

TEST TOPLUSU **KİMYA**

2019

YENİ TƏHSİL PROGRAMI (KURİKULUM) ÜZRƏ

I
ESSİH

Bu hissədə:

- Mövzular üzrə tapşırıqlar
- 2019-cu ildə qəbul imtahanında (yaz imtahani) istifadə olunmuş tapşırıqların izahı
- Qəbul imtahani modelinə uyğun SİTUASIYA ƏSASINDA HAZIRLANMIŞ TAPŞIRIQ NÜMUNƏLƏRİ



TAPŞIRIQLARIN
DÜZGÜN CAVABLARI

REDAKSİYA ŞURASI

M.M.Abbaszada, N.Ə.Babayev, K.R.Aydazada, F.Ş.Bədalbaylı, G.Ç.Garaybaylı, A.M.Paşayev, V.R.Misirov.

REDAKSİYA HEYƏTİ

M.Ə.Bədalov (baş redaktor), İ.M.Allahverdiyev, A.H.Bağirov, G.M.Balacanova, A.H.Batiyeva, N.N.Bayramova,
T.A.Badalov, M.Ə.Əkbarlı, V.O.Əkbarov, N.L.Əliyev, X.S.Əzimova, A.E.Habibov, N.Z.Hüseynova, Ç.C.Xallılov,
X.Z.Karimova, A.Ə.Qasimov, S.S.Mardanov, O.Y.Şelaginov, H.R.Zeynalov.

Vəsait abituriyentlər, şagirdlər, müəllimlər və test tərtibçiləri üçün nəzardə tutulmuşdur.

Layihənin rəhbərləri:

M.M.Abbaszada	DİM-in Direktorlar Şurasının sadri, texnika üzrə falsafa doktoru
N.Ə.Babayev	DİM-in Direktorlar Şurasının müavini, fizika üzrə falsafa doktoru

Elmi-metodiki məsləhətçilər:

T.A. Badalov	"Abituriyent" jurnalı redaksiyası, elmi məsləhətçi, texnika üzrə falsafa doktoru
Ç.I. Rüstamov	"Abituriyent" jurnalı redaksiyası, yaradıcı qrupun rəhbəri, fizika üzrə falsafa doktoru
A.H. Bağırov	DİM-in şöbə müdürü, texnika üzrə falsafa doktoru
N.L. Əliyev	DİM-in şöbə müdürü, riyaziyyat üzrə falsafa doktoru
O.Y. Şelaginov	DİM-in şöbə müdürü

Layihə üzərində işləmişlər:

V.S. Əliyev	BDU-nın nəzdində Gənc İstedadlar liseyinin müəllimi, kimya üzrə falsafa doktoru
M.M. Abbasov	NKPİ-nun baş elmi işçisi, pedaqoji elmlər doktoru
N.Q. Əzməmmədov	Azərbaycan Standartlar İnstitutunun aparıcı elmi işçisi
T.H. Xanlarov	Kimya üzrə falsafa doktoru, dosent
Y.M. Şixiyev	Kimya üzrə falsafa doktoru
T.C. Güllaliyev	AMEA-nın Əkinçilik İnstitutunun aparıcı elmi işçisi, biologiya üzrə falsafa doktoru
S.Ə. Panahzada	Kimya üzrə falsafa doktoru
N.M. Qasımovə	Kimya üzrə falsafa doktoru, dosent
S.Z. Həmidov	BDU-nun müəllimi, kimya üzrə falsafa doktoru
X.C. Nağıyev	BDU-nun professoru, kimya elmləri doktoru
S.A. Hüseynova	AMEA Radiasiya Problemləri İnstitutu, kimya üzrə falsafa doktoru
A.A. Əliyev	Bakı şəhəri 6 nömrəli tam orta məktəb məktəb, müəllim
S.M. Xudaverdiyeva	Bakı şəhəri 23 nömrəli tam orta məktəb, müəllim
Ü.A. Hüseynli	Bakı şəhəri 3 nömrəli tam orta məktəb, müəllim
N.Z. İsayev	DİM-in məsləhətçisi

Texniki redaktorlar:

R.S. Mehraliyev	DİM-in sektor müdürü
S.A. Abdullayeva	DİM-in məsləhətçisi

Redaksiyanın ünvani: AZ1025, Bakı şəhəri, Y.Safarov küçəsi, 27.

Telefon: 1653 (DİM-in çağrı mərkəzi),
(+99412) 489-02-59 (Redaksiya).

Elektron poçt: abiturient.journal@gmail.com
Veb-sayt: www.abiturient.az

© DİM - "Abituriyent" - 2019

Dövlət İmtahan Mərkəzinin rəsmi razılığı olmadan
kitabın və ya onun hər hansının takrir çapı, yayılması,
elektron və ya mexaniki üsulla suratının çıxarılması
QADAĞANDIR!

ÖN SÖZ

Əziz abituriyentlər! Hörmətli müəllimlər!

Sizə təqdim olunan toplulara DİM (əvvəlki TQDK) tərəfindən müxtəlif illərdə və müxtəlif təyinatlı imtahanlarda, habelə "Abituriyent" jurnalının ayrı-ayrı sayılarda dərc edilmiş test modelləri daxildir. Toplulara 2015-2019-cu illərdə ali təhsil müəssisələrinə qəbul imtahanlarında istifadə olunmuş test tapşırıqları da daxil edilmişdir. Bununla yanaşı, topluların test tapşırıqlarının 25 faizini heç bir imtahanda istifadə olunmamış tapşırıqlar təşkil edir. Onların müsyyən hissəsi yeni tipli olmaqla test bən-kündəki tapşırıqların əsas modellərini əhatə edir və bu tapşırıqların gölöcəkdə imtahanlara düşməsi istisna olunmur.

Materialların həcminin genişliyi nəzərə alınaraq toplular 2 hissədə tərtib olunmuşdur. Hər hissənin sonunda tapşırıqların düzgün cavablarının verilməsində məqsəd şagird və abituriyentlərə testlərə müstəqil, repetitor kəməyinə müraciət etmədən işləmək imkanının yaradılmasıdır. Amma bir həqiqəti də yadda saxlamaq lazımdır ki, test tapşırığı topluları məktəb dörsliklərini əvəz etmir. Bu topluların əsas vəzifəsi şagird və abituriyentlərin bilik səviyyəsinin yoxlanılmasıdır. Test suallarını və cavablarını əzberləməklə fənni mənimsemək və imtahana hazırlaşmaq mümkün deyil. İmtahana dörsliklərdəki materialları dərindən öyrənməklə hazırlanmaq lazımdır. Təsviyyə edirik ki, əvvəlcə programın müvafiq bölməsinə aid mövzuları dörslikdən öyrənəniniz, yalnız bundan sonra həmin bölməyə aid testlərlə işləyəsiniz.

Test topluları ölkəmizdə testologiyanın, biliyin qiymətləndirilmə sisteminin inkişaf təcrübəsini özündə əks etdirən bir sərvətdir. Əminik ki, ondan düzgün, səmərəli istifadə təhsilimizin inkişafına böyük fayda verəcək. Test topluları testologiyaya maraq göstərənlər üçün dəyərli mənbə rolunu oynayacaq. Ölkəmizin regionlarında fəaliyyət göstərən müəllimlər də daxil olmaqla test tərtibi ilə məşğul olan mütəxəssislərin sayının artmasına imkan yaradacaq. Fənn müəllimləri və metodistlər təlim prosesində bu test variantlarından qiymətləndirilmə vasitəsi kimi istifadə edə biləcəklər. Hər bir müəllim bu testlər əsasında həm də öz peşə hazırlığını yoxlamaq və artırmaq imkanı əldə edəcək. Abituriyentlərin isə bu testlərdən istifadə etməklə öyrəndiklərini hərtərəfli yoxlamaq imkanı olacaq. Testlər üzərində isə onların imtahana həm də psixoloji baxımdan hazırlığında əhəmiyyətli rol oynayacaq.

Məlumdur ki, 2008-ci ildən başlayaraq Azərbaycan Respublikasının ümumi təhsil müəssisələrində yeni təhsil programlarının (kurikulumların) tətbiqinə başlanmışdır. Təhsil sahəsində həyata keçirilən bu islahatlar biliyin qiymətləndirilmə sistemi qarşısında yeni tələblər qoyur. Artıq 2019-cu ildən qəbul imtahanları yeni imtahan modelinə uyğun keçirilir. Qaydalara əsasən buraxılış imtahanlarının nəticələri ali təhsil müəssisələrinə qəbul zamanı nəzərə alınır. 700 ballıq sistem qalmaqla abituriyentlərə buraxılış imtahanından 300, qəbul imtahanından isə 400 bal toplamaq imkanı verilir.

Buraxılış imtahanında müvafiq fənlər üzrə bilik və bacarıqları yoxlayıb qiymətləndirmək məqsədilə həm qapalı (çoxseçimli), həm də müxtəlif formalı açıq tapşırıqlardan istifadə olunur.

Məlum olduğu kimi, 2019-cu ildə yeni imtahan modelinə uyğun keçirilən qəbul imtahanında şagirdlərə hər fənn üzrə 30 tapşırıq təqdim olunmuşdu. Tapşırıqların 22-si qapalı (çoxseçimli), 8-i isə açıq formalıdır. Açıq formalı tapşırıqlardan 3-ü yazılı şəkildə cavablandırılması tələb olunan situasiya və yaxud mətn əsasında hazırlanmış tapşırıqlardır. İnanıraq ki, test toplularına kifayət qədər bu tipli tapşırıqların daxil edilmesi şagird və abituriyentlərin bu cür tapşırıqlarla işləmə vərdişlərinin inkişaf etməsində mühüm rol oynayacaq. Digər açıq formalı tapşırıqlar uzun müddədir istifadə olunan hesablama, seçim, xronologiya, uyğunluğu müəyyənetmə tipli tapşırıqlardır. Qeyd edək ki, yazılı şəkildə ətraflı cavablandırılması tələb olunan situasiya və yaxud mətn əsasında hazırlanmış tapşırıq nümunələri ilə DİM-in ayrı-ayrı fənlər və siniflərə aid nəşr etdirdiyi "Yeni təhsil programı (kurikulum) üzrə qiymətləndirmə tapşırıqları" kitablarında da tanış ola bilərsiniz.

Göründüyü kimi, yeni qəbul imtahani modelində həm açıq, həm də qapalı (çoxseçimli) formalı test tapşırıqları istifadə olunur. Bu baxımdan test toplularının yenidən işlənmiş bu nəşri sizin qəbul imtahanlarına hazırlığınızda əhəmiyyətli rol oynayacaq.

Əziz oxucular! Test toplularının nəşri ölkəmizdə biliyin qiymətləndirilməsi işinə bir töhfədir. Bu nəşrə diqqətlə yanaşmanızı və buradakı materiallarla bağlı müləhizə, rəy və təkliflərinizi "Abituriyent" jurnalı redaksiyasına bildirməyinizi xahiş edirik.

M.M.Abbaszada,

Dövlət İmtahun Mərkəzinin Direktorlar Şurasının sədri

Kimyanın ilk anlayışları

Maddələr, Xassələri, Təsnifikasi, Qarışıqlar və onların ayrılmazı

1. Distillə ilə ayırma üsulu maddələrin hansı xassəsinin müxtəlifliyinə əsaslanır?
 A) sıxlığının B) ərimə temperaturunun
 C) həllolmasının D) qaynama temperaturunun
 E) donma temperaturunun
2. Durultma ilə ayırma üsulu maddələrin hansı xassəsinin müxtəlifliyinə əsaslanır?
 A) qaynama temperaturunun
 B) adsorbsiyasının
 C) maqnitləşmə qabiliyyətinin
 D) sıxlığının
 E) donma temperaturunun
3. Xromatoqrafiya ilə ayırma üsulu maddələrin hansı xassəsinin müxtəlifliyinə əsaslanır?
 A) adsorbsiya qabiliyyətinin
 B) ərimə temperaturunun
 C) qaynama temperaturunun
 D) həllolmasının
 E) donma temperaturunun
4. Hansı kimyəvi işara bəsit maddəni göstərir?
 A) Br B) H C) Cl D) N E) Ne
5. Hansı kimyəvi işara bəsit maddəni göstərir?
 A) F B) Cl C) Ar D) I E) N
6. Bəsit maddələri göstərin.
 A) H_2 , O_2 B) H_2O , N_2 C) O_2 , HCl
 D) H_2O , HCl E) N_2 , HCl
7. Mürəkkəb maddələri göstərin.
 I. NH_3 II. N_2
 III. HNO_3 IV. S
 A) I, II B) II, III C) I, III
 D) III, IV E) II, IV
8. Bəsit maddələri göstərin.
 I. Fe II. H_2O
 III. FeS IV. S
 A) I, II B) I, IV C) II, III
 D) III, IV E) II, IV
9. Nəcib qazı göstərin.
 A) C B) Ne C) P D) H E) O
10. Nəcib qazı göstərin.
 A) N B) H C) O D) Ar E) Cl
11. Hansı element ikiatomlu bəsit maddə əmələ gətirir?
 A) azot B) karbon C) silisium
 D) helium E) dəmir

12. Hansı element ikiatomlu bəsit maddə əmələ gətirmir?
 A) oksigen B) azot C) xlor
 D) silisium E) hidrogen
13. Metalı göstərin.
 A) I_2 B) O_2 C) F_2 D) H_2 E) Fe
14. Qeyri-metalı göstərin.
 A) Al B) Fe C) Na D) Zn E) O
15. Dəmirlə kükürddən ibarət qarışqdan dəmiri necə ayırmak olar?
 A) xromatoqrafiya üsulu ilə
 B) buxarlandırmakla
 C) maqnitin köməyi ilə
 D) süzməklə
 E) distillə etməklə
16. Şəkərlə su qarışığından şəkəri necə ayırmak olar?
 A) maqnitlə təsir etməklə B) buxarlandırmakla
 C) ayırcı qifla D) süzməklə
 E) durultmaqla
17. Hansı halda hidrogen bəsit maddə kimi deyil, kimyəvi element kimi göstərilmişdir?
 A) hidrogen ən yüngül qazdır
 B) hidrogen suyun tərkibinə daxildir
 C) hidrogen oksigenlə reaksiyaya girir
 D) hidrogen reduksiyaedicidir
 E) iki həcm hidrogen bir həcm oksigen ilə "guruldayıcı qaz" əmələ gətirir
18. Hansı halda bəsit maddə haqqında söhbət gedir?
 A) azot havanın tərkibində
 B) mis mis kuporosunun tərkibində
 C) oksigen kükürd qazının tərkibində
 D) azot nitrat turşusunun tərkibində
 E) civa civa (II) oksidin tərkibində
19. Hansı sıradə çoxatomlu bəsit maddələr əmələ gətirən elementlər göstərilmişdir?
 A) kükürd, helium B) oksigen, argon
 C) kükürd, fosfor D) fosfor, neon
 E) hidrogen, helium
20. Yalnız qeyri-üzvi maddələrdən ibarət sıramı göstərin.
 A) $HCOONa$, C_6H_6 , C_3H_7OH
 B) $CaCO_3$, $NaHCO_3$, CO_2
 C) $CaCO_3$, CH_3COOH , CH_4
 D) $HCOOH$, C_2H_5OH , C_4H_{10}
 E) C_2H_5OH , $HCOOH$, CaC_2
21. Yalnız üzvi maddələrdən ibarət sıramı göstərin.
 A) C_2H_5OH , $NaHCO_3$, C_3H_8
 B) CH_3COOH , C_2H_5OH , Al_2C_3
 C) C_6H_6 , $CaCO_3$, CH_4
 D) $CaCO_3$, CO , CH_3COOH
 E) C_6H_6 , CH_3OCH_3 , CH_3NH_2

22. Hansı sıradı biratomlu bəsit maddələr əmələ gətirən elementlər göstərilmişdir?
 A) kükürd, oksigen B) argon, helium
 C) oksigen, kalium D) helium, azot
 E) mis, azot
23. Eynicinsli qarışığdı göstərin.
 A) kükürd+su B) natrium-hidroksidlə su
 C) dəmir+qumun D) benzin+su
 E) qumla xörək duzu
24. Eynicinsli qarışığdı göstərin.
 A) kükürd tozunun qumla
 B) qumun gil ilə
 C) dəmir tozunun kükürd tozu ilə
 D) damir tozunun su ilə
 E) etil spiritin su ilə
25. Bəsit maddələr verilmişdir: duda (his), ozon, grafit, oksigen, qırmızı fosfor. Bu maddələrin tərkibinə neçə kimyavi element daxildir?
 A) 5 B) 2 C) 4 D) 3 E) 6
26. Xörək duzu və çay qumu qarışığını bir-birindən neçə ayırmak olar?
 A) buxarlandırma və maqnitlə təsir etməklə
 B) distilla və çökdürməklə
 C) xromatoqrafiya və kristallaşdırmaqla
 D) su ilə qarışdırmaq, süzmək, buxarlandırmaqla
 E) su ilə qarışdırmaq və distilla etməklə
27. Hansı ifadənin mənası *yoxdur*?
 A) "azot molekulu" B) "qlükoza molekulu"
 C) "benzol molekulu" D) "hava molekulu"
 E) "saxaroza molekulu"
28. Hansı ifadənin mənası var?
 A) "qlükoza molekulu" B) "hava molekulu"
 C) "neft molekulu" D) "tabii qaz molekulu"
 E) "kerosin molekulu"
29. Müxtəlifcinsli qarışq

 Qarışğı uyğun ifadələri müəyyən edin.
 A) 1, 3 B) 3, 4 C) 1, 2 D) 1, 4 E) 2, 3
30. Müxtəlifcinsli qarışq

 Qarışğı uyğun ifadələri müəyyən edin.
 A) 2, 3 B) 1, 4 C) 1, 2 D) 1, 3 E) 3, 4
31. Adi şəraitdə qaz halında ikiatomlu bəsit maddələr əmələ gətirən elementləri göstərin.
 A) flöor, helium B) kükürd, hidrogen
 C) azot, xlor D) oksigen, karbon
 E) flöor, brom
32. Adi şəraitdə qaz halında olan biratomlu bəsit maddələri göstərin.
 A) mis, argon B) kükürd, oksigen
 C) oksigen, kalium D) helium, azot
 E) argon, helium
33. Çoxatomlu bəsit maddələr əmələ gətirən elementləri göstərin.
 A) silisium, helium B) azot, argon
 C) kükürd, helium D) fosfor, neon
 E) kükürd, fosfor
34. Müxtəlifcinsli qarışqları göstərin.
 I. Xörək duzu+su II. Kükürd+su
 III. Şəkər+su IV. Tabaşır+su
 A) II, IV B) II, III C) I, III
 D) III, IV E) yalnız III
35. Eynicinsli qarışqları göstərin.
 I. Qlükoza+su II. Neft+su
 III. Xörək duzu+su IV. Qum+su
 A) yalnız I B) II, III C) III, IV
 D) I, III E) II, IV
36. Qarışqları göstərin.
 I. Şəkər II. Hava III. Benzin
 A) yalnız II B) II, III C) I, III
 D) yalnız III E) I, II
37. Saf maddələri göstərin.
 I. Oksigen II. Benzin III. Sırka turşusu
 A) I, II B) I, III C) II, III
 D) yalnız I E) yalnız III
38. Bəsit maddələri göstərin.
 A) qlükoza, dəmir, sink, natrium
 B) su, dəmir, şəkər, xörək duzu
 C) pirit, nişasta, sink, hidrogen
 D) karbon qazı, kükürd, alüminium, fosfor
 E) almaz, civa, oksigen, ozon
39. Hansı elementlər metallara aiddir?
 A) S, K, B B) Si, Ca, Cu C) Mg, Cr, N
 D) Ba, Be, Mn E) H, O, Fe
40. Hansı elementlər qeyri-metallara aiddir?
 A) C, Mg, Mn B) Na, S, P C) Ba, Si, S
 D) B, Si, Br E) O, P, Ca
41. Etil spiritin su ilə qarışığını hansı üsulla ayırmak olar?
 A) ayırcı qışla B) süzməklə
 C) maqnitlə təsir etməklə D) çökdürməklə
 E) distilla ilə

42. Xörek duzunun su ilə qarışığını hansı üsulla ayırmak olar?
 A) buxarlandırmakla B) maqnitlə təsir etməkla
 C) süzməklə D) ayırıcı qifla
 E) distilla ilə
43. Saf maddəni göstərin.
 A) deniz suyu B) hava C) ozon
 D) polad E) təbii qaz
44. Suda həll olan mayeleri məhluldan hansı üsulla ayırmak olar?
 A) durultma B) süzəmə C) distilla
 D) çökdürmə E) kristallaşma
45. Suda həll olan bərk maddəni məhluldan hansı üsulla ayırmak olar?
 A) buxarlandırma B) süzəmə C) durultma
 D) çökdürmə E) distilla
46. Hansı element sakkizatomlu bəsit maddə əmələ gətirir?
 A) kükürd B) fosfor C) oksigen
 D) azot E) yod
47. Hansı element üçatomlu bəsit maddə əmələ gətirir?
 A) oksigen B) fosfor C) kükürd
 D) azot E) yod
48. Hansı element dördatomlu bəsit maddə əmələ gətirir?
 A) oksigen B) fosfor C) xlor
 D) azot E) yod
49. Saf maddəni göstərin.
 A) polad B) azot C) mineral su
 D) deniz suyu E) hava
50. Qarışığı göstərin.
 A) xlor B) brom C) çuqun
 D) yod E) damır
51. Hansı sıradə yalnız qeyri-metallar göstərilmişdir?
 A) Na, Si B) P, K C) S, Ca
 D) Ca, Na E) C, P
52. Mürakkəb maddəni göstərin.
 A) oksigen B) su C) fosfor
 D) kükürd E) qrafit
53. Üzvi maddəni göstərin.
 A) sulfat turşusu B) saxaroza
 C) karbon (IV) oksid D) natrium-xlorid
 E) kalium-hidroksid
54. Qeyri-üzvi maddəni göstərin.
 A) saxaroza B) sirkə turşusu C) etil spirti
 D) qlükoza E) natrium-karbonat
55. Su ilə müxtəlifcinsli qarışıq əmələ gətirir:
 A) etil spirti B) kerosin C) xörek duzu
 D) şəkar E) sirkə turşusu
56. Su ilə eynicinsli qarışıq əmələ gətirir:
 A) neft B) qum C) gil
 D) şəkar E) kerosin
57. Hansı elementin allotropik şəkildəyişməsi *yoxdur*?
 A) oksigenin B) hidrogenin C) fosforun
 D) kükürdün E) karbonun
58. Hansı elementin allotropik şəkildəyişməsi *yoxdur*?
 A) azotun B) oksigenin C) fosforun
 D) kükürdün E) karbonun
59. Hansı qeyri-metal adı şəraitdə maye haldadır?
 A) fosfor B) brom C) xlor
 D) yod E) silsium
60. Hansı qeyri-metal adı şəraitdə bərk haldadır?
 A) flüor B) xlor C) brom
 D) fosfor E) azot
61. Xörek duzu və şəkarın oxşar xassələrini göstərin.
 I. Rəngi
 II. Suda həll olması
 III. Aqreqat həli
 IV. Dadi
 A) II, III, IV B) I, II, III C) yalnız I, IV
 D) yalnız II, IV E) I, II, IV
62. NaCl və SiO₂ qarışığını bir-birindən necə ayırmak olar?
 A) distilla etməkla
 B) su ilə qarışdırmaq, süzmək və buxarlandırmakla
 C) kristallaşdırmaqla
 D) buxarlandırmak və maqnitlə təsir etməkla
 E) su ilə qarışdırmaq və distilla etməkla
63. KCl və SiO₂ qarışığını bir-birindən necə ayırmak olar?
 A) kristallaşdırmaqla
 B) distilla etməkla
 C) su ilə qarışdırmaq, süzmək və buxarlandırmakla
 D) buxarlandırmak və maqnitlə təsir etməkla
 E) su ilə qarışdırmaq və distilla etməkla
64. Hansı ifadələr qeyri-metalların xarakterik fiziki xassələrinə aiddir?
 I. Elektriki keçirmirlər
 II. İstiliyi yaxşı keçirirlər
 III. Kövrəkdirlər
 IV. Metal parıltısı
 A) II, III B) I, II C) I, III
 D) II, IV E) I, IV
65. Hansı ifadə bəsit maddəyə aiddir?
 A) oksigen havanın tərkibində
 B) mis – mis kuperosunun tərkibində
 C) oksigen – kükürd qazının tərkibində
 D) azot – nitrat turşusunun tərkibində
 E) natrium – natrium-oksidin tərkibində

66. Hansı halda hidrogen bəsit maddə kimi deyil, kimyəvi element kimi göstərilmişdir?
 A) ammonyakin tərkibinə daxildir
 B) ən yüngül qazdır
 C) oksigenlə reaksiyaya daxil olur
 D) rəngsiz qazdır
 E) iki həcmi bir həcm oksigenlə "guruldayıcı qaz" əmələ gətirir
67. Yalnız bəsit maddələrdən ibarət sıranı göstərin.
 A) ağ fosfor, qum, his B) mərmər, xlor, soda
 C) yod, pirit, kükürd D) ozon, qrafit, yod
 E) oksigen, potaş, gips
68. Kondensləşmə zamamı maddənin aqreqat halı dəyişir:
 1. Bərkdən → qaza
 2. Qazdan → mayeyə
 3. Mayedən → qaza
 A) 1, 2 B) yalnız 1 C) yalnız 3
 D) yalnız 2 E) 2, 3

69.

Qarışq	Ayrılma üsulu
BaSO ₄ +su	X

X-i müəyyən edin.

- A) ayriçi qif B) süzmə C) distilla
 D) kristallaşdırma E) xromatoqrafiya

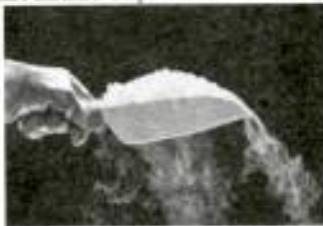
70.

Qarışq	Ayrılma üsulu
AgCl+su	X

X-i müəyyən edin.

- A) ayriçi qif B) süzmə C) distilla
 D) kristallaşdırma E) xromatoqrafiya

71. Şəkildə hansı hadisə baş verir?



- A) Sublimasiya B) Distilla
 C) Desublimasiya D) Kondensasiya
 E) Buxarlanması

72.

Elementlər	Allotropik şəkildəyişmələrinin olması
X	+
Y	-

X və Y hansı elementlər ola bilər?

- | | |
|--------------|-----------|
| X | Y |
| A) O, Cl, N | S, P, C |
| B) S, P, Al | C, Si, Fe |
| C) S, P, O | Al, N, Cr |
| D) S, O, Cr | Si, P, N |
| E) Al, N, Cr | Si, S, C |

73.

Elementlər	Allotropik şəkildəyişmələrinin olması
X	-
Y	+

X və Y hansı elementlər ola bilər?

- | | |
|--------------|------------|
| X | Y |
| A) Na, Ca, P | Al, Ba, Zn |
| B) P, Al, S | N, Br, O |
| C) N, Cl, Mg | O, P, C |
| D) O, P, Si | S, N, Ca |
| E) Al, S, Cr | O, Fe, Al |

74.

Maddə	Aqreqat halı	Qarışığın növü
X	maye	
Y	bərk	müxtalifcinsli

X və Y maddələrdən ibarət qarışıqları hansı üsulla ayırmak olar?

- A) ayriçi qifla B) buxarlandırmalı
 C) distillə etməklə D) silzməklə
 E) maqnitlə təsir etməklə

75.

Maddə	Aqreqat halı	Qarışığın növü
X	maye	
Y	bərk	eynicinsli

X və Y maddələrdən ibarət qarışıqları hansı üsulla ayırmak olar?

- A) ayriçi qifla B) süzməklə
 C) buxarlandırmalı D) maqnitlə təsir etməklə
 E) distillə etməklə

76. Adı şəraitdə ucucu *olmayan* birləşmələri göstərin.

- | | | | |
|------------|----------------------|----------------------|---------|
| I. NaH | II. SiO ₂ | III. CO ₂ | IV. HCl |
| A) III, IV | B) II, III | C) II, IV | |
| D) I, II | E) I, III | | |

77. Hansı ifadələr "atom" anlayışına aiddir?

- I. Atom – maddənin kimyəvi yolla bölünməyən ən kiçik hissəciyidir
 II. Atom – maddənin tərkibini və xassalarını özündə saxlayan ən kiçik hissəciyidir
 III. Atom – müsbət yüksək nüvədən və manfi yüksək elektronlardan ibarət elektroneytral hissəcikdir
 A) yalnız I B) I, II C) II, III
 D) I, III E) yalnız III

78. Hansı ifadələr "molekul" anlayışına aiddir?

- I. Molekul – maddənin kimyəvi yolla bölünməyən ən kiçik hissəciyidir
 II. Molekul – maddənin tərkibini və xassalarını özündə saxlayan ən kiçik hissəciyidir
 III. Molekul – müsbət yüksək nüvədən və manfi yüksək elektronlardan ibarət elektroneytral hissəcikdir
 A) II, III B) I, II C) yalnız I
 D) yalnız II E) I, III

79. A maddəsinin su ilə qarışığını distilla etməklə, B maddəsinin su ilə qarışığını isə süzməklə ayırmak olur. A və B maddələri üçün uyğun olanları seçin.
- Etil spiriti
 - Qum
 - Əhəngdaşı
 - Sırka turşusu

A	B
A) 3, 4	1, 2
B) 1, 3	2, 4
C) 2, 3	1, 4
D) 1, 2	3, 4
E) 1, 4	2, 3

80. Hansı maddələrin $+10^{\circ}\text{C}$ -dən $+60^{\circ}\text{C}$ -dək temperatur intervalında aqreqat həl *dəyişmir*?

Maddə	t_{tr} , $^{\circ}\text{C}$	t_{qaz} , $^{\circ}\text{C}$
X	+40	+152
Y	+5	+230
Z	-10	+80

81. Hansı maddələrin $+20^{\circ}\text{C}$ -dən $+70^{\circ}\text{C}$ -dək temperatur intervalında aqreqat həl *dəyişmir*?

Maddə	t_{tr} , $^{\circ}\text{C}$	t_{qaz} , $^{\circ}\text{C}$
X	+40	+120
Y	+15	+200
Z	-10	+80

- 82.

Maddə	Ərimə temperaturu ($^{\circ}\text{C}$)	Qaynama temperaturu ($^{\circ}\text{C}$)
X	0	+100
Y	-60	-10
Z	+30	+140

$+20^{\circ}\text{C}$ temperaturda X, Y və Z maddələrinin aqreqat halini müəyyən edin.

X	Y	Z
A) maye	bərk	qaz
B) maye	qaz	bərk
C) qaz	maye	bərk
D) qaz	bərk	maye
E) bərk	qaz	maye

- 83.

Maddə	Ərimə temperaturu ($^{\circ}\text{C}$)	Qaynama temperaturu ($^{\circ}\text{C}$)
X	0	+100
Y	-60	-10
Z	+20	+140

$+10^{\circ}\text{C}$ temperaturda X, Y və Z maddələrinin aqreqat halini müəyyən edin.

X	Y	Z
A) bərk	qaz	maye
B) maye	bərk	qaz
C) qaz	maye	bərk
D) qaz	bərk	maye
E) maye	qaz	bərk

84. Eyni maddənin aqreqat halları X, Y və Z ilə işaret edilmişdir. Y-i X-ə çevirmək üçün qızdırmaq lazımdır. Z-in molar hacmi on böyükdür. Maddənin aqreqat hallarını müəyyən edin.

Bərk	Maye	Qaz
A) Y	X	Z
B) X	Y	Z
C) Y	Z	X
D) X	Z	Y
E) Z	X	Y

85. Eyni maddənin aqreqat halları X, Y və Z ilə işaret edilmişdir. Z-i Y-ə çevirmək üçün soyutmaq lazımdır. X-in molar hacmi on böyükdür. Maddənin aqreqat hallarını müəyyən edin.

Bərk	Maye	Qaz
A) Y	Z	X
B) Y	X	Z
C) X	Z	Y
D) Z	Y	X
E) X	Y	Z

86. Eyni maddənin aqreqat halları X, Y və Z ilə işaret edilmişdir. X-i Y-ə çevirmək üçün qızdırmaq lazımdır. Z-in molar hacmi on böyükdür. Maddənin aqreqat hallarını müəyyən edin.

Bərk	Maye	Qaz
A) Y	X	Z
B) X	Y	Z
C) X	Z	Y
D) Z	Y	X
E) Y	Z	X

87. X : Cisim
Y : Maddə
X və Y-i müəyyən edin.

X	Y
A) stekan	masa
B) su	hidrogen
C) oksigen	toxum
D) masa	oksigen
E) bitki yağı	su

88. X : Cisim
Y : Maddə
X və Y-i müəyyən edin.

X	Y
A) su	oksigen
B) alüminium	masa
C) hidrogen	su
D) qranit parçası	masa
E) parta	su

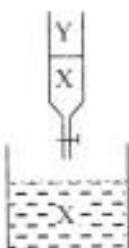
89. Müxtəlifcinsli qarışqları göstərin.

- | | | |
|--------------------|-------------------|----------|
| I. Xörək duzu + su | II. Çay qumu + su | |
| III. Şəkar + su | IV. Benzin + su | |
| A) III, IV | B) II, III | C) I, II |
| D) II, IV | E) yalnız III | |

90. Eynicinsli qarışqları göstərin.

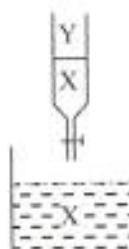
- | | | |
|----------------------|-------------------|------------|
| I. Şəkar + su | II. Yağ + su | |
| III. Xörək duzu + su | IV. Çay qumu + su | |
| A) II, IV | B) II, III | C) III, IV |
| D) yalnız I | E) I, III | |

91. Ayıncı qıfın köməyi ilə ayrılması şəkildəki kimi olarsa, X və Y maddələrini müəyyən edin.



- | X | Y |
|---------------|------------|
| A) su | bitki yağı |
| B) benzin | su |
| C) şeker | düz |
| D) su | düz |
| E) bitki yağı | su |

92. Ayıncı qıfın köməyi ilə ayrılması şəkildəki kimi olarsa, X və Y maddələrini müəyyən edin.



- | X | Y |
|-----------|--------|
| A) su | benzin |
| B) benzin | su |
| C) şeker | su |
| D) şeker | düz |
| E) su | şəkar |

93. Su ilə gildən ibarət qarışqdan gili hansı təsulla ayırmak olar?

- A) kristallaşdırmaqla
- B) xromatoqrafiya üsulu ilə
- C) süzülməklə
- D) maqnitlə təsir etməklə
- E) distillə etməklə

94. Su ilə qumdan ibarət qarışqdan qumu hansı üsulla ayırmak olar?

- A) distillə etməklə
- B) xromatoqrafiya üsulu ilə
- C) kristallaşdırmaqla
- D) maqnitlə təsir etməklə
- E) süzülməklə

95. Buxarlandırma üsulu ilə ayrılması şəkildəki kimi olarsa, X və Y maddələrini müəyyən edin.



- | X | Y |
|----------|------------|
| A) şeker | xörək duzu |
| B) su | xörək duzu |
| C) şeker | su |
| D) su | qum |
| E) su | şəkar |

96. Buxarlandırma üsulu ilə ayrılması şəkildəki kimi olarsa, X və Y maddələrini müəyyən edin.



- | X | Y |
|---------------|------------|
| A) şeker | xörək duzu |
| B) su | şəkar |
| C) xörək duzu | su |
| D) su | qum |
| E) su | xörək duzu |

97. Maddələri göstərin.

- A) şüşə, kitab, stal
- B) hava, oksigen, çəngəl
- C) sulfat turşusu, kalsium-oksid, natrium-hidroksid
- D) şeker, oduncaq, qayçı
- E) bıçaq, hidrogen, oksigen

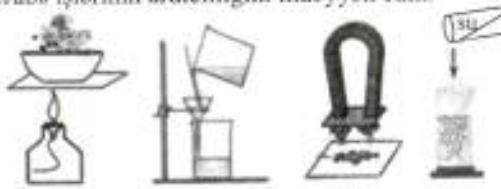
98. Basit maddələri göstərin.

- A) ozon, natrium, kükürd
- B) oksigen, su, hidrogen
- C) kükürd, natrium-xlorid, azot
- D) azot, hidrogen, kalsium-oksid
- E) kalium, xlor, xlorid turşusu

99. Mürəkkəb maddələri göstərin.

- A) oksigen, su, hidrogen
- B) ozon, natrium, kükürd
- C) su, hidrogen-xlorid, kükürd qazı
- D) kalsium-oksid, kalium-hidroksid, ozon
- E) kalium, xlorid turşusu, azot

100. Kükürd, dəmir qırıntıları və natrium-xloriddən ibarət qarışıqları ayırmak üçün yerinə yetiriləcək təcrübə işlərinin ardıcılılığını müəyyən edin.



- A) 3, 4, 2, 1
- B) 4, 2, 1, 3
- C) 3, 2, 1, 4
- D) 1, 2, 3, 4
- E) 2, 3, 4, 1

101. Aynı şəraitdə müxtəlif kütüklü etil spirti üçün eynidir:

- I. Qaynama temperaturu
 - II. Həcmi
 - III. Sıxlığı
- A) I, III B) yalnız I C) I, II
D) II, III E) yalnız II

102. Aynı şəraitdə müxtəlif kütüklü su üçün eynidir:

- I. Qaynama temperaturu
 - II. Həcmi
 - III. Sıxlığı
- A) I, II B) yalnız I C) I, III
D) II, III E) yalnız II

103. Atom kütüla vahidi kimi ^{16}O atomunun kütlösinin

$\frac{1}{16}$ -i qəbul edilərsə, elementlərin nisbi atom kütükləri necə dayışar?

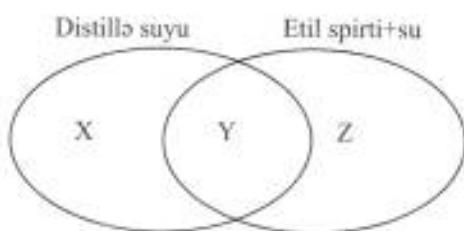
- A) dayışmaz B) 32 dəfə artar
C) 32 dəfə azalar D) 16 dəfə artar
E) 16 dəfə azalar

104. Atom kütüla vahidi kimi ^{14}N atomunun kütlösinin

$\frac{1}{14}$ -i qəbul edilərsə, elementlərin nisbi atom kütükləri necə dayışar?

- A) dayışmaz
B) 28 dəfə artar
C) 28 dəfə azalar
D) 14 dəfə artar
E) 14 dəfə azalar

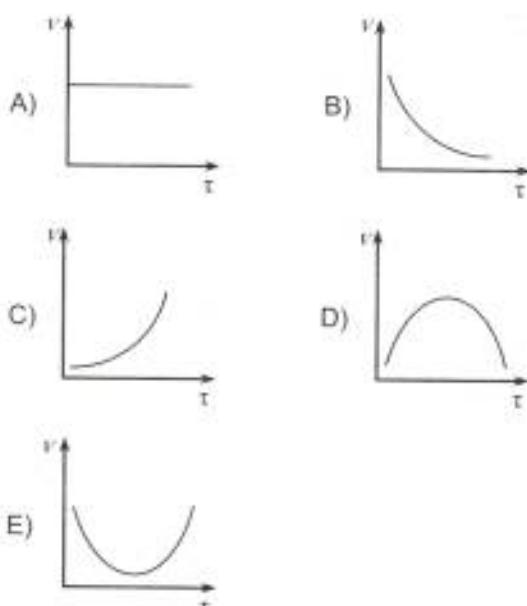
105. Eyler-Venn diaqramına əsasən X, Y və Z-i müəyyən edin.



- | X | Y | Z |
|-------------------------|---------------|----------------------|
| A) Şəffafdır | Bərk haldadır | Rəngli məhluldür |
| B) Saf maddədir | Qarışqadır | Qaz haldadır |
| C) Tərkibi sabittir | Maye haldadır | Eynicinsli qarışqdır |
| D) Qaz haldadır | Maye haldadır | Maye haldadır |
| E) Eynicinsli qarışqdır | Maye haldadır | Tərkibi sabittir |

106. Şəkilə əsasən hansı qrafik doğrudur?

(V – molekulların hərəkət sürəti, t – zaman)



107.

Qarışq	Qarışığın tərkibi
A	Sirkə turşusu + su
B	Etil spirti + su

Hansı ifadələr A və B qarışqlarının hər ikisiniə addır?

1. Distillə üsulu ilə ayırmak olar
 2. Eynicinsli qarışqdır
 3. Elektrik cərəyanını keçirir
- A) yalnız I B) I, 2, 3 C) 2, 3
D) I, 3 E) I, 2

108.

Qarışq	Qarışığın növü
X + Y	Homogen
Y + Z	Heterogen

X, Y və Z-i müəyyən edin.

- | X | Y | Z |
|----------------|-------------|-------------|
| A) etil spirti | su | şəkər |
| B) şəkər | su | etil spirti |
| C) neft | su | etil spirti |
| D) neft | etil spirti | su |
| E) etil spirti | su | neft |

118.

Həll-edicilər	X maddəsi	Y maddəsi	Z maddəsi
I	həll olmur	həll olmur	həll olur
II	həll olur	həll olur	həll olmur
III	həll olmur	həll olur	həll olur

X, Y və Z bərk maddələrindən ibarət qarışıqları maddələri bir-birindən ayırmak üçün hansı həlledicilərdən və hansı ardıcılıqla istifadə etmək olar?

- A) yalnız II B) əvvəlcə I, sonra isə III
 C) əvvəlcə I, sonra isə II D) yalnız I E) yalnız III

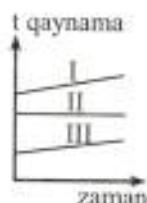
119.

Qarışıqlar		
X+su	Y+su	Z+su
haqqıqı məhlul	emulsiya	suspenziya

X, Y və Z maddələri üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. X etil spirtidir
2. Y bitki yağıdır
3. Z kvars qumudur
4. X sürtgə yağıdır
5. Y şəkərdir

120.

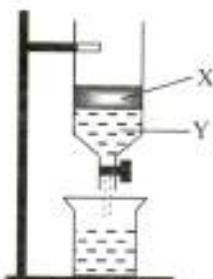


Hansı ifadələr doğrudur?

1. I saf suya aiddir
2. I xörək düzənun suda məhluluna aiddir
3. II saf suya aiddir
4. III etil spirtinin suda məhluluna aiddir
5. III xörək düzənun suda məhluluna aiddir

121. Ayrıcı qıfdakı maddələri müəyyən edin.

- | | |
|---------------|------------|
| X | Y |
| 1. benzin | su |
| 2. su | benzin |
| 3. spirt | su |
| 4. su | bitki yağı |
| 5. bitki yağı | su |



122. Uyğunluğu müəyyən edin.

Qarışıqların ayrılmama üsulları

1.



2.



3.



Su ilə qarışq əmələ gətirən maddələr

- Natrium-hidroksid
- Benzol
- Kalsium-karbonat
- Kalium-xlorid
- Maqnezium-ortofosfat

123. Uyğunluğu müəyyən edin.

Qarışıqların ayrılmama üsulları

1.



2.



Su ilə qarışq əmələ gətirən maddələr

- Kalsium-ortofosfat
- Kalium-karbonat
- Kalium-xlorid
- Anilin
- Barium-sulfat

124. Uyğunluğu müəyyən edin.

- | | |
|-------------------|-------------|
| 1. Basit maddə | a. şəkər |
| 2. Mürəkkəb maddə | b. neft |
| 3. Qarışq | c. qrafit |
| | d. duman |
| | e. ammonyak |

125. Uyğunluğu müəyyən edin.

Ayrılma üsulu	Qarışığın tərkibi
1. Ayrıcı qıfla	a. etil spirt + su
2. Süzəmə	b. BaSO ₄ + su c. neft + su d. NaCl + su e. qum + su

126. Uyğunluğu müəyyən edin.

Ayrılma üsulu	Qarışığın tərkibi
1. Kristallaşdırma	a. CaCO ₃ + su
2. Ayrıcı qıf	b. benzin + su c. şəkər + su d. dəmir tozu + su e. NaCl + su

Valentlik. Kimyavi formulların tərtibi

VII B

1. Valentliyə əsasən MnO birləşməsinin formulunu müəyyən edin.

- A) Mn_3O_4 B) Mn_2O_3 C) MnO_2
 D) Mn_2O_7 E) MnO

IV II

2. Valentliyə əsasən MnO birləşməsinin formulunu müəyyən edin.

- A) MnO B) MnO_3 C) Mn_2O_3
 D) Mn_2O_7 E) MnO_2

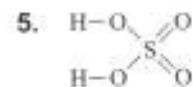
III II

3. Valentliyə əsasən FeO birləşməsinin formulunu müəyyən edin.

- A) Fe_2O_4 B) Fe_3O_2 C) Fe_2O_3
 D) FeO E) FeO_3

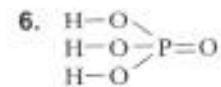
4. $O = C = O$ birləşməsində karbon neçə valentlidir?

- A) IV B) II C) III D) V E) I



Birləşmədə kükürd neçə valentlidir?

- A) IV B) II C) III D) VI E) V



Birləşmədə fosfor neçə valentlidir?

- A) II B) IV C) III D) VI E) V

7. Hansı birləşmədə kükürd dördvalentlidir?

- A) Cu_2S B) SO_2 C) SO_3 D) CaS E) Fe_2S_3

8. Hansı birləşmədə kükürd ikivalentlidir?

- A) Na_2S B) SO_2 C) SO_3
 D) SF_6 E) H_2SO_4

9. Hansı birləşmədə kükürd altivalentlidir?

- A) CuS B) SO_2 C) SCl_2 D) Fe_2S_3 E) SO_3

10. Hansı halda oksidin formula düzgün göstərilib?

- A) P_2O_3 B) Al_2O_3 C) Mn_2O_2
 D) Na_2O_2 E) MgO_2

11. Hansı halda oksidin formula *səhv* göstərilib?

- A) SiO_2 B) P_2O_3 C) MnO_2
 D) FeO E) MgO

12. Hansı metal birləşmələrdə birvalentlidir?

- A) Na B) Ca C) Mg D) Al E) Fe

13. Hansı metal birləşmələrdə birvalentlidir?

- A) Ca B) Ba C) K D) Al E) Cr

14. Valentliklərə uyğun olaraq hansı formul düzgün göstərilmişdir?

- A) LiO B) CrO C) Mn_2O_3
 D) P_2O_3 E) CrO_3

15. Hansı formulda elementlərin valentliyi düzgün göstərilmişdir?

- A) Fe_2O_3 B) CH_4 C) NH_3
 D) FeO E) Al_2O_3

16. Hansı elementin an yüksək valentliyi onun dövri sistemdə yerləşdiyi qrupun nömrəsinə uyğun *deyil*?

- A) $_{15}P$ B) $_{9}F$ C) $_{17}Cl$ D) $_{16}S$ E) $_{14}Si$

17. Hansı elementin an yüksək valentliyi onun dövri sistemdə yerləşdiyi qrupun nömrəsinə uyğun *deyil*?

- A) $_{17}Cl$ B) $_{12}Mg$ C) $_{8}O$ D) $_{15}P$ E) $_{13}Al$

18. Birvalentli X elementinin oksidinin formulunu göstərin.

- A) XO_2 B) X_2O C) XO D) X_2O_3 E) X_2O_5

19. Dördvalentli X elementinin oksidinin formulunu göstərin.

- A) XO_3 B) X_2O C) X_2O_7
 D) XO_2 E) X_2O_3

20. Hansı sıradakı elementlərin hamısı döyişən valentlidir?

- A) Cr, Na, Cu B) S, Ca, P C) Fe, P, S
 D) F, Cl, Br E) Na, Mg, Ca

21. Hansı sıradakı elementlərin hamısı sabit valentlidir?

- A) Cl, S, O B) N, K, H C) F, Mg, K
 D) Ca, C, Fe E) Mg, N, Na

22. X metali azot ilə X_3N tipli birləşmə əmələ gətirirsə, onun xlor ilə birləşməsi hansı formula uyğun galır?

- A) XCl B) XCl_2 C) XCl_3
 D) X_2Cl_3 E) X_3Cl

23. X metali azot ilə X_3N_2 tipli birləşmə əmələ gətirirsə, xlor ilə birləşməsi hansı formula uyğun galır?

- A) XCl_4 B) XCl C) XCl_3
 D) XCl_6 E) XCl_2

24. Döyişən valentli elementləri göstərin.

- A) S, Cu B) Fe, P C) Cr, Na
 D) F, Cl E) Na, Mg

25. Sabit valentli elementləri göstərin.

- A) Cl, S B) N, K C) F, Mg
 D) Ca, C E) Mg, N

26. Hansı elementlər dəyişkən valentlidir?

- | | | | |
|------------|----------|-----------|--------|
| I. Cu | II. K | III. P | IV. Mg |
| A) I, III | B) I, II | C) II, IV | |
| D) II, III | E) I, IV | | |

27. Hansı elementlər sabit valentlidir?

- | | | | |
|------------|-----------|-----------|-------|
| I. H | II. Na | III. Fe | IV. N |
| A) I, IV | B) I, III | C) II, IV | |
| D) II, III | E) I, II | | |

28. Valentliklərə uyğun olaraq hansı formüllər düzgün göstərilmişdir?

- | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| III
I. AlO ₃ | II
II. Mg ₂ O | IV
III. SiO ₂ | V
IV. P ₂ O ₅ |
| A) I, III | B) II, IV | C) I, II | |
| D) III, IV | E) II, III | | |

29. Valentliklərə uyğun olaraq hansı formüllər düzgün göstərilmişdir?

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|------------|
| II
I. Cu ₂ O | VI
II. CrO ₃ | |
| II
III. NO ₂ | IV
IV. MnO ₂ | |
| A) I, III | B) I, IV | C) II, III |
| D) II, IV | E) I, II | |

30. X elementi XCl₂ və X₂O birləşmələri əmələ gətirirsə, aşağıdakı formüllərdən hansı doğru *deyil*?

- | | | |
|------------------------------------|---|---------------------|
| A) X ₂ SO ₃ | B) X ₂ (SO ₄) ₃ | C) XNO ₃ |
| D) X ₂ HPO ₄ | E) XS | |

31. Xlor oksidinin 18,3 qramında 11,2 q oksigen vardır. Oksidin formulunu müəyyən edin. A_r(O)=16, A_r(Cl)=35,5

- | | | |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| A) Cl ₂ O ₃ | B) Cl ₂ O | C) Cl ₂ O ₇ |
| D) Cl ₂ O ₅ | E) ClO ₂ | |

32. Azot oksidinin 22 qramında 8 q oksigen varsa, birləşmanın sada formulu necə olar? A_r(N)=14, A_r(O)=16.

- | | | | | |
|----------------------------------|-------|--------------------|---------------------|----------------------------------|
| A) N ₂ O ₃ | B) NO | C) NO ₂ | D) N ₂ O | E) N ₂ O ₅ |
|----------------------------------|-------|--------------------|---------------------|----------------------------------|

33.

Elementlər	Valentliyi	
	sabit	dəyişkən
X	+	-
Y	-	+
Z	+	-

X, Y və Z elementlərini müəyyən edin.

- | | | |
|-------|----|----|
| X | Y | Z |
| A) Mg | Zn | Cr |
| B) Zn | Cr | Mg |
| C) Cr | Mg | Zn |
| D) Zn | Mg | Cr |
| E) Cr | Zn | Mg |

34.

Elementlər	Valentliyi	
	sabit	dəyişkən
X	-	+
Y	+	-
Z	-	+

X, Y və Z elementlərini müəyyən edin.

- | | | |
|-------|----|----|
| X | Y | Z |
| A) Fe | Ca | P |
| B) P | Fe | Ca |
| C) Fe | P | Ca |
| D) Ca | Fe | P |
| E) Ca | P | Fe |

Kimyəvi formüllər üzrə hesablamalar

1. Na₂CO₃ birləşməsində uyğun olaraq element atomlarının say nisbətini göstərin.

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| A) 1 : 1 : 1 | B) 2 : 3 : 1 | C) 3 : 2 : 1 |
| D) 2 : 1 : 3 | E) 1 : 2 : 3 | |

2. Hansı birləşmədə element atomlarının say nisbəti uyğun olaraq 2 : 1 : 4 kimidir?

- | | | |
|-----------------------------------|---|----------------------|
| A) K ₂ SO ₃ | B) K ₂ SO ₄ | C) CaSO ₃ |
| D) CaSO ₄ | E) K ₂ S ₂ O ₇ | |

3. H₂SO₄-də indekslərin cəmini hesablayın.

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| A) 7 | B) 6 | C) 4 | D) 3 | E) 5 |
|------|------|------|------|------|

4. H₃PO₄-də indekslərin cəmini hesablayın.

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| A) 8 | B) 7 | C) 6 | D) 5 | E) 4 |
|------|------|------|------|------|

5. NO₂-nin nisbi molekul kütləsini hesablayın.

- | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|
| A _r (N)=14; A _r (O)=16 | | | | |
| A) 46 | B) 76 | C) 62 | D) 30 | E) 44 |

6. N₂O₃-ün nisbi molekul kütləsini hesablayın.

- | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|
| A _r (N)=14; A _r (O)=16 | | | | |
| A) 108 | B) 62 | C) 76 | D) 46 | E) 44 |

7. Sulfat turşusunun (H₂SO₄) nisbi molekul kütləsini hesablayın. A_r(H)=1; A_r(S)=32; A_r(O)=16

- | | | | | |
|-------|-------|--------|-------|-------|
| A) 98 | B) 49 | C) 196 | D) 33 | E) 17 |
|-------|-------|--------|-------|-------|

8. Nitrat turşusunun bir molekulunda cəmi neçə atom var?

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| A) 3 | B) 6 | C) 4 | D) 5 | E) 8 |
|------|------|------|------|------|

9. Sulfat turşusunun bir molekulunda cəmi neçə atom var?

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| A) 6 | B) 5 | C) 7 | D) 4 | E) 8 |
|------|------|------|------|------|

10. Ozonun nisbi molekul kütləsini hesablayın.

- | | | | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|
| A _r (O)=16 | | | | |
| A) 48 | B) 16 | C) 32 | D) 64 | E) 72 |

11. Oksigen qazının nisbi molekul kütləsini hesablayın.

- | | | | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|
| A _r (O)=16 | | | | |
| A) 16 | B) 32 | C) 30 | D) 48 | E) 54 |

- 12.** Hansı qaz hidrogendən 14 dəfə ağırdir?
 $A_t(C)=12; A_t(O)=16; A_t(S)=32; A_t(H)=1$
 A) CO_2 B) N_2O C) NO D) CO E) SO_2
- 13.** Hansı qaz oksigendən 16 dəfə yüngüldür?
 $A_t(N)=14; A_t(C)=12; A_t(O)=16; A_t(H)=1$
 A) H_2 B) CH_4 C) NO_2 D) N_2 E) CO
- 14.** K_3PO_4 birləşməsində uyğun olaraq element atomlarının say nisbətini göstərin.
 A) $1 : 2 : 3$ B) $4 : 1 : 3$ C) $1 : 3 : 4$
 D) $3 : 2 : 1$ E) $3 : 1 : 4$
- 15.** Hidrogenə görə nisbi sıxlığı 14 olan qazın nisbi molekul kütləsini müəyyən edin. $A_t(\text{H})=1$
 A) 26 B) 30 C) 28 D) 44 E) 17
- 16.** Kütlə nisbətləri $m(\text{Ca}) : m(\text{S}) : m(\text{O}) = 5 : 4 : 6$ kimi olan birləşmənin formulunu müəyyən edin.
 $A_t(\text{Ca})=40, A_t(\text{S})=32, A_t(\text{O})=16$
 A) CaS_2O_3
 B) CaSO_4
 C) CaSO_3
 D) Ca_2SO_4
 E) CaS_2O_4
- 17.** Oksidində oksigenin kütlə payı 40% olan ikivalentli metali müəyyənlaşdırın. $A_t(\text{O})=16$
 A) ^{137}Ba B) ^{65}Zn C) ^{40}Ca
 D) ^{24}Mg E) ^{64}Cu
- 18.** Tərkibində azot və oksigenin kütlə nisbəti 7:12 olan azot oksidini müəyyənlaşdırın. $A_t(\text{O})=16, A_t(\text{N})=14$
 A) NO B) N_2O C) N_2O_3 D) NO_2 E) N_2O_5
- 19.** 50 q CaX_2 birləşməsində 10 q kalsium olduğunu bilərək, X-in nisbi atom kütləsini müəyyən edin.
 $A_t(\text{Ca})=40$
 A) 80 B) 16 C) 35,5 D) 12 E) 14
- 20.** Alüminium-oksidin kimyəvi formulunda indekslərin cəmini göstərin.
 A) 7 B) 4 C) 3 D) 5 E) 6
- 21.** Litium-oksidin kimyəvi formulunda indekslərin cəmini göstərin.
 A) 3 B) 2 C) 4 D) 6 E) 5
- 22.** X və Y elementlərinən ibarət birləşmədə Y atomlarının sayının X atomlarının sayına nisbəti 1,5-də bərabərdir. Birləşmənin formulunu müəyyən edin.
 A) XY_3
 B) X_2Y
 C) X_2Y_4
 D) X_2Y_5
 E) X_2Y_3
- 23.** X və Y elementlərinən ibarət birləşmədə Y atomlarının sayının X atomlarının sayına nisbəti 2,5-də bərabərdir. Birləşmənin formulunu müəyyən edin.
 A) XY_3 B) X_2Y_3 C) X_2Y_5
 D) X_2Y_6 E) X_3Y_8
- 24.** Hansı birləşmədə element atomlarının kütlə nisbəti doğru göstəriləməyib? $A_t(\text{H})=1; A_t(\text{C})=12; A_t(\text{O})=16; A_t(\text{S})=32$
 A) H_2S 1:16
 B) H_2O 1:8
 C) CO 3:2
 D) SO_2 1:1
 E) CO_2 3:8
- 25.** Hansı birləşmədə element atomlarının kütlə nisbəti doğru göstəriləilib? $A_t(\text{H})=1; A_t(\text{C})=12; A_t(\text{O})=16; A_t(\text{S})=32; A_t(\text{Ca})=40$
 A) CO_2 3:2
 B) CaS 5:4
 C) CO 4:3
 D) H_2S 1:4
 E) SO_3 1:2
- 26.** Hansı birləşmədə element atomlarının kütlə nisbəti doğru göstəriləməyib? $A_t(\text{Ca})=40; A_t(\text{O})=16; A_t(\text{S})=32; A_t(\text{C})=12$
 A) CaS 5:4
 B) CaO 3:5
 C) CO_2 3:8
 D) CaO_2 5:4
 E) SO_3 2:3
- 27.** Bir atomunun kütləsi ^{12}C izotopunun kütləsinin $\frac{4}{3}$ hissəsinə bərabər olan elementi müəyyən edin.
 A) ^{24}Mg
 B) ^{16}O
 C) ^{32}S
 D) ^{23}Na
 E) ^{27}Al
- 28.** Bir atomunun kütləsi ^{12}C izotopunun kütləsinin $\frac{7}{6}$ hissəsinə bərabər olan elementi müəyyən edin.
 A) ^{14}N B) ^{24}Mg C) ^7Li
 D) ^{27}Al E) ^{28}Si
- 29.** Ağ fosfor və ozonun bir molekulunda olan atomların sayıları cəmini müəyyən edin.
 A) 11 B) 5 C) 4 D) 9 E) 7
- 30.** Kristallik kükürd və ozonun bir molekulunda olan atomların sayıları cəmini müəyyən edin.
 A) 6 B) 9 C) 12 D) 11 E) 4

31.

Birleşme	Molyar kütləsi, $\frac{q}{mol}$
X ₂ O	18
Y ₂ O	20
Z ₂ O	22

X, Y və Z-in adı hansı halda doğru göstərilmişdir?

$$A_t(O)=16$$

- | | | |
|---|---|---|
| X | Y | Z |
|---|---|---|
- A) protium tritium deyterium
 B) deyterium protium tritium
 C) tritium deyterium protium
 D) protium deyterium tritium
 E) deyterium tritium protium

32.

Birleşme	Molyar kütləsi, $\frac{q}{mol}$
X ₂ S	36
Y ₂ S	34
Z ₂ S	38

X, Y və Z-in adı hansı halda doğru göstərilmişdir?

$$A_t(S)=32$$

- | | | |
|---|---|---|
| X | Y | Z |
|---|---|---|
- A) deyterium tritium protium
 B) protium tritium deyterium
 C) tritium protium deyterium
 D) deyterium protium tritium
 E) protium deyterium tritium

33.

Birleşmənin formulu	$\omega(Y)$	$A_t(Y)$
X ₂ Y ₃	48%	32

$$A_t(X)=?$$

- A) 56 B) 52 C) 27 D) 54 E) 112

34.

Birleşmənin formulu	$\omega(Y)$	$A_t(Y)$
X ₃ Y	31%	31

$$A_t(X)=?$$

- A) 46 B) 69 C) 23 D) 7 E) 39



A maddəsinin kimyəvi formulunu müəyyən edin.

- A) X₂Z B) XZ C) X₃Z₂ D) X₂Z₃ E) X₃Z



A maddəsinin kimyəvi formulunu müəyyən edin.

- A) Z₃X₂ B) ZX C) Z₂X D) Z₂X₃ E) Z₃X

37. Hansı birləşmədə oksigenin kütlə payı 50%-dir?

- A) SO₃ B) CO C) N₂O D) CO₂ E) SO₂

38. Kükürd (VI) oksiddə kükürdün kütlə payını (%) hesablayın. A_t(O)=16; A_t(S)=32

- A) 40 B) 20 C) 33 D) 60 E) 48

39. Birvalentli metal sulfatının molyar kütləsi

174 q/mol-a bərabərdir. Metalın nisbi atom kütləsini hesablayın. A_t(S)=32; A_t(O)=16

- A) 78 B) 23 C) 64 D) 7 E) 39

40. Birvalentli metal sulfatının molyar kütləsi

142 q/mol-a bərabərdir. Metalın nisbi atom kütləsini hesablayın. A_t(S)=32; A_t(O)=16

- A) 78 B) 39 C) 64 D) 7 E) 23

41. CuSO₄ birləşməsində elementlərin an kiçik kütlə nisbatları müəyyən edin. A_t(Cu)=64, A_t(S)=32,

$$A_t(O)=16$$

- A) 1:2:2 B) 1:1:2 C) 32:16:16
 D) 2:1:2 E) 1:1:4

42. 14,2 q R₂O₅ maddəsində 8 q oksigen vardır. RH₃ birləşməsinin nisbi molekul kütləsi neçədir?

- A_t(O)=16, A_t(H)=1
 A) 62 B) 31 C) 68 D) 17,5 E) 34

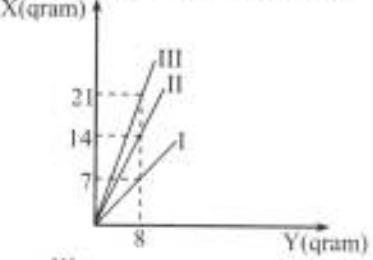
43. Karbon və hidrogenin kütlə payları (%) nisbəti 75:25 olan birləşmənin formulunu göstərin.

- A_t(C)=12; A_t(H)=1
 A) C₃H₈ B) C₂H₆ C) CH₄
 D) C₄H₁₀ E) C₅H₁₂

44. Karbon və hidrogenin kütlə nisbəti 9:2 olan birləşmənin formulunu göstərin. A_t(C)=12; A_t(H)=1

- A) C₄H₁₀ B) C₃H₆ C) C₂H₄
 D) C₅H₈ E) C₅H₁₂

45. I birləşməsinin formulu XY₂-dirsa, II və III birləşmələrinin formulunu müəyyən edin.



$$A) X_2Y \quad XY_2$$

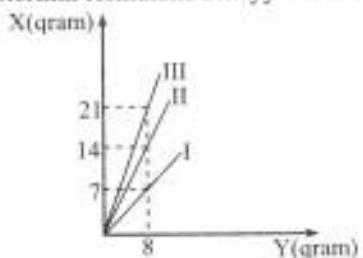
$$B) XY \quad X_3Y_2$$

$$C) XY_2 \quad XY_3$$

$$D) XY \quad X_2Y$$

$$E) X_2Y_4 \quad X_3Y_2$$

46. III birlaşmاسının formulu X_3Y_2 -dirsa, I ve II birlaşmalarının formulu müəyyən edin.



- | | |
|--|---|
| I
A) XY
B) XY_2
C) X_2Y
D) XY
E) XY_2 | II
A) XY_2
B) XY
C) X_3Y_2
D) X_2Y
E) X_2Y_4 |
|--|---|

47.

Birlaşma	$\frac{m(X)}{m(Y)}$
X_1Y_4	$\frac{21}{8}$

X_2Y_3 birlaşmasında $m(X):m(Y)$ nisbatını müəyyən edin.

- A) 7:3 B) 10:8 C) 9:8 D) 7:6 E) 14:9

48.

Birlaşma	$\frac{m(X)}{m(Y)}$
X_2Y_3	$\frac{7}{3}$

X_3Y_4 birlaşmasında $m(X):m(Y)$ nisbatını müəyyən edin.

- A) 14:9 B) 7:6 C) 10:8 D) 21:8 E) 9:8

49. Bu və ya digər molekulun tərkibinə kükürdün hansı kütlesi daxil ola *bilməz*? $A_f(S)=32$

- A) 64 a.k.v.
B) 96 a.k.v.
C) 32 a.k.v.
D) 48 a.k.v.
E) 128 a.k.v.

50. Bu və ya digər molekulun tərkibinə kükürdün hansı kütlesi daxil ola biler? $A_f(S)=32$

- A) 24 a.k.v. B) 8 a.k.v. C) 12 a.k.v.
D) 48 a.k.v. E) 64 a.k.v.

51. $HClO$, $HClO_2$, $HClO_3$, $HClO_4$ sırası ilə artır:

- I. Turşunun bir molunda olan xlorun kütlesi
 - II. Oksigenin kütla payı
 - III. Hidrogenin kütla payı
- | | | |
|---------------|--------------|----------|
| A) I, III | B) yalnız II | C) I, II |
| D) yalnız III | E) II, III | |

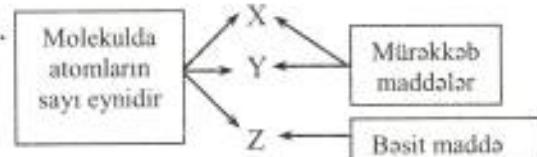
52. $HClO$, $HClO_2$, $HClO_3$, $HClO_4$ sırası ilə azalır:

- I. Turşunun bir molunda olan xlorun kütlesi
 - II. Oksigenin kütla payı
 - III. Hidrogenin kütla payı
- | | | |
|--------------|------------|---------------|
| A) I, II | B) I, III | C) yalnız III |
| D) yalnız II | E) II, III | |

53. Tərkibində karbonun kütla payı 75% olan karbohidrojenin sadə formulunu göstərin.

- $A_f(C)=12$, $A_f(H)=1$
- | | | |
|-----------|-------------|-------------|
| A) CH_4 | B) CH_2 | C) C_3H_8 |
| D) CH_3 | E) C_2H_5 | |

54.



1. Neon

2. Azot

3. Hidrogen-sulfid

4. Hidrogen-xlorid

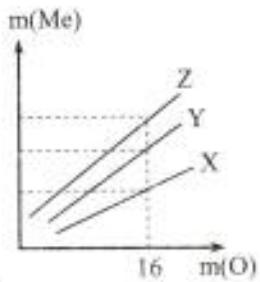
5. Karbon-monooksid

X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.

- | | | |
|---|---|---|
| X | Y | Z |
|---|---|---|
- | | | |
|------|---|---|
| A) 4 | 5 | 2 |
| B) 4 | 5 | 1 |
| C) 5 | 4 | 3 |
| D) 3 | 4 | 5 |
| E) 5 | 3 | 2 |

55. Oksiddə metalin kütlösinin oksigenin kütlösündən asılılıq qrafikinə əsasən X, Y və Z-i müəyyən edin.

- $A_f(Mg)=24$; $A_f(Ca)=40$;
 $A_f(Li)=7$.



- | | | |
|---|---|---|
| X | Y | Z |
|---|---|---|
- | | | |
|------------|---------|---------|
| A) CaO | MgO | Li_2O |
| B) Li_2O | CaO | MgO |
| C) CaO | Li_2O | MgO |
| D) MgO | CaO | Li_2O |
| E) Li_2O | MgO | CaO |

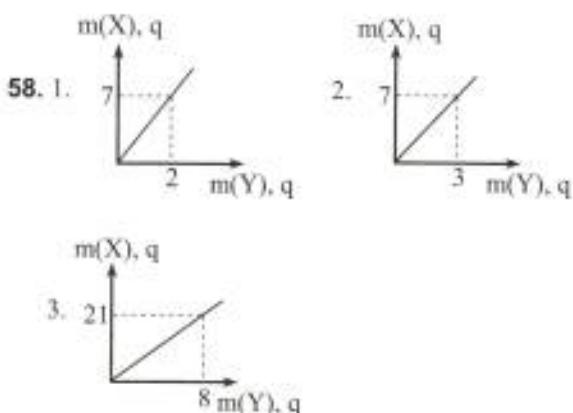
56. Cu_2S birlaşmasında kükürdün kütla payı 20%-dir.

Birlaşmanın (Cu_xS) nisbi molekul kütlösünü və x-i hesablayın. $A_f(Cu)=64$; $A_f(S)=32$

- | | |
|-------|-----|
| M_f | x |
|-------|-----|
- | | |
|--------|---|
| A) 160 | 1 |
| B) 80 | 2 |
| C) 86 | 1 |
| D) 160 | 2 |
| E) 86 | 3 |

57. C_2H_4 birləşməsində karbonun kütłə payı 75%-dir. Birləşmənin (C_2H_4) nisbi molekul kütłəsini və x -i hesablayın. $A_t(H)=1$; $A_t(C)=12$

M_t	x
A) 16	2
B) 28	2
C) 40	3
D) 52	1
E) 16	1



X və Y-dən ibarət 3 birləşmədə X-in kütłəsinin Y-in kütłəsinə nisbi qrafikdəki kimidir. Birləşmələrdə X-in kütłə payının (%) azalma sırasını müəyyən edin.

- A) I>II>III B) II>III>I C) I>III>II
 D) II>I>III E) III>I>II

59. a mol K_2SO_3 , b mol Na_2SO_3 və c mol $CaSO_3$ -dən ibarət duzlar qarışığında metalların ümumi kütłə payı (ω) 40%-dir. Qarışqadakı kükürd və oksigenin kütłə payları (%) üçün nə doğrudur?

$$A_t(S)=32, A_t(O)=16$$

1. $\omega(S)=24\%$ 2. $\omega(O)=30\%$
 3. $\omega(S)=30\%$ 4. $\omega(O)=24\%$
 5. $\omega(O)=36\%$ 6. $\omega(S)=36\%$

60. a mol $Al_2(SO_4)_3$, b mol Na_2SO_4 və c mol $CuSO_4$ -dən ibarət duzlar qarışığında metalların ümumi kütłə payı (ω) 40%-dir. Qarışqadakı kükürd və oksigenin kütłə payları (%) üçün nə doğrudur?

$$A_t(S)=32, A_t(O)=16$$

1. $\omega(S)=30\%$ 2. $\omega(O)=30\%$
 3. $\omega(S)=20\%$ 4. $\omega(O)=15\%$
 5. $\omega(S)=45\%$ 6. $\omega(O)=40\%$

61. CuO birləşməsində misin kütłə payını (%) ilə hesablayın. $A_t(Cu)=64$; $A_t(O)=16$

62. CuO birləşməsində oksigenin kütłə payını (%) ilə hesablayın. $A_t(Cu)=64$; $A_t(O)=16$

63. Al_2S_3 birləşməsində kükürdün kütłə payını (%) ilə hesablayın. $A_t(Al)=27$; $A_t(S)=32$

64. Məgnizium-oksiddə oksigenin kütłə payını (%) ilə hesablayın. $A_t(O)=16$; $A_t(Mg)=24$

65.

Metal	m (metal), q	n (atom)
Ca	20	n
Na	X	n

X-i hesablayın. $A_t(Ca)=40$; $A_t(Na)=23$

66.

Metal	m (metal), q	n (atom)
Ca	20	n
Mg	X	n

X-i hesablayın. $A_t(Ca)=40$; $A_t(Mg)=24$.

67. 27,9 q $Al_2(SO_4)_3 \cdot xH_2O$ kristalhidrat qızdırıldıqda 10,8 q su alınmışdır. X-i hesablayın.

$$M_t[Al_2(SO_4)_3]=342; M_t(H_2O)=18$$

68. 9,3 q $NaI \cdot xH_2O$ kristalhidrat qızdırıldıqda 7,5 q natrium-yodid alınmışdır. X-i hesablayın.

$$M_t(NaI)=150; M_t(H_2O)=18$$

69.

Maddə	X-in kütłə payı, %
Li_3X	40
FeX	Z

Z-i müəyyən edin. $A_t(Li)=7$; $A_t(Fe)=56$

70. XYO_3 birləşməsinin nisbi molekul kütłəsini hesablayın.

$$\frac{m(X)}{m(O)} = \frac{5}{6}; \frac{m(Y)}{m(O)} = \frac{2}{3} \quad A_t(O)=16$$

71. XYO_3 birləşməsinin nisbi molekul kütłəsini hesablayın.

$$\frac{m(X)}{m(O)} = \frac{4}{3}; \frac{m(Y)}{m(O)} = \frac{2}{3} \quad A_t(O)=16$$

72.

Maddələr	Misin kütłə payı, %
Cu_2X	a
CuY	a

XY_2 birləşməsində X-in kütłə payını (%) ilə hesablayın. $A_t(Cu)=64$

73.

Maddələr	Misin kütlə payı, %
Cu ₂ X	α
CuY	α

XY₂ birləşməsində Y-in kütlə payını (% ilə) hesablayın. A_r(Cu)=64

74.

Maddə	Kütləsi, q	Maddədə X-in kütləsi, q
X ₂ Y ₄	8	6

52 qram X₂Y₄ almaq üçün neçə qram Y lazımdır?

75. Uyğunluğu müəyyən edin.

(¹H, ¹²C, ¹⁶O, ²⁴Mg, ³²S, ⁴⁰Ca)

Molekulunda oksigenin %-la kütlə payı	Birləşmə
1. 40	a. SO ₂
2. 48	b. CaCO ₃
3. 50	c. MgO
	d. H ₂ O
	e. CH ₃ OH

76. Uyğunluğu müəyyən edin. A_r(O)=16

Birləşmənin bir molekulunda oksigenin kütləsi	Birləşmənin formulu
1. 16 a.k.v.	a. N ₂ O ₅
2. 48 a.k.v.	b. N ₂ O
3. 32 a.k.v.	c. N ₂ O ₃
	d. NO ₂
	e. NO

Fiziki və kimyəvi hadisələr. Kimyəvi tənliklər

1. Hansı halda kimyəvi hadisə baş verir?

- A) su donduqda
- B) su buxarlandıqda
- C) suyun elektrolizində
- D) buz əridikdə
- E) maye havadan oksigen alındıqda

2. Hansı halda kimyəvi hadisə baş verir?

- A) süzəmə
- B) ərimə
- C) kristallaşma
- D) buxarlanma
- E) yanma

3. Hansı halda kimyəvi hadisə baş verir?

- A) buz əridikdə
- B) su buxarlandıqda
- C) spirit qaynadiqda
- D) dəmir paslandıqda
- E) yod sublimasiya etdiqdə

4. Hansı halda kimyəvi hadisə baş vermir?

- A) ağac yandıqda
- B) qurğuşun əridikdə
- C) dəmir paslandıqda
- D) süd turşuduqda
- E) spirit yandıqda

5. Fiziki hadisəni göstərin.

- A) südün turşuması
- B) H₂-dan suyun alınması
- C) suyun buxarlanması
- D) O₂-dan suyun alınması
- E) dəmirin paslanması

6. Kimyəvi hadisəni göstərin.

- A) suyun donması
- B) südün turşuması
- C) buzun əriməsi
- D) qurğuşunun əriməsi
- E) dəmirin xirdalanması

7. Fiziki hadisəni göstərin.

- A) dəmirin paslanması
- B) südün turşuması
- C) ağacın yanması
- D) H₂-nin yanması
- E) ağacın sinması

8. Kimyəvi hadisəni göstərin.

- A) dəmirin xirdalanması
- B) dəmirin əriməsi
- C) dəmirin paslanması
- D) qurğuşunun əriməsi
- E) buzun əriməsi

9. Fiziki hadisələri göstərin.

- I. şəkərin doymuş məhluldən kristallaşdırılması
- II. qlükozanın süd turşusuna qıçqırması
- III. kartofdan nişastanın alınması
- A) yalnız II
- B) I, II
- C) II, III
- D) I, II, III
- E) I, III

10. Fiziki hadisəni göstərin.

- A) CO₂ buraxdıqda əhəng suyunun bulanması
- B) hidrogen və oksigen qarışığının partlaması
- C) mis əşyaların üzərində yaşı örtük əmələ gəlməsi
- D) isti məhlulu soyutduqda kristalların əmələ gəlməsi
- E) kömürün yanması

11. Hansı halda hadisələrin növü düzgün göstərilmişdir?

Fiziki	Kimyəvi
A) qıçqırma	sublimasiya
B) yanma	distillə
C) ərimə	bərkimə
D) oksidlaşma	hidroliz
E) sublimasiya	elektroliz

12. Hansı halda hadisələrin növü düzgün göstərilmişdir?

Kimyəvi	Fiziki
A) hidroliz	qıçqırma
B) distillə	yanma
C) kondenslaşma	elektroliz
D) bərkimə	oksidlaşma
E) qıçqırma	kondenslaşma

13.

4-cü oxla göstərilən hadisəni adı:

A) kondenslaşdırma B) ərimə C) buxarlanması
 D) donma E) sublimə

14.

Hansı ox sxemdə əriməti göstərir?

A) 1 B) 4 C) 2 D) 3 E) 5

15. Kimyəvi hadisəni göstərin.

A) metalin əriməsi
 B) şüşənin əriməsi
 C) şəkərin suda həll olması
 D) benzinin yanması
 E) suyun buxarlanması

16. $2C_3H_8 + 11O_2 \rightarrow 8CO_2 + yH_2O$ tənliyində x və y-in qiymətlərini müəyyən edin.

x	y
A) 1	2
B) 2	1
C) 4	6
D) 4	3
E) 3	4

17. Sublimasiya zamanı maddənin aqreqat halı dəyişir:

 1. Barkdan \rightarrow qaza
 2. Qazdan \rightarrow mayeyə
 3. Mayedən \rightarrow qaza

A) yalnız 1 B) yalnız 2 C) yalnız 3
 D) 1, 2 E) 1, 3

18. Hansı maddəni ağızı açıq qabda saxladıqda kütləsi *dəyişməz*?

A) CaO
 B) H₂SO₄ (qatlı)
 C) SiO₂ (kvars)
 D) P₂O₅
 E) Na₂O

19. Hansı maddəni ağızı açıq qabda saxladıqda kütləsi *dəyişməz*?

A) CaO B) BaSO₄ C) HNO₃ (qatlı)
 D) Na₂O E) H₂SO₄ (qatlı)

20. Su \rightarrow buz çevrilməsində hansı proseslər baş verir?

I. Tərkib dəyişir
 II. Sıxlıq azalır
 III. Sıxlıq artur
 IV. Həcm dəyişir

A) II, III B) I, III C) I, III, IV
 D) II, IV E) I, IV

- 21.** Su \longrightarrow buz çevrilmesinde hansı prosesler baş vermir?

 - Tartıkb döyişir
 - Sıxılıq azalır
 - Sıxılıq artır
 - Hacm döyişir
 - I, III, IV
 - II, IV
 - I, III
 - III, IV

22. Hava \xrightarrow{I} oksigen \xrightarrow{II} su \xrightarrow{III} su buxarı

Hansı mərhələlərdə fiziki hadisə baş verir?

 - yalnız I
 - I, II
 - yalnız III
 - I, III
 - yalnız II

23. Hava \xrightarrow{I} oksigen \xrightarrow{II} su \xrightarrow{III} buz

Hansı mərhələlərdə kimyəvi hadisə baş verir?

 - yalnız II
 - yalnız I
 - yalnız III
 - I, II
 - II, III

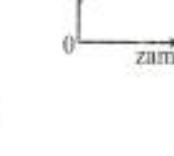
24. Fiziki hadisələri göstərin.

 - Fenolun arıması
 - Nişastadan qlükozanın alınması
 - Kartofdan nişastanın alınması
 - I, II, III
 - I, II
 - II, III
 - I, III
 - yalnız I

25. Fiziki hadisələri göstərin.

 - Şəkərin doymuş möhluldən kristallaşib ayrılması
 - Qlükozanın spirə qicqirməsi
 - Neftdən mazutun alınması
 - I, III
 - I, II
 - II, III
 - I, II, III
 - yalnız II

26. Qrafik açıq qabda aparılan reaksiyada, qabda olan maddə kütłüsünün zamandan asılılığını ifadə edir. Qrafik hansı reaksiyaya aiddir?

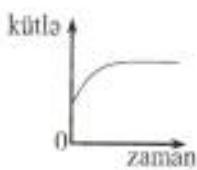
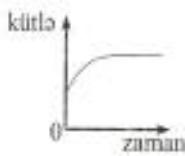
kütla 

 - $4\text{KClO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{KCl} + 3\text{KClO}_4$
 - $2\text{KNO}_3 \xrightarrow{\Delta} 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$
 - $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{Fe}_3\text{O}_4$
 - $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{CO}_2$
 - $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\text{MnO}_2]{\Delta} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$

27. Qrafik açıq qabda aparılan reaksiyada, qabda olan maddə kütłüsünün zamandan asılılığını ifadə edir. Qrafik hansı reaksiyaya aiddir?

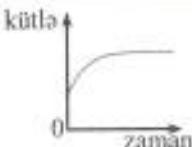
kütla 

 - $2\text{NaNO}_3 \xrightarrow{\Delta} 2\text{NaNO}_2 + \text{O}_2$
 - $2\text{Ca} + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{CaO}$
 - $4\text{KClO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{KCl} + 3\text{KClO}_4$
 - $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{CO}_2$
 - $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\text{MnO}_2]{\Delta} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$



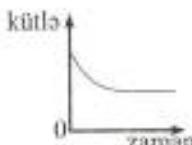
Kimyanın ilk anlayışları

28. Hansı reaksiya sxemində bərk maddənin kütləsinin zamandan asılı olaraq dəyişməsi verilmiş qrafikə uyğundur?



- A) $A(b) + B(b) \xrightarrow{t} C(m)$
- B) $A(b) + B(q) \xrightarrow{t} C(b)$
- C) $A(q) + B(b) \xrightarrow{t} C(q)$
- D) $A(q) + B(q) \xrightarrow{t} C(q)$
- E) $C(b) \xrightarrow{t} A(b) + B(q)$

29. Hansı reaksiya sxemində bərk maddənin kütləsinin zamandan asılı olaraq dəyişməsi verilmiş qrafikə uyğundur?



- A) $A(b) + B(m) \xrightarrow{t} C(b)$
- B) $C(b) \xrightarrow{t} A(q) + B(q)$
- C) $C(b) \xrightarrow{t} A(m) + B(m)$
- D) $A(b) + B(q) \xrightarrow{t} C(b)$
- E) $C(b) \xrightarrow{t} A(b) + B(q)$

30.



Hansılar doğrudur?

31.



Hansılar doğru *deyil*?

32. Hansı proseslərdə maddələrin tərkibi *dəyişir*?

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. Kreking | 2. Oksidləşmə |
| 3. Sublimasiya | 4. Distillə |

33. Hansı proseslərdə maddələrin tərkibi *dəyişmir*?

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. Kreking | 2. Oksidləşmə |
| 3. Sublimasiya | 4. Distillə |

34.

Nö	Hadisə	Hadisənin növü
1	Dəmirin paslanması	Fiziki
2	Şəkərin əriməsi	Fiziki
3	Benzinin yanması	Kimyəvi
4	Şüşənin əriməsi	Kimyəvi
5	Südün turşuması	Kimyəvi

Nə doğrudur?

35.

Nö	Hadisə	Hadisənin növü
1	Dəmirin paslanması	Fiziki
2	Şəkərin əriməsi	Fiziki
3	Şəmin yanması	Kimyəvi
4	Metalın əriməsi	Kimyəvi
5	Sudan oksigenin alınması	Kimyəvi

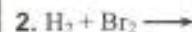
Nə doğru *deyil*?

Kimyəvi tənliklər üzrə hesablamalar



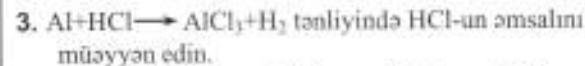
Sxemində alınan maddənin əmsalı neçədir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

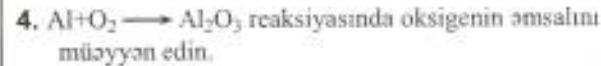


Sxemində alınan maddənin əmsalı neçədir?

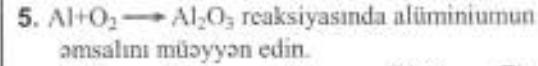
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



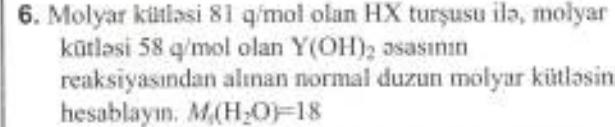
- A) 6 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



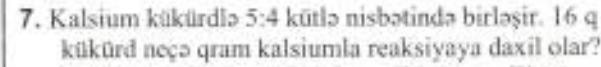
- A) 2 B) 4 C) 3 D) 1 E) 6



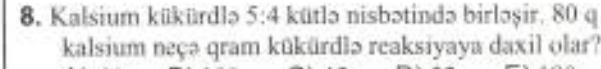
- A) 6 B) 2 C) 1 D) 3 E) 4



- A) 184 B) 119 C) 137 D) 49 E) 78



- A) 10 B) 12 C) 36 D) 20 E) 15



- A) 64 B) 100 C) 45 D) 32 E) 180



X maddəsini müəyyən edin.

- | | | |
|-------------|-------------|-----------|
| A) NH_2OH | B) N_2H_4 | C) NH_3 |
| D) HNO_3 | E) HNO_2 | |

- 10.** $4X + 3O_2 \rightarrow 2N_2 + 6H_2O$
X maddəsinini müəyyən edin.
A) NH_2OH B) N_2H_4 C) NH_3
D) HNO_3 E) HNO_2
- 11.** $X + 6O_2 \rightarrow 4CO_2 + 4H_2O$
X maddəsinini müəyyən edin.
A) C_3H_6 B) C_6H_6 C) C_4H_8
D) C_6H_6 E) $C_4H_8O_2$
- 12.** $2X + 11O_2 \rightarrow 8CO_2 + 6H_2O$
X maddəsinini müəyyən edin.
A) C_4H_{10} B) C_4H_6 C) C_5H_8
D) C_6H_8 E) C_3H_8
- 13.** $X + 4O_2 \rightarrow 3CO_2 + 2H_2O$
X maddəsinini müəyyən edin.
A) C_3H_6 B) C_3H_4 C) C_5H_8
D) C_2H_2 E) C_4H_6
- 14.** $2X + 5O_2 \rightarrow 4CO_2 + 2H_2O$
X maddəsinini müəyyən edin.
A) C_2H_2 B) $C_4H_8O_2$ C) C_4H_8
D) C_3H_6 E) C_2H_4
- 15.** $Fe + O_2 \rightarrow Fe_3O_4$ reaksiya tənliyində oksigenin əmsalını müəyyən edin.
A) 2 B) 5 C) 3 D) 6 E) 4
- 16.** $P + O_2 \rightarrow P_2O_5$ reaksiya tənliyində oksigenin əmsalını müəyyən edin.
A) 4 B) 2 C) 3 D) 10 E) 5
- 17.** $4Fe_2S_3 + 11O_2 \rightarrow zFe_2O_3 + 8SO_2$
 x, y və z -i müəyyən edin.

A)	2	3	12
B)	1	2	2
C)	1	1	4
D)	3	2	6
E)	2	3	8
- 18.** $2P_2S_3 + 15O_2 \rightarrow 2P_2O_5 + zSO_2$
 x, y və z -i müəyyən edin.

A)	2	5	8
B)	5	2	4
C)	4	5	10
D)	4	2	8
E)	2	5	10
- 19.** 8 q O_2 və 4 q H_2 -nin qarşılıqlı təsirindən neçə qram su alınır? $A_r(O)=16, A_r(H)=1$
A) 4 B) 11 C) 8 D) 9 E) 12
- 20.** 16 q kükürd tam yanlıqda neçə qram SO_2 alınır?
 $A_r(S)=32, M_r(SO_2)=64$
A) 48 B) 64 C) 16 D) 32 E) 56
- 21.** $2H_2 + O_2 = 2H_2O$ tənliyinə əsasən 36 q su almaq üçün neçə qram hidrogen qazı lazımdır? $M_r(H_2)=2, M_r(H_2O)=18$
A) 2 B) 4 C) 1 D) 6 E) 3
- 22.** $2H_2 + O_2 = 2H_2O$ reaksiya tənliyinə əsasən 36 q su almaq üçün neçə qram oksigen qazı lazımdır?
 $M_r(O_2)=32, M_r(H_2O)=18$
A) 16 B) 24 C) 18 D) 32 E) 14
- 23.** $S + O_2 = SO_2$ tənliyinə əsasən 32 q kükürddən neçə qram SO_2 almaq olar? $A_r(S)=32, M_r(SO_2)=64$
A) 32 B) 28 C) 22 D) 64 E) 40
- 24.** $S + O_2 = SO_2$ tənliyinə əsasən 64 q SO_2 almaq üçün neçə qram kükürd lazımdır? $A_r(S)=32, M_r(SO_2)=64$
A) 32 B) 16 C) 24 D) 22 E) 40
- 25.** 8 qram kalsiumun artıqlaması ilə götürülmüş kükürdlə reaksiyasından neçə qram kalsium-sulfid alılar? $A_r(Ca)=40, A_r(S)=32$
A) 14,5 B) 11,2 C) 12,4 D) 10,5 E) 14,4
- 26.** 16 q filizin tam yanmasından 12,8 q SO_2 alınır. Filizdə kükürdün kütlə payı (%) müəyyən edin.
 $M_r(SO_2)=64$
A) 40 B) 32 C) 80 D) 60 E) 20
- 27.** Kalsium-xlorid kristalhidratının 43,8 qramını közərtidikdə onun kütləsi 21,6 q azalır. Kristalhidratın formulunu müəyyən edin.
 $M_r(CaCl_2)=111, M_r(H_2O)=18$

A)	CaCl ₂ 4H ₂ O
B)	CaCl ₂ H ₂ O
C)	CaCl ₂ 2H ₂ O
D)	CaCl ₂ 6H ₂ O
E)	CaCl ₂ 8H ₂ O
- 28.** 20 q ikiyalentli metal oksigenlə qarşılıqlı təsirdə olduqda 28 q oksid alınmışdır. Metalın nisbi atom kütləsini müəyyən edin. $A_r(O)=16$
A) 56 B) 24 C) 64 D) 65 E) 40
- 29.** 40 q ikiyalentli metalın oksigen ilə qarşılıqlı təsirindən 56 q oksid alınmışsa, metalın nisbi atom kütləsini müəyyən edin. $A_r(O)=16$
A) 65 B) 24 C) 39 D) 56 E) 40
- 30.** Qapalı qabda cyni kütləli Al və oksigenin reaksiyasından 204 q oksid alınmışsa, qabda hansı maddə və neçə qram artıq qalmışdır?
 $M_r(Al_2O_3)=102, A_r(Al)=27, A_r(O)=16$

A)	Al, 27 q
B)	O ₂ , 12 q
C)	Al, 54 q
D)	O ₂ , 96 q
E)	O ₂ , 108 q

- 31.** Kapalı qabda eyni kütüslü Ca ve oksigenin reaksiyasından 112 q CaO amələ gəlmüşdür, qabda hansı maddə və neçə qram artıq qalmışdır?
 $M_r(\text{CaO})=56$; $A_r(\text{Ca})=40$; $A_r(\text{O})=16$
- A) O₂, 16 q B) Ca, 56 q C) Ca, 48 q
 D) O₂, 48 q E) O₂, 44 q
- 32.** 15 q sink və 6,4 q kükürd qarışığını qızdırıldılar. Bu reaksiya üçün hansı mülahizə doğrudur?
 $A_r(\text{S})=32$, $A_r(\text{Zn})=65$
- A) 22,4 q ZnS alınır
 B) 19,4 q ZnS alınır, 2 q Zn artıq qalar
 C) 20,4 q ZnS alınır, 1 q Zn artıq qalar
 D) 19,4 q ZnS alınır, 2 q S artıq qalar
 E) 21,4 q ZnS alınır
- 33.** 4 q kalsium üzərinə 4 q kükürd əlavə edilmiş və qızdırılmışdır. Bu reaksiya üçün hansı mülahizə doğrudur? $A_r(\text{Ca})=40$, $A_r(\text{S})=32$
- A) 8 q CaS alınır
 B) 6 q CaS alınır, 2 q S artıq qalar
 C) 7,2 q CaS alınır, 0,8 q S artıq qalar
 D) 7,2 q CaS alınır, 0,8 q Ca artıq qalar
 E) 9 q CaS alınır
- 34.** 12,8 q Cu və 8 q S qarışığı qızdırılmışdır. Bu reaksiya üçün hansı ifadə doğrudur?
 $A_r(\text{Cu})=64$, $A_r(\text{S})=32$
- A) 20 q CuS alınır, 0,8 q S artıq qalar
 B) 20,8 q CuS alınır, qalıq qalmaz
 C) 19,2 q CuS alınır, 1,6 q Cu artıq qalar
 D) 19,2 q CuS alınır, 1,6 q S artıq qalar
 E) 15,0 q CuS alınır, 5,8 q Cu artıq qalar
- 35.** İkivalentli metalin hidroksidinin 232 q-nın xlorid turşusu ilə tam neytrallaşması zamanı 144 q su alınmása, metalin nisbi atom kütłesini müəyyən edin.
 $A_r(\text{O})=16$, $M_r(\text{H}_2\text{O})=18$, $M_r(\text{HCl})=36,5$
- A) 58 B) 40 C) 65 D) 56 E) 24
- 36.** İkivalentli metalin hidroksidinin 8,6 q-nın xlorid turşusu ilə tam neytrallaşması zamanı 7,2 q su alınmışsa, bu metalin nisbi atom kütłesini müəyyən edin. $A_r(\text{O})=16$, $M_r(\text{H}_2\text{O})=18$, $M_r(\text{HCl})=36,5$
- A) 24 B) 9 C) 40 D) 21 E) 43
- 37.** Üçvalentli metal oksidinin 30,4 q-nın xlorid turşusu ilə reaksiyasından 10,8 q su alınmása, metalin nisbi atom kütłesini müəyyən edin. $A_r(\text{O})=16$, $M_r(\text{H}_2\text{O})=18$
- A) 152 B) 52 C) 70 D) 56 E) 27
- 38.** Üçvalentli metal oksidinin 8 qramının H₂SO₄ ilə tam reaksiyasından 2,7 q su alınmása, metalin nisbi atom kütłesini müəyyən edin. $A_r(\text{O})=16$, $M_r(\text{H}_2\text{O})=18$
- A) 56 B) 55 C) 160 D) 52 E) 27

39. 4 q üzvi maddə yandıqda 8,8 q CO₂ əmələ gəlmişə, bu birləşmədə karbonun kütle payını (%) müəyyən edin. $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{C})=12$

- A) 60 B) 20 C) 40 D) 50 E) 55

40. A+B → AB reaksiyası üzrə nəzəri hesablamaya görə m_1 qram A reaksiyaya daxil olduqda m_2 qram AB alınır. Əgər məhsulun çıxımı 80% olarsa, onda m_2 qram AB almaq üçün neçə qram A götürülməlidir?

- A) 0,4 m_1 B) 0,8 m_1 C) 1,6 m_1
 D) m_1 E) 1,25 m_1

41. A+B → AB reaksiyası üzrə nəzəri hesablamaya görə m_1 qram A reaksiyaya daxil olduqda m_2 qram AB alınır. Əgər məhsulun çıxımı 40% olarsa, onda m_2 qram AB almaq üçün neçə qram A götürülməlidir?

- A) 0,4 m_1 B) 1,25 m_1 C) 2,5 m_1
 D) 5 m_1 E) m_1

42.

Reaksiyaya daxil olan maddələr	Kütlesi (q)	Reaksiyadan alınan suyun kütlesi (q)	Artıq qalan maddənin kütlesi (q)
H ₂	a	x	y
O ₂	a		

Başlangıçda ümumilikdə 17N_A sayıda molekul varsa, x və y -i müəyyən edin. $M_r(\text{H}_2)=2$; $M_r(\text{O}_2)=32$

- | | |
|-------|-----|
| x | y |
| A) 18 | 24 |
| B) 28 | 36 |
| C) 36 | 28 |
| D) 36 | 16 |
| E) 18 | 28 |

43. Al₄C₃+12H₂O → 3X+4Al(OH)₃



a , b və c -ni müəyyən edin.

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| $\frac{a}{3}$ | $\frac{b}{2}$ | $\frac{c}{2}$ |
| A) 3 | 2 | 2 |
| B) 7 | 2 | 6 |
| C) 5 | 2 | 2 |
| D) 2 | 1 | 2 |
| E) 2 | 1 | 3 |

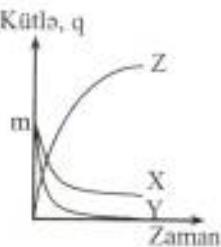
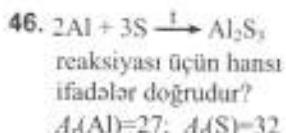
44. 2CH₄ $\xrightarrow{550^\circ, \text{kat.}}$ X+2H₂



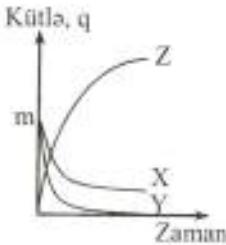
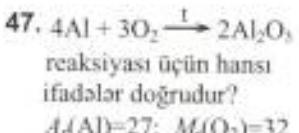
a , b və c -ni müəyyən edin.

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| $\frac{a}{5}$ | $\frac{b}{4}$ | $\frac{c}{2}$ |
| A) 5 | 4 | 2 |
| B) 2 | 1 | 2 |
| C) 3 | 2 | 2 |
| D) 3 | 2 | 3 |
| E) 5 | 2 | 3 |

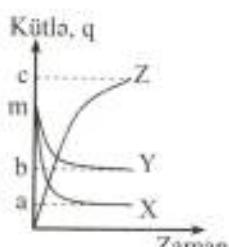
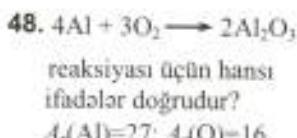
45. 5,4 q üçvalentli metalin xlorid turşusu ile reaksiyasyondan 0,6 q hidrogen ayrırlarsa, metalin nisbi atom kütləsini müəyyən edin. $A_r(H)=1$
 A) 27 B) 11 C) 40 D) 65 E) 70



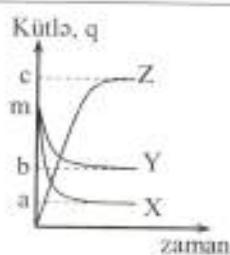
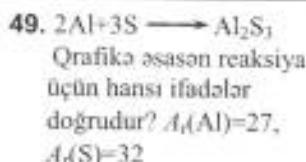
1. X maddəsi alüminiumdur
2. Y maddəsi alüminiumdur
3. Y maddəsi kükürddür
4. X maddəsi kükürddür
5. Z maddəsi alüminium-sulfiddir
6. Y maddəsi alüminium-sulfiddir



1. Z maddəsi alüminiumdur
2. Y maddəsi oksigendir
3. X maddəsi oksigendir
4. Y maddəsi alüminiumdur
5. Z maddəsi alüminium-oksiddir
6. X maddəsi alüminium-oksiddir



1. X maddəsi alüminiumdur
2. Y maddəsi oksigendir
3. $c = 2m - b - a$
4. b qram Y reaksiyaya daxil olub
5. a qram X reaksiyaya daxil olub
6. $c = a + b$



1. X maddəsi kükürddür.
2. Y maddəsi alüminiumdur.
3. a qram X reaksiyaya daxil olub.
4. b qram Y reaksiyaya daxil olub.
5. $c = 2m - b - a$
6. $c = a + b$

50.

Reaksiyaya daxil olan maddələr		Reaksiya məhsulu
CaO	CO ₂	X

X maddəsində karbonun kütə payını (%-la) hesablayın. $A_r(\text{Ca})=40$, $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{O})=16$

51.

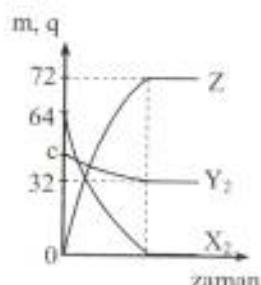
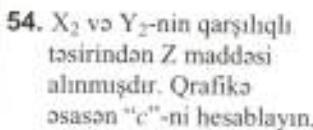
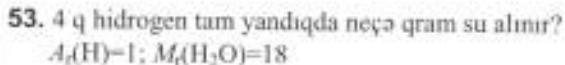
Reaksiyaya daxil olan maddələr		Reaksiya məhsulu
CaO	CO ₂	X

X maddəsində kalsiumun kütə payını (%-la) hesablayın. $A_r(\text{Ca})=40$, $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{O})=16$

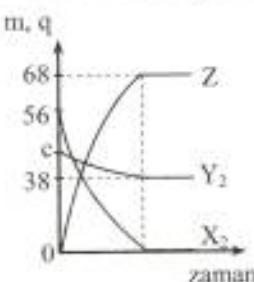
52.

Reaksiyaya daxil olan maddələr		Reaksiya məhsulu
CaO	CO ₂	X

X maddəsində oksigenin kütə payını (%-la) hesablayın. $A_r(\text{Ca})=40$; $A_r(\text{C})=12$; $A_r(\text{O})=16$



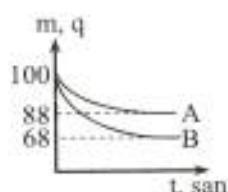
55. X_2 və Y_2 -nin qarşılıqlı təsirindən Z maddəsi alınmışdır. Qrafikə əsasən c-ni hesablayın.



56. $2C_3H_7N_2 + 11O_2 \rightarrow 6CO_2 + 10H_2O + 2N_2$ reaksiyası təsliyinə əsasən $C_3H_7N_2$ birləşməsinin nisbi molekul kütłösünü hesablayın. $A_t(C)=12$; $A_t(H)=1$; $A_t(N)=14$

57. 1,2 q maqnezium 8 q X_2 ilə reaksiyaya tam daxil olaraq MgX_2 əmələ gətirir. X-in nisbi atom kütłosunu hesablayın. $A_t(Mg)=24$

58. A və B maddələri arasında gedən reaksiyanın qrafikinə əsasən alınan A_xB_y birləşməsində $x+y$ cəminini hesablayın. $A_t(A)=12$; $A_t(B)=16$.



59. Maqnezium və maqnezium-oksiddən ibarət 10 q qarışığ xlorid turşusunda həll etdikdə ayrılan qazın yanmasından 1,8 q su alınır. Bu qarışığın tərkibində olan maqnezium-oksidin kütłə payını (faizlə) hesablayın. $A_t(Mg)=24$; $M_t(H_2O)=18$

60. Mg və MgO-dən ibarət 10 q qarışığ xlorid turşusunda həll etdikdə ayrılan qazın yanmasından 3,6q su alınır. Bu qarışığın tərkibində olan maqnezium-oksidin kütłə payını (faizlə) hesablayın. $A_t(Mg)=24$; $M_t(H_2O)=18$

61.

Reaksiya	
$XY_2 + 2H_2O \rightarrow Z + T$	
Maddələr	Kütłəsi, q
XY_2	32
H_2O	18
Z	37

T-nin nisbi molekul kütłosunu hesablayın.

$$A_t(H)=1; A_t(O)=16$$

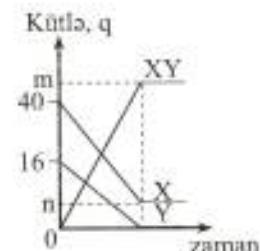
62.

Reaksiya	
$XY_2 + 2H_2O \rightarrow Z + T$	
Maddələr	Kütłəsi, q
XY_2	32
H_2O	18
T	13

Z-in nisbi molekul kütłosunu hesablayın.

$$A_t(H)=1; A_t(O)=16$$

63. X-in 80%-i reaksiyaya daxil olursa, m-i hesablayın.



Maddə miqdari. Avoqadro qanunu

Maddə miqdari. Avoqadro qanunu

- Normal şəraitdə 22,4 l qaz neçə moldur?
A) 3 B) 0,5 C) 2 D) 1 E) 0,4
- Qazların 1 molu normal şəraitdə neçə litirdir?
A) 31,4 B) 2,24 C) 3,14 D) 6,02 E) 22,4
- 90 q su neçə moldur? $M_r(H_2O)=18$
A) 5 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9
- 160 q natrium-hidroksid neçə moldur? $M_r(NaOH)=40$
A) 4 B) 2 C) 3 D) 6 E) 8
- 3 mol oksigenin kütlesi neçə qramdır? $M_r(O_2)=32$
A) 96 B) 64 C) 128 D) 48 E) 160
- Avoqadro adədini göstərin.
A) $3,01 \cdot 10^{23}$ B) $6,02 \cdot 10^{22}$ C) $6,02 \cdot 10^{23}$
D) 22,4 E) 3,14
- 224 l CO_2 -də (n.s.) neçə molekul var?
A) $3,01 \cdot 10^{23}$ B) $6,02 \cdot 10^{24}$ C) $3,01 \cdot 10^{24}$
D) $6,02 \cdot 10^{23}$ E) $3,01 \cdot 10^{25}$
- 18q X_2O maddəsidə olan bütün atomların sayı $6,02 \cdot 10^{23}$ -ə bərabərdir. X elementinin nisbi atom kütlosunu hesablayın. $A_r(O)=16$
A) 7 B) 19 C) 23 D) 39 E) 14
- 10,6 q natrium-karbonatda olan natrium atomlarının sayıni müəyyyan edin.
A) $1,505 \cdot 10^{23}$ B) $6,02 \cdot 10^{23}$ C) $3,01 \cdot 10^{23}$
D) $1,204 \cdot 10^{23}$ E) $12,04 \cdot 10^{23}$
- Müəyyən həcm propanın kütlesi 8,8 q-dır. Həmin həcm karbon-monooksidin kütlesi neçə qram olar? $M_r(CO)=28$, $M_r(C_3H_8)=44$.
A) 8,8 B) 11,2 C) 2,8 D) 5,6 E) 7,4
- 0,01 mol XBr_3 -ün kütlesi 2,67 qramdır. X-in nisbi atom kütlosunu hesablayın. $A_r(Br)=80$
A) 12 B) 27 C) 19 D) 31 E) 56
- 15,8 q $Na_2S_2O_3$ -də olan S atomlarının sayıni göstərin. $M_r(Na_2S_2O_3)=158$
A) $9,03 \cdot 10^{23}$ B) $6,02 \cdot 10^{23}$ C) $3,01 \cdot 10^{23}$
D) $6,02 \cdot 10^{22}$ E) $1,204 \cdot 10^{23}$
- 5 mol H_2S -də neçə molekul var?
A) $3,01 \cdot 10^{24}$ B) $6,02 \cdot 10^{24}$ C) $3,01 \cdot 10^{23}$
D) $6,02 \cdot 10^{23}$ E) $6,02 \cdot 10^{25}$

- Hansı maddənin 100 qramı normal şəraitdə daha çox həcm tutur? $M_r(NH_3)=17$, $M_r(SO_2)=64$, $M_r(CO)=28$, $M_r(CO_2)=44$, $M_r(C_4H_{10})=58$
A) SO_2 B) NH_3 C) CO D) CO_2 E) C_4H_{10}
- Müəyyən həcm metanın kütlesi 80 q-dır. Həmin həcm azotun kütlesi neçə qram olar? $M_r(CH_4)=16$, $M_r(N_2)=28$
A) 70 B) 80 C) 140 D) 160 E) 120
- Eyni şəraitdə 6 l propanda olan molekulların sayı 3 l asetilendə olan molekulların sayından neçə dəfə çoxdur?
A) 1,5 B) 1,7 C) 0,6 D) 2 E) 0,2
- Eyni şəraitdə 20 l butilendə olan molekulların sayı 5 l etilendə olan molekulların sayından neçə dəfə çoxdur?
A) 10 B) 2 C) 8 D) 4 E) 6
- Eyni şəraitdə 5 l etilendə olan molekulların sayı 2,5 l asetilendə olan molekulların sayından neçə dəfə çoxdur?
A) 4 B) 2,5 C) 3 D) 1,5 E) 2
- Eyni şəraitdə bərabər sayıda N_2 və O_2 molekulları götürülüb. Qazların kütfləri arasında münasibət necədir? $M_r(N_2)=28$, $M_r(O_2)=32$.
A) $m(O_2)=2m(N_2)$ B) $m(N_2)>m(O_2)$
C) $m(O_2)=m(N_2)$ D) $2m(O_2)=m(N_2)$
E) $m(O_2)>m(N_2)$
- Eyni şəraitdə bərabər kütflə N₂ və O₂ qazları götürülüb. Qazların hacmləri arasında münasibət necədir? $M_r(N_2)=28$, $M_r(O_2)=32$.
A) $V(O_2)>V(N_2)$ B) $V(N_2)>V(O_2)$
C) $V(O_2)=V(N_2)$ D) $2V(O_2)=V(N_2)$
E) $V(O_2)=2V(N_2)$
- Eyni şəraitdə bərabər hacmli N₂ və O₂ götürülüb. Qazların kütfləri arasında münasibət necədir?
 $M_r(N_2)=28$, $M_r(O_2)=32$.
A) $m(N_2)>m(O_2)$ B) $m(O_2)>m(N_2)$
C) $m(O_2)=m(N_2)$ D) $2m(O_2)=m(N_2)$
E) $m(O_2)=2m(N_2)$
- $1,505 \cdot 10^{23}$ sayıda dəm qazı (CO) molekulu neçə qramdır? $A_r(C)=12$; $A_r(O)=16$
A) 9,8 B) 5,6 C) 14 D) 2,8 E) 7
- $9,03 \cdot 10^{23}$ sayıda oksigen molekulu neçə qramdır? $A_r(O)=16$
A) 64 B) 96 C) 48 D) 32 E) 80
- 2 mol SO₃-də neçə molekul var?
A) $3,01 \cdot 10^{21}$ B) $3,01 \cdot 10^{23}$ C) $3,01 \cdot 10^{22}$
D) $1,204 \cdot 10^{24}$ E) $6,02 \cdot 10^{23}$

- 25.** 0,3 mol NO_2 -da neçə molekul var?
 A) $6,02 \cdot 10^{23}$ B) $9,03 \cdot 10^{22}$ C) $1,204 \cdot 10^{23}$
 D) $1,806 \cdot 10^{23}$ E) $18,06 \cdot 10^{23}$
- 26.** 0,2 mol SO_2 -da neçə molekul var?
 A) $0,301 \cdot 10^{22}$ B) $1,204 \cdot 10^{23}$ C) $3,01 \cdot 10^{23}$
 D) $1,204 \cdot 10^{22}$ E) $3,01 \cdot 10^{22}$
- 27.** 132 q CO_2 hansı maddə miqdarına (mol) uyğundur? $M_i(\text{CO}_2)=44$.
 A) 5 B) 4 C) 3 D) 6 E) 7
- 28.** 4,48 litr (n.s.) CH_4 neçə qramdır? $M_i(\text{CH}_4)=16$
 A) 3,2 B) 2,8 C) 1,6 D) 4,4 E) 4,8
- 29.** 112 litr (n.s.) CO_2 neçə qramdır? $M_i(\text{CO}_2)=44$
 A) 220 B) 440 C) 110 D) 550 E) 330
- 30.** $1,505 \cdot 10^{25}$ sayıda xlor molekulu neçə moldur?
 A) 20 B) 5 C) 25 D) 30 E) 15
- 31.** 5,6 q KOH neçə moldur? $M_i(\text{KOH})=56$
 A) 0,1 B) 0,05 C) 0,15 D) 0,2 E) 0,25
- 32.**
- | Maddə | Maddə miqdari, mol | Həcm, l (n.s.) |
|---------------|--------------------|----------------|
| CO_2 | a | V_1 |
| CO | a | V_2 |
| SO_2 | a | V_3 |
- V_1 , V_2 və V_3 üçün doğru münasibəti göstərin.
 A) $V_3 > V_1 = V_2$ B) $V_1 = V_2 = V_3$ C) $V_3 > V_1 > V_2$
 D) $V_1 > V_2 > V_3$ E) $V_3 > V_2 > V_1$
- 33.**
- | Maddə | Maddə miqdari, mol | Həcm, l (n.s.) |
|----------------------|--------------------|----------------|
| N_2 | a | V_1 |
| N_2O | a | V_2 |
| NO | a | V_3 |
- V_1 , V_2 və V_3 üçün doğru münasibəti göstərin.
 A) $V_1 = V_2 > V_3$ B) $V_3 > V_1 > V_2$ C) $V_3 > V_2 > V_1$
 D) $V_1 > V_2 > V_3$ E) $V_1 = V_2 = V_3$
- 34.** Normal şəraitdə eyni sayıda molekülləri olan X_2Y_4 və X_3Y_8 qazları üçün nə fərqlidir?
 I. Mol sayı II. Atom sayı III. Kütlə
 A) I, II B) yalnız II C) I, III
 D) I, II, III E) II, III
- 35.** Normal şəraitdə eyni sayıda molekülləri olan X_2Y_6 və X_4Y_8 qazları üçün nə fərqlidir?
 I. Kütlə II. Həcm III. Mol sayı
 A) II, III B) I, II C) yalnız I
 D) yalnız II E) I, III
- 36.** Normal şəraitdə eyni sayıda molekülləri olan X_2Y_4 və X_3Y_6 qazları üçün nə fərqlidir?
 I. Həcm II. Maddə miqdari III. Atom sayı
 A) yalnız III B) II, III C) I, III
 D) I, II, III E) yalnız I
- 37.** 4,48 l metanda (n.s.) neçə molekul var?
 A) $1,204 \cdot 10^{23}$ B) $1,204 \cdot 10^{21}$ C) $1,204 \cdot 10^{24}$
 D) $1,204 \cdot 10^{22}$ E) $3,01 \cdot 10^{23}$
- 38.** 5,4 qram suda neçə molekul var? $M_i(\text{H}_2\text{O})=18$
 A) $1,806 \cdot 10^{24}$ B) $1,204 \cdot 10^{24}$ C) $3,01 \cdot 10^{23}$
 D) $1,806 \cdot 10^{23}$ E) $6,02 \cdot 10^{23}$
- 39.** 13,8 q K_2CO_3 -da olan kalium atomlarının sayıını hesablayın. $M_i(\text{K}_2\text{CO}_3)=138$
 A) $12,04 \cdot 10^{23}$ B) $6,02 \cdot 10^{23}$ C) $6,02 \cdot 10^{22}$
 D) $1,505 \cdot 10^{23}$ E) $1,204 \cdot 10^{23}$
- 40.** 15,8 q $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -da olan oksigen atomlarının sayıını hesablayın. $M_i(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)=158$
 A) $1,806 \cdot 10^{23}$ B) $6,02 \cdot 10^{23}$ C) $3,01 \cdot 10^{23}$
 D) $6,02 \cdot 10^{22}$ E) $9,03 \cdot 10^{23}$
- 41.** Mol sayıları bərabər olan karbon və kükürddən ibarət qarışığın kütləsi 8,8 qramdır. Bu qarışqda karbonun kütləsini (q) hesablayın. $A_i(\text{C})=12$; $A_i(\text{S})=32$.
 A) 6,4 B) 1,2 C) 3,2 D) 2,4 E) 4,8
- 42.** Mol sayıları bərabər olan karbon və kükürddən ibarət qarışığın kütləsi 4,4 qramdır. Bu qarışqda karbonun kütləsini (q) hesablayın. $A_i(\text{C})=12$; $A_i(\text{S})=32$.
 A) 3,2 B) 6,4 C) 2,4 D) 1,2 E) 4,8
- 43.** Mol sayıları bərabər olan karbon və kükürddən ibarət qarışığın kütləsi 17,6 qramdır. Bu qarışqda kükürdüün kütləsini (q) hesablayın. $A_i(\text{C})=12$; $A_i(\text{S})=32$.
 A) 9,6 B) 4,8 C) 6,4 D) 2,4 E) 12,8
- 44.** Normal şəraitdə sıxlığı $p \left(\frac{q}{l} \right)$ olan qazın iki molekulunun kütləsi neçə qramdır? (N_A – Avogadro ədədi)
 A) $22,4 \cdot p \cdot N_A$ B) $\frac{22,4 \cdot p}{N_A}$ C) $\frac{448 \cdot p}{N_A}$
 D) $\frac{N_A}{44,8p}$ E) $44,8 \cdot p$
- 45.** 324 qram sink-oksid neçə moldur? $M_i(\text{ZnO})=81$
 A) 5 B) 2 C) 4 D) 3 E) 6
- 46.** 112 qram kalsium-oksid neçə moldur? $M_i(\text{CaO})=56$
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 1,5 E) 2,5
- 47.** 162 qram sink-oksid neçə moldur? $M_i(\text{ZnO})=81$
 A) 2,5 B) 0,5 C) 1,5 D) 2 E) 3

Maddə məqdarı. Avogadro qanunu

48.

Maddə	Kütlesi, q	Mol sayı	Həcmi, l (n.s.)
H_2	8	x	y

x və y-i hesablayın. $A_t(\text{H})=1$

- | | x | y |
|----|---|-------|
| A) | 2 | 89,6 |
| B) | 4 | 179,2 |
| C) | 4 | 89,6 |
| D) | 1 | 22,4 |
| E) | 3 | 67,2 |

49.

Maddə	Kütlesi, q	Mol sayı	Həcmi, l (n.s.)
N_2	42	x	y

x və y-i hesablayın. $A_t(\text{N})=14$

- | | x | y |
|----|-----|------|
| A) | 2 | 44,8 |
| B) | 4 | 33,6 |
| C) | 1,5 | 33,6 |
| D) | 5 | 112 |
| E) | 1,5 | 67,2 |

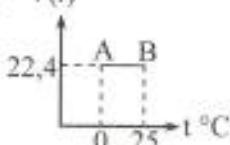
50.

Maddə	Ərimə temperaturu ($^{\circ}\text{C}$)	Qaynama temperaturu ($^{\circ}\text{C}$)
X	-20	60
Y	+18	104
Z	-80	-10

Hansı maddənin 1 molu normal şəraitdə 22,4 l həcm tutur?

- A) yalnız Z B) yalnız Y C) yalnız X
 D) X, Y E) Y, Z

51. $V(l)$



A vaziyətində təzyiqi 1 atm. olan qazın qapalı qabdakı həcmi ilə temperaturu arasındaki əsaslılıqə əsasən hansı ifadələr doğrudur?

- I. A vaziyətində qabda 1 mol qaz var.
 II. B vaziyətində qabda təzyiq azalır.
 III. A vaziyətində qazın mol məqdarı B vaziyətindən 2 dəfə çoxdur.
 A) I, III B) yalnız II C) I, II
 D) II, III E) yalnız I

52.

Maddə	Həcmi, l (n.s.)	Atomlarının sayı
CO	22,4	b
NH_3	X	$\frac{b}{2}$

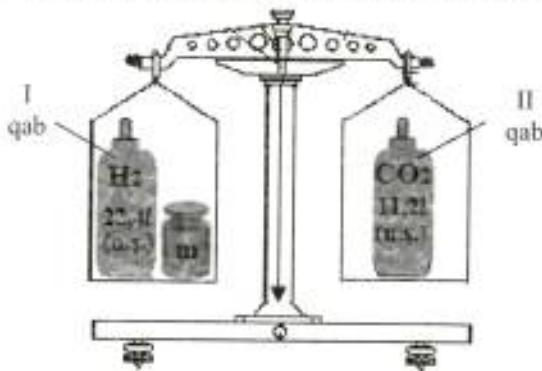
X-i müəyyən edin.

53.

Maddə	Həcmi, l (n.s.)	Atomların sayı
NO	X	$2a$
C_2H_2	11,2	a

X-i müəyyən edin.

54. Boş halda I və II qabların kütəsi eynidir, m -i (qramla) hesablayın. $A_t(\text{C})=12, A_t(\text{O})=16, A_t(\text{H})=1$



55.

Qaz qarışığı	Molekulunda C atomlarının sayı	Qazların ümumi mol məqdarı	Qarışığın kütəsi, q
CH_4	a		
C_2H_4	a	7	178
C_4H_8	a		

x-i müəyyən edin. $M_t(\text{CH}_4)=16, M_t(\text{C}_2\text{H}_4)=28$

56. Uyğunluğu müəyyən edin.

$$A_t(\text{N})=14; A_t(\text{C})=12; A_t(\text{O})=16$$

Maddənin kütəsi Molekulların sayı

- 5,6 q N_2 a. $1,204 \cdot 10^{23}$
- 2,2 q CO_2 b. $3,01 \cdot 10^{23}$
- 2,8 q CO c. $1,505 \cdot 10^{22}$
- 6,02 $\cdot 10^{22}$ d. $6,02 \cdot 10^{22}$
- 3,01 $\cdot 10^{22}$ e. $3,01 \cdot 10^{22}$

57. Uyğunluğu müəyyən edin. $M_t(\text{CO}_2)=44;$

$$M_t(\text{SO}_2)=64; M_t(\text{O}_2)=32.$$

- $6,02 \cdot 10^{22}$ molekul a. $6,72 / \text{H}_2$ (n.s.)
- $1,806 \cdot 10^{23}$ molekul b. $33,6 / \text{N}_2$ (n.s.)
- $9,03 \cdot 10^{23}$ molekul c. 66 q CO_2
- $9,6 \text{ q SO}_2$ d. $9,6 \text{ q SO}_2$
- $3,2 \text{ q O}_2$ e. $3,2 \text{ q O}_2$

Qazların sıxlığı. Nisbi sıxlıq.
Qaz karışıklarına aid hesablamalar

- 0,25 mol CO_2 və 0,25 mol N_2 -dan ibarət qaz karışığındaki molekulların sayını hesablayın.
 A) $6,02 \cdot 10^{22}$ B) $3,01 \cdot 10^{22}$ C) $3,01 \cdot 10^{23}$
 D) $6,02 \cdot 10^{23}$ E) $3,01 \cdot 10^{24}$
- 0,5 mol CO_2 və 11,2 l SO_2 -dan (n.s.) ibarət qaz karışığında neçə oksigen atomu var?
 A) $6,02 \cdot 10^{23}$ B) $1,204 \cdot 10^{24}$ C) $3,01 \cdot 10^{24}$
 D) $1,204 \cdot 10^{23}$ E) $6,02 \cdot 10^{24}$
- Normal şəraitdə X_2H_4 qazının sıxlığı $1,25 \frac{\text{q}}{\text{l}}$ -ə bərabərdir. X elementinin nisbi atom kütłesini hesablayın. $A_r(\text{H})=1$
 A) 31 B) 14 C) 40 D) 12 E) 56
- Normal şəraitdə 3,36 l helium və 4,48 l neondan ibarət qaz karışığının kütłesi neçə qramdır?
 $A_r(\text{He})=4$, $A_r(\text{Ne})=20$.
 A) 12 B) 4,6 C) 24 D) 5,6 E) 3,92
- CO_2 -dan və 0,75 mol N_2 -dan ibarət qaz karışığının kütłesi 25 qramdır. Karışıqda neçə qram CO_2 var?
 $M_r(\text{N}_2)=28$
 A) 8 B) 2 C) 4 D) 6 E) 11
- 10 m³ metan 2 m³ hidrogendən neçə dəfə ağırdır (n.s.)? $M_r(\text{CH}_4)=16$, $M_r(\text{H}_2)=2$
 A) 40 B) 5 C) 16 D) 32 E) 80
- Normal şəraitdə 5,6 litrinin kütłesi 11,5 q olan qazın hidrogenə görə sıxlığını hesablayın. $M_r(\text{H}_2)=2$
 A) 23 B) 46 C) 15 D) 30 E) 28
- 0,05 mol azot, 2240 ml oksigen və 3,65 q hidrojen-xloriddan ibarət qaz karışığında neçə molekul var (n.s.)? $M_r(\text{HCl})=36,5$
 A) $1,204 \cdot 10^{23}$ B) $9,03 \cdot 10^{23}$ C) $3,01 \cdot 10^{22}$
 D) $1,505 \cdot 10^{22}$ E) $1,505 \cdot 10^{23}$
- Sıxlığı metan qazının sıxlığından 4 dəfə çox olan qazın 0,2 molunun kütłesini (qramla) hesablayın. $M_r(\text{CH}_4)=16$
 A) 12,8 B) 3,2 C) 6,4 D) 9,6 E) 16
- Eyni şəraitdə götürülmüş 8 q H_2 və 56 q N_2 qazlarının hacmlərini müqayisə edin. $M_r(\text{H}_2)=2$, $M_r(\text{N}_2)=28$.
 A) $V(\text{H}_2)=V(\text{N}_2)$
 B) $V(\text{H}_2)=2V(\text{N}_2)$
 C) $V(\text{N}_2)=7V(\text{H}_2)$
 D) $V(\text{H}_2)=7V(\text{N}_2)$
 E) $V(\text{N}_2)=2V(\text{H}_2)$

- Maddənin tərkibində karbon və hidrogen atomlarının sayıları nisbəti 1:2,5 kimiidir. Bu maddənin havaya görə nisbi sıxlığının 2 olduğunu bilişkən onun molekul formulunu müəyyən edin. $M_r(\text{hava})=29$
 A) C_5H_8 B) C_2H_5 C) C_4H_8
 D) C_4H_6 E) C_4H_{10}
- Maddənin tərkibində karbon, hidrogen oksigen atomlarının sayıları nisbəti 1:3:1 kimiidir. Bu maddənin buxarlarının hidrogenə görə nisbi sıxlığının 31 olduğunu bilişkən onun molekul formulunu müəyyən edin. $M_r(\text{H}_2)=2$
 A) CH_3O B) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$ C) $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$
 D) $\text{C}_4\text{H}_{12}\text{O}_4$ E) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- Hansi qazların normal şəraitdə sıxlığı eynidir?
 $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{O})=16$
 I. CO_2 II. C_2H_2
 III. C_3H_8 IV. C_2H_6
 A) I, IV B) II, III C) I, II
 D) I, III E) II, IV
- Hansi qazların normal şəraitdə sıxlığı eynidir?
 $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{N})=14$
 I. NO II. C_2H_2
 III. C_2H_6 IV. CO_2
 A) II, III B) I, III C) I, II
 D) I, IV E) II, IV
- Hansi maddənin 1 molunun həcmi normal şəraitdə 22,4 l-dir?
 A) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ B) HCOOH
 C) CH_3OH D) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ E) HCHO
- Hansi qaz havadan ağırdır (n.s.)?
 $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{N})=14$, $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{S})=32$,
 $M_{\text{orta}}(\text{hava})=29 \frac{\text{q}}{\text{mol}}$.
 A) CO B) NH_3 C) N_2 D) SO_2 E) CH_4
- Hansi qaz havadan yüngüldür (n.s.)?
 $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{N})=14$, $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{S})=32$,
 $M_{\text{orta}}(\text{hava})=29 \frac{\text{q}}{\text{mol}}$.
 A) O_3 B) CO_2 C) C_2H_6 D) SO_2 E) C_2H_2
- 0,05 molunun kütłesi 3,2 qram olan qazın hidrogenə görə nisbi sıxlığını hesablayın. $A_r(\text{H})=1$
 A) 32 B) 24 C) 16 D) 8 E) 64
- 0,2 molunun kütłesi 11,6 qram olan qazın havaya görə nisbi sıxlığını hesablayın. $M_r(\text{hava})=29$
 A) 3 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6
- Hidrogenə görə sıxlığı 14 olan qazın 0,5 molunun kütłesini hesablayın (qramla).
 A) 7 B) 16 C) 14 D) 2,8 E) 28

- 21.** N.ş.-da etilen və dəm qazı qarışığına hansı qazı əlavə etdikdə qarışığın sıxlığı artar? $A_r(H)=1$; $A_r(C)=12$; $A_r(N)=14$; $A_r(O)=16$.
 A) NH_3 B) H_2 C) CO D) C_2H_2 E) C_2H_6
- 22.** N.ş.-da azot və dəm qazı qarışığına hansı qazı əlavə etdikdə qarışığın sıxlığı azalar? $A_r(N)=14$; $A_r(C)=12$; $A_r(O)=16$.
 A) C_2H_4 B) C_4H_{10} C) C_4H_8
 D) NH_3 E) NO
- 23.** Hansı qaz havadan ağırdır (n.ş.)?
 $M_r(\text{hava})=29$; $A_r(C)=12$; $A_r(O)=16$; $A_r(H)=1$
 A) C_2H_6 B) C_2H_4 C) C_2H_2
 D) CH_4 E) CO
- 24.** Hansı qaz havadan yüngüldür (n.ş.)?
 $M_r(\text{hava})=29$; $A_r(C)=12$; $A_r(H)=1$; $A_r(O)=16$
 A) C_3H_6 B) CO_2 C) C_2H_6
 D) C_3H_4 E) C_2H_2
- 25.** X və Y qazlarının hər ikisinin heliuma görə nisbi sıxlığı 11-ə bərabərdir. Bu qazların molar kütvləri arasında münasibət necə olar? $M_r(\text{He})=4$
 A) $M(X)>M(Y)$ B) $M(X)<M(Y)$
 C) $M(X)=M(Y)$ D) $2M(X)=M(Y)$
 E) $M(X)=2M(Y)$
- 26.** X və Y qazlarının maddə miqdaları bərabərdir. Bu qazların normal şəraitdə həcməri arasında münasibət necə olar?
 A) $2V_x=V_y$ B) $V_x < V_y$ C) $V_x > V_y$
 D) $V_x=V_y$ E) $V_x=2V_y$
- 27.** Qazlar üçün doğru ifadələri göstərin.
 1. Molekullar arasında cazibə qüvvəsi çox azdır
 2. Molekulların ölçüləri onların arasındakı masafədən çox kiçikdir
 3. Molekuldaçı atomlar arasında yalnız polyar-kovalent rabiṭə var
 A) yalnız 3 B) 2, 3 C) yalnız 1
 D) 1, 2 E) yalnız 2
- 28.** Qazlar üçün doğru ifadələri göstərin.
 1. Molekulların ölçüləri onların arasındakı masafədən çox kiçikdir
 2. Molekuldaçı atomlar arasında yalnız polyar-kovalent rabiṭə var
 3. Molekullar arasında cazibə qüvvəsi çox azdır
 A) yalnız 1 B) 1, 2 C) 1, 3
 D) yalnız 3 E) yalnız 2
- 29.** Normal şəraitdə 22,4 / oksigen 22,4 / hidrogendən necə dəfə ağırdır? $M_r(\text{O}_2)=32$; $M_r(\text{H}_2)=2$.
 A) 16 B) 8 C) 2 D) 4 E) 6
- 30.** Normal şəraitdə 22,4 litr hidrogen 22,4 litr oksigendən necə dəfə yüngüldür? $M_r(\text{H}_2)=2$; $M_r(\text{O}_2)=32$.
 A) 4 B) 8 C) 2 D) 16 E) 6
- 31.** Propan və buten hansı həcm nisbətində olduqda onlarda olan hidrogen atomlarının sayı bərabər olar?
 A) 1: 1 B) 2: 1 C) 1: 2 D) 2: 3 E) 3: 2
- 32.** Metan və propan hansı həcm nisbətində olduqda onlarda olan hidrogen atomlarının sayı bərabər olar?
 A) 2: 1 B) 2: 3 C) 3: 1 D) 3: 2 E) 4: 1
- 33.** Qazların sıxlıqlarının (n.ş.) artma sırasını göstərin.
 $A_r(\text{Cl})=35,5$; $A_r(\text{O})=16$; $A_r(\text{N})=14$
 I. Cl_2 II. O_2 III. N_2
 A) I, III, II B) I, II, III C) III, II, I
 D) III, I, II E) II, III, I
- 34.** Qazların sıxlıqlarının (n.ş.) artma sırasını göstərin.
 $A_r(\text{H})=1$; $A_r(\text{N})=14$; $A_r(\text{O})=16$
 I. N_2 II. H_2 III. O_2
 A) I, III, II B) II, III, I C) I, II, III
 D) III, I, II E) II, I, III
- 35.** Qazların sıxlıqlarının (n.ş.) artma sırasını göstərin.
 $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{C})=12$
 I. CH_4 II. C_2H_4 III. C_2H_6
 A) I, III, II B) III, II, I C) II, I, III
 D) III, I, II E) I, II, III
- 36.** Hansı qazlar (n.ş.) havadan ağırdır?
 $A_r(\text{C})=12$; $A_r(\text{H})=1$; $M_r(\text{hava})=29$ q/mol
 1. C_3H_8 2. C_2H_6 3. C_2H_2
 A) 2, 3 B) yalnız 1 C) 1, 3
 D) 1, 2 E) yalnız 3
- 37.** Hansı qazlar (n.ş.) havadan yüngüldür? $A_r(\text{C})=12$; $A_r(\text{H})=1$; $M_r(\text{hava})=29$ q/mol
 1. CH_4 2. C_2H_6 3. C_2H_2
 A) 1, 2 B) 1, 3 C) yalnız 1
 D) 2, 3 E) yalnız 2
- 38.** Tərkibində eyni mol sayıda H_2 , N_2 və NO olan qarışığın kütlesi 90 qrəmdirsə, qarışqda NO -nın kütlü payını (%-la) hesablayın.
 $M_r(\text{H}_2)=2$, $M_r(\text{NO})=30$, $M_r(\text{N}_2)=28$.
 A) 60 B) 50 C) 25 D) 40 E) 70
- 39.** Tərkibində eyni mol sayıda CH_4 , N_2 və CO_2 olan qarışığın kütlesi 88 qrəmdirsə, qarışqda CO_2 -nin kütlü payını (%-la) hesablayın.
 $M_r(\text{CH}_4)=16$, $M_r(\text{N}_2)=28$, $M_r(\text{CO}_2)=44$.
 A) 40 B) 70 C) 60 D) 25 E) 50
- 40.** Hidrogen və xlor qazlarını hansı həcm nisbətində götürmək lazımdır ki, onların molekullarının say nisbəti 2:7 kimi olsun?
 A) 3:4 B) 2:3 C) 2:7 D) 1:3 E) 2:14

41. Hidrogen və azot qazlarını hansı həcm nisbətində götürmək lazımdır ki, onların molekullarının sayı nisbəti 3:2 kimi olsun?
 A) 3:1 B) 2:2 C) 3:2 D) 2:14 E) 2:28

42. Propin və metan qazlarını hansı həcm nisbətində götürmək lazımdır ki, kütlələri bərabər olsun?
 $M_r(C_3H_6)=40$; $M_r(CH_4)=16$.
 A) 4:3 B) 1:1 C) 2:3 D) 3:2 E) 2:5

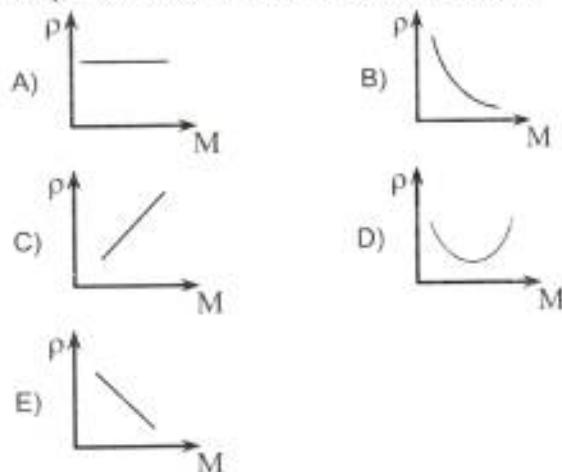
43. Hidrogen və azot qazlarını hansı həcm nisbətində götürmək lazımdır ki, kütlələri bərabər olsun?
 $A_r(H)=1$; $A_r(N)=14$.
 A) 2:14 B) 2:7 C) 28:1 D) 14:1 E) 7:1

44. Normal şəraitdə sıxlığı $p = \frac{q}{l}$ olan qazın bir molekulunun kütləsi neçə qramdır? (N_A – Avogadro ədədi)

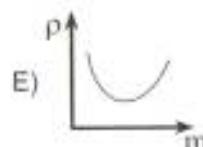
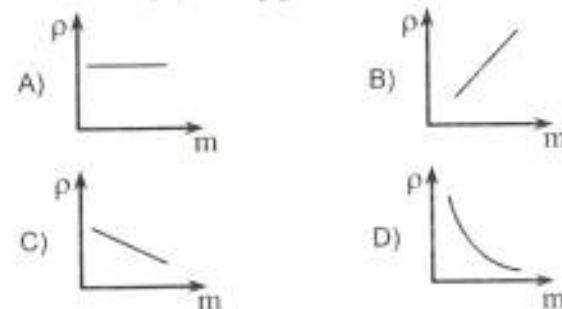
$$A) 22,4 \cdot p \cdot N_A \quad B) 22,4 \cdot p \quad C) \frac{N_A}{22,4p}$$

$$D) \frac{22,4 \cdot p}{N_A} \quad E) N_A \cdot p$$

45. Normal şəraitdə qazların sıxlığının (p) onların molar kütləsindən (M) asılılıq qrafikini göstərin.



46. Sabit həcmdə qazların sıxlığının (p) onların kütləsindən (m) asılılıq qrafikini göstərin.



47. Propanın sıxlığı metanın sıxlığından neçə dəfə böyükdir? $M_r(C_3H_8)=44$; $M_r(CH_4)=16$.
 A) 2,75 B) 4 C) 3 D) 5 E) 2,5

48. Propanın sıxlığı hidrogenin sıxlığından neçə dəfə böyükdir? $M_r(C_3H_8)=44$; $A_r(H)=1$.
 A) 44 B) 22 C) 11 D) 88 E) 33

49.

1,5 mol C ₂ H ₆
1,5 mol X

CH ₄

- Eyni şəraitdə bərabər həcmə malik I və II qablardada olan qazların kütlələri bərabərdir. X qazının molar kütləsini müəyyən edin. $A_r(C)=12$, $A_r(H)=1$.
 A) 8 B) 4 C) 2 D) 16 E) 28

50. 2,24 l H₂ ilə 2,8 q N₂-dən ibarət qaz qarışığındaki hidrogenin həcm payını (%) hesablayın. $M_r(N_2)=28$.
 A) 15 B) 20 C) 30 D) 50 E) 25

51. 4 q CH₄ və 17 q NH₃-dən ibarət qaz qarışığının (n.s.) tərkibini həcm faizi ilə ifadə edin.
 $M_r(CH_4)=16$, $M_r(NH_3)=17$.
- | | |
|-----------------|-----------------|
| CH ₄ | NH ₃ |
| A) 80 | 20 |
| B) 30 | 70 |
| C) 50 | 50 |
| D) 60 | 40 |
| E) 20 | 80 |

52. 3 q H₂ və 22 q CO₂-dən ibarət qaz qarışığının (n.s.) tərkibini həcm faizi ilə ifadə edin.

$$M_r(CO_2)=44, M_r(H_2)=2$$

H ₂	CO ₂
A) 30	70
B) 20	80
C) 75	25
D) 50	50
E) 80	20

53. 5,6 l CH₄ və 11,2 l O₂-dən ibarət qaz qarışığının (n.s.) tərkibini kütlə faizi ilə ifadə edin.

$$M_r(CH_4)=16, M_r(O_2)=32$$

CH ₄	O ₂
A) 20	80
B) 80	20
C) 40	60
D) 60	40
E) 30	70

54. Tərkibində cini mol miqdarda metan, oksigen və kükürd-dioksid olan qaz qarışığının kütləsi 224 qramdırsa, qarışığın həcmi (n.ş.) neçə litr olar? $M_r(\text{CH}_4)=16$, $M_r(\text{O}_2)=32$, $M_r(\text{SO}_2)=64$.
 A) 134,4 B) 67,2 C) 44,8
 D) 13,44 E) 4,48

55. Tərkibində cini mol miqdarda asetilen, metan və etilen olan qaz qarışığının kütləsi 210 qramdırsa, qarışığın həcmi (n.ş.) neçə litr olar? $M_r(\text{C}_2\text{H}_2)=26$, $M_r(\text{CH}_4)=16$, $M_r(\text{C}_2\text{H}_4)=28$.
 A) 67,2 B) 201,6 C) 20,16
 D) 134,4 E) 179,2

56. Bərabər həcmdə götürülmüş azot və oksigendən ibarət qaz qarışığının hidrogenə görə nisbi sıxlığını hesablayın. $M_r(\text{N}_2)=28$, $M_r(\text{O}_2)=32$, $M_r(\text{H}_2)=2$.
 A) 12,5 B) 5 C) 7,5 D) 10 E) 15

57. Bərabər həcmdə götürülmüş azot və karbon qazından ibarət qaz qarışığının heliuma görə nisbi sıxlığını hesablayın. $M_r(\text{N}_2)=28$, $M_r(\text{CO}_2)=44$, $A_r(\text{He})=4$.
 A) 7 B) 9 C) 18 D) 22 E) 12

58. Sıxlığı $2,5 \frac{\text{q}}{\text{l}}$ olan qazın (n.ş.) $1,505 \cdot 10^{23}$ sayıda molekullarının kütləsi neçə qramdır?
 A) 15 B) 8 C) 16 D) 14 E) 13

59. Sıxlığı $2,5 \frac{\text{q}}{\text{l}}$ olan qazın (n.ş.) 14 qramındaki molekulların sayıını hesablayın.
 A) $6,02 \cdot 10^{23}$ B) $3,01 \cdot 10^{23}$ C) $1,204 \cdot 10^{23}$
 D) $1,505 \cdot 10^{23}$ E) $12,04 \cdot 10^{23}$

60. Hansı qaz havadan ağırdır? $A_r(\text{C})=12$; $A_r(\text{H})=1$.
 1. Etin 2. Etan 3. Eten
 A) 2, 3 B) 1, 2 C) 1, 3
 D) yalnız 2 E) yalnız 3

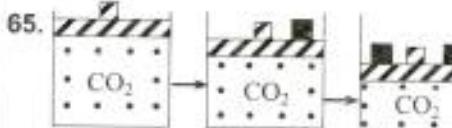
61. Hansı qaz havadan yüngüldür? $A_r(\text{C})=12$; $A_r(\text{H})=1$.
 1. Etin 2. Etan 3. Eten
 A) 1, 2 B) yalnız 2 C) 1, 3
 D) 2, 3 E) yalnız 3

62. Hər üç qaba CO qazı əlavə etsək, hansı qablarda alınan qaz qarışığının orta molyar kütləsi CO-nun molyar küyləşinə bərabər olar? $A_r(\text{N})=14$, $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{H})=1$.

N_2	O_2	CH_4
I	II	III
A) yalnız III	B) yalnız II	C) yalnız I

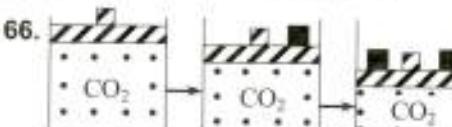
63. Sıxlığı metanın sıxlığından 2 dəfə çox olan qazın 9,6 qramının həcmini (litrlə, n.ş.) hesablayın. $M_r(\text{CH}_4)=16$
 A) 11,2 B) 2,24 C) 4,48 D) 8,96 E) 6,72

64. Sıxlığı metanın sıxlığından 2 dəfə çox olan qazın 6,4 qramının həcmini (litrlə, n.ş.) hesablayın. $M_r(\text{CH}_4)=16$
 A) 2,24 B) 4,48 C) 6,72 D) 8,96 E) 11,2



Qazın sıxlılma prosesi üçün hansı ifadələr doğru deyildi?

- I. Sıxlıq azalır
 II. Kütlə azalır
 III. Mol miqdarı dəyişmir
 A) II, III B) I, II C) I, III
 D) I, II, III E) yalnız III



Qazın sıxlılma prosesi üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Sıxlıq artır
 II. Kütlə azalır
 III. Mol miqdarı azalır
 A) yalnız III B) I, II C) I, III
 D) II, III E) yalnız I

67. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ qazının normal şəraitdə sıxlığı $a \frac{\text{q}}{\text{l}}$ -dir. n -i müəyyən edin. $A_r(\text{C})=12$; $A_r(\text{H})=1$.

$$\begin{array}{lll} \text{A)} 22,4a & \text{B)} \frac{22,4a}{14} & \text{C)} \frac{11,2a+2}{7} \\ \text{D)} \frac{22,4a+2}{14} & \text{E)} \frac{11,2a-1}{7} & \end{array}$$

68. C_nH_{2n} qazının normal şəraitdə sıxlığı $a \frac{\text{q}}{\text{l}}$ -dir n -i müəyyən edin. $A_r(\text{C})=12$; $A_r(\text{H})=1$.

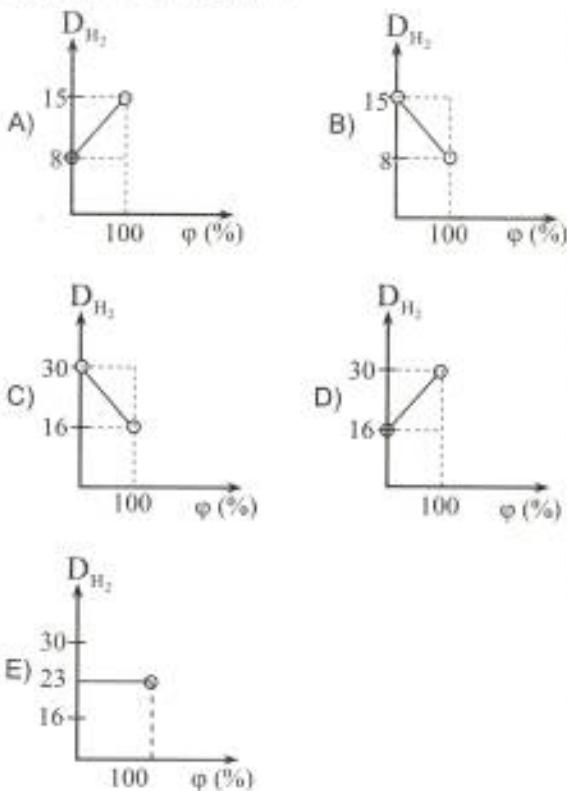
$$\begin{array}{lll} \text{A)} \frac{11,2a}{14} & \text{B)} \frac{22,4a}{7} & \text{C)} \frac{11,2a}{7} \\ \text{D)} 22,4a & \text{E)} 11,2a & \end{array}$$

69. Qapalı qabda m qram He qazı var. Eyni temperatur və həcmdə bu qaba m qram H_2 qazı əlavə edilərsə, qazın sıxlığı necə dəyişər?

- A) 2 dəfə artar B) 2 dəfə azalar
 C) dəyişməz D) 1,5 dəfə artar
 E) 1,5 dəfə azalar

- 70.** Qapalı qabda m qram azot qazı var. Eyni temperatur və həcmində qabdakı qazın yarısı çıxarıllarsa, qabdakı qazın sıxlığı necə dəyişər?
- A) 2 dəfə azalar
B) 2 dəfə artar
C) dayışmaz
D) 1,5 dəfə azalar
E) 1,5 dəfə artar
- 71.** p (q/l)
-
- Sabit həcmli qabda müəyyən miqdardı qaz var. Qrafikdəki I və II halların alınması üçün nö etmək lazımdır?
- | | |
|--|---|
| I | II |
| A) qabın həcmini azaltmalı
B) qızdırma
C) qaz əlavə etməli
D) qazı çıxarmalı
E) qızdırma | qızdırma
qaz əlavə etməli
qabın həcmini artırma
qaz əlavə etməli
qazi çıxarmalı |
- 72.** Hansı halda eyni şəraitdə verilmiş qazların sıxlığı müxtəlifdir? $A_r(H)=1$; $A_r(C)=12$; $A_r(O)=16$; $A_r(N)=14$.
- A) N₂, C₂H₄ B) CO, C₂H₄ C) CH₂O, C₂H₆
D) NO, C₂H₄ E) CO₂, C₃H₈
- 73.** Hansı halda eyni şəraitdə verilmiş qazların sıxlığı eynidir? $A_r(C)=12$; $A_r(O)=16$; $A_r(N)=14$; $A_r(H)=1$.
- A) N₂, CO B) NH₃, CH₄ C) C₂H₄, C₂H₆
D) CO₂, NO₂ E) CO, CO₂
- 74.** Eyni şəraitdə sıxlıqları alkanların homoloji sırasının ikinci nümayəndəsinin sıxlığından böyük, üçüncü nümayəndəsinin sıxlığından isə kiçik olan qazları göstərin.
- $A_r(H)=1$; $A_r(C)=12$; $A_r(N)=14$; $A_r(O)=16$; $A_r(F)=19$.
- A) O₂ və CO₂ B) O₂ və N₂ C) CO və F₂
D) O₂ və F₂ E) F₂ və CO₂
- 75.** Eyni şəraitdə sıxlıqları alkinlərin homoloji sırasının birinci nümayəndəsinin sıxlığından böyük, ikinci nümayəndəsinin sıxlığından isə kiçik olan qazları göstərin. $A_r(H)=1$; $A_r(C)=12$; $A_r(N)=14$; $A_r(O)=16$; $A_r(F)=19$.
- A) O₂ və CO₂ B) N₂ və NH₃ C) CH₄ və N₂
D) N₂ və O₂ E) F₂ və CO₂
- 76.** Müəyyən temperaturda sabit həcmli qapalı qabda 1 mol C₂H₆ var. Bu qaba 1 mol H₂ əlavə edilərək I qaz qarışığı alınır. I qarışığa 1 mol CH₄ əlavə edilərək II qaz qarışığı alınır. Etanın molar kütlesi və qaz qarışıqlarının orta molar kütvləri arasında münasibəti müəyyən edin. $A_r(C)=12$; $A_r(H)=1$
- A) $M(C_2H_6)=M_{orta}$ (I)= M_{orta} (II)
B) $M(C_2H_6)>M_{orta}$ (I)> M_{orta} (II)
C) $M(C_2H_6)=M_{orta}$ (I)> M_{orta} (II)
D) $M(C_2H_6)>M_{orta}$ (II)> M_{orta} (I)
E) $M(C_2H_6)>M_{orta}$ (I)= M_{orta} (II)
- 77.** Müəyyən temperaturda sabit həcmli qapalı qabda 1 mol CH₄ var. Bu qaba 1 mol H₂ əlavə edilərək I qaz qarışığı alınır. I qarışığa 1 mol C₂H₆ əlavə edilərək II qaz qarışığı alınır. Metanın molar kütlesi və qaz qarışıqlarının orta molar kütvlərini müqayisə edin. $A_r(C)=12$; $A_r(H)=1$
- A) $M(CH_4)=M_{orta}$ (II)= M_{orta} (I)
B) $M(CH_4)>M_{orta}$ (II)> M_{orta} (I)
C) $M(CH_4)=M_{orta}$ (II)< M_{orta} (I)
D) $M(CH_4)>M_{orta}$ (II)= M_{orta} (I)
E) $M(CH_4)=M_{orta}$ (II)> M_{orta} (I)
- 78.** Müəyyən temperaturda sabit həcmli qapalı qabda 1 mol C₂H₆ var. Bu qaba 1 mol H₂ əlavə edilərək I qaz qarışığı alınır. Alınmış qarışığa sonra 3 mol CH₄ əlavə edilərək, II qaz qarışığı alınır. Etanın molar kütlesi və qaz qarışıqlarının orta molar kütvləri üçün doğru münasibəti müəyyən edin.
- $A_r(C)=12$; $A_r(H)=1$
- A) $M(C_2H_6)>M_{orta}$ (I)> M_{orta} (II)
B) $M(C_2H_6)>M_{orta}$ (I)= M_{orta} (II)
C) $M(C_2H_6)=M_{orta}$ (I)> M_{orta} (II)
D) $M(C_2H_6)>M_{orta}$ (II)< M_{orta} (I)
E) $M(C_2H_6)=M_{orta}$ (I)= M_{orta} (II)
- 79.** CO₂ və O₂-dən ibarət qaz qarışığında bir karbon atomuna 5 oksigen atomu düşürsə, qarışığın heliuma görə nisbi sıxlığını hesablayın. $A_r(He)=4$.
- $M_r(CO_2)=44$; $M_r(O_2)=32$.
- A) 9,2 B) 36,8 C) 18,4 D) 38 E) 76
- 80.** Cu + HNO₃(qatl) \longrightarrow Cu(NO₃)₂ + X↑ + H₂O
Na₂O₂ + CO₂ \longrightarrow Na₂CO₃ + Y↑
- 1 mol X və 1 mol Y qazları qarışığının orta molar kütlesini ($\frac{q}{mol}$) hesablayın. $A_r(N)=14$; $A_r(O)=16$.
- A) 39 B) 32 C) 78 D) 46 E) 28
- 81.**
- | Qarışığın tərkibi | Qarışığın kütlesi, (q) | Qarışığın tam yanma məhsulu |
|-------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| C ₂ H ₂ | | |
| C ₂ H ₄ | 174 | 12 mol CO ₂ |
| C ₂ H ₆ | | |
- Qarışığın tərkibindəki ümumi atomların sayını hesablayın. $A_r(C)=12$; N_A – Avoqadro ədədiidir.
- A) 44 N_A B) 22 N_A C) 42 N_A
D) 18 N_A E) 27 N_A

82. CH_4 və C_2H_6 qazları qarışığının hidrogenə görə sıxlığının (n.ş.) qarışqadakı metanın həcm payından (%) asılılığını müəyyən edin. $M_r(\text{H}_2)=2$; $M_r(\text{CH}_4)=16$; $M_r(\text{C}_2\text{H}_6)=30$



83. Hansı qazların normal şəraitdə sıxlqları eynidir?
 $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{N})=14$, $A_r(\text{O})=16$.

1. C_2H_4
2. NO
3. C_2H_6
4. C_2H_2

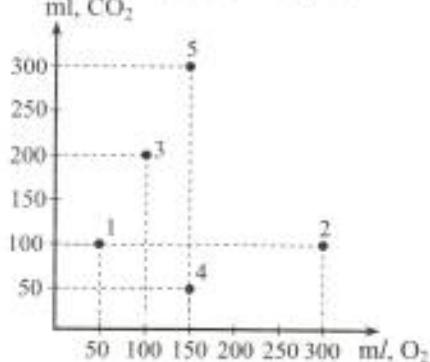
84. Hansı qazların normal şəraitdə sıxlqları eynidir?
 $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{N})=14$.

1. C_3H_8
2. C_4H_{10}
3. N_2O
4. C_3H_6

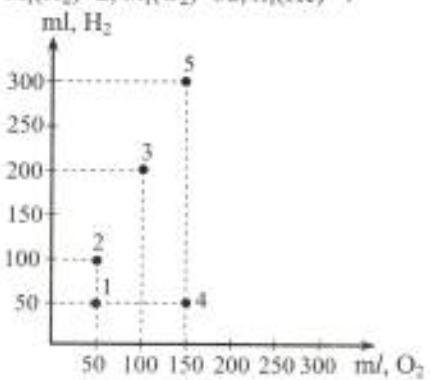
85. Hansı qazlardan sıxlığı (n.ş.) havanın sıxlığına (n.ş.) bərabər olan qarışq hazırlamaq olar?

1. O_2 və CO_2
2. O_2 və NH_3
3. O_2 və NO_2
4. O_2 və CH_4
5. O_2 və C_2H_6

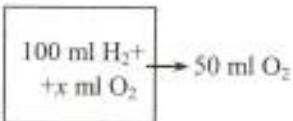
86. O_2 və CO_2 qrafikdəki kimi qarışdırılır. Hansı nöqtələrdə $D_{\text{He}}=10$ olan qaz qarışı alınırlar? $M_r(\text{O}_2)=32$, $M_r(\text{CO}_2)=44$, $A_r(\text{He})=4$.



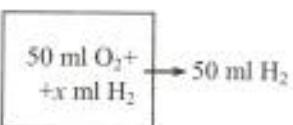
87. O_2 və H_2 qrafikdəki kimi qarışdırılır. Hansı nöqtələrdə $D_{\text{He}}=3$ olan qaz qarışı alınırlar? $M_r(\text{H}_2)=2$, $M_r(\text{O}_2)=32$, $A_r(\text{He})=4$



88. Reaksiyadan əvvəlki qaz qarışığında oksigenin həcm payını (%-la) hesablayın.



89. Reaksiyadan əvvəlki qaz qarışığında oksigenin həcm payını (%-la) hesablayın.



90.

Qaz qarışığı	Karbon atomlarının sayı	Qaz qarışığının orta molar kütlesi $(\frac{\text{g}}{\text{mol}})$
CH_4	a	x
C_3H_8	a	

x -i hesablayın. $M_r(\text{CH}_4)=16$, $M_r(\text{C}_3\text{H}_8)=44$

91.

Qaz karışığı	Karbon atomlarının sayı	Qaz karışığının orta molar kütlesi ($\frac{q}{mol}$)
CH ₄	a	x
C ₂ H ₄	a	

x-i hesablayın. $M_r(CH_4)=16$; $M_r(C_2H_4)=28$

92.

Qaz karışığının tarkibi	Qarışında proton sayısı	Qarışında neytron sayısı
CH ₄ və H ₂	3n	n

Qaz karışığının orta molar kütüsünü hesablayın.
($^{12}_6C$; 1_1H)

93.

Qarışığın tarkibi	Qarışığın mol sayı	Qarışında karbonun mol sayı
C ₂ H ₆		
C ₂ H ₂	4	
He		4

Qarışında neçə qram helium var? $A_r(He)=4$

94.

Qarışığın tarkibi	Qarışığın mol sayı	Qarışında karbonun mol sayı
C ₃ H ₆		
C ₃ H ₈	3,6	
He		3,6

Qarışında neçə qram helium var? $A_r(He)=4$

95. $v_1 > v_2$ olarsa, uygunluğu müəyyən edin.

Qaz karışığının tarkibi:	Orta molar kütlesi:
1. v_1 mol H ₂ + v_2 mol CH ₄	a. 7
2. v_1 mol N ₂ + v_2 mol O ₂	b. 17
3. v_1 mol CH ₄ + v_2 mol N ₂	c. 20 d. 29 e. 25

Kimyəvi formullar üzrə hesablamalar

- 1 mol qazda neçə molekul var?
 A) 1 B) $3,01 \cdot 10^{23}$ C) $6,02 \cdot 10^{23}$
 D) 22,4 E) $6,02 \cdot 10^{25}$
- CaO və CO₂ maddələri üçün ümumi olan nödür?
 A) 1 molunda $6,02 \cdot 10^{23}$ atom olması
 B) molar kütlesi
 C) molekulunda atomların ümumi sayı
 D) nisbi molekul kütlesi
 E) oksidlər sinfinə aid olması
- Dördvalentli elementin oksidinin molar kütüsünün oksigenin molar kütüsünə olan nisbəti 2-yə bərabərdir. Bu elementin nisbi atom kütüsünü müəyyən edin. $A_r(O)=16$
 A) 32 B) 48 C) 24 D) 27 E) 12
- 1 molunda $3,01 \cdot 10^{24}$ sayıda su molekulu olan kristalhidratı göstərin.
 A) CaSO₄·2H₂O B) FeSO₄·7H₂O
 C) CuSO₄·5H₂O D) Na₂SO₄·10H₂O
 E) Na₂CO₃·10H₂O
- V qrupun əsas yarımqrupunda yerləşən elementin baş oksidinin molar kütlesi $\frac{q}{mol}$ -dur. Bu elementin nisbi atom kütüsünü hesablayın. $A_r(O)=16$
 A) 35,5 B) 14 C) 32 D) 75 E) 31
- Propilen və etilen qazlarını hansı hacm nisbətində götürmək lazımdır ki, onların kütfləri bərabər olsun? $M_r(C_3H_6)=42$, $M_r(C_2H_4)=28$.
 A) 4:3 B) 1:1 C) 2:1 D) 3:1 E) 2:3
- İkivalentli metal oksidinin 4 qramında $6,02 \cdot 10^{22}$ metal atomu var. Bu metalin nisbi atom kütüsünü hesablayın. $A_r(O)=16$
 A) 23 B) 40 C) 9 D) 27 E) 24
- İkivalentli metal oksidinin 4 qramında $6,02 \cdot 10^{22}$ oksigen atomu var. Bu metalin nisbi atom kütüsünü hesablayın. $A_r(O)=16$
 A) 23 B) 9 C) 40 D) 24 E) 27
- 1,505 · 10^{24} sayıda atomları olan Mg₃N₂ birləşməsi neçə qramdır? $M_r(Mg_3N_2)=100$.
 A) 100 B) 25 C) 250 D) 50 E) 200
- 1,204 · 10^{24} sayıda atomları olan Mg₃N₂ birləşməsi neçə qramdır? $M_r(Mg_3N_2)=100$.
 A) 40 B) 20 C) 80 D) 200 E) 10

- 11.** İkivalentli metalin sulfat düzünün molar kütlesi həmin metalin molar kütləsindən 2,5 dəfə çoxdursa, metalin nisbi atom kütləsini hesablayın. $M_i(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$.
- A) 65 B) 56 C) 64 D) 40 E) 24
- 12.** İkivalentli metalin bromid düzünün nisbi molekul kütlesi həmin metalin nisbi atom kütləsindən 5 dəfə çoxdursa, metalin nisbi atom kütləsini müəyyən edin. $A_i(\text{Br})=80$.
- A) 56 B) 20 C) 24 D) 40 E) 12
- 13.** Hansı düzün bir molunun tərkibində 90 qram kristallaşma suyu var? $M_i(\text{H}_2\text{O})=18$
- A) $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
 B) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
 C) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
 D) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
 E) $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
- 14.** Hansı düzün bir molunun tərkibində 36 qram kristallaşma suyu var? $M_i(\text{H}_2\text{O})=18$
- A) $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
 B) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
 C) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
 D) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
 E) $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
- 15.** 10 mol H_2S -da neçə molekul var?
- A) $3,01 \cdot 10^{24}$ B) $6,02 \cdot 10^{24}$ C) $3,01 \cdot 10^{23}$
 D) $6,02 \cdot 10^{23}$ E) $6,02 \cdot 10^{25}$
- 16.** 2 mol NO_2 -da cəmi neçə atom var?
- A) $36,12 \cdot 10^{22}$ B) $6,02 \cdot 10^{23}$ C) $18,06 \cdot 10^{23}$
 D) $1,806 \cdot 10^{22}$ E) $3,612 \cdot 10^{24}$
- 17.** 1,5 mol HCl -da cəmi neçə atom var?
- A) $6,02 \cdot 10^{23}$ B) $18,06 \cdot 10^{23}$ C) $1,806 \cdot 10^{22}$
 D) $3,612 \cdot 10^{24}$ E) $36,12 \cdot 10^{22}$
- 18.** 34 q NH_3 hansı maddə miqdarına (mol) uyğundur? $M_i(\text{NH}_3)=17$.
- A) 2 B) 3 C) 1 D) 4 E) 5
- 19.** 8 q metan üçün nə doğru deyil? $A_i(\text{C})=12$, $A_i(\text{H})=1$
- A) 11,2 litirdir (n.ş.)
 B) 0,5 moldur
 C) tərkibində $3,01 \cdot 10^{23}$ molekul var
 D) tərkibində 4 mol hidrogen atomu var
 E) tərkibində 6 q karbon var
- 20.** 1 mol metan üçün nə doğrudur? $A_i(\text{C})=12$; $A_i(\text{H})=1$.
- A) $3,01 \cdot 10^{23}$ sayda molekulu var
 B) 6 q karbon və 2 q hidrojeni var
 C) normal şəraitda 22,4 l həcm tutur
 D) 8 qramdır
 E) 1 mol hidrogen atomu var

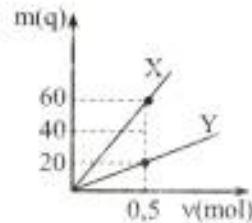
- 21.** İkivalentli metalin sulfat düzünün 0,05 molunun kütlesi 8 qramdırsa, metalin nisbi atom kütləsini müəyyən edin. $M_i(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$.
- A) 52 B) 55 C) 64 D) 32 E) 65

- 22.** Üçivalentli metalin sulfat düzünün 0,05 molunun kütlesi 20 qramdırsa, metalin nisbi atom kütləsini müəyyən edin. $M_i(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$.
- A) 52 B) 64 C) 56 D) 55 E) 27

- 23.** XY_4 birləşməsinin 0,2 molunda olan atomların sayıni göstərin.
- A) $6,02 \cdot 10^{22}$ B) $1,505 \cdot 10^{23}$ C) $1,204 \cdot 10^{24}$
 D) $6,02 \cdot 10^{23}$ E) $1,204 \cdot 10^{23}$

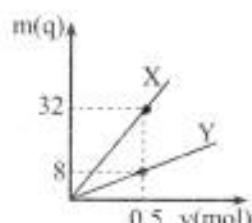
- 24.** XY_3 birləşməsinin 0,25 molunda olan atomların sayıni göstərin.
- A) $1,204 \cdot 10^{24}$ B) $6,02 \cdot 10^{23}$ C) $3,01 \cdot 10^{23}$
 D) $6,02 \cdot 10^{22}$ E) $3,01 \cdot 10^{22}$

- 25.** X və Y maddələrinin molar kütlələri arasındaki münasibət hansı halda doğru verilmişdir?



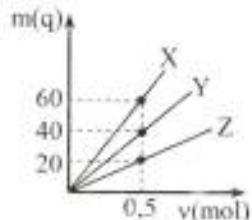
- A) $M(Y)=3M(X)$
 B) $M(X)=3M(Y)$
 C) $M(X)=M(Y)$
 D) $M(Y)=2M(X)$
 E) $M(X)=2M(Y)$

- 26.** X və Y qazlarının sıxlıqları (n.ş.) arasındaki münasibət hansı halda doğru verilmişdir?



- A) $\rho(X)=4\rho(Y)$
 B) $\rho(Y)=4\rho(X)$
 C) $\rho(X)=2\rho(Y)$
 D) $\rho(X)=\rho(Y)$
 E) $\rho(Y)=2\rho(X)$

- 27.** X, Y, və Z maddələrinin molar kütlələri arasındaki münasibət hansı halda doğru verilmişdir?



- A) $M(Y)>M(Z)>M(X)$
 B) $M(X)>M(Z)>M(Y)$
 C) $M(Z)>M(X)>M(Y)$
 D) $M(Z)>M(Y)>M(X)$
 E) $M(X)>M(Y)>M(Z)$

28. Normal şəraitdə sıxlığı $\rho \left(\frac{q}{l} \right)$ olan qazın üç molekulunun kütləsi neçə qramdır? (N_A – Avoqadro adədi).
- A) $\frac{67,2 \cdot \rho}{N_A}$ B) $\frac{22,4 \cdot \rho}{N_A}$ C) $67,2 \cdot \rho$
 D) $\frac{N_A}{67,2 \cdot \rho}$ E) $67,2 \cdot \rho \cdot N_A$
29. Birleşmənin 0,2 molunda 0,4 mol X, 0,2 mol Y və 0,8 mol Z atomu var. Birleşmənin formulunu müəyyən edin.
- A) X_2YZ_4 B) X_3YZ_6 C) XY_2Z_3
 D) X_2YZ_3 E) X_2YZ_2
30. Birleşmənin 0,2 molunda 0,6 mol X, 0,2 mol Y və 1,2 mol Z atomu var. Birleşmənin formulunu müəyyən edin.
- A) X_3YZ_6 B) XY_2Z_3 C) X_2YZ_4
 D) X_2YZ_3 E) X_3YZ_3
- 31.
- | Qazlar | Mol sayı | Atom sayı |
|--------|----------|-----------|
| AH_3 | a | n_1 |
| A_2B | a | n_2 |
| AB_2 | a | n_3 |
- Qazlarda atomların ümumi sayıları arasındaki münasibəti göstərin.
- A) $n_2 > n_1 > n_3$ B) $n_1 = n_2 = n_3$
 C) $n_2 > n_1 = n_3$ D) $n_3 > n_1 = n_2$
 E) $n_1 > n_2 = n_3$
- 32.
- | Qazlar | Mol sayı | Atom sayı |
|--------|----------|-----------|
| X_2O | a | n_1 |
| XO_2 | a | n_2 |
| XH_3 | a | n_3 |
- Qazların atomlarının ümumi sayıları arasındaki münasibəti göstərin.
- A) $n_2 = n_3 < n_1$ B) $n_1 = n_2 > n_3$
 C) $n_1 = n_2 = n_3$ D) $n_1 < n_2 < n_3$
 E) $n_1 = n_2 < n_3$
33. Hansı maddenin 1 litrinin (n.s.) kütləsi daha azdır? $A_f(H)=1$; $A_f(O)=16$; $A_f(C)=12$.
- A) H_2 B) CO_2 C) CO D) O_3 E) O_2
34. Hansı maddenin 1 litrinin (n.s.) kütləsi daha çoxdur? $A_f(H)=1$; $A_f(O)=16$; $A_f(C)=12$.
- A) CO_2 B) CO C) H_2 D) CH_4 E) O_2
35. 5 mol suda neçə oksigen atomu var? $N_A=6,02 \cdot 10^{23}$
- A) $6,02 \cdot 10^{23}$ B) $3,01 \cdot 10^{23}$ C) $3,01 \cdot 10^{24}$
 D) $9,03 \cdot 10^{23}$ E) $6,02 \cdot 10^{24}$
36. 5 mol suda neçə hidrogen atomu var? $N_A=6,02 \cdot 10^{23}$
- A) $6,02 \cdot 10^{23}$ B) $3,01 \cdot 10^{23}$ C) $6,02 \cdot 10^{24}$
 D) $3,01 \cdot 10^{23}$ E) $9,03 \cdot 10^{23}$
37. 2 mol oksigen qazının kütləsi neçə qramdır?
- $A_f(O)=16$
 A) 22,4 B) 32 C) 48 D) 64 E) 44,8
38. $6,02 \cdot 10^{23}$ sayıda NO molekulu neçə qramdır? $A_f(N)=14$; $A_f(O)=16$
- A) 5 B) 2 C) 10 D) 3 E) 2,5
39. $3,01 \cdot 10^{24}$ sayıda qaz molekulu (n.s.) neçə litrdir? A) 112 B) 89,6 C) 67,2 D) 134,4 E) 44,8
40. $9,03 \cdot 10^{23}$ sayıda hidrogen molekulunun kütləsi neçə qramdır? $A_f(H)=1$
- A) 3 B) 4 C) 6 D) 2 E) 5
41. $6,02 \cdot 10^{23}$ sayıda SO_2 molekulu neçə qramdır? $A_f(S)=32$; $A_f(O)=16$
- A) 16 B) 3,2 C) 6,4 D) 12,8 E) 8
42. $1,505 \cdot 10^{23}$ sayıda SO_2 molekulu neçə moldur? A) 0,2 B) 0,25 C) 2 D) 0,5 E) 2,5
43. 5 mol suda cəmi neçə atom var? A) $3,01 \cdot 10^{24}$ B) $3,01 \cdot 10^{23}$ C) $6,02 \cdot 10^{23}$
 D) $9,03 \cdot 10^{24}$ E) $6,02 \cdot 10^{24}$
44. 1 mol suda cəmi neçə atom var? A) $1,806 \cdot 10^{23}$ B) $3,01 \cdot 10^{24}$ C) $6,02 \cdot 10^{23}$
 D) $1,806 \cdot 10^{24}$ E) $6,02 \cdot 10^{24}$
45. 30,4 qram X_2O_3 birləşməsində cəmi $6,02 \cdot 10^{23}$ atom olduğunu bilsək X elementinin nisbi atom kütləsini müəyyən edin. $A_f(O)=16$
- A) 55 B) 27 C) 56 D) 52 E) 64
46. $20g$ XO_2 maddəsində olan bütün atomların sayı $6,02 \cdot 10^{23}$ -ə bərabərdir. X elementinin nisbi atom kütləsini hesablayın. $A_f(O)=16$
- A) 14 B) 12 C) 28 D) 32 E) 48
47. 0,1 mol XO və 0,6 mol XS birləşmələrinin kütlələrinin cəmi 60 qramdırsa, X elementinin nisbi atom kütləsini hesablayın. $A_f(S)=32$, $A_f(O)=16$
- A) 24 B) 40 C) 56 D) 52 E) 65
48. 0,8 mol X_2O və 0,2 mol X_2S birləşmələrinin kütlələri cəmi 21,2 qramdır. X elementinin nisbi atom kütləsini hesablayın. $A_f(O)=16$, $A_f(S)=32$
- A) 1 B) 77 C) 23 D) 39 E) 64
49. $6,02 \cdot 10^{23}$ sayıda atomu olan P_2X_3 birləşməsinin kütləsi 31,6 qramdırsa, X elementinin nisbi atom kütləsini hesablayın. $A_f(P)=31$
- A) 24 B) 28 C) 16 D) 14 E) 32

Maddə miqdari. Avogadro qanunu

50. $6,02 \cdot 10^{23}$ sayıda atomları olan X_3N_2 birləşməsinin kütləsi 29,6 qrəmdir. X elementinin nisbi atom kütləsini hesablayın. $A_r(N)=14$
- A) 65 B) 24 C) 56 D) 64 E) 40

51. 20q X_3N_2 birləşməsində cəmi $6,02 \cdot 10^{23}$ atom varsa, X elementinin nisbi atom kütləsini hesablayın. $A_r(N)=14$
- A) 40 B) 24 C) 27 D) 65 E) 64

52. Normal şəraitdə eyni hacimli

I. CO_2

II. N_2O

III. O_2

qazları üçün hansı ifadə doğrudur?

$A_r(C)=12$, $A_r(N)=14$, $A_r(O)=16$

A) Sixlıqları I=III>II

B) Mol sayı I=II>III

C) Oksigen atomlarının sayı I=II=III

D) Atom sayıları I=II>III

E) Kütlələri I=II=III

53. Normal şəraitdə eyni hacimli

I. SO_2

II. N_2O

III. NO

qazları üçün hansı ifadə doğrudur?

$A_r(S)=32$; $A_r(N)=14$; $A_r(H)=1$; $A_r(O)=16$

A) Oksigen atomlarının sayı I=II=III

B) Mol sayı I=II>III

C) Atomların ümumi sayı I=II>III

D) Sixlıqları I=III>II

E) Kütlələri I=II=III

54. 0,2 mol $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$ birləşməsində neçə mol atom var?

A) 74 B) 7,4 C) 37 D) 3,7 E) 14,8

55. 0,2 mol $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ birləşməsində neçə mol atom var?

A) 5,4 B) 54 C) 27 D) 2,7 E) 13,5

- 56.

Birləşmə	Kütləsi (q)	Mol miqdarı
C_2H_6	90	X
C_2H_4	56	Y

X və Y-i müəyyən edin.

$M_r(C_2H_6)=30$; $M_r(C_2H_4)=28$

X Y

A) 3 1,5

B) 1,5 1

C) 2 3

D) 1 2

E) 3 2

- 57.

Birləşmə	Normal şəraitdə hacmi (l)	Mol miqdarı
C_2H_6	33,6	X
C_2H_4	44,8	Y

X və Y-i müəyyən edin.

X

Y

- A) 3 4
B) 1,5 2
C) 2 1,5
D) 1,5 3
E) 2 1

58. CaX_2 və Y_2S -in molar kütlələri bərabərdir, X və Y-in nisbi atom kütlələri arasında hansı bərabərlik doğrudur? $A_r(Ca)=40$; $A_r(S)=32$

- A) $A_r(X)=A_r(Y)+8$ B) $A_r(X)=A_r(Y)$
C) $A_r(X)=A_r(Y)+4$ D) $A_r(X)=A_r(Y)-8$
E) $A_r(X)=A_r(Y)-4$

59. X_2O və MgY_2 -nin molar kütlələri bərabərdir, X və Y-in nisbi atom kütlələri arasında hansı bərabərlik doğrudur? $A_r(O)=16$; $A_r(Mg)=24$

- A) $A_r(X)=A_r(Y)+4$
B) $A_r(X)=A_r(Y)+6$
C) $A_r(X)=A_r(Y)-6$
D) $A_r(X)=A_r(Y)$
E) $A_r(X)=A_r(Y)+2$

- 60.

Maddələr	Atomların sayı	$v_{CO} : v_{C_2H_2}$
CO	α	
C_2H_2	α	X

X-i müəyyən edin.

- A) 1:3 B) 1:1 C) 1:2 D) 2:1 E) 3:1

- 61.

Maddələr	Atomların sayı	$v_{CO_2} : v_{C_2H_4}$
CO_2	α	
C_2H_4	α	X

X-i müəyyən edin.

- A) 2:1 B) 1:1 C) 1:2 D) 1:3 E) 3:1

- 62.

Birləşmələr	Mol sayı	Hidrogenin kütləsi
CH_4	n_1	α
C_2H_2	n_2	α
C_3H_6	n_3	α

Hansı münasibət doğrudur?

- A) $n_3 < n_2 < n_1$ B) $n_1 < n_2 < n_3$ C) $n_1 < n_3 < n_2$
D) $n_2 < n_3 < n_1$ E) $n_3 < n_1 < n_2$

63.

Maddə	Mol sayı	Hidrogenin kütlesi, q
C ₂ H ₆	n_1	a
H ₂ S	n_2	a
NH ₃	n_3	a

Hansı münasibət doğrudur?

- A) $n_2 < n_3 < n_1$ B) $n_1 < n_2 < n_3$ C) $n_1 < n_3 < n_2$
 D) $n_2 < n_1 < n_3$ E) $n_3 < n_1 < n_2$

64. 0,5 mol X₂O₃ birləşməsinin kütlesi 38 qramdır.
 0,1 mol X_nO₅ birləşməsinin kütlesi 10,8 qramdır,
 n-i müəyyən edin. A(O)=16
 A) 3 B) 1 C) 2 D) 5 E) 4

65.

Qazlar	Kütlesi	Sıxlığı (n.ş.)	Molekulların sayı
X	m	ρ_1	N_1
Y	m	ρ_2	N_2
Z	m	ρ_3	N_3

$\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$ olarsa, N_1 , N_2 və N_3 arasında doğru münasibəti müəyyən edin.

- A) $N_1 = N_2 = N_3$ B) $N_1 > N_2 > N_3$ C) $N_1 = N_2 = N_3$
 D) $N_1 > N_2 = N_3$ E) $N_3 > N_2 > N_1$

66.

Qazlar	Kütlesi	Sıxlığı (n.ş.)	Molekulların sayı
X	m	ρ_1	N_1
Y	m	ρ_2	N_2
Z	m	ρ_3	N_3

$\rho_1 < \rho_2 < \rho_3$ olarsa, N_1 , N_2 və N_3 arasında doğru münasibəti müəyyən edin.

- A) $N_1 > N_2 = N_3$ B) $N_3 > N_2 > N_1$ C) $N_1 = N_2 = N_3$
 D) $N_1 > N_2 > N_3$ E) $N_1 = N_2 > N_3$

67.

Birləşmə	$\frac{m}{n}$	N(X)
X _n Y _m	1,5	$2N_A$

Birləşmənin formulunu müəyyən edin.

- A) X₂Y₅ B) X₄Y₁₀ C) X₂Y₆
 D) X₂Y₃ E) X₂Y₆

68. CaSO₄·nH₂O kristalhidratında oksigen atomlarının sayı ümumi atomların sayının 50%-ni təşkil edərsə, n-i müəyyən edin.
 A) 2 B) 0,5 C) 5 D) 1 E) 3

69. H₂SO₄·nH₂O hidratında oksigen atomlarının sayı ümumi atomların sayının 50%-ni təşkil edərsə, n-i müəyyən edin.
 A) 3 B) 2 C) 0,5 D) 1 E) 4

70. 1 mol X atomu "a" qram və 1 mol Y atomu "b" qramdırsa, XY₂ birləşməsinin bir molekulu neçə qramdır?

- A) $a+b$ B) $\frac{2a+b}{N_A}$ C) $\frac{a+b}{N_A}$
 D) $\frac{a+2b}{N_A}$ E) $(a+2b) \cdot N_A$

71. 1 mol X atomu "b" qram və 1 mol Y atomu "a" qramdırsa, X₃Y₂ birləşməsinin bir molekulu neçə qramdır?

- A) $\frac{2a+b}{N_A}$ B) $\frac{3b+2a}{N_A}$ C) $\frac{a+3b}{N_A}$
 D) $2a+3b$ E) $b+2a$

72. 0,25 molunda 0,5 mol X atomu və 1 mol Y atomu olan birləşmənin formulunu göstərin.

- A) X₂Y₃ B) X₂Y C) X₂Y₄ D) XY E) XY₂

73. 0,25 molunda 1 mol X atomu və 2 mol Y atomu olan birləşmənin formulunu göstərin.

- A) X₄Y₈ B) X₂Y₄ C) X₂Y₆
 D) XY E) X₂Y₃

74. 0,2 mol CuSO₄·5H₂O birləşməsində neçə mol atom var?

- A) 3,6 B) 1,8 C) 4,2 D) 2,1 E) 8,4

75. 0,5 mol CuSO₄·5H₂O birləşməsində neçə mol atom var?

- A) 10,5 B) 10 C) 9,5 D) 8,5 E) 12

76. a molunun kütlesi m qram olan qazın 2,24 litrinin (n.ş.) kütlesi n qramdır. a , m və n arasındaki doğru münasibəti müəyyən edin.

- A) $n=10am$ B) $m=10an$ C) $n=10(a+m)$
 D) $m=0,1an$ E) $m=a+n$

77. a molunun kütlesi m qram olan qazın 4,48 litrinin (n.ş.) kütlesi n qramdır. a , m və n arasındaki doğru münasibəti müəyyən edin.

- A) $n=5am$ B) $m=0,2an$ C) $m=an$
 D) $m=5an$ E) $m=\frac{n}{5a}$

78. $6,02 \cdot 10^{23}$ sayıda atomu olan XY₄ birləşməsi neçə moldur?

- A) 0,25 B) 2 C) 1 D) 0,5 E) 0,2

79. $6,02 \cdot 10^{23}$ sayıda atomu olan XY₃ birləşməsi neçə moldur?

- A) 0,5 B) 1 C) 0,25 D) 0,2 E) 2

80. X₂Y₃ birləşməsinin 0,2 molunda cəmi neçə atom var?

- A) $1,204 \cdot 10^{23}$ B) $1,505 \cdot 10^{23}$ C) $1,204 \cdot 10^{24}$
 D) $3,01 \cdot 10^{23}$ E) $6,02 \cdot 10^{23}$

81. XY birləşməsinin 0,5 molunda cəmi neçə atom var?
 A) $3,01 \cdot 10^{23}$ B) $1,204 \cdot 10^{24}$ C) $6,02 \cdot 10^{23}$
 D) $6,02 \cdot 10^{22}$ E) $3,01 \cdot 10^{22}$
82. A_2B_4 birləşməsinin 0,25 molunda cəmi neçə atom var?
 A) $6,02 \cdot 10^{22}$ B) $3,01 \cdot 10^{23}$ C) $6,02 \cdot 10^{23}$
 D) $9,03 \cdot 10^{22}$ E) $9,03 \cdot 10^{23}$
83. AB_3 birləşməsinin 0,25 molunda cəmi neçə atom var?
 A) $1,505 \cdot 10^{22}$ B) $6,02 \cdot 10^{23}$ C) $1,505 \cdot 10^{23}$
 D) $3,01 \cdot 10^{23}$ E) $6,02 \cdot 10^{22}$
84. 0,05 mol X_2O_3 birləşməsinin kütləsi 5,1 qramdır. X-in nisbi atom kütləsini hesablayın. $A_r(O)=16$
 A) 27 B) 31 C) 40 D) 56 E) 14
85. 5 mol CO_2 neçə qramdır? $M_r(CO_2)=44$
 A) 176 B) 88 C) 440 D) 132 E) 220

86.

Maddə	Kütləsi, q	Y-in miqdarı, mol	X-in kütləsi, q
$X_2(YO_4)_3$	8	0,06	2,24

X və Y-in nisbi atom kütləsini müəyyən edin.

$$A_r(O)=16$$

X	Y
A) 40	32
B) 56	32
C) 27	32
D) 27	30
E) 52	12

87.

Maddə	Kütləsi, q	Y-in miqdarı, mol	X-in kütləsi, q
$X_2(YO_3)_3$	14,7	0,15	2,7

X və Y-in nisbi atom kütləsini müəyyən edin.

$$A_r(O)=16$$

X	Y
A) 56	32
B) 40	14
C) 27	32
D) 27	31
E) 52	12

88.

	Atomların sayı
1 mol hidrogen atomunda	n_1
$6,02 \cdot 10^{23}$ oksigen molekulunda	n_2
2 q hidrogen qazında	n_3

Doğru münasibəti müəyyən edin.

- A) $n_1 < n_3 < n_2$ B) $2n_1 = n_2 = 2n_3$ C) $n_1 = n_2 = n_3$
 D) $2n_1 = n_2 = n_3$ E) $n_1 < n_2 < n_3$

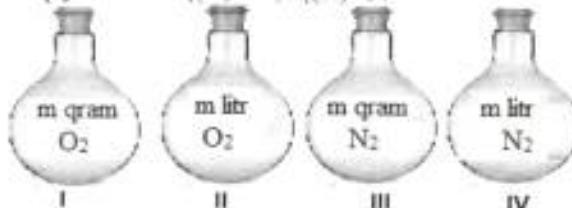
89.

	Atomların sayı
1 mol oksigen atomunda	n_1
$6,02 \cdot 10^{23}$ hidrogen molekulunda	n_2
16 q oksigen qazında	n_3

Doğru münasibəti müəyyən edin.

- A) $2n_1 = n_2 = 2n_3$ B) $2n_1 = n_2 = n_3$ C) $n_1 = n_2 = n_3$
 D) $n_1 = 2n_2 = n_3$ E) $2n_1 = 2n_2 = n_3$

90. Normal şəraitdə verilmiş miqdarda qazla təchiz edilmiş eyni həcmli qablardada qazların təzyiqini müqayisə edin. $A_r(O)=16$, $A_r(N)=14$



- A) I=II=III=IV B) II=III>I>II C) III>I>II=IV
 D) II=IV>III>I E) II=IV>I>III

91.

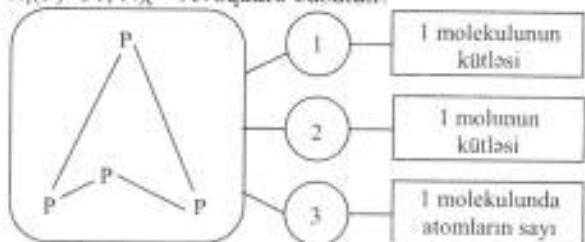
Qaz	Nisbi molekul kütləsi
X	28
Y	16
Z	32
T	46

Hansı iki qazı mol nisbatından asılı olmayaraq qarışdırmaqla sıxlığı havanın sıxlığına bərabər qaz qarışığı hazırlamaq olmaz? $M_{\text{mix}}(\text{hava})=29$

- A) Y və T B) X və Y C) X və Z
 D) X və T E) Y və Z

92. Uyğunluğu müəyyən edin.

$$A_r(P)=31, N_A - \text{Avogadro adədididir.}$$



- a. 124 b. $124/N_A$ c. $124 N_A$
 d. 4 e. $4 N_A$
 A) 1 - b; 2 - c; 3 - d
 B) 1 - c; 2 - a; 3 - d
 C) 1 - d; 2 - a; 3 - b
 D) 1 - b; 2 - a; 3 - d
 E) 1 - a; 2 - c; 3 - e

93.

Maddə	Kütlesi (q)	Atomların sayı
Mg_3N_2	m	N_A
$X(NO_3)_2$	m	N_A

X-in nisbi atom kütləsini müəyyən edin.

$$M(Mg_3N_2)=100, A_f(N)=14, A_f(O)=16$$

- A) 65
B) 40
C) 64
D) 56
E) 24

94.

Maddə	Kütlesi, q	X atomunun sayı
X_2O_3	m	a

X-in nisbi atom kütləsini müəyyən edin. $A_f(O)=16$, N_A – Avoqadro sabitidir.

- A) $\frac{2N_A \cdot m}{a}$ B) $\frac{N_A \cdot m}{a} - 24$ C) $\frac{N_A \cdot m}{a}$
 D) $\frac{a \cdot m}{N_A}$ E) $\frac{N_A \cdot a}{m} - 24$

95.

Maddə	Kütlesi, q	X atomunun sayı
X_2H_4	m	a

X-in nisbi atom kütləsini müəyyən edin.

$A_f(H)=1$; N_A – Avoqadro sabitidir.

- A) $\frac{N_A \cdot m}{a} - 2$ B) $\frac{2N_A \cdot m}{a}$ C) $\frac{N_A \cdot m}{a}$
 D) $\frac{a \cdot m}{N_A}$ E) $\frac{N_A \cdot a}{m} - 2$

96. A sayda X atomu olan X_2H_6 birləşməsinin kütlesi m q-dır. X-in nisbi atom kütləsini müəyyən edin.

$A_f(H)=1$; N_A – Avoqadro sabitidir.

- A) $\frac{A \cdot N_A}{m} - 3$ B) $\frac{N_A \cdot m}{A}$ C) $\frac{3N_A \cdot m}{A}$
 D) $\frac{N_A \cdot m}{A} - 3$ E) $\frac{A \cdot m}{N_A} - 3$

97. A sayda X atomu olan X_2O birləşməsinin kütlesi m q-dır. X-in nisbi atom kütləsini müəyyən edin. $A_f(O)=16$; N_A – Avoqadro sabitidir.

- A) $\frac{A \cdot N_A}{m} - 8$ B) $\frac{N_A \cdot m}{A}$ C) $\frac{4N_A \cdot m}{A}$
 D) $\frac{N_A \cdot m}{A} - 16$ E) $\frac{N_A \cdot m}{A} - 8$

98. x mol N_2O_3 və y mol N_2O_5 -də azotun kütfləri cəmi 16,8 q olarsa, x və y -in qiymətləri neçə ola bilər?

$$A_f(N)=14$$

- | | |
|--------|-----|
| x | y |
| A) 0,1 | 0,2 |
| B) 0,2 | 0,4 |
| C) 0,2 | 0,2 |
| D) 0,1 | 0,1 |
| E) 0,2 | 0,3 |

99. x mol N_2O_3 və y mol N_2O_5 -də azotun kütfləri cəmi 8,4 q olarsa, x və y -in qiymətləri neçə ola bilər?

$$A_f(N)=14$$

- | | |
|--------|-----|
| x | y |
| A) 0,4 | 0,2 |
| B) 0,2 | 0,2 |
| C) 0,2 | 0,4 |
| D) 0,1 | 0,1 |
| E) 0,1 | 0,2 |

100. 0,1 molunda 0,2 mol azot atomu və 0,3 mol oksigen atomu olan birləşmənin bir molekulunun kütləsini (qramla) hesablayın. $A_f(N)=14$; $A_f(O)=16$; N_A – Avoqadro sabitidir.

- A) 76 B) $\frac{76}{N_A}$ C) 48 D) $\frac{38}{N_A}$ E) 92

101. 0,25 molunda 0,5 mol azot atomu və 1 mol oksigen atomu olan birləşmənin bir molekulunun kütləsini (qramla) hesablayın. $A_f(N)=14$; $A_f(O)=16$; N_A – Avoqadro sabitidir.

- A) $\frac{46}{N_A}$ B) 44 C) 46 D) $\frac{92}{N_A}$ E) 92

102. Atomlarının ümumi sayı $1,204 \cdot 10^{24}$ olan X_nY_2 birləşməsinin kütlesi 13 q-dır. Bu birləşmənin molyar kütləsini $\left(\frac{q}{\text{mol}}\right)$ hesablayın.

- A) 13
 B) $\frac{2}{13n+26}$
 C) $\frac{13n+26}{2}$
 D) 42
 E) $13n+13$

103. Atomlarının ümumi sayı $6,02 \cdot 10^{23}$ olan XCl_n birləşməsinin kütlesi 33 q-dır. Bu birləşmənin molyar kütləsini $\left(\frac{q}{\text{mol}}\right)$ hesablayın.

- A) $33n$ B) $33+33n$ C) $33+n$
 D) $\frac{33}{n}$ E) $\frac{4n}{33}$

Maddə miqdari. Avogadro qanunu

104.

Maddə	Molar kütłüsü, $\frac{q}{\text{mol}}$
XY	a
XY_3	b

Y-in nisbi atom kütłüsini hesablayın.

- A) $\frac{b-a}{2}$ B) $b-a$ C) $\frac{a-b}{2}$
 D) $2(b-a)$ E) $\frac{a+b}{2}$

105.

Maddə	Molar kütłüsü, $\frac{q}{\text{mol}}$
X_2Y	a
X_2Y_3	b

Y-in nisbi atom kütłüsini hesablayın.

- A) $2(b-a)$ B) $b-a$ C) $\frac{a-b}{2}$
 D) $\frac{b-a}{2}$ E) $\frac{a+b}{2}$

106.

Maddalar	Maddələrdə Y-in kütlo payı (faizlə)
XY_a	50
XY_b	60

X və Y-in nisbi atom kütłüləri neçə ola bilər?

- | | |
|-------|----|
| X | Y |
| A) 32 | 40 |
| B) 40 | 32 |
| C) 56 | 35 |
| D) 16 | 32 |
| E) 32 | 16 |

107. Havadə hansı qazların miqdarının artması havanın orta molar kütłüsünün artmasına səbəb olar?

$M_{(\text{hava})}=29$, $A_t(\text{O})=16$, $A_t(\text{N})=14$, $A_t(\text{He})=4$, $A_t(\text{C})=12$, $A_t(\text{Ar})=40$

- | | |
|------------|----------------|
| 1. Oksigen | 2. Azot |
| 3. Helium | 4. Karbon qazı |
| 5. Argon | |

108. Hansı maddələrin 0,5 molunda $1,806 \cdot 10^{24}$ sayıda atom var?

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. C_2H_6 | 2. C_2H_4 |
| 3. NO_2 | 4. N_2O_4 |
| 5. CH_4 | |

109. Hansı maddələrin 0,5 molu 11,2 litr həcm tutur (n.s.)?

- | | | |
|------------------|------------------|-----------------|
| 1. Br_2 | 2. Cl_2 | 3. I_2 |
| 4. O_2 | 5. O_3 | |

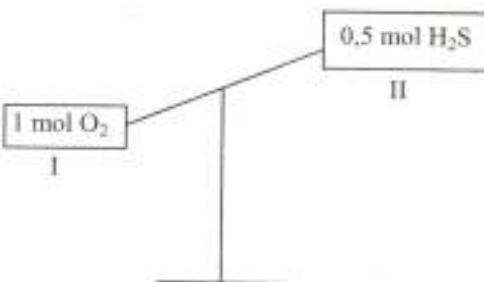
110. Hansı maddələrin 1 molunda cyni sayıda atom var?

- | | |
|------------|------------|
| 1. Oksigen | 2. Su |
| 3. Azot | 4. Natrium |

111. Hansı maddələrin 1 molunda cyni sayıda atom var?

- | | |
|-------------|----------|
| 1. Hidrogen | 2. Dəmir |
| 3. Su | 4. Ozon |

112. II qaba 0,5 mol X maddəsi əlavə etdikdə tərəzi tarazlaşırsa, X hansı maddələr ola bilər? $A_t(\text{H})=1$, $A_t(\text{C})=12$, $A_t(\text{N})=14$, $A_t(\text{S})=32$, $A_t(\text{O})=16$



1. C_2H_4 2. C_2H_6 3. NO 4. CH_4 5. N_2

113. 0,2 mol MeCO_3 -ün kütłüsü 25 qramdır. Metalin nisbi atom kütłüsini hesablayın. $A_t(\text{C})=12$; $A_t(\text{O})=16$

114. 0,5 mol MeCO_3 -ün kütłüsü 42 qramdır. Metalin nisbi atom kütłüsini hesablayın. $A_t(\text{C})=12$; $A_t(\text{O})=16$

115. 0,8 mol MeCO_3 -ün kütłüsü 100 qramdır. Metalin nisbi atom kütłüsini hesablayın. $A_t(\text{C})=12$; $A_t(\text{O})=16$

116. 0,7 mol MeCO_3 -ün kütłüsü 70 qramdır. Metalin nisbi atom kütłüsini hesablayın. $A_t(\text{C})=12$; $A_t(\text{O})=16$

117. Qələvi metalin hidridinin və peroksidinin molar kütłüləri cəmi 102 qramdır. Metalin nisbi atom kütłüsini müəyyən edin. $A_t(\text{H})=1$; $A_t(\text{O})=16$

118. Qələvi metalin oksidinin və peroksidinin molar kütłüləri cəmi 204 qramdır. Metalin nisbi atom kütłüsini müəyyən edin. $A_t(\text{H})=1$; $A_t(\text{O})=16$

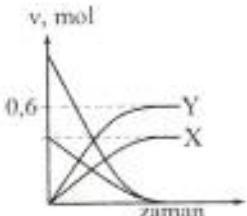
119. 0,6 mol X_2O və 0,4 mol X_2S birləşmələrinin kütłüləri cəmi 24,4 qramdır. X elementinin nisbi atom kütłüsini müəyyən edin. $A_t(\text{O})=16$; $A_t(\text{S})=32$

120. 0,1 mol XO və 0,6 mol XS birləşmələrinin kütłüləri cəmi 60 q-dır. X elementinin nisbi atom kütłüsini müəyyən edin. $A_t(\text{S})=32$; $A_t(\text{O})=16$

121. 0,02 mol XBr_3 -ün kütłüsü 5,34 qramdır. X-in nisbi atom kütłüsini müəyyən edin. $A_t(\text{Br})=80$

- 122.** Müəyyən həcm metanın kütlesi 80 q-dir. Eyni şəraitdə həmin həcm oksigen qazının kütləsini (qramla) hesablayın. $M_i(\text{CH}_4)=16$; $M_i(\text{O}_2)=32$
- 123.** Müəyyən həcm propanın kütlesi 13,2 q-dir. Eyni şəraitdə həmin həcm karbon-monooksidin kütləsini (qramla) hesablayın. $M_i(\text{CO})=28$; $M_i(\text{C}_3\text{H}_8)=44$
- 124.** Eyni kütləli oksigen və ozondan ibarət qaz qarışığının orta molyar kütləsini hesablayın. $A_i(\text{O})=16$
- 125.** 44,6 qram X_3N_2 birləşməsində cəmi $6,02 \cdot 10^{23}$ sayıda atom var. X elementinin nisbi atom kütləsini hesablayın. $A_i(\text{N})=14$
- 126.** 10 q X_3N_2 birləşməsində cəmi $3,01 \cdot 10^{23}$ sayıda atom var. X elementinin nisbi atom kütləsini hesablayın. $A_i(\text{N})=14$
- 127.** 32q CH_4 qazının 40 l həcm tutduğu təzyiq və temperaturda 64q SO_2 qazı neçə litrdir? $M_i(\text{SO}_2)=64$; $M_i(\text{CH}_4)=16$
- 128.** 16q oksigen qazının 5 l həcm tutduğu təzyiq və temperaturda 16q SO_2 qazının həcmi neçə litrdir? $M_i(\text{O}_2)=32$; $M_i(\text{SO}_2)=64$

129. $\text{Al} + \text{HCl} \longrightarrow$
reaksiyastının qrafikinə
əsasən neçə mol X
maddəsi alıñır?



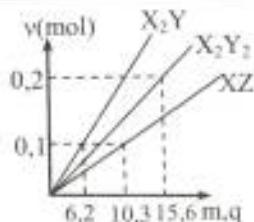
130. H_2 və O_2 -dən ibarət 32q qarışığa 40q O_2 əlavə edən zaman guruldayıcı qaz qarışığı əmələ galir. İlk qaz qarışığında hidrogenin kütla payı (% ilə) hesablayın. $A_i(\text{H})=1$; $A_i(\text{O})=16$

131.

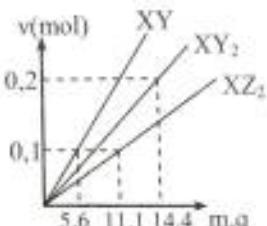


I qabın boş kütlesi II qabın boş kütləsindən 4 dəfə azdır. I qaba müəyyən qədər hidrogen, II qaba qabın kütlesi qədər oksigen doldurduqdan sonra qabların ümumi kütlələri bərabərləşir. I qaba əlavə edilən hidrogenin mol miqdarı II qaba əlavə edilən oksigenin mol miqdardından neçə dəfə çoxdur?

- 132.** Z elementinin nisbi atom kütləsini hesablayın.



- 133.** Z elementinin nisbi atom kütləsini hesablayın.



- 134.** Eyni mol miqdarda götürülmüş X_2O_3 və X_3O_4 qarışığının kütlesi 78,4 qramdır. Qarışqda 1,4 mol oksigen atomu varsa, X-in nisbi atom kütləsini hesablayın. $A_i(\text{O})=16$

- 135.** Eyni mol miqdarda götürülmüş X_2O_3 və X_3O_4 qarışığının kütlesi 39,2 qramdır. Qarışqda 0,5 mol X atomu varsa, X-in nisbi atom kütləsini hesablayın. $A_i(\text{O})=16$

136.

Naməlum metalin kütlesi, q	Valent elektronlarının sayı
6,75	$4,515 \cdot 10^{23}$

Metalin sulfat düzünün nisbi molekul kütləsini müəyyən edin.

$M_i(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$; ^{56}Fe ; ^{27}Al ; ^{52}Cr ; ^{23}Na ; ^{40}Ca .

- 137.** Uyğunluğu müəyyən edin.

Bir mol miqdarda olan atom sayı	Maddə
1. 3N_A	a. O_2
2. 4N_A	b. O_3
3. 5N_A	c. NH_3
	d. N_2O_5
	e. N_2O_4

- 138.** Oksigen qazının kütlələri üçün uyğunluğu müəyyən edin. $M_i(\text{O}_2)=32$

- a. $1,204 \cdot 10^{23}$ molekul
b. $6,72 \text{ l(n.s.)}$
c. $8,96 \text{ l(n.s.)}$
d. $4,48 \text{ l(n.s.)}$
e. $9,03 \cdot 10^{23}$ molekul

Maddə miqdari. Avogadro qanunu

- 139.** Karbon qazının kütlələri üçün uyğunluğu müəyyən edin. $M_r(\text{CO}_2)=44$
- 13,2q
 - 6,6q
 - 8,8q
 - 1,204·10²³ molekul
 - 9,03·10²² molekul
 - 67,2 l (n.s.)
 - 3,36 l (n.s.)
 - 1,806·10²³ molekul
- 140.** Uyğunluğu müəyyən edin.
- $M_r(\text{H}_2)=2; M_r(\text{C}_3\text{H}_4)=40; M_r(\text{CO}_2)=44; M_r(\text{O}_2)=32$
- 11,2 l (n.s.)
 - 4,48 l (n.s.)
 - 5,6 l (n.s.)
 - 0,4q H₂
 - 22q CO₂
 - 8q C₃H₄
 - 10q C₃H₄
 - 32q O₂
- 141.** Uyğunluğu müəyyən edin.
- $M_r(\text{CH}_4)=16; M_r(\text{N}_2)=28; M_r(\text{C}_2\text{H}_6)=30; M_r(\text{O}_2)=32; M_r(\text{SO}_2)=64$
- 2,24 l (n.s.)
 - 33,6 l (n.s.)
 - 11,2 l (n.s.)
 - 48q O₂
 - 1,6q CH₄
 - 96q SO₂
 - 15q C₂H₆
 - 4,2q N₂
- ### *Kimyəvi tənliklər üzrə hesablamalar*
- 16q hidrogenin oksigendə tam yanmasından neçə qram səv alınar? $A_r(\text{H})=1; M_r(\text{H}_2\text{O})=18$
 - 8q kükürdün oksigendə tam yanmasından neçə qram SO₂ alınar? $A_r(\text{S})=32; M_r(\text{SO}_2)=64$
 - 20q kalsium oksigendə tam yanmasından neçə qram CaO alınar? $A_r(\text{Ca})=40; M_r(\text{CaO})=56$
 - 32q misin oksigendə tam yanmasından neçə qram CuO alınar? $A_r(\text{Cu})=64; M_r(\text{CuO})=80$
 - 2 mol sink-sulfiddən neçə litr kükürd (IV) oksid (n.s.) almaq olar?
 - 2 mol ammonyakdan neçə litr azot (II) oksid (n.s.) almaq olar?
 - Dəmirlə kükürdün reaksiyasından 132 q dəmir (II) sulfid alınmışsa, reaksiyaya daxil olan dəmir atomlarının sayıni hesablayın. $M_r(\text{FeS})=88$
- 8.** 1 mol Fe₂O₃-o 3 mol karbon-monooksid ilə təsir etdikdə neçə dəmir atomu reduksiya olunur?
- 6,02·10²³
 - 1,204·10²⁴
 - 6,02·10²²
 - 3,01·10²³
 - 1,806·10²⁴
- 9.** 1,505·10²³ sayıda hidrogen molekulu ilə 17,75 qram xlorun qarşılıqlı təsirindən neçə litr hidrogen-xlorid (n.s.) əmələ gələr? $A_r(\text{Cl})=35,5$
- 11,2
 - 22,4
 - 33,6
 - 5,6
 - 20,4
- 10.** Hansı halda reaksiyaya daxil olan maddələrin həcm (n.s.) nisbatı 1:1 kimidir?
- $\text{S} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{SO}_2$
 - $\text{C}_3\text{H}_4 + 2\text{H}_2 \longrightarrow \text{C}_3\text{H}_8$
 - $2\text{Ca} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CaO}$
 - $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_6$
 - $\text{Ca} + \text{H}_2 \longrightarrow \text{CaH}_2$
- 11.** Hansı halda reaksiyaya daxil olan maddələrin həcm (n.s.) nisbatı 1:3 kimidir?
- $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \longrightarrow 2\text{NH}_3$
 - $2\text{Al} + 3\text{S} \longrightarrow \text{Al}_2\text{S}_3$
 - $3\text{Mg} + \text{N}_2 \longrightarrow \text{Mg}_3\text{N}_2$
 - $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{SO}_3$
 - $\text{C}_6\text{H}_6 + 3\text{H}_2 \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}$
- 12.** 0,5 mol karbondan maksimum neçə litr karbon (IV) oksid (n.s.) almaq olar?
- 11,2
 - 22,4
 - 5,6
 - 4,48
 - 2,24
- 13.** Karbonun yanmasına 24q oksigen sərf olunduqda neçə mol CO₂ əmələ gələr? $A_r(\text{O})=16$
- 1,2
 - 1,5
 - 3
 - 6
 - 0,75
- 14.** Kükürdə reaksiyaya 224 q dəmir daxil olmuşsa, neçə mol FeS əmələ gələr? $A_r(\text{Fe})=56$
- 0,5
 - 4
 - 1
 - 1,5
 - 2
- 15.** Kükürdə reaksiyaya 96q oksigen daxil olmuşsa, neçə mol SO₂ əmələ gələr? $A_r(\text{O})=16$
- 1,5
 - 2,5
 - 1
 - 3
 - 4
- 16.** 16q hidrogen yandıqda neçə mol H₂O əmələ gələr? $A_r(\text{H})=1; A_r(\text{O})=16$
- 8
 - 14
 - 10
 - 16
 - 12
- 17.** $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$
Reaksiyada məhsulun çıxımı 50% olarsa, 4 mol azotdan neçə mol ammonyak almaq olar?
- 1
 - 2
 - 4
 - 3
 - 6
- 18.** $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$
Reaksiyada məhsulun çıxımı 50% olarsa, 9 mol hidrogendən neçə mol ammonyak almaq olar?
- 5
 - 3
 - 18
 - 9
 - 6

- 19.** Normal şəraitdə $44,8 \text{ l CO}$ ilə 2 mol O_2 -nin qabda qarşılıqlı təsirindən sonra qabda olan ümumi molekulların sayı hesablayın.
 A) $2,408 \cdot 10^{23}$ B) $6,02 \cdot 10^{23}$ C) $1,204 \cdot 10^{24}$
 D) $1,204 \cdot 10^{23}$ E) $1,806 \cdot 10^{24}$
- 20.** 126q maqnezium-karbonatın parçalanmasından neçə mol maqnezium-oksid alınır? $M_r(\text{MgCO}_3)=84$
 A) 2 B) 0,5 C) 1 D) 1,5 E) 3
- 21.** 200q kalsium-karbonatın parçalanmasından neçə mol kalsium-oksid alınır? $M_r(\text{CaCO}_3)=100$
 A) 2 B) 1 C) 1,5 D) 0,5 E) 3
- 22.** 16q küklurd tam yandıqda neçə litr (n.ş.) SO_2 alınır?
 $A_f(\text{S})=32$
 A) 33,6 B) 22,4 C) 11,2 D) 5,6 E) 44,8
- 23.** 6 / CO və 3 / O_2 qazlarının qarşılıqlı təsirindən 4 / CO_2 alınmışsa, neçə litr CO və O_2 qazları reaksiyaya daxil olmayışdır?

CO	O_2
A) 3	1,5
B) 2	1
C) 4	2
D) 3	1
E) 2	0,5
- 24.** 13q üçvalentli metal xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olduqda 8,4 / (n.ş.) hidrogen alınmışdır. Metalin nisbi atom kütłüsünü müəyyən edin.
 A) 56 B) 27 C) 52 D) 59 E) 70
- 25.** İkivalentli metalin karbonat düzunun 10 qramının termiki parçalanmasından 2,24 / karbon qazı (n.ş.) ayrılmışsa, metalin nisbi atom kütłüsünü müəyyən edin. $M_r(\text{CO}_2)=44$
 A) 40 B) 24 C) 52 D) 56 E) 55
- 26.** İkivalentli metalin karbonat düzunun 9,85 qramının termiki parçalanmasından 1,12 / karbon-dioksid (n.ş.) alınmışsa, metalin nisbi atom kütłüsünü müəyyənənləşdirin. $M_r(\text{CO}_2)=44$
 A) 65 B) 197 C) 137 D) 40 E) 201
- 27.** 78,8 q karbonatın tam parçalanmasından 61,2 q metal oksidi əmələ galmışdır. Bu zaman ayrılan qazın (n.ş.) həcmini (litrlə) müəyyən edin.
 $M_r(\text{CO}_2)=44$
 A) 8,96 B) 11,2 C) 2,24 D) 4,48 E) 3,36
- 28.** 39,4 q karbonatın tam parçalanmasından 30,6 q metal oksidi əmələ galmışdır. Bu zaman ayrılan qazın (n.ş.) həcmini (litrlə) hesablayın. $M_r(\text{CO}_2)=44$
 A) 8,96 B) 11,2 C) 4,48 D) 2,24 E) 3,36
- 29.** 10 q üzvi maddə yandırıldığda $11,2 \text{ l CO}_2$ (n.ş.) alınmışsa, bu birləşmədə karbonun kütłə payını (%) müəyyən edin. $A_f(\text{C})=12$
 A) 60 B) 40 C) 50 D) 70 E) 65
- 30.** Hansı maddənin 1 molunun tam yanmasından 4 mol CO_2 alınır?
 A) etin B) propin C) vinilasetilen
 D) heksen-1 E) izopren
- 31.** Hansı maddənin 1 molunun tam yanmasından 5 mol CO_2 alınır?
 A) izopren B) divinil C) propen
 D) vinilasetilen E) heksin-2
- 32.** Hansı maddənin 1 molunun tam yanmasından 6 mol CO_2 alınır?
 A) butan B) divinil C) dimetilasetilen
 D) 2-metilbutadien-1,3 E) heksin-2
- 33.** Hansı maddənin 1 molunun tam yanmasından 4 mol CO_2 alınır?
 A) metilasetilen B) izopren C) propen
 D) propadien E) divinil
- 34.** $2\text{XY}_2 + \text{Y}_2 \longrightarrow 2\text{XY}_1$ (qaz).
 Eyni həcmdə götürülmüş XY_2 və Y_2 qazları arasında reaksiyada maddələrdən biri tam sərf olunur. Reaksiyadan sonra qabda olan maddələrin mol miqdaları hansı halda doğrudur?
 A) $\text{XY}_3 = \text{XY}_2$ B) $\text{XY}_3 > \text{Y}_2$ C) $\text{Y}_2 > \text{XY}_3$
 D) $\text{XY}_2 > \text{Y}_2$ E) $\text{XY}_2 > \text{XY}_3$
- 35.** $\text{X}_2 + 3\text{Y}_2 \longrightarrow 2\text{XY}_3$ (qaz).
 Eyni həcmdə götürülmüş X_2 və Y_2 qazları arasında reaksiyada maddələrdən biri tam sərf olunur. Reaksiyadan sonra qabda qalan maddələrin mol miqdaları hansı halda doğrudur?
 A) $\text{XY}_3 = \text{X}_2$ B) $\text{XY}_3 < \text{Y}_2$ C) $\text{XY}_3 > \text{Y}_2$
 D) $\text{XY}_3 < \text{X}_2$ E) $\text{XY}_3 > \text{X}_2$
- 36.** X və Y qazları qarışığının 100 l-nin həcmə 80%-i X -dən ibarətdir. Bu qazlar aşağıdakı kimi reaksiyaya daxil olur:
 $\text{X}(\text{q}) + 3\text{Y}(\text{q}) \longrightarrow 2\text{Z}(\text{q})$
 Buna görə hansı ifadə doğru deyil?
 A) 20 / X artıq qalır
 B) 20 / X reaksiyaya daxil olur
 C) 20 / Y reaksiyaya daxil olur
 D) Ümumilikdə 80 / qaz reaksiyaya daxil olur
 E) 40 / Z əmələ gəlir
- 37.** X və Y qazları qarışığının 100 l-nin həcmə 20%-i X -dən ibarətdir. Bu qazlar aşağıdakı kimi reaksiyaya daxil olur:
 $\text{X}(\text{q}) + 3\text{Y}(\text{q}) \longrightarrow 2\text{Z}(\text{q})$
 Buna görə hansı ifadə doğru deyil?
 A) 40 / Z əmələ gəlir
 B) 60 / Y reaksiyaya daxil olur
 C) 20 / Y artıq qalır
 D) Ümumilikdə 80 / qaz reaksiyaya daxil olur
 E) Y tamamilə reaksiyaya daxil olur

- 38.** XY_3 (qaz) $\xrightarrow{-} 0,5\text{X}_2$ (qaz) + $1,5\text{Y}_2$ (qaz).
 1 mol XY_3 qazı yuxarıdakı tənlik üzrə parçalanır.
 XY_3 -ün həcmə 10%-nın parçalandığı an üçün hansı ifadə doğrudur?
 A) Təzyiq dəyişməmişdir
 B) Qabdakı təzyiq azalmışdır
 C) 0,9 mol XY_3 parçalanmamışdır
 D) Qabdakı qaz qarışığının mol miqdari dəyişməmişdir
 E) 0,1 mol X_2 əmələ gəlmışdır
- 39.** XY_3 (qaz) $\xrightarrow{-} 0,5\text{X}_2$ (qaz) + $1,5\text{Y}_2$ (qaz).
 1 mol XY_3 qazı yuxarıdakı tənlik üzrə parçalanır.
 XY_3 -ün həcmə 20%-nın parçalandığı an üçün hansı ifadə doğrudur?
 A) Qabdakı təzyiq azalmışdır
 B) 0,8 mol XY_3 parçalanmamışdır
 C) Təzyiq dəyişməmişdir
 D) Qabdakı qaz qarışığının mol miqdari dəyişməmişdir
 E) 0,2 mol X_2 əmələ gəlmışdır
- 40.** 1 hacm X_m ilə 3 hacm Y_n qazları tamamilə reaksiyaya daxil olaraq 2 hacm XY_3 qazı əmələ gətirir. Buna görə m və n -in qiymətlərini müəyyən edin.
 $m \quad n$
 A) 1 2
 B) 4 3
 C) 2 4
 D) 2 2
 E) 4 2
- 41.** 2 hacm X_m ilə 6 hacm Y_n qazı tamamilə reaksiyaya daxil olaraq 4 hacm XY_3 qazı əmələ gətirir. Buna görə m və n -in qiymətlərini müəyyən edin.
 $m \quad n$
 A) 2 6
 B) 1 6
 C) 2 2
 D) 2 4
 E) 6 4
- 42.** Üçvalentli metalin 10,8 qramının xlorid turşusu ilə reaksiyasından 13,44 l hidrogen (n.ş.) alınmışdır. Metalin nisbi atom kütłasını müəyyən edin.
 A) 56
 B) 11
 C) 52
 D) 27
 E) 70

- 43.** 28q C_4H_8 yanarkən CO_2 və H_2O əmələ gəlir. Bu reaksiya üçün hansı qrafiklər doğrudur?
 $M_r(\text{C}_4\text{H}_8)=56; M_r(\text{H}_2\text{O})=18$
-
- I. CO_2 -nin mol miqdari
 II. H_2O -nın kütłası (q)
 III. Sərf olunan O_2 -nın həcmi (l) (n.ş.)
 IV. CO_2 -nin mol miqdari
 V. H_2O -nın kütłası (q)
- A) yalnız II B) I, III C) II, III
 D) yalnız I E) I, II
- 44.** 22q C_3H_8 yanarkən CO_2 və H_2O əmələ gəlir. Bu reaksiya üçün hansı qrafiklər doğrudur?
 $M_r(\text{C}_3\text{H}_8)=44; M_r(\text{H}_2\text{O})=18$
-
- I. CO_2 -nin mol miqdari
 II. H_2O -nın kütłası (q)
 III. Sərf olunan O_2 -nın həcmi (l) (n.ş.)
 IV. CO_2 -nin mol miqdari
 V. H_2O -nın kütłası (q)
- A) yalnız III B) I, II C) I, III
 D) I, II, III E) II, III
- 45.**
- | Reaksiyaya tam daxil olan maddələr | | Reaksiya məhsulu | |
|------------------------------------|--------------|-------------------------|----------------------|
| YO_3 | XOH | X_2YO_4 | H_2O |
| m, q | m, q | 28,4 q | 3,6 q |
- YO_3 və XOH -ın molar kütłalərini $\left(\frac{q}{\text{mol}} \right)$ hesablayın.
- | YO_3 | XOH |
|---------------|--------------|
| A) 40 | 80 |
| B) 100 | 56 |
| C) 80 | 56 |
| D) 100 | 40 |
| E) 80 | 40 |

46.

Reaksiyaya tam daxil olan maddələr		Reaksiya məhsulu	
YO ₃	XOH	X ₂ YO ₄	H ₂ O
m, q	m, q	14.2 q	1.8 q

YO₃ və XOH-in molyar kütlələrini

$$\left(\frac{q}{\text{mol}} \right) \text{ hesablayın.}$$

YO ₃	XOH
A) 40	80
B) 100	56
C) 80	40
D) 100	40
E) 80	56

47. Eyni kütldə götürülmüş CO və O₂ qazları reaksiyaya girdikdə qazlardan birinin 12 qramı artıq qalır. Buna görə hansı ifadələr doğrudur?

- I. Artıq qalan dəmə qazdır
- II. 1 mol CO₂ əmələ gelir
- III. Oksigenin başlangıç kütlosu 28 qramdır

$$M_f(\text{CO})=28; M_f(\text{O}_2)=32$$

- A) II, III
- B) I, III
- C) I, II
- D) yalnız II
- E) yalnız III

48. Eyni kütldə götürülmüş CO və O₂ qazları reaksiyaya girdikdə qazlardan birinin 12 qramı artıq qalır. Buna görə hansı ifadələr doğru *deyil*?

- I. Artıq qalan maddə oksigendir
 - II. 0,5 mol CO₂ əmələ gelir
 - III. Oksigenin başlangıç kütlosu 28 qramdır
- $M_f(\text{CO})=28, M_f(\text{O}_2)=32$
- A) II, III
 - B) I, III
 - C) yalnız III
 - D) I, II
 - E) yalnız II

49. I. 1 mol X₂-basit maddəsi ilə 3 mol H₂ birləşərək 2 mol Y əmələ gətirir.

II. 2 mol Y-lə 1,5 mol O₂ reaksiyaya daxil olduqda 1 mol N₂ və 3 mol Z əmələ gelir, Y və Z-in formullarını müəyyən edin.

Y	Z
A) H ₂ O ₂	NH ₃
B) H ₂ O ₂	H ₂ O
C) N ₂ H ₄	H ₂ O ₂
D) NH ₃	H ₂ O ₂
E) NH ₃	H ₂ O

50. I. 1 mol X basit maddəsi ilə 1 mol H₂ birləşərək 1 mol Y əmələ gətirir.

II. 2 mol Y-lə 1 mol O₂ reaksiyaya daxil olduqda 2 mol S və 2 mol Z əmələ gelir, Y və Z-in formullarını müəyyən edin.

Y	Z
A) H ₂ O	H ₂ S
B) H ₂ S	H ₂ O
C) SO ₂	H ₂ O ₂
D) H ₂ O	SO ₂
E) H ₂ S	H ₂ O ₂

51.

Başlangıç maddələrin mol sayı		Artıq qalan maddə	Artıq qalan maddənin mol sayı
SO ₂	O ₂		
a	b	z	c

2SO₂+O₂ → 2SO₃ reaksiyası axıra qədər gedərsə, uyğun olanları müəyyən edin.

a	b	z	c
I. 4	3	SO ₂	1
II. 3	4	O ₂	2,5
III. 5	2	SO ₂	1

- A) yalnız II
- B) yalnız I
- C) II, III
- D) I, II
- E) I, II, III

52.

Başlangıç maddələrin mol sayı		Artıq qalan maddə	Artıq qalan maddənin mol sayı
SO ₂	O ₂		
a	b	z	c

2SO₂+O₂ → 2SO₃ reaksiyası axıra qədər gedərsə, uyğun olanları müəyyən edin.

a	b	z	c
I. 2	6	O ₂	5
II. 3	5	O ₂	3,5
III. 6	4	SO ₂	1

- A) II, III
- B) yalnız I
- C) yalnız II
- D) I, II, III
- E) I, II

53. 2 l hidrojeni tam yandırmaq üçün neçə litr (n.ş.) oksigen sərf olunur?

54. 16q metan və 8q hidrogendən ibarət qaz qarışığının tam yandırmaq üçün neçə litr (n.ş.) oksigen tələb olunur? $M_f(\text{CH}_4)=16; A_f(\text{H})=1$

55. 10 l metan və 2 l hidrogendən ibarət qaz qarışığının tam yandırmaq üçün neçə litr (n.ş.) oksigen tələb olunur?

56. 21ml CO-nun tamamilə CO₂-yə oksidləşməsi üçün neçə ml hava sərf olunur? Havada oksigenin həcm payını 21% qəbul etməli.

57. 84ml NO-nun tamamilə NO₂-yə oksidləşməsi üçün neçə ml hava sərf olunur? Havada oksigenin həcm payını 21% qəbul etməli.

58. 4,6q üzvi maddə yandıqda yalnız 4,48 l CO₂ (n.ş.) və 5,4q su alınır. Yanmaya neçə qram oksigen sərf olunmuşdur? $M_r(\text{CO}_2)=44$

59. 12,4q üzvi maddə yandıqda yalnız 8,96 l CO₂ (n.ş.) və 10,8q su alınır. Yanmaya neçə qram oksigen sərf olunmuşdur? $M_r(\text{CO}_2)=44$

60. Etan və etilendən ibarət qaz qarışığının 44q-nin tam hidrogenlaşmasına 11,2 l H₂ (n.ş.) sərf olunur. Başlangıç qarışqda neçə mol atom var? $M_r(\text{C}_2\text{H}_4)=28$; $M_r(\text{C}_2\text{H}_6)=30$

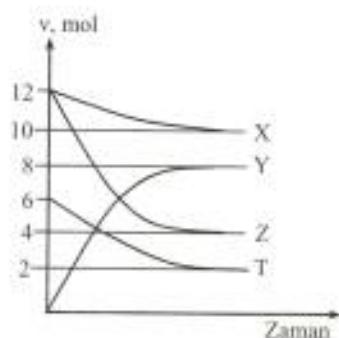
61. Etan və etilendən ibarət qaz qarışığının 44q-nin tam hidrogenlaşmasına 11,2 l H₂ (n.ş.) sərf olunur. Başlangıç qarışqda neçə mol karbon atomu var? $M_r(\text{C}_2\text{H}_4)=28$; $M_r(\text{C}_2\text{H}_6)=30$

62. İkivalentli metalin karbonat düzünün 19,7 qramının termiki parçalanmasından 2,24 l karbon (IV) oksid (n.ş.) alınmışsa, metalin nisbi atom kütləsini müəyyən edin. $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{O})=16$.

63. CO və CO₂-dən ibarət 200 ml (n.ş.) qaz qarışığına 75 ml (n.ş.) O₂ əlavə olunub. Reaksiya başa çatdıqdan sonra qarışığın ümumi hacmi 250 ml (n.ş.) olub. İlkin qarışqda CO₂-nin hacm payını (%-la) hesablayın (CO az miqdarda götürüllü).

64. CO və CO₂-dən ibarət 250 ml (n.ş.) qaz qarışığına 100 ml (n.ş.) O₂ əlavə olunub. Reaksiya başa çatdıqdan sonra qarışığın ümumi hacmi 300 ml (n.ş.) olub. İlkin qarışqda CO-nun hacm payını (%-la) hesablayın (CO az miqdarda götürüllü).

65. Reaksiyanın qrafikinə əsasən 9 mol Y maddəsi alındıqda neçə mol Z maddəsi sərf olunduğunu hesablayın.



66.

Reaksiya	XY ₃ -ün ilkin hacmi, l (n.ş.)	Reaksiyadan sonra qaz qarışığının hacmi, l (n.ş.)
$2\text{XY}_3(\text{q}) \longrightarrow \text{X}_2(\text{q}) + 3\text{Y}_2(\text{q})$	80	112

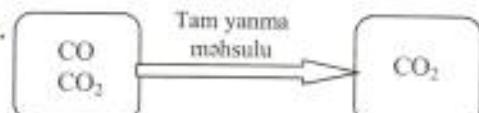
Neçə faiz XY₃ parçalanmışdır?

67.

Reaksiya	XY ₃ -ün ilkin hacmi, l (n.ş.)	Reaksiyadan sonra qaz qarışığının hacmi, l (n.ş.)
$2\text{XY}_3(\text{q}) \longrightarrow \text{X}_2(\text{q}) + 3\text{Y}_2(\text{q})$	60	90

Neçə faiz XY₃ parçalanmışdır?

68.



CO və CO₂-dən ibarət qarışığın tam yanması notcasında qarışqdakı oksigen atomlarının sayı 1,6 dəfə artarsa, ilkin qarışqda CO₂-nin hacm payını (%-la) hesablayın. Yanma zamanı oksigen tam sərf olunmuşdur.

69.

Etanın başlangıç hacmi (n.ş.), l	Etanın etilenə dehidrogenləşən hacmi (n.ş.), l	Reaksiyadan sonra qaz qarışığının heliuma görə nisbi sıxlığı
x	6	5

x-i hesablayın. $M_r(\text{He})=4$

Dövri qanun və dövri sistem.

Atomun quruluşu

Dövri qanun və dövri sistem

- Hidrogenin Mendeleyevin kimyəvi elementlərin dövri sistemi cədvəlində sıra nömrəsi neçədir?
A) 18 B) 4 C) 10 D) 1 E) 32
- Mendeleyevin dövri cədvəlində birinci yerdə hansı element yerləşir?
A) Cl B) O C) H D) S E) N
- Nüvanın yüksək artıqca dövri sistemdə dövrlər və qruplar üzrə əsas yarımqrup elementlərin atom radiusu necə dəyişir?

dövrlərdə	gruplarda
A) azalır	artır
B) azalır	azalır
C) artır	dəyişməz
D) dəyişməz	artır
E) azalır	dəyişməz
- a. I_2 , Br_2 , Cl_2 , F_2 sırasında maddələrin oksidləşdiriciliyi qabiliyyəti;
b. Na, K, Rb, Cs sırasında isə reduksiyaediciliyi qabiliyyəti necə dəyişir?

a	b
A) azalır	azalır
B) artır	azalır
C) artır	artır
D) azalır	artır
E) azalır	dəyişməz
- Nə üçün dövri sistemdə yuxarıdan aşağıya doğru qələvi metalların metalliqlik xassələri güclənir?
A) Atom nüvələrində neytronların sayı artıqlığı üçün
B) Atomda ümumi elektronların sayı artıqlığı üçün
C) Nisbi atom kütłələri artıqlığı üçün
D) Atom nüvələrinin müsbət yükü artıqlığı üçün
E) Atom radiusları artıqlığı üçün
- Dövrlər üzrə nüvələrinin yüksək artıqca elementlərin hidrogenlə əmələ gətirdiyi üççu birləşmələrdə və baş oksidlərində valentlikləri necə dəyişir?
A) həm hidrogenə, həm də oksigenə görə valentlik dəyişməz
B) hidrogenə görə valentlik artır, oksigenə görə azalır
C) həm hidrogenə, həm də oksigenə görə valentlik artır
D) həm hidrogenə, həm də oksigenə görə valentlik azalır
E) hidrogenə görə valentlik azalır, oksigenə görə artır

- Hansı sıradakı bütün elementlər hidrogenlə üçcu birləşmələr əmələ gətirir?
A) Si, P, S B) C, N, Fe C) O, K, P
D) Al, Cl, S E) N, Fe, Ca
- Hansı sıradakı bütün elementlər hidrogenlə üçcu olmayan birləşmələr əmələ gətirir?
A) Mg, Na, Ca B) C, N, Si C) O, F, P
D) C, Cl, S E) Si, P, S
- Hansı sıradakı bütün elementlər hidrogenlə üçcu birləşmələr əmələ gətirir?
A) Na, Br, S B) O, K, P C) Ca, Cl, S
D) C, N, F E) N, Fe, Cu
- VIII qrupun əsas yarımqrup elementləri necə adlanır?
A) halogenlər B) təsirsiz qazlar
C) qələvi metallar D) xalkogenlər
E) qələvi-torpaq metallar
- VII qrupun əsas yarımqrup elementləri necə adlanır?
A) təsirsiz qazlar B) qələvi metallar
C) halogenlər D) xalkogenlər
E) qələvi-torpaq metallar
- I qrupun əsas yarımqrup elementləri necə adlanır?
A) halogenlər B) qələvi metallar
C) xalkogenlər D) təsirsiz qazlar
E) qələvi-torpaq metallar
- Halogenlərə aiddir:
A) B; Al; Ga B) O; S; Se C) C; Si; Ge
D) N; P; As E) F; Cl; Br
- Nəcib qazlara aiddir:
A) He; Ne; Ar B) F; Cl; Br C) C; Si; Ge
D) N; P; As E) B; Al; Ga
- Hansı əsas yarımqrupdakı elementlərin hamısı sabit valentlidir?
A) V B) IV C) I D) VI E) VII
- Hansı əsas yarımqrupdakı elementlərin hamısı s-elementləridir?
A) V B) IV C) I D) III E) VI
- d-elementlərini göstərin.
A) Na, Fe B) Cr, Cu C) N, Zn
D) F, Cl E) C, N
- p-elementlərindən ibarət olan sıram göstərin.
A) Li, P B) Na, K C) H, Cl
D) N, O E) He, Ne
- Hansı elementlər cəmi qrupa daxil deyildi?
A) Li; Na; K B) Be; Mg; Ca C) C; N; P
D) O; S; Se E) F; Cl; Br

- 20.** Hansı elementlər eyni qrupa daxil *deyil*?
 A) F; Cl; Br B) Be; Mg; Ca C) Ca; Sr; Ba
 D) Na; Fe; Mg E) Li; Na; K
- 21.** Hansı elementlər eyni qrupa daxildir?
 A) C; O; S B) Li; B; Al C) Be; Mg; Ca
 D) Cl; Br; N E) He; N; F
- 22.** Hansı elementlər eyni qrupa daxildir?
 A) B; Al; N B) O; S; F C) C; N; P
 D) Na; K; Mg E) F; Cl; Br
- 23.** Hansı element D.İ. Mendeleyevin kimyəvi elementlərin dövri sistem cədvəlinin I qrupunda yerləşir?
 A) K B) O C) Al D) C E) N
- 24.** Hansı element D.İ. Mendeleyevin kimyəvi elementlərin dövri sistem cədvəlinin I qrupunda yerləşir?
 A) Na B) Al C) Cl D) S E) Fe
- 25.** Oxşar xassələr *göstərməyən* elementlər hansılardır?
 A) Li, Na, K B) Mg, Al, N C) F, Cl, I
 D) He, Ne, Ar E) O, S, Se
- 26.** Hansı elementlər oxşar xassəlidir?
 A) O, F, P B) Cl, Br, F C) Cu, Mg, Li
 D) H, O, Se E) Ca, Al, H
- 27.** Hansı elementlər oxşar xassəlidir?
 A) Ca, Al, H
 B) O, F, P
 C) Cu, Mg, Li
 D) H, O, S
 E) Li, Rb, K
- 28.** Oksigenlə X_2O_5 və hidrogenlə XH_3 birləşmələrini əmələ gətirən X elementi dövri sistemin hansı qrupda yerləşir?
 A) II B) III C) V D) VI E) IV
- 29.** Oksigenlə XO_3 və hidrogenlə H_2X birləşmələrini əmələ gətirən X elementi dövri sistemin hansı qrupda yerləşir?
 A) IV B) II C) VI D) III E) V
- 30.** $Al \rightarrow Al^{3+}$ sxemi üçün nə doğru *deyil*?
 A) protonların sayı dəyişmir
 B) elektronların sayı azalır
 C) elektronların sayı artır
 D) neytronların sayı dəyişmir
 E) sira nömrəsi dəyişmir
- 31.** $Ca^0 \rightarrow Ca^{2+}$ sxemi üçün nə doğru *deyil*?
 A) elektronların sayı azalır
 B) elektronların sayı artır
 C) protonların sayı dəyişmir
 D) neytronların sayı dəyişmir
 E) sira nömrəsi dəyişmir
- 32.** Dövri sistemin VIB yarımqrupunda yalnız hansı elementlər yerləşir?
 A) d- və f-elementlər
 B) p-elementlər
 C) s-elementlər
 D) d-, f- və p-elementlər
 E) p- və d-elementlər
- 33.** s-elementlərini göstərin.
 A) Li, B, Fe B) Na, Al, Cl C) Ca, Cu, Br
 D) Ca, Ba, Mg E) Na, K, Cr
- 34.** p-elementlərini göstərin.
 A) Cu, Al, Cr B) Na, K, Li C) Ca, Ba, Na
 D) Fe, Cl, Zn E) Al, C, Si
- 35.** Hansı element hidrogenlə RH tipli uçucu *olmayan* birləşmə əmələ gətirir?
 A) F B) Na C) Cl D) Ca E) O
- 36.** Nüvənin yüksək artıqla dövri sistemdə dövrlər və qruplar üzrə asas yarımqrup elementlərinin reduksiyaedicilik xassəsi necə dəyişir?

<i>Dövrlərdə</i>	<i>Qruplarda</i>
A) azalır	dəyişmir
B) azalır	azalır
C) artır	dəyişmir
D) dəyişmir	artır
E) azalır	artır
- 37.** Nüvənin yüksək artıqla dövri sistemdə dövrlər və qruplar üzrə asas yarımqrup elementlərin elektromənfilisi necə dəyişir?

<i>Dövrlərdə</i>	<i>Qruplarda</i>
A) azalır	azalır
B) artır	azalır
C) artır	dəyişmir
D) dəyişmir	artır
E) azalır	dəyişmir
- 38.** a. N_2 , O_2 , F_2 sırasında maddələrin oksidləşdiricilik qabiliyyəti;
 b. Ca, Sr, Ba sırasında işə reduksiyaedicilik qabiliyyəti necə dəyişir?

<i>a</i>	<i>b</i>
A) azalır	azalır
B) artır	azalır
C) artır	artır
D) azalır	artır
E) azalır	dəyişmir
- 39.** a. P, S, Cl_2 sırasında maddələrin oksidləşdiricilik qabiliyyəti;
 b. Li, Na, K sırasında işə reduksiyaedicilik qabiliyyəti necə dəyişir?

<i>a</i>	<i>b</i>
A) artır	artır
B) artır	azalır
C) azalır	azalır
D) azalır	artır
E) azalır	dəyişmir

55. *s- və p- elementləri üçün hansı ifadə doğrudır?*
 A) dövr üzrə soldan sağa atom radiusu azalır
 B) qrup üzrə yuxarıdan aşağı atom radiusu artır
 C) qrup üzrə yuxarıdan aşağı elektromənfilik azalır
 D) dövr üzrə soldan sağa atom radiusu artır
 E) dövr üzrə soldan sağa atom nüvəsinin yüksəkli artır

56. *s- və p- elementləri üçün hansı ifadə doğrudur?*
 A) qrup üzrə yuxarıdan aşağı atom radiusu azalır
 B) dövr üzrə soldan sağa oksidlöşdiricilik artır
 C) xarici energetik səviyyədəki elektronların hamisi cütləşmişdir
 D) dövr üzrə soldan sağa atom radiusu artır
 E) qrup üzrə yuxarıdan aşağı reduksiyaedicilik azalır

57. Kiçik dövrlər hansı elementlərlə qurtarır?
 A) K, Ne, Ar
 B) H, Li, Na
 C) He, N, F
 D) F, Cl, Br
 E) He, Ne, Ar

58. Kiçik dövrlər hansı elementlərlə başlayır?
 A) K, Ne, Ar
 B) He, Ne, Ar
 C) He, N, F
 D) F, Cl, Br
 E) H, Li, Na

59.

Dövr üzrə	Xassənin dəyişməsi	
	Artır	Azalır
→	X	Y

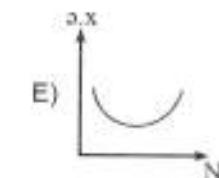
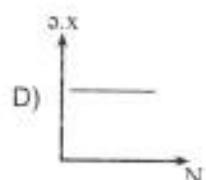
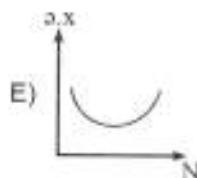
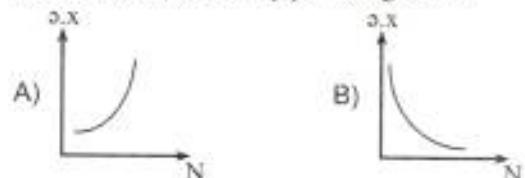
1. Ionlaşma enerjisi
 2. Atom radiusu
 3. Reduksiyaedicilik
 4. Elektromənfilik
 № doğrudur?

- | X | Y |
|---------|------|
| A) 1; 2 | 3; 4 |
| B) 1; 3 | 2; 4 |
| C) 2; 3 | 1; 4 |
| D) 1; 4 | 2; 3 |
| E) 2; 4 | 1; 3 |

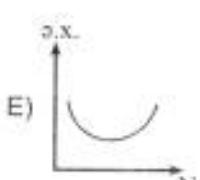
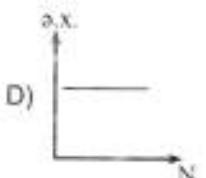
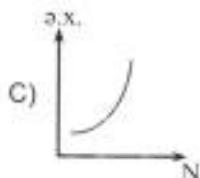
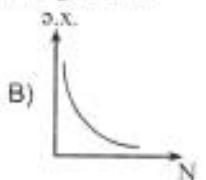
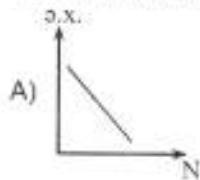
60. X, Y və Z metalları eyni qrupun əsas yarımqrupunda yerləşir. X metali Y-ə nisbətən daha asan elektron verir, Z isə X və Y-dən dəha aktiv metaldir. X, Y və Z elementlərinin atom radiusunun azalması sırasını göstərin.
 A) X, Z, Y
 B) Z, Y, X
 C) Y, Z, X
 D) Y, X, Z
 E) Z, X, Y

61. X, Y, Z elementləri eyni qrupun əsas yarımqrupunda yerləşir. X elementi Y-ə nisbətən daha asan elektron alır, Z isə X və Y-ə nisbətən daha zəif qeyri-metaldir. X, Y və Z elementlərinin atom radiusunun artması sırasını göstərin.
 A) X, Y, Z B) X, Z, Y C) Z, X, Y
 D) Z, Y, X E) Y, Z, X

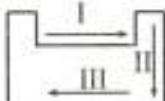
62. II qrupun əsas yarımqrup elementlərinin hidroksidlərinin əsaslıq xassəsinin ($\delta.x.$), onların sıra nömrəsindən (N) asılılıq qrafikini göstərin.



63. I qrupun əsas yarımqrup elementlərinin hidroksidlərinin əsaslıq xassəsinin ($\delta.x.$), onların sıra nömrəsindən (N) asılılıq qrafikini göstərin.

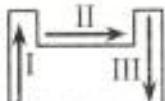


64. Hansı halda dövri sistemdə elementlərin xassələrinin I, II və III istiqamətlərdə dayışması doğru göstərilmişdir?



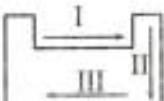
- A) II istiqamətdə reduksiyadecilik artır
B) I istiqamətdə radius kiçilir
C) III istiqamətdə radius artır
D) II istiqamətdə elektromənfilik artır
E) III istiqamətdə elektromənfilik azalır

65. Hansı halda dövri sistemdə elementlərin xassələrinin I, II və III istiqamətlərdə dayışması doğru göstərilmişdir?



- A) III istiqamətdə elektromənfilik artır
B) I istiqamətdə metalliq xassası azalır
C) II istiqamətdə oksidlaşdırıcıılık azalır
D) I istiqamətdə reduksiyadecilik artır
E) II istiqamətdə radius artır

66. Hansı halda dövri sistemdə elementlərin xassələrinin I, II və III istiqamətlərdə dayışması doğru göstərilmişdir?



- A) III istiqamətdə oksidlaşdırıcıılık artır
B) I istiqamətdə metalliq xassası artır
C) II istiqamətdə radius kiçilir
D) III istiqamətdə elektromənfilik azalır
E) I istiqamətdə reduksiyadecilik artır



X elementi üçün nə doğrudur?

- I. I qrupun əsas yarımqrup elementidir
II. Hidroksidi qələvidir
III. Amfoter elementidir
A) I, II B) I, III C) II, III
D) I, II, III E) yalnız I



X elementi üçün nə doğrudur?

- I. Qələvi metaldir
II. II qrupun əsas yarımqrup elementidir
III. Hidroksidi qələvidir
A) yalnız I B) yalnız III C) I, III
D) II və III E) yalnız II

69. III dövrün X metali ilə həmin dövrün Y elementi XY_3 birləşməsi əmələ gətirirsə, hansı ifadələr doğrudur?

- I. Y halogendir
II. X-in proton sayı Y-in proton sayından 5 vahid kiçikdir

III. Y-in ən kiçik və ən böyük oksidləşmə dərəcələrinin cəmi +6-dır

- A) yalnız II B) II, III C) I, III
D) I, II, III E) I, II

70. III dövrün X metali ilə həmin dövrün Y elementi XY_2 birləşməsi əmələ gətirirsə, hansı ifadələr doğrudur?

I. Y halogendir
II. X-in proton sayı Y-in proton sayından 4 vahid kiçikdir

III. Y-in ən kiçik və ən böyük oksidləşmə dərəcələrinin cəmi +6-dır

- A) I, III
B) yalnız II
C) I, II, III
D) II, III
E) I, II

71. X, Y, Z və T elementləri ikinci dövrdə yerləşir.

I. Y və Z-ə nisbətən X elektronu daha asan verir.
II. Z-ə nisbətən Y elektronu daha çətin verir.
III. T elektron alıb-vermir və bir atomlu basit qaz (n.s.) əmələ gətirir.

Elementlərin sıra nömrələrinin azalma sırasını göstərin.

- A) X, T, Y, Z
B) T, X, Y, Z
C) Y, T, Z, X
D) T, Y, Z, X
E) Z, T, Y, X

72. X, Y, Z və T elementləri üçüncü dövrdə yerləşir.

I. Y və Z-ə nisbətən X elektronu daha asan alır
II. Z-ə nisbətən Y elektronu daha çətin alır
III. T elektron alıb-vermir və bir atomlu basit qaz (n.s.) əmələ gətirir.

Elementlərin sıra nömrələrinin azalma sırasını göstərin.

- A) T, X, Y, Z B) T, Z, Y, X C) T, X, Z, Y
D) X, Y, Z, T E) Z, Y, X, T

73. X, Y, Z və T eyni dövrdə yerləşən əsas yarımqrup elementləridir.

I. X elementi yalnız oksidlaşdırıcı xassə göstərir
II. Y elementinin sıra nömrəsi özüne ən yaxın təsirsiz qazın sıra nömrəsindən 1 vahid çoxdur
III. Z elementinin sıra nömrəsi halogenin sıra nömrəsindən 1 vahid çoxdur

IV. T elementi hidrogenlə birləşməsində -3 oksidləşmə dərəcəsi göstərir

X, Y, Z və T elementləri dövr üzrə soldan sağa hansı ardıcılıqla yerləşir?

- A) Y, Z, X, T B) Y, T, X, Z C) T, Y, X, Z
D) Z, T, Y, X E) X, Y, Z, T

74. X, Y, Z və T cənvi dövrədə yerləşən əsas yarımqrup elementləridir.

- X elementi hidrogenlə XH_3 tipli uçucu birləşmə əmələ gətirir
 - Y elementinin sira nömrəsi özlüyən yaxın təsirli qazın sira nömrəsindən 2 adəd çoxdur
 - Z elementi birləşmə əmələ gətirmir
 - T elementi isə birləşmələrində -4 və +4 oksidlaşmə dərəcəsi göstərir
- X, Y, Z və T elementləri dövr üzrə soldan sağa hansı ardıcılıqla yerləşir?
- A) Y, T, X, Z
B) T, Z, Y, X
C) X, Y, Z, T
D) Y, X, Z, T
E) Z, X, Y, T

75. X, Y və Z əsas yarımqrup elementləridir:

- Z ilə Y-in valent elektronlarının sayı bərabərdir
 - X-in atom radiusu Z-dən böyükdür
- Bu elementlər dövri sistəmdə necə yerləşib?

- | | | |
|--|---|---|
| | Z | X |
| | | Y |
- | | | |
|--|---|---|
| | Z | X |
| | Y | |
- | | | |
|--|---|---|
| | X | Z |
| | Y | |
-
- | | |
|---|---|
| Y | Z |
| X | |
- | | |
|---|---|
| Y | Z |
| | X |

76. X, Y və Z atomlarından:

- X və Z-in valent elektronlarının sayı bərabərdir
 - Z-in radiusu Y-dən böyükdür
- Bu atomlar dövri sistəmdə necə yerləşib?
- A)

X	
Y	Z

 B)

X	
Z	Y

 C)

Y	X
Z	

 D)

Z	
Y	X

 E)

X	
Y	Z

77.

Metallar	Sıra nömrəsi
X	3
Y	19
Z	13

X, Y və Z metallarının oksidləri haqqında hansı ifadələr düzgün *deyiş*?

- Z-in oksidi əsasi oksiddir
 - X və Y-in oksidlərini hidrogen ilə reduksiya etdikdə metallar alınır
 - X və Y-in oksidləri adı şəraitdə suda həll olur
- A) II, III
B) yalnız I
C) I, III
D) yalnız II
E) I, II

78.

X			Y
		Z	

Z-in minimum oksidlaşma dərəcəsi -3, X-in sira nömrəsi 5 olarsa, nə doğrudur (X, Y və Z əsas yarımqrup elementləridir)?

- Y-in minimum oksidlaşma dərəcəsi -2-dir
 - X-in maksimum oksidlaşma dərəcəsi +3-dür
 - Z və Y Z_2Y_5 formullu birləşmə əmələ gətirir
- A) I, II, III B) yalnız I, II C) yalnız I, III
D) yalnız II, III E) yalnız I

79.

X			Y
		Z	

Z-in maksimum oksidlaşma dərəcəsi +5, X-in sira nömrəsi 5 olarsa, nə doğrudur (X, Y və Z əsas yarımqrup elementləridir)?

- Y-in minimum oksidlaşma dərəcəsi -1-dir
 - X-in maksimum oksidlaşma dərəcəsi +3-dür
 - Z və Y Z_2Y_5 formullu birləşmə əmələ gətirir
- A) yalnız I B) I, II C) I, III
D) I, II, III E) II, III

80.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
2			T				
3				R			
4	X				M		
5	Y						
6							

Əsas yarımqrup elementləri üçün hansı ifadələr doğrudur?

- X və M bir-biri ilə birləşmə əmələ gətirir
 - X və Y aktiv metallardır
 - T və R bir-biri ilə birləşmə əmələ gətirir
- A) yalnız II B) I, III C) I, II
D) II, III E) yalnız III

81.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1							
2				Z	T		
3	X					R	
4							
5	Y						
6							

Əsas yarımqrup elementləri üçün hansı ifadələr doğrudur?

- Z və T qeyri-metallardır
 - Y və T bir-biri ilə birləşmə əmələ gətirir
 - X və R bir-biri ilə birləşmə əmələ gətirmir
- A) I, II B) I, II, III C) II, III
D) I, III E) yalnız I

82. Dövri sistem cədvəlinin verilmiş hissəsindəki əsas yarımqrup elementləri üçün hansı ifadə doğru *deyil*?

	IV	V	VI	VII
2		X	Y	
3	Z			
4	M		R	

- A) X-in protonlarının sayı ən azdır
 B) M-in atom radiusu ən böyükdür
 C) Y-in elektroməfiliyi ən böyükdür
 D) R-in atom radiusu M-inkindən böyükdür
 E) Y-in protonlarının sayı X-in protonlarının sayından bir vahid çoxdur

83. Dövri sistem cədvəlinin verilmiş hissəsindəki əsas yarımqrup elementləri üçün hansı ifadə doğru *deyil*?

	III	IV	V	VI
2	X		M	
3		Y	R	
4	Z			

- A) R-in atom radiusu Y-inkindən böyükdür
 B) M-in atom radiusu ən kiçikdir
 C) X-in protonlarının sayı ən azdır
 D) R-in elektroməfiliyi M-inkindən azdır
 E) Z daha qüvvəli reduksiyaedicidir

84. X, Y və Z əsas yarımqrup elementləridir. X-in sıra nömrəsi 17-dir. Z və Y elementləri Z_2Y birləşməsi əmələ gətirir. X, Y və Z elementlərinin yerləşdiyi qrupun nömrəsini müəyyən edin.

X	Y	Z
A) I	VII	VI
B) VII	VI	I
C) VI	VII	I
D) VII	I	VI
E) I	VI	VII

85. I II III IV V VI VII VIII

2					L		
3		T		R			
4	X						
5	Y						
6		Z					
7							

Dövri cədvəldə yerləri göstərilmiş əsas yarımqrup elementləri üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. YL birləşməsində ion rabitəsi əmələ gəlir
 II. T ilə R elementləri TR₄ birləşməsini əmələ gətirir
 III. X ilə Z elementləri X₂Z birləşməsini əmələ gətirir
 A) yalnız III B) I, III C) II, III
 D) yalnız II E) I, II

86. I II III IV V VI VII VIII

2						L	
3			T		R		
4	X						
5	Y						
6		Z					
7							

Dövri cədvəldə yerləri göstərilmiş əsas yarımqrup elementləri üçün hansı ifadələr doğru *deyil*?

- I. YL birləşməsində ion rabitəsi əmələ gəlir
 II. T ilə R elementləri TR₄ birləşməsini əmələ gətirir
 III. X ilə Z elementləri X₂Z birləşməsini əmələ gətirir
 A) yalnız III
 B) I, III
 C) II, III
 D) yalnız II
 E) I, II

87. I II III IV V VI VII VIII

1							
2	X						
3				Y		Z	
4		M			L		
5	R						

Dövri cədvəldə göstərilmiş əsas yarımqrup elementləri üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. X və R elementləri Z ilə ion rabitəli birləşmə əmələ gətirir
 II. X ilə L elementləri X₂L birləşməsi əmələ gətirir
 III. M və Y qeyri-metaldır
 A) yalnız I
 B) I, III
 C) II, III
 D) I, II, III
 E) I, II

88. I II III IV V VI VII VIII

1	X						
2				Y	Z		
3						L	
4	T						
5							

Dövri cədvəldə göstərilmiş əsas yarımqrup elementləri üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Z və L ion rabitəli ZL₂ birləşməsi əmələ gətirir
 II. T və L ion rabitəli TL birləşməsi əmələ gətirir
 III. X və Y kovalent rabitəli YX₃ birləşməsi əmələ gətirir
 A) II, III B) I, II C) I, III
 D) yalnız II E) yalnız III

Dövri qanun və dövri sistem. Atomun quruluşu

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	X							
2								
3								
4	Y	Z			T			

Dövri cədvəldə verilmiş əsas yarımqrup elementləri üçün hansı ifadə **doğru deyil**?

- A) Y-in atom radiusu ən böyükdür
- B) X-in sira nömrəsi ən kiçikdir
- C) X ilə T elementləri kovalent polyar rabitəli birləşmə əmələ gətirir
- D) T-ən asan elektron verən elementdir
- E) T-nin sira nömrəsi ən böyükdir

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1								
2		X				T		
3			Z					
4								
5	Y							

Dövri cədvəldə verilmiş əsas yarımqrup elementləri üçün hansı ifadə **doğru deyil**?

- A) Z-in atom radiusu Y-dən kiçikdir
- B) T ən qüvvəli reduksiyaedicidir
- C) Z ilə T elementləri kovalent polyar rabitəli birləşmə əmələ gətirir
- D) X-in sira nömrəsi ən kiçikdir
- E) Y metaldir

91. X, Y və Z metalları eyni əsas yarımqrupda yerləşir. Z-in metalliq qabiliyyəti Y-dən güclü, X-dən isə zəifdir. X, Y və Z metallarının radiuslarının (R) artması sırasını göstərin.

- A) R_X, R_Y, R_Z
- B) R_Y, R_Z, R_X
- C) R_Z, R_X, R_Y
- D) R_Y, R_X, R_Z
- E) R_X, R_Z, R_Y

92. Şəkildə dövri sistemin bir parçası verilmişdir. X elementinin sira nömrəsi 9 olduğu məlumdursa, hansı ifadə **doğru deyil**?

- A) Y-in 16 protonu var
- B) Z təsirsiz qazdır
- C) Y-in ən kiçik və ən böyük oksidləşmə dərəcələrinin cəmi +2-dir
- D) Y elementi X-ə YX_6 birləşməsi əmələ gətirir
- E) X yalnız oksidləşdirici xassə göstərir

	VI	VII	VIII
2		X	
3	Y		Z

93. Şəkildə dövri sistemin bir parçası verilmişdir. X elementinin sıra nömrəsi 8 olduğu məlumdursa, hansı ifadə **doğru deyil**?

- A) Z-in ən böyük və ən kiçik oksidləşmə dərəcələrinin cəmi +4-dür
- B) Z-in 17 protonu var
- C) Y-in atom radiusu X və Z-dən böyükdir
- D) Y-in 15 protonu var
- E) Y elementi X-ə Y_2X_5 birləşməsi əmələ gətirir

V	VI	VII
2		X
3	Y	Z

94.

Element	Sıra nömrəsi
X	a
Y	a+1
Z	a+2

Bu elementlərdən biri başqa dövrdədir. Y qəlevi metaldırsa, ifadələrdən hansılar doğrudur?

1. X başqa dövrdədir
2. Z birləşmələrində +2 oksidləşmə dərəcəsi göstərir
3. X təsirsiz qazdır
4. X və Z elementləri XZ birləşməsi əmələ gətirir

95.

Element	Sıra nömrəsi
X	a
Y	a+1
Z	a-2

Elementlərdən ikisi eyni dövrdədir. X təsirsiz qazdırsa, ifadələrdən hansılar doğrudur?

1. Z atomunun xarici elektron təbəqəsində 6 elektron var
2. X və Z elementləri XZ birləşməsi əmələ gətirir
3. Y qəlevi metaldir
4. Y ilə Z Y_2Z birləşməsi əmələ gətirir

96. Dövri sistemdə əsas yarımqruplarda qruplar üzrə sıra nömrəsi artırıqca element atomlarının xassalarının dəyişməsinə uyğundur:

1. Atom radiusunun artması
2. Atom radiusunun azalması
3. Elektromənfiliyin artması
4. Elektromənfiliyin azalması
5. Qeyri-metalliq xassasının güclənməsi
6. Metallıq xassasının güclənməsi

97. Dövri sistemdə əsas yarımqruplarda qruplar üzrə elementlərin sıra nömrəsi artırıqca element atomlarının xassalarının dəyişməsinə uyğun **deyil**:

1. Atom radiusunun artması
2. Atom radiusunun azalması
3. Elektromənfiliyin artması
4. Elektromənfiliyin azalması
5. Qeyri-metalliq xassasının güclənməsi
6. Metallıq xassasının güclənməsi

98. ${}_{12}X^+$ və ${}_{7}Y^-$ ionlarının elektron formülları
 $\dots 2s^2 2p^6$ -dir. № doğrudur?
 1. $n+m=0$
 2. X atomunun radiusu Y atomunun radiusundan böyükdür
 3. İonların əmələ gətirdiyi birləşmə X_3Y_2 -dir
 4. X və Y eyni dövr elementləridir
 5. X s-elementidir
 6. ${}_{7}Y^-$ ionunda cütlaşmamış elektron yoxdur
99. ${}_{11}X^+$ və ${}_{7}Y^-$ ionlarının elektron formülları
 $\dots 2s^2 2p^6$ -dir. № doğrudur?
 1. $n+m=-2$
 2. Y atomunun radiusu X atomunun radiusundan böyükdür
 3. X və Y müxtəlif dövr elementləridir
 4. İonların əmələ gətirdiyi birləşmə X_3Y -dir
 5. X atomunda 1 cütlaşmamış elektron var
 6. ${}_{7}Y^-$ ionunda 3 cütlaşmamış elektron var

Atomun tərkibi

1. 6 q tritiumda (${}_{1}^3H$) neçə neytron var?
 A) $1,806 \cdot 10^{24}$ B) $5,418 \cdot 10^{24}$ C) $2,709 \cdot 10^{24}$
 D) $2,408 \cdot 10^{24}$ E) $1,505 \cdot 10^{24}$
2. 1,8 q ${}_{8}^{18}O$ -da neçə neytron var?
 A) $9,03 \cdot 10^{23}$ B) $3,01 \cdot 10^{23}$ C) $6,02 \cdot 10^{23}$
 D) $0,602 \cdot 10^{23}$ E) $12,02 \cdot 10^{23}$
3. 4 q deuteriumda (${}_{1}^2H$) neçə neytron var?
 A) $1,204 \cdot 10^{24}$ B) $9,03 \cdot 10^{23}$ C) $1,806 \cdot 10^{24}$
 D) $2,709 \cdot 10^{24}$ E) $1,506 \cdot 10^{24}$
4. Azot atomunun nüvasında hansı hissəciklər var?
 I. Protonlar
 II. Neytronlar
 III. Elektronlar
 A) I, III B) I, II C) yalnız I
 D) II, III E) yalnız II
5. Oksigen atomunun nüvasında hansı hissəciklər var?
 I. Elektronlar
 II. Protonlar
 III. Neytronlar
 A) yalnız III B) I, II C) yalnız II
 D) I, III E) II, III
6. Atom nüvesinin yüksü hansı hissəciklərin hesabına yaranır?
 A) elektron və protonların
 B) elektron və neytronların
 D) protonların

7. Atomunun nüvasında 16 protonu olan elementin sıra nömrəsi neçədir?
 A) 15 B) 8 C) 16 D) 20 E) 10
8. Atomundan 12 elektronu olan elementin sıra nömrəsi neçədir?
 A) 12 B) 10 C) 6 D) 24 E) 16
9. Hansı atomun nüvasında neytronların sayı daha çoxdur?
 A) ${}_{1}^3H$ B) ${}_{11}^{23}Na$ C) ${}_{17}^{37}Cl$
 D) ${}_{8}^{16}O$ E) ${}_{13}^{27}Al$
10. Hansı atomun nüvasında neytron yoxdur?
 A) ${}_{19}^{39}K$ B) ${}_{6}^{12}C$ C) ${}_{16}^{32}S$
 D) ${}_{8}^{16}O$ E) ${}_{1}^1H$
11. ${}_{8}^{18}O$ atomunun nüvasında neçə neytron var?
 A) 9 B) 12 C) 8 D) 18 E) 10
12. ${}_{17}^{37}Cl$ atomunun nüvasında neçə neytron var?
 A) 17 B) 20 C) 18 D) 37 E) 25
13. ${}_{17}^{37}Cl$ atomunda neçə proton, neytron və elektron var?

Proton	Neytron	Elektron
A) 17	17	37
B) 17	20	17
C) 37	20	17
D) 20	37	20
E) 54	17	20
14. ${}_{13}^{27}Al$ atomunda neçə proton, neytron və elektron var?

Proton	Neytron	Elektron
A) 13	14	13
B) 13	40	14
C) 14	14	13
D) 27	13	14
E) 14	27	13
15. 2 q kükürddə (${}_{16}^{32}S$) neçə elektron var?
 A) $18,06 \cdot 10^{23}$ B) $12,04 \cdot 10^{23}$ C) $6,02 \cdot 10^{23}$
 D) $9,03 \cdot 10^{23}$ E) $15,05 \cdot 10^{23}$
16. 2 q oksigenda (${}_{8}^{16}O$) neçə elektron var?
 A) $15,05 \cdot 10^{23}$ B) $12,04 \cdot 10^{23}$ C) $18,06 \cdot 10^{23}$
 D) $9,03 \cdot 10^{23}$ E) $6,02 \cdot 10^{23}$
17. Hansı qrupun əsas yarımqrupundakı elementlərin hamisi sabit valentlidir?
 A) V B) IV C) II D) VI E) VII
18. Hansı elementlər bir-birinin izotopudur?
 A) ${}_{20}^{40}X$; ${}_{18}^{39}Y$ B) ${}_{19}^{40}X$; ${}_{18}^{40}Y$ C) ${}_{24}^{54}X$; ${}_{26}^{54}Y$
 D) ${}_{17}^{35}X$; ${}_{17}^{37}Y$ E) ${}_{19}^{40}X$; ${}_{20}^{44}Y$

19. Hansi elementlər bir-birinin izotopu deyil?
 A) $^{32}_{16}\text{X}$; $^{35}_{17}\text{Y}$ B) $^{40}_{20}\text{X}$; $^{42}_{20}\text{Y}$ C) $^{52}_{24}\text{X}$; $^{54}_{24}\text{Y}$
 D) $^{39}_{19}\text{X}$; $^{40}_{19}\text{Y}$ E) $^{54}_{26}\text{X}$; $^{56}_{26}\text{Y}$
20. Hansi elementlər bir-birinin izotopudur?
 A) $^{40}_{19}\text{X}$; $^{40}_{18}\text{Y}$ B) $^{54}_{24}\text{X}$; $^{54}_{26}\text{Y}$ C) $^{54}_{26}\text{X}$; $^{56}_{26}\text{Y}$
 D) $^{40}_{20}\text{X}$; $^{39}_{18}\text{Y}$ E) $^{40}_{19}\text{X}$; $^{44}_{20}\text{Y}$
21. $^{23}_{11}\text{Na}$ elementinin atomunda olan elektron və neutronların sayını müəyyən edin.
 A) 11; 23 B) 23; 12 C) 12; 23
 D) 11; 12 E) 11; 34
22. $^{80}_{35}\text{Br}$ elementinin atomunda olan elektron və neutronların sayını müəyyən edin.
 A) 35; 80 B) 45; 80 C) 45; 115
 D) 35; 45 E) 35; 115
23. Hansi atomlarda eyni sayıda neytron var?
 I. $^{12}_{6}\text{C}$ II. $^{23}_{11}\text{Na}$ III. $^{24}_{12}\text{Mg}$ IV. $^{28}_{14}\text{Si}$
 A) I, II B) II, III C) I, III
 D) III, I E) I, IV
24. Hansi atomlarda eyni sayıda neytron var?
 I. $^{31}_{15}\text{P}$ II. $^{14}_{7}\text{N}$ III. $^{32}_{16}\text{S}$ IV. $^{16}_{8}\text{O}$
 A) I, II B) I, III C) II, III
 D) III, IV E) I, IV
25. Hansi atomlarda eyni sayıda neytron var?
 I. $^{14}_{7}\text{N}$ II. $^{16}_{8}\text{O}$ III. $^{27}_{13}\text{Al}$ IV. $^{28}_{14}\text{Si}$
 A) I, III, IV B) III, IV C) II, III, IV
 D) II, IV E) I, IV
26. Ən sədə elektron quruluşuna malik olan atom hansıdır?
 A) hidrogen B) litium C) natrium
 D) magneziyum E) neon
27. Nisbi atom kütlesi 23 olan X elementinin nüvəsində 12 neytron olduğunu bilsək, bu elementin sıra nömrəsini müəyyən edin.
 A) 23 B) 35 C) 20 D) 11 E) 40
28. Nisbi atom kütlesi 52 olan X elementinin nüvəsində 28 neytron olduğunu bilsək, bu elementin sıra nömrəsini müəyyən edin.
 A) 30 B) 26 C) 28 D) 24 E) 22
29. Nisbi atom kütlesi 52 olan X elementinin nüvəsində 24 proton olduğunu bilsək, bu elementin neutronlarının sayını müəyyən edin.
 A) 30 B) 24 C) 28 D) 26 E) 22
30. X hissəciyində 3 proton və 2 elektron var. X-in yükünü müəyyən edin.
 A) -1 B) +1 C) 0 D) +2 E) -2

31. X hissəciyində 4 proton və 2 elektron var. X-in yükünü müəyyən edin.
 A) +4 B) -2 C) 0 D) +2 E) -4

32.

Atomun tərkibində olan hissəciklər	Kütlesi (a.k.v.)	Yükü
X	1	+
Y	1	yüksüz
Z	1/1840	-

X, Y və Z hissəciklərini müəyyən edin.

- | X | Y | Z |
|-------------|----------|----------|
| A) elektron | proton | neytron |
| B) proton | neytron | elektron |
| C) neytron | elektron | proton |
| D) proton | elektron | neytron |
| E) neytron | proton | elektron |

33.

Atomun tərkibində olan hissəciklər	Kütlesi (a.k.v.)	Yükü
X	1	yüksüz
Y	1	+
Z	1/1840	-

X, Y və Z hissəciklərini müəyyən edin.

- | X | Y | Z |
|-------------|----------|----------|
| A) neytron | proton | elektron |
| B) elektron | neytron | proton |
| C) proton | elektron | neytron |
| D) neytron | elektron | proton |
| E) proton | neytron | elektron |

34. Müsbət yüksülü ionda proton (p), neytron (n) və elektronların (e) sayı arasında hansı asılılıq həmişə doğrudur?

- A) $p=e$ B) $p < e$ C) $p > e$ D) $p=n$ E) $n=e$

35. Mənfi yüksülü ionda proton (p), neytron (n) və elektronların (e) sayı arasında hansı asılılıq həmişə doğrudur?

- A) $p=e$ B) $p < e$ C) $p > e$ D) $n=e$ E) $p=n$

36. Neytral atomda proton (p), neytron (n) və elektronların (e) sayı arasında hansı asılılıq həmişə doğrudur?

- A) $p=e$
 B) $p=n$
 C) $n=e$
 D) $p > e$
 E) $p < e$

37. $^{16}_{8}\text{O}^{2-}$ və $^{19}_{9}\text{F}^{-}$ ionları üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) elektron və protonların cəmi eynidir
 B) protonların sayı eynidir
 C) neytronların sayı eynidir
 D) elektronların sayı eynidir
 E) nisbi atom kütfləri eynidir

38. $^{39}_{19}\text{K}^+$ və $^{40}_{20}\text{Ca}^{2+}$ ionları üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) elektronların və protonların sayı eynidir
- B) yalnız elektronların sayı eynidir
- C) yalnız neytronların sayı eynidir
- D) elektronların və neytronların sayı eynidir
- E) yalnız protonların sayı eynidir

39. $^{23}_{11}\text{Na}^+$ və $^{24}_{12}\text{Mg}^{2+}$ ionları üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) yalnız protonların sayı eynidir
- B) yalnız elektronların sayı eynidir
- C) elektronların və neytronların sayı eynidir
- D) yalnız neytronların sayı eynidir
- E) elektronların və protonların sayı eynidir

40. $^{23}_{11}\text{Na}^+$ və $^{24}_{12}\text{Mg}^{2+}$ ionları üçün hansı ifadə doğru deyil?

- A) hər ikisində neytronların sayı cinsi deyil
- B) hər ikisində elektronların sayı eynidir
- C) hər ikisində neytronların sayı eynidir
- D) hər ikisi kationdur
- E) hər iki iona uyğun elementlər III dövrədə yerləşir

41. Atomunun nüvəsində 23 proton olan elementin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.

- A) III dövr, IV qrupun əlavə yarımqrupunda
- B) III dövr, IV qrupun əsas yarımqrupunda
- C) IV dövr, II qrupun əlavə yarımqrupunda
- D) IV dövr IV qrupun əsas yarımqrupunda
- E) IV dövr, V qrupun əlavə yarımqrupunda

42.

İon	Elektron sayı
X^{3+}	23

X elementinin:

Sıra nömrəsi	Qrupu	Dövrü
A) 26	VIIIB	4
B) 26	VIIIA	4
C) 28	VIIIA	3
D) 24	VIIIB	3
E) 24	VIIIB	4

43.

İon	Elektron sayı	Elementin dövri sistemdə mövqeyi
X^{-2}	18	?

X elementinin:

Sıra nömrəsi	Qrupu	Dövrü
A) 18	VIA	4
B) 16	VIB	4
C) 18	VIA	3
D) 19	VB	4
E) 16	VIA	3

44.

İon	Elektron sayı	Elementin dövri sistemdə mövqeyi
X^{-1}	18	?

X elementinin:

Sıra nömrəsi	Qrupu	Dövrü
A) 18	VIA	3
B) 17	VIIIB	4
C) 17	VIIA	3
D) 17	VIIIB	2
E) 18	VIIA	4

45.

Hissəcik	Proton sayı	Elektron sayı
X	9	10
Y	10	10
Z	11	10

Anion, kation və neytral atomu müəyyən edin.

Anion	Kation	Neytral atom
A) X	Y	Z
B) X	Z	Y
C) Y	X	Z
D) Z	Y	X
E) Z	X	Y

46.

Hissəcik	Proton sayı	Elektron sayı
X	17	18
Y	19	19
Z	20	18

Anion, kation və neytral atomu müəyyən edin.

Anion	Kation	Neytral atom
A) Z	X	Y
B) Y	X	Z
C) Z	Y	X
D) X	Y	Z
E) X	Z	Y

47. Hansı atomlar bir-birinin izotopu deyil?

- A) $^{39}_{19}\text{X}$; $^{40}_{19}\text{Y}$
- B) $^{40}_{20}\text{X}$; $^{42}_{20}\text{Y}$
- C) $^{32}_{14}\text{X}$; $^{54}_{24}\text{Y}$
- D) $^{40}_{19}\text{X}$; $^{40}_{18}\text{Y}$
- E) $^{54}_{26}\text{X}$; $^{56}_{26}\text{Y}$

48. Hansı atomlar bir-birinin izotopu deyil?

- A) $^{32}_{14}\text{X}$; $^{34}_{14}\text{Y}$
- B) $^{39}_{19}\text{X}$; $^{40}_{19}\text{Y}$
- C) $^{42}_{20}\text{X}$; $^{44}_{20}\text{Y}$
- D) $^{54}_{26}\text{X}$; $^{56}_{26}\text{Y}$
- E) $^{54}_{24}\text{X}$; $^{54}_{26}\text{Y}$

49. Hansı hissəcikdəki elektronların sayı digərlərindəki elektronların sayından fərqlidir?

- A) $^{18}\text{Ar}^0$
- B) $^{19}\text{K}^+$
- C) $^{16}\text{S}^{+2}$
- D) $^{20}\text{Ca}^{+2}$
- E) $^{17}\text{Cl}^-$

50. Hansı hissəcikdəki elektronların sayı digərlərindəki elektronların sayından fərqlidir?

- A) $^{12}\text{Mg}^{+2}$
- B) $^{11}\text{Na}^+$
- C) $^{10}\text{Ne}^0$
- D) $^{7}\text{N}^{-3}$
- E) $^{9}\text{F}^-$

Dövri qanun və dövri sistem. Atomun quruluşu

51. ${}_{\text{a}}^{\text{b}}X^{2-}$ və ${}_{\text{a}}^{\text{b}}X^{2+}$ ionları üçün nə doğrudur?

- Elektronların sayı bərabərdir
- ${}_{\text{a}}^{\text{b}}X^{2-}$ -nin radiusu ${}_{\text{a}}^{\text{b}}X^{2+}$ -in radiusundan böyükdür
- Elektronlarının say fərqi 4-ə bərabərdir
- A) yalnız I B) I, II C) I, III
- D) II, III E) yalnız III

52. ${}_{\text{a}}^{\text{b}}X^{2-}$ və ${}_{\text{a}}^{\text{b}}X^{2+}$ ionları üçün nə doğru deyil?

- Neytronlarının sayı müxtalifdir
- ${}_{\text{a}}^{\text{b}}X^{2-}$ -nin radiusu ${}_{\text{a}}^{\text{b}}X^{2+}$ -in radiusundan kiçikdir
- Elektronlarının say fərqi 4-ə bərabərdir
- A) I, III B) yalnız I C) I, II
- D) II, III E) yalnız III

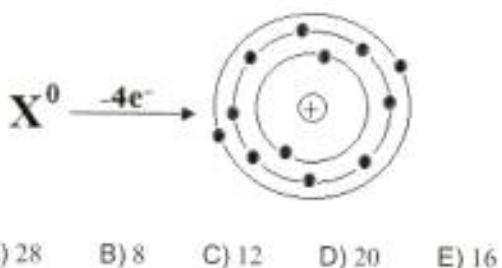
53. $\text{X}^{-3} \rightarrow \text{X}^{+3}$ sxemində nə dəyişir?

- Elektron sayı
- Proton sayı
- Neytron sayı
- Nisbi atom kütłüsü
- A) II, III B) yalnız IV C) I, II, III
- D) II, IV E) yalnız I

54. $\text{X}^{-2} \rightarrow \text{X}^0$ sxemində nə dəyişir?

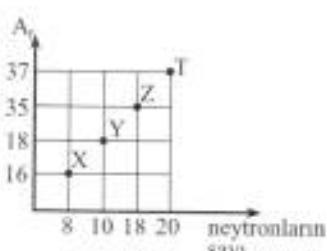
- Radius
- Proton sayı
- Neytron sayı
- Nisbi atom kütłüsü
- A) II, IV B) yalnız IV C) I, II
- D) yalnız I E) II, III

55. X atomunun nüvasında neçə proton var?



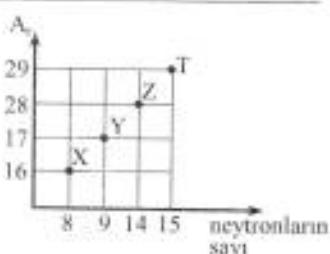
- A) 28 B) 8 C) 12 D) 20 E) 16

56. Hansı atomlar bir-birinin izotopudur?



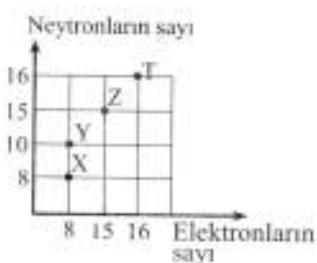
- A) X ilə T və Y ilə Z
B) X ilə Z və Y ilə T
C) X ilə Y və Z ilə T
D) X ilə Z
E) Y ilə T

57. Hansı atomlar bir-birinin izotopudur?



- A) X ilə Y və Z ilə T
B) X ilə Z və Y ilə T
C) X ilə T və Y ilə Z
D) X ilə Z
E) Y ilə T

58. Hansı atomlar oksigenin izotopudur?



- A) X və Y
B) X və Z
C) X və T
D) Y və T
E) Y və Z

59. X^n ionu X^m ionuna çevrilindikdə radiusu artır. Buna görə hansılar doğrudur?

- $n > m$
- $m > n$
- X^n ionu mənfi yüklüdürse, X^m ionu müsbət yüklüdür.
- A) yalnız III
- B) I, III
- C) II, III
- D) yalnız II
- E) yalnız I

60.

Atom və ya ion	Elektron sayı	Proton sayı
X	m	n
Y	n	m

$m > n$ olarsa, hansı ifadələr doğrudur?

- X neytral atomdur
- Y kationdur
- X aniondur
- A) I, II
- B) II, III
- C) I, III
- D) yalnız II
- E) yalnız III

61.

İon	Elektron sayı	Proton sayı
X^n	$\alpha + 1$	α

n -i müəyyən edin.

- A) +5 B) +1 C) -2 D) +3 E) -1

62.

Element	Neytron sayı	Nisbi atom kütləsi
X	30	55
Y	45	80
Z	44	79
T	45	79

Hansi ifadə doğrudur?

- A) X və T-nin elektron sayıları bərabərdir
 B) Z və T eyni elementin izotoplardır
 C) X və Y eyni elementin allotropik şəkildiyişməsidir
 D) T-nin sıra nömrəsi 36-dır
 E) Y və Z eyni elementin izotoplardır

63.

Element	Neytron sayı	Nisbi atom kütləsi
X	46	81
Y	18	34
Z	24	45
T	44	79

Hansi ifadə *doğru deyil*?

- A) X-in 34 elektronu var
 B) T-nin sıra nömrəsi 35-dür
 C) X və T eyni elementin izotoplardır
 D) Y^{2+} ionunun 18 elektronu vardır
 E) Y^{2+} və Z^{3+} ionlarında eyni sayıda elektron var.

64. Eyni element üçün doğru olanlar:

- Anionun radiusu elektroneytral atomun radiusundan böyük olur
- Kationun radiusu elektroneytral atomun radiusundan böyük olur
- Elektroneytral atomun ionlaşma enerjisi kationun ionlaşma enerjisindən kiçik olur
- Kationun ionlaşma enerjisi elektroneytral atomun ionlaşma enerjisindən kiçik olur

65. $^{52}_{24}\text{Cr}$ və $^{55}_{25}\text{Mn}$ atomları üçün eyni olan nödir?

1. Neytronların sayı 2. d -elektronların sayı
 3. p -elektronların sayı 4. s -elektronların sayı

66.

Element	Dövri sistemdə mövqeyi		Proton sayı
	Əsas yarımqrup	Dövr	
X	VI	III	α

α -ni hesablayın.

67.

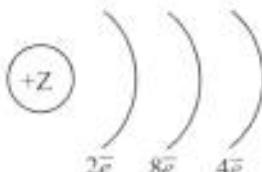
Element	Dövri sistemdə mövqeyi		Proton sayı
	Əsas yarımqrup	Dövr	
X	VII	III	α

α -ni hesablayın.

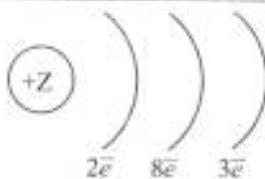
Atomun elektron formulu

- Maksimum həyəcanlanmış halda hansı atomun ən çox sayıda cütləşməmiş elektronları olur?
 A) $_{17}\text{Cl}$ B) $_{7}\text{N}$ C) $_{15}\text{P}$ D) $_{16}\text{S}$ E) $_{6}\text{C}$
- Elektron formulu $...3d^44s^1$ olan element dövri sistemin hansı dövr və hansı qrupunda yerləşir?
 A) IV dövr, V qrupun əsas yarımqrupunda
 B) IV dövr, VI qrupun əlavə yarımqrupunda
 C) V dövr, IV qrupun əlavə yarımqrupunda
 D) V dövr VI qrupun əsas yarımqrupunda
 E) IV dövr, V qrupun əlavə yarımqrupunda
- Hansi atomun normal halda xarici energetik səviyyəsindəki cütləşməmiş elektronların sayı ən azdır?
 A) $_{11}\text{Na}$ B) $_{7}\text{N}$ C) $_{6}\text{C}$ D) $_{15}\text{P}$ E) $_{16}\text{S}$
- Elektron formulu $...3d^14s^2$ olan elementinin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.
 A) 5-ci dövr, III qrup, əlavə yarımqrup
 B) 4-cü dövr, III qrup, əsas yarımqrup
 C) 5-ci dövr, V qrup, əlavə yarımqrup
 D) 4-cü dövr, III qrup, əlavə yarımqrup
 E) 5-ci dövr, V qrup, əsas yarımqrup
- Hansi atomun normal halda xarici energetik səviyyəsindəki cütləşməmiş elektronların sayı ən çoxdur?
 A) $_{16}\text{S}$ B) $_{17}\text{Cl}$ C) $_{15}\text{P}$ D) $_{14}\text{Si}$ E) $_{11}\text{Na}$
- $_{13}\text{X}^{3+}$ və Y^- ionlarında elektronların sayı eynidir. Y elementinin elektron formulu hansıdır?
 A) $...2s^22p^4$ B) $...2s^22p^5$ C) $...3s^23p^5$
 D) $...2s^22p^6$ E) $...3s^23p^4$
- Atomunun nüvəsində 22 proton olan elementin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.
 A) IV dövr IV qrupun əsas yarımqrup
 B) III dövr, IV qrupun əsas yarımqrup
 C) IV dövr, II qrupun əlavə yarımqrup
 D) IV dövr, IV qrupun əlavə yarımqrup
 E) III dövr, IV qrupun əlavə yarımqrup
- Elektron formulu $...3d^44s^2$ olan element dövri sistemin hansı dövr və hansı qrupunda yerləşir?
 A) IV dövr, VII qrupun əsas yarımqrupunda
 B) IV dövr, II qrupun əlavə yarımqrupunda
 C) IV dövr, VII qrupun əlavə yarımqrupunda
 D) IV dövr, V qrupun əlavə yarımqrupunda
 E) III dövr, VII qrupun əlavə yarımqrupunda

Dövri qanun və dövri sistem. Atomun quruluşu

9. Normal halda $3d$ -yarımsəviyyəsində 6 elektronu olan elementin sıra nömrəsini müəyyən edin.
A) 27 B) 24 C) 25 D) 23 E) 26
10. Normal halda $3d$ -yarımsəviyyəsində 7 elektronu olan elementin sıra nömrəsini müəyyən edin.
A) 27 B) 24 C) 25 D) 26 E) 28
11. I A yarımqrupu elementlərinin ümumi elektron formulunu göstərin.
A) ... ns^2np^2 B) ... ns^2np^0 C) ... ns^2np^1
D) ... nd^0ns^2 E) ... ns^1np^0
12. II A yarımqrupu elementlərinin ümumi elektron formulunu göstərin.
A) ... ns^2np^3 B) ... ns^2np^1 C) ... ns^2np^2
D) ... ns^2np^0 E) ... ns^2np^0
13. IV dövr IV qrupun əlavə yarımqrupunda yerləşən elementin qısa elektron formulunu göstərin.
A) ... $3d^04s^1$ B) ... $4s^24p^3$ C) ... $3d^24s^2$
D) ... $4s^24p^5$ E) ... $4d^15s^1$
14. IV dövr VII qrupun əlavə yarımqrupunda yerləşən elementin qısa elektron formulunu göstərin.
A) ... $3d^04s^2$ B) ... $4s^24p^3$ C) ... $3d^14s^2$
D) ... $4s^24p^6$ E) ... $4d^15s^1$
15. Elektron formulu verilmiş elementlərdən hansı daha qılıvvətli reduksiyaedicilik xassası göstərir?
A) ... $3s^23p^0$ B) ... $3s^23p^5$ C) ... $3s^23p^3$
D) ... $3s^23p^4$ E) ... $3s^23p^1$
16. Elektron formulu verilmiş elementlərdən hansı daha güclü metallik xassası göstərir?
A) ... $3s^1$ B) ... $3d^04s^1$ C) ... $3d^04s^2$
D) ... $1s^1$ E) ... $2s^1$
17. Qısa elektron formulu verilmiş elementlərdən hansının ionlaşma enerjisi ən böyükdür?
A) ... $2s^2$ B) ... $3s^1$ C) ... $3s^23p^2$
D) ... $2s^22p^5$ E) ... $3s^23p^5$
18. Qısa elektron formulu verilmiş elementlərdən hansının ionlaşma enerjisi ən kiçikdir?
A) ... $3s^2$ B) ... $3s^23p^5$ C) ... $2s^2$
D) ... $2s^22p^5$ E) ... $4s^1$
19. Elementin dövri sistəmdə mövqeyini müəyyən edin.

A) 3-cü dövr, IVA qrupu
B) 3-cü dövr, VIIIIA qrupu
C) 4-cü dövr, IIIA qrupu
D) 4-cü dövr, IVA qrupu
E) 3-cü dövr, IIIA qrupu

20. Elementin dövri sistəmdə mövqeyini müəyyən edin.



- A) 2-ci dövr, IIA qrupu
B) 2-ci dövr, IIIA qrupu
C) 3-cü dövr, IIIA qrupu
D) 3-cü dövr, IIA qrupu
E) 3-cü dövr, IA qrupu

21.

Elementin sıra nömrəsi	Qısa elektron formulu
11	X

X-i müəyyən edin.

- A) ... $4s^2$ B) ... $4s^1$ C) ... $2s^2$
D) ... $3s^2$ E) ... $3s^1$

22.

Elementin sıra nömrəsi	Qısa elektron formulu
13	X

X-i müəyyən edin.

- A) ... $3s^23p^1$ B) ... $3s^23p^2$ C) ... $2s^22p^1$
D) ... $3s^23p^5$ E) ... $2s^22p^4$

23. Həyacanlanmamış halda p-yarımsəviyyələrində cami 9 elektronu olan X atomunun proton sayını müəyyən edin.

- A) 19 B) 11 C) 13 D) 17 E) 15

24. ${}_9Y$ və ${}_{16}Z$ elementlərinin əmələ gələn birləşmənin formulu müəyyən edin.

- A) ZY_4 B) ZY_6 C) Z_2Y D) ZY_3 E) Z_4Y

25. ${}_9Y$ və ${}_{16}Z$ elementlərinin əmələ gələn birləşmənin formulu müəyyən edin.

- A) Z_2Y B) ZY_5 C) ZY_6 D) ZY_3 E) Z_4Y

26. Hansı element hidrogenlə RH_2 tipli uçucu olmayan birləşmə əmələ gətirir?

- A) K B) N C) Br D) Ca E) O

27. Qısa elektron formulu ... $3d^04s^2$ olan elementin sıra nömrəsini müəyyən edin.

- A) 25 B) 24 C) 28 D) 26 E) 29

28. Qısa elektron formulu ... $3d^04s^2$ olan elementin sıra nömrəsini müəyyən edin.

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 23 E) 27

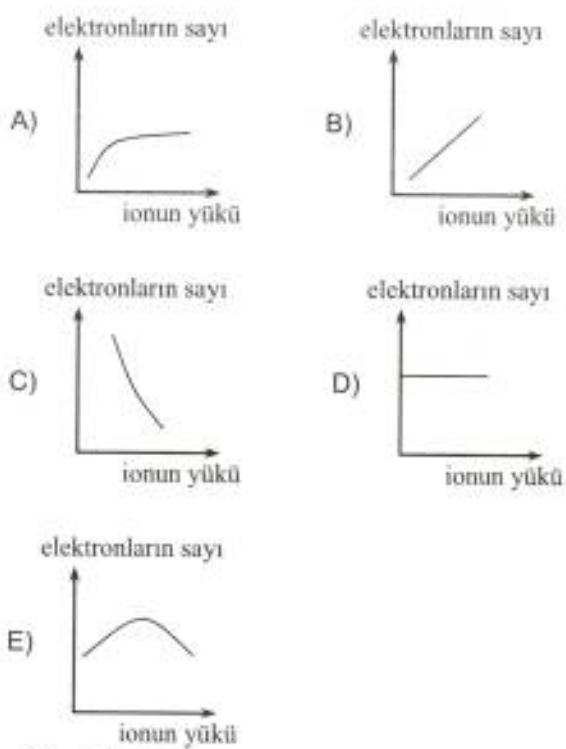
29. I. $Ca^{2+} \rightarrow Ca^0$ II. $F^0 \rightarrow F^-$
III. $Na^0 \rightarrow Na^+$

Sxemlərdə radius necə dəyişir?

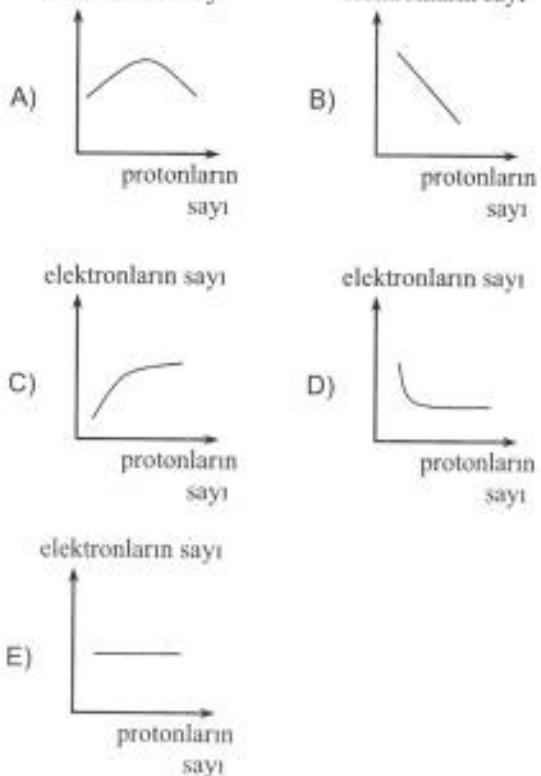
I	II	III
A) azalır	azalır	artır
B) artır	artır	azalır
C) artır	azalır	azalır
D) azalır	artır	artır
E) artır	artır	artır

- 30.** I. $\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^0$
 II. $\text{Cl}^0 \rightarrow \text{Cl}^-$
 III. $\text{K}^0 \rightarrow \text{K}^+$
- Sxemlərdə radius necə dəyişir?
- | | | |
|-----------|--------|--------|
| I | II | III |
| A) artır | azalır | azalır |
| B) azalır | azalır | artır |
| C) artır | artır | azalır |
| D) azalır | artır | artır |
| E) artır | artır | artır |
- 31.** I. $\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}^0$
 II. $\text{Na}^0 \rightarrow \text{Na}^+$
 III. $\text{F}^0 \rightarrow \text{F}^-$
- Sxemlərdə radius necə dəyişir?
- | | | |
|-----------|--------|--------|
| I | II | III |
| A) artır | azalır | azalır |
| B) artır | artır | azalır |
| C) azalır | azalır | artır |
| D) azalır | artır | artır |
| E) azalır | azalır | azalır |
- 32.** Hansı elektron formulu ${}_{17}\text{Cl}^-$, ${}_{20}\text{Ca}^{2+}$, ${}_{16}\text{S}^{2-}$ ionlarının hamısına aiddir?
 A) ... $3s^2 3p^5$ B) ... $3s^2 3p^6$ C) ... $3s^2 3p^6 3d^1$
 D) ... $3s^2 3p^6 3d^2$ E) ... $3s^2 3p^4$
- 33.** Hansı elektron formulu ${}_{11}\text{Na}^+$, ${}_{12}\text{Mg}^{2+}$, ${}_{9}\text{F}^-$ ionlarının hamısına aiddir?
 A) ... $3s^2 3p^4$
 B) ... $3s^2 3p^5$
 C) ... $2s^2 2p^5$
 D) ... $3s^2 3p^6 3d^2$
 E) ... $2s^2 2p^6$
- 34.**
- | Hissəciklər | | |
|--------------|------------------------|------------------------|
| X^0 | $\text{X}^{\text{n}+}$ | $\text{X}^{\text{m}+}$ |
| | | |
- Hissəciklərin radiusunun artma sırasını göstərin.
 A) $\text{X}^{\text{m}+}$, X^0 , $\text{X}^{\text{n}+}$
 B) X^0 , $\text{X}^{\text{m}+}$, $\text{X}^{\text{n}+}$
 C) $\text{X}^{\text{n}+}$, X^0 , $\text{X}^{\text{m}+}$
 D) X^0 , $\text{X}^{\text{n}+}$, $\text{X}^{\text{m}+}$
 E) $\text{X}^{\text{m}+}$, X^0 , $\text{X}^{\text{n}+}$
- 35.**
- | Hissəciklər | | |
|------------------------|--------------|------------------------|
| $\text{Y}^{\text{n}-}$ | Y^0 | $\text{Y}^{\text{m}-}$ |
| | | |
- Hissəciklərin radiusunun azalma sırasını göstərin.
 A) $\text{Y}^{\text{n}-}$, Y^0 , $\text{Y}^{\text{m}-}$
 B) Y^0 , $\text{Y}^{\text{m}-}$, $\text{Y}^{\text{n}-}$
 C) $\text{Y}^{\text{m}-}$, Y^0 , $\text{Y}^{\text{n}-}$
 D) $\text{Y}^{\text{n}-}$, $\text{Y}^{\text{m}+}$, Y^0
 E) Y^0 , $\text{Y}^{\text{n}-}$, $\text{Y}^{\text{m}+}$
- 36.** ... $3d^3 4s^2$ elementinin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.
 A) 4-cü dövr, III qrup, əsas yarımqrup
 B) 4-cü dövr, V qrup, əlavə yarımqrup
 C) 5-ci dövr, V qrup, əlavə yarımqrup
 D) 3-cü dövr, III qrup, əlavə yarımqrup
 E) 3-cü dövr, V qrup, əsas yarımqrup
- 37.** ... $3d^7 4s^2$ elementinin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.
 A) 4-cü dövr, VII qrup, əlavə yarımqrup
 B) 4-cü dövr, VIII qrup, əlavə yarımqrup
 C) 5-ci dövr, V qrup, əlavə yarımqrup
 D) 5-ci dövr, III qrup, əlavə yarımqrup
 E) 4-cü dövr, VIII qrup, əsas yarımqrup
- 38.** Element hidrogenlə RH₂ tipli uçucu birləşmə əmələ gətirir. Bu elementin elektron formulunu müəyyən edin.
 A) ... $3s^2 3p^6$
 B) ... $3s^2$
 C) ... $3s^2 3p^4$
 D) ... $3s^2 3p^2$
 E) ... $3s^2 3p^1$
- 39.** Element hidrogenlə RH tipli uçucu birləşmə əmələ gətirir. Bu elementin elektron formulunu müəyyən edin.
 A) ... $3s^1$
 B) ... $3s^2 3p^5$
 C) ... $3s^2$
 D) ... $3s^2 3p^2$
 E) ... $3s^2 3p^1$
- 40.** Qısa elektron formulu ... $3d^8 4s^2$ olan elementin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.
 A) IV dövr, VIII qrupun əsas yarımqrupunda
 B) IV dövr, VIII qrupun əlavə yarımqrupunda
 C) IV dövr, VII qrupun əlavə yarımqrupunda
 D) V dövr VI qrupun əsas yarımqrupunda
 E) IV dövr, VI qrupun əlavə yarımqrupunda
- 41.** Qısa elektron formulu ... $3d^2 4s^2$ olan elementin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.
 A) IV dövr, II qrupun əlavə yarımqrupunda
 B) IV dövr, IV qrupun əlavə yarımqrupunda
 C) IV dövr, VII qrupun əsas yarımqrupunda
 D) IV dövr, V qrupun əlavə yarımqrupunda
 E) III dövr, VII qrupun əsas yarımqrupunda

42. $^{16}\text{S}^{2-}$, $^{17}\text{Cl}^-$, $^{20}\text{Ca}^{2+}$ sırasında elektronların sayının ionun yükündən asılılıq qrafikini göstərin.



43. $^{16}\text{S}^{2-}$, $^{17}\text{Cl}^-$, $^{20}\text{Ca}^{2+}$ sırasında elektronların sayının protonların sayından asılılıq qrafikini göstərin.



44. Azot atomunda və azot molekulunda neçə cütlaşmamış elektron var?

Atom	Molekul
A)	3
B)	3
C)	6
D)	0
E)	0

45. Xlor atomunda və xlor molekulunda neçə cütlaşmamış elektron var?

Atom	Molekul
A)	0
B)	1
C)	2
D)	2
E)	1

46. Atomun planetar modelində əsasən onun dövri sistemdə mövqeyini müəyyyan edin.



- A) 2-ci dövr V qrupun əsas yarımqrupu
B) 3-cü dövr VI qrupun əsas yarımqrupu
C) 2-ci dövr IV qrupun əsas yarımqrupu
D) 4-cü dövr II qrupun əlavə yarımqrupu
E) 3-cü dövr IV qrupun əlavə yarımqrupu

47. Flüor atomunda və molekulunda normal halda neçə cütlaşmamış elektron var?

F	F_2
A)	0
B)	1
C)	2
D)	1
E)	0

48. Hansı elektron formuluna malik olan element oksidləşdirici ola **bilməz**?

- A) ... $3s^23p^4$ B) ... $3s^23p^1$ C) ... $2s^22p^2$
D) ... $2s^22p^4$ E) ... $3s^23p^5$

49. Hansı elektron formuluna malik olan element oksidləşdirici ola **bilməz**?

- A) ... $3s^23p^4$ B) ... $2s^22p^4$ C) ... $2s^22p^3$
D) ... $3s^23p^5$ E) ... $2s^22p^0$

50. Hansı elektron formuluna malik olan element oksidləşdirici ola **bilər**?

- A) ... $3s^23p^1$
B) ... $3s^23p^6$
C) ... $4s^1$
D) ... $3s^2$
E) ... $3s^23p^4$

- 51.** Xlor atomunun ($_{17}\text{Cl}$) və xlor ionunun Cl^- elektron formulu müvafiq olaraq necədir?
- A) ... $3s^2 3p^3$ və ... $3s^2 3p^5$
 B) ... $3s^2 3p^6$ və ... $3s^2 3p^5$
 C) ... $3s^2 3p^4$ və ... $3s^2 3p^6$
 D) ... $3s^2 3d^1$ və ... $3s^2 3d^1$
 E) ... $3s^2 3p^5$ və ... $3s^2 3p^6$
- 52.** X atomu hidrogenlə XH tipli uçucu birləşmə əmələ götirirsə, X atomunun xarici elektron təbəqəsində neçə elektron var?
- A) 7 B) 6 C) 4 D) 1 E) 3
- 53.** Normal həda hansı element atomlarında bütün elektronlar cütlöşmişdir?
- I. $_{20}\text{Ca}$ II. $_{16}\text{S}$ III. $_{3}\text{Li}$ IV. $_{11}\text{Na}$ V. $_{2}\text{He}$
 A) I, V B) I, II C) III, IV
 D) II, IV E) III, V
- 54.** X^{3+} ionundakı elektronların sayı ^{40}Ca izotopunda olan neytronların sayından bir vahid çoxdur. X elementinin elektron formulunu göstərin.
- A) ... $3p^6 3d^2$ B) ... $3d^1 4s^2$ C) ... $3d^5 4s^1$
 D) ... $3d^4 4s^2$ E) ... $3d^4 4s^2$
- 55.** Həyəcanlanmış halda ... $3s^1 3p^3 3d^3$ elektron formuluna malik xlor atomunun cütlöşməmiş elektronlarının sayını müəyyən edin.
- A) 7 B) 1 C) 3 D) 5 E) 6
- 56.** Kükürd atomunun həyəcanlanmış halda malik olduğu ... $3s^2 3p^3 3d^1$ elektron formuluna uyğun olan cütlöşməmiş elektronların sayını müəyyən edin.
- A) 7 B) 1 C) 2 D) 6 E) 4
- 57.** Həyəcanlanmış halda ... $3s^2 3p^3 3d^2$ elektron formuluna malik xlor atomunun cütlöşməmiş elektronların sayını tapın.
- A) 2 B) 1 C) 5 D) 3 E) 7
- 58.** Hansı elektron formulu atomun həyəcanlanmış halına uyğundur?
- A) ... $2s^1 2p^1$ B) ... $2s^2 2p^3$ C) ... $3d^6 4s^2$
 D) ... $2s^1$ E) ... $3s^2 3p^2$
- 59.** Hansı elektron formulu atomun normal halina uyğundur?
- A) ... $3s^1 3p^1$ B) ... $3s^2 3p^5$ C) ... $3s^1 3p^2$
 D) ... $2s^1 2p^2$ E) ... $3s^1 3p^3$
- 60.** X^{3+} ionunda 23 elektron vardır. X elementinin dövri sistemdə mövqeyini müəyyənlaşdırın.
- A) 4-cü dövr, VIII qrup, əsas yarımqrup
 B) 3-cü dövr, VIII qrup, əsas yarımqrup
 C) 4-cü dövr, VII qrup, əlavə yarımqrup
 D) 4-cü dövr, VIII qrup, əlavə yarımqrup
 E) 5-ci dövr, VII qrup, əlavə yarımqrup
- 61.** X⁻ ionunda 36 elektron vardır. X elementinin dövri sistemdə mövqeyini müəyyənlaşdırın.
- A) 4-cü dövr, VIII qrup, əsas yarımqrup
 B) 4-cü dövr, VI qrup, əlavə yarımqrup
 C) 3-cü dövr, VII qrup, əsas yarımqrup
 D) 4-cü dövr, VII qrup, əsas yarımqrup
 E) 4-cü dövr, VII qrup, əlavə yarımqrup
- 62.** $_{11}\text{Na}^+$ ionunda olan elektronların sayı X³⁻ ionunda olan elektronların sayından 8 vahid azdırsa, neytral X atomunun elektron formulunu göstərin.
- A) ... $3s^2$
 B) ... $3s^2 3p^6$
 C) ... $3s^2 3p^1$
 D) ... $3s^2 3p^3$
 E) ... $4s^2$
- 63.** $_{11}\text{Na}^+$ ionundakı elektronların sayı Y²⁺ ionundakı elektronların sayından 10 vahid azdırsa, neytral Y atomunun elektron formulunu müəyyən edin.
- A) ... $3d^2 4s^2$ B) ... $3p^6$ C) ... $4s^2$
 D) ... $3s^2 3p^2$ E) ... $4s^1$
- 64.** X^{3+} ionunda 23 elektron olarsa, X elementinin atomunda normal vəziyyətdə cütlöşməmiş elektronların sayını müəyyən edin.
- A) 1 B) 4 C) 2 D) 3 E) 5
- 65.** X²⁺ ionunda 23 elektron olarsa, X elementinin atomunda normal vəziyyətdə neçə cütlöşməmiş elektron vardır?
- A) 4 B) 6 C) 5 D) 3 E) 2
- 66.** $_{16}\text{X}^{2+}$ ionunda olan elektronların sayı Y³⁺ ionundakı elektronların sayından 6 ədəd çoxdursa, neytral Y atomunun elektron formulunu müəyyən edin.
- A) ... $3d^1 4s^2$ B) ... $3s^2 3p^4$ C) ... $3s^1$
 D) ... $3s^2 3p^3$ E) ... $2s^2 2p^5$
- 67.** $_{-9}\text{F}^-$, $_{11}\text{Na}^+$, $_{15}\text{P}^{+5}$ üçün hansı müdddəa doğrudur?
- A) Elektron formulları $1s^2 2s^2 2p^6$ kimidir.
 B) Radiusları bərabərdir.
 C) Güclü reduksiyaedicilərdir.
 D) Güclü oksidləşdiricilərdir.
 E) Xarici elektron təbəqələri tamamlanmayıb.
- 68.** $_{13}\text{Al}^{3+}$, $_{20}\text{Ca}^{2+}$ və $_{17}\text{Cl}^-$ ionları üçün hansı müdddəa doğrudur?
- A) Güclü reduksiyaedicilərdir
 B) Radiusları bərabərdir
 C) Güclü oksidləşdiricilərdir
 D) Elektron formulları uyğun təsirsiz qazın elektron formulu ilə eynidir
 E) Elektron formulları ... $3s^2 3p^6$ sonluğunu ilə qurtarır

- 69.** Hansı ionun elektron formulu $_{13}Al^{3+}$ ionunun elektron formulu ilə eynidir?
 A) $_{17}Cl^-$ B) $_{9}F^-$ C) $_{35}Br^-$ D) $_{20}Ca^{2+}$ E) $_{1}H^+$
- 70.** Hansı ionun elektron formulu $_{12}Mg^{2+}$ ionunun elektron formulu ilə eynidir?
 A) $_{1}H^+$ B) $_{17}Cl^-$ C) $_{35}Br^-$ D) $_{19}K^+$ E) $_{9}F^-$
- 71.** Hansı qrupların əsas yarımqrup elementlərində cütləşməmiş elektronların sayı normal halda 2-ya bərabərdir?
 A) yalnız IV B) II, IV C) II, VI
 D) VIII, IV E) IV, VI
- 72.** Hansı qrupların əsas yarımqrup elementlərində cütləşməmiş elektronların sayı normal halda 1-ə bərabərdir?
 A) I, VI B) I, III, VII C) II, VII
 D) V, VI E) IV, VII
- 73.** Kükürd atomunun ... $3s^23p^33d^1$ həyəcanlanmış halında əmələ gətirdiyi birləşmənin formulunu göstərin.
 A) H_2S B) SCl_2 C) Na_2S
 D) SO_2 E) H_2SO_4
- 74.** Kükürd atomunun ... $3s^13p^33d^2$ həyəcanlanmış halında əmələ gətirdiyi birləşmənin formulunu göstərin.
 A) CuS B) SO_2 C) K_2S D) SF_6 E) $CaSO_3$
- 75.** Hansı atomun normal halda xarici energetik səviyyəsindəki cütləşməmiş elektronların sayı ən çoxdur?
 A) $_{17}Cl$ B) $_{7}N$ C) $_{16}S$ D) $_{14}Si$ E) $_{11}Na$
- 76.** Hansı atomun maksimum həyəcanlanmış halda xarici energetik səviyyəsindəki cütləşməmiş elektronlarının sayı ən çoxdur?
 A) $_{7}N$ B) $_{17}Cl$ C) $_{15}P$ D) $_{16}S$ E) $_{6}C$
- 77.** $^{65}_{30}Zn^{2+}$ ionuna uyğundur:
 I. 28 elektronu var
 II. 35 neytronusu var
 III. 32 elektronu var
 A) yalnız II B) I, II C) I, III
 D) yalnız I E) II, III
- 78.** $X^{\frac{-2e}{}}_{}$ sxemini uyğun olaraq
 1. Atom radiusu
 2. Protonların sayı
 3. Elektronların sayı necə dəyişir?

Atom radiusu	Protonların sayı	Elektronların sayı
A) azalır	dəyişmir	azalır
B) artır	dəyişmir	azalır
C) dəyişmir	dəyişmir	azalır
D) azalır	artır	artır
E) artır	artır	dəyişmir
- 79.** ... $4s^24p^2$ elektron formuluna malik element kükürd ilə birləşməsində maksimum valentlik göstərir. Bu birləşmənin formulunu göstərin.
 A) X_2S_5 B) X_2S C) XS D) X_2S_3 E) XS_2
- 80.** ... $4s^24p^1$ elektron formuluna malik element kükürd ilə birləşməsində maksimum valentlik göstərir. Bu birləşmənin formulunu göstərin.
 A) X_2S_5 B) X_2S C) XS D) XS_2 E) X_2S_3
- 81.** Atom nüvəsində 27 proton olan elementin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.
 A) III dövr, V qrup, əsas yarımqrup
 B) IV dövr, V qrup, əsas yarımqrup
 C) III dövr, IV qrup, əlavə yarımqrup
 D) IV dövr, VIII qrup, əlavə yarımqrup
 E) IV dövr, VII qrup, əsas yarımqrup
- 82.** Atom nüvəsində 23 proton olan elementin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.
 A) IV dövr, V qrup, əsas yarımqrup
 B) IV dövr, V qrup, əlavə yarımqrup
 C) III dövr, IV qrup, əsas yarımqrup
 D) IV dövr, III qrup, əlavə yarımqrup
 E) III dövr, IV qrup, əlavə yarımqrup
- 83.** X^{2+} ionunda 36 elektron vardır. X elementinin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.
 A) 4-cü dövr, VI qrup, əlavə yarımqrup
 B) 4-cü dövr, VI qrup, əsas yarımqrup
 C) 3-cü dövr, VI qrup, əsas yarımqrup
 D) 4-cü dövr, VIII qrup, əsas yarımqrup
 E) 3-cü dövr, VI qrup, əlavə yarımqrup
- 84.** X^{2+} ionunda 24 elektron var. X elementinin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.
 A) 4-cü dövr, VII B qrup
 B) 3-cü dövr, VIII A qrup
 C) 4-cü dövr, VIII B qrup
 D) 4-cü dövr, VIII A qrup
 E) 5-ci dövr, VII B qrup
- 85.**
- | Elementin sıra nömrəsi | Qısa elektron formulu |
|------------------------|-----------------------|
| 6 | X |
| 8 | Y |
- X və Y-i müəyyən edin.
- | X | Y |
|-------------------|----------------|
| A) ... $3s^23p^3$ | ... $3s^23p^5$ |
| B) ... $3s^23p^2$ | ... $3s^23p^4$ |
| C) ... $2s^22p^3$ | ... $2s^22p^5$ |
| D) ... $2s^22p^2$ | ... $2s^22p^4$ |
| E) ... $2s^22p^4$ | ... $2s^22p^6$ |

86.

Elementin sıra nömrəsi	Qısa elektron formulu
7	X
9	Y

X və Y-i müəyyən edin.

- | | |
|---------------|---------------|
| $\frac{X}{7}$ | $\frac{Y}{9}$ |
|---------------|---------------|
- A) ... $2s^2 2p^1$... $2s^2 2p^3$
 B) ... $3s^2 3p^2$... $3s^2 3p^4$
 C) ... $2s^2 2p^3$... $2s^2 2p^5$
 D) ... $3s^2 3p^3$... $3s^2 3p^5$
 E) ... $2s^2 2p^4$... $2s^2 2p^6$

87. Hansı elementlərin normal halda xarici p -yarımsəviyyəsi yalnız *cütlaşmamış* elektronlardan təşkil olunmuşdur?
- A) ${}_6C$, ${}_13Al$, ${}_15P$ B) ${}_16S$, ${}_14Si$, ${}_15P$ C) ${}_7N$, ${}_8O$, ${}_9F$
 D) ${}_5B$, ${}_17Cl$, ${}_14Si$ E) ${}_18Ar$, ${}_16S$, ${}_7N$

88. Hansı elementlərin normal halda xarici p -yarımsəviyyəsi yalnız *cütlaşmamış* elektronlardan təşkil olunmuşdur?
- A) ${}_16S$, ${}_15P$, ${}_7N$ B) ${}_18Ar$, ${}_17Cl$, ${}_14Si$
 C) ${}_14Si$, ${}_7N$, ${}_5B$ D) ${}_9F$, ${}_8O$, ${}_5B$ E) ${}_16S$, ${}_15P$, ${}_14Si$

89.

İonlar	Elektronlarının sayı
${}_{16}X^{2-}$	$a+6$
${}_{17}Y^{3+}$	a

Neytral Y atomunun qısa elektron formulunu müəyyən edin.

- A) ... $3d^1 4s^1$ B) ... $3s^2 3p^4$ C) ... $3d^1 3s^2$
 D) ... $3s^2 3p^3$ E) ... $3s^2 3p^1$

90.

İonlar	Elektronlarının sayı
${}_{20}X^{2+}$	$2a$
Y $^-$	a

Neytral Y atomunun qısa elektron formulunu müəyyən edin.

- A) ... $2s^2 2p^4$ B) ... $2s^2 2p^5$ C) ... $2s^2 2p^6$
 D) ... $2s^2 2p^1$ E) ... $3s^2$

91. 1 molunda ... $2s^2 2p^6$ elektron formuluna malik 2 mol ionu olan maddəni müəyyən edin.

- (${}_11Na$; ${}_12Mg$; ${}_19K$; ${}_9F$; ${}_17Cl$)
- A) KCl B) NaCl C) MgCl₂
 D) NaF E) MgF₂

92. 1 molunda ... $3s^2 3p^6$ qısa elektron formuluna malik 2 mol ionu olan maddəni müəyyən edin.

- (${}_11Na$; ${}_19K$; ${}_20Ca$; ${}_9F$; ${}_17Cl$)
- A) NaF B) KCl C) KF D) NaCl E) CaCl₂

93. Xⁿ⁻ ionu X^{m-} ionuna çevrildikdə radiusu azalır. Buna görə hansılar doğrudur?

I. $n > m$

II. $m > n$

- III. Xⁿ⁻ ionu müsbət yükülürsə, X^{m-} ionu da müsbət yükülüdür.

- A) yalnız I B) II, III C) I, II
 D) yalnız II E) yalnız III

94. 3s yarımsəviyyəsində 1 elektron olan elementlə 3p yarımsəviyyəsində 5 elektron olan element arasında yaranan birləşmənin formulu necə olar?

- A) X₂Y₇ B) XY₂ C) XY
 D) X₃Y₂ E) X₂Y₃

95. 3s yarımsəviyyəsində 2 elektron olan elementlə 3p yarımsəviyyəsində 5 elektron olan element arasında yaranan birləşmənin formulu necə olar?

- A) XY₃ B) XY C) X₂Y₅ D) XY₂ E) X₂Y₃

96.

İonlar	Elektronlarının sayı
${}_{a}X^{2-}$	n
${}_{b}Y^{2+}$	n
${}_{c}Z^{3+}$	n

Protonların sayı arasında hansı münsəbət doğrudur?

- A) $a > c > b$ B) $b > a > c$ C) $a > b > c$
 D) $b > c > a$ E) $c > a > b$

97.

İonlar	Elektronlarının sayı
${}_{a}X^{+}$	n
${}_{b}Y^{3+}$	n
${}_{c}Z^{3-}$	n

Protonların sayı arasında hansı münsəbət doğrudur?

- A) $b > c > a$ B) $a > c > b$ C) $b > a > c$
 D) $c > b > a$ E) $c > a > b$

98.



Bu cür həyəcanlanma hallarına malik element dövri sistemdə hansı qrupun əsas yarımqrupunda yerləşir?

- A) IV B) V C) VI D) VII E) VIII

99. $\dots nd^1 \xrightarrow{+E_1} ns^a np^b nd^c \xrightarrow{+E_2} \dots nd^2$

Bu cür həyəcanlanma hallarına malik element dövri sistemdə hansı qrupun əsas yarımqrupunda yerləşir?

- A) V B) VI C) IV D) VIII E) VII

100. X^{2-} ionunun elektron formulu ... $3p^6$ ilə qurtarır.

Buna görə ifadələrdən hansıları doğrudur?

- XO_3 oksidini suda həll etdikdə, əmələ gələn məhlul ləkməsi qırmızı rəngə boyayır
- X elementi metallarla birləşmə əmələ gətirmir
- X elementi NO_3^- ionu ilə $X(NO_3)_2$ birləşməsi əmələ gətirir

- A) I, II
B) yalnız II
C) yalnız I
D) II, III
E) I, III

101. X^{2-} ionunun elektron formulu ... $2p^6$ ilə qurtarır.

Buna görə ifadələrdən hansıları doğrudur?

- XO_2 oksidini suda həll etdikdə, əmələ gələn məhlul ləkməsi qırmızı rəngə boyayır
- X elementinin əmələ gətirdiyi basit maddə Li ilə adı şəraitdə reaksiyaya daxil olur

- XO_3^- ionunda X beşivalentdir
- yalnız I
- II, III
- I, II
- yalnız II

102. Elektron formulu ... $3s^2 3p^5$ sonluğu ilə qurtaran Y atomu X atomu ilə polyar-kovalent rabitalı XY_3 formullu birləşmə əmələ gətirir. Bu birləşməni müəyyən edin.

- A) $FeCl_3$ B) BF_3 C) PCl_3 D) SO_3 E) AlF_3

103. X^{2-} ionunun qısa elektron formulu ... $2s^2 2p^6$

kimidir. X atomu ilə Y atomu X_3Y_2 tipli birləşmə əmələ gətirirsə, Y elementini müəyyən edin.

- A) Cl B) O C) S D) Ca E) N

104. X^{2+} ionunun qısa elektron formulu ... $2s^2 2p^6$

kimidir. X atomu ilə Y atomu X_3Y_2 tipli birləşmə əmələ gətirirsə, Y elementini müəyyən edin.

- A) Cl B) O C) S D) Mg E) P

105.

Metallar	3d yarımsəviyyəsindəki elektronların sayı	4s yarımsəviyyəsindəki elektronların sayı
X	0	1
Y	10	1
Z	0	2

Metalların aktivliyi üçün doğru münasibəti müəyyən edin.

- A) $Y < Z < X$ B) $X < Y < Z$ C) $Y < X < Z$
D) $X < Z < Y$ E) $Z < X < Y$

106.

Metallar	3d yarımsəviyyəsindəki elektronların sayı	4s yarımsəviyyəsindəki elektronların sayı
X	0	1
Y	6	2
Z	0	2

Metalların aktivliyi üçün doğru münasibəti müəyyən edin.

- A) $Y > X > Z$ B) $Z > Y > X$ C) $X > Y > Z$
D) $Z > X > Y$ E) $X > Z > Y$

107.

Element	Dövr	Qrup	Əmələ gətirdiyi birləşmənin molekulundakı elektronların sayı
X	IV	VIB	32
Y	II	VIA	

X və Y-in əmələ gətirdiyi birləşmənin formulunu müəyyən edin.

- A) X_2Y B) XY C) XY_2 D) X_2Y_3 E) XY_3

108.

Element	Dövr	Qrup	Əmələ gətirdiyi birləşmənin molekulundakı elektronların sayı
X	IV	VIB	48
Y	II	VIA	

X və Y-in əmələ gətirdiyi birləşmənin formulunu müəyyən edin.

- A) X_2Y B) XY_3 C) XY_2 D) X_2Y_3 E) XY

109. Qısa elektron formulu ... $3d^6 4s^2$ olan elementin atomunda neçə cütləşməmiş elektron var?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 2 E) 4

110. Qısa elektron formulu ... $3d^6 4s^2$ olan elementin atomunda neçə cütləşməmiş elektron var?

- A) 2 B) 3 C) 1 D) 5 E) 4

111. Qısa elektron formulu ... $3d^6 4s^2$ olan elementin atomunda neçə cütləşməmiş elektron var?

- A) 4 B) 3 C) 1 D) 2 E) 5

112. Qısa elektron formulu ... $3d^7 4s^2$ olan elementin atomunda neçə cütləşməmiş elektron var?

- A) 2 B) 4 C) 3 D) 5 E) 1

113. Qısa elektron formulu ... $3d^{10} 4s^1$ olan elementin dövri sistəmdə mövqeyini müəyyən edin.

- A) III dövr, I qrup, əsas yarımqrup
B) IV dövr, I qrup, əlavə yarımqrup
C) III dövr, I qrup, əlavə yarımqrup
D) IV dövr, III qrup, əlavə yarımqrup
E) IV dövr, III qrup, əsas yarımqrup

114. Qısa elektron formulu ... $3d^04s^2$ olan elementin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.
 A) V dövr, III qrup, əsas yarımqrup
 B) IV dövr, III qrup, əsas yarımqrup
 C) IV dövr, II qrup, əlavə yarımqrup
 D) V dövr, V qrup, əlavə yarımqrup
 E) IV dövr, V qrup, əsas yarımqrup

115. IV dövr, VI qrupun əsas yarımqrup elementinin qısa elektron formulunu göstərin.
 A) ... $4s^24p^4$
 B) ... $4s^24p^2$
 C) ... $3d^44s^2$
 D) ... $3d^64s^1$
 E) ... $3d^24s^1$

116. IV dövr, V qrupun əsas yarımqrup elementinin qısa elektron formulunu göstərin.
 A) ... $3d^54s^2$
 B) ... $4s^24p^2$
 C) ... $3d^44s^2$
 D) ... $4s^24p^3$
 E) ... $3d^34s^2$

117. Qısa elektron formulu ... $3s^23p^3$ olan elementin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.
 A) III dövr, III qrup, əsas yarımqrup
 B) III dövr, V qrup, əlavə yarımqrup
 C) III dövr, V qrup, əsas yarımqrup
 D) V dövr, V qrup, əsas yarımqrup
 E) VI dövr, III qrup, əsas yarımqrup

118. Qısa elektron formulu ... $3s^23p^2$ olan elementin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.
 A) V dövr, V qrup, əsas yarımqrup
 B) III dövr, IV qrup, əlavə yarımqrup
 C) III dövr, III qrup, əsas yarımqrup
 D) III dövr, IV qrup, əsas yarımqrup
 E) VI dövr, III qrup, əsas yarımqrup

119. Atom nüvəsində 34 proton olan elementin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.
 A) IV dövr, III qrup, əlavə yarımqrup
 B) IV dövr, VI qrup, əlavə yarımqrup
 C) III dövr, IV qrup, əsas yarımqrup
 D) IV dövr, VI qrup, əsas yarımqrup
 E) V dövr, VI qrup, əsas yarımqrup

120. Atom nüvəsində 33 proton olan elementin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.
 A) IV dövr, V qrup, əsas yarımqrup
 B) IV dövr, IV qrup, əsas yarımqrup
 C) III dövr, IV qrup, əsas yarımqrup
 D) IV dövr, III qrup, əsas yarımqrup
 E) IV dövr, V qrup, əlavə yarımqrup

121.

Elementin uçucu hidrogenli birləşməsinin formulu	Baş oksidinin formulu	Element atomunun xarici elektron təbəqəsinin quruluşu
RH_3	X	Y

X və Y-i müəyyən edin.

X	Y
A) RO_2	$ns^2 np^1$
B) R_2O	$ns^2 np^0$
C) RO_2	$ns^2 np^2$
D) R_2O_7	$ns^2 np^3$
E) R_2O	$ns^2 np^1$

122.

Elementin uçucu hidrogenli birləşməsinin formulu	Baş oksidinin formulu	Elementin atomunun xarici elektron təbəqəsinin quruluşu
RH_3	X	Y

X və Y-i müəyyən edin.

X	Y
A) R_2O_7	$ns^2 np^3$
B) R_2O	$ns^2 np^0$
C) RO_2	$ns^2 np^2$
D) R_2O_5	$ns^2 np^3$
E) R_2O	$ns^2 np^1$

123. Hansı halda verilmiş atomların normal vəziyyatda cütloşmamış elektronlarının sayı düzgün göstərilmişdir?

$_{11}\text{Na}$	$_{6}\text{C}$	^{24}Cr
A) 1	2	5
B) 0	2	4
C) 1	4	2
D) 0	4	5
E) 1	2	6

124.

$_{1}^{3}\text{H}_2\text{He}$	1. $_{19}\text{K}^{+}$
II. $_{18}\text{Ar}$	2. $_{16}\text{S}^{2-}$
	3. $_{3}\text{Li}^{+}$
	4. $_{17}\text{Cl}^{-}$
	5. $_{1}\text{H}^{-}$

Eyni elektron formuluna malik təsirsiz qaz və ionlar arasında uyğunluğu müəyyən edin.

I	II
A) 3, 5	1, 2, 4
B) 1, 2, 4	3, 5
C) 4, 5	1, 2, 3
D) 1, 2, 5	3, 4
E) 3, 4	1, 2, 5

125.

I. ${}_{18}Ar$	1. ${}_{20}Ca^{2+}$
II. ${}_{10}Ne$	2. ${}_{13}Al^{3+}$
	3. ${}_{11}Na^+$
	4. ${}_{16}S^{2-}$
	5. ${}_{9}F^-$

Eyni elektron formuluına malik təsirsiz qaz və ionlar arasında uyğunluğu müəyyən edin.

- | | |
|---|----|
| I | II |
|---|----|
- A) 1, 4 2, 3, 5
 B) 2, 3, 5 1, 4
 C) 1, 3, 5 2, 4
 D) 2, 5 1, 3, 4
 E) 1, 3, 4 2, 5

126.

Element	Nisbi atom kütłüsü	Neytron sayı
X	56	30

X atomunda s , p və d orbitallarında olan elektron sayı üçün doğru münasibəti müəyyən edin.

- A) $d > s > p$ B) $s > p > d$ C) $s > d > p$
 D) $p > s > d$ E) $p > d > s$

127.

Element	Nisbi atom kütłüsü	Neytron sayı
X	55	30

X atomunda s , p və d orbitallarında olan elektron sayı üçün münasibəti müəyyən edin.

- A) $p > d > s$ B) $s > p > d$ C) $s > d > p$
 D) $d > s > p$ E) $p > s > d$

128.



Elektronların energetik səviyyələrindəki sayıları üçün hansı münasibəti doğrudur?

- A) $k > a = b > c = e$ B) $k = a < b = c = e$
 C) $k > a = b = c = e$ D) $k > a > b = c = e$
 E) $k < a = b < c < e$

129. $X^{2-} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

$Y^+ : 1s^2 2s^2 2p^6$

$Z^{2+} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10}$

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1							
2							
3							
4							
5							

İonların elektron formuluına əsasən X, Y və Z elementlərinən hansının yeri dövri cədvəldə doğru verilmişdir?

- A) yalnız X B) X və Y C) X və Z
 D) Y və Z E) yalnız Y

130. $X^{3+} : 1s^2 2s^2 2p^6$

$Y^{2+} : 1s^2 2s^2 2p^6$

$Z^- : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

I II III IV V VI VII VIII

1							
2							
3		X	Y				
4				Z			

İonların elektron formullarına əsasən X, Y və Z elementlərinən hansının yeri dövri sistem cədvəlində düzgün verilməmişdir?

- A) yalnız Z B) X və Y C) X və Z
 D) Y və Z E) yalnız X

131.

Element	Orbitalların sayı	
	cüt elektronlu	tək elektronlu
X	6	0
Y	7	2
Z	4	1

Elementlərin əmələ gətirdiyi birləşmələrin formulunu müəyyən edin.

- A) XY XZ₂ YZ₂
 B) XY X₂Z YZ₂
 C) XY₂ XZ YZ₆
 D) XY XZ₂ YZ₆
 E) X₂Y XZ YZ

132.

Element	Orbitalların sayı	
	cüt elektronlu	tək elektronlu
X	5	1
Y	4	1
Z	7	2

Elementlərin əmələ gətirdiyi birləşmələrin formulunu müəyyən edin.

- A) X₂Y XZ ZY₆
 B) XY X₂Z ZY₂
 C) XY X₂Z ZY₆
 D) X₂Y XZ ZY₂
 E) XY₂ XZ ZY₆

133. Normal halda hansı element atomlarında bütün elektronlar cütloşmuşdır?

1. ${}_{20}Ca$ 2. ${}_{8}O$ 3. ${}_{3}Li$ 4. ${}_{19}K$ 5. ${}_{18}Ar$

134. Normal halda hansı element atomlarında axırıcı təbəqədəki bütün elektronlar cütloşməmişdir?

1. ${}_{20}Ca$ 2. ${}_{8}O$ 3. ${}_{3}Li$ 4. ${}_{19}K$ 5. ${}_{18}Ar$

135. Hansı ionların elektron formulu ${}_{12}Mg^{2+}$ ionunun elektron formulu ilə eynidir?

1. ${}_{9}F^-$ 2. ${}_{17}Cl^-$ 3. ${}_{13}Al^{3+}$
 4. ${}_{20}Ca^{2+}$ 5. ${}_{11}Na^+$

136. Hansı ionların elektron formulu ${}_{12}Mg^{2+}$ ionunun elektron formulundan fərqlənir?
 1. ${}_{9}F^{-}$ 2. ${}_{20}Ca^{2+}$ 3. ${}_{13}Al^{3+}$ 4. ${}_{16}S^{2-}$

137. ${}_{16}S^{2-}$ və ${}_{18}Ar$ üçün təmumi olanlar:

1. Radius
2. Elektron təbəqələrinin sayı
3. Xarici elektron təbəqəsindəki elektron sayı
4. İonlaşma enerjisi
5. Tam dolmuş elektron orbitallarının sayı

138. ... ns^2np^x

n və x -in hansı qiymətində atom həyəcanlanma bilər?

n	x
1.	2
2.	3
3.	2
4.	2
	6

139. ... ns^2np^x

n və x -in hansı qiymətində atom həyəcanlanma bilməz?

n	x
1.	2
2.	2
3.	3
4.	2
	6

140. Elektron formulları ... $3s^23p^6$ olan ${}_{20}X^0$ və ${}_{17}Y^m$ ionlar üçün nə doğrudur?

1. ${}_{17}Y^m$ aniondur
2. ${}_{20}X^0$ kationdur
3. İonların əməla gətirdiyi birləşmə XY_2 -dir
4. $n + m = 0$ -dır
5. X və Y ceyni qrup elementləridir
6. X və Y müxtəlif dövr elementləridir

- 141.

Kimyəvi element	Qısa elektron formulu
X	... $3s^1$
Y	... $3s^23p^3$
Z	... $3s^23p^5$

Hansı ifadələr doğrudur?

1. X və Z elementləri ion rabitəli XZ birləşməsini əməla gətirirlər
2. Z-in reduksiyaedicilik qabiliyyəti X və Y-dən böyükdür
3. YZ_5 birləşməsi kovalent rabitəlidir
4. Y-in atom radiusu X-dən böyük, Z-dən kiçikdir
5. X, Y, Z elementlərindən elektromənfiliiyi ən böyük olan Z-dir

- 142.

Kimyəvi element	Qısa elektron formulu
X	... $3s^1$
Y	... $3s^23p^3$
Z	... $3s^23p^5$

Hansı ifadələr doğru deyil?

1. X və Z elementləri ion rabitəli XZ birləşməsini əməla gətirirlər
2. Z-in reduksiyaedicilik qabiliyyəti X və Y-dən böyükdür
3. YZ₃ birləşməsi ion rabitəlidir
4. Y-in atom radiusu X-dən böyük, Z-dən kiçikdir
5. X, Y, Z elementlərindən elektromənfiliiyi ən böyük olan Z-dir

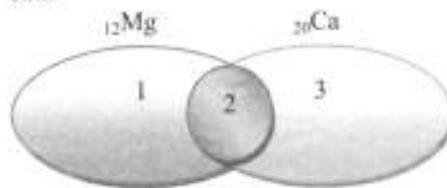
143. ... $4s^24p^3$ elektron formuluna malik olan element atomunun nüvəsində neçə proton var?

144. ... $3d^{10}4s^1$ elektron formuluna malik olan element atomunun nüvəsində neçə proton var?

145. ${}^{2+}$ ionunda 21 elektron olarsa, X elementinin atomunda normal vəziyyətdə neçə cütləşməmiş elektron var?

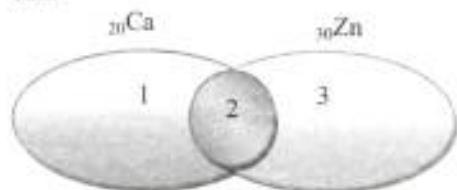
146. ${}^{2+}$ ionunda 27 elektron olarsa, X elementinin atomunda normal vəziyyətdə neçə cütləşməmiş elektron var?

147. Uyğunluğu Eyler-Venn diaqramında müəyyən edin.



- a. Valent elektronlarının sayı 2-dir.
- b. p yarımsəviyyələrində olan elektronlar bütün elektronların 60 %-ni təşkil edir.
- c. s yarımsəviyyələrində olan elektronlar bütün elektronların 50 %-ni təşkil edir.
- d. Fosforlu birləşməsinin molekulunda 5 atom var.
- e. s yarımsəviyyələrində olan elektronlar bütün elektronların 40 %-ni təşkil edir.

148. Uyğunluğu Eyler-Venn diaqramında müəyyən edin.



- a. p orbitalində olan elektronlar bütün elektronların 60%-ni təşkil edir.
 b. s yarımsayıylarında 8 elektron var.
 c. d orbitalində 10 elektron var.
 d. Əlavə yarımqrup elementidir.
 e. Metallara aiddir.

149. Uyğunluğu müəyyən edin.

Element	Maksimum həyəcanlanmış halda elektron formulu
1. $_{17}\text{Cl}$	a. $\dots 3s^2 3p^5 3d^0$
2. $_{16}\text{S}$	b. $\dots 3s^1 3p^3 3d^1$
3. $_{15}\text{P}$	c. $\dots 3s^1 3p^3 3d^2$ d. $\dots 3s^1 3p^3 3d^3$ e. $\dots 3s^1 3p^3 3d^2$

150. Uyğunluğu müəyyən edin.

Elementin dövri sistemdə mövqeyi:

1. 4-cü dövr V qrupun əsas yarımqrupu
 2. 4-cü dövr V qrupun əlavə yarımqrupu
 3. 4-cü dövr VIII qrupun əlavə yarımqrupu

Qısa elektron formulu:

- a. $\dots 3s^2 3p^3$
 b. $\dots 4s^2 4p^3$
 c. $\dots 4s^2 3d^6$
 d. $\dots 4s^2 3d^3$
 e. $\dots 4s^2 3d^7$

151. Uyğunluğu müəyyən edin.

Elektron formulu	Hissəcik
1. $\dots 3s^2 3p^2$	a. $_{14}X^-$
2. $\dots 3s^2 3p^6$	b. $_{13}Y^0$
3. $\dots 3s^2 3p^1$	c. $_{17}Z^-$ d. $_{17}Z^+$ e. $_{14}X^0$

152. Uyğunluğu müəyyən edin.

Elektron formulu	Hissəcik
1. $\dots 2s^2 2p^6$	a. $_{9}X^-$
2. $\dots 3s^2 3p^6$	b. $_{16}Y^{2-}$
3. $\dots 3s^2$	c. $_{12}Z^0$ d. $_{12}Z^{2+}$ e. $_{20}T^{2+}$

Atomun quruluşuna aid hesablamalar

1. X^{2+} ionundakı elektronların sayı $_{12}Y^{2+}$ ionunda olan elektronların sayıının iki mislindən 3 vahid çoxdursa, X elementinin elektron formulunu göstərin.
 A) $\dots 3d^0 4s^3$ B) $\dots 3d^2 4s^2$ C) $\dots 3d^1 4s^2$
 D) $\dots 3d^0 4s^1$ E) $\dots 3d^0 4s^2$
2. X^{2-} ionundakı elektronların sayı $_{24}Cr$ atomunda olan neytronların sayıından 10 adəd azdırsa, neytral X atomunun elektron formulunu müəyyən edin.
 A) $\dots 3s^2 3p^6$ B) $\dots 3s^2 3p^3$ C) $\dots 3d^2 4s^2$
 D) $\dots 3d^0 3s^2$ E) $\dots 3s^2 3p^4$
3. X^{3-} ionundakı elektronların sayı $_{13}Al$ atomunda olan neytronların sayıından 4 adəd çoxdursa, neytral X atomunun elektron formulunu müəyyən edin.
 A) $\dots 3s^2 3p^4$ B) $\dots 2s^2 2p^3$ C) $\dots 3s^2 3p^1$
 D) $\dots 3s^2 4p^6$ E) $\dots 3s^2 3p^1$
4. X^+ ionunda olan elektronların sayı $_{30}Zn^0$ atomundakı elektronların sayıından 3 dəfə azdırsa, X elementinin dövri sistemdəki mövqeyini müəyyən edin.
 A) III dövr, 2-ci qrup, əsas yarımqrup
 B) IV dövr, 1-ci qrup, əsas yarımqrup
 C) II dövr, 8-ci qrup, əsas yarımqrup
 D) III dövr, 1-ci qrup, əsas yarımqrup
 E) IV dövr, 8-ci qrup, əlavə yarımqrup
5. X^{2+} ionundakı elektronların sayı $_{22}Ti$ atomundakı neytronların sayına bərabərdirsa, neytral X atomunun elektron formulunu müəyyən edin.
 A) $\dots 4s^2$
 B) $\dots 3d^{10} 4s^2$
 C) $\dots 3d^5 4s^1$
 D) $\dots 3d^0 4s^2$
 E) $\dots 3d^8 4s^2$
6. $^{40}X^{+2}$ ionunda olan elektronların sayı $_{17}Cl$ atomunda olan neytronların sayına bərabərdir. X elementi atomu nüvəsində neçə neytron vardır?
 A) 20 B) 14 C) 16 D) 18 E) 22
7. $^{137}X^{2+}$ ionunda 54 elektron varsa, X atomunda neçə neytron olar?
 A) 137 B) 83 C) 81 D) 85 E) 54
8. 15 protonu və 12 elektronu olan ion 2 elektron verdikdən sonra oksidləşmə dərəcəsi neçə olar?
 A) +2 B) +5 C) +4 D) +6 E) +3
9. $\dots 3s^2 3p^6$ elektron formuluna malik $^{31}X^{3-}$ ionunda neçə proton, neytron və elektron var?
 A) $15p, 16n, 15e$ B) $15p, 16n, 18e$
 C) $16p, 15n, 15e$ D) $16p, 15n, 18e$
 E) $18p, 13n, 18e$

10. ... $3s^2 3p^6$ elektron formuluna malik $^{40}X^{2+}$ ionunda neçə proton, neytron və elektron var?
 A) 18p, 20n, 18e B) 20p, 20n, 20e
 C) 18p, 22n, 20e D) 20p, 20n, 18e
 E) 20p, 18n, 20e
11. Fosfor atomunda $\left(^{31}_{15}P\right)$ neçə neytron var?
 A) 31 B) 15 C) 16 D) 46 E) 14
12. Oksigen atomunda $\left(^{16}_{8}O\right)$ neçə neytron var?
 A) 16 B) 8 C) 9 D) 24 E) 20
13. X $^{3+}$ ionunun qısa elektron formulu ... $2s^2 2p^6$ olarsa, X atomunun protonlarının sayını müəyyən edin.
 A) 13 B) 10 C) 7 D) 12 E) 8
14. X $^{3-}$ ionunun qısa elektron formulu ... $2s^2 2p^6$ olarsa, X atomunun protonlarının sayını müəyyən edin.
 A) 8 B) 10 C) 7 D) 13 E) 6
15. X $^{+}$ ionunun qısa elektron formulu ... $3s^2 3p^6$ olarsa, X atomunun protonlarının sayını müəyyən edin.
 A) 18 B) 11 C) 19 D) 17 E) 16
16. Hansı ion cütlərində elektronların sayı eynidir?
 A) $^{13}_{13}Al^{3+}$ və $^{19}_{19}K^{+}$ B) $^{20}_{20}Ca^{2+}$ və $^{17}_{17}Cl^{-}$
 C) $^{3}_{3}Li^{+}$ və $^{9}_{9}F^{-}$ D) $^{20}_{20}Ca^{2+}$ və $^{35}_{35}Br^{-}$
 E) $^{11}_{11}Na^{+}$ və $^{17}_{17}Cl^{-}$
17. Hansı ion cütlərində elektronların sayı fərqlidir?
 A) $^{11}_{11}Na^{+}$ və $^{12}_{12}Mg^{2+}$ B) $^{19}_{19}K^{+}$ və $^{20}_{20}Ca^{2+}$
 C) $^{20}_{20}Ca^{2+}$ və $^{17}_{17}Cl^{-}$ D) $^{11}_{11}Na^{+}$ və $^{9}_{9}F^{-}$
 E) $^{11}_{11}Na^{+}$ və $^{20}_{20}Ca^{2+}$
- 18.
- | İon | Elektronlarının ümumi sayı |
|-------------|----------------------------|
| XO_4^{2-} | 50 |
- X elementinin nüvəsinin yükünü müəyyən edin.
 (sO)
 A) 16 B) 6 C) 24 D) 15 E) 14
- 19.
- | İon | Elektronlarının ümumi sayı |
|-------------|----------------------------|
| XO_3^{2-} | 42 |
- X elementinin nüvəsinin yükünü müəyyən edin.
 (sO)
 A) 15 B) 14 C) 16 D) 12 E) 17
20. ^{55}X elementinin nüvəsində 30 neytron olduğu məlumatdursa, bu elementin sıra nömrəsini müəyyən edin.
 A) 17 B) 62 C) 32 D) 25 E) 24
21. $^{16}_{16}S^{2-}$, $^{12}_{12}Mg^{2+}$, $^{20}_{20}Ca^{2+}$ ionlarında cəmi neçə elektron olar?
 A) 36 B) 38 C) 42 D) 46 E) 48
22. $^{9}_{9}F$, $^{17}_{17}Cl^{-}$, $^{11}_{11}Na^{+}$ ionlarında cəmi neçə elektron olar?
 A) 38 B) 46 C) 42 D) 36 E) 48
23. 54 elektronu olan $^{128}_{54}X^{2-}$ ionunda neçə neytron var?
 A) 56 B) 78 C) 76 D) 41 E) 36
24. 61 neytron olan $^{108}_{50}X^{+}$ ionunda neçə elektron var?
 A) 45 B) 46 C) 82 D) 42 E) 60
25. 74 neytronu olan $^{127}_{54}X^{-}$ ionunda neçə elektron var?
 A) 32 B) 54 C) 128 D) 76 E) 53
26. Molekulunda 12 neytron və 18 proton olan karbohidrogenin 0,2 molu neçə qramdır?
 A) 6 B) 3 C) 5,6 D) 5,2 E) 15,6
27. Molekulunda 18 neytron və 22 protonu olan karbohidrogenin 0,3 molu neçə qramdır?
 A) 32 B) 30 C) 40 D) 20 E) 12
- 28.
- | Maddə | Protonların sayı |
|--------|------------------|
| XO_2 | 30 |
| XF_4 | Y |
- Y-i hesablayın. (sO, sF)
 A) 48 B) 90 C) 50 D) 52 E) 60
29. X $^{-2}$, X $^{+4}$, X $^{+6}$ -da cəmi 40 elektron varsa, X atomunun nüvəsinin yükünü müəyyən edin.
 A) 14 B) 16 C) 12 D) 10 E) 8
30. X, X, X $^{-3}$ -da cəmi 40 elektron varsa, X atomunun nüvəsinin yükünü müəyyən edin.
 A) 21 B) 10 C) 12 D) 20 E) 15
- 31.
- | Maddə | Neytron sayı | Kütlesi, q |
|----------|--------------|------------|
| C_4D_6 | N_A | x |
- x-i hesablayın. (N_A - Avoqadro ədədi, 2_1D - deuterium, $^{12}_6C$)
 A) 1,8 B) 5,4 C) 2 D) 4 E) 6,8
- 32.
- | Maddə | Neytron sayı | Kütlesi, q |
|----------|--------------|------------|
| C_2D_4 | N_A | x |
- x-i hesablayın. (N_A - Avoqadro ədədi, 2_1D - deuterium, $^{12}_6C$)
 A) 2 B) 5,4 C) 1,5 D) 2,7 E) 1,4

33.

Element	Kütlə ədədi	Neytron sayı	Proton sayı
X	16	8	a

a-nı hesablayın.

- A) 14 B) 16 C) 24 D) 8 E) 6

34.

Element	Kütlə ədədi	Neytron sayı	Proton sayı
X	31	16	a

a-nı hesablayın.

- A) 15 B) 16 C) 47 D) 14 E) 13

35. Nisbi atom kütləsi protonların sayıının 2 mislindən 10 vahid çox olan Y⁻ ionunda 36 elektron varsa, Y atomundan neçə neytron olar?

- A) 46 B) 80 C) 35 D) 45 E) 48

36. ${}_{\text{7}}^{\text{X}}\text{X}^{+}$ və ${}_{\text{12}}^{\text{Y}}\text{Y}^{-}$ ionlarında eyni sayıda elektron varsa, n-in qiymətini tapın.

- A) +3 B) -2 C) -1 D) +1 E) +2

37. ${}_{\text{20}}^{\text{X}}\text{X}^{+2}$ və ${}_{\text{17}}^{\text{Y}}\text{Y}^{-}$ ionlarında eyni sayıda elektron varsa, n-in qiymətini tapın.

- A) +2 B) -2 C) +1 D) -1 E) +3

38. 36 elektronlu olan ${}_{\text{39}}^{\text{Y}}\text{Y}^{2-}$ ionunda neçə neytron var?

- A) 45 B) 34 C) 38 D) 41 E) 36

39. 118 neytron olan ${}_{\text{197}}^{\text{X}}\text{X}^{3+}$ ionunda neçə elektron var?

- A) 79 B) 76 C) 82 D) 121 E) 115

40. 45 neytronlu olan ${}_{\text{40}}^{\text{X}}\text{X}^{-}$ ionunda neçə elektron var?

- A) 81 B) 32 C) 41 D) 46 E) 36

41. 61 neytronlu olan ${}_{\text{105}}^{\text{X}}\text{X}^{+}$ ionunda neçə elektron olar?

- A) 46 B) 108 C) 61 D) 48 E) 47

42. $6.02 \cdot 10^{23}$ elektronlu olan kalsium (${}_{\text{20}}^{\text{Ca}}$) neçə qram olar?

- A) 2 B) 40 C) 20 D) 4 E) 8

43. $6.02 \cdot 10^{23}$ elektronlu olan karbon (${}_{\text{6}}^{\text{C}}$) neçə qram olar?

- A) 8 B) 6 C) 12 D) 4 E) 2

44. Nisbi atom kütləsi 28 olan X elementinin müləsindəki protonların sayı neytronların sayına bərabərdir, bu elementin atomundan normal halda neçə cütlaşmamış elektron var?

- A) 5 B) 1 C) 3 D) 4 E) 2

45. Protonların sayı neytronların sayına bərabər olan elementin nisbi atom kütləsinin 32 olduğu məlumudursa, bu elementin atomundan xarici energetik səviyyəsində normal halda neçə adəd cütlaşmamış elektron olar?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

46. X²⁺ ionundakı elektronların sayı ${}_{\text{23}}^{\text{Na}}$ izotopunda olan neytronların sayından 2 dəfə çoxdur. Neytral X atomunun 3d-yarimsəviyyəsində neçə elektron var?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 2

47. X²⁺ ionunda 26 elektron vardır. X elementinin atomundan normal vəziyyətdə neçə cütlaşmamış elektron olar?

- A) 3 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

48. ${}_{\text{24}}^{\text{Cr}}\text{Cr}^{3+}$ ionunda olan elektronların sayı X²⁺ ionundakı elektronların sayından 3 ədəd çoxdursa, neytral X atomunun elektron formulunu müəyyən edin.

A) ... $3s^2 3p^4$

B) ... $3d^1 4s^2$

C) ... $3d^2 4s^1$

D) ... $3s^2 3p^5$

E) ... $3s^2 3p^6$

49. ${}_{\text{20}}^{\text{X}}\text{X}^{2+}$ ionunda olan elektronların sayı Y⁻ ionundakı elektronların sayından 2 dəfə çoxdursa, neytral Y atomunun elektron formulu:

A) ... $2s^2 2p^4$

B) ... $2s^2 2p^5$

C) ... $3s^2 3p^6$

D) ... $2s^2 2p^6$

E) ... $4s^2$

50. ${}_{\text{17}}^{\text{Cl}}\text{Cl}^{-}$ ionundakı elektronların sayı X²⁺ ionunda olan elektronların sayından 5 vahid azdırsa, X elementinin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.

- A) 4-cü dövr, VII qrup, əlavə yarımqrup

- B) 4-cü dövr, V qrup, əlavə yarımqrup

- C) 4-cü dövr, IV qrup, əlavə yarımqrup

- D) 3-cü dövr, VII qrup, əsas yarımqrup

- E) 4-cü dövr, VII qrup, əsas yarımqrup

51. ${}_{\text{12}}^{\text{Mg}}\text{Mg}^{2+}$ ionundakı elektronların sayı X⁻ ionunda olan elektronların sayından 8 vahid azdırsa, X elementinin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.

- A) 4-cü dövr, III qrup, əlavə yarımqrup

- B) 3-cü dövr, VII qrup, əsas yarımqrup

- C) 3-cü dövr, VI qrup, əsas yarımqrup

- D) 4-cü dövr, II qrup, əlavə yarımqrup

- E) 4-cü dövr, VI qrup, əsas yarımqrup

52. X²⁻ ionunda olan elektronların sayı F atomundakı elektronların sayından 2 dəfə çoxdursa, X elementinin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.

- A) 3-cü dövr, VI qrup, əsas yarımqrup

- B) 2-ci dövr, VII qrup, əlavə yarımqrup

- C) 4-cü dövr, I qrup, əlavə yarımqrup

- D) 4-cü dövr, I qrup, əsas yarımqrup

- E) 3-cü dövr, VIII qrup, əlavə yarımqrup

53. $_{29}^{59}\text{Cu}^+$ ionundakı elektronların sayı Y^{2-} ionunda olan elektronların sayından 10 vahid çoxdursa, Y elementinin dövri sistemdə mövqeyini müəyyən edin.
- A) 3-cü dövr, IV qrup, əsas yarımqrup
 B) 4-cü dövr, VI qrup, əlavə yarımqrup
 C) 3-cü dövr, VI qrup, əsas yarımqrup
 D) 4-cü dövr, II qrup, əsas yarımqrup
 E) 4-cü dövr, I qrup, əlavə yarımqrup
54. $_{30}^{65}\text{Zn}^{2+}$ ionuna uyğun deyil:
- I. 28 elektronu var
 II. 35 neytronu var
 III. 32 elektronu var
- A) I, III B) yalnız II C) I, II
 D) yalnız III E) II, III
55. $_{26}^{56}\text{Fe}^{2+}$ ionunda neçə elektron, proton və neytron var?
- A) $24\bar{e}, 30p, 26n$ B) $29\bar{e}, 26p, 30n$
 C) $30\bar{e}, 26p, 22n$ D) $26\bar{e}, 23p, 30n$
 E) $24\bar{e}, 26p, 30n$
56. $_{24}^{52}\text{Cr}^{3+}$ ionunda neçə elektron, proton və neytron var?
- A) $21\bar{e}, 27p, 24n$
 B) $24\bar{e}, 24p, 28n$
 C) $27\bar{e}, 24p, 28n$
 D) $24\bar{e}, 27p, 28n$
 E) $21\bar{e}, 24p, 28n$
57. X³⁻ ionundakı elektronların sayı $_{14}^{28}\text{Si}$ atomunda olan neytronların sayından 4 ədəd çoxdursa, neytral X atomunun elektron formulunu müəyyən edin.
- A) ... $2s^22p^3$ B) ... $3s^23p^3$ C) ... $3s^23p^1$
 D) ... $3s^24p^6$ E) ... $3s^23p^4$
58. $_{13}^{27}\text{Al}^{3+}$ ionundakı elektronların sayı Y²⁺ ionundakı elektronların sayından 2 dəfə azdırsa, neytral Y atomunun elektron formulunu müəyyən edin.
- A) ... $4s^2$ B) ... $3p^6$ C) ... $3d^24s^2$
 D) ... $3s^23p^2$ E) ... $4s^1$
59. $_{13}^{27}\text{Al}^{3+}$ ionunda olan elektronların sayı X²⁻ ionunda olan elektronların sayından 8 vahid azdırsa, X elementinin elektron formulunu müəyyən edin.
- A) ... $3s^23p^3$ B) ... $3s^23p^6$ C) ... $3s^23p^4$
 D) ... $3s^2$ E) ... $4s^2$
60. X⁻² və Y⁻³ ionununda elektron sayı bərabərdir. X atomu 4 dövr II A yarımqrupunda yerləşirsa, Y elementinin dövri sistemdə yerini müəyyən edin.
- A) 4 dövr VA
 B) 3 dövr IIIA
 C) 4 dövr II A
 D) 3 dövr VA
 E) 3 dövr VIA
61. Hansı halda $_{26}^{56}\text{X}^{+3}$ ionunun s, p və d-orbitallarında olan elektronların sayı doğrudur?
- | s | p | d |
|------|----|---|
| A) 8 | 10 | 3 |
| B) 6 | 12 | 5 |
| C) 8 | 12 | 4 |
| D) 6 | 11 | 3 |
| E) 8 | 6 | 5 |
62. $_{29}^{63}\text{Cu}^{+}$ ionunda proton, neytron və elektron sayılarının cəmi 90 olarsa, n-i hesablayın.
- A) +2 B) +1 C) 0 D) +3 E) +4
63. $_{a+3}^{a+3}\text{X}^{-3}$ ionunda proton, neytron və elektron sayıının cəmi neçədir?
- A) 3a+3 B) 3a C) 3a-6 D) 2a E) 3a+6
- 64.
- | İonlar | Elektron sayı | Proton sayı |
|-----------------|---------------|-------------|
| X ²⁻ | a+8 | b |
| Y ³⁺ | a | 12 |
| Z ²⁺ | b+8 | c |
- c-ni müəyyən edin.
- A) 22 B) 24 C) 26 D) 18 E) 28
65. Neytral halda elektron sayı 3-cü dövrün təsirsiz qazının elektron sayından 7 vahid çox olan element üçün hansı ifadə doğru deyil?
- A) 4-cü dövr elementidir
 B) on böyük və on kiçik oksidləşmə dərəcələrinin cəmi +6-dir
 C) metaldır
 D) d elementidir
 E) normal halda 5 cütləşməmiş elektronu var
66. Neytral halda elektron sayı 3-cü dövrün təsirsiz qazının elektron sayından 6 vahid çox olan element üçün hansı ifadə doğru deyil?
- A) metaldır
 B) 4-cü dövr elementidir
 C) s elementidir
 D) on böyük oksidləşmə dərəcəsi +6-dir
 E) on kiçik oksidləşmə dərəcəsi 0-dir
67. XSO_4 birləşməsindəki X metalı, sıra nömrəsi ona yaxın olan nəcib qazın sıra nömrəsindən 3 ədəd əskik olan Y qeyri-metallı ilə hansı birləşmə əməla gətirir (X əsas yarımqrup elementidir)?
- A) X_2Y B) X_2Y_3 C) XY D) XY_3 E) X_3Y_2
68. XPO_4 birləşməsindəki X metalı, sıra nömrəsi ona yaxın olan nəcib qazın sıra nömrəsindən 2 ədəd əskik olan Y qeyri-metallı ilə hansı birləşmə əməla gətirir (X əsas yarımqrup elementidir)?
- A) X_2Y_3 B) X_3Y C) XY_2 D) X_3Y_2 E) XY

69.

Element	Qrupun nömrəsi (əsas yarımqrup)	Dövrün nömrəsi	Neytronlarının sayı
X	I	3	12
Y	VII	2	10

X və Y elementlərindən əmələ gələn birləşmanın formulunu və nisbi molekul kütləsini müəyyən edin.

Formul Nisbi molekul kütləsi

- | | |
|-------------|-----|
| A) X_2Y_5 | 141 |
| B) X_2Y | 5 |
| C) XY | 45 |
| D) XY_3 | 80 |
| E) XY | 42 |

70.

Element	Qrupun nömrəsi (əsas yarımqrup)	Dövrün nömrəsi	Neytronlarının sayı
X	II	4	20
Y	VI	2	8

X və Y elementlərindən əmələ gələn birləşmanın formulunu və nisbi molekul kütləsini müəyyən edin.

Formul Nisbi molekul kütləsi

- | | |
|-------------|-----|
| A) X_2Y_3 | 128 |
| B) X_2Y | 96 |
| C) XY | 56 |
| D) X_4Y_3 | 168 |
| E) XY | 72 |

71.

Hissəcik	Elektronlarının sayı	Protonlarının sayı	Nisbi atom kütləsi
X^2-	18	-	32
Y	16	-	34
Z^-	18	-	35
T	-	20	40

İzotoplari müəyyən edin.

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| A) Z və T | B) X və Z | C) Y və Z |
| D) X və Y | E) Y və T | |

72.

Hissəcik	Elektronlarının sayı	Protonlarının sayı	Nisbi atom kütləsi
X	-	9	19
Y^{2+}	18	-	40
Z^+	18	-	40
T	-	19	39

İzotoplari müəyyən edin.

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| A) X və Z | B) Y və Z | C) Y və T |
| D) X və Y | E) Z və T | |

73.

Neytral atomda elektron təbaqələrinin sayı $n=4$	Valent elektronlarının sayı 1	Elektronları olan orbitalların sayı X

Elementin əsas yarımqrupda yerləşdiyini nəzərə alaraq, X-i müəyyən edin.

- A) 9 B) 8 C) 6 D) 10 E) 16

74.

Atom və ya ion	Elektron sayı	Proton sayı
X	m	n
Y	n	m

$n > m$ olarsa, hansı ifadələr doğrudur?

- I. Y neytral atomdur II. X kationdur

III. Y aniondur

- | | | |
|--------------|---------------|------------|
| A) I, III | B) I, II | C) II, III |
| D) yalnız II | E) yalnız III | |

75.

Element	Sıra nömrəsi	Elektronlarının sayı
X^{+n}	a	m
Y	b	m
Z^{-n}	c	m

X, Y və Z elementlərinin protonlarının sayının azalması sırasını göstərin.

- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| A) $b > a > c$ | B) $a > c > b$ | C) $a > b > c$ |
| D) $c > a > b$ | E) $b > c > a$ | |

76.

Element	Sıra nömrəsi	Elektronlarının sayı
X	a	m
Y^{+n}	b	m
Z^{+n}	c	m

X, Y və Z elementlərinin protonlarının sayının artması sırasını göstərin.

- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| A) $b < c < a$ | B) $a < b < c$ | C) $b < a < c$ |
| D) $c < b < a$ | E) $c < a < b$ | |

77.

Hissəcik	Elektron sayı	Neytron sayı
X^+	10	12
Y^0	15	16
Z^{+1}	10	14
L ⁻	10	10

X, Y, Z və L elementlərinin nisbi atom kütlələrini hesablayın.

- | | | | |
|-------|----|----|----|
| X | Y | Z | L |
| A) 23 | 31 | 27 | 19 |
| B) 22 | 30 | 24 | 20 |
| C) 21 | 32 | 21 | 19 |
| D) 20 | 31 | 24 | 20 |
| E) 23 | 32 | 27 | 21 |

78.

Hissəcik	Elektron sayı	Neytron sayı
X^{2+}	18	20
Y^{3+}	23	30
Z^0	35	45
L^{2+}	27	35

X, Y, Z və L elementlərinin nisbi atom kütlələrini hesablayın.

	X	Y	Z	L
A)	40	56	81	61
B)	38	53	81	62
C)	36	50	79	60
D)	40	56	80	64
E)	38	52	80	64

79. X^n ionu Y^{+1} ionuna 2 elektron verdikdə yükleri bərabərleşərsə, n -i müəyyən edin.

- A) -3 B) +1 C) +3 D) -1 E) +5

80. X^n ionu Y^{3+} ionuna 1 elektron verdikdə yükleri bərabərleşərsə, n -i müəyyən edin.

- A) -1 B) +2 C) +1 D) -2 E) +3

81. $_aX$ və $_bY$ elementlərinin sıra nömrələrinin cəmi 19, fərqi ($a - b$) isə 3-ə bərabərdir. Bu iki elementin əmələ gətirəcəyi birləşmənin formulunu müəyyən edin.

- A) X_2Y_3 B) XY_2 C) XY_3
D) X_2Y E) X_3Y

82. $_aX$ və $_bY$ elementlərinin sıra nömrələrinin cəmi 27, fərqi ($a - b$) isə 13-ə bərabərdir. Bu iki elementin əmələ gətirəcəyi birləşmənin formulunu müəyyən edin.

- A) X_3Y B) X_2Y_3 C) XY_3
D) X_3Y_2 E) XY

83. $_{19}X^+$ və Y^{2-} ionlarında elektronların sayı bərabərdirsa, neytral Y atomunun qısa elektron formulunu müəyyən edin.

- A) ... $2s^22p^5$ B) ... $3s^23p^4$ C) ... $3s^23p^6$
D) ... $2s^22p^6$ E) ... $4s^2$

84. $_{17}X^-$ ionunda olan elektronların sayı Y^{3+} ionundakı elektronların sayından 8 ədəd çoxdursa, neytral Y atomunun qısa elektron formulunu müəyyən edin.

- A) ... $3s^23p^4$ B) ... $3s^23p^1$ C) ... $3s^1$
D) ... $3d^24s^2$ E) ... $2s^22p^5$

85. $_aX^{2+}$, $_bY^0$ və $_cZ^{2-}$ -nin eyni sayıda elektronları varsa, bu elementlərin proton sayılarının azalması sırasını göstərin.

- A) a, c, b B) a, b, c C) c, b, a
D) b, a, c E) c, a, b

86. ${}_aX^{2-}$, ${}_bY^0$ və ${}_cZ^{2+}$ -nin eyni sayıda elektronları varsa, bu elementlərin proton sayılarının azalması sırasını göstərin.

- A) a, c, b B) b, c, a C) a, b, c
D) c, b, a E) b, a, c

87. ${}_aX^0$, ${}_bY^+$ və ${}_cZ^-$ -nin eyni sayıda elektronları varsa, bu elementlərin proton sayılarının azalması sırasını göstərin.

- A) b, a, c B) a, b, c C) a, c, b
D) c, b, a E) c, a, b

88.

IV dövr slava yarımqrup elementi	Neytral atomda olan elektronların ümumi sayı		
	s-elektronları	p-elektronları	d-elektronları
X	$a+2$	$a+7$	a

X elementinin sıra nömrəsini müəyyən edin.

- A) 24 B) 23 C) 25 D) 26 E) 27

89.

İonlar	Elektron sayı	Proton sayı
X^n	a	$b+1$
H_2O^+	a	b
Y^m	a	$b+2$

Hansi münasibət doğrudur? ($_1H$; $_8O$)

- A) $n > m$ B) $n > m$ C) $n = m$
 $a > b$ $b > a$ $a = b$

D) $m > n$ E) $m > n$
 $b > a$ $a > b$

90.

İonlar	Elektron sayı	Proton sayı
X^n	a	$b+1$
H_2O^+	a	b
Y^m	a	$b-2$

Hansi münasibət doğrudur? ($_1H$; $_8O$)

- A) $n > m$ B) $n > m$ C) $n = m$
 $a > b$ $b = a$ $a > b$

D) $n > m$ E) $m > n$
 $b > a$ $a > b$

91.

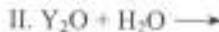
İon	İonun orbitallardakı elektronlarının sayı		
	s-orbital-larında	p-orbital-larında	d-orbital-larında
X^{2+}	6	12	9

X elementinin dövri sistemdə yerini müəyyən edin.

- A) III dövr, III A qrup
B) IV dövr, I B qrup
C) III dövr, V B qrup
D) IV dövr, VII B qrup
E) IV dövr, I A qrup

Elementler	Dövri sistemde mövqeyi	
	Dövri	Yerleşdiyi elementler ailası
X	III	p
Y	IV	s
Z	IV	d

Hansi reaksiyalar gedər?



- A) yalnız I B) I, III C) I, II
 D) yalnız II E) II, III

Elementler	Normal halde cütlösmiş elektronların sayı	Normal halde tek elektronların sayı
${}_{24}X$	a	b
${}_{16}Y$	c	d

Hansı münasibatlar doğrudur?

- I. $a:b = 3:1$
 II. $c+b < a+d$
 III. $c:d = 7:1$

A) I, II B) I, III C) II, III
 D) yalnız III E) yalnız I

Elementler	Normal halde çiftleşmiş elektronların sayı	Normal halde tek elektronların sayı
$_{25}X$	a	b
$_{14}Y$	c	d

Hansi münasibətlər doğrudur?

- I. $a:b = 4:1$
 II. $c:d = 6:1$
 III. $c+b > a+d$

A) I, III B) I, II C) II, III
 D) yalnız III E) yalnız II

106. X, Y və Z əsas yarımqrup elementlərindən biri II qrup, digəri VI qrup, üçüncüsü isə IV qrupda yerləşir. X-in sıra nömrəsi 14-dür. Y-in protonlarının sayı X-inkindən 6 ədəd çoxdur. Bu elementlərin yerlaşıyi qrupun nömrəsi hansı halda doğrudur?

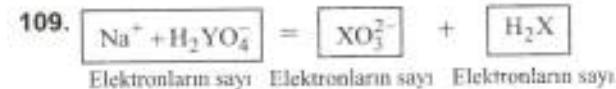
X	Y	Z
A) IV	VI	II
B) II	IV	VI
C) IV	II	VI
D) VI	IV	II
E) II	VI	IV

107. X_2YO_3 birləşməsindəki Y elementi II dövrde IV qrupun əsas yarımqrupunda yerləşir və atomunun nüvəsində 6 neytron var. Birləşmənin nisbi molekul kütłəsinin 106 olduğunu bilsək X elementini müəyyən edin.

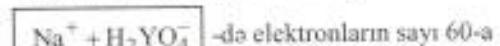
A) 1H B) ${}^{39}K$ C) 7Li D) ${}^{64}Cu$ E) ${}^{23}Na$

108. X_2YO_4 birləşməsindəki Y elementi IV dövrün VII qrupunun əlavə yarımqrupunda yerləşir və nüvəsindəki neytronların sayı protonların sayından beş ədəd artıqdır. X elementi isə IV dövrün I qrupun əsas yarımqrupunda yerləşir və nüvəsində 20 neytron var. Birləşmənin nisbi molekul kütłəsini müəyyən edin. $A_e(O)=16$

A) 197 B) 78 C) 64 D) 55 E) 133



Elektronların sayı Elektronların sayı Elektronların sayı



bərabərdir. Z elementinin elektron formulunu müəyyən edin. ${}_11Na$; ${}_8O$; ${}_1H$.
 A) $...4s^2$ B) $...3d^24s^2$ C) $...3d^{10}4s^2$
 D) $...3d^44s^2$ E) $...3d^{10}4s^1$

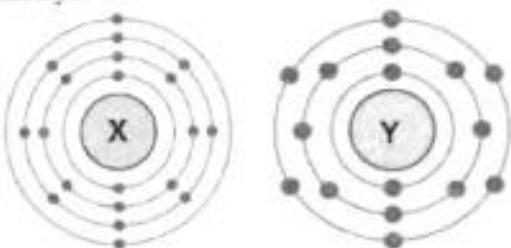
110. X^{2+} ionunda elektronların sayı 23, X-in nisbi atom kütłəsi isə 55-dir. X atomunun nüvəsində neçə neytron var?

111. X^{3+} ionunda elektronların sayı 22, X-in nisbi atom kütłəsi isə 55-dir. X atomunun nüvəsində neçə neytron var?

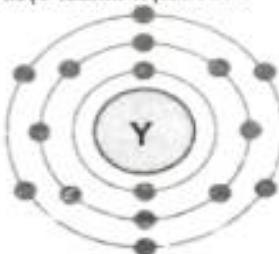
112. ... $3s^23p^5$ elektron formuluna malik elementin atom kütłəsi 37 olan izotopunun nüvəsində neçə neytron var?

113. ... $3s^23p^3$ elektron formuluna malik elementin atom kütłəsi 35 olan izotopunun nüvəsində neçə neytron var?

114. Protonları qədər neytronu olan X və Y atomlarının əmələ gətirdiyi birləşmənin nisbi molekul kütłəsini hesablayın.



115. Y elementinin valent elektronları ümumi elektronların neçə faizi təşkil edir?



116.

Elementlər	Neytron sayı	Normal halda atomun elektron formulu
X	7	$...2p^3$
Y	8	$...2p^4$

X_2Y_3 birləşməsinin nisbi molekul kütłəsini hesablayın.

117.

Elementlər	Neytron sayı	Normal halda atomun elektron formulu
X	16	$...3p^4$
Y	8	$...2p^4$

XY_2 birləşməsinin nisbi molekul kütłəsini hesablayın.

118. X^{2+} ionunda 24 elektron olarsa, X elementinin atomunda normal vəziyyətdə neçə cütləşməmiş elektron var?

119.

İonlar	Elektron sayı	Proton sayı
A^+	X	$X+Y$
B^-	X	$Y+15$

A elementinin sıra nömrəsini müəyyən edin.

120.

İonlar	Elektron sayı	Proton sayı
A^{3+}	X	$X+Y$
B^-	X	$Y+6$

A elementinin sıra nömrəsini müəyyən edin.

Dövri qanun və dövri sistem. Atomun quruluşu

121. $_{23}X$ atomunun valent elektronlarının neçə faizi xarici elektron təbəqəsində yerləşir?

122. $_{26}X$ atomumun valent elektronlarının neçə faizi xarici elektron təbəqəsində yerləşir?

123. Atomun həyəcanlanmamış halda p -elektronlarının sayı d -elektronlarının sayından 4 dəfə çoxdursa, atomun proton sayını müəyyən edin.

124.

Atom	Proton sayı	İon	İonda elektron sayı
X	16	XO_4^{2-}	b
Y	n	YO_3^{2-}	$b-10$

n -i hesablayın. ($_8O$)

125.

Atom	Proton sayı	İon	İonda elektron sayı
X	7	XO_3^-	b
Y	n	YO_3^-	$b+8$

n -i hesablayın. ($_8O$)

126. $_{\alpha}X^{2+}$ və $_{\beta}Y^{3+}$ ionlarının elektronlarının cəmi 20-dir. X-in protonlarının sayı Y $^{3+}$ -in elektronlarının sayından 3 dəfə çoxdur. Buna görə Y-in protonlarının sayı hesablayın.

127. $_{\alpha}X^{2+}$ və $_{\beta}Y^{2+}$ ionlarının elektronlarının cəmi 20-dir. X-in protonlarının sayı Y-in elektronlarının sayından 1,5 dəfə azdır. Buna görə Y-in protonlarının sayı hesablayın.

128.

İonlar	Elektron sayı	Neytron sayı
X^{3+}	a	$a+4$
Y $^-$	a	a

XY_3 birləşməsinin molar kütlesi $84 \frac{q}{mol}$ olarsa, X atomunun neytron sayını müəyyən edin.

129.

İonlar	Elektronların sayı	Neytron sayı
X^{2+}	a	$a+2$
Y $^-$	a	a

XY_2 birləşməsinin molar kütlesi $62 \frac{q}{mol}$ olarsa, X atomunun neytron sayını müəyyən edin.

130.

Əsas yarımqrup elementləri	Xarici elektron təbəqəsindəki elektronların sayı	
	4s	4p
X	2	4
Y	2	0

X və Y elementlərinin əmələ gələn birləşmənin bir molekulunda neçə elektron var?

131.

İonlar	$N(\bar{e})$	N (proton)	N (neytron)
X^{3+}	a	b	b
Y^{2-}	a	c	c

$A_i(X) - A_i(Y)$ fərqi müəyyən edin.

132. Uyğunluğu müəyyən edin.

($_{11}Na$; $_{12}Mg$; $_{13}Al$; $_{8}O$)

Duz	Proton cəmi
$MgXO_4$	a
$AlYO_4$	a
$NaZO_4$	a

Element	Hidrogenli birləşməsinin formulu
1. X	a. H_2X
2. Y	b. YH_3
3. Z	c. ZH_4 d. HZ e. XH_4

133. Uyğunluğu müəyyən edin.

($_{11}Na$; $_{12}Mg$; $_{13}Al$; $_{8}O$)

Duz	Proton cəmi
$AlXO_4$	a
$NaYO_4$	a
$MgZO_4$	a

Element	Hidrogenli birləşməsinin formulu
1. X	a. H_2X
2. Y	b. XH_3
3. Z	c. HY d. HZ e. H_2Z

Kimyəvi rabitə və oksidləşmə dərəcəsi

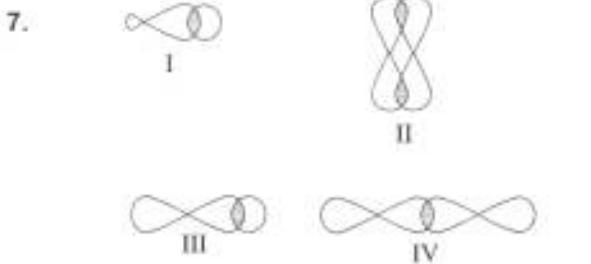
*Elektromənfilik. Kimyəvi rabitənin tipləri.
Kovalent rabitənin növləri*

- Hansı sıradə yalnız ion rabitəli birləşmələr verilmişdir?
 A) KF, CaBr₂, NaCl B) CaH₂, SO₂, SO₃
 C) CaO, Mg₃N₂, SCl₂ D) N₂O₅, CCl₄, SiF₄
 E) CaS, KF, HCl
- Polyar kovalent rabitəli birləşmələr sırasını göstərin.
 A) N₂, O₂, Br₂ B) NaCl, LiCl, KCl
 C) KCl, KBr, KI D) MnO, CaO, FeO
 E) NO₂, SO₂, CO₂
- Qeyri-polyar kovalent rabitəli birləşmələr sırasını göstərin.
 A) F₂, N₂, O₂ B) NO, NO₂, NH₃
 C) H₂S, P₂O₅, SO₃ D) I₂, HI, KI
 E) OF₂, PH₃, Cl₂
- Yalnız qeyri-polyar kovalent rabitəli maddələr:
 A) H₂O, H₂O₂, C₂H₄, O₃
 B) O₂, Cl₂, Na, H₂
 C) HCl, H₂O, CO, NO
 D) H₂, O₂, F₂, Br₂
 E) H₂, CO, CO₂, I₂
- Yalnız qeyri-polyar kovalent rabitəli maddələr:
 A) N₂, PH₃, O₂, CO₂
 B) H₂S, NO₂, H₂O, HI
 C) F₂, N₂, O₂, I₂
 D) F₂, NO, CO, H₂
 E) Cl₂, NH₃, HF, H₂S

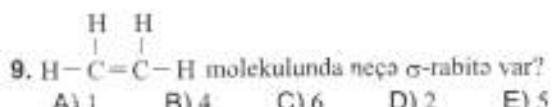
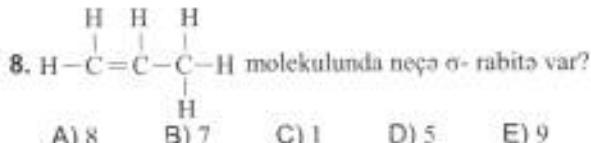


σ (sigma)-rabitənin əmələ gəlməsi sxemlərini göstərin.

- A) yalnız II B) I, III, IV C) yalnız IV
 D) I, II, IV E) I, II, III

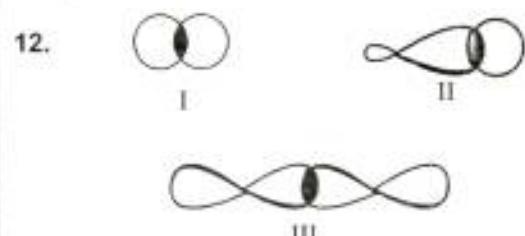


- π (pi)-rabitənin əmələ gəlməsi sxemini göstərin.
 A) II, IV B) yalnız IV C) yalnız III
 D) I, II E) yalnız II



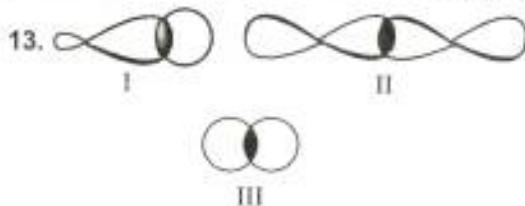
10. Atomları arasında üçqat rabita *olmayan* maddə:
 A) asetilen
 B) dam qazı
 C) azot
 D) almaz
 E) propin

11. Atomları arasında üçqat rabita olan maddə:
 A) azot (IV) oksid
 B) hidrogen
 C) fosfor (V) oksid
 D) dam qazı
 E) etilen



Hansı maddələrin molekulunda uyğun orbitalların örtülməsindən əmələ gələn kovalent rabitələr var?

- | I | II | III |
|--------------------|-----------------|-----------------|
| A) Cl ₂ | H ₂ | CH ₄ |
| B) H ₂ | CH ₄ | Cl ₂ |
| C) H ₂ | Cl ₂ | CH ₄ |
| D) Cl ₂ | CH ₄ | H ₂ |
| E) CH ₄ | H ₂ | Cl ₂ |



Hansı maddələrin molekulunda uyğun orbitalların örtülməsindən əmələ gələn kovalent rabitələr var?

- | I | II | III |
|--------------------|-----------------|-----------------|
| A) CH ₄ | H ₂ | Cl ₂ |
| B) Cl ₂ | CH ₄ | H ₂ |
| C) CH ₄ | Cl ₂ | H ₂ |
| D) Cl ₂ | H ₂ | CH ₄ |
| E) H ₂ | Cl ₂ | CH ₄ |

14. Hansı maddələr hidrogen rabitəsi əmələ gətirir?

- A) C₆H₆, CH₃COOC₂H₅, C₆H₅NH₂
 B) H₂O, CH₃-C=O, C₆H₆
 C) C₂H₅OH, CH₄, C₆H₆
 D) CH₃OH, CH₃COOH, H₂O
 E) CH₃OH, CH₄, CH₃Cl

15. ...3s²3p⁵ və ...3s¹ elektron formuluna matik iki element atomları arasında hansı tip rabitə yaranır?

- A) polyar kovalent B) ion
 C) qeyri-polyar kovalent D) hidrogen
 E) metal

16. Hansı sinif maddələr hidrogen rabitəsi əmələ gətirir?

- A) alkanlar B) spirtlər C) tsikloalkanlar
 D) alkadienlər E) alkenlər

17. Hansı sinif maddələr hidrogen rabitəsi **əmələ gətirmir**?

- A) züləllər B) spirtlər C) fenollar
 D) alkanlar E) karbon turşuları

18. Bromlu sudan etilen buraxdıqda onun molekulunda hansı rabitə qırılır?

- I. Kovalent polyar
 II. Kovalent qeyri-polyar
 III. Ion
 A) yalnız I B) yalnız II C) yalnız III
 D) I, II E) II, III

19. Propileni bromlu sudan buraxdıqda onun molekulunda hansı rabitə qırılır?

- I. Ion
 II. Kovalent polyar
 III. Kovalent qeyri-polyar
 A) II, III B) yalnız I C) yalnız II
 D) I, II E) yalnız III

20. Na₃PO₄ molekulunda kovalent polyar rabitələrin sayını müəyyən edin.

- A) 3 B) 5 C) 2 D) 8 E) 6

21. Qeyri-polyar kovalent rabitəli birləşmələr sırasını göstərin.

- | | |
|---|--|
| A) H ₂ , F ₂ , O ₂ | B) NaCl, LiCl, KCl |
| C) HCl, HF, HBr | D) SO ₂ , CO ₂ , SO ₃ |
| E) MgO, ZnO, FeO | |

22. Hansı atomlar arasında ion tipli rabitə yaranır?

- | |
|--|
| A) ...3s ² və ...3s ² 3p ⁵ |
| B) ...3s ² 3p ⁴ və ...2s ² 2p ⁴ |
| C) ...4s ² və ...3s ² 3p ⁶ |
| D) ...3s ² 3p ⁴ və ...2s ² 2p ³ |
| E) ...2s ² 2p ² və ...2s ² 2p ⁶ |

23. I qrupun əsas yarımqrup metalları VII qrupun əsas yarımqrup elementləri ilə hansı rabitə əmələ gətirməklə birləşirlər?

- A) Donor-akseptor mexanizmi ilə əmələ gəlmiş polyar kovalent rabitə
 B) Metal rabitəsi
 C) Polyar kovalent rabitə
 D) Qeyri-polyar kovalent rabitə
 E) Ion rabitə

24. CO₂ + NaOH → X

X maddəsinin molekulundakı ion və polyar kovalent rabitələrin sayını göstərin.

Ion	Polyar kovalent
A) 2	4
B) 1	5
C) 5	1
D) 1	3
E) 4	5

25. CO₂ + 2NaOH → X + H₂O

X maddəsində ion və polyar-kovalent rabitələrin sayını göstərin.

Ion	Polyar-kovalent
A) 2	3
B) 1	4
C) 4	2
D) 5	1
E) 2	4

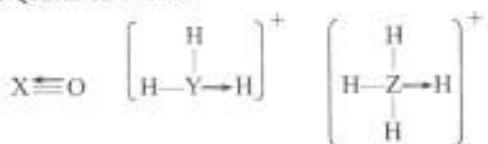
26. Hansı reaksiyadan alınan maddənin molekulları arasında hidrogen rabitəsi əmələ gələ bilər?

- A) C₂H₂ + H₂ $\xrightarrow{t, \text{kat}}$
 B) C + H₂ $\xrightarrow{t, \text{kat}}$
 C) Ca + H₂ \xrightarrow{t}
 D) CH₃-C=O + Cu(OH)₂ \xrightarrow{t}
 E) C₂H₅Cl + Na →

27. Hansı reaksiyadan alınan maddənin molekulları arasında hidrogen rabitəsi əmələ gələ bilər?

- A) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{t, kat}}$
 B) $\text{C} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{t, kat}}$
 C) $\text{Na} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{t}}$
 D) $\text{C}_2\text{H}_5-\text{C} \begin{array}{c} \diagup \\ \text{O} \\ \diagdown \end{array} + \text{Ag}_2\text{O} \xrightarrow{\text{t, NH}_3}$
 E) $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{Na} \rightarrow$

28. Qrafik formullar:



Kimyəvi elementlər:

1. O 2. C 3. N
 X, Y və Z-i müəyyən edin.

- | | | |
|------|---|---|
| X | Y | Z |
| A) 1 | 3 | 2 |
| B) 2 | 1 | 3 |
| C) 2 | 3 | 1 |
| D) 1 | 2 | 3 |
| E) 3 | 1 | 2 |

29. Hansı maddənin molekulları arasında hidrogen rabitəsi *yoxdur*?

- A) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ B) HF

- C) $\text{C}_2\text{H}_5-\text{O}-\text{C}_2\text{H}_5$ D) $\text{CH}_3-\text{C} \begin{array}{c} \diagup \\ \text{O} \\ \diagdown \end{array} \text{OH}$
 E) $\text{CH}_3-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$

30. Hansı sıradə maddələrin hamisində həm ion, həm də kovalent rabitələr mövcuddur?

- A) Na_3PO_4 , KCl , KHSO_4
 B) H_3PO_4 , KOH , NaNO_3
 C) NaHSO_4 , CaOHCl , NH_4Cl
 D) K_2SO_4 , N_2 , H_2SO_4
 E) BaOHCl , CO_2 , HCl

31. Hansı reaksiyadan alınan maddənin molekulları arasında hidrogen rabitəsi əmələ gələ bilər?

- A) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}+\text{Na} \rightarrow$
 B) $\text{H}_2 + \text{S} \xrightarrow{\text{t}}$
 C) $\text{Ca} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{t}}$
 D) $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{t, kat}}$
 E) $\text{CH}_3-\text{C} \begin{array}{c} \diagup \\ \text{O} \\ \diagdown \end{array} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{t, kat}}$

32. Hansı reaksiyadan alınan maddənin molekulları arasında hidrogen rabitəsi əmələ *gələ bilməz*?

- A) $\text{CH}_3-\text{C} \begin{array}{c} \diagup \\ \text{O} \\ \diagdown \end{array} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{t, kat}}$ B) $\text{H}_2 + \text{F}_2 \rightarrow$
 C) $\text{O}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{t}}$ D) $\text{CO} + 2\text{H}_2 \xrightarrow{\text{t, kat}}$
 E) $\text{H}_2 + \text{Na} \xrightarrow{\text{t}}$

33. 3-metilbuten-1 molekulunda neçə σ (sığma) rabitə sp^3 -hibrid orbitalların bir-birini örtməsi ilə yaranır?

- A) 3 B) 1 C) 2 D) 4 E) 7

34. I. C_2H_4 və CO_2

II. N_2 və C_2H_2

III. C_2H_2 və C_2H_4

Hansı molekul cütlərində π -rabitələrin sayı bərabər *deyil*?

- A) I və III B) yalnız I C) II və III
 D) yalnız II E) I və II

35. XY_2 birləşməsindəki rabitələr kovalent polyar, ZY_3 birləşməsindəki rabitələr isə iondur. Hansı ifadələr doğru *deyil*?

I. X – metaldir

II. Y – qeyri-metaldir

III. Z – metaldir

- A) II, III B) I, II C) I, III
 D) yalnız I E) yalnız III

36. XY_2 birləşməsindəki rabitələr ion, ZY_3 birləşməsindəki rabitələr isə kovalent polyardır.

Hansı ifadələr doğrudur?

- I. X – metaldir
 II. Y – qeyri-metaldir
 III. Z – metaldir
 A) II, III B) I, III C) I, II
 D) yalnız I E) yalnız III

37. Hansı halda elektron sıxlığının yerdəyişməsi *səhv* göstərilib?

- A) $\text{H} \leftarrow \text{Ba}$ B) $\text{H} \rightarrow \text{C}$ C) $\text{H} \rightarrow \text{Si}$
 D) $\text{H} \rightarrow \text{Br}$ E) $\text{H} \leftarrow \text{K}$

38. Hansı halda elektron sıxlığının yerdəyişməsi düzgün göstərilib?

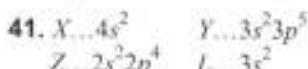
- A) $\text{H} \leftarrow \text{Na}$ B) $\text{C} \rightarrow \text{H}$
 C) $\text{Na} \leftarrow \text{Cl}$ D) $\text{Cl} \rightarrow \text{C}$ E) $\text{H} \leftarrow \text{S}$

39. X, Y və Z üçüncü dövr elementləridir. XY ion rabitəli birləşmədir. YZ_2 polyar kovalent rabitəli birləşmədir. Buna görə X, Y və Z-in xarici elektron təbəqəsində neçə elektron ola bilər?

- | | | |
|------|---|---|
| X | Y | Z |
| A) 2 | 6 | 7 |
| B) 1 | 1 | 2 |
| C) 2 | 5 | 6 |
| D) 1 | 6 | 7 |
| E) 2 | 4 | 4 |

40. X, Y və Z üçüncü dövr elementləridir. X_2Y ion rabitəli birləşmədir. YZ_2 polyar kovalent rabitəli birləşmədir. Buna görə X, Y və Z-in xarici elektron təbəqəsində neçə elektron ola bilər?

X	Y	Z
A) 1	2	7
B) 2	5	7
C) 2	6	5
D) 1	6	7
E) 3	6	3



Elektron formullarına əsasən hansı elementlər ion rabitəli birləşmə əmələ gətirir?

- A) $X-Z$; $Y-Z$ B) $X-Y$; $Z-L$
 C) $X-L$; $Y-Z$ D) $Y-Y$; $Z-Z$
 E) $X-L$; $Y-L$

42. Hansı maddələrdə kimyəvi rabitələrin əmələ gəlməsində metal atomunun *d*-elektronları iştirak edir? (₁₁Na; ₁₂Mg; ₂₆Fe; ₂₄Cr)

1. NaCl 2. MgCl₂ 3. FeCl₃ 4. CrCl₃
 A) 2, 3 B) 1, 2 C) 3, 4
 D) 1, 2, 4 E) yalnız 1

43. Hansı maddələrdə kimyəvi rabitələrin əmələ gəlməsində metal atomunun *d*-elektronları iştirak etmir? (₁₁Na; ₁₂Mg; ₂₆Fe; ₂₄Cr)

1. NaCl 2. MgCl₂ 3. FeCl₃ 4. CrCl₃
 A) 1, 2 B) 1, 3 C) 2, 4
 D) 1, 2, 4 E) yalnız 1

44. Uyğunluğu müəyyən edin.

Molekullar:	
I. O ₂	1. Rabitələr polyar, molekul bucaq quruluşudur.
II. H ₂ O	2. Rabitələr qeyri-polyar, molekul da qeyri-polyardır.
III. CO ₂	3. Rabitələr polyar, molekul isə bütövlükdə qeyri-polyardır.

- | I | II | III |
|------|----|-----|
| A) 1 | 2 | 3 |
| B) 2 | 3 | 1 |
| C) 2 | 1 | 3 |
| D) 3 | 1 | 2 |
| E) 3 | 2 | 1 |

45. Uyğunluğu müəyyən edin.

Molekullar:	
I. CO ₂	1. Rabitələr polyar, molekul bucaq quruluşudur.
II. NH ₃	2. Rabitələr qeyri-polyar, molekulda qeyri-polyardır.
III. H ₂	3. Rabitələr polyar, molekul isə bütövlükdə qeyri-polyardır.

- | I | II | III |
|------|----|-----|
| A) 3 | 1 | 2 |
| B) 2 | 3 | 1 |
| C) 1 | 2 | 3 |
| D) 1 | 3 | 2 |
| E) 3 | 2 | 1 |

46. Karbon-monooksid molekulunda kimyəvi rabitələrin yaranmasında oksigen atomunun neçə elektronu iştirak edir?

- A) 6 B) 2 C) 4 D) 8 E) 3

47. Asetilen molekulunda neçə polyar və qeyri-polyar kovalent rabita var?

polyar	qeyri-polyar
A) 2	2
B) 4	1
C) 1	3
D) 2	3
E) 3	2

48. Etan molekulunda neçə polyar və qeyri-polyar kovalent rabita var?

polyar	qeyri-polyar
A) 6	1
B) 7	0
C) 1	6
D) 6	2
E) 5	1

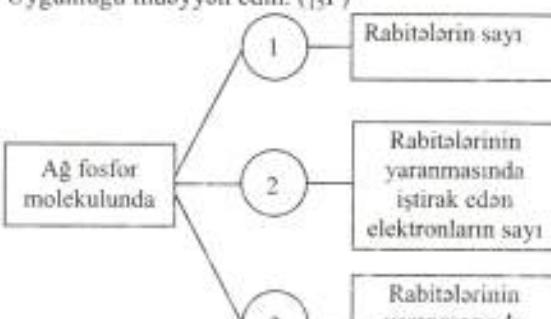
- 49.

Maddə	1 molunda olan ion rabitələrin mol sayı
Ammonium-karbonat	X
Natrium-sulfat	Y
Alüminium-nitrat	Z

X, Y və Z arasındakı münasibəti müəyyən edin.

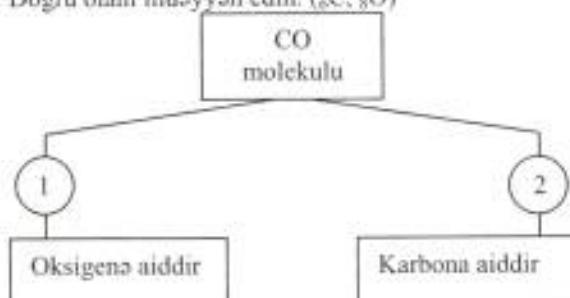
- A) X>Y>Z B) X=Y>Z C) X=Y<Z
 D) X=Y=Z E) X<Y<Z

50. Uyğunluğu müəyyən edin. (₁₅P)



- a. 4 b. 6 c. 12 d. 48 e. 54
 A) 1 - b, 2 - c, 3 - a B) 1 - n, 2 - c, 3 - b
 C) 1 - b, 2 - c, 3 - d D) 1 - b, 2 - c, 3 - d
 E) 1 - a, 2 - c, 3 - d

51. Doğru olanı müəyyən edin. ($_6\text{C}$, $_8\text{O}$)



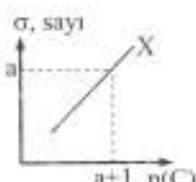
- a. Donor atomdur
 - b. Akseptör atomdur
 - c. Elektronlarının 25%-ni rabitənin yaranmasına sərf edib
 - d. Elektronlarının 40%-ni rabitənin yaranmasına sərf edib
 - e. Elektronlarının 50%-ni rabitənin yaranmasına sərf edib
- | | |
|---------|------|
| 1 | 2 |
| A) a, c | b, d |
| B) a, e | b |
| C) a, e | b, d |
| D) a, e | d |
| E) b, c | a |

52. Etan \rightarrow Eten \rightarrow Etin istiqamətində:

- I. Artır
 - II. Azalır
 - 1. Qeyri-polyar rabitələrin sayı
 - 2. Polyar rabitələrin sayı
 - 3. Qeyri-polyar rabitələrin uzunluğu
- Nə doğrudur?

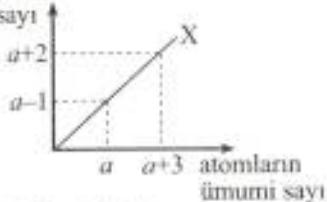
I	II
A) 1	2, 3
B) 2, 3	1
C) 3	1, 2
D) 1, 2	3
E) 2	1, 3

53. $\sigma(\text{C}-\text{C})$ rabitələrin sayının karbon atomlarının sayından asılılıq qrafikinə əsasən X hansı üzvi birləşmələr sinfinə aid edilə bilər?



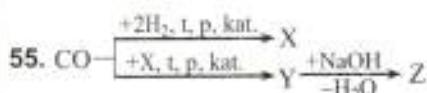
- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. Alkanlar | 2. Benzolun homoloqu |
| 3. Alifatik spirtlər | 4. Fenollar |
| 5. Alkinlər | 6. Tsikloalkanlar |
- A) 3, 4, 6 B) 2, 4, 6 C) 1, 3, 4
 D) 1, 2, 5 E) 1, 3, 5

54. σ -rabitələrin ümumi sayı



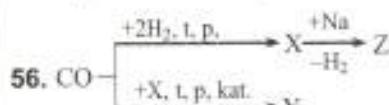
X hansı sinif karbohidrojenlərə aid ola bilər?

- I. Alken
 - II. Tsikloalkan
 - III. Alkan
- | | | |
|---------------|--------------|-----------|
| A) I, II, III | B) II, III | C) I, III |
| D) I, II | E) yalnız II | |



Hansı maddələrin molekulları arasında adi şəraitdə hidrogen rabitəsi əmələ gəlir?

- | | | |
|---------|-------------|---------|
| A) Y, Z | B) yalnız Y | C) X, Z |
| D) X, Y | E) yalnız Z | |



Hansı maddələrin molekulları arasında adi şəraitdə hidrogen rabitəsi əmələ gəlir?

- | | | |
|---------|-------------|---------|
| A) X, Y | B) yalnız X | C) Y, Z |
| D) X, Z | E) yalnız Z | |

57.

Normal duzlar	Molekulundakı kovalent rabitələrlə ion rabitələrin sayları fərqi
K_3PO_4	a
K_2ClO_3	b
K_2CO_3	c

a, b və c-ni müəyyən edin.

a	b	c
A) 1	3	1
B) 2	4	2
C) 2	3	1
D) 3	1	2
E) 3	4	2

58. Hansı halda birinci atomun elektromənfiliyi ikincidən böyükdür?

- | | |
|-----------|-------------|
| 1. S və O | 2. Cl və Na |
| 3. F və I | 4. S və F |

59. K_2HPO_4 molekulunda hansı rabitələr var?

- 1. İon
- 2. Kovalent polyar
- 3. Kovalent qeyri-polyar
- 4. Metal

60. Na_3PO_4 molekulunda hansı rabitələr var?

1. Ion
2. Kovalent polyar
3. Kovalent qeyri-polyar
4. Metal

61.

Maddə	Molekulundakı rabitələrin sayı	Molekulundakı atomların sayı
X	n	n

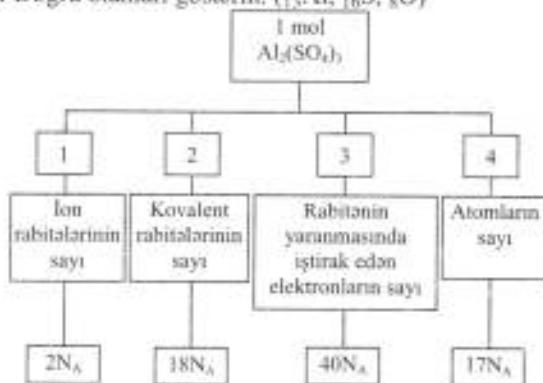
X hansı maddələr ola bilər?

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|-------------------|
| 1. H_2SO_3 | 2. H_2SO_4 | 3. HPO_3 |
| 4. H_3PO_4 | 5. HClO_2 | |

62. Hansı maddələrin molekulunda qeyri-polyar kovalent rabita var?

- | | | |
|----------------|-------------|-----------|
| 1. metan | 2. asetilen | 3. benzol |
| 4. formaldehid | 5. izopren | |

63. Dogru olanları göstərin. ($_{13}\text{Al}$, $_{16}\text{S}$, $_{8}\text{O}$)



64. Ammonium ionunda mübadilə mexanizmi ilə yaranan rabitələr rabitələrin ümumi sayının neçə faizini təşkil edir?

65. Ammonium ionunda donor-akseptor mexanizmi ilə yaranan rabitələr rabitələrin ümumi sayının neçə faizini təşkil edir?

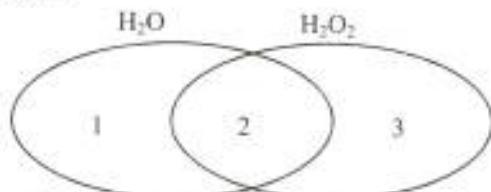
66. Uyğunluğu müəyyən edin.

Birləşmədə olan kimyavi rabitənin tipi	Birləşmə
1. Yalnız kovalent	a. HClO_4
2. Yalnız ion	b. KCl
3. Ham ion, ham kovalent	c. H_2O d. KOH e. NH_4Cl

67. Uyğunluğu müəyyən edin.

Birləşmənin molekulundakı kovalent rabitələrin sayı	Birləşmə
1. 6	a. H_3PO_3
2. 7	b. KHSO_4
3. 4	c. NH_4Cl
	d. CO_2
	e. K_2SO_4

68. Eyler-Venn diaqramına əsasən uyğunluğu müəyyən edin.



- a. Molekulunda 2 polyar kovalent rabita var
- b. Molekulunda 1 qeyri-polyar kovalent rabita var
- c. Molekulları arasında hidrogen rabitəsi var
- d. Oksidlər sinifinə aiddir
- e. Hidrogenin yanma möhsuludur

Kovalent rabitənin xassələri. Orbitalların hibridləşməsi

1. Hansı birləşmədə iki σ (sigma)- rabita sp^2 - hibrid orbitallarının s - orbitalalarla örtülməsi hesabına yaranır?

- A) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ B) $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}_2$
 C) $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}\equiv\text{CH}$ D) $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}=\text{C}-\text{CH}_3$
 E) $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_3$

2. Propin molekulunda π -rabitələr hansı orbitaların örtülməsi hesabına əmələ gəlir?

- A) sp -hibrid orbitalaların
 B) hibridləşməmiş p - orbitalaların
 C) sp -hibrid və s -orbitalaların
 D) hibridləşməmiş p - və sp - hibrid orbitalaların
 E) hibridləşməmiş p - və s - orbitalaların

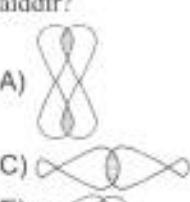
3. Molekulunda cəmi 13 sigma (σ)- rabitəsi olan alkanda neçə σ (sp^3-sp^3) rabitəsi var?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 3 E) 5

4. Molekulunda cəmi 13 sigma (σ)- rabitəsi olan alkan molekulunda neçə σ (sp^3-s) rabitəsi var?

- A) 3 B) 8 C) 6 D) 10 E) 12

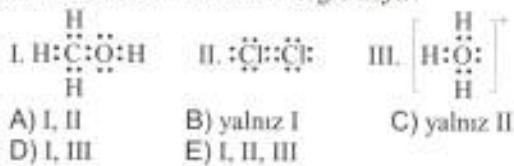
Kimyəvi rabita və oksidlaşmə dərəcəsi

5. Hansı birləşmə xətti quruluşa malikdir?
 A) C_3H_6 B) NH_3 C) H_2O
 D) CH_4 E) $BeCl_2$
6. Hansı birləşmə xətti quruluşa malikdir?
 A) C_3H_6 B) H_2S C) H_2O
 D) C_2H_6 E) CO_2
7. Hansı maddələrin molekulları xətti quruluşa malikdir?
 A) NO , O_2 , C_2H_4
 B) H_2O , CO_2 , C_6H_6
 C) CH_4 , BCl_3 , CO
 D) CO_2 , BeF_2 , C_2H_2
 E) CO_2 , NH_3 , C_2H_6
8. $H_2C=CH-C\equiv CH$
 Molekulda 2-ci və 3-cü karbon atomlarının hibrid vəziiyyətini müəyyən edin.
 A) sp^2 B) sp^3
 B) sp C) sp^2
 C) sp^2 D) sp
 D) sp^2 E) sp
 E) sp F) sp^2
9. Hansı orbitalların örtülməsi etandakı C–C rabitəsinə aiddir?
- A) 
 B) 
 C) 
 D) 
 E) 
10. Hansı orbitalların örtülməsi etandakı C–H rabitəsinə aiddir?
- A) 
 B) 
 C) 
 D) 
 E) 
11. Etan molekulunda kimyəvi rabitələrin yaranmasında neçə sp^3 -hibrid orbitalları iştirak edir?
 A) 4 B) 2 C) 8 D) 6 E) 12
12. Propan molekulunda kimyəvi rabitələrin yaranmasında neçə sp^3 -hibrid orbitalları iştirak edir?
 A) 20 B) 4 C) 8 D) 12 E) 16
13. Benzol molekulunda kimyəvi rabitələrin yaranmasında cəmi neçə sp^2 -hibrid orbitalı iştirak edir?
 A) 18 B) 6 C) 12 D) 21 E) 24
14. Toluol molekulunda kimyəvi rabitələrin yaranmasında cəmi neçə sp^2 -hibrid orbitalı iştirak edir?
 A) 3 B) 6 C) 12 D) 18 E) 24
15. Propan molekulunda karbon atomları arasında σ (sığma)-rabitələr hansı orbitalların örtülməsi hesabına əmələ gəlir?
 A) sp^3-s B) sp^3-sp^2 C) sp^3-sp^3
 D) sp^2-p E) sp^2-s
16. Butan molekulunda karbon atomları arasında σ (sığma)-rabitələr hansı orbitalların örtülməsi hesabına əmələ gəlir?
 A) sp^3-sp^2 B) sp^3-sp^3 C) sp^3-s
 D) sp^2-p E) sp^2-s
17. Sırka turşusunun molekulunda neçə σ (sığma)-və π (pi)-rabitəsi vardır?
 $\begin{array}{cc} \sigma & \pi \\ \hline A) & 7 & 2 \\ B) & 6 & 2 \\ C) & 5 & 3 \\ D) & 8 & 1 \\ E) & 7 & 1 \end{array}$
18. Sırka aldehydi molekulunda neçə σ (sığma)-və π (pi)-rabitəsi var?
 $\begin{array}{cc} \sigma & \pi \\ \hline A) & 3 & 1 \\ B) & 6 & 1 \\ C) & 4 & 2 \\ D) & 5 & 2 \\ E) & 6 & 3 \end{array}$
19. Hansı birləşmələrdə sp -hibridləşməsi mövcuddur?
 A) C_2H_4 , BCl_3
 B) C_2H_2 , $BeCl_2$
 C) CH_4 , CCl_4
 D) C_2H_4 , BF_3
 E) CH_4 , C_2H_6
20. Hansı birləşmələrin molekulları xətti quruluşudur?
 A) CH_4 , H_2O
 B) BCl_3 , SO_2
 C) $BeCl_2$, CO_2
 D) NH_3 , H_2O
 E) NH_3 , C_2H_2
21. Hansı orbitalların örtülməsi π -rabitə yarada bilər?
 A) $sp-p$ B) sp^2-sp^2 C) sp^2-p
 D) $p-p$ E) sp^2-s
22. Hansı orbitalların örtülməsi qeyri-polyar kovalent rabitə yarada bilər?
 A) sp^2-s B) sp^2-p C) sp^3-p
 D) $sp-p$ E) sp^2-sp^2

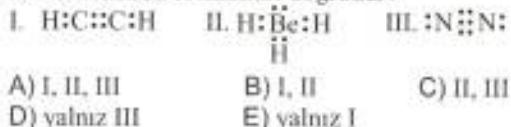
Kimyavi rabi̇tə və oksidləşmə dərəcəsi

23. Hansı maddələrin molekulları xətti quruluşa malikdir?
- A) CH_4 , BCl_3 , CO B) H_2O , CO_2 , C_6H_6
 C) CO_2 , BeCl_2 , C_2H_2 D) NO , O_2 , C_2H_4
 E) CO_2 , NH_3 , C_2H_6

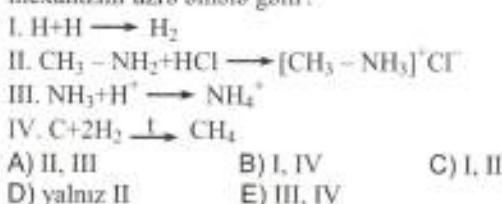
24. Hansı elektron formulları doğru *deyil*?



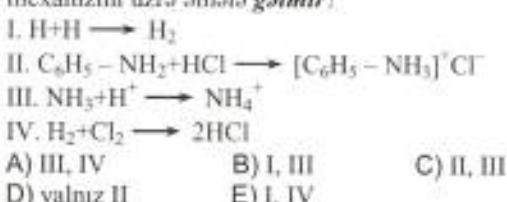
25. Hansı elektron formulları doğrudur?



26. Hansı hallarda kovalent rabi̇tə donor-akseptor mexanizmi üzrə əmələ gəlir?



27. Hansı hallarda kovalent rabi̇tə donor-akseptor mexanizmi üzrə əmələ *gəlmir*?



28.

Maddələr	Bir molekulunda rabi̇tələrin əmələ gəlməsində iştirak edən hibrid orbitallarının sayı
H_2O	a
NH_3	b
CH_4	c

a , b və c -ni müqayisə edin.

- A) $c < b < a$ B) $c < a < b$ C) $b < c < a$
 D) $a < b < c$ E) $a < c < b$

29. Hansı maddədə *sp*-hibridləşmə vəziyyətində karbon atomu var?

- A) izolo olunmuş alkadien
 B) qoşulmuş alkadien
 C) kumulə olunmuş alkadien
 D) doymuş birəsəslə karbon turşusu
 E) doymuş biratomlu spirt

30. Hansı sinfə aid olan maddə molekulunda *sp*-hibrid vəziyyətində karbon atomu var?
- A) izolo olunmuş alkadien
 B) qoşulmuş alkadien
 C) doymuş birəsəslə karbon turşusu
 D) alkin
 E) alken

31. Hansı sıra üzrə karbon atomunun hibrid orbitalları arasındaki bucaq kiçilir?
1. sp^3 2. sp 3. sp^2
 A) 1, 3, 2 B) 2, 1, 3 C) 3, 1, 2
 D) 3, 2, 1 E) 2, 3, 1

32. Hansı sıra üzrə karbon atomları arasındaki rabi̇tənin uzunluğu kiçilir?
1. C_2H_6 2. C_2H_2 3. C_2H_4
 A) 3, 2, 1 B) 2, 1, 3 C) 1, 2, 3
 D) 1, 3, 2 E) 2, 3, 1

33. Hansı sıra üzrə karbon atomları arasındaki rabi̇tənin uzunluğu artır?
1. C_2H_4 2. C_2H_6 3. C_2H_2
 A) 3, 1, 2 B) 2, 1, 3 C) 1, 2, 3
 D) 3, 2, 1 E) 1, 3, 2

34. 1 mol Na_2SO_4 -da olan kovalent polyar rabi̇tələrin mol sayını müəyyən edin.
- A) 3 B) 6 C) 2 D) 4 E) 8

35. K_3PO_4 molekulunda kovalent polyar rabi̇tələrin sayını müəyyən edin.
- A) 3 B) 5 C) 2 D) 8 E) 6

36. Alkan molekulunda kimyavi rabi̇tələrin əmələ gəlməsində karbonun 8 hibrid orbitalı iştirak edən birləşmənin formulunu müəyyən edin.
- A) C_2H_6 B) C_4H_{10} C) C_5H_{12}
 D) C_3H_8 E) CH_4

37. Alkan molekulunda kimyavi rabi̇tələrin əmələ gəlməsində karbonun 12 hibrid orbitalı iştirak edən birləşmənin formulunu müəyyən edin.
- A) C_4H_{10} B) CH_4 C) C_2H_6
 D) C_5H_{12} E) C_3H_8

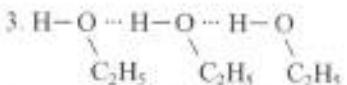
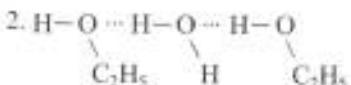
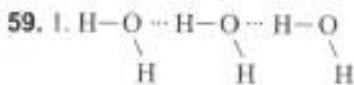
38. Hansı ifadələr doğrudur?
- I. CO molekulunda donor oksigendir.
 II. NH_4^+ ionunda akseptor azotdur.
 III. H_3O^+ ionunda akseptör hidrogendir.
- A) I, II, III B) I, II C) II, III
 D) I, III E) yalnız I

39. Hansı ifadələr doğrudur?
- I. CO molekulunda karbon donordur.
 II. NH_4^+ ionunda hidrogen akseptordur.
 III. H_3O^+ ionunda hidrogen akseptordur.
- A) I, II B) II, III C) I, III
 D) I, II, III E) yalnız I

40. 24 hidrogen atomu olan alkan molekulunda karbon atomları arasında neçə sıqma rabito var?
 A) 10 B) 11 C) 12 D) 9 E) 8
41. 32 hidrogen atomu olan alkan molekulunda karbon atomları arasında neçə sıqma rabito var?
 A) 15 B) 14 C) 16 D) 13 E) 12
42. $\text{CH}_3 - \underset{\substack{| \\ \text{CH}_3}}{\text{CH}} - \text{CH} = \text{CH}_2$ birləşməsində 1, 2 və 3-cü karbon atomları hansı hibridləşmə vəziyyətindədir?
 1 2 3
 A) sp^3 sp sp^2
 B) sp^2 sp sp
 C) sp^3 sp^2 sp^2
 D) sp^2 sp^2 sp^3
 E) sp^2 sp sp^3
43. $\text{CH}_3 - \underset{\substack{| \\ \text{CH}_3}}{\text{C}} = \text{CH}_2$ birləşməsində 1, 2 və 3-cü karbon atomları hansı hibrid vəziyyətindədir?
 1 2 3
 A) sp^2 sp^2 sp^3
 B) sp^3 sp sp^2
 C) sp sp^2 sp^3
 D) sp^2 sp sp^2
 E) sp^3 sp^2 sp^2
44. Propen molekulunda neçə σ (sinqma)- rabito sp^2 - hibrid və s-orbitallarının örtülməsi ilə yaranır?
 A) 7 B) 4 C) 2 D) 3 E) 5
45. Benzol molekulunda karbon atomları hansı hibrid halindədir?
 A) sp^3 B) sp^2 C) sp
 D) sp və sp^2 E) sp^2 və sp^3
46. Azot molekulunda neçə σ (sinqma)- və π (pi)-rabito var?
 A) $2\sigma, 2\pi$ B) $2\sigma, 1\pi$ C) $1\sigma, 2\pi$
 D) 3σ E) $1\sigma, 3\pi$
47. Hansı orbitalların örtülməsi $\text{Cl}-\text{Cl}$ rabitəsinə addır?
 A)
 B)
 C)
 D)
 E)
48. Hansı orbitalların örtülməsi $\text{H}-\text{Cl}$ rabitəsinə addır?
 A)
 B)
 C)
 D)
 E)
49. Hansı maddələrin hər ikisində donor-akseptor mexanizmi üzrə əmələ gələn kimyəvi rabito var?
 A) HBr, KNO_3
 B) $\text{CH}_3\text{COONa}, \text{CH}_3\text{COONH}_4$
 C) $(\text{NH}_4)_2\text{O}_3, \text{KMnO}_4$
 D) $\text{NH}_4\text{Cl}, \text{NH}_4\text{NO}_3$
 E) CO, CaSO_4
50. Hansı maddələrin hər ikisində kovalent rabito donor-akseptor mexanizmi ilə yaranmışdır?
 A) $\text{NH}_4\text{Cl}, \text{H}_2\text{O}$ B) $\text{CO}_2, \text{NH}_4\text{Br}$
 C) NH_3, CO D) $\text{CO}, (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
 E) $\text{NaCl}, \text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
51. Propilen molekulunda karbon atomları arasında neçə σ - və neçə π -rabitə var?
 σ π
 A) 4 2
 B) 1 2
 C) 2 1
 D) 5 1
 E) 2 2
52. Asetilen molekulunda neçə σ - və π -rabitəsi var?
 σ π
 A) 3 2
 B) 2 3
 C) 1 3
 D) 3 1
 E) 2 2
53. Molekulunda sıqma rabitələrin ümumi sayı 11 olan alkeni müəyyən edin.
 A) C_4H_8 B) C_2H_4 C) C_3H_6
 D) C_5H_{10} E) C_6H_{12}
54. Molekulunda sıqma rabitələrin ümumi sayı 14 olan alkeni müəyyən edin.
 A) C_6H_{12} B) C_2H_4 C) C_3H_{10}
 D) C_3H_6 E) C_4H_8
55. Hansı birləşmənin molekulunda π -rabitələrin sayı σ -rabitələrin sayına bərabərdir?
 A) N_2 B) CH_2O C) CO_2
 D) C_2H_2 E) C_2H_4
56. Hansı birləşmənin molekulunda π -rabitələrin sayı σ -rabitələrin sayıdan iki dəfə çoxdur?
 A) N_2 B) CO_2 C) CH_2O
 D) C_2H_2 E) C_2H_4
57. Karbon atomları arasında σ (sinqma)-rabitələrin sayı n olan alkan molekulunda neçə adəd hidrogen atomu var?
 A) $3n+1$ B) $2n+1$ C) $n-1$
 D) $2n-4$ E) $2n+4$

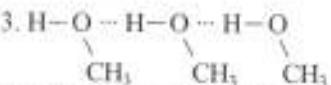
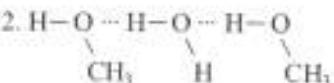
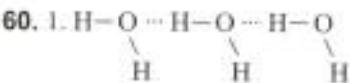
58. Karbon atomlarının sayı n olan alkan molekulunda cəmi neçə σ (siqma)-rabitə var?

- A) $3n+1$ B) $3n$ C) $n-1$
 D) $2n+2$ E) $3n+2$



Etil spirtinin suda möhlulunda molekullar arasında hidrogen rabitəsinin yaranması hansı hələdə doğru göstərilmişdir?

- A) 1, 2, 3 B) yalnız 2, 3 C) yalnız 1
 D) yalnız 2 E) yalnız 1, 2



Metil spirtinin suda möhlulunda molekullar arasında hidrogen rabitəsinin yaranması hansı hələdə doğru göstərilmişdir?

- A) yalnız 2 B) yalnız 2, 3 C) yalnız 1
 D) 1, 2, 3 E) yalnız 1, 2

61. Oksigen və kükürd dövri sistemində eyni qrupunda yerləşdiyi halda, nə üçün oksigenin hidrogenli birləşməsi olan su maye, kükürdin hidrogenli birləşməsi olan hidrogen-sulfid isə qaz halındadır?

- A) hidrogen-sulfid molekulundan fərqli olaraq su molekulları arasında hidrogen rabitəsi əmələ gəldiyindən
 B) su molekulunda polyar kovalent rabitə, hidrogen-sulfid molekulunda isə ion rabitəsi olduğundan
 C) oksigen atomunun radiusu kükürd atomunun radiusundan kiçik olduğundan
 D) su molekulyar tipli kristal qəfəs əmələ gətirdiyindən
 E) oksigen atomundan fərqli olaraq kükürd atomu II, IV və VI valentlilik göstərdiyindən

62. Hansı birloşmədə iki σ (siqma)-rabitə sp^2 - sp^3 -hibrid orbitallarının örtülməsi ilə əmələ gəlir?

- A) $\text{CH}_3-\underset{\substack{| \\ \text{CH}_3}}{\text{C}}=\text{CH}_2$
 B) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 C) $\text{CH}_3-\underset{\substack{| \\ \text{C}\equiv\text{CH}}}{}{}$
 D) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$
 E) $\text{CH}_3-\underset{\substack{| \\ \text{CH}_3}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$

63. Butin-1 molekulunda karbon atomları arasında neçə ədəd σ (siqma)- və π (pi)-rabitə var?

- | | |
|----------|-------|
| σ | π |
| A) 3 | 2 |
| B) 9 | 1 |
| C) 9 | 2 |
| D) 3 | 1 |
| E) 4 | 1 |

64. Hansı maddələrin əmələ gəlməsində sp -hibrid orbitalalar iştirak edir?

1. BCl_3
 2. C_2H_2
 3. C_6H_6
 4. BeF_2
- A) 3, 4 B) 2, 3 C) 1, 2 D) 2, 4 E) 2, 3, 4

65. Hansı maddələrdə donor-akseptor məxanizmı təzə yaranmış kovalent rabitələr mövcuddur?

1. Ammoniyak
 2. Karbon-monooksid
 3. Metilamin
 4. Fenilammonium-xlorid
- A) 2, 3, 4 B) 1, 2 C) 2, 4 D) 3, 4 E) 2, 3

66. Buten-1 molekulunda sp^2 - sp^3 və sp^2 -s orbitallarının örtülməsindən yaranan σ (siqma)-rabitələrin ümumi sayı neçədir?

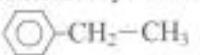
- A) 8 B) 2 C) 6 D) 4 E) 5

67. Hansı reaksiya möhsulunda donor-akseptor məxanizmi ilə əmələ gəlmiş kovalent rabitə yoxdur?

- A) $\text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 \longrightarrow$
 B) $\text{CO}_2 + \text{C} \xrightarrow{\text{t}}$
 C) $\text{NH}_3 + \text{HNO}_3 \longrightarrow$
 D) $\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{I}}$
 E) $\text{HCOOH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4(\text{qazlı})}$

68. $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{CH}_2\text{Cl}-\text{CH}_2\text{Cl}$ reaksiyası üçün hansı ifadə doğru deyid?

- A) karbon atomları sp^2 hibrid vəziyyətindən sp^3 -hibrid vəziyyətinə keçir
 B) σ -rabitələrin sayı artır
 C) xətti quruluşlu birləşmə əmələ gəlir
 D) doymuş maddə əmələ gəlir
 E) oksidlaşma-reduksiya reaksiyasıdır

69. $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{t.kat}} \text{CH}_3-\text{CH}_3$ reaksiyası üçün hansı ifadə **doğru deyil**?
- karbon atomları sp^2 -hibrid vəziyyətindən sp^3 -hibrid vəziyyətinə keçir
 - σ -rabitələrin sayı artır
 - karbohidrogen molekulunun foza quruluşu olduğu kimi qalır
 - oksidlaşma - reduksiya reaksiyasıdır
 - reaksiyada iştirak edən bütün maddələr havada yanır
70. Birləşmədə hibrid orbitallarının örtülməsi ilə yaranan σ rabitələrin sayı hansı halda doğrudur?
- 

 sp^3-sp^3 sp^3-sp^2 sp^2-sp^2
- | | | |
|------|---|---|
| A) 2 | 2 | 6 |
| B) 1 | 1 | 5 |
| C) 1 | 1 | 6 |
| D) 0 | 1 | 6 |
| E) 1 | 2 | 5 |
71. Hansı birləşmənin molekulunda 2 ədəd π (pi)- və 9 ədəd σ (siqma)- rabitəsi var?
- $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
 - $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\underset{\substack{| \\ \text{CH}_3}}{\text{C}}=\text{CH}_2$
 - $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{CH}$
 - $\text{CH}_3-\underset{\substack{| \\ \text{CH}_3}}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
 - $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
72. 3-metilbuten-1 molekulunda neçə σ (siqma)- rabitə sp^3 -hibrid orbitallarının s -orbitallarını örtmesi ilə yaranır?
- 10
 - 7
 - 13
 - 8
 - 14
73. 2-metilbuten-1 molekulunda neçə siqma (σ)- rabitə sp^2 -hibrid orbitallarının s -orbitalalarla örtülməsi hesabına əmələ galır?
- 2
 - 1
 - 8
 - 3
 - 14
74. 2-metilpropen molekulunda neçə σ (siqma)- rabitə sp^3 -hibrid orbitallarının s -orbitallarını örtmesi ilə yaranır?
- 6
 - 8
 - 4
 - 5
 - 7
75. Butan molekulunda neçə σ (siqma)-rabitə sp^3 -hibrid orbitallarının s -orbitalalarla örtülməsi hesabına yaranır?
- 14
 - 10
 - 8
 - 12
 - 6
76. 2-metilpropan molekulunda neçə σ (siqma)- rabitə sp^3 -hibrid orbitallarının bir-birini örtmesi hesabına yaranır?
- 9
 - 5
 - 6
 - 4
 - 3

77. Etilen molekulunda karbon atomları arasındaki σ (siqma) və π (pi)-rabitələr necə yaranır?
- həm σ - , həm də π -rabitə sp^2 -hibrid və p -elektron buludlarının bir-birini örtmesi ilə
 - σ -rabitə iki p -elektron buludunun, π -rabitə isə iki sp^2 -hibrid elektron buludunun bir-birini örtməsilə
 - σ -rabitə sp^2 -hibrid və p -elektron buludlarının, π -rabitə isə iki p -elektron buludunun bir-birini örtməsilə
 - σ -rabitə iki sp^2 -hibrid elektron buludunun, π -rabitə isə sp^2 -hibrid və p -elektron buludlarının bir-birini örtməsilə
 - σ -rabitə iki sp^2 -hibrid elektron buludunun, π -rabitə isə iki p -elektron buludunun bir-birini örtməsi ilə
78. Asetilen molekulunda karbon atomları arasındaki σ (siqma)- və π (pi)-rabitələr necə yaranır?
- σ -rabitə iki sp -hibrid, π -rabitə isə sp -hibrid və p -elektron buludlarının bir-birini örtməsilə
 - σ -rabitə p -elektron buludunun, π -rabitələr isə sp -hibrid elektron buludlarının bir-birini örtməsilə
 - σ -rabitə sp -hibrid və p -elektron buludlarının, π -rabitələr isə p -elektron buludlarının bir-birini örtməsilə
 - həm σ -rabitə, həm də π -rabitələr sp -hibrid və p -elektron buludlarının bir-birini örtməsilə
 - σ -rabitə iki sp -hibrid elektron buludunun, π -rabitələr isə p -elektron buludlarının bir-birini örtməsilə
79. Hansı reaksiyalardan alınan birləşmələrdə donor-akseptor mekanizmi ilə əmələ gəlmış kovalent rabitələr var?
- $\text{CO}_2 + \text{C} \xrightarrow{-}$
 - $\text{N}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{-}$
 - $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{-}$
 - $\text{NH}_3 + \text{HCl} \xrightarrow{-}$
- | | | |
|--------------|-----------|----------------|
| A) I, III | B) I, IV | C) II, III, IV |
| D) I, II, IV | E) II, IV | |
80. Hansı reaksiyalardan alınan birləşmələrdə donor-akseptor mekanizmi ilə əmələ gəlmış kovalent rabitələr var?
- $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{-}$
 - $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{-}$
 - $\text{CH}_3-\text{NH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{-}$
 - $\text{CH}_3-\text{NH}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{-}$
- | | | |
|-----------|---------------|------------|
| A) I, III | B) I, II, III | C) III, IV |
| D) I, II | E) yalnız I | |

Kimyavi rabitə və oksidləşmə dərəcəsi

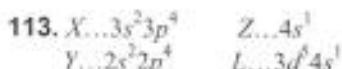
81. Hansı reaksiyada karbon atomlarının hibridlaşma vəziyyəti sp^2 -dən sp^3 -yə keçir?
- A) $C_2H_4 + H_2 \xrightarrow{t, \text{ kat}} \dots$
 B) $CH_3CH_2Cl + KOH \xrightarrow{\text{su}} \dots$
 C) $CH_4 \xrightarrow{1500^\circ} \dots$
 D) $C_2H_2 + 2H_2 \xrightarrow{t, \text{ kat}} \dots$
 E) $CH_4 \xrightarrow{550^\circ, \text{ kat}} \dots$
82. Hansı reaksiyada sp^3 -hibrid orbitalları sp -hibrid orbitallara çevirilir?
- A) $CH_4 \xrightarrow{1500^\circ C} \dots$
 B) $CaC_2 + H_2O \rightarrow \dots$
 C) $C_2H_2 + H_2O \xrightarrow{Hg^{2+}} \dots$
 D) $C_2H_4 + H_2 \xrightarrow{t, \text{ kat}} \dots$
 E) $C_2H_6 + Cl_2 \rightarrow \dots$
83. Hansı reaksiyada sp -hibrid orbitalları sp^3 -hibrid orbitallara çevirilir?
- A) $CH \equiv CH + 2H_2 \xrightarrow{t, \text{ kat}} \dots$
 B) $C_6H_{10} \xrightarrow{t} \dots$
 C) $CH_2 = CH - CH_3 + H_2 \xrightarrow{t, \text{ kat}} \dots$
 D) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3 \xrightarrow{t, AlCl_3} \dots$
 E) $2CH \equiv CH \xrightarrow{t, \text{ kat}} \dots$
84. 2-metilpropen molekulunda neçə σ (sigma)- rabita sp^2 - və sp^3 -hibrid orbitalların bir-birini örtməsi ilə yaranır?
- A) 7 B) 8 C) 1 D) 3 E) 2
85. Akril turşusunun molekulunda neçə σ - və π -rabitə var?
- | | |
|----------|-------|
| σ | π |
| A) 6 | 2 |
| B) 8 | 2 |
| C) 5 | 3 |
| D) 8 | 1 |
| E) 7 | 2 |
86. Metakril turşusunun molekulunda neçə σ - və π -rabitə var?
- | | |
|----------|-------|
| σ | π |
| A) 12 | 2 |
| B) 11 | 1 |
| C) 8 | 2 |
| D) 11 | 2 |
| E) 12 | 1 |
87. Divinil molekulunda rabbitələrin əmələ gəlməsində neçə *hibridlaşmamış* orbital iştirak edir?
- A) 8 B) 6 C) 10 D) 12 E) 9
88. Penten-1 molekulunda rabbitələrin əmələ gəlməsində neçə *hibridlaşmamış* orbital iştirak edir?
- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16
89. I. C_2H_4 və N_2
 II. CO_2 və N_2
 III. C_2H_4 və C_2H_2
 Hansı molekul cütlərində π -rabbitələrin sayı baraböldür?
- A) I və III B) yalnız I C) I və II
 D) II və III E) yalnız II
90. n sayıda karbon atomu olan alkin molekulunda rabbitələrin əmələ gəlməsində cəmi neçə orbital iştirak edir?
- A) $6n - 2$ B) $6n$ C) $4n - 4$
 D) $4n - 2$ E) $4n + 2$
91. n sayıda karbon atomu olan alken molekulunda rabbitələrin əmələ gəlməsində cəmi neçə orbital iştirak edir?
- A) $4n$ B) $6n$ C) $4n + 2$
 D) $6n - 2$ E) $4n - 2$
92. n sayıda karbon atomu olan alkan molekuliunda rabbitələrin əmələ gəlməsində cəmi neçə orbital iştirak edir?
- A) $4n - 2$ B) $6n$ C) $4n + 2$
 D) $6n + 2$ E) $4n$
- 93.
- | Kimyavi rabbitələrin sayı | |
|---------------------------|-------------|
| sp^3-s | sp^3-sp^3 |
| 12 | X |
- Tsikloalkan molekulu üçün X-i müəyyən edin.
- A) 4 B) 8 C) 6 D) 3 E) 5
- 94.
- | Kimyavi rabbitələrin sayı | |
|---------------------------|-------------|
| sp^3-s | sp^3-sp^3 |
| X | 6 |
- Tsikloalkan molekulu üçün X-i müəyyən edin.
- A) 16 B) 8 C) 12 D) 14 E) 10
95. Divinil molekulunda kimyavi rabbitələrin yaranmasında cəmi neçə orbital iştirak edir?
- A) 22 B) 16 C) 12 D) 20 E) 28
96. Izopren molekulunda kimyavi rabbitələrin yaranmasında cəmi neçə orbital iştirak edir?
- A) 28 B) 20 C) 16 D) 22 E) 30
97. Stirol molekulunda kimyavi rabbitələrin yaranmasında cəmi neçə adəd *hibridlaşmamış* orbital iştirak edir?
- A) 18 B) 12 C) 14 D) 16 E) 24

98. Benzol molekulunda kimyavi rabitələrin yaranmasında cəmi neçə adəd *hibridlaşmamış* orbital iştirak edir?
 A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 4
99. Hansı sıradə verilmiş molekullarda soldan sağa valent bucağı artır?
 A) H_2O , CH_4 , NH_3
 B) H_2O , NH_3 , CH_4
 C) CH_4 , NH_3 , H_2O
 D) CH_4 , H_2O , NH_3
 E) NH_3 , CH_4 , H_2O
100. Hansı sıradə verilmiş molekullarda soldan sağa valent bucağı artır?
 A) C_2H_2 , C_2H_4 , C_2H_6
 B) C_2H_6 , C_2H_4 , C_2H_2
 C) C_2H_6 , C_2H_4 , C_2H_2
 D) C_2H_2 , C_2H_6 , C_2H_4
 E) C_2H_4 , C_2H_6 , C_2H_2
- 101.
- | Maddə | σ (siqma)
rabitələrin sayı |
|-------|--------------------------------------|
| X | $3n - 6$ |
| Y | $3n + 1$ |
| Z | $3n - 1$ |
- X, Y və Z birləşmələrinin sırfini müəyyən edin.
- | | X | Y | Z |
|----------------------|-------------------|-------------------|---|
| A) alkadien | benzolun homoloqu | alken | |
| B) benzolun homoloqu | alken | alkan | |
| C) alkan | alken | benzolun homoloqu | |
| D) alken | alkan | alkadien | |
| E) benzolun homoloqu | alkan | alken | |
- 102.
- | Maddə | σ (siqma)
rabitələrin sayı |
|-------|--------------------------------------|
| X | $3n - 3$ |
| Y | $3n$ |
| Z | $3n - 1$ |
- X, Y və Z birləşmələrinin sırfini müəyyən edin.
- | | X | Y | Z |
|----------------------|-------------|-------------|---|
| A) benzolun homoloqu | alkan | tsikloalkan | |
| B) alkin | alken | tsikloalkan | |
| C) alkin | tsikloalkan | alken | |
| D) alkadien | alkan | alken | |
| E) alkadien | tsikloalkan | alkan | |
103. 12 hidrogen atomu olan alkadien-1,3 molekulunda neçə karbon atomu sp^3 -hibrid vəziyyətindədir?
 A) 4 B) 3 C) 5 D) 2 E) 7
104. 8 hidrogen atomu olan alkin molekulunda neçə karbon atomu sp^3 -hibrid vəziyyətindədir?
 A) 4 B) 3 C) 5 D) 2 E) 6
105. 20 hidrogen atomu olan alken molekulunda neçə karbon atomu sp^3 -hibrid vəziyyətindədir?
 A) 9 B) 8 C) 10 D) 7 E) 6
106. 1 mol metal 8 q oksigen birləşdirirsa, alınan oksidde metalin oksidləşmə dərəcəsi neçə olar?
 $A_r(\text{O}) = 16$
 A) +5 B) +4 C) +3 D) +2 E) +1
107. n sayıda karbon atomu olan alkinlərdə kimyavi rabitələrin əmələ gəlməsində iştirak edən *hibridlaşmamış* orbitalların ümumi sayını müəyyən edin.
 A) $2n - 2$ B) $2n$ C) $2n + 1$
 D) $2n + 4$ E) $2n + 2$
108. n sayıda karbon atomu olan alkenlərdə rabitələrin əmələ gəlməsində iştirak edən *hibridlaşmamış* orbitalların ümumi sayını müəyyən edin.
 A) $2n + 2$ B) $2n$ C) $2n - 2$
 D) $2n - 1$ E) $2n + 1$
109. Karbon atomlarının sayı n olan doymuş biratomlu spirt molekulunda cəmi neçə σ (siqma)-rabitə var?
 A) $3n$ B) $3n + 2$ C) $3n + 3$
 D) $3n + 1$ E) $3n + 4$
110. n sayıda karbon atomu olan doymuş ikiatomlu spirtin molekulunda cəmi neçə σ (siqma)-rabitə var?
 A) $3n$ B) $3n + 2$ C) $3n + 3$
 D) $3n + 1$ E) $3n + 4$
111. I.
 II.
 III.
- Vinilasetilen molekulunda olan rabitələrin sayı hansı halda doğrudur?
- | I | II | III |
|------|----|-----|
| A) 3 | 4 | 2 |
| B) 4 | 3 | 3 |
| C) 4 | 4 | 3 |
| D) 3 | 3 | 2 |
| E) 4 | 2 | 3 |



Xloropren molekulunda olan rabitələrin sayı hansı halda doğrudur?

- | | | |
|---------|----------|-----------|
| I
A) | II
B) | III
C) |
| 1
D) | 3
E) | 5
A) |
| 2
B) | 4
C) | 5
D) |
| 1
E) | 3
A) | 4
B) |
| 2
B) | 4
C) | 5
D) |

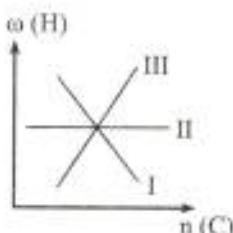


Elektron formüllarına əsasən hansı elementlər arasında kovalent polyar rabitə yarandığını müəyyən edin.

- | | | |
|------------|------------|------------|
| A) $Z - L$ | B) $X - Z$ | C) $Y - L$ |
| D) $Y - Z$ | E) $X - Y$ | |

114. Alifatik karbohidrogenlərin homoloji sırasında $n > 3$ olarsa, onların molekulunda hansı hibrid vəziyyətində karbon atomları ola bilər?

- | | | |
|-------------------|----------------------|----------------------------|
| 1. sp^3
A) 1 | 2. sp^2
B) 1, 2 | 3. sp
C) 1, 2 |
| 1
D) 1 | 1, 2
E) 1, 2 | 1, 2, 3
A) 1, 2, 3 |
| 1, 2
B) 1, 2 | 1
C) 1, 2 | 1
D) 1, 2
E) 1, 2 |
| 2, 3
B) 1, 2 | 1, 3
C) 1, 2 | 1, 3
D) 1, 2
E) 1, 2 |
| 2, 3
B) 1, 2 | 1, 3
C) 1, 2 | 2, 3
D) 1, 2
E) 1, 2 |



115. Benzol nüvəsində karbon atomları arasında hansı rabitələr mövcuddur?

- A) 12σ - və 6 elektronlu ümumi π -rabitə
B) 6σ - və 2π -rabitə
C) 3σ - və 3π -rabitə
D) 6σ - və 6π -rabitə
E) 6σ - və 6 elektronlu ümumi π -rabitə

116. Propin molekulunda neçə σ (siqma)- və π (pi)-rabitə var?

- | | |
|------------------|---------------|
| σ
A) 6 | π
B) 7 |
| 2
C) 7 | 1
D) 5 |
| 2
E) 6 | 3
A) 6 |

117. Izopren molekulunda neçə sp^3 və sp^2 -hibridləşmiş vəziyyətdə olan karbon atomları vardır?

- | | |
|----------------|----------------|
| sp^3
A) 1 | sp^2
B) 3 |
| 4
C) 2 | 2
D) 4 |
| 1
E) 1 | 5
A) 1 |

118. Qeyri-molekulyar quruluşlu maddələr sırasını müəyyən edin.

- A) HCl, BCl₃, C₂H₆
B) H₂O, NH₃, CH₄
C) CuCl₂, SiO₂, Fe
D) FeS, NH₄OH, HCl
E) CH₄, C₂H₄, C₂H₂

119. Hansı halda etilen və asetilenin karbon atomlarının hibridləşmə vəziyyəti dəngən göstərilmişdir?

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| eten
A) sp^2 | asetilen
B) sp^3 |
| II
C) sp^3 | II
D) sp^2 |
| I
E) sp | I
A) sp^2 |

120. Hansı halda almaz və metanda karbon atomlarının hibridləşmə vəziyyəti doğrudur?

- | | |
|--------------------|--------------------|
| almaz
A) sp^2 | metan
B) sp^3 |
| II
C) sp | II
D) sp^3 |
| I
E) sp | I
A) sp^2 |

121. Toluol molekulunda sp^2 - hibrid vəziyyətində neçə karbon atomu var?

- A) 1 B) 6 C) 5 D) 7 E) 4

122. Stirol molekulunda sp^2 -hibrid vəziyyətində neçə karbon atomu var?

- A) 2 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4

123.

Tsikloalkan	X və Y-dəki σ -rabitələrin nisbəti
X	
Y	3:5

$M_i(Y)=70$ olarsa, X tsikloalkanın formulunu müəyyən edin. $A_i(C)=12$; $A_i(H)=1$

- A) C₆H₁₂ B) C₄H₈ C) C₅H₁₀
D) C₃H₆ E) C₇H₁₄

124.

Alkan	X və Y-dəki σ-rabitələrin nisbəti
X	
Y	5:8

$M_i(Y)=72$ olarsa, X alkanın formulunu müəyyən edin. $A_i(C)=12$; $A_i(H)=1$

- A) C_4H_{10}
 B) C_2H_6
 C) C_3H_8
 D) C_5H_{12}
 E) C_6H_{14}

125. $\frac{N(C^{sp^2})}{N(C^p)}=3$ olarsa, alkin molekulunda neçə ədəd qeyri-polyar rabitə var?

- A) 14 B) 9 C) 18 D) 16 E) 7

126. Toluol molekulunda sp^2 hibrid orbitallarının, $\sigma(sp^2-sp^2)$ və $\sigma(sp^2-s)$ rabitələrinin sayı hansı halda doğrudur?

sp^2	$\sigma(sp^2-sp^2)$	$\sigma(sp^2-s)$
A) 18	10	6
B) 12	12	6
C) 18	6	6
D) 12	6	5
E) 18	6	5

127. Benzol molekulunda sp^2 hibrid orbitallarının, $\sigma(sp^2-sp^2)$ və $\sigma(sp^2-s)$ rabitələrinin sayı hansı halda doğrudur?

sp^2	$\sigma(sp^2-sp^2)$	$\sigma(sp^2-s)$
A) 18	12	6
B) 12	6	6
C) 18	6	12
D) 12	12	18
E) 18	6	6

128.

Maddə	Molekulunda	
	karbon atomlarının sayı	hibrid orbitalların sayı
X	a	n
Y	a	n-4
Z	a	n-2

X, Y və Z hansı sinif birləşmələrə aiddir?

- A) alkan B) alken C) alkin
 D) alkan E) alken

129.

Maddə	Molekulunda	
	karbon atomlarının sayı	hibrid orbitalların sayı
X	a	$n-2$
Y	a	$n-4$
Z	a	n

X, Y və Z hansı sinif birləşmələrə aiddir?

X	Y	Z
A) alken	alkadien	alkan
B) alkan	alken	alkadien
C) alkadien	alkan	alken
D) alken	alkin	alkadien
E) alkadien	alken	alkan

130.

Alkin molekulunda qeyri-polyar kovalent rabitələrin sayı	Alkinin su ilə reaksiyasından alınan maddənin molekulunda qeyri-polyar kovalent rabitələrin sayı
a	x

x-i müəyyən edin.

- A) $a-2$ B) $a+2$ C) $a-1$
 D) $a+3$ E) $a-3$

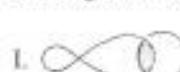
131.

Alkin molekulunda kovalent polyar rabitələrin sayı	Alkinin su ilə reaksiyasından alınan maddənin molekulunda polyar kovalent rabitələrin sayı
a	x

x-i müəyyən edin.

- A) $a+1$ B) $a-2$ C) $a+4$
 D) $a+3$ E) $a+5$

132. Ammonyakın sintezi reaksiyasında qırılan və əmələ gələn rabitələri müəyyən edin.



Qırılan rabitə

- A) II, III
 B) I, II, V
 C) II, V
 D) II, IV, V
 E) IV, V

Əmələ gələn rabitə

- I
 II, IV
 I, III
 I
 II, III

133. Ammonya kin parçalanması reaksiyasında qırılan və əmələ gələn rabitələri müəyyən edin.



Qurdan rabita

- A) I, III
B) I, II
C) II
D) II
E) II, IV

Əmələ gələn rabitələr

- II, IV
III, IV, V
I, III, V
I, III, IV
I, III

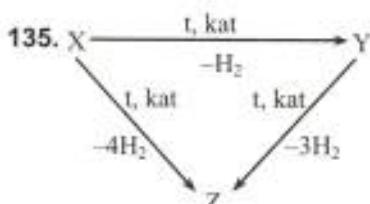
134.

Karbohidrogenlər	Molekulundakı karbon atomlarının sayı	Molekulunda mövcud olan rabitələr
Alkan	3	X
Alken	3	Y
Alkadien	3	Z



X, Y və Z hansı rabitələr ola bilər?

- | | | |
|---|---|---|
| X | Y | Z |
|---|---|---|
- A) II I, III II, III, IV
 B) II III, IV I, II
 C) I, II II, III II, IV
 D) II, III II, III, IV I, II
 E) II, III II, III, IV II, III, IV



X, Y və Z karbohidrogenlərinin hər birinin molekulunda 7 karbon atomu olarsa, həmin molekullardakı sp^3 -s (σ (siqma) rabitələrinin sayı müəyyən edin.

- | | | |
|---|---|---|
| X | Y | Z |
|---|---|---|
- A) 14 16 6
 B) 16 14 3
 C) 16 14 8
 D) 0 14 16
 E) 14 16 0

136.

Alifatik karbohidrogen	Hidrogen atomlarının sayı	Rabitələrin əmələ gəlməsində iştirak edən qeyri-hibrid orbitalların sayı	π -rabitələrin sayı
X	a	b	c

c-ni müəyyən edin.

- A) $\frac{(a-b)}{2}$ B) $b-a$ C) $\frac{(b-a)}{2}$
 D) $a-b$ E) $2(a-b)$

137. Hansı maddələrin molekulunda iki π -rabitə var?

1. Asetilen 2. Etilen
 3. Divinil 4. Propilen

138. Hansı maddələrin molekulunda bir π -rabitə var?

1. Asetilen 2. Etilen
 3. Divinil 4. Propilen

139. Doğru olanlar:

Maddə	Mərkəzi atomun hibridləşmə hali
1. H_2O	sp^3
2. CH_4	sp^3
3. NH_3	sp^2
4. CO_2	sp^2
5. C_2H_4	sp^2

140.

Maddə	Molekulunda	
	hibrid orbitalların sayı	rabitələrin yaranmasında iştirak edən hibrid orbitalların sayı
NH_3	a	b
H_2O	c	d

Hansı münasibət doğrudur?

1. a=c 2. b=d 3. a>c
 4. b>d 5. d>b 6. c>d

141. Hansı birləşmələrdə eyni sayıda sp^3 -hibrid orbitaları var?

1. Propan 2. Propen
 3. Propin 4. Izopren

142. Hansı birləşmələrdə eyni sayıda hibrid orbitaları var?

1. Propan 2. Tsiklopropan
 3. Propen 4. Divinil

143. *o*-ksilol molekulunda karbon atomlarının cəmi neçə hibrid orbitalı var?

144. Xlorpren molekulunda karbon atomlarının cəmi neçə hibrid orbitalı var?

145.

Maddə	Rabitə	Rabitə enerjisi, kkal mol
Alkin	C—H	100
	C—C	85
	C = C	200

Birləşmənin 1 molunun ümumi rabitə enerjisini $\left(\frac{\text{kkal}}{\text{mol}}\right)$ hesablayın.

146.

Maddə	Rabitə	Rabitə enerjisi, kkal mol
Alken	C—H	100
	C—C	85
	C = C	150

Birləşmənin 1 molunun ümumi rabitə enerjisini $\left(\frac{\text{kkal}}{\text{mol}}\right)$ hesablayın.

147.

Maddə	Rabitə	Rabitə enerjisi, kkal mol
C ₃ H ₈	C—H	100
	C—C	85

Maddənin 1 molunun ümumi rabitə enerjisini $\left(\frac{\text{kkal}}{\text{mol}}\right)$ hesablayın.

148.

Maddə	Rabitə	Rabitə enerjisi, kkal mol
C ₂ H ₂	C—H	100
	C = C	200

Birləşmənin 1 molunun ümumi rabitə enerjisini $\left(\frac{\text{kkal}}{\text{mol}}\right)$ hesablayın.

149.

Maddə	Molekulunda karbon atomlarının sayı	Molekulunda hibrid orbitallarının ümumi sayı
Alkin	<i>n</i>	<i>x</i>
Alkan	<i>n</i>	<i>y</i>

$\frac{x}{y} = 0,5$ olarsa, alkin molekulunda sıqma rabitələrin sayıni hesablayın.

150.

Maddə	Molekulunda karbon atomlarının sayı	Molekulunda hibrid orbitallarının ümumi sayı
Alkin	<i>n</i>	<i>x</i>
Alkan	<i>n</i>	<i>y</i>

$\frac{x}{y} = 0,5$ olarsa, alkan molekulunda sıqma rabitələrin sayıni hesablayın.

151. Uyğunluğu müəyyən edin.

Karbon atomları arasında sp^3 – sp^3 σ rabitələrin sayı	Maddələr
1. 0	a. yağ turşusu
2. 1	b. metakril turşusu
3. 2	c. qarışqa turşusu d. propion turşusu e. pentan turşusu

152. Uyğunluğu müəyyən edin.

Karbon atomları arasında sp^2 – sp^2 σ rabitələrin sayı	Maddələr
1. 2	a. yağ turşusu b. akril turşusu
2. 7	c. metakril turşusu d. benzoy turşusu

153. Uyğunluğu müəyyən edin.

Bir molekulda kimyavi rabitənin yaranmasında iştirak edən hibrid orbitallarının sayı	Birləşmə
1. 4	a. CH ₄
2. 3	b. NH ₃
3. 2	c. CO ₂ d. H ₂ O e. BF ₃

154. Maddələrdəki kovalent rabitələrin polyarlığının artma sırasını göstərin.

1. HCl 2. HF 3. HI 4. HBr

155. Maddələrdəki kovalent rabitələrin polyarlığının azalma sırasını göstərin.

1. HCl 2. HF 3. HI 4. HBr

Kristal qafasların tipləri

1. Spirtlər hansı kristal qafasə malikdir?

- A) qeyri-molekulyar B) atom C) ion
D) metal E) molekulyar

2. Doymuş karbohidrogenlər hansı kristal qafasə malikdir?

- A) metal B) atom C) ion
D) molekulyar E) qeyri-molekulyar

3. Hansı maddənin kristal qafasının düyünlərində ionlar yerləşir?

- A) KCl B) SiO₂ C) CO₂
D) H₃PO₄ E) HCl

4. Hansı maddənin kristal qafasının düyünlərində ionlar yerləşir?

- A) H₂SO₄ B) NH₃ C) CO
D) SiO₂ E) NaCl

5. Hansı birləşmə atom tipli kristal qafasə malikdir?

- A) CO₂ B) SiC C) LiF D) HCl E) NaCl

6. Hansı birləşmə atom tipli kristal qafasə malikdir?

- A) LiF B) O₂ C) SiO₂ D) HCl E) KCl

7. Hansı sıradakı maddələrin hamısı atom kristal qafası əmələ gətirir?

- A) N₂, HCl, Si B) C, O₂, B C) Si, B, SiC
D) NaCl, P, O₂ E) H₂O, Fe, O₂

8. Yalnız molekulyar kristal qafaslı birləşmələr olan sıramı göstərin.

- A) Na, C, NaCl
B) Cl₂, H₂O, HCl
C) Si, Fe, H₂S
D) N₂, P, Na
E) NaCl, Si, O₂

9. Yalnız molekulyar kristal qafaslı birləşmələr olan sıramı göstərin.

- A) CO₂, H₂O, CH₄
B) SO₂, CO₂, SiO₂
C) S₈, P₄, Si
D) FeO, MnO, ZnO
E) H₂O, Na₂O, H₂S

10. Ağ fosfor, qrafit və natrium-hidroksid hansı tip kristal qafası əmələ gətirir?

- | | | |
|---------------|------------|-------------------|
| ağ fosfor | qrafit | natrium-hidroksid |
| A) molekulyar | atom | ion |
| B) atom | molekulyar | molekulyar |
| C) molekulyar | atom | molekulyar |
| D) atom | atom | ion |
| E) molekulyar | molekulyar | ion |

11. Silisium (IV) oksid, almaz və ağ fosfor hansı tip kristal qafası əmələ gətirir?

- | | | |
|---------------------|------------|------------|
| silisium (IV) oksid | almaz | ağ fosfor |
| A) atom | atom | molekulyar |
| B) molekulyar | atom | molekulyar |
| C) ion | molekulyar | atom |
| D) ion | atom | atom |
| E) atom | molekulyar | molekulyar |

12.

Maddələr	Əmələ gətirdiyi kristal qafasının tipi
S ₈	X
KCl	Y
SiC	Z

X, Y və Z-i müəyyən edin.

- | | | |
|---------------|------------|------------|
| X | Y | Z |
| A) atom | molekulyar | ion |
| B) molekulyar | ion | atom |
| C) ion | atom | molekulyar |
| D) atom | ion | molekulyar |
| E) ion | molekulyar | atom |

13.

Maddələr	Əmələ gətirdiyi kristal qafasının tipi
P ₄	X
NaCl	Y
SiO ₂	Z

X, Y və Z-i müəyyən edin.

- | | | |
|---------------|------------|------------|
| X | Y | Z |
| A) atom | ion | molekulyar |
| B) atom | molekulyar | ion |
| C) molekulyar | atom | ion |
| D) molekulyar | ion | atom |
| E) ion | molekulyar | atom |

14. Hansı maddə adı şəraitdə kristalidir?

- A) qarışqa turşusu B) etanol
C) qliserin D) fenol
E) metanol

15. Hansı haldə hər iki maddə adı şəraitdə kristalik maddə əmələ gətirir?

- A) SO₂, P₄ B) S₈, P₄ C) H₂SO₄, H₃PO₄
D) S₈, H₂SO₄ E) SO₂, P₂O₅

- 16.** Hansı halda hər iki maddə adı şəraitdə kristalik maddə əmələ gətirir?
- A) H_2SO_4 , H_3PO_4 B) H_2O , H_3PO_4
 C) H_3PO_4 , P_4 D) H_2O , H_2SO_4
 E) H_2O , H_2O_2
- 17.**
- | Maddə | Malik olduğu rabitə | | |
|-------|---------------------|--------------------|--------------------------|
| | ion | polyar
kovalent | qeyri-polyar
kovalent |
| X | + | + | - |
| Y | + | - | - |
| Z | - | + | + |
- X, Y və Z hansı maddələr ola bilər?
- | | X | Y | Z |
|----|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| A) | Na_2SO_4 | NaOH | CH_4 |
| B) | Na_2SO_4 | NaCl | CH_4 |
| C) | Na_2SO_4 | NaCl | C_2H_4 |
| D) | NaCl | CaCl_2 | H_2O_2 |
| E) | CaCl_2 | Na_2SO_4 | H_2O_2 |
- 18.** Maddələr və kristal qəfəsin tipləri arasında uyğunluğu müəyyən edin.
- | 1. İon | a. NaOH |
|------------|-----------------------------|
| 2. Molekul | b. K_2SO_4 |
| 3. Atom | c. Ca |
| | d. C_2H_2 |
| | e. P_{quaz} |
- Elementlərin valentlik imkanları.**
Oksidləşmə dərəcəsi
- 1.** Kalsium-karbiddə karbon atomunun valentliyini və oksidləşmə dərəcəsini müəyyən edin.
- A) I; +4 B) IV; -2 C) III; +3
 D) IV; -1 E) IV; -4
- 2.** Hansı ion yalnız oksidləşdirici xassə göstərir?
- A) Cr^{3+} B) Al^{3+} C) Cl^- D) Fe^{2+} E) S^{2-}
- 3.** Nitrat turşusunda azotun oksidləşmə dərəcəsi və valentliyi neçədir?
- A) +3 və IV B) +5 və V C) +5 və III
 D) +5 və IV E) +4 və IV
- 4.** Hansı birləşmədə karbonun oksidləşmə dərəcəsi -2-dir?
- A) CH_3Cl B) CO C) CH_2Cl_2
 D) CHCl_3 E) CO_2
- 5.** Hansı birləşmədə karbonun oksidləşmə dərəcəsi +2-dir?
- A) CH_2Cl_2 B) CH_3OH C) CO_2
 D) CHCl_3 E) CH_3Cl
- 6.** Ammonium ionunda azotun oksidləşmə dərəcəsi və valentliyi neçədir?
- A) -3, V B) +5, IV C) -3, IV
 D) +3, IV E) -3, III
- 7.** Azot molekulunda azotun valentliyi və oksidləşmə dərəcəsi neçədir?
- A) III, -3 B) III, 0 C) III, +3
 D) II, -2 E) I, 0
- 8.** FePO_4 birləşməsində dəmirin valentliyi neçədir?
- A) III B) II C) I D) IV E) V
- 9.** FeSO_4 birləşməsində dəmirin valentliyi neçədir?
- A) I B) III C) II D) IV E) V
- 10.** $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ birləşməsində xromun oksidləşmə dərəcəsi neçədir?
- A) +4 B) +2 C) +5 D) +6 E) +3
- 11.** Na_3PO_4 birləşməsində fosforun oksidləşmə dərəcəsi neçədir?
- A) +3 B) +1 C) +4 D) +5 E) -3
- 12.**
- | Birləşmə | Oksigenin oksidləşmə dərəcəsi |
|----------------------|-------------------------------|
| OF_2 | x |
| H_2O | y |
- x və y-i müəyyən edin.
- | $\frac{x}{2}$ | $\frac{y}{2}$ |
|---------------|---------------|
| A) -2 | -2 |
| B) +2 | +2 |
| C) +2 | -2 |
| D) +1 | +2 |
| E) -1 | -2 |
- 13.**
- | Birləşmə | Oksigenin oksidləşmə dərəcəsi |
|------------------------|-------------------------------|
| Na_2O | x |
| H_2O_2 | y |
- x və y-i müəyyən edin.
- | $\frac{x}{2}$ | $\frac{y}{2}$ |
|---------------|---------------|
| A) +2 | +1 |
| B) -2 | -1 |
| C) -2 | -2 |
| D) +1 | -1 |
| E) -1 | -2 |
- 14.** Hansı sıradə olan hər iki birləşmədə karbonun oksidləşmə dərəcəsi və valentliyi mütləq qiymətcə bərabərdir?
- A) C_2Cl_6 , CO_2
 B) CH_3COOH , C_2H_4
 C) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
 D) C_6H_6 , C_2H_2
 E) CS_2 , CF_4

Kimyavi rabbitə və oksidləşmə dərəcəsi

- 15.** Hidroksonium ionunda oksigenin oksidləşmə dərəcəsi və valentliyini müəyyən edin.
 A) -1 və II B) -2 və III C) -2 və II
 D) +2 və II E) -1 və III
- 16.** Flüorun ən kiçik və ən böyük oksidləşmə dərəcələrini göstərin.
 A) -1 və +7 B) -1 və +3 C) 0 və +5
 D) -1 və 0 E) 0 və +7
- 17.** Xlorun ən kiçik və ən böyük oksidləşmə dərəcələrini göstərin.
 A) -1 və +3 B) -1 və +7 C) 0 və +5
 D) 0 və +7 E) -1 və 0
- 18.** Hansı maddələrdə oksigen -2 oksidləşmə dərəcəsi **göstərmir**?
 A) BaO₂, NO₂, P₂O₅ B) H₂O, MgO, H₂O₂
 C) SO₃, OF₂, Fe₂O₃ D) H₂O₂, OF₂, K₂O₂
 E) K₂O₂, CaO, SiO₂
- 19.** Hansı maddələrdə oksigen -2 oksidləşmə dərəcəsi **göstərmir**?
 A) K₂O₂, CaO, SiO₂
 B) H₂O, MgO, H₂O₂
 C) SO₃, OF₂, Fe₂O₃
 D) BaO₂, NO₂, P₂O₅
 E) OF₂, Na₂O₂, BaO₂
- 20.** Hansı sıra üzrə karbon atomunun hibrid orbitalları arasındaki bucaq böyüyür?
 1. sp^2 2. sp 3. sp^3
 A) 2, 3, 1 B) 2, 1, 3 C) 3, 1, 2
 D) 3, 2, 1 E) 1, 3, 2
- 21.** Metallara aid olan X elementinin atomunun birləşmələrdə ən böyük oksidləşmə dərəcəsi +7-dir. Bu elementin atomunun ən kiçik və ən böyük oksidləşmə dərəcələrinin cəmini müəyyən edin.
 A) 7 B) 10 C) 6 D) 8 E) 3
- 22.** Metallara aid olan X elementinin birləşmələrdə ən böyük oksidləşmə dərəcəsi +6-dir. Bu elementin ən kiçik və ən böyük oksidləşmə dərəcələrinin cəmini müəyyən edin.
 A) 7 B) 4 C) 6 D) 8 E) 2
- 23.** Qeyri-metallara aid olan X elementinin atomunun birləşmələrdə ən böyük oksidləşmə dərəcəsi +6-dir. Bu elementin atomunun ən kiçik və ən böyük oksidləşmə dərəcələrinin cəmini müəyyən edin.
 A) 8 B) 3 C) 2 D) 4 E) 6
- 24.** Qeyri-metallara aid olan X elementinin atomunun birləşmələrdə ən böyük oksidləşmə dərəcəsi +5-dir. Bu elementin atomunun ən kiçik və ən böyük oksidləşmə dərəcələrinin cəmini müəyyən edin.
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 8 E) 5
- 25.** Hansı halda hər iki birləşmədə azot atomlarının oksidləşmə dərəcələri eynidir?
 A) N₂O, KNO₃ B) N₂O₅, HNO₃
 C) NO, KNO₂ D) N₂O₃, NH₃ E) NO₂, N₂
- 26.** Hansı birləşmədə karbon atomunun oksidləşmə dərəcəsi daha böyükdir?
 A) $H-C=O$ B) CH₄ C) C₂H₆
 D) CH₃Cl E) CCl₄
- 27.** Hansı birləşmədə karbon atomunun oksidləşmə dərəcəsi daha kiçikdir?
 A) $H-C=O$ B) CCl₄ C) CH₄
 D) C₂H₄ E) CHCl₃
- 28.** $X^{a-2e^-} X^{a+3e^-} X^{-5}$
 n-i hesablayın.
 A) +2 B) 0 C) -2 D) -4 E) +3
- 29.** I. $(Mn^aO_4)^-$
 II. $(Mn^{a+6}O_4)^b$
 a və b-ni müəyyən edin.
 A) +7 -1
 B) +6 -2
 C) +6 -1
 D) +7 -2
 E) +5 -2
- 30.** I. $(Mn^aO_3)^{+2}$
 II. $(Mn^{a+7}O_4)^b$
 a və b-ni müəyyən edin.
 A) +6 +2
 B) +6 -2
 C) +6 -1
 D) +7 -1
 E) +7 -2
- 31.** Dəm qazında oksigenin oksidləşmə dərəcəsi və valentliyi neçədir?
 A) -2 və III B) -2 və II C) +2 və III
 D) -3 və III E) +2 və II
- 32.** Ağ fosfor (P₄) və kristallik kükürd molekullarında (S₈) atomlarının valentliyini və oksidləşmə dərəcələrini göstərin.
- | | |
|----------------|----------------|
| P ₄ | S ₈ |
| A) III; +3 | IV; 0 |
| B) III; 0 | II; 0 |
| C) IV; -3 | II; -2 |
| D) V; 0 | VI; 0 |
| E) V; +5 | VII; +6 |

33. Hansı sıradə verilmiş hər iki birləşmədə karbon atomunun oksidloşma dərəcəsi -1 olur?
 A) CH_3Cl , $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$
 B) C_2H_2 , CH_3OH
 C) C_6H_6 , $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$
 D) C_6H_6 , C_2H_6
 E) CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
34. Oksigen kükürdlə cəni qrupda yerləşməsinə baxmayaraq, nə üçün oksigen altı valentli birləşmə *əmələ gətirmir*?
 A) oksigen atomları xarici elektron təbəqəsində olan elektronlarını kükürdə nisbətən daha möhkəm saxlayır
 B) oksigen atomunun radiusu kükürd atomundan kiçikdir
 C) oksigenin və kükürdün xarici elektron təbəqələrində elektronların sayı müxtalıdır
 D) oksigenin xarici elektron təbəqəsində elektronların sayı kükürddəkindən azdır
 E) kükürddən fərqli olaraq oksigenin xarici elektron təbəqəsində boş d-orbitallar yoxdur
35. Y^- ionunun elektron formulu argonun ($_{18}\text{Ar}$) elektron formulu ilə eynidir. $\text{Y}-\text{X}$ ilə polyar kovalent rabitəli XY birləşməsi *əmələ gətirir*, X hansı elementdir?
 A) $_{11}\text{Na}$ B) $_{1}\text{H}$ C) $_{16}\text{S}$ D) $_{7}\text{N}$ E) $_{19}\text{K}$
36. Elektron formulu ... $3s^23p^5$ sonluğu ilə qurtaran Y atomu X atomu ilə polyar kovalent rabitəli X_2Y_2 formullu birləşmə *əmələ gətirir*. Bu birləşməni müəyyən edin.
 A) SO_2 B) CaCl_2 C) OF_2
 D) S_2Cl_2 E) MgCl_2
37. X^{2+} ionunun elektron formulu ... $3s^23p^6$ sonluğu ilə bitir. X atomu ilə Y atomu ion rabitəli X_3Y_2 tipli birləşmə *əmələ gətirir*, Y-i müəyyən edin.
 A) O B) N C) S D) Mg E) Cl
38. X atomunun ${}_8\text{Y}$ atomu ilə polyar kovalent rabitəli X_2Y_3 birləşməsi məlumatdır. X atomunun magneziyalı qarşılıqlı təsirindən hansı birləşmə alınar?
 A) Mg_2X B) Mg_2X_3 C) MgX
 D) MgX_3 E) Mg_3X_2
39. Hansı reaksiyada azotun valentliyi *dəyişmir*?
 A) $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{NH}_4\text{HSO}_4$
 B) $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$
 C) $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} \xrightarrow{-} \text{N}_2 + 3\text{Cu} + 3\text{H}_2\text{O}$
 D) $\text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH}$
 E) $2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \xrightarrow{-} \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NH}_3 \uparrow$
40. Hansı reaksiyada azotun valentliyi *dəyişir*?
 A) $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
 B) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{AgCl}$
 C) $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
 D) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbSO}_4 + 2\text{NH}_4\text{NO}_3$
 E) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$
41. Hansı sıradə azot atomlarının oksidloşma dərəcəsi doğrudur?
 NH₄HSO₄ Ba(NO₂)₂ AlN
 A) -3 +5 -3
 B) +4 +3 -3
 C) +3 -3 +3
 D) -3 +3 0
 E) -3 +3 -3
42. Hansı halda birləşmələrdə manqan, yod və xrom atomlarının oksidloşma dərəcələri doğrudur?
 CaMnO₄ Al(IO₄)₃ Mg(CrO₂)₂
 A) +7 +7 +3
 B) +6 +6 +6
 C) +6 +7 +3
 D) +7 +5 +2
 E) +6 +5 +6
43. Hansı maddələrdə atomlar arasında üçqat rabits mövcuddur?
 A) C_2H_2 , N_2 B) C_2H_4 , P_4 C) PH_3 , C_2H_6
 D) CO, NH₃ E) O₃, Cl₂
44. Hansı maddələrdə azot üçvalentlidir?
 A) CH_3NO_2 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
 B) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$, NH_4Cl
 C) NH₃, HNO₃
 D) NaNO₃, CH₃COONH₄
 E) N₂, (CH₃)₂N
45. Hansı birləşmələrdə kükürd II valentlidir?
 A) SO₂, FeS₂, CuS
 B) SO₃, NaHSO₄, K₂SO₃
 C) FeS₂, FeS, CS₂
 D) KHS, CaSO₄, H₂SO₃
 E) Al₂S₃, Al₂(SO₄)₃, FeS₂
46. Hansı ifadə *doğru deyil*?
 A) oksidloşma dərəcəsi əddi qiymətcə valentliklə üst-üstə düşə bilər
 B) birləşmələrdə metallar həmişə müsbət oksidloşma dərəcəsinə malik olurlar
 C) birləşmələrdə atomların oksidloşma dərəcələrinin cəbri cəmi sıfır bərabərdir
 D) bəsit maddələrdə oksidloşma dərəcəsi sıfır bərabərdir
 E) oksigenin oksidloşma dərəcəsi həmişə mənfi ikiyə bərabərdir

47. Hansı ifadə doğru deyil?

- A) hidrogenin oksidlaşma dərəcəsi həmşə müsbət birə bərabərdir
- B) birləşmələrdə metallar həmşə müsbət oksidlaşma dərəcəsinə malik olurlar
- C) biratemu ionda elementin oksidlaşma dərəcəsi ionun yüksəkənə bərabərdir
- D) birləşmələrdə atomların oksidlaşma dərəcələrinin cəbri cəmi sıfır bərabərdir
- E) oksidlaşma dərəcəsi ədədi qiymətcə valentliklə üst-üstə düşə bilər

48. Azot fosfora dövri sistemin eyni qrupunda yerləşən, nə üçün azot beş valentli birləşmə əmələ gətirmir?

- A) azot atomunun radiusu fosfor atomunun radiusundan kiçikdir
- B) fosfor atomundan fərqli olaraq azot atomunun xarici elektron təbəqəsində boş *d*-orbitalları yoxdur
- C) azot və fosfor atomlarının xarici elektron təbəqələrində tək elektronların sayı müxtəlidir
- D) azot atomunun xarici elektron təbəqəsində elektronların sayı fosfor atomuna nisbətən azdır
- E) azot atomları valent elektronlarını fosfor atomuna nisbətən daha möhkəm saxlayır

49. Hansı halda soldan sağa turşu əmələ gətirən (mərkəzi) elementlərin oksidlaşma dərəcələri artır?

- A) HPO_3 , H_2SO_4 , HClO_4
- B) HBrO_3 , HNO_2 , HClO
- C) HClO_3 , H_2S , HNO_2
- D) H_2S , H_2SO_4 , H_2CO_3
- E) H_3PO_4 , H_2SO_4 , HClO_3

50. Hansı sıradə soldan sağa turşu əmələ gətirən (mərkəzi) elementlərin oksidlaşma dərəcələri azalır?

- A) HClO_3 , H_2SO_3 , HNO_2
- B) H_2SiO_3 , HNO_2 , HClO_4
- C) H_2CO_3 , H_2S , HMnO_4
- D) HClO , H_2SO_4 , H_2CO_3
- E) HClO_2 , H_2SO_3 , HClO_3

51. Hansı halda turşu əmələ gətirən (mərkəzi) elementlərin oksidlaşma dərəcələri bərabərdir?

- A) HClO_3 , H_3PO_4 , HNO_3
- B) H_2SiO_3 , HNO_3 , H_2CrO_4
- C) H_2CO_3 , H_2SiO_3 , H_3BO_3
- D) HClO , HClO_4 , HClO_3
- E) HNO_3 , H_2SO_3 , H_2SiO_3

52. X və Y elementlərinin elektronlarının sayının birləşmə əmələ gətirdiyi zaman dəyişməsinə əsasən, bu birləşmənin formulunu müəyyən edin.

- A) YX_2
- B) X_2Y_3
- C) Y_2X_3
- D) XY_2
- E) Y_2X_5

53. X və Y elementlərinin elektronlarının sayının birləşmə əmələ gətirdiyi zaman dəyişməsinə əsasən, bu birləşmənin formulunu müəyyən edin.

- A) Y_2X_5
- B) Y_2X_3
- C) XY_3
- D) X_2Y_3
- E) YX_3

54. X və Y elementlərinin elektronlarının sayının birləşmə əmələ gətirdiyi zaman dəyişməsinə əsasən, bu birləşmənin formulunu müəyyən edin.

- A) XY_3
- B) X_2Y_3
- C) X_2Y_5
- D) X_3Y_2
- E) XY

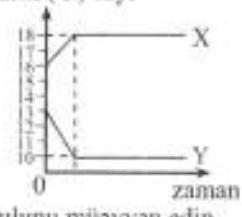
55. X və Y elementlərinin elektronlarının sayının birləşmə əmələ gətirdiyi zaman dəyişməsinə əsasən, bu birləşmənin formulunu müəyyən edin.

- A) X_4Y_3
- B) X_3Y_4
- C) X_2Y
- D) X_2Y_3
- E) XY

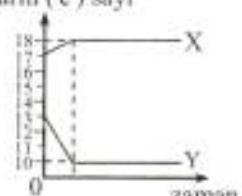
56. $\text{CH}_3-\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CHO} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2\text{OH}$ istiqaməti üzrə birinci karbon atomunun oksidlaşma dərəcəsi necə dəyişir?

- A) azalır
- B) artır
- C) dəyişmir
- D) artır, sonra azalır
- E) azalır, sonra artır

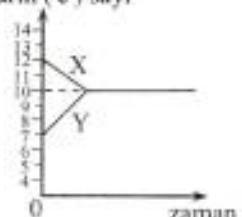
Elektronların (e^-) sayı



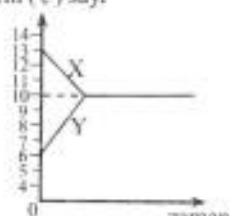
Elektronların (e^-) sayı

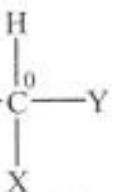


Elektronların (e^-) sayı



Elektronların (e^-) sayı



57. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CHO} \rightarrow \text{CH}_3-\text{COOH}$
 istiqaməti üzrə birinci karbon atomunun oksidləşmə dərəcəsi necə dəyişir?
 A) artı, sonra azalır
 B) azalır
 C) dəyişmir
 D) artı
 E) azalır, sonra artır
58. 1 mol metal 48q S birləşdirir. Sulfiddə metalin oksidləşmə dərəcəsini hesablayın. $A_f(\text{S})=32$
 A) +4 B) +2 C) +1 D) +3 E) +5
59. 1 mol metal 16q S birləşdirir. Sulfiddə metalin oksidləşmə dərəcəsini hesablayın. $A_f(\text{S})=32$
 A) +5 B) +2 C) +3 D) +4 E) +1
60. Hansı reaksiyada azotun valentliyi və oksidləşmə dərəcəsi *dəyişmir*?
 A) $4\text{NH}_3+3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O}$
 B) $2\text{NH}_3+3\text{CuO} \xrightarrow{\Delta} 3\text{Cu}+\text{N}_2+3\text{H}_2\text{O}$
 C) $\text{N}_2+3\text{H}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{NH}_3$
 D) $\text{Mg}_3\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 3\text{Mg}(\text{OH})_2+2\text{NH}_3$
 E) $2\text{NH}_3+\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
61. Hansı reaksiyada azotun valentliyi və oksidləşmə dərəcəsi dəyişir?
 A) $3\text{NH}_3+\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
 B) $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\Delta} \text{NH}_3+\text{HCl}$
 C) $\text{Mg}_3\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 3\text{Mg}(\text{OH})_2+2\text{NH}_3$
 D) $4\text{NH}_3+3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O}$
 E) $4\text{NH}_3+5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO}+6\text{H}_2\text{O}$
62. 1 mol metal 24q oksigen birləşdirirsə, alınan oksiddə metalin oksidləşmə dərəcəsi neçə olar?
 $A_f(\text{O}) = 16$
 A) +4 B) +5 C) +1 D) +2 E) +3
63. 1 mol element 40q oksigen birləşdirirsə, alınan oksiddə elementin oksidləşmə dərəcəsi neçə olar?
 $A_f(\text{O}) = 16$
 A) +1 B) +5 C) +4 D) +2 E) +3
64. 
- Hansı halda karbon atomunun oksidləşmə dərəcəsi sıfır barabər olar?
- | | X | Y |
|------|----|-----------------|
| I. | H | Cl |
| II. | Cl | H |
| III. | H | OH |
| IV. | H | CH ₃ |
- A) yalnız II B) II, IV C) yalnız IV
 D) I, III E) II, III
65. Hansı birləşmədə karbonun valentliyi və oksidləşmə dərəcəsi mütləq qiymətə bərabərdir?
 A) CO B) HCOOH C) HCHO
 D) CH₄ E) C₂H₂
66. Hansı halda müvafiq olaraq ionlardan biri yalnız oksidləşdirici, digəri isə yalnız reduksiyaedici xassəyə malikdir?
 A) Cr³⁺, S²⁻ B) Zn²⁺, I⁻ C) Fe³⁺, Na⁺
 D) Fe²⁺, S²⁻ E) Cr²⁺, Cl⁻
67. Elektron formulu ...3s²3p⁵ olan element atomunun ən kiçik və ən böyük oksidləşmə dərəcələrini göstərin.
 A) -1, +7 B) +1, +5 C) -1, +5
 D) +1, +6 E) +1, +7
68. Hansı duzda metalin oksidləşmə dərəcəsi +3-dür? (Me-metal)
 A) Me₃(PO₄)₂ B) Me₃PO₄
 C) Me₂(HPO₄)₃ D) MeH₂PO₄
 E) Me(H₂PO₄)₂
69. Hansı duzda metalin oksidləşmə dərəcəsi +2-yə bərabərdir? (Me-metal)
 A) MeH₂PO₄ B) MePO₄
 C) MeHPO₄ D) Me(H₂PO₄)₃
 E) Me₃PO₄
70. Hansı duzda metalin oksidləşmə dərəcəsi +1-ə bərabərdir? (Me-metal)
 A) MeHPO₄ B) Me(H₂PO₄)₃
 C) Me(H₂PO₄)₂ D) MeH₂PO₄
 E) MePO₄
71. Hansı halda molekul və ionlarda fosforun oksidləşmə dərəcəsi doğrudur?
 PCl₃ HPO₄²⁻ PO₄³⁻
 A) -3 +3 +3
 B) +3 +5 +5
 C) +3 +3 +5
 D) +1 +5 +3
 E) +3 +1 +5
72. Hansı hallarda ion və birləşmələrdə manqanın oksidləşmə dərəcəsi doğrudur?
 MnO₄²⁻ MnO₂ Ca(MnO₄)₂
 A) +6 +2 +6
 B) +7 +4 +7
 C) +6 +4 +7
 D) +7 +4 +6
 E) +6 +4 +6
73. Azot üçün hansı ifadə doğru **deyil**?
 A) dövri sistemin V qrup elementidir
 B) ən yüksək valentliyi V-dir
 C) atomunda üç adəd cütləşməmiş elektronu var
 D) molekulunda bir σ- və iki π-rabitələri var
 E) ən kiçik oksidləşmə dərəcəsi -3 -dür

74. Azot üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) -4 oksidlaşma dərəcəsi göstərə bilər
- B) həzi birləşmələrdə V valentliidir
- C) birləşmələrdə yalnız müsbət oksidlaşma dərəcələri göstərir
- D) birləşmələrində valentliyi ilə oksidlaşma dərəcəsi həmçə mütlaq qiymətcə bərabərdir
- E) birləşmələrində IV-dən çox valentlik göstərə bilməz

75. X atomu xlorla yalnız ion rəbitili XCl_2 birləşməsi əmələ gətirir. X elementinin azotla birləşməsinin formulunu göstərin.

- A) XN_2
- B) XN
- C) X_2N_3
- D) X_3N_2
- E) X_3N

76. Y atomu xlorla yalnız ion rəbitili YCl_2 tipli birləşmə əmələ gətirirsa, kükürdə reaksiyasiından hansı birləşmə alır?

- A) YS_3
- B) Y_2S_3
- C) YS
- D) Y_2S
- E) YS_2

77. X^{+2} , X^0 , X^{-2}

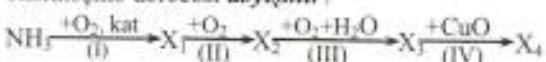
X hansı element ola bilər?

- A) Na
- B) O
- C) K
- D) F
- E) Ca

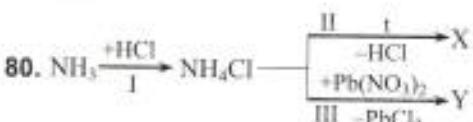
78. $R_1 - R_2$ alkamında R_1 üçlübutil, R_2 ikilibutil radikalıdırsa, karbon atomlarının oksidlaşma dərəcələrini müəyyən edin.

I	II	III	IV
A) -2	-3	0	-2
B) -3	-2	-1	0
C) -2	0	-2	-3
D) -1	-3	-2	0
E) -3	0	-1	-2

79. Hansı mərhələ və ya mərhələlərdə azotun oksidlaşma dərəcəsi *dəyişmir*?



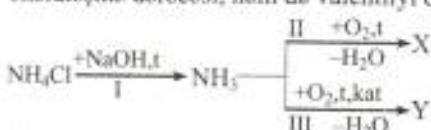
- A) II, III, IV
- B) yalnız IV
- C) III, IV
- D) yalnız III
- E) I, II



Hansı mərhələlərdə azotun həm oksidlaşma dərəcəsi, həm də valentliyi *dəyişmir*?

- A) I, II
- B) yalnız III
- C) II, III
- D) yalnız II
- E) I, III

81. Hansı mərhələlərdə azotun eyni zamanda həm oksidlaşma dərəcəsi, həm də valentliyi dəyişir?



- A) I, II
- B) II, III
- C) yalnız II
- D) I, III
- E) yalnız III

82. Mol nisbətləri $v(K_2XO_4) : v[(NH_4)_2CO_3] = 1 : 1$ olan qarışqda oksigen atomlarının sayı bütün atomların sayından 3 dəfə azdırsa, X-in oksidlaşma dərəcəsini müəyyən edin.

- A) +6
- B) +3
- C) +4
- D) +5
- E) +7

83. Hansı maddələrin tərkibində oksidlaşma dərəcəsi sıfır olan karbon atomu var?

1. Dixiformetan
2. Xlorpren
3. Etanal
4. Metanal

84. Hansı maddələrin tərkibində oksidlaşma dərəcəsi +2 olan karbon atomu var?

1. Xloroform
2. Xlorpren
3. Etanal
4. Aseton

85. Uyğunluğu müəyyən edin.

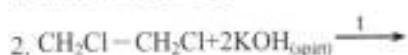
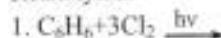
Maddələr	Kükürdün oksidlaşma dərəcəsi
1. K_2SO_3	a. -2
2. Na_2S	b. +6
3. $NaHSO_4$	c. 0 d. +4 e. +2

86. Uyğunluğu müəyyən edin.

Elementin qısa elektron formulu	Maksimum oksidlaşma dərəcəsi
1. ... $2s^2 2p^5$	a. 0
2. ... $2s^2 2p^4$	b. +1
3. ... $3s^2 3p^5$	c. +2 d. +6 e. +7

87. Uyğunluğu müəyyən edin.

Reaksiyalar

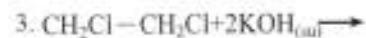
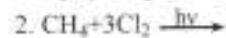
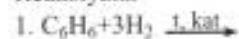


Karbon atomunun oksidləşmə dərəcəsinin dəyişməsi

- a. dəyişmir
- b. -4-dən +4-a
- c. +4-dən -4-a
- d. -1-dən 0-a
- e. 0-dan +1-a

88. Uyğunluğu müəyyən edin.

Reaksiyalar



Karbon atomunun oksidləşmə dərəcəsinin dəyişməsi

- a. -4-dən -2-yə
- b. -4-dən +2-yə
- c. dəyişmir
- d. -1-dən -2-yə
- e. -1-dən 0-a

89. Uyğunluğu müəyyən edin.

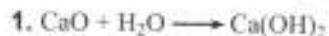
Hidrogenin oksidləşmə dərəcəsinin dəyişmə sxemi	Reaksiyalar
1. $\text{H}^+ \longrightarrow \text{H}^0$	a. $\text{SiH}_4 + \text{O}_2 \longrightarrow$
2. $\text{H}^0 \longrightarrow \text{H}^{-1}$	b. $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
3. $\text{H}^{-1} \longrightarrow \text{H}^{+1}$	c. $\text{Ca} + \text{H}_2 \longrightarrow$
	d. $\text{S} + \text{H}_2 \longrightarrow$
	e. $\text{CH}_4 + \text{CO}_2 \longrightarrow$

90. Uyğunluğu müəyyən edin.

Hidrogenin oksidləşmə dərəcəsinin dəyişmə sxemi	Reaksiya sxemi
1. $\text{H}^0 \longrightarrow \text{H}^{+1}$	a. $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
2. $\text{H}^{-1} \longrightarrow \text{H}^0$	b. $\text{NaH} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
3. $\text{H}^0 \longrightarrow \text{H}^{-1}$	c. $\text{Na} + \text{H}_2 \longrightarrow$
	d. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \longrightarrow$
	e. $\text{Ca} + \text{H}_2 \longrightarrow$

Kimyəvi reaksiyaların təsnifatı və istilik effekti

Kimyəvi reaksiyaların təsnifatı



Kimyəvi reaksiyanın tipini müəyyən edin.

- A) neytrallaşma B) parçalanma C) dayışma
D) əvəzətmə E) birləşmə



Kimyəvi reaksiyanın tipini müəyyən edin.

- A) birləşmə B) parçalanma C) dayışma
D) əvəzətmə E) neytrallaşma

3. Parçalanma reaksiyاسını göstərin.

- A) $2\text{NaNO}_3 \xrightarrow{\text{L}} 2\text{NaNO}_2 + \text{O}_2$
B) $\text{Cu} + \text{S} \xrightarrow{\text{L}} \text{CuS}$
C) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
D) $3\text{Fe}_2\text{O}_4 + 8\text{Al} \xrightarrow{\text{L}} 9\text{Fe} + 4\text{Al}_2\text{O}_3$
E) $\text{ZnO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{L}} \text{Zn} + \text{H}_2\text{O}$

4. Parçalanma reaksiyاسını göstərin.

- A) $\text{Fe} + \text{S} \xrightarrow{\text{L}} \text{FeS}$
B) $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{L}} 2\text{FeCl}_3$
C) $\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$
D) $\text{CuO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{L}} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$
E) $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{L}} \text{CaO} + \text{CO}_2$

5. Birləşmə reaksiyاسını göstərin.

- A) $2\text{HgO} \xrightarrow{\text{L}} 2\text{Hg} + \text{O}_2$
B) $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{L}} 2\text{FeCl}_3$
C) $2\text{KClO}_3 \xrightarrow{\text{L}, \text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
D) $\text{CuO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{L}} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$
E) $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{L}} \text{CaO} + \text{CO}_2$



Reaksiyanın tipini göstərin.

- A) parçalanma
B) əvəzətmə
C) birləşmə
D) dayışma
E) polimerləşmə



Reaksiyanın tipini göstərin.

- A) birləşmə
B) dayışma
C) parçalanma
D) əvəzətmə
E) neytrallaşma

8. Əvəzətmə reaksiyasını göstərin.

- A) $2\text{Cu} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CuO}$
B) $4\text{P} + 5\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5$
C) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
D) $2\text{HgO} \longrightarrow 2\text{Hg} + \text{O}_2$
E) $\text{CuO} + \text{H}_2 \longrightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

9. Əvəzətmə reaksiyasını göstərin.

- A) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$
B) $2\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2\text{FeCl}_3$
C) $\text{Ca} + \text{H}_2 \longrightarrow \text{CaH}_2$
D) $\text{CaO} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3$
E) $\text{Mg}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{MgO} + \text{H}_2\text{O}$

10. Neytrallaşdırma reaksiyاسının tənliyini göstərin.

- A) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$
B) $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
C) $\text{ZnO} + \text{HCl} \longrightarrow$
D) $\text{NaOH} + \text{HCl} \longrightarrow$
E) $\text{NaOH} + \text{MgCl}_2 \longrightarrow$

11. Homogen reaksiyani göstərin.

- A) $2\text{NO}(\text{q}) + \text{O}_2(\text{q}) \longrightarrow 2\text{NO}_2(\text{q})$
B) $\text{C}(\text{b}) + \text{O}_2(\text{q}) \longrightarrow \text{CO}_2(\text{q})$
C) $\text{CO}_2(\text{q}) + \text{C}(\text{b}) \longrightarrow 2\text{CO}(\text{q})$
D) $4\text{Fe}(\text{b}) + 3\text{O}_2(\text{q}) \longrightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{b})$
E) $\text{FeO}(\text{b}) + \text{CO}(\text{q}) \longrightarrow \text{Fe}(\text{b}) + \text{CO}_2(\text{q})$

12. Mübadilə reaksiyاسının tənliyini göstərin.

- A) $2\text{Mg} + \text{SiO}_2 \xrightarrow{\text{L}} 2\text{MgO} + \text{Si}$
B) $2\text{HCl} + \text{Zn} \longrightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$
C) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
D) $2\text{NaCl} + \text{F}_2 \longrightarrow 2\text{NaF} + \text{Cl}_2$
E) $\text{CaO} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3$

13. Mübadilə reaksiyاسının tənliyini göstərin.

- A) $\text{CaBr}_2 + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{CaCl}_2 + \text{Br}_2$
B) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Zn} \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$
C) $2\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Cu} \xrightarrow{\text{L}} \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
D) $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} \longrightarrow \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
E) $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \xrightarrow{\text{L}} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

14. Homogen reaksiyani göstərin.

- A) $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{CO}_2$
B) $\text{CaCO}_3 \rightleftharpoons \text{CaO} + \text{CO}_2$
C) $\text{CO}_2 + \text{C} \rightleftharpoons 2\text{CO}$
D) $\text{C} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2$
E) $\text{MgO} + \text{CO}_2 \rightleftharpoons \text{MgCO}_3$

15. Hansı reaksiya birləşmə reaksiyası deyildir?

- A) $\text{NaH} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
B) $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{L}} \text{H}_3\text{PO}_3$
C) $\text{CO} + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{Lp, kat.}} \text{NaHCO}_3$
D) $\text{N}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{t.p, kat.}} \text{NH}_3$
E) $\text{CO}_2 + \text{CaO} \longrightarrow$

- 16.** Birləşmə reaksiyasını göstərin.
- A) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{hv}}$
 B) $\text{AgNO}_3 + \text{Fe} \longrightarrow$
 C) $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{Hg}^{+2}}$
 D) $\text{HCOOH} + \text{NaOH} \longrightarrow$
 E) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow$
- 17.** Verilmiş reaksiyalardan hansı həm birləşmə, həm də oksidlaşma-reduksiya reaksiyasıdır?
- A) $4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 4\text{HNO}_3$
 B) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$
 C) $2\text{KClO}_3 \longrightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
 D) $\text{SO}_3 + \text{Na}_2\text{O} \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4$
 E) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- 18.** Hansı reaksiya həm birləşmə, həm də oksidlaşma-reduksiya reaksiyasıdır?
- A) $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$
 B) $\text{FeO} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 C) $\text{CaO} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3$
 D) $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{NaOH}$
 E) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2\text{HCl}$
- 19.** Hansı reaksiya həm birləşmə, həm də oksidlaşma-reduksiya tiplidir?
- A) $2\text{NH}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow (\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$
 B) $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{L}} 2\text{H}_3\text{PO}_4$
 C) $2\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Fe}(\text{OH})_3$
 D) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{L}} \text{Hg} + 2\text{NO}_2 + \text{O}_2$
 E) $\text{MgO} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{MgCO}_3$
- 20.** Hansı reaksiya həm parçalanma, həm də oksidlaşma-reduksiya reaksiyasıdır?
- A) $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{L}} \text{CaO} + \text{CO}_2$
 B) $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{\text{L}} \text{N}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$
 C) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{L}} \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
 D) $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3 \xrightarrow{\text{L}} 2\text{CuO} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 E) $3\text{F}_2 + \text{S} \longrightarrow \text{SF}_6$
- 21.** Hansı halda hər iki tənlik dəyişmə reaksiyasını göstərir?
- I. $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{NaHSO}_4 + \text{HCl}$
 $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
 II. $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3 \xrightarrow{\text{L}} 2\text{CuO} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
 III. $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{L}} 2\text{H}_3\text{PO}_4$
 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \xrightarrow{\text{L}} 3\text{CaO} + \text{P}_2\text{O}_5$
 IV. $\text{MgO} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\text{L}} \text{N}_2 + \text{Cr}_2\text{O}_3 + 4\text{H}_2\text{O}$
- A) I, IV B) yalnız II C) yalnız I
 D) II, III E) I, III, IV
- 22.** Daha sadə maddələrdən mürəkkəb maddələrin alınması necə adlanır?
- A) kreking B) analiz C) kataliz
 D) sintez E) piroliz
- 23.** Maddələri daha sadə maddələrə parçalamaqla onların tərkibinin müəyyən olunması necə adlanır?
- A) analiz B) sintez C) kataliz
 D) kreking E) piroliz
- 24.** Mübadilə reaksiyasının tənliyini göstərin.
- A) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{L}} \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
 B) $2\text{HCl} + \text{Zn} \longrightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
 C) $2\text{Mg} + \text{SiO}_2 \xrightarrow{\text{L}} 2\text{MgO} + \text{Si}$
 D) $2\text{KJ} + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2\text{KCl} + \text{I}_2$
 E) $\text{Na}_2\text{O} + 2\text{HCl} \longrightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- 25.** Mübadilə reaksiyasının tənliyini göstərin.
- A) $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \xrightarrow{\text{L}} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
 B) $\text{NH}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$
 C) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ca} \longrightarrow \text{CaSO}_4 + \text{H}_2$
 D) $2\text{KBr} + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2\text{KCl} + \text{Br}_2$
 E) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CaO} \longrightarrow \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- 26.** Hansı reaksiya birləşmə reaksiyası *deyif*?
- A) $\text{CO} + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{Lp}}$ B) $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{L}}$
 C) $\text{CaH}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$ D) $\text{N}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Lp, kat}}$
 E) $\text{CO}_2 + \text{CaO} \longrightarrow$
- 27.** Hansı reaksiya birləşmə reaksiyasıdır?
- A) $\text{AgNO}_3 + \text{Fe} \longrightarrow$ B) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{HCl} \longrightarrow$
 C) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{hv}}$ D) $\text{HCOOH} + \text{NaOH} \longrightarrow$
 E) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow$
- 28.** $\text{AgNO}_3 \xrightarrow[1]{+\text{Cu}} \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow[2]{\text{L}} \text{CuO} \xrightarrow[3]{+\text{HCl}} \text{CuCl}_2 \xrightarrow[4]{+\text{Zn}} \text{ZnCl}_2 \xrightarrow[5]{+\text{Mg}} \text{MgCl}_2$
- Hansı mərhələ dəyişmə reaksiyasıdır?
- A) 1 B) 3 C) 5 D) 4 E) 2
- 29.** $\text{AgNO}_3 \xrightarrow[1]{+\text{Cu}} \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow[2]{\text{L}} \text{CuO} \xrightarrow[3]{+\text{HCl}} \text{CuCl}_2 \xrightarrow[4]{+\text{Zn}} \text{ZnCl}_2 \xrightarrow[5]{+\text{Mg}} \text{MgCl}_2$
- Hansı mərhələ parçalanma reaksiyasıdır?
- A) 4 B) 1 C) 3 D) 2 E) 5
- 30.** Neytrallaşma reaksiyasının tənliyini göstərin.
- A) $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 \longrightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
 B) $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \longrightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
 C) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$
 D) $\text{BaO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 E) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 31.** Mübadilə reaksiyasının tənliyini göstərin.
- A) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$
 B) $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
 C) $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
 D) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \longrightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$
 E) $\text{Cu} + 4\text{HNO}_3 \longrightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

32. $\text{NaOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiyasının tipini göstərin.
 A) mübadilə B) əvəzətəmə C) birləşmə
 D) parçalanma E) oksidləşmə-reduksiya
33. $4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{HNO}_3$ reaksiyasının tipini göstərin.
 A) birləşmə B) əvəzətəmə C) dəyişmə
 D) neytrallaşma E) parçalanma
34. Dəyişmə reaksiyasını göstərin.
 A) $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{ }} \text{ }$ B) $\text{CuO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{ }} \text{ }$
 C) $\text{Zn} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{ }$ D) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{ }$
 E) $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ }$
35. Birləşmə reaksiyasını göstərin.
 A) $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ }$ B) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{ }$
 C) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{ }$ D) $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{ }$
 E) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow \text{ }$
36. Birləşmə reaksiyasını göstərin.
 A) $\text{Ca} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CaCl}_2$
 B) $\text{Ca} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$
 C) $\text{CaO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 D) $\text{Fe(OH)}_2 \xrightarrow{\text{ }} \text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$
 E) $\text{Ca(OH)}_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
37. Parçalanma reaksiyasını göstərin.
 A) $\text{Ca} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$
 B) $\text{Fe(OH)}_2 \xrightarrow{\text{ }} \text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$
 C) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$
 D) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$
 E) $2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO}$
38. $\text{HCl} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{ }$ reaksiyasının tipini göstərin.
 A) dəyişmə B) əvəzətəmə C) parçalanma
 D) birləşmə E) polimerləşmə
39. $\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_3 \rightarrow \text{ }$ reaksiyasının tipini göstərin.
 A) əvəzətəmə B) birləşmə C) parçalanma
 D) dəyişmə E) neytrallaşma
40. $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{duru}) + \text{Zn} \rightarrow \text{ }$ reaksiyasının tipini göstərin.
 A) neytrallaşma B) parçalanma C) birləşmə
 D) dəyişmə E) əvəzətəmə
41. $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{duru}) + \text{Ca} \rightarrow \text{ }$ reaksiyasının tipini göstərin.
 A) əvəzətəmə B) parçalanma C) birləşmə
 D) dəyişmə E) neytrallaşma
42. $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{ }$ reaksiyasının tipini göstərin.
 A) neytrallaşma B) dəyişmə C) parçalanma
 D) birləşmə E) əvəzətəmə
43. $\text{Fe(OH)}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{ }$ reaksiyasının tipini göstərin.
 A) əvəzətəmə B) birləşmə C) parçalanma
 D) dəyişmə E) neytrallaşma
44. $\text{Fe(OH)}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{ }$ reaksiyasının tipini göstərin.
 A) parçalanma B) əvəzətəmə C) birləşmə
 D) dəyişmə E) neytrallaşma
45. $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{ }$ reaksiyasının tipini göstərin.
 A) əvəzətəmə B) parçalanma C) birləşmə
 D) dəyişmə E) neytrallaşma
46. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{ }$ reaksiyasının tipini göstərin.
 A) dəyişmə B) parçalanma C) əvəzətəmə
 D) birləşmə E) neytrallaşma
47. $\text{Ca(HCO}_3)_2 \xrightarrow{\text{ }} \text{ }$ reaksiyasının tipini göstərin.
 A) birləşmə B) parçalanma C) əvəzətəmə
 D) dəyişmə E) neytrallaşma
48. $\text{Mg(HCO}_3)_2 \xrightarrow{\text{ }} \text{ }$ reaksiyasının tipini göstərin.
 A) əvəzətəmə B) birləşmə C) parçalanma
 D) dəyişmə E) neytrallaşma
49. $\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\text{ }} \text{ }$ reaksiyasının tipini göstərin.
 A) əvəzətəmə B) birləşmə C) parçalanma
 D) dəyişmə E) neytrallaşma
50. $2\text{Na}^0 + \text{Cl}_2^0 \rightarrow 2\text{Na}^+ \text{Cl}^-$ reaksiyasının tipini göstərin.
 A) əvəzətəmə B) parçalanma
 C) oksidləşmə-reduksiya D) neytrallaşma
 E) mübadilə
51. $2\text{K}^0 + \text{Cl}_2^0 \rightarrow 2\text{K}^+ \text{Cl}^-$ reaksiyasının tipini göstərin.
 A) mübadilə B) parçalanma C) əvəzətəmə
 D) neytrallaşma E) oksidləşmə-reduksiya
52. $\text{ZnO} + \text{HCl} \rightarrow \text{ }$ reaksiya tənliyini başa çatdırın və əmsallaşdırın. Bütün əmsalların cəmi neçədir?
 A) 4 B) 5 C) 3 D) 2 E) 1
53. $\text{CuO} + \text{HCl} \rightarrow \text{ }$ reaksiya tənliyini başa çatdırın və əmsallaşdırın. Bütün əmsalların cəmi neçədir?
 A) 4 B) 5 C) 3 D) 2 E) 1
54. Hansı terminlər parçalanma reaksiyalarına aiddir?
 I. Kreking
 II. Hidrogenleşmə
 III. İzomerləşmə
 IV. Piroliz
 A) III, IV B) II, III C) I, IV
 D) I, II, III E) II, III, IV
55. Terminlərdən hansıları birləşmə reaksiyalarına aiddir?
 I. Hidrogenleşmə
 II. İzomerləşmə
 III. Hidratlaşma
 IV. Kreking
 A) I, IV B) II, III C) III, IV
 D) I, III E) I, II, III

56.

Reaksiya	Reaksiyanın tipi
Suyun daimi codluğunun aradan qaldırılması	X
Alebastrin bərkiməsi	Y
Termit qaynağı	Z

X, Y və Z-müəyyən edin.

X	Y	Z
A) parçalanma	birləşmə	dəyişmə
B) dəyişmə	birləşmə	əvəzətəmə
C) dəyişmə	parçalanma	əvəzətəmə
D) parçalanma	parçalanma	dəyişmə
E) birləşmə	dəyişmə	parçalanma

57.

Reaksiya	Reaksiyanın tipi
Alüminotermiya	X
Əhəngin söndürüləməsi	Y
Alebastrin alınması	Z

X, Y və Z-i müəyyən edin.

X	Y	Z
A) parçalanma	əvəzətəmə	dəyişmə
B) əvəzətəmə	birləşmə	dəyişmə
C) əvəzətəmə	birləşmə	parçalanma
D) birləşmə	əvəzətəmə	parçalanma
E) dəyişmə	birləşmə	əvəzətəmə

58. $Mg + CuSO_4$ (məhlul) \rightarrow

Reaksiyanın tipini göstərin.

- A) dəyişmə B) əvəzətəmə C) parçalanma
 D) birləşmə E) neytrallaşma

59. $Fe + CuSO_4$ (məhlul) \rightarrow

Reaksiyanın tipini göstərin.

- A) neytrallaşma B) dəyişmə C) parçalanma
 D) birləşmə E) əvəzətəmə

60. $AB + CD \rightarrow AD + BC$ sxemində uyğun reaksiya tənliyini müəyyən edin

- A) $2AgNO_3 \rightarrow 2Ag + 2NO_2 + O_2$
 B) $Fe + S \rightarrow FeS$
 C) $CuSO_4 + Fe \rightarrow FeSO_4 + Cu$
 D) $NaCl + AgNO_3 \rightarrow NaNO_3 + AgCl$
 E) $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$

61. Hansı reaksiya əvəzətəmə reaksiyasına aid deyid?

- A) $Zn + HCl \rightarrow$
 B) $SO_3 + H_2O \rightarrow$
 C) $Ca + H_2SO_4$ (duru) \rightarrow
 D) $Fe + CuCl_2$ (məhlul) \rightarrow
 E) $C_2H_5OH + Na \rightarrow$

62. Hansı reaksiya birləşmə reaksiyasına aiddir?

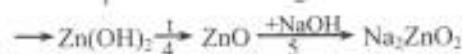
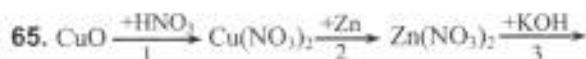
- A) $FeO + H_2SO_4 \rightarrow$
 B) $FeSO_4$ (məhlul) + $Mg \rightarrow$
 C) $Fe(OH)_2 + H_2O_2 \rightarrow$
 D) $HCOOH \xrightarrow{H_2SO_4\text{(qati), t}} 2CO_2 + H_2O$
 E) $Fe + HCl \rightarrow$

63. Hansı birləşmə reaksiyasına aid deyid?

- A) $NaH + H_2O \rightarrow$
 B) $CaO + H_2O \rightarrow$
 C) $NO_2 + O_2 + H_2O \rightarrow$
 D) $Fe(OH)_2 + H_2O_2 \rightarrow$
 E) $SO_3 + H_2O \rightarrow$

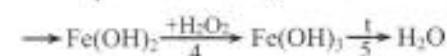
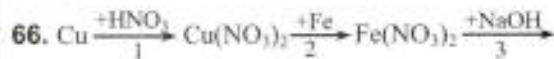
64. Əvəzətəmə reaksiyasını göstərin.

- A) $K_2O + H_2O \rightarrow$
 B) $K + H_2O \rightarrow$
 C) $K_2O + SO_3 \rightarrow$
 D) $KOH + HCl \rightarrow$
 E) $K + O_2 \rightarrow$



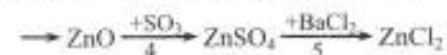
Hansı mərhələ əvəzətəmə reaksiyasıdır?

- A) 3 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5



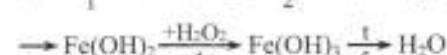
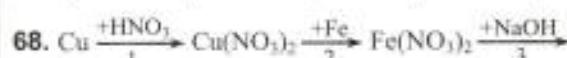
Hansı mərhələ birləşmə reaksiyasıdır?

- A) 5 B) 2 C) 1 D) 3 E) 4



Hansı mərhələ əvəzətəmə reaksiyasıdır?

- A) 3 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5



Hansı mərhələ mübadilə reaksiyasıdır?

- A) 2 B) 4 C) 1 D) 3 E) 5

69. Hansı reaksiya həm birləşmə, həm də oksidləşmə-reduksiya tiplidir?

- A) $Hg(NO_3)_2 \xrightarrow{\frac{1}{1}} Hg + 2NO_2 + O_2$
 B) $P_2O_5 + 3H_2O \xrightarrow{\frac{1}{1}} 2H_3PO_4$
 C) $3NH_3 + H_3PO_4 \rightarrow (NH_4)_3PO_4$
 D) $3Fe + 2O_2 \rightarrow Fe_3O_4$
 E) $BaO + CO_2 \rightarrow BaCO_3$

70. Hansı reaksiya həm parçalanma, həm də oksidləşmə-reduksiya tiplidir?

- A) $NH_4NO_2 \xrightarrow{\frac{1}{1}} N_2 + 2H_2O$
 B) $MgCO_3 \xrightarrow{\frac{1}{1}} MgO + CO_2$
 C) $Fe(OH)_2 \xrightarrow{\frac{1}{1}} FeO + H_2O$
 D) $Cu_2(OH)_2CO_3 \xrightarrow{\frac{1}{1}} 2CuO + CO_2 + H_2O$
 E) $3F_2 + S \rightarrow SF_6$



Reaksiyalar üçün ümumi olan nadir?

A) kimyavi reaksiyamın tipi

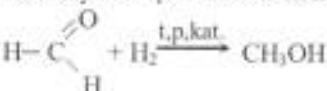
B) reaksiya məhsullarının oksidlər olması

C) bütün reaksiya məhsullarının aqreqat hali (n.s.)

D) reaksiyanın adı şəraitdə getməsi

E) oksidlaşma-reduksiya reaksiyaları olması

72. Reaksiyalar üçün ümumi olan nadir?



A) reaksiya məhsullarının aqreqat hali

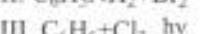
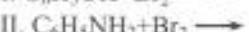
B) hamısı birləşmə reaksiyasıdır

C) reaksiyadan üzvi maddənin alınması

D) adı şəraitdə gedirlər

E) reaksiya məhsulları eyni sinfə aiddir

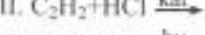
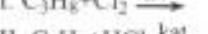
73. Əvəzətmə reaksiyalarını göstərin.



A) I, II, III B) II, III C) yalnız III

D) I, II E) yalnız I

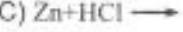
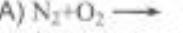
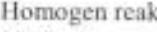
74. Birləşmə reaksiyalarını göstərin.



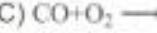
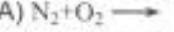
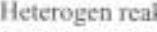
A) yalnız I B) yalnız II C) I, III

D) II, III E) I, II, III

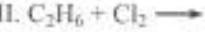
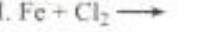
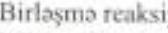
75. Homogen reaksiyani göstərin.



76. Heterogen reaksiyani göstərin.



77. Birləşmə reaksiyalarını göstərin.



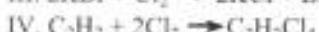
A) II, IV B) I, II, IV

C) I, IV

D) III, IV

E) II, III

78. Əvəzətmə reaksiyalarını göstərin.



A) II, IV

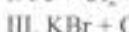
B) I, II, IV

C) II, III

D) III, IV

E) II, III, IV

79. Birləşmə reaksiyalarını göstərin.



A) III, IV

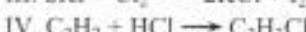
B) I, II, IV

C) I, IV

D) II, III

E) II, III, IV

80. Əvəzətmə reaksiyalarını göstərin.



A) II, III

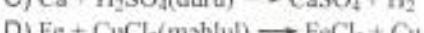
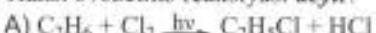
B) I, II

C) II, IV

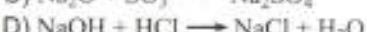
D) III, IV

E) I, III

81. Hansı əvəzətmə reaksiyası *deyif*?



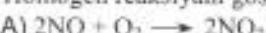
82. Hansı halda əvəzətmə reaksiyası baş verir?



83. Homogen reaksiyani göstərin.



84. Homogen reaksiyani göstərin.

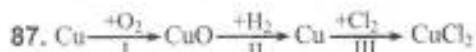


85. Heterogen reaksiyani göstərin.



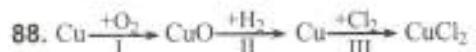
86. Heterogen reaksiyani göstərin.

- A) $C + O_2 \rightarrow CO_2$
- B) $2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$
- C) $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$
- D) $2NO + O_2 \rightarrow 2NO_2$
- E) $CH_4 + CO_2 \rightarrow 2CO + 2H_2$



Hansi mərhələlərdə əvəzətma reaksiyası baş verir?

- A) II, III
- B) yalnız I
- C) yalnız III
- D) I, II
- E) yalnız II

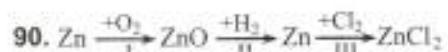


Hansi mərhələlərdə birləşmə reaksiyası baş verir?

- A) yalnız III
- B) yalnız I
- C) yalnız II
- D) I, III
- E) I, II

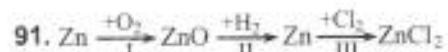
89. Metanın əmələğalma istiliyini öks etdirən reaksiyani göstərin.

- A) $C + 2H_2 \xrightarrow{L} CH_4 + Q_1$
- B) $Al_4C_3 + 12H_2O \rightarrow 4Al(OH)_3 + 3CH_4 + Q_2$
- C) $CO + 3H_2 \xrightarrow{L, kat} CH_4 + H_2O + Q_3$
- D) $CH_3COONa + NaOH \rightarrow CH_4 + Na_2CO_3 + Q_4$
- E) $Al_4C_3 + 12HCl \rightarrow 4AlCl_3 + 3CH_4 + Q_5$



Hansi mərhələlərdə birləşmə reaksiyaları gedir?

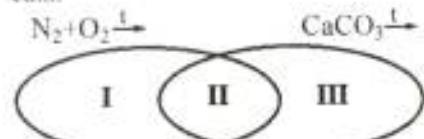
- A) I, III
- B) yalnız I
- C) yalnız II
- D) II, III
- E) I, II



Hansi mərhələlərdə əvəzətma reaksiyaları gedir?

- A) II, III
- B) yalnız I
- C) I, III
- D) yalnız II
- E) I, II

92. Eyler-Venn diaqramına uyğun ifadələri müəyyən edin.



1. Parçalanma reaksiyasıdır
2. Endotermik reaksiyadır
3. Birləşmə reaksiyasıdır
4. Turşu oksidi əmələ gelir
5. Duzamələğatılmayan oksid alınır

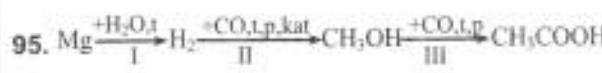
	I	II	III
A)	3, 5	2	1, 4
B)	5	1, 2	3, 4
C)	2	3, 4	1, 5
D)	3, 5	1	1, 4
E)	1, 3	2	4, 5

93. Hansı halda hər iki reaksiya birləşmə reaksiyasıdır?

- A) $SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$
- B) $P_2O_5 + H_2O \xrightarrow{L} 2HPO_3$
- C) $2NaOH + Cl_2 \rightarrow NaCl + NaClO + H_2O$
- D) $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3$
- E) $2Fe(OH)_2 + H_2O_2 \rightarrow 2Fe(OH)_3$
- F) $2CO + O_2 \xrightarrow{L} 2CO_2$

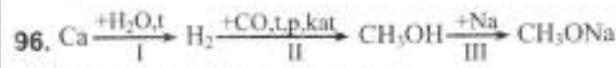
94. Hansı halda hər iki reaksiya dayışmə reaksiyalarıdır?

- A) $P_2O_5 + 3H_2O \xrightarrow{L} 2H_3PO_4$
- B) $CaCO_3 \xrightarrow{L} CaO + CO_2$
- C) $Cu_2(OH)_2CO_3 \xrightarrow{L} 2CuO + CO_2 + H_2O$
- D) $Na_2CO_3 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + H_2O + CO_2$
- E) $CaO + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2O$
- F) $2NaCl + Pb(NO_3)_2 \rightarrow PbCl_2 + 2NaNO_3$
- G) $MgO + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2O$
- H) $(NH_4)_2Cr_2O_7 \xrightarrow{L} N_2 + Cr_2O_3 + 4H_2O$
- I) $Ca + 2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + H_2$



Reaksiya tiplərini müəyyən edin.

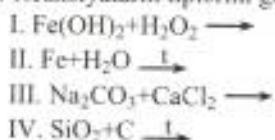
<i>Əvəzətəmə reaksiyaları</i>	<i>Birləşmə reaksiyaları</i>
A) II, III	I
B) I, II	III
C) I, III	II
D) I	II, III
E) II	I, III



Reaksiya tiplərini müəyyən edin.

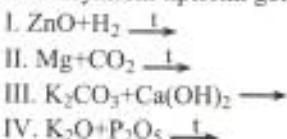
<i>Əvəzətəmə reaksiyaları</i>	<i>Birləşmə reaksiyaları</i>
A) II, III	I
B) I, II	III
C) I	II, III
D) I, III	II
E) II	I, III

97. Reaksiyaların tiplərini göstərin.

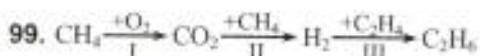


Birləşmə	Əvəzətmə	Dəyişmə
A) II, IV	III	I
B) I, II	IV	III
C) II, III	IV	I
D) I	II, IV	III
E) IV	II	I, III

98. Reaksiyaların tiplərini göstərin.



Birləşmə	Əvəzətmə	Dəyişmə
A) I	II	III, IV
B) II	III	I, IV
C) IV	I	II, III
D) I, IV	II	III
E) IV	I, II	III



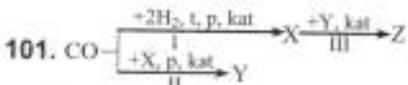
Hansı mərhələlər katalizatorun iştirakı ilə aparılır?

- A) II, III B) I, II C) yalnız I
 D) yalnız II E) yalnız III



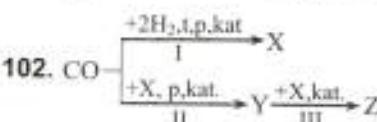
Hansı mərhələlər katalizatorun iştirakı ilə aparılır?

- A) yalnız II B) II, III C) yalnız I
 D) I, II E) yalnız III



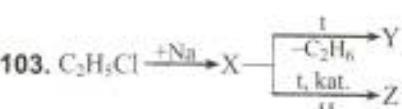
Hansı mərhələlər birləşmə reaksiyalarıdır?

- A) I, III B) I, II C) II, III
 D) yalnız I E) yalnız II



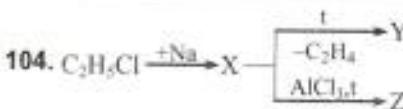
Hansı mərhələlər birləşmə reaksiyalarıdır?

- A) yalnız III B) II, III C) I, II
 D) I, III E) yalnız I



Hansı maddələr birləşmə reaksiyasına daxil olur?

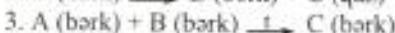
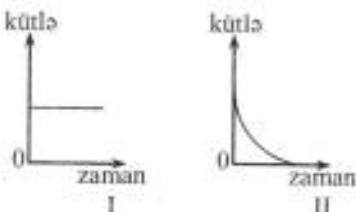
- A) yalnız X B) X, Y C) X, Z
 D) Y, Z E) yalnız Z



Hansı maddələr əvəzətmə reaksiyasına daxil olur?

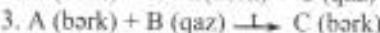
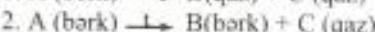
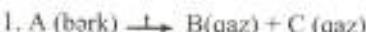
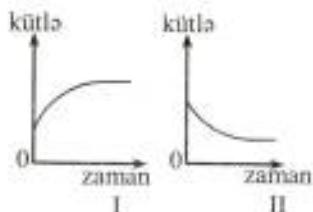
- A) yalnız Z
 B) yalnız Y
 C) X, Y, Z
 D) X, Z
 E) Y, Z

105. Qrafiklər açıq qabda aparılan reaksiyalarda qabda olan maddə kütłəsinin zamandan asılılığını ifadə edir. Qrafiklərin reaksiyalarla uyğunluğunu müəyyən edin.

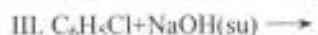


- | I | II |
|---------|------|
| A) 1 | 3 |
| B) 3 | 1 |
| C) 2, 3 | 1 |
| D) 1 | 2, 3 |
| E) 3 | 1, 2 |

106. Qrafiklər açıq qabda aparılan reaksiyalarda qabda olan maddə kütłəsinin zamandan asılılığını ifadə edir. Qrafiklərin reaksiyalarla uyğunluğunu müəyyən edin.



- | I | II |
|---------|------|
| A) 2 | 1, 3 |
| B) 2 | 3 |
| C) 2, 3 | 1 |
| D) 3 | 2 |
| E) 3 | 1, 2 |



Reaksiyaların tipini müəyyən edin.

I

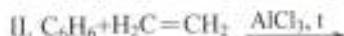
- A) mübadilə
B) mübadilə
C) əvəzətmə
D) əvəzətmə
E) birləşmə

II

- birləşmə
əvəzətmə
mübadilə
birləşmə
əvəzətmə

III

- əvəzətmə
birləşmə
mübadilə
mübadilə



Reaksiyaların tipini müəyyən edin.

I

- A) birləşmə
B) mübadilə
C) əvəzətmə
D) mübadilə
E) əvəzətmə

II

- əvəzətmə
əvəzətmə
mübadilə
birləşmə
birləşmə

III

- mübadilə
birləşmə
əvəzətmə
mübadilə

109. Hansı maddələrin qarşılıqlı təsiri dəyişmə (mübadilə) reaksiyasına aiddir?

- A) sink + mis (II) xlorid
B) magneziyum + xlorid turşusu
C) sink-oksid + xlorid turşusu
D) sink + oksigen
E) alüminium + kükürd

110. Hansı maddələrin qarşılıqlı təsiri əvəzətmə reaksiyasına aiddir?

- A) dəmir + mis (II) xlorid
B) mis (II) oksid + sulfat turşusu
C) dəmir + kükürd
D) dəmir (II) xlorid + natrium-hidroksid
E) hidrogen + oksigen

111. Mübadilə reaksiyalarını müəyyən edin.

Reaksiyalar

1. $NH_3 + HCl \rightarrow$
2. $MgO + SO_3 \rightarrow$
3. $HCl + NaOH \rightarrow$
4. $H_2SO_4 + Al \rightarrow$
5. $BaCl_2 + CuSO_4 \rightarrow$

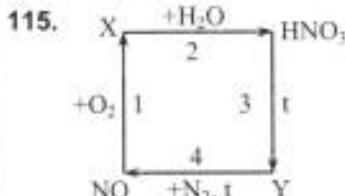
112. Birleşme reaksiyalarını göstərin.

1. Etilenin hidratlaşması
2. Tsikloheksandan benzolun alınması
3. Etilen oksidindən etilenlikolun alınması
4. Benzoldan xlorbenzolun alınması

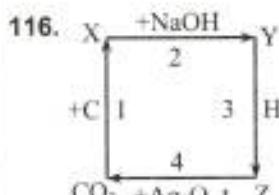
113. Homogen reaksiyaları göstərin.

1. $2CO + O_2 \xrightarrow{t} 2CO_2$
2. $C + 2H_2 \xrightarrow{t} CH_4$
3. $Si + O_2 \xrightarrow{t} SiO_2$
4. $H_2 + Cl_2 \xrightarrow{hv} 2HCl$

114. Heterogen reaksiyaları göstərin.

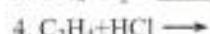


Birləşmə reaksiyalarını göstərin.

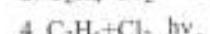


Birləşmə reaksiyalarını göstərin.

117. Birləşmə reaksiyalarını göstərin.



118. Birləşmə reaksiyalarını göstərin.



119. Əvəzətmə reaksiyalarını göstərin.



120. Uyğunluğu müəyyən edin.

Reaksiyaların tipləri: Reaksiyalar:

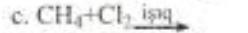
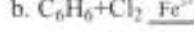
1. Əvəzətmə



2. Birləşmə



3. Neytrallaşma

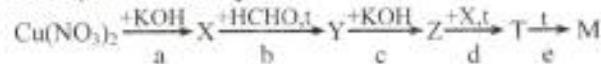


121. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyası

2. Neytrallaşma reaksiyası

3. Parçalanma reaksiyası



Reaksiyanın istilik effekti.

Əmələgəlmə və yanma istilikləri

1. Termokimyəvi tənliyi göstərin.

- A) $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{1\text{-kat}} \text{CO} + 3\text{H}_2$
 B) $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{1000^\circ\text{C}} \text{CO} + \text{H}_2$
 C) $\text{CH}_4 \xrightarrow{1000^\circ\text{C}} \text{C} + 2\text{H}_2$
 D) $\text{CH}_4(\text{q}) + 2\text{O}_2(\text{q}) = \text{CO}_2(\text{q}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{q}) + 890 \text{ kC}$
 E) $\text{H}_2 + \text{CuO} \xrightarrow{1} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

2. Termokimyəvi tənliyi göstərin.

- A) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{1} 2\text{H}_2\text{O}$ (maye)
 B) $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{1} 2\text{H}_2 + \text{O}_2$
 C) $\text{N}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{2000^\circ\text{C}} 2\text{NO}$
 D) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{1} 2\text{H}_2\text{O}$ (buxar)
 E) $2\text{H}_2(\text{q}) + \text{O}_2(\text{q}) = 2\text{H}_2\text{O}$ (maye) + 572 kC

3. İstiliyin ayrılması ilə gedən reaksiyalar necə adlanır?

- A) dönar
 B) endotermik
 C) oksidləşmə-reduksiya
 D) ekzotermik
 E) ion-mübadilə

4. 11,2 l H₂ (n. ş.) yanğında 143 kC istilik ayrıılır. Suyun əmələgəlmə istiliyini hesablayın (kC/mol ilə).

- A) 286 B) 143 C) 572 D) 362 E) 412

5. 5,6 l (n. ş.) propilen tam yanğında 360 kC istilik ayrılmışdır. Propilenin yanma istiliyini (kC/mol) hesablayın.

- A) 1080 B) 2880 C) 1440 D) 720 E) 360

6. 1,2 kq maqneziumun yanması zamanı 30100 kC istilik ayrılmışdır. Maqnezium-oksidin əmələgəlmə istiliyini (kC) hesablayın. A_r(Mg)=24.

- A) 301 B) 602 C) 1204 D) 903 E) 3010

7. X₄O₆(b) birləşməsinin əmələgəlmə istiliyi

- 392 kC/mol-dur. 11 q X₄O₆(b) əmələ gəldikdə 19,6 kC istilik ayrılmışdır. X atomunda 16 neytron varsa, onda olan protonların sayını hesablayın.
- A) 14 B) 16 C) 15 D) 17 E) 18

8. 4,48 l (n. ş.) azot-monooksid parçalandığda 18 kC istilik ayrıılır. Azot-monooksidin əmələgəlmə istiliyini (kC/mol) hesablayın.

- A) -180 B) +180 C) -90
 D) +360 E) -360

9. 8 q hidrogen yanarı zaman Q kC istilik ayrılmışdır. Hidrogenin yanma istiliyini (kC/mol) hesablayın. A_r(H)=1.

- A) $\frac{Q}{3}$ B) $\frac{Q}{2}$ C) 2Q D) $\frac{Q}{4}$ E) Q

10. 4P + 5O₂ → 2P₂O₅ reaksiyasının istilik effekti Q kC-a borabədir. P₂O₅-in əmələgəlmə istiliyini (kC/mol ilə) hesablayın.

- A) Q B) $\frac{1}{2}Q$ C) $\frac{1}{4}Q$ D) $\frac{1}{5}Q$ E) 4Q

11. Dəmirin yanma istiliyi Q kC/mol-dur. Fe₃O₄-ün əmələgəlmə istiliyini (kC/mol ilə) hesablayın.

- A) $\frac{Q}{3}$ B) Q C) $\frac{Q}{2}$ D) 3Q E) 2Q

12. Yanma istiliyinin vahidini göstərin.

- A) $\frac{\text{kC}}{\text{mol} \cdot \text{l}}$ B) $\frac{\text{kq}}{\text{kC}}$ C) $\frac{\text{kC}}{\text{kq}}$
 D) $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ E) $\frac{\text{kC}}{\text{mol}}$

13. Reaksiyanın istilik effektinin vahidini göstərin.

- A) $\frac{\text{kC}}{\text{mol}}$ B) kC C) $\frac{\text{kC}}{\text{kq}}$
 D) $\frac{\text{kC}}{\text{mol} \cdot \text{l}}$ E) $\frac{\text{kC}}{\text{l}}$

14. Əmələgəlmə istiliyinin vahidini göstərin.

- A) $\frac{\text{kC}}{\text{mol}}$ B) $\frac{\text{kC}}{\text{kq}}$ C) $\frac{\text{kq}}{\text{kC}}$
 D) $\frac{\text{kC}}{\text{mol} \cdot \text{l}}$ E) $\frac{\text{kC}}{\text{q}}$

15. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 572 \text{ kC}$ reaksiyası üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Birləşmə reaksiyasıdır
 II. İstilik ayrıılır
 III. Endotermik reaksiyadır
 A) I, III B) II, III C) I, II
 D) I, II, III E) yalnız I

16. C+O₂ → CO₂+393 kC reaksiyası üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Birləşmə reaksiyasıdır
 II. İstilik ayrıılır
 III. Endotermik reaksiyadır
 A) yalnız I
 B) II, III
 C) I, III
 D) I, II
 E) yalnız II

17. Karbon-dioksidin əmələgəlmə istiliyini öks etdirən reaksiyani göstərin.

- A) 2C+O₂ → 2CO+Q₁
 B) C+O₂ → CO₂+Q₁
 C) CO₂+CaO → CaCO₃+Q₁
 D) CaCO₃+2HCl → CaCl₂+CO₂+H₂O+Q₄
 E) CO₂+C → 2CO+Q₅

- 18.** 1 mol hidrojenin yanması zamanı 242 kC istilik ayrılır. 1210 kC istilik alınması için neçə mol hidrojen lazımdır?
A) 5 B) 2,5 C) 12,5 D) 4 E) 10

19. 5 mol hidrojenin yanması zamanı 1210 kC istilik ayrılır. 1 mol hidrojenin yanması zamanı neçə kC istilik ayrılır?
A) 342 B) 484 C) 572 D) 242 E) 603

20. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ (maye)+572 kC
Reaksiyanın istilik effekti və entalpiyasi üçün hansı qiymətlər doğrudur?
1. $Q = +572 \text{ kC}$ 2. $Q = -572 \text{ kC}$
3. $\Delta H = +572 \text{ kC}$ 4. $\Delta H = -572 \text{ kC}$
A) 2, 3 B) 1, 4 C) 1, 3 D) 2, 4 E) yalnız 2

21. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ (maye)+572 kC
Reaksiyanın istilik effekti və entalpiyasi üçün hansı qiymətlər doğru *deyil*?
1. $Q = +572 \text{ kC}$ 2. $Q = -572 \text{ kC}$
3. $\Delta H = +572 \text{ kC}$ 4. $\Delta H = -572 \text{ kC}$
A) 2, 3 B) 1, 4 C) 1, 3 D) 2, 4 E) yalnız 2

22. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ (qaz)+484 kC
Reaksiyanın istilik effekti və entalpiyasi üçün hansı qiymətlər doğrudur?
1. $Q = +484 \text{ kC}$ 2. $Q = -484 \text{ kC}$
3. $\Delta H = +484 \text{ kC}$ 4. $\Delta H = -484 \text{ kC}$
A) 1, 3 B) 2, 3 C) 1, 4 D) 2, 4 E) yalnız 2

23. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ (qaz)+484kC
Reaksiyanın istilik effekti və entalpiyasi üçün hansı qiymətlər doğru *deyil*?
1. $Q = +484 \text{ kC}$ 2. $Q = -484 \text{ kC}$
3. $\Delta H = +484 \text{ kC}$ 4. $\Delta H = -484 \text{ kC}$
A) 2, 4 B) 1, 4 C) 1, 3 D) 2, 3 E) yalnız 2

24. 5,6 / H_2 (n.ş.) yandıqda 71,5 kC istilik ayrılır. Suyun əmələgəlmə istiliyini $(\frac{\text{kC}}{\text{mol}})$ hesablayın.
A) 143 B) 286 C) 572 D) 362 E) 412

25. 11,2 / H_2 (n.ş.) yandıqda 143 kC istilik ayrılır. Suyun əmələgəlmə istiliyini $(\frac{\text{kC}}{\text{mol}})$ hesablayın.
A) 156 B) 1144 C) 572 D) 286 E) 143

26. İstiliyin ayrılması ilə gedən reaksiyalar necə adlanır?
A) katalitik
B) endotermik
C) oksidloşma-reduksiya
D) dönen
E) ekzotermik

27. İstiliyin udulması ilə gedən reaksiyalar necə adlanır?
A) dönen B) ekzotermik
C) endotermik D) neytrallaşma
E) oksidloşma-reduksiya

28. Ekzotermik reaksiyaların istilik effekti üçün hansı münasibətlər doğrudur?
I. $Q > 0, \Delta H < 0$ II. $Q = -\Delta H$ III. $Q < 0, \Delta H > 0$
A) I, III B) yalnız I C) yalnız II
D) I, II E) II, III

29. Qaz halında olan maddənin yanma istiliyi:
I. Bir kilogramının yanmasından ayrılan istiliyin miqdardır
II. Bir molunun yanmasından ayrılan istiliyin miqdardır
III. Bir litrinin (n.ş.) yanmasından ayrılan istiliyin miqdardır
A) yalnız I B) I, II C) II, III
D) I, III E) yalnız II

30. Qaz halında olan maddələrin yanma istiliyinə aid *deyil*:
I. Bir kilogramının yanmasından ayrılan istilik miqdarı
II. Bir molunun yanmasından ayrılan istilik miqdarı
III. Bir litrinin (n.ş.) yanmasından ayrılan istilik miqdarı
A) I, III B) I, II C) II, III
D) yalnız II E) yalnız I

31. 1. $2\text{HgO} \longrightarrow 2\text{Hg} + \text{O}_2$ 2. $2\text{Ca} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CaO}$
3. $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ 4. $\text{S} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{SO}_2$
5. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \longrightarrow 2\text{NH}_3$ 6. $\text{N}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{NO}$
Ekzotermik və endotermik reaksiyaları müəyyən edin.
 $Q > 0$ $Q < 0$
A) 1, 3, 6 2, 4, 5
B) 2, 4, 5 1, 3, 6
C) 2, 4, 6 1, 3, 5
D) 1, 4, 5 2, 3, 6
E) 2, 3, 6 1, 4, 5

32. 1. $\text{N}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{NO}$
2. $2\text{NO} \longrightarrow \text{N}_2 + \text{O}_2$
3. $\text{MgCO}_3 \longrightarrow \text{MgO} + \text{CO}_2$
4. $\text{MgO} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{MgCO}_3$
5. $2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$
6. $2\text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
Ekzotermik və endotermik reaksiyaları müəyyən edin.
 $Q > 0$ $Q < 0$
A) 2, 3, 6 1, 4, 5
B) 1, 3, 6 2, 4, 5
C) 2, 4, 5 1, 3, 6
D) 1, 4, 5 2, 3, 6
E) 2, 4, 6 1, 3, 5

33. Normal şəraitdə $44,8 \text{ l}$ hidrogenin $44,8 \text{ l}$ xlorun qarşıqli təsirindən 370 kC istilik ayrılmışdır.
Hidrogen-xloridin əmələgəlmə istiliyini $\frac{\text{kC}}{\text{mol}}$ -la hesablayın.
A) 41,25 B) 555 C) 185 D) 370 E) 92,5
34. Hansı reaksiya ekzotermikdir?
A) $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$
B) $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$
C) $2\text{HgO} \rightarrow 2\text{Hg} + \text{O}_2$
D) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
E) $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
35. Hansı reaksiya endotermikdir?
A) $4\text{P} + 5\text{O}_2 \rightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5$
B) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
C) $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$
D) $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$
E) $2\text{HgO} \rightarrow 2\text{Hg} + \text{O}_2$
36. $\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + Q$ tənliyində Q nəyi göstərir?
A) Avoqadro ədədini
B) sulfat turşusunun qatılığını
C) qaz alındığını
D) çöküntü alındığını
E) reaksiyanın istilik effektini
37. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + Q$ tənliyində Q nəyi göstərir?
A) suyun maye halını B) suyun buxar halını
C) reaksiyanın istilik effektini
D) suyun donduğunu E) Avoqadro ədədini
38. Hansı reaksiya istiliyin ayrılması ilə gedir?
A) $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
B) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
C) $2\text{HgO} \rightarrow 2\text{Hg} + \text{O}_2$
D) $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$
E) $2\text{KMnO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$
39. Hansı reaksiya istiliyin udulması ilə gedir?
A) $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$
B) $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$
C) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
D) $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$
E) $4\text{P} + 5\text{O}_2 \rightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5$
40. Hansı reaksiyada istilik effekti yanma istiliyinə bərabərdir?
A) $2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO} + 1280 \text{ kC}$
B) $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O} + 1200 \text{ kC}$
C) $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3 + 3200 \text{ kC}$
D) $2\text{Na} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{O}_2 + 500 \text{ kC}$
E) $2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2600 \text{ kC}$
41. Hansı reaksiyada istilik effekti yanma istiliyinə bərabərdir?
A) $\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + Q$
B) $2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO} + Q$
C) $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3 + Q$
D) $2\text{Na} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{O}_2 + Q$
E) $2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + Q$
42. Hansı reaksiyada istilik effekti yanma istiliyinə bərabər *deyil*?
A) $2\text{C}_2\text{H}_6 + 7\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + Q$
B) $\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + Q$
C) $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + Q$
D) $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + Q$
E) $\text{C}_4\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O} + Q$
43. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$
Hansı halda düzüna (Q_1) və əksinə (Q_2) gedən reaksiyaların istilik effektiinin işaretsi doğru göstərilmişdir?
A) $Q_1 < 0, Q_2 > 0$ B) $Q_1 > 0, Q_2 < 0$ C) $Q_1 > 0, Q_2 > 0$
D) $Q_1 < 0, Q_2 < 0$ E) $Q_1 > 0, Q_2 = 0$
44. Hansı ifadələr doğru *deyil*?
I. Ekzotermik reaksiyalarda istilik udulur
II. Endotermik reaksiyalarda istilik udulur
III. Bütün maddələr yanır
A) II, III B) I, II C) yalnız II
D) I, III E) yalnız I
45. Hansı ifadələr doğrudur?
I. Endotermik reaksiyalarda istilik udulur
II. Bütün metallar oksigendə yanır
III. Ekzotermik reaksiyalarda istilik ayrıılır
A) II, III B) I, II C) I, III
D) yalnız I E) yalnız II
46. Hansı ifadələr doğrudur?
I. Reaksiyanın istilik effekti həmişə yanma istiliyinə bərabər olur
II. Ekzotermik reaksiyalarda istilik ayrıılır
III. Bütün metallar oksigendə yanır
A) yalnız I B) I, II C) II, III
D) I, II, III E) yalnız II
47. H_2O (maye) \rightarrow H_2O (bərk); ΔH_1
 H_2O (buxar) \rightarrow H_2O (maye); ΔH_2
 H_2O (bərk) \rightarrow H_2O (maye); ΔH_3
Hansı halda entalpiyanın işaretləri doğru göstərilmişdir?
A) $\Delta H_1 < 0, \Delta H_2 < 0, \Delta H_3 < 0$
B) $\Delta H_1 < 0, \Delta H_2 > 0, \Delta H_3 > 0$
C) $\Delta H_1 > 0, \Delta H_2 < 0, \Delta H_3 < 0$
D) $\Delta H_1 < 0, \Delta H_2 < 0, \Delta H_3 > 0$
E) $\Delta H_1 > 0, \Delta H_2 < 0, \Delta H_3 > 0$

48. H_2O (maye) $\rightarrow \text{H}_2\text{O}$ (buxar); ΔH_1
 H_2O (buxar) $\rightarrow \text{H}_2\text{O}$ (maye); ΔH_2
 H_2O (bax) $\rightarrow \text{H}_2\text{O}$ (maye); ΔH_3
 Hansı halda entalpiyanın işaretləri doğru göstərilmişdir?

- A) $\Delta H_1 > 0$, $\Delta H_2 < 0$, $\Delta H_3 > 0$
 B) $\Delta H_1 < 0$, $\Delta H_2 > 0$, $\Delta H_3 > 0$
 C) $\Delta H_1 > 0$, $\Delta H_2 < 0$, $\Delta H_3 < 0$
 D) $\Delta H_1 < 0$, $\Delta H_2 < 0$, $\Delta H_3 < 0$
 E) $\Delta H_1 > 0$, $\Delta H_2 > 0$, $\Delta H_3 < 0$



Düziinə (ΔH_1) və əksinə (ΔH_2) gedən reaksiyaların entalpiya dəyişmələri üçün hansı münasibətlər doğrudur?

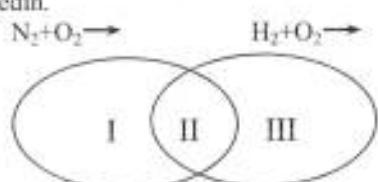
- A) $\Delta H_1 = 0$, $\Delta H_2 > 0$
 B) $\Delta H_1 > 0$, $\Delta H_2 < 0$
 C) $\Delta H_1 = 0$, $\Delta H_2 < 0$
 D) $\Delta H_1 < 0$, $\Delta H_2 > 0$
 E) $\Delta H_1 = 0$, $\Delta H_2 = 0$



Düziinə (ΔH_1) və əksinə (ΔH_2) gedən reaksiyaların entalpiya dəyişmələri üçün hansı münasibətlər doğrudur?

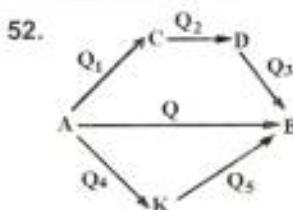
- A) $\Delta H_1 < 0$, $\Delta H_2 = 0$
 B) $\Delta H_1 > 0$, $\Delta H_2 < 0$
 C) $\Delta H_1 < 0$, $\Delta H_2 < 0$
 D) $\Delta H_1 > 0$, $\Delta H_2 > 0$
 E) $\Delta H_1 < 0$, $\Delta H_2 > 0$

51. Eyler-Venn diaqramına uyğun bəndləri müəyyən edin.



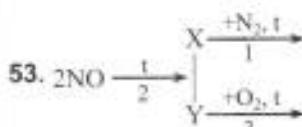
1. Ekzotermik reaksiyadır
 2. Endotermik reaksiyadır
 3. Birleşmə reaksiyasıdır
 4. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyasıdır

- | I | II | III |
|---------|------|------|
| A) 2 | 3 | 1, 4 |
| B) 2 | 3, 4 | 1 |
| C) 1 | 2, 4 | 3 |
| D) 2, 4 | 3 | 1 |
| E) 1, 3 | 2 | 4 |



Reaksiyalar sxemi üçün nə doğrudur?

- A) $Q < Q_4 + Q_5$ B) $Q_1 + Q_2 + Q_3 = Q_4 + Q_5$
 C) $Q_1 + Q_3 = Q_4 + Q_5$ D) $Q_1 + Q_2 + Q_3 > Q$
 E) $Q_1 + Q_2 = Q$



Reaksiyaların istilik effektlərini müəyyən edin.

- | $Q > 0$ | $Q < 0$ |
|---------|---------|
| A) 3 | 1, 2 |
| B) 1 | 2, 3 |
| C) 1, 2 | 3 |
| D) 2 | 1, 3 |
| E) 2, 3 | 1 |

54. 8 q dəmir (III) oksidin alüminium ilə reaksiyasından 42 kC istilik ayrılmışsa, bu reaksiyanın istilik effekti neçə kC olar? $M_i(\text{Fe}_2\text{O}_3) = 160$.

- A) 420 B) 480 C) 1260 D) 840 E) 1680

55. 2,4 q maqnezium oksigendə yandıqda 61 kC istilik ayrılmışsa, bu reaksiyanın istilik effektini (kC) hesablayın. $A_f(\text{Mg}) = 24$.

- A) -610 B) +61 C) +1220
 D) -61 E) +610

56. 10 q kalsium oksigendə yandıqda 160 kC istilik ayrılmışsa, bu reaksiyanın istilik effektini (kC) hesablayın. $A_f(\text{Ca}) = 40$

- A) +1280 B) +160 C) +640
 D) -160 E) -640

57. 5,2 q asetilen yandırıldığda 260 kC istilik

ayrılmışsa, asetilenin yanma istiliyini $\left(\frac{\text{kC}}{\text{mol}} \right)$ və reaksiyanın istilik effektini (kC) hesablayın.

$$M_f(\text{C}_2\text{H}_2) = 26$$

yanma istiliyi	istilik effekti
A) 1300	2600
B) 2600	1300
C) 1300	1300
D) 2600	2600
E) 1300	3900

58. 4,8 q kömürün CO alınması ilə nəticələnən yanmasından 44 kC istilik ayrılmışsa, reaksiyanın istilik effektini (kC) və karbon monooksidin əmələgəlmə istiliyini ($\frac{kC}{mol}$) hesablayın. $A_i(C)=12$

istilik effekti əmələgəlmə istiliyi

- | | | |
|----|-----|-----|
| A) | 220 | 220 |
| B) | 110 | 220 |
| C) | 220 | 110 |
| D) | 110 | 110 |
| E) | 330 | 110 |

59. 21,7 q civa(II)oksid parçalandıqda 9 kC istilik udulur. Civa(II)oksidin əmələgəlmə istiliyini

$\left(\frac{kC}{mol}\right)$ hesablayın. $M_i(HgO)=217$

- | | |
|----|------|
| A) | +180 |
| B) | +90 |
| C) | -180 |
| D) | -360 |
| E) | +360 |

60. 0,2 mol HgO parçalandıqda 18 kC istilik udulur.

Civa(II)oksidin əmələgəlmə istiliyini $\left(\frac{kC}{mol}\right)$ hesablayın.

- | | | | | | |
|----|------|----|------|----|------|
| A) | +360 | B) | -360 | C) | +180 |
| D) | -180 | E) | +90 | | |

61. 11,2 l (n.s.) hidrogenin oksigendə yanması zamanı 143 kC istilik ayrılr. Reaksiyanın istilik effektini və suyun əmələgəlmə istiliyini hesablayın (kC).

istilik əmələgəlmə
effekti istiliyi

- | | | |
|----|-----|-----|
| A) | 572 | 143 |
| B) | 143 | 286 |
| C) | 286 | 143 |
| D) | 286 | 572 |
| E) | 572 | 286 |

62. 224 l (n.s.) hidrogenin xlorda yanması zamanı 1850 kC istilik ayrılr. Reaksiyanın istilik effektini (kC) və HCl-un əmələgəlmə istiliyini ($\frac{kC}{mol}$) hesablayın.

istilik əmələgəlmə
effekti istiliyi

- | | | |
|----|------|------|
| A) | 185 | 270 |
| B) | 185 | 185 |
| C) | 92,5 | 185 |
| D) | 92,5 | 92,5 |
| E) | 185 | 92,5 |

63.

Maddələr	Əmələgəlmə istiliyi (Q), kC/mol
C ₂ H ₄	X
H ₂ O	Y
C ₂ H ₅ OH	Z

C₂H₄ + H₂O \rightarrow C₂H₅OH reaksiyasının entalpiyasını (ΔH) hesablayın.

- | | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|-------|
| A) | X+Y+Z | B) | Z-X+Y | C) | X-Y-Z |
| D) | X+Y-Z | E) | Z-X-Y | | |

64.

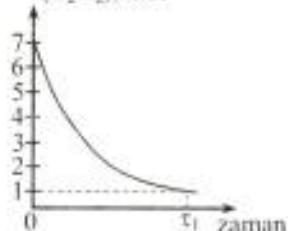
Maddələr	Əmələgəlmə istiliyi (Q), kC/mol
C ₂ H ₂	a
HCl	b
CH ₂ =CHCl	c

CH=CH+HCl \rightarrow CH₂=CHCl reaksiyasının entalpiyasını (ΔH) hesablayın.

- | | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|-------|
| A) | a-b-c | B) | c-a+b | C) | a+b-c |
| D) | a+b+c | E) | c-a-b | | |

65. Asetilenin yanma reaksiyası qrafikinə asasən τ_1 ani üçün hansı ifadə doğrudur?

v(C₂H₂), mol

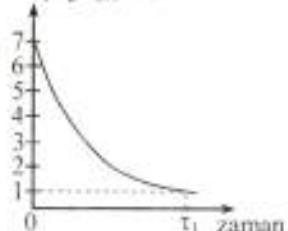


- | | |
|----|--|
| A) | 15 mol oksigen reaksiyaya daxil olmuşdur |
| B) | 5 mol asetilen reaksiyaya daxil olmuşdur |
| C) | 5 mol su alınır |
| D) | 6 mol CO2 alınır |
| E) | 1 mol asetilen reaksiyaya daxil olmuşdur |

66. Etanın yanma

reaksiyası qrafikinə asasən τ_1 ani üçün hansı ifadə doğrudur?

v(C₂H₆), mol



- | | |
|----|--|
| A) | 6 mol CO2 alınır |
| B) | 6 mol su alınır |
| C) | 5 mol etan reaksiyaya daxil olmuşdur |
| D) | 21 mol oksigen reaksiyaya daxil olmuşdur |
| E) | 7 mol oksigen reaksiyaya daxil olmuşdur |

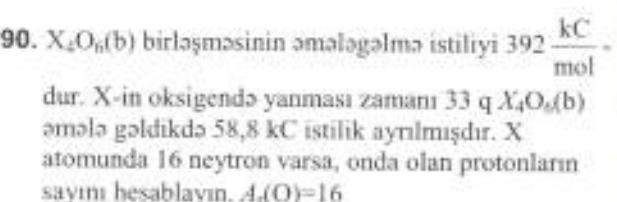
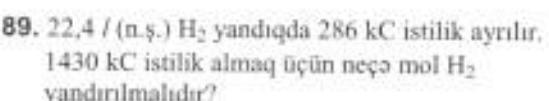
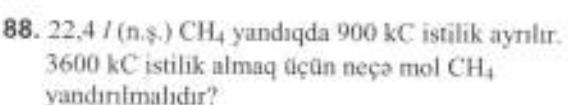
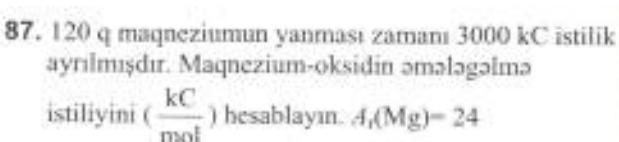
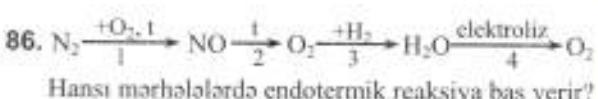
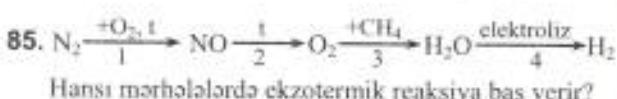
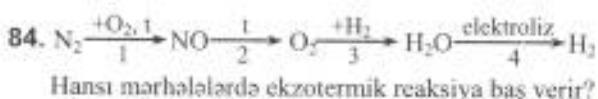
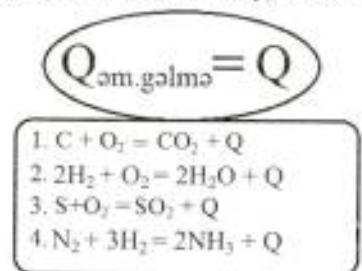
67. Hansı reaksiya karbon qazının əmələgəlmə istiliyini yüksəldir?
- A) $C + O_2 \rightarrow CO_2 + Q$
 B) $Na_2CO_3 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + H_2O + CO_2 + Q$
 C) $2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2 + Q$
 D) $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O + Q$
 E) $Ca(HCO_3)_2 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + 2H_2O + 2CO_2 + Q$
68. Hansı reaksiya kükürd qazının əmələgəlmə istiliyini ifadə edir?
- A) $S + O_2 \rightarrow SO_2 + Q$
 B) $2ZnS + 3O_2 \rightarrow 2ZnO + 2SO_2 + Q$
 C) $H_2SO_3 \xrightarrow{\Delta} H_2O + SO_2 - Q$
 D) $Cu + 2H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4 + 2H_2O + SO_2 + Q$
 E) $2H_2S + 3O_2 \rightarrow 2H_2O + 2SO_2 + Q$
69. Hansı reaksiyanın istilik effekti kalsium-xloridin əmələgəlmə istiliyinə barabardır?
- A) $Ca(OH)_2 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + 2H_2O + Q$
 B) $CaO + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2O + Q$
 C) $Ca + Cl_2 \rightarrow CaCl_2 + Q$
 D) $CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O + Q$
 E) $CaBr_2 + Cl_2 \rightarrow CaCl_2 + Br_2 + Q$
70. Hansı reaksiyanın istilik effekti magneziyum-xloridin əmələgəlmə istiliyinə barabardır?
- A) $Mg + Cl_2 \rightarrow MgCl_2 + Q$
 B) $MgCO_3 + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + CO_2 + H_2O + Q$
 C) $MgO + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2O + Q$
 D) $Mg(OH)_2 + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + 2H_2O + Q$
 E) $MgBr_2 + Cl_2 \rightarrow MgCl_2 + Br_2 + Q$
71. 5,4 q alüminium yandıqda 164,1 kC istilik ayrılmışsa, alüminium-oksidin əmələgəlmə istiliyini $\left(\frac{kC}{mol}\right)$ hesablayın. $A_f(Al)=27$, $M_f(Al_2O_3)=102$.
- A) 164,1 B) 820,5 C) 3282
 D) 6560 E) 1641
72. 1 mol hidrogenla 1 mol fluorun qarşılıqlı təsirindən 541 kC istilik ayrılmışdır. Hidrogen-fluoridin əmələgəlmə istiliyini $\left(\frac{kC}{mol}\right)$ hesablayın.
- A) -541 B) -1082 C) +541
 D) +270,5 E) +54,1
73. 2 mol hidrogenla 1 mol oksigenin qarşılıqlı təsirindən 572 kC istilik ayrılmışdır. Suyun əmələgəlmə istiliyi $\left(\frac{kC}{mol}\right)$ hesablayın.
- A) +572 B) +286 C) -572
 D) -143 E) +143

74. 2 mol H_2O parçalandıqda 572 kC istilik udulur. Hidrogenin yanma istiliyini $\left(\frac{kC}{mol}\right)$ hesablayın.
- A) -143 B) +286 C) -572
 D) +572 E) +1144
75. 2 mol azot-monooksid parçalandıqda 180 kC istilik ayrılmış. Azot-monooksidin əmələgəlmə istiliyini $\left(\frac{kC}{mol}\right)$ hesablayın.
- A) -90 B) +180 C) -180
 D) +360 E) -360
- 76.
- | Maddələr | Əmələgəlmə istiliyi, $\frac{kC}{mol}$ |
|----------|---------------------------------------|
| CO_2 | 400 |
| SO_2 | 300 |
- Karbon və kükürddən ibarət 6 mol qarışığın yanmasından 2000 kC istilik ayrılmışsa, qarışqda neçə mol karbon olmuşdur?
- A) 4,5 B) 2 C) 4 D) 5 E) 3
- 77.
- | Proses | İstilik effekti |
|--|-----------------|
| $H_2O(\text{maye}) \rightarrow H_2O(\text{buxar})$ | Q_1 |
| $H_2O(\text{buxar}) \rightarrow H_2O(\text{maye})$ | Q_2 |
| $H_2O(\text{maye}) \rightarrow H_2O(\text{bərk})$ | Q_3 |
- Hansı münasibətlər doğrudur?
1. $Q_1 - Q_2 < 0$ 2. $Q_1 - Q_2 > 0$ 3. $Q_3 - Q_1 > 0$
 A) 1, 3 B) 2, 3 C) yalnız 1
 D) yalnız 2 E) yalnız 3
78. $6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow{\text{fotosintez}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2 - 2840 \text{ kC}$ Na doğrudur?
1. Reaksiya endotermikdir
 2. Qlükozanın tam yanma reaksiyasının istilik effekti $Q = +2840 \text{ kC}$
 3. Qlükozanın tam yanma reaksiyasının entalpiyası $\Delta H = +2840 \text{ kC}$
 4. Reaksiya həcmi artırması ilə gedir
 A) 3, 4 B) 2, 4 C) 1, 3, 4 D) 2, 3 E) 1, 2
79. Propilenin (C_3H_6) yanmasından 0,6 mol CO_2 alınır və bu zaman 412 kC istilik ayrılmış. Propilenin yanma istiliyini $\left(\frac{kC}{mol}\right)$ hesablayın.
- A) 206 B) 1030 C) 4120
 D) 3090 E) 2060
80. Etanın (C_2H_6) yanmasından 0,4 mol CO_2 alınır və bu zaman 312 kC istilik ayrılmış. Etanın yanma istiliyini $\left(\frac{kC}{mol}\right)$ müəyyən edin.
- A) 3120 B) 1560 C) 780 D) 312 E) 156

81. Müəyyən miqdardan metanın tam yanmasına 4 mol oksigen sərf edilmiş və 1760 kC istilik ayrılmışsa, yanma reaksiyasının istilik effektini (kC ilə) hesablayın.
 A) 660 kC B) 1760 kC C) 880 kC
 D) 3520 kC E) 440 kC

82. Müəyyən miqdardan metanın tam yanmasından 2 mol karbon qazı alınmış və 1760 kC istilik ayrılmışsa, yanma reaksiyasının istilik effektini (kC ilə) hesablayın.
 A) 880 kC B) 1760 kC C) 660 kC
 D) 3520 kC E) 440 kC

83. Doğru münasibəti müəyyən edin.



91. $\text{X}_4\text{O}_6(\text{b})$ birləşməsinin əmələgəlmə istiliyi $392 \frac{\text{kC}}{\text{mol}}$ dur. 44 q $\text{X}_4\text{O}_6(\text{b})$ əmələ gəldikdə 78,4 kC istilik ayrılmışdır. X atomunda 16 neytron varsa, onda olan protonların sayını hesablayın.

Termokimyavi tənliklər üzrə hesablamalar

1. Kükürdün yanma reaksiyasının termokimyavi tənliyi aşağıdakı kimidir: $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2 + 300 \text{ kC}$. Reaksiyaya 5,6 l oksigen (n.s.) sərf olunarsa, ayrılan istiliyin miqdarını (kC) hesablayın.
 A) 120 B) 90 C) 75 D) 180 E) 150

2. Kükürdün yanma reaksiyasının termokimyavi tənliyi aşağıdakı kimidir: $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2 + 300 \text{ kC}$. Reaksiya nəticəsində 150 kC istilik ayrırlarsa, neçə litr O_2 sərf olunar (n.s.)?
 A) 5,6 B) 11,2 C) 8,96 D) 22,4 E) 2,24

3. 5,6 q litium metali oksigendə yandıqda 100 kC istilik ayrıılır. Litiumun yanma reaksiyasının istilik effektini (kC) hesablayın. $A_f(\text{Li})=7$.
 A) 500 B) 125 C) 250 D) 300 E) 100

4. Hidrogen və oksigendən suyun əmələ gəlməsi reaksiyasının termokimyavi tənliyi $\text{H}_{2(\text{g})} + \frac{1}{2}\text{O}_{2(\text{g})} = \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})} + 286 \text{ kC/mol}$ şəklindədir. 90 q su əmələ gəldikdə neçə kC istilik ayrılar?
 A) 1430 B) 572 C) 1350
 D) 1144 E) 2860

5. Etelenin yanma reaksiyasının termokimyavi tənliyi aşağıdakı kimidir:
 $\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 = 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 1412 \text{ kC}$. Reaksiya nəticəsində 706 kC istilik ayrılmışsa, etelenin yanması üçün neçə litr oksigen sərf olunmuşdur (n.s.)?
 A) 44,8 B) 3,36 C) 22,4 D) 2,24 E) 33,6

6. 13 q asetilen yandıqda 650 kC istilik ayrıılır. Asetilenin yanma reaksiyasının istilik effektini hesablayın. $M_f(\text{C}_2\text{H}_2)=26$.
 A) 2600 B) 650 C) 1300
 D) 3900 E) 5200

7. 3,5 q dəmirin xlorda yanmasından 25 kC istilik ayrırlarsa, reaksiyanın istilik effekti neçə kC olar?
 $A_f(\text{Fe})=56$.
 A) 400 B) 800 C) 250 D) 1000 E) 700

8. 8 q hidrogen yanın zamanı Q kC istilik ayrılmışdır. Suyun əmələgəlmə istiliyini (kC/mol) hesablayın. $A_f(\text{H})=1$

$$\text{A)} \frac{Q}{2} \quad \text{B)} \frac{Q}{4} \quad \text{C)} 2Q \quad \text{D)} \frac{Q}{3} \quad \text{E)} Q$$

9. $S + O_2 = SO_2 + 300 \text{ kC}$ reaksiyasında $4,48 \text{ l } O_2$ (n.s.) sərf olunarsa, neçə kC istilik ayrılır?
 A) 90 B) 60 C) 120 D) 180 E) 150
10. $S + O_2 = SO_2 + 300 \text{ kC}$ reaksiyasında 120 kC istilik ayrırlarsa, neçə litr O_2 (n.s.) sərf olunar?
 A) 8,96 B) 11,2 C) 4,48 D) 22,4 E) 2,24
11. $2C_6H_6 + 15O_2 \longrightarrow 12CO_2 + 6H_2O + 6542 \text{ kC}$ reaksiyasına əsasən 15,6 q benzolun tam yanmasından neçə kC istilik ayrılır? $M(C_6H_6) = 78$.
 A) 6542 B) 654,2 C) 327,1
 D) 3271 E) 392,5
12. $2C_2H_2 + 5O_2 \longrightarrow 4CO_2 + 2H_2O + 2600 \text{ kC}$ reaksiyasına əsasən 5,2 q asetilenin tam yanmasından neçə kC istilik ayrılır? $M(C_2H_2) = 26$.
 A) 2600 B) 390 C) 260 D) 1300 E) 520
13.

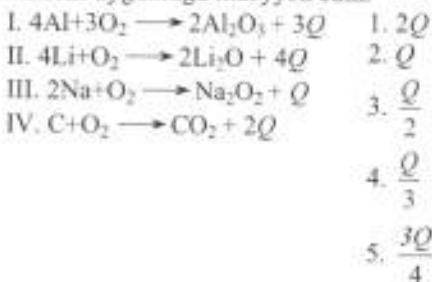
Maddə	Əmələgəlmə istiliyi, $\frac{\text{kC}}{\text{mol}}$
PCl ₃	280
PCl ₅	367

 $\text{PCl}_3 + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{PCl}_5 + Q$
 Reaksiyanın istilik effektini (Q , kC ilə) hesablayın.
 A) 367 B) 43,5 C) 174 D) 647 E) 87
14.

Maddə	Əmələgəlmə istiliyi, $\frac{\text{kC}}{\text{mol}}$
Fe ₂ O ₃	820
Al ₂ O ₃	1676

 $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \longrightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe} + Q$
 Reaksiyanın istilik effektini (Q , kC ilə) hesablayın.
 A) 856 B) 428 C) 1248 D) 1460 E) 2496
15. Karbon (IV) sulfidin əmələgəlməsi reaksiyasının termokimyəvi tənliyi $C + 2S \rightleftharpoons CS_2 - 90 \text{ kC}$ kimidir. Karbon (IV)sulfidin parçalanmasından 16 qram kükürd əmələ gəlmişə, neçə kC istilik ayrılır?
 $A(S) = 32$
 A) 20,5 B) 30 C) 40 D) 30,5 E) 22,5
16. Karbon-disulfidin əmələ gəlməsi reaksiyasının termokimyəvi tənliyi $C + 2S \rightleftharpoons CS_2 - 90 \text{ kC}$ kimidir. CS₂-in parçalanmasından 4 qram karbon əmələ gəlmişə, neçə kC istilik ayrılır? $A(C) = 12$
 A) 40 B) 45 C) 60 D) 20 E) 30
17. I. $A + B = C + 200 \text{ kC}$
 II. $C + A = D + 120 \text{ kC}$
 Termokimyəvi tənliklərə əsasən,
 $2A + B = D$
 reaksiyasiyinin istilik effektini (Q , kC ilə) hesablayın.
 A) -80 B) -320 C) +320 D) +180 E) +80
18. I. $A + B = C + 240 \text{ kC}$
 II. $C + A = D + 110 \text{ kC}$
 Termokimyəvi tənliklərə əsasən,
 $2A + B = D$
 reaksiyasiyinin istilik effektini (Q , kC ilə) hesablayın.
 A) -230 B) +350 C) +130
 D) -130 E) -350
19. Normal şəraitda 89,6 l hidrogenlə 89,6 l xlorun qarşılıqlı təsirində 740 kC istilik ayrılmışdır. Hidrogen-xloridin əmələgəlmə istiliyini $\frac{\text{kC}}{\text{mol}}$ -la hesablayın.
 A) 92,5 B) 555 C) 185 D) 370 E) 41,25
20. $C_2H_4 + 3O_2 \longrightarrow 2CO_2 + 2H_2O + 1412 \text{ kC}$ termokimyəvi tənliyinə əsasən etilenin yanma istiliyini $\left(\frac{\text{kC}}{\text{mol}}\right)$ hesablayın.
 A) 353 B) 706 C) 1412 D) 2824 E) 4236
21. $2C_2H_2 + 5O_2 \longrightarrow 4CO_2 + 2H_2O + 2600 \text{ kC}$ termokimyəvi tənliyinə əsasən asetilenin yanma istiliyini $\left(\frac{\text{kC}}{\text{mol}}\right)$ hesablayın.
 A) 5200 B) 650 C) 2600
 D) 3900 E) 1300
22. $C_2H_4 + 3O_2 \longrightarrow 2CO_2 + 2H_2O + 1400 \text{ kC}$ reaksiyasında 70 kC istilik ayrılr. Reaksiyada sərf olunan oksigenin hacmini (n.s., litrlə) hesablayın.
 A) 33,6 B) 3,36 C) 22,4 D) 2,24 E) 44,8
23. 5,2 q asetilen yandıqda 260 kC istilik ayrılr. Asetilenin yanma reaksiyasiyinin istilik effektini (kC ilə) hesablayın. $M(C_2H_2) = 26$
 A) 130 B) 2600 C) 1300
 D) 3900 E) 5200
24. Reaksiya ilə bəsit maddənin yanma istiliyi arasındaki uyğunluğu müəyyən edin.
- | | |
|---|-------------------|
| I. $3Fe + 2O_2 \longrightarrow Fe_3O_4 + 2Q$ | 1. $2Q$ |
| II. $4Li + O_2 \longrightarrow 2Li_2O + Q$ | 2. Q |
| III. $2Na + O_2 \longrightarrow Na_2O_2 + 3Q$ | 3. $\frac{3Q}{2}$ |
| IV. $Si + O_2 \longrightarrow SiO_2 + Q$ | 4. $\frac{2Q}{3}$ |
| | 5. $\frac{Q}{4}$ |
- | | I | II | III | IV |
|----|---|----|-----|----|
| A) | 1 | 2 | 4 | 3 |
| B) | 5 | 2 | 3 | 4 |
| C) | 4 | 5 | 3 | 2 |
| D) | 4 | 3 | 5 | 2 |
| E) | 4 | 5 | 3 | 1 |

25. Reaksiya ilə bəsit maddənin yanma istiliyi arasındaki uyğunluğu müəyyən edin.



- | | | | |
|------|----|-----|----|
| I | II | III | IV |
| A) 1 | 2 | 4 | 3 |
| B) 5 | 2 | 3 | 4 |
| C) 5 | 2 | 3 | 1 |
| D) 2 | 3 | 5 | 1 |
| E) 5 | 1 | 4 | 3 |

26. $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO + Q$ reaksiyası üçün nə doğru deyil?

1. Endotermik reaksiyadır
 2. Ekzotermik reaksiyadır
 3. MgO-in əmələgəlmə istiliyi $\frac{Q}{2}$ -dir
 4. Mg-un yanma istiliyi Q -dür
- | | | |
|---------|-------------|-------------|
| A) 1, 4 | B) 2, 4 | C) yalnız 1 |
| D) 2, 3 | E) yalnız 3 | |

27. Benzolun yanması reaksiyanın termokimyəvi tənliyi aşağıdakı kimidir:



7,8 q benzolun yanmasından neçə kC istilik ayrılır? $M_f(C_6H_6)=78$.

- | | | |
|----------|----------|----------|
| A) 3271 | B) 6542 | C) 654,2 |
| D) 327,1 | E) 392,5 | |

28. Asetilenin yanması reaksiyasının termokimyəvi tənliyi aşağıdakı kimidir:



0,1 mol asetilen yandırılırsa, neçə kC istilik ayrılır? A) 130 B) 260 C) 2600 D) 1300 E) 520

29. $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3 + 92,2 \text{ kC}$

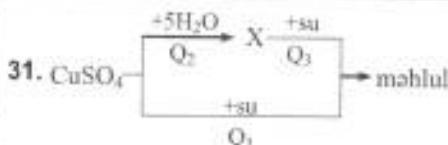
Reaksiya nəticəsində 276,6 kC istilik ayrılmışsa, neçə litr azot (n.s.) sərf olunmuşdur?

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| A) 11,2 | B) 22,4 | C) 44,8 | D) 89,6 | E) 67,2 |
|---------|---------|---------|---------|---------|

30. $2H_2S + 3O_2 = 2SO_2 + 2H_2O + 1124 \text{ kC}$

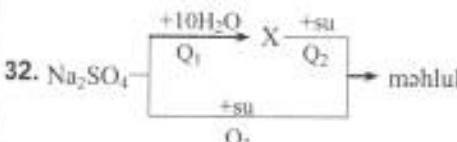
Reaksiya nəticəsində 2248 kC istilik ayrılmışsa, yanmaya neçə litr oksigen (n.s.) sərf olunmuşdur?

- | |
|----------|
| A) 112 |
| B) 67,2 |
| C) 268,8 |
| D) 134,4 |
| E) 89,6 |



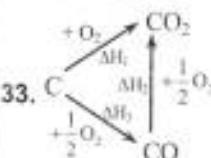
Q_1 , Q_2 və Q_3 verilmiş hadisələrin istilik effektidir. Hansi münasibət doğrudur?

- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| A) $Q_3=Q_1+Q_2$ | B) $Q_2=Q_1+Q_3$ | C) $Q_1=Q_2+Q_3$ |
| D) $Q_1=Q_3-Q_2$ | E) $Q_2=Q_3-Q_1$ | |



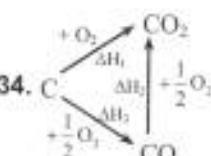
Q_1 , Q_2 və Q_3 verilmiş proseslərin istilik effektidir. Hansi münasibət doğrudur?

- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| A) $Q_3=Q_2-Q_1$ | B) $Q_1=Q_2+Q_3$ | C) $Q_2=Q_1+Q_3$ |
| D) $Q_3=Q_1+Q_2$ | E) $Q_2=Q_1-Q_3$ | |



ΔH_2 -ni müəyyən edin.

- | | |
|--|--|
| A) $\Delta H_3 - \Delta H_1$ | B) $\Delta H_1 + \Delta H_3$ |
| C) $\Delta H_1 - \Delta H_3$ | D) $\frac{\Delta H_1 - \Delta H_3}{2}$ |
| E) $\frac{\Delta H_1 + \Delta H_3}{2}$ | |



ΔH_1 -i müəyyən edin.

- | | |
|--|--|
| A) $\Delta H_2 - \Delta H_3$ | B) $\Delta H_2 + \Delta H_3$ |
| C) $\Delta H_3 - \Delta H_2$ | D) $\frac{\Delta H_2 - \Delta H_3}{2}$ |
| E) $\frac{\Delta H_2 + \Delta H_3}{2}$ | |

$$35. A_{(b)} = B_{(b)} + C_{(q)} - 157 \text{ kC}$$

10 qram A maddəsi parçalandıqda 15,7 kC istilik udulmuşdur. Termokimyəvi tənliyə əsasən

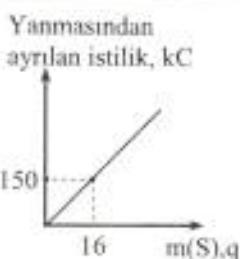
A maddəsinini müəyyən edin. $A_f(H) = 1$, $A_f(O) = 16$, $A_f(C) = 12$, $A_f(Mg) = 24$, $A_f(K) = 39$, $A_f(Ca) = 40$

- | | | |
|--------------|------------------|-------------|
| A) K_2CO_3 | B) $NaHCO_3$ | C) $CaCO_3$ |
| D) $MgCO_3$ | E) $Mg(HCO_3)_2$ | |

36. CO_2 -nin əmələgəlmə istiliyi $400 \frac{\text{kC}}{\text{mol}}$ -dur.
- Karbonun oksigendə tam yanması zamanı 1200 kC istilik ayrılmışdırsa, reaksiya neçə litr oksigen (n.s.) daxil olmuşdur?
- A) 89,6 B) 44,8 C) 33,6 D) 22,4 E) 67,2
37. Reaksiyanın istilik effekti 892 kC -dursa, 5,6 litr (n.s.) metan yanmış zaman neçə kC istilik ayrırlar?
- A) 126 B) 892 C) 486 D) 348 E) 223
38. $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} = 2\text{Cr} + \text{Al}_2\text{O}_3 + 534 \text{ kC}$ termokimyəvi tənliyinə əsasən 45,6 q Cr_2O_3 reduksiya olunduqda neçə kC istilik ayrırlar? $M_r(\text{Cr}_2\text{O}_3)=152$.
- A) 320,4 B) 267 C) 160,2
D) 106,8 E) 212,4
39. Suyun əmələgəlmə istiliyi $286 \frac{\text{kC}}{\text{mol}}$ olarsa,
hydrogenin yanma istiliyini $(\frac{\text{kC}}{\text{mol}})$ hesablayın.
- A) 412 B) 143 C) 572 D) 362 E) 286
40. 1 q kükürdüñ yanması zamanı 9 kC istilik ayrılmışdır. Hansı termokimyəvi tənlik doğrudur?
- $A_f(S)=32$
- A) $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2 + 72 \text{ kC}$
B) $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2 + 90 \text{ kC}$
C) $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2 + 216 \text{ kC}$
D) $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2 + 144 \text{ kC}$
E) $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2 + 288 \text{ kC}$
41. 6,2 q fosfor yandıqda 150,5 kC istilik ayrılmışdır. Hansı halda reaksiyanın termokimyəvi tənliyi düzgün göstərilmişdir? $A_f(P)=31$
- A) $4\text{P} + 5\text{O}_2 \rightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5 + 752,5 \text{ kC}$
B) $4\text{P} + 5\text{O}_2 \rightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5 + 301 \text{ kC}$
C) $4\text{P} + 5\text{O}_2 \rightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5 + 3010 \text{ kC}$
D) $4\text{P} + 5\text{O}_2 \rightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5 + 1505 \text{ kC}$
E) $4\text{P} + 5\text{O}_2 \rightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5 + 2257,5 \text{ kC}$
- 42.
- | Reaksiya | İstilik effekti, Q (kC) |
|--|---------------------------|
| $2\text{CH}_4 \xrightarrow{-1} \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$ | -377 |
| $\text{C} + 2\text{H}_2 \xrightarrow{-1} \text{CH}_4$ | +75 |
- Asetilenin əmələgəlmə istiliyini ($Q, \frac{\text{kC}}{\text{mol}}$) müəyyən edin.
- A) +452
B) -227
C) -452
D) +227
E) -302
43. Hidrogenin yanma reaksiyasının termokimyəvi tənliyi aşağıdakı kimidir:
- $$2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + 572 \text{ kC}$$
- Hidrogenin həcm payı 89,6% olarsa, hidrogen və oksigen qazından ibarət 100 litr qaz qarışığının yanmasından neçə kC istilik ayrırlar?
- A) 89,6 B) 572 C) 2860 D) 1144 E) 44,8
44. Azot-monoooksidin əmələ gəlmə istiliyinin $-90,0 \text{ kC}$ olduğunu bilərək, 5,6 litr (n.s.) azotun azot-monoooksidə qədər oksidləşməsi zamanı neçə kC istilik udular?
- A) -34,0 B) -180,0 C) +60,0
D) -45,0 E) -68
45. Azotun azot - monoooksidə qədər oksidləşməsi reaksiyasının istilik effekti $-180,0 \text{ kC}$ -dursa, 5,6 litr azot -monoooksid əmələ gəldiyi zaman neçə kC istilik udular?
- A) -35,4 B) -90,2 C) -45,6
D) -72 E) -22,5
- 46.
- | Maddə | Mol sayı | Tam yanmasından alınan maddələrin mol sayı | |
|---------------------------|----------|--|----------------------|
| | | CO_2 | H_2O |
| C_4H_8 | 1 | x | 9 |
| C_3H_{12} | 1 | | 10 |
- x və y-i hesablayın.
- | | x | y |
|----|----|---|
| A) | 8 | 5 |
| B) | 10 | 5 |
| C) | 8 | 6 |
| D) | 10 | 6 |
| E) | 6 | 9 |
- 47.
- | Maddə | Mol sayı | Tam yanmasından alınan maddələrin mol sayı | |
|------------------------|----------|--|----------------------|
| | | CO_2 | H_2O |
| C_3H_8 | 1 | 10 | 6 |
| C_3H_6 | 1 | | |
- x və y-i hesablayın.
- | | x | y |
|----|---|---|
| A) | 5 | 8 |
| B) | 3 | 6 |
| C) | 7 | 6 |
| D) | 3 | 4 |
| E) | 7 | 4 |

Kimyəvi reaksiyaların təsnifikasi və istilik effekti

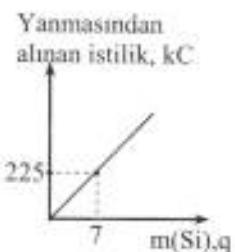
48. 30 q buğda çörəyinin əmələ gətirdiyi enerji kükürd (IV) oksidin əmaləgəlmə istiliyi məbədardır. 300 q buğda çörəyinin verdiyi enerji hansı maddənin yanma istiliyi məbədardır? $A_i(S)=32$



Maddə	Yanma istiliyi, kC/mol
X	300
Y	600
Z	900
T	2200
L	3000

- A) X B) T C) Z D) Y E) L

49. 60 q düyüünün əmələ gətirdiyi enerji silisium (IV) oksidin əmaləgəlmə istiliyi məbədardır. 100 q düyüünün əmələ gətirdiyi enerji hansı maddənin yanma istiliyi məbədardır? $A_i(Si)=28$



Maddə	Yanma istiliyi, kC/mol
X	600
Y	1500
Z	300
T	3000
L	2500

- A) L B) X C) Z D) T E) Y

50.

Rabitə	Rabitə enerjisi, kkal/mol
C≡C	200
C—C	85
C—H	100
H—H	105

$C_2H_2(q)+2H_2(q) \rightarrow C_2H_6(q)$ reaksiyasının istilik effektini (Q , kkal ilə) hesablayın.

- A) +125 B) +140 C) +75 D) +210 E) +35

51.

Rabitə	Rabitə enerjisi, kkal/mol
C≡C	150
C—H	100
H—H	105
C—C	85

$C_2H_4(q)+H_2(q) \rightarrow C_2H_6(q)$ reaksiyasının istilik effektini (Q , kkal ilə) hesablayın.

- A) -120 B) +60 C) +30 D) +90 E) -98

52.

Proses	Q , kC
$CaCl_2+su \rightarrow$ məhlul	76
$CaCl_2 \cdot 6H_2O+su \rightarrow$ məhlul	-19,1
$CaCl_2+6H_2O \rightarrow CaCl_2 \cdot 6H_2O$	X

X-i müəyyən edin.

- A) 95,1 B) -104,2 C) 56,9
D) -56,9 E) 87,1

53.

Proses	Q , kC
$Na_2SO_4+su \rightarrow$ məhlul	78,7
$Na_2SO_4 \cdot 10H_2O+su \rightarrow$ məhlul	-2,9
$Na_2SO_4+10H_2O \rightarrow Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$	X

X-i müəyyən edin.

- A) -75,8 B) -80,2 C) 75,8
D) 81,6 E) 84,5

54.

Hadisə	Q , (kC)
$CuSO_4+su \rightarrow$ məhlul	66
$CuSO_4 \cdot 5H_2O+su \rightarrow$ məhlul	-11,5
$CuSO_4+5H_2O \rightarrow CuSO_4 \cdot 5H_2O$	X

X-i müəyyən edin.

- A) -77,5 B) +77,5 C) +54,5
D) -54,5 E) +43,5

55.

Maddə	Kütlesi (q)	Yanma istiliyi ($\frac{kC}{mol}$)	Yanması zamanı aynan istilik (kC)
XS	38,8	200	80

X metalinin nisbi atom kütüsünü hesablayın.

- $A_i(S)=32$
A) 65 B) 64 C) 40 D) 24 E) 56

56.

Reaksiya	$2CO+O_2 \rightarrow 2CO_2+136\text{ kC}$
Başlangıç mol miqdarı	$\alpha \quad \alpha$

Reaksiya axırı qədər getdikdə 34 kC istilik ayrırlarsa, hansı ifadələr doğrudur?

- I. 0,5 mol CO_2 əmələ gəlir
II. Başlangıç qaz qarışığında $6,02 \cdot 10^{23}$ molekul var
III. 0,25 mol CO artıq qalır
IV. 0,25 mol O_2 artıq qalır
A) I, III, IV B) II, III C) II, III, IV
D) I, II, IV E) I, III

57. $CH_4+2O_2 \rightarrow CO_2+2H_2O+880\text{ kC}$

Reaksiyanın istilik effekti və entalpiya dəyişməsi üçün hansı qiymətlər doğrudur?

1. $Q=+880\text{ kC}$ 2. $Q=-880\text{ kC}$
3. $\Delta H=+880\text{ kC}$ 4. $\Delta H=-880\text{ kC}$



Reaksiyanın istilik effekti və entalpiyası üçün hansı qiymətlər doğru *deyil*?

1. $Q = +880 \text{ kC}$
2. $Q = -880 \text{ kC}$
3. $\Delta H = +880 \text{ kC}$
4. $\Delta H = -880 \text{ kC}$

59. Birləşmə reaksiyalarını göstərin.

1. Anilin ilə HCl -un qarşılıqlı təsiri
2. Benzol ilə propilenin qarşılıqlı təsiri
3. Sirkə turşusundan xlorsirkə turşusunun alınması
4. Propan ilə xlorun qarşılıqlı təsiri

60. 8 m qram kalsium oksigəndə tam yanıldıqda $x \text{ kC}$ istilik ayrırlarsa, hansı ifadələr doğrudur? $A_t(\text{Ca})=40$

1. Reaksiyanın istilik effekti $\frac{10x}{m} \text{ kC-dur}$
2. Kalsiumun yanma istiliyi $\frac{m}{5x} \text{ kC/mol-dur}$
3. Kalsium oksidin əmələgəlmə istiliyi $\frac{5x}{m} \text{ kC/mol-dur}$
4. Reaksiyanın istilik effekti $\frac{m}{10x} \text{ kC-dur}$

61.

Reaksiya	$2\text{NO} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{NO}_2 + 136 \text{ kC}$
Başlangıç mol miqdəri	$a \quad a$

Reaksiya axırı qədər getdikdə 17 kC istilik ayrırlarsa, hansı ifadələr doğrudur? $A_t(\text{N})=14$, $A_t(\text{O})=16$.

1. 11,5 q NO_2 əmələ gəlir
2. Başlangıç qarışığının həcmi 11,2 l-dir (n.s.)
3. 0,25 mol O_2 artıq qalır
4. 2,8 l (n.s.) NO artıq qalır

62.

Reaksiya	$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 880 \text{ kC}$
Başlangıç mol miqdəri	$a \quad a$

Reaksiya axırı qədər getdikdə 110 kC istilik ayrırlırsa hansı ifadələr doğrudur?

1. 0,25 mol CO_2 əmələ gəlir
2. Başlangıç qarışığının həcmi 11,2 l-dir (n.s.)
3. 0,125 mol O_2 artıq qalır
4. 0,125 mol CH_4 artıq qalır

63.

Reaksiya	$2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 572 \text{ kC}$
Başlangıç mol miqdəri	$a \quad a$

Reaksiya axırı qədər getdikdə 71,5 kC istilik ayrırlarsa, hansı ifadələr doğrudur? $M_t(\text{H}_2\text{O})=18$

1. 4,5 q H_2O alınır
2. 0,125 mol H_2 artıq qalır
3. Başlangıç qarışığının həcmi 11,2 l (n.s.)
4. H_2 tamamilə sərf olunur

64.

Reaksiya	$2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\text{O}_2 \longrightarrow 4\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2600 \text{ kC}$
Başlangıç mol miqdəri	$a \quad a$

Reaksiya axırı qədər getdikdə 260 kC istilik ayrırlarsa, hansı ifadələr doğrudur? $M_t(\text{H}_2\text{O})=18$

1. 0,3 mol C_2H_2 artıq qalır
2. başlangıç qarışığının həcmi 11,2 litirdir (n.s.)
3. 0,4 mol CO_2 alınır
4. 1,8 q H_2O əmələ gəlir

65. 5,6 l (n.s.) metanın tam yanması zamanı 220 kC istilik ayrırlarsa, hansı ifadələr doğrudur?

1. Reaksiyanın istilik effekti $+880 \text{ kC-dur}$.
2. Reaksiyanın istilik effekti $+440 \text{ kC-dur}$.
3. Reaksiyaya 11,2 l (n.s.) oksigen sərf olunmuşdur.
4. Reaksiyaya 22,4 l (n.s.) oksigen sərf olunmuşdur.
5. Metanın yanma istiliyi $+880 \text{ kC/mol-dur}$.

66. 11,2 l (n.s.) metanın tam yanması zamanı 440 kC istilik ayrırlarsa, hansı ifadələr doğrudur?

1. Reaksiyanın istilik effekti $+880 \text{ kC-dur}$.
2. Reaksiyaya 22,4 l (n.s.) oksigen sərf olunmuşdur.
3. Reaksiyanın istilik effekti $+440 \text{ kC-dur}$.
4. Metanın yanma istiliyi $+880 \text{ kC/mol-dur}$.
5. Reaksiyaya 11,2 l (n.s.) oksigen sərf olunmuşdur.

67. 24 q mənqezium oksigəndə yandırıldıqda 610 kC istilik ayrılmışsa, reaksiyanın istilik effektini (kC-la) hesablayın. $A_t(\text{Mg})=24$.

68. 20 q kalsium oksigəndə yandırıldıqda 320 kC istilik ayrılmışsa, reaksiyanın istilik effektini (kC-la) hesablayın. $A_t(\text{Ca})=40$.

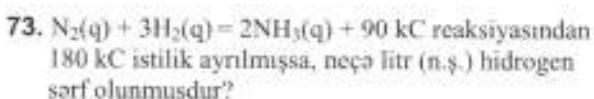
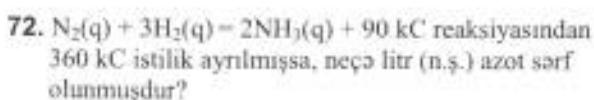
69. 16 q dəmir (III) oksidin alüminium ilə reaksiyasından 84 kC istilik ayrılmışsa, bu reaksiyanın istilik effektini (kC-la) hesablayın. $M_t(\text{Fe}_2\text{O}_3)=160$



Termokimyavi tənliyə əsasən, 300 q karbon-monooksid reaksiyaya daxil olduqda ayrılan istilik miqdarnı ($\Delta_f(\text{CO})=28$) hesablayın. $M_f(\text{CO})=28$



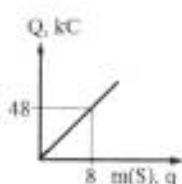
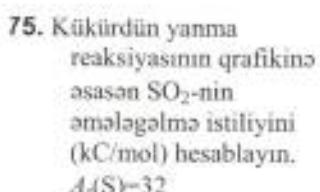
Termokimyavi tənliyə əsasən, 440 q karbon-dioksid əmələ gəldikdə, ayrılan istilik miqdarnı ($\Delta_f(\text{CO}_2)=44$) hesablayın. $M_f(\text{CO}_2)=44$



74.

Metanın tam yanması reaksiyاسının istilik effekti, kC	Yanmaya sərf olunan O_2 -nin həcmi, l	Ayrılan istilik, kC
800	x	160

x-i hesablayın.



76.

Maddə	Kütlesi, (qramla)	Yanma istiliyi, $(\frac{\text{kC}}{\text{mol}})$	Yanması zamanı ayrılan istilik, (kC)
XS	77,6	200	160

X elementinin nisbi atom kütləsini hesablayın. $A_f(\text{S})=32$

77.

$m(\text{H}_2)$, q	Ayrılan istilik, kC
m_1	2288
m_2	286
m_3	858

$2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 572 \text{ kC}$ reaksiyasına əsasən, $m_1 + m_2 + m_3$ cəminini hesablayın. $A_f(\text{H})=1$

78.

$m(\text{H}_2)$, q	Ayrılan istilik, kC
m_1	1144
m_2	143
m_3	286

$2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 572 \text{ kC}$ reaksiyasma əsasən, $m_1 + m_2 + m_3$ cəminini hesablayın. $A_f(\text{H})=1$

79.

Reaksiyaya daxil olan maddələr	Kütə, q	Reaksiymanın yekununda ayrılan istilik miqdari, kC
Ca	16	254
O_2	16	

Kalsium-oksidin əmaləgəlmə istiliyini ($\frac{\text{kC}}{\text{mol}}$) hesablayın. $A_f(\text{Ca})=40$, $A_f(\text{O})=16$

80.

Reaksiyaya daxil olan maddələr	Kütə, q	Reaksiyının sonunda ayrılan istilik miqdari, kC
Ca	8	127
O_2	8	

Kalsium-oksidin əmaləgəlmə istiliyini ($\frac{\text{kC}}{\text{mol}}$) hesablayın. $A_f(\text{Ca})=40$, $A_f(\text{O})=16$

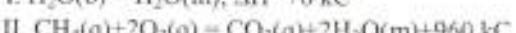
81.

Maddə	Kütəsi, q	Tam yanmasından ayrılan istilik, kC	Istiliktərətmə qabiliyyəti, kC/kg
C	30	990	x

x-i hesablayın. $A_f(\text{C})=12$



24 q kükürdü yandırıldıqda ayrılan istiliklə neçə qram suyu 100°C-də buxarlandırılaq olar?



720 q buzun 0°C-də arımosı üçün lazımlı olan enerjini əldə etmək üçün neçə litr (n.s.) CH_4 yandırılmalıdır?

84.

Maddələr	Əmələgəlmə istiliyi, $\frac{\text{kC}}{\text{mol}}$
C_2H_2	-226
CO_2	+394
H_2O	+286

Maddələrin əmələgəlmə istiliyinə əsasən 5,2 q asetilen tam yandırıda ayrılan istiliyin miqdarını müəyyən edin (kC ilə). $M_f(\text{C}_2\text{H}_2) = 26$

85.

Reaksiyaya girən maddələr	Kütəsi, q	Ayrılan istilik miqdarı, kkal	CaO-nun əmələgəlmə istiliyi, $\frac{\text{kcal}}{\text{mol}}$
Ca	12		
O_2	artıq-laması ilə	45	x

x-i hesablayın. $A_f(\text{Ca})=40$

86. Uyğunluğu müəyyən edin. (Q – reaksiyanın istilik effektidir)

Yanma istiliyi:	Reaksiya:
1. Q	a. $4\text{P} + 5\text{O}_2 \rightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5$
2. $Q/2$	b. $2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO}$
3. $Q/4$	c. $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$ d. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ e. $4\text{Li} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Li}_2\text{O}$

87. Uyğunluğu müəyyən edin.

Mürakkəb maddənin əmələgəlmə istiliyi ($\frac{\text{kC}}{\text{mol}}$)

1. 650
2. 1500
3. 1600

Reaksiya tənlikləri

- $4\text{Al}_{(b)} + 3\text{O}_{2(q)} \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_{3(b)} + 3200 \text{ kC}$
- $2\text{Ca}_{(b)} + \text{O}_{2(q)} \rightarrow 2\text{CaO}_{(b)} + 1300 \text{ kC}$
- $4\text{P}_{(b)} + 5\text{O}_{2(q)} \rightarrow 2\text{P}_2\text{O}_{5(b)} + 3000 \text{ kC}$
- $\text{S}_{(b)} + \text{O}_{2(q)} \rightarrow \text{SO}_{2(q)} + 288 \text{ kC}$
- $\text{C}_{(b)} + \text{O}_{2(q)} \rightarrow \text{CO}_{2(q)} + 400 \text{ kC}$

88. Uyğunluğu müəyyən edin.

Bəsiti maddənin yanma istiliyi ($\frac{\text{kC}}{\text{mol}}$)

1. 800
2. 750
3. 650

Reaksiya tənlikləri

- $4\text{Al}_{(b)} + 3\text{O}_{2(q)} \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_{3(b)} + 3200 \text{ kC}$
- $2\text{Ca}_{(b)} + \text{O}_{2(q)} \rightarrow 2\text{CaO}_{(b)} + 1300 \text{ kC}$
- $4\text{P}_{(b)} + 5\text{O}_{2(q)} \rightarrow 2\text{P}_2\text{O}_{5(b)} + 3000 \text{ kC}$
- $\text{S}_{(b)} + \text{O}_{2(q)} \rightarrow \text{SO}_{2(q)} + 288 \text{ kC}$
- $\text{C}_{(b)} + \text{O}_{2(q)} \rightarrow \text{CO}_{2(q)} + 400 \text{ kC}$

89.

Maddə	Kütəsi, q	Ayrılan istiliyin miqdarı, kC
P	31	n

Uyğunluğu müəyyən edin. $A_f(\text{P})=31$

1. Reaksiyanın istilik effekti, kC a. n
2. Fosforun yanma istiliyi, kC/mol b. 4n
3. P_2O_5 -in əmələgəlmə istiliyi, kC/mol c. 2n
- d. n/2
- e. n/4

90. $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3 + Q$ reaksiyası üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1. Reaksiyanın istilik effekti a. $Q/4$
2. Al_2O_3 -ün əmələgəlmə istiliyi b. Q
3. Al-un yanma istiliyi c. $2Q$
- d. $Q/2$
- e. $Q/3$

Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları

Oksidləşmə-reduksiya prosesləri

- $\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}$ sxemində neçə elektron qəbul edilmişdir?
A) 4 B) 5 C) 7 D) 8 E) 6
- Hansı reaksiya tipi oksidləşmə-reduksiya reaksiyasına aid ola bilər?
A) hidrogenləşmə B) dehidrogenləşmə
C) reduksiya D) əvəzətmə
E) neytrallaşma
- Hansı halda metal ionu reduksiyaedicidir?
A) $\text{Zn}^{2+} \rightarrow \text{ZnO}_{\frac{2}{-}}$ B) $\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+}$
C) $\text{Al}^{3+} \rightarrow \text{AlO}_{\frac{-}{2}}$ D) $\text{Na}^+ \rightarrow \text{Na}^0$
E) $\text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Cu}^0$
- Hansı birləşmənin termiki parçalanması oksidləşmə-reduksiya reaksiyası deyil?
A) NaHCO_3 B) KMnO_4 C) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
D) KClO_3 E) NH_4NO_3
- Hansı sxem doğru deyil?
A) $\text{Fe}^{+2} \xrightarrow{+2e^-} \text{Fe}^0$ B) $\text{Fe}^0 \xrightarrow{-3e^-} \text{Fe}^{+3}$
C) $\text{Fe}^{+2} \xrightarrow{-1e^-} \text{Fe}^{+3}$ D) $\text{Fe}^{+3} \xrightarrow{+3e^-} \text{Fe}^0$
E) $\text{Fe}^0 \xrightarrow{+2e^-} \text{Fe}^{+2}$
- Hansı sxem doğru deyil?
A) $\text{P}^{+5} \xrightarrow{+5e^-} \text{P}^0$ B) $\text{P}^0 \xrightarrow{-3e^-} \text{P}^{+3}$
C) $\text{P}^{+3} \xrightarrow{-2e^-} \text{P}^{+5}$ D) $\text{P}^0 \xrightarrow{-5e^-} \text{P}^{-5}$
E) $\text{P}^{+3} \xrightarrow{+2e^-} \text{P}^{+5}$
- Hansı reaksiya oksidləşmə-reduksiya prosesini aid deyil?
A) $\text{NO} \xrightarrow{-1e^-}$ B) $\text{NH}_3 \xrightarrow{-1e^-}$ C) $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{-1e^-}$
D) $\text{HNO}_3 \xrightarrow{-1e^-}$ E) $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{-1e^-}$
- Hansı reaksiya oksidləşmə-reduksiya reaksiyası deyil?
A) $\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow$ B) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{-1e^-}$
C) $\text{N}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{-1e^-}$ D) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \xrightarrow{-1e^-}$
E) $\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- $\text{S}^{-2} \xrightarrow{-ne^-} \text{S}^{+4}$ sxemində n-in qiymatını müəyyən edin.
A) 7 B) 6 C) 4 D) 8 E) 5
- $\text{C}^{-4} \xrightarrow{-ne^-} \text{C}^{+2}$ sxemində n-in qiymatını müəyyən edin.
A) 5 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

11.

Atom və ya ion	Elektron alır və ya verməsi	Prosesdə oynadığı rol
X	alır	a
Y	verir	b

a və b-ni müəyyən edin.

- a* *b*
- A) reduksiyaedici oksidləşdirici
B) oksidləşdirici reduksiyaedici
C) oksidləşdirici oksidləşdirici
D) reduksiyaedici reduksiyaedici
E) oksidləşir reduksiya olunur

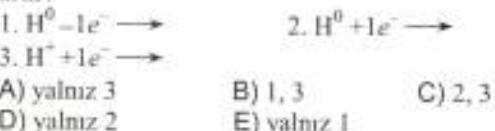
12.

Atom və ya ion	Elektron alır və ya verməsi	Prosesdə oynadığı rol
X	verir	a
Y	alır	b

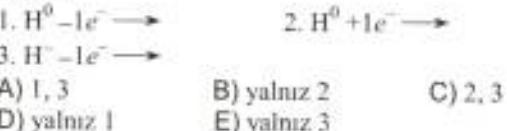
a və b-ni müəyyən edin.

- a* *b*
- A) oksidləşdirici oksidləşdirici
B) oksidləşdirici reduksiyaedici
C) reduksiyaedici reduksiyaedici
D) reduksiyaedici oksidləşdirici
E) reduksiya olunur oksidləşir

13. Hansı prosesdə hidrogenin oksidləşmə dərəcəsi artır?



14. Hansı prosesdə hidrogenin oksidləşmə dərəcəsi azalır?



15.

Hissəcik	Oksidləşmə-reduksiya reaksiyalarında rolü
S^{-2}	X
S^0	Y

X və Y-i müəyyən edin. (${}_{16}\text{S}$)

- A) X – yalnız oksidləşdirici;
Y – yalnız reduksiyaedici
B) X – yalnız oksidləşdirici;
Y – həm oksidləşdirici, həm də reduksiyaedici
C) X – həm oksidləşdirici, həm də reduksiyaedici;
Y – yalnız reduksiyaedici
D) X – yalnız reduksiyaedici;
Y – yalnız oksidləşdirici
E) X – yalnız reduksiyaedici;
Y – həm oksidləşdirici, həm də reduksiyaedici

Oksidlaşma-reduksiyaları

16.

Hissəcik	Oksidlaşma-reduksiyalarında rolu
S^{+6}	X
S^0	Y

X və Y-i müəyyən edin, (${}_{16}S$)

- A) X - yalnız oksidlaşdırıcı; Y - yalnız reduksiyaedici
- B) X - yalnız reduksiyaedici; Y - həm oksidlaşdırıcı, həm də reduksiyaedici
- C) X - həm oksidlaşdırıcı, həm də reduksiyaedici; Y - yalnız reduksiyaedici
- D) X - yalnız reduksiyaedici; Y - yalnız oksidlaşdırıcı
- E) X - yalnız oksidlaşdırıcı; Y - həm oksidlaşdırıcı, həm də reduksiyaedici

17. Nitrat turşusunun metallarla qarşıqli təsiri zamanı hansı element oksidlaşdırıcıdır?

- | | | |
|-------------|-------------|--------------|
| I. hidrogen | II. azot | III. oksigen |
| A) I, III | B) I, II | C) yalnız II |
| D) II, III | E) yalnız I | |

18. Duru sulfat turşusunun metallarla qarşıqli təsiri zamanı hansı element reduksiya olunur?

- | | | |
|-------------|--------------|--------------|
| I. hidrogen | II. kükürd | III. oksigen |
| A) I, III | B) I, II | C) yalnız I |
| D) II, III | E) yalnız II | |

19. Qatı sulfat turşusunun metallarla qarşıqli təsiri zamanı hansı element reduksiya olunur?

- | | | |
|-------------|--------------|--------------|
| I. hidrogen | II. kükürd | III. oksigen |
| A) yalnız I | B) I, II | C) I, III |
| D) II, III | E) yalnız II | |

20. Hansı reaksiyada SO_2 oksidlaşdırıcıdır?

- A) $SO_2 + O_2 \rightarrow$
- B) $SO_2 + H_2S \rightarrow$
- C) $SO_2 + NaOH \rightarrow$
- D) $SO_2 + Na_2O \rightarrow$
- E) $SO_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow$

21. Hansı reaksiyada SO_2 reduksiyaedicidir?

- A) $SO_2 + NaOH \rightarrow$
- B) $SO_2 + H_2O \rightarrow$
- C) $SO_2 + H_2S \rightarrow$
- D) $SO_2 + H_2 \rightarrow$
- E) $SO_2 + O_2 \rightarrow$

22. Hansı tip reaksiyalar oksidlaşma dərəcəsinin həm dəyişməsi, həm də dəyişməməsi ilə gedə bilər?

- | | | |
|-----------------|------------------|--------------|
| I. Birleşmə | II. Neytrallaşma | |
| III. Parçalanma | | |
| A) I, III | B) yalnız I | C) yalnız II |
| D) I, II | E) II, III | |

23. Hansı tip reaksiyalar yalnız oksidlaşma dərəcəsinin dəyişməsi ilə gedir?

- | | | |
|---------------|------------------|---------------|
| I. Yanma | II. Neytrallaşma | |
| III. Birleşmə | | |
| A) yalnız I | B) II, III | C) yalnız III |
| D) I, III | E) I, II | |

24. Hansı çevrilmə 6 elektron qəbul edilməsi ilə baş verir?

- A) $SO_4^{2-} \rightarrow S^{2-}$
- B) $MnO_4^{-} \rightarrow Mn^{2+}$
- C) $NO_3^{-} \rightarrow NO_2^{-}$
- D) $ClO_3^{-} \rightarrow Cl^-$
- E) $ClO_3^{-} \rightarrow ClO^-$

25. Hansı çevrilmə 4 elektron qəbul edilməsi ilə baş verir?

- A) $MnO_4^{-} \rightarrow Mn^{2+}$
- B) $ClO_3^{-} \rightarrow Cl^-$
- C) $NO_3^{-} \rightarrow NO_2^{-}$
- D) $SO_4^{2-} \rightarrow S^{2-}$
- E) $MnO_4^{2-} \rightarrow Mn^{2+}$

26. Hansı sxem sahvdır?

- A) $N^{+3} + 2e^- \rightarrow N^{+5}$
- B) $N^{+5} + 3e^- \rightarrow N^{+2}$
- C) $N^{+2} - 3e^- \rightarrow N^{-5}$
- D) $N^{+5} + 1e^- \rightarrow N^{+4}$
- E) $N^{-3} - 6e^- \rightarrow N^{+3}$

27. Hansı sxem düzgündür?

- A) $N^{-5} - 2e^- \rightarrow N^{-3}$
- B) $N^{-3} + 5e^- \rightarrow N^{+2}$
- C) $N^{-3} + 8e^- \rightarrow N^{+5}$
- D) $N^{+5} - 1e^- \rightarrow N^{+4}$
- E) $N^{+5} + 8e^- \rightarrow N^{-3}$

28. Hansı sxem sahvdır?

- A) $S^{+4} \xrightarrow{-2e^-} S^{-6}$
- B) $S^0 \xrightarrow{+2e^-} S^{+2}$
- C) $S^{-4} \xrightarrow{+2e^-} S^{+2}$
- D) $S^{-2} \xrightarrow{-2e^-} S^0$
- E) $S^{+6} \xrightarrow{+8e^-} S^{-2}$

29. Hansı sxem sahvdır?

- A) $Cl^0 \xrightarrow{+e^-} Cl^+$
- B) $Cl^0 \xrightarrow{-e^-} Cl^-$
- C) $Cl^{-5} \xrightarrow{-e^-} Cl^{-3}$
- D) $Cl^{+5} \xrightarrow{-2e^-} Cl^{-7}$
- E) $Cl^{-5} \xrightarrow{+2e^-} Cl^{-3}$

30. Hansı reaksiya oksidlaşma-reduksiyaya tipli deyil?

- A) $Ca(OCl)_2 + 4HCl \rightarrow CaCl_2 + Cl_2 + 2H_2O$
- B) $CaC_2 + 2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + C_2H_2$
- C) $2Ca(OH)_2 + 4NO_2 \rightarrow$
 $\rightarrow Ca(NO_3)_2 + Ca(NO_2)_2 + 2H_2O$
- D) $2Mg + SiO_2 \rightarrow Si + 2MgO$
- E) $2FeCl_3 + Cl_2 \rightarrow 2FeCl_5$

31. $2KNO_3 + S + 3C \xrightarrow{\text{ }} K_2S + 3CO_2 + N_2$ reaksiyasında hansı elementlərin atomları reduksiya olunur?

- A) yalnız azot
- B) yalnız karbon
- C) yalnız kükürd
- D) kükürd, azot
- E) azot, karbon

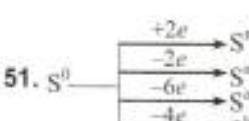
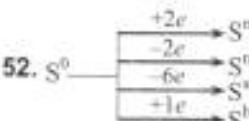
32. Hansı ion yalnız reduksiyaedici xassə göstərir?

- A) Mn^{2+}
- B) Na^+
- C) Br^-
- D) Al^{3+}
- E) Fe^{3+}

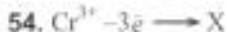
33. Hansı ion yalnız oksidlaşdırıcı xassə göstərir?

- A) Al^{3+}
- B) Cu^+
- C) S^{2-}
- D) SO_3^{2-}
- E) Fe^{2+}

Oksidlasm-a-reduksiya reaksiyalari

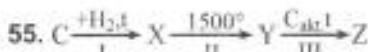
- 34.** Hansı maddənin CO_2 ilə reaksiyası oksidlasm-a-reduksiya tiplidir?
- A) MgO B) KOH C) CaO
 D) C E) $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- 35.** Hansı maddənin SO_2 ilə reaksiyası oksidlasm-a-reduksiya tiplidir?
- A) H_2S B) Na_2O C) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
 D) CaO E) NaOH
- 36.** Hansı maddənin su ilə reaksiyası oksidlasm-a-reduksiya tiplidir?
- A) SO_3 B) Na_2O C) CaC_2
 D) CaH_2 E) P_2O_5
- 37.** Hansı maddənin CO_2 ilə reaksiyası oksidlasm-a-reduksiya tipli deyil?
- A) Na_2O B) Na_2O_2 C) C D) Mg E) CH_4
- 38.** Hansı ionlar həm oksidləşdirici, həm də reduksiyaedici ola bilər?
- A) $\text{Zn}^{2+}, \text{Br}^-$ B) $\text{Fe}^{3+}, \text{S}^{2-}$ C) $\text{Cu}^+, \text{Fe}^{2+}$
 D) Cl^-, F^- E) $\text{Al}^{3+}, \text{Cu}^{2+}$
- 39.** Hansı halda müvafiq olaraq ionlardan biri yalnız oksidləşdirici, digəri isə yalnız reduksiyaedici xassəyə malikdir?
- A) $\text{Fe}^{3+}, \text{Na}^+$ B) $\text{Cr}^{3+}, \text{S}^{2-}$ C) $\text{Zn}^{2+}, \text{Br}^-$
 D) $\text{Fe}^{2+}, \text{S}^{2-}$ E) $\text{Cr}^{2+}, \text{Cl}^-$
- 40.** Hansı halda müvafiq olaraq ionlardan biri yalnız oksidləşdirici, digəri isə yalnız reduksiyaedici xassəyə malikdir?
- A) $\text{Mg}^{2+}, \text{Cl}^-$ B) $\text{Cr}^{3+}, \text{S}^{2-}$ C) $\text{Fe}^{3+}, \text{Na}^+$
 D) $\text{Fe}^{2+}, \text{S}^{2-}$ E) $\text{Cr}^{2+}, \text{Cl}^-$
- 41.** Hansı maddələr yalnız oksidləşdirici xassəyə malikdir?
- I. F_2 II. N_2 III. S IV. C
 A) III, IV B) I, IV C) yalnız IV
 D) I, II E) yalnız I
- 42.** Kükürd hansı maddə ilə qarşılıqlı təşirdə olduqda reduksiya olunur?
- A) HNO_3 B) Na C) O_2 D) F_2 E) H_2SO_4
- 43.** Hansı reaksiyalarda su oksidləşdiricidir?
- I. $\text{CaC}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ II. $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{-\text{H}_2}$
 III. $\text{KH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ IV. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 A) II, IV B) I, II C) II, III
 D) I, IV E) III, IV
- 44.** Hansı reaksiyalarda su na oksidləşdirici, na də reduksiyaedicidir?
- I. $\text{CaC}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ II. $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{-\text{H}_2}$
 III. $\text{KH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ IV. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 A) II, III B) I, II C) I, IV
 D) III, IV E) II, IV
- 45.** Oksidlasm-a-reduksiya proseslərini göstərin.
- I. NaCl -in məhlulunun elektrolizi
 II. CuCl_2 -in hidrolizi
 III. müvəqqəti codluğun aradan qaldırılması
 A) I, III B) yalnız II C) yalnız III
 D) yalnız I E) II, III
- 46.** Oksidlasm-a-reduksiya proseslərini göstərin.
- I. elektrotitlik dissosiasi
 II. duzların elektrolizi
 III. metalların korroziyası
 A) yalnız III B) yalnız I C) yalnız II
 D) II, III E) I, II
- 47.** Nitrat turşusunun metallarla reaksiyasında hansı elementlərin oksidləşmə dərəcəsi *dəyişmir*?
- I. Hidrogenin II. Azotun III. Metalin
 A) II, III B) I, II C) I, III
 D) yalnız I E) yalnız II
- 48.** Nitrat turşusunun metallarla reaksiyasında hansı elementlərin oksidləşmə dərəcəsi *dəyişir*?
- I. Hidrogenin II. Azotun III. Metalin
 A) I, III B) I, II C) II, III
 D) yalnız II E) yalnız I
- 49.** Hansı reaksiyada üç elementin oksidləşmə dərəcəsi *dəyişir*?
- A) $\text{KMnO}_4 \xrightarrow{-\text{O}_2}$ B) $\text{ZnS} + \text{O}_2 \xrightarrow{-\text{S}}$
 C) $\text{FeS}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{-\text{O}_2}$ D) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{-\text{O}_2}$
 E) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Pt}, -\text{O}_2}$
- 50.** Hansı reaksiyada üç elementin oksidləşmə dərəcəsi *dəyişir*?
- A) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{-\text{O}_2}$ B) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{-\text{O}_2}$
 C) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{-\text{O}_2}$ D) $\text{KClO}_3 + \text{P} \rightarrow$
 E) $\text{KClO}_3 \xrightarrow{\text{MnO}_2, -\text{O}_2}$
- 51.** S^0 
- $m+n+a+b$ cəmini hesablayın.
- A) -6 B) +8 C) +6 D) +10 E) -10
- 52.** S^0 
- $m+n+a+b$ cəmini hesablayın.
- A) +4 B) -6 C) +5 D) -5 E) +6
- 53.** $\text{S}^{+4} - 2e \rightarrow \text{X}$
 $\text{Cu}^{+1} + 1e \rightarrow \text{Y}$
 $\text{Cl}^{-1} - 1e \rightarrow \text{Z}$
- Hansı hissəciklər həm oksidləşdirici, həm də reduksiyaedici ola bilər?
- A) Y, Z B) X, Y C) X, Z
 D) yalnız Z E) yalnız X

Oksidlaşma-reduksiya reaksiyaları



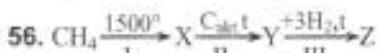
Hansi hissəciklər yalnız oksidlaşdırıcı ola bilər?

- A) X, Y, Z B) X, Z C) Y, Z
 D) X, Y E) yalnız X



Hansi mərhələlər oksidlaşma-reduksiya tiplidir?

- A) I, III B) II, III C) I, II, III
 D) I, II E) yalnız I



Hansi mərhələlər oksidlaşma-reduksiya tiplidir?

- A) yalnız I B) I, III C) I, II, III
 D) II, III E) I, II



ion tənliyində hansi element reduksiya olunur?

- A) mis B) azot və oksigen C) azot
 D) hidrogen E) oksigen



qısa ion tənliyində hansi element oksidləşir?

- A) hidrogen B) mis C) azot
 D) oksigen E) azot və oksigen

59.

Kükürdün birləşmələrdə mümkün oksidlaşma dərəcasına uyğun elektron formulu		
X		$\dots 2p^6$
Y		$\dots 3s^2$
Z		$\dots 3p^6$

Kükürdün birləşmələrdəki oksidlaşma dərəcələrinə uyğun xassələri müəyyən edin. (${}_16\text{S}$)

1. Yalnız reduksiyaedici
 2. Həm oksidləşdirici, həm reduksiyaedici
 3. Yalnız oksidləşdirici

X	Y	Z
A) 3	2	1
B) 2	3	1
C) 1	2	3
D) 3	1	2
E) 1	3	2

60. Hansi çevrilmədə reduksiya prosesi baş verir?

- A) $\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{S}$ B) $\text{KNO}_2 \rightarrow \text{KNO}_3$
 C) $\text{S} \rightarrow \text{SO}_2$ D) $\text{HI} \rightarrow \text{I}_2$
 E) $\text{HClO} \rightarrow \text{HCl}$

61. Hidrogen hansi maddələrlə reaksiyaya daxil olaraq oksidləşir?

- I. natrium II. xlor
 III. magnezium IV. azot
 A) II, IV B) I, II C) II, III
 D) I, IV E) III, IV

62. Hidrogen hansı maddələrlə reaksiyaya daxil olaraq reduksiya olunur?

- | | | |
|-------------|-------------|----------|
| I. kalium | II. kalsium | |
| III. fosfor | IV. kükürd | |
| A) I, II | B) II, III | C) I, IV |
| D) II, IV | E) III, IV | |



c-nin ədədi qiyməti:
 A) +1 B) +6 C) -2 D) +4 E) 0



c-nin ədədi qiyməti:
 A) -3 B) +3 C) +6 D) 0 E) +1

65.

Reaksiya	Oksidlaşma-reduksiya reaksiyasında hidrogen atomunun rolu
$\text{HCl} + \text{Zn} \rightarrow$	X
$\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow$	Y
$\text{H}_2 + \text{Na} \rightarrow$	Z

X, Y və Z-i müəyyən edin.

- | | | |
|-------------------|----------------|----------------|
| X | Y | Z |
| A) oksidləşdirici | oksidləşdirici | reduksiyaedici |
| B) oksidləşdirici | reduksiyaedici | reduksiyaedici |
| C) reduksiyaedici | reduksiyaedici | oksidləşdirici |
| D) reduksiyaedici | oksidləşdirici | oksidləşdirici |
| E) oksidləşdirici | reduksiyaedici | oksidləşdirici |

66.

Reaksiya	Oksidlaşma-reduksiya reaksiyasında hidrogen atomunun rolu
$\text{HCl} + \text{Fe} \rightarrow$	X
$\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow$	Y
$\text{H}_2 + \text{Ca} \rightarrow$	Z

X, Y və Z-i müəyyən edin.

- | | | |
|-------------------|----------------|----------------|
| X | Y | Z |
| A) oksidləşdirici | oksidləşdirici | reduksiyaedici |
| B) oksidləşdirici | reduksiyaedici | reduksiyaedici |
| C) reduksiyaedici | reduksiyaedici | oksidləşdirici |
| D) reduksiyaedici | oksidləşdirici | oksidləşdirici |
| E) oksidləşdirici | reduksiyaedici | oksidləşdirici |

67. $\text{N}^{+5} \rightarrow \text{N}^{-3}$ sxemində uyğun reaksiyada 3 azot atomu oksidləşdiricidir. Reaksiyada reduksiyaedici alüminium olarsa, onun sayını müəyyən edin.

- A) 6 B) 3 C) 8 D) 10 E) 5

68. Hansi maddələr həm oksidləşdirici, həm də reduksiyaedici xassəyə malikdir?

1. F_2 2. Cl_2 3. S 4. Mg

69. Hansi maddələr həm oksidləşdirici, həm də reduksiyaedici xassəyə malikdir?

1. F_2 2. P 3. Si 4. Na

Oksidasyon-reduksiyon reaksiyaları

70. Hansı prosesler oksidasyon-reduksiyon reaksiyalarıdır?

1. Lebedev reaksiyasi
2. Vürs reaksiyasi
3. Etilenin polimerleşmesi
4. Etilenin bromlu suyu rəngsizləşdirməsi
5. Yağların sabunlaşması

71. Hansı maddələrin termiki parçalanması oksidasyon-reduksiyon reaksiyasıdır?

1. CaCO_3
2. NaNO_3
3. KClO_3
4. KMnO_4
5. NaHCO_3

72. Hansı reaksiyalarda azot həm oksidədirici, həm də reduksiyadıcıdır?

1. $\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
2. $\text{NO} + \text{O}_2 \longrightarrow$
3. $\text{NO}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \xrightarrow{\text{I}}$
4. $\text{Ag} + \text{HNO}_3(\text{duru}) \longrightarrow$

73. Hansı reaksiyalarda oksigen həm oksidədirici, həm də reduksiyadıcıdır?

1. $\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2}$
2. $\text{Na}_2\text{O}_2 + \text{CO}_2 \longrightarrow$
3. $\text{KClO}_3 \xrightarrow{\text{MnO}_2, \text{I}}$
4. $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{I}}$

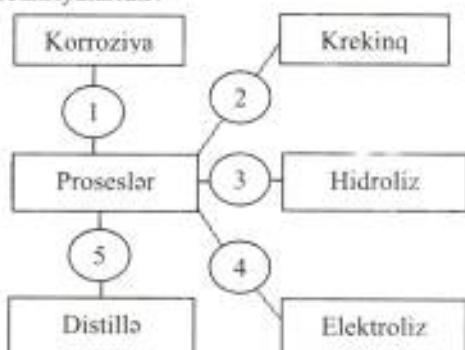
74. 1. $\text{Na}^0 - e^- \longrightarrow$ 2. $\text{Na}^0 + e^- \longrightarrow$
 3. $\text{F}^0 - e^- \longrightarrow$ 4. $\text{F}^0 + e^- \longrightarrow$

Hansı sxemlər üzrə kimyəvi reaksiya mümkündür?

75. 1. $\text{Na}^0 - e^- \longrightarrow$ 2. $\text{Na}^0 + e^- \longrightarrow$
 3. $\text{F}^0 - e^- \longrightarrow$ 4. $\text{F}^0 + e^- \longrightarrow$

Hansı sxemlər üzrə kimyəvi reaksiya mümkün deyil?

76. Hansı prosesler oksidasyon-reduksiyon reaksiyalarıdır?



77. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \longrightarrow 2\text{NH}_3$

Oksidədiricinin molekulları reaksiyaya daxil olan maddə molekullarının ümumi sayının neçə faizi təşkil edir?

78. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \longrightarrow 2\text{NH}_3$

Reduksiyadıcıının molekullarının sayı reaksiyaya daxil olan maddə molekullarının ümumi sayının neçə faizi təşkil edir?

79.

İon rəbitili birləşmə	Oksidasyon-reduksiyon reaksiyasından alınan məhsullar
XY_3	X^0
	YO_4^-

XY_3 birləşməsinin bir molekulu oksidasyon-reduksiyasında ümumilikdə neçə elektron vermişdir?

Oksidasyon-reduksiyon reaksiyalarının tənlikləri

1. Hansı tənlik oksidasyon-reduksiyasını əks etdirmir?

- A) $4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 4\text{HNO}_3$
- B) $2\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2\text{FeCl}_3$
- C) $2\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$
- D) $2\text{Fe(OH)}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Fe(OH)}_3$
- E) $2\text{CO} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CO}_2$

2. Oksidasyon-reduksiyon reaksiyاسının tənliyini göstərin.

- A) $\text{MgO} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- B) $2\text{KClO}_3 \xrightarrow{\text{I}} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
- C) $\text{SO}_2 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{NaHSO}_3$
- D) $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{I}} \text{CaO} + \text{CO}_2$
- E) $\text{Cu(OH)}_2 \xrightarrow{\text{I}} \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$

3. Oksidasyon-reduksiyon reaksiyاسının tənliyini göstərin.

- A) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- B) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{NaHSO}_4 + \text{HCl}$
- C) $\text{K}_2\text{O} + \text{SO}_3 \longrightarrow \text{K}_2\text{SO}_4$
- D) $\text{C} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{I}} 2\text{CO}$
- E) $\text{MgCO}_3 \xrightarrow{\text{I}} \text{MgO} + \text{CO}_2$

4. $2\text{KNO}_3 \xrightarrow{\text{I}} 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$

Oksidasyon-reduksiyon reaksiyاسının hansı tipindədir?

- | | | |
|---------------------|---------------------|-----------|
| I. Molekulda xili | II. Molekullararası | |
| III. Disproportsiya | IV. Öks özi-özüno | |
| A) yalnız III | B) yalnız I | C) II, IV |
| D) yalnız IV | E) yalnız II | |

5. $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \longrightarrow 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$

Oksidədiricinin aldığı elektronların sayı müəyyən edin.

- A) 15
- B) 20
- C) 10
- D) 5
- E) 14

Oksidasyon-reduksiyon reaksiyaları



Redüksiyonun verdiyi elektronların sayısını müyyən edin.

- A) 5 B) 15 C) 10 D) 20 E) 14



Hansi sxemlər reaksiyaya uyğundur?

1. $\text{N}^{-3} - 3e^- \rightarrow \text{N}^0$
2. $\text{N}^{+5} + 5e^- \rightarrow \text{N}^0$
3. $\text{N}^{+5} + 4e^- \rightarrow \text{N}^{+1}$
4. $\text{N}^{-3} - 4e^- \rightarrow \text{N}^{+1}$

- A) 1, 3 B) 3, 4 C) 2, 3 D) 2, 4 E) 1, 2



Hansi sxemlər reaksiyaya uyğundur?

1. $\text{N}^{-3} - 3e^- \rightarrow \text{N}^0$
2. $\text{N}^{+3} + 3e^- \rightarrow \text{N}^0$
3. $\text{N}^{+5} + 4e^- \rightarrow \text{N}^{+1}$
4. $\text{N}^0 - 5e^- \rightarrow \text{N}^{+5}$

- A) 2, 3 B) 1, 3 C) 1, 2 D) 2, 4 E) 1, 4

9. Hansi sxem üzrə gedən reaksiyalarda qarışqa turşusu oksidlaşdırıcıdır?

- I. $\text{HCOOH} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\Delta}$
 - II. $\text{HCOOH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{(qab), t}}$
 - III. $\text{HCOOH} + \text{Na} \rightarrow$
- | | | |
|---------------|---------------|------------|
| A) I, II, III | B) I, III | C) II, III |
| D) yalnız I | E) yalnız III | |

10. Hansi sxem üzrə gedən reaksiyalarda qarışqa turşusu reduksiyaedicidir?

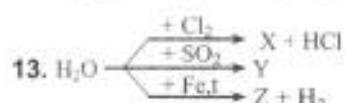
- I. $\text{HCOOH} + \text{Ag}_2\text{O} \xrightarrow{\Delta}$
 - II. $\text{HCOOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow$
 - III. $\text{HCOOH} + \text{Na} \rightarrow$
- | | | |
|---------------|-------------|----------|
| A) I, III | B) yalnız I | C) I, II |
| D) yalnız III | E) II, III | |

11. Nitrat turşusunun tam reduksiya məhsulunu müyyən edin.

- A) N_2O B) NO C) NO_2 D) N_2 E) NH_3

12. Qatı sulfat turşusunun tam reduksiya məhsulunu müyyən edin.

- A) H_2S B) S C) SO_2 D) SO_3 E) H_2SO_3

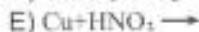


Hansi maddələr oksidlaşma-reduksiya reaksiyasının məhsuludur?

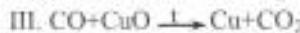
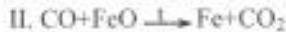
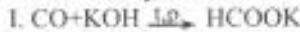
- | | | |
|---------|-------------|---------|
| A) Y, Z | B) yalnız Y | C) X, Z |
| D) X, Y | E) yalnız X | |

14. Həm birləşmə, həm də oksidlaşma-reduksiya reaksiyasının tənliyini göstərin.

- A) $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 B) $\text{Fe(OH)}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 C) $\text{K} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$



15. Hansı reaksiyalarda karbon-monoooksid oksidlaşır?



- A) I, II, III

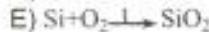
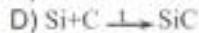
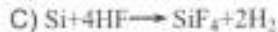
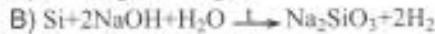
- B) II, III

- C) I, II

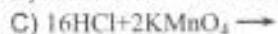
- D) yalnız III

- E) I, III

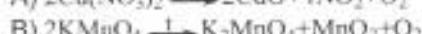
16. Hansı reaksiyada silisium reduksiya olunur?



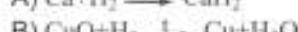
17. Hansı reaksiyada xlorid turşusu oksidlaşdırıcıdır?



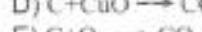
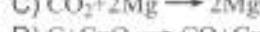
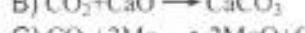
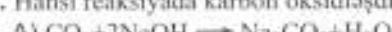
18. Hansı reaksiyada atomların oksidlaşma dərəcəsi *dəyişmir*?



19. Hansı reaksiyada hidrojen oksidlaşdırıcıdır?



20. Hansı reaksiyada karbon oksidlaşdırıcıdır?



21. Reaksiya tənliyində oksidlaşdırıcıni və reduksiyaedicini göstərin.



oksidlaşdırıcı reduksiyaedicici

- A) SO_3 NO

- B) SO_2 NO_2

- C) NO SO_3

- D) NO_2 SO_2

- E) NO_2 NO

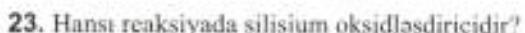
Oksidasyon-reduksiyon reaksiyaları



Reaksiya tənliyində oksidləşdiricini və reduksiyaedicini göstərin.

oksidləşdirici reduksiyaedicisi

- A) CuO NH₃
- B) NH₃ CuO
- C) Cu N₂
- D) CuO Cu
- E) N₂ NH₃



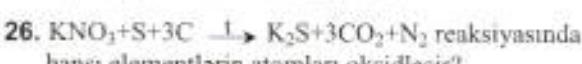
- A) Si+2Cl₂ → SiCl₄
- B) Si+2F₂ → SiF₄
- C) Si+O₂ → SiO₂
- D) Si+2NaOH+H₂O → Na₂SiO₃+2H₂
- E) Si+2Ca → Ca₂Si



- A) 3Mg+2P → Mg₃P₂
- B) 2P+3Cl₂ → 2PCl₃
- C) 4P+5O₂ → 2P₂O₅
- D) 6P+5KClO₃ → 3P₂O₅+5KCl
- E) 2P+3S → P₂S₃



- A) SiH₄+2O₂ → SiO₂+2H₂O
- B) Na₂CO₃+2NO₂ → NaNO₃+NaNO₂+CO₂
- C) 2Na₂O₂+2CO₂ → 2Na₂CO₃+O₂
- D) Al₄C₃+12H₂O → 4Al(OH)₃+3CH₄
- E) 3Fe₃O₄+8Al → 4Al₂O₃+9Fe



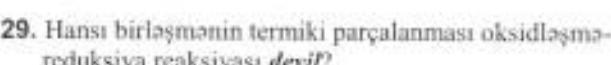
- A) yalnız kükürd
- B) küküldür, azot
- C) yalnız karbon
- D) yalnız azot
- E) kükürd, karbon



- A) 4HCl+MnO₂ → MnCl₂+Cl₂+2H₂O
- B) 2HCl+Fe → FeCl₂+H₂
- C) 2HCl+Na₂CO₃ → 2NaCl+H₂O+CO₂
- D) 2HCl+ZnO → ZnCl₂+H₂O
- E) 2HCl+Zn → ZnCl₂+H₂



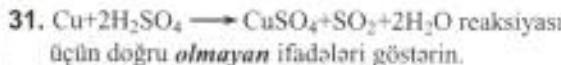
- A) HCl+NaOH → NaCl+H₂O
- B) 2HCl+CuO → CuCl₂+H₂O
- C) 6HCl+KClO₃ → KCl+3Cl₂+3H₂O
- D) 2HCl+Zn → ZnCl₂+H₂
- E) HCl+NH₃ → NH₄Cl



- A) (NH₄)₂CO₃
- B) KMnO₄
- C) Cu(NO₃)₂
- D) KClO₃
- E) NH₄NO₃



- I. Bir mol H₂SO₄ duzun alınmasına sərf olunur
- II. İki mol H₂SO₄ duzun alınmasına sərf olunur
- III. Bir mol H₂SO₄ reduksiyası olur
- A) I, II
- B) II, III
- C) yalnız I
- D) yalnız II
- E) yalnız III



- I. Bir mol H₂SO₄ duzun alınmasına sərf olunur
- II. Bir mol H₂SO₄ reduksiyası olur
- III. İki mol H₂SO₄ reduksiyası olur
- A) II, III
- B) I, III
- C) yalnız I
- D) yalnız II
- E) yalnız III



reaksiyası üçün doğru olan ifadələri göstərin.

- 1. Xlorlu su alınır
- 2. Oksidasyon-reduksiyon reaksiyasıdır
- 3. Oksidləşdirici və reduksiyaedicisi müxtalif elementlərdir
- A) 1, 3
- B) 1, 2
- C) 2, 3
- D) yalnız 1
- E) yalnız 3



reaksiyası üçün doğru *olmayan* ifadələri göstərin.

- 1. Xlorlu su alınır
- 2. Oksidasyon-reduksiyon reaksiyasıdır
- 3. Oksidləşdirici və reduksiyaedicisi müxtalif elementlərdir
- A) yalnız 1
- B) 1, 2
- C) 2, 3
- D) yalnız 3
- E) yalnız 2

34.

Reaksiya	Oksidasyon-reduksiyonun tipi
H ₂ O+Cl ₂ → HCl+HClO	X
3H ₂ +N ₂ → 2NH ₃	Y
2KNO ₃ → 2KNO ₂ +O ₂	Z

X, Y və Z-i müəyyən edin.

- | | | |
|---|---|---|
| X | Y | Z |
|---|---|---|
- A) molekulda xili molekullararası disporsiya
 - B) molekullararası molekulda xili disporsiya
 - C) molekulda xili disporsiya molekullararası
 - D) disporsiya molekulda xili molekullararası
 - E) disporsiya molekullararası molekulda xili



reaksiya tənliyində oksidasyon məhsulu ilə oksidləşdiricinin reaksiyasından hansı maddə alınır?

- A) NH₄OH
- B) NO₂
- C) NO
- D) H₂O₂
- E) HNO₃

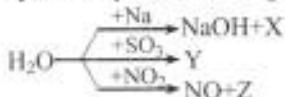
Oksidasyon-reduksiyon reaksiyaları



reaksiya tənliyində oksidasiya məhsulu ilə oksidləşdiricinin reaksiyasından hansı maddə alınır?

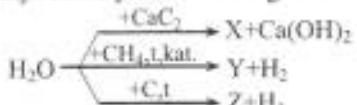
- A) S B) H_2SO_3 C) SO_3
 D) H_2SO_4 E) H_2O_2

37. X, Y və Z maddələrindən hansıları oksidasiya-reduksiyası ilə əmələ gəlir?



- A) Y, Z B) yalnız X C) X, Z
 D) X, Y E) X, Y, Z

38. X, Y və Z maddələrindən hansıları oksidasiya-reduksiyası ilə əmələ gəlir?



- A) Y, Z B) X, Y C) X, Z
 D) X, Y, Z E) yalnız Z



reaksiyası üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) 6 mol HNO_3 reduksiyası olunur
 B) 8 mol HNO_3 düzən alınmasına sərf olunur
 C) 6 mol HNO_3 düzən alınmasına sərf olunur
 D) 8 mol HNO_3 reduksiyası olunur
 E) 3 mol HNO_3 reduksiyası olunur



reaksiyası üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) 2 mol HNO_3 düzən alınmasına sərf olunur
 B) 8 mol HNO_3 reduksiyası olunur
 C) 6 mol HNO_3 reduksiyası olunur
 D) 2 mol HNO_3 reduksiyası olunur
 E) 8 mol HNO_3 düzən alınmasına sərf olunur



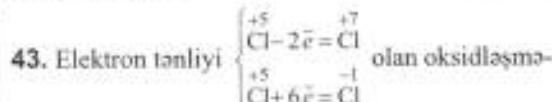
reaksiyası üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. X həm elektron vermiş, həm də elektron almışdır
 II. Reaksiya turş mühitdə gedir
 III. H^+ reduksiyaya edicidir
 A) yalnız II B) I, III C) II, III
 D) yalnız III E) I, II

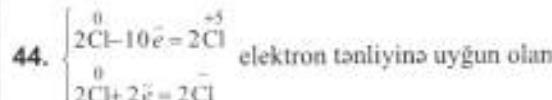


reaksiyası üçün hansı ifadələr doğrudur?

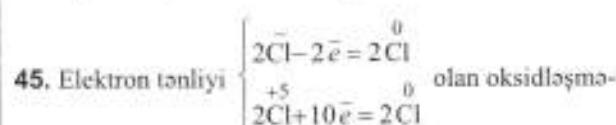
- I. X elektron almış, Y elektron vermişdir
 II. X reduksiyaya edici, Y oksidləşdiricidir
 III. Reaksiya qələvi mühitdə gedir
 A) I, III B) I, II C) yalnız II
 D) II, III E) yalnız III



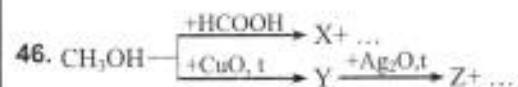
- A) $\text{KClO}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + 3\text{Cl}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
 B) $4\text{KClO}_3 \rightarrow 3\text{KClO}_4 + \text{KCl}$
 C) $6\text{KOH} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow \text{KClO}_3 + 5\text{KCl} + 3\text{H}_2\text{O}$
 D) $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
 E) $4\text{HCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$



- A) $2\text{KOH} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO} + \text{H}_2\text{O}$
 B) $5\text{NaCl} + \text{NaClO}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 3\text{Cl}_2 + 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$
 C) $6\text{KOH} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow \text{KClO}_3 + 5\text{KCl} + 3\text{H}_2\text{O}$
 D) $\text{KClO}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + 3\text{Cl}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
 E) $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$

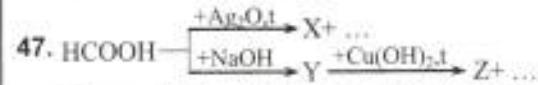


- A) $4\text{HClO}_3 \rightarrow 3\text{HClO}_4 + \text{HCl}$
 B) $\text{KClO}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + 3\text{Cl}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
 C) $6\text{KOH} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 5\text{KCl} + \text{KClO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
 D) $2\text{KOH} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO} + \text{H}_2\text{O}$
 E) $5\text{NaCl} + \text{NaClO}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 3\text{Cl}_2 + 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$



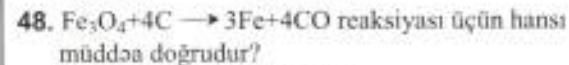
Hansı maddələr oksidasiya-reduksiyası ilə alınırlar?

- A) yalnız Z B) yalnız Y C) X, Y
 D) X, Z E) Y, Z



Hansı maddələr oksidasiya-reduksiyası ilə alınırlar?

- A) X, Z B) yalnız X C) X, Y
 D) Y, Z E) X, Y, Z



- A) Fe_3O_4 reduksiyaya edicidir
 B) karbon reduksiyaya edicidir
 C) karbon oksidləşdiricidir
 D) karbon reduksiyası olunur
 E) Fe_3O_4 oksidləşir

Oksidasiya-reduksiya reaksiyaları

- 49.** $2\text{Al} + 3\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Cu}$ reaksiyası üçün hansı maddəsə doğrudur?
 A) Cu^{2+} ionu reduksiyaedicidir
 B) alüminium reduksiya olunur
 C) alüminium oksidləşdiricidir
 D) alüminium oksidləşir
 E) Cu^{2+} ionu oksidləşir
- 50.** Hansı reaksiyada azot yalnız oksidləşdiricidir?
 A) $\text{K}_2\text{CO}_3 + 2\text{NO}_2 \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{KNO}_2 + \text{CO}_2$
 B) $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{N}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$
 C) $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$
 D) $4\text{HNO}_3 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} 4\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
 E) $\text{NH}_4\text{NO}_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 51.** Hansı reaksiyada xlor yalnız oksidləşdiricidir?
 A) $2\text{KClO}_3 \xrightarrow{\text{t}, \text{MoO}_3} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
 B) $2\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{Cl}_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{OCl})_2 + \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 C) $4\text{KClO}_3 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{KCl} + 3\text{KClO}_4$
 D) $\text{KClO}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + 3\text{Cl}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
 E) $6\text{KOH} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{KClO}_3 + 5\text{KCl} + 3\text{H}_2\text{O}$
- 52.** $3\text{Me} + b\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Me}(\text{NO}_3)_n + c\text{NO} + d\text{H}_2\text{O}$
 Reaksiyada oksidləşdirici 6 elektron almışsa, onun neçə faizi reduksiya olunmuşdur?
 A) 30 B) 20 C) 25 D) 50 E) 40
- 53.** $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}}$
 Hansı sxemlər reaksiyaya uyğundur?
 1. $\text{N}^{-3} - 3e^- \rightarrow \text{N}^0$
 2. $\text{N}^{+5} + 5e^- \rightarrow \text{N}^0$
 3. $\text{N}^{+5} + 4e^- \rightarrow \text{N}^{+1}$
 4. $\text{N}^{-3} - 4e^- \rightarrow \text{N}^{+1}$
- 54.** $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}}$
 Hansı sxemlər reaksiyaya uyğundur?
 1. $\text{N}^{-3} - 3e^- \rightarrow \text{N}^0$
 2. $\text{N}^{+3} + 3e^- \rightarrow \text{N}^0$
 3. $\text{N}^{+3} + 2e^- \rightarrow \text{N}^{+1}$
 4. $\text{N}^{-3} - 4e^- \rightarrow \text{N}^{+1}$
- 55.** $a\text{HClO}_3 + b\text{H}_2\text{S} \rightarrow c\text{HCl} + d\text{H}_2\text{SO}_4$
 Reaksiya tənliyi üçün doğrudur:
 1. Oksidləşdiricinin əmsali 4-dür
 2. Reduksiyaedicinin əmsali 4-dür
 3. Disproporsiya tiplidir
 4. $a+b=c+d$
- 56.** Reaksiya üçün nə doğrudur?
 $\text{Cu}_2\text{O} + \text{Cu}_2\text{S} \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}}$
 1. Bütün maddələrin əmsalları cəmi 10-dur
 2. Oksidasiya-reduksiya reaksiyasıdır
 3. Cu_2O reduksiyaedicidir
 4. Misin səhayədə alınma əsaslarından biridir
 5. Disproporsiya tipli reaksiyadır
 6. Cu_2S -in əmsali 2-dir
- 57.** $\text{K}_2\text{CrO}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{CrCl}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$
 Oksidasiya-reduksiya reaksiyası üçün hansı ifadələr doğrudur?
 1. Oksidasiya məhsulu bəsət maddədir.
 2. Reduksiya məhsulu bəsət maddədir.
 3. Reaksiyaya daxil olmuş HCl -un yarısı oksidləşib.
 4. Reaksiyaya daxil olmuş oksidləşdiricinin hamısı reduksiya olunub.
 5. Molekullararası oksidasiya-reduksiya reaksiyasıdır.
- 58.** $\text{HCl} + \text{Fe} \rightarrow$
 Reaksiyada reduksiyaedici $48,16 \cdot 10^{23}$ elektron vermişsa, neçə mol duz alınmışdır?
- 59.** $\text{Cl}_2 + \text{Fe} \rightarrow$
 Reaksiyada reduksiyaedici $36,12 \cdot 10^{23}$ elektron vermişsa, neçə mol duz alınmışdır?
- 60.** x -i hesablayın.
- | Reaksiyaya daxil olan maddələr | Reduksiyaedicinin verdiyi elektronların sayı | Alınan duzun mol sayı |
|--------------------------------|--|-----------------------|
| HNO_3 (duru) + Cu | $24,08 \cdot 10^{23}$ | x |
- 61.**
- | Reaksiyaya daxil olan maddələr | Reduksiyaedicinin verdiyi elektronların sayı | Alınan duzun mol sayı |
|--------------------------------|--|-----------------------|
| HNO_3 (qan) + Cu | $36,12 \cdot 10^{23}$ | X |
- X -i hesablayın.
- 62.**
- | İon rabitəli birləşmə | Birləşmənin oksidasiya-reduksiya reaksiyasında əmələ götirdiyi məhsullar |
|-----------------------|--|
| XY_2 | X_2O_3
YO_2 |
- XY_2 birləşməsinin bir molekulu bu oksidasiya-reduksiya reaksiyasında ümumilikdə neçə elektron vermişdir?
- 63.**
- | İon rabitəli birləşmə | Birləşmənin oksidasiya-reduksiya reaksiyasında əmələ götirdiyi məhsullar |
|-----------------------|--|
| XY_2 | X^0
YO_4^- |
- XY_2 birləşməsinin bir molekulunun bu oksidasiya-reduksiya reaksiyasında verdiyi və aldığı elektronların fərqini müəyyən edin.

Oksidasyon-reduksiyon reaksiyaları

64. $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$
 reaksiyasında oksidatörün neçə faizi reduksiyaya olunmuşdur?
65. $4\text{Ca} + 5\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 4\text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{S} + 4\text{H}_2\text{O}$
 reaksiyasında oksidatörün neçə faizi reduksiyaya olunmuşdur?

66. Barabar həcmdə götürülmüş hidrogen və azotun qarşılıqlı təsiri zamanı reduksiyadıcıının 60%-i reaksiyaya daxil olursa, oksidatörün neçə faizi artıq qalar?

67. Uyğunluğu müəyyən edin.

Oksidasyon-reduksiyon reaksiyası	Reduksiyadıcı maddə
1. $4\text{HCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{MnCl}_2$	a. MnO_2 b. HCl c. S d. CuO e. NH_3
2. $\text{S} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 3\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	
3. $3\text{CuO} + 2\text{NH}_3 \xrightarrow{\Delta} 3\text{Cu} + \text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$	

68. Uyğunluğu müəyyən edin.

Oksidasyon-reduksiyon reaksiyası	Oksidatör maddə
1. $2\text{Fe(OH)}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe(OH)}_3$	a. Fe(OH)_2
2. $\text{NO}_2 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 + \text{NO}$	b. H_2O_2
3. $4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{HNO}_3$	c. SO_2 d. NO_2 e. O_2

69. Uyğunluğu müəyyən edin.

- Kükürd yalnız oksidatör
 - Kükürd yalnız reduksiyaya olunur
 - Kükürd həm oksidatör, həm də reduksiyaya olunur
- a. $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$
 b. $3\text{S} + 6\text{NaOH} \rightarrow 2\text{Na}_2\text{S} + \text{Na}_2\text{SO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
 c. $\text{S} + 2\text{Na} \rightarrow \text{Na}_2\text{S}$
 d. $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3$
 e. $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$

70. Lebedev reaksiyası üçün uyğunluğu müəyyən edin.

- Bəsiti maddənin əmsalı
 - Suyun əmsalı
 - Bütün əmsalların cəmi
- a. 1
b. 2
c. 3
d. 4
e. 6

71. Uyğunluğu müəyyən edin.

Reaksiya	Oksidatör
1. $2\text{NO}_2 + \text{O}_3 \rightarrow \text{N}_2\text{O}_5 + \text{O}_2$	a. N_2O_5
2. $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$	b. O_3
3. $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} \rightarrow 3\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$	c. NO_2 d. SO_2 e. O_2

72. Uyğunluğu müəyyən edin.

Reaksiya	Reduksiyadıcı
1. $2\text{NO}_2 + \text{O}_3 \rightarrow \text{N}_2\text{O}_5 + \text{O}_2$	a. KI
2. $2\text{KI} + \text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KOH} + \text{O}_2 + \text{I}_2$	b. O_3
3. $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$	c. NO_2 d. SO_2 e. O_2

Oksidasyon-reduksiyon reaksiyaları tənliklərinin əmsallaşdırılması

- Reaksiyanın tənliyində sol tərəfdəki əmsallar cəmini müəyyən edin. $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{S} + \text{H}_2\text{O}$
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7
- Reaksiyanın tənliyində sol tərəfdəki əmsallar cəmini müəyyən edin. $\text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{Al} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Cr}$
 A) 4 B) 6 C) 2 D) 3 E) 5
- Reaksiyanın tənliyində hidrogenin əmsalını müəyyən edin.
 $\text{Na} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2$
 A) 1 B) 3 C) 2 D) 4 E) 5
- $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{FeCl}_3$ reaksiyasında xlorun əmsalını müəyyən edin.
 A) 2 B) 3 C) 5 D) 4 E) 8
- $\text{Al} + \text{HCl} \xrightarrow{\Delta} \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$ reaksiyasında hidrogenin əmsalını müəyyən edin.
 A) 5 B) 2 C) 4 D) 3 E) 7
- $\text{Na} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2$ reaksiyasi tənliyində NaCl -un əmsalını müəyyən edin.
 A) 1 B) 3 C) 2 D) 4 E) 6
- $\text{Ca} + \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2$ reaksiyasi tənliyində HCl -un əmsalını müəyyən edin.
 A) 2 B) 1 C) 3 D) 4 E) 6
- $\text{SiO}_2 + \text{C} \xrightarrow{\Delta} \text{Si} + \text{CO}$ reaksiyasında reduksiyadıcıının əmsalını müəyyən edin.
 A) 2 B) 1 C) 3 D) 4 E) 5
- $\text{SiO}_2 + \text{C} \xrightarrow{\Delta} \text{Si} + \text{CO}$ reaksiyasında oksidatörün əmsalını müəyyən edin.
 A) 3 B) 2 C) 1 D) 4 E) 5

Oksidasyon-reduksiyaları

- 10.** $\text{KClO}_3 \xrightarrow{\text{t, kat.}} \text{KCl} + \text{O}_2$ reaksiyasında oksigenin
əmsalını müəyyən edin.
A) 3 B) 2 C) 4 D) 5 E) 7
- 11.** $\text{Fe} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}} \text{Fe}_3\text{O}_4$ reaksiyasında oksidlaşdırıcıının
əmsalını müəyyən edin.
A) 5 B) 3 C) 2 D) 7 E) 8
- 12.** $\text{Fe} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}} \text{Fe}_3\text{O}_4$ reaksiyasında reduksiyaedicinin
əmsalını müəyyən edin.
A) 2 B) 4 C) 5 D) 3 E) 1
- 13.** $\text{Si} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{t}}$... reaksiya tənliyini
tamamlayın və məhsulların əmsalları cəmini
göstərin.
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
- 14.** $\text{HCl} + \text{KClO}_3 \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində
oksidlaşdırıcıının əmsalını müəyyən edin.
A) 4 B) 1 C) 2 D) 6 E) 3
- 15.** $\text{MnO}_2 + \text{KClO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
reaksiyasında reduksiyaedicinin əmsalını müəyyən
edin.
A) 8 B) 1 C) 4 D) 3 E) 6
- 16.** $\text{CuO} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{Cu} + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində
oksidlaşdırıcıının əmsalını müəyyən edin..
A) 1 B) 3 C) 2 D) 4 E) 6
- 17.** $\text{Ca} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$
Reaksiya tənliyində reduksiyaedicinin əmsalını
müəyyən edin.
A) 4 B) 6 C) 10 D) 2 E) 12
- 18.** $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Pb} \rightarrow \text{Pb}(\text{HSO}_4)_2 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
Reaksiya tənliyində oksidlaşdırıcıının əmsalını
müəyyən edin.
A) 8 B) 4 C) 5 D) 6 E) 3
- 19.** Ammonyakin oksigenlə katalitik oksidasyon
reaksiyasında reduksiyaedicinin əmsalını müəyyən
edin.
A) 6 B) 3 C) 5 D) 4 E) 8
- 20.** $\text{Al} + \text{Cl}_2 \rightarrow$... sxemi üzrə gedən oksidasyon-
reduksiya reaksiya tənliyində oksidlaşdırıcıının
əmsalını müəyyən edin.
A) 2 B) 1 C) 3 D) 4 E) 5
- 21.** $\text{P} + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 + \text{NO}$ reaksiya tənliyində
suyun əmsalını müəyyən edin.
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
- 22.** $\text{KClO}_3 + \text{S} \rightarrow \text{KCl} + \text{SO}_2$ tənliyində
reduksiyaedicinin əmsalını müəyyən edin:
A) 6 B) 4 C) 2 D) 1 E) 3
- 23.** $\text{KClO}_3 + \text{C} \rightarrow \text{KCl} + \text{CO}_2$ tənliyində
oksidlaşdırıcıının əmsalını müəyyən edin:
A) 3 B) 1 C) 2 D) 4 E) 6
- 24.** Ammonyakin oksigenlə katalitik oksidasyon
reaksiyasının tənliyini tərtib edin, oksidlaşdırıcıının
əmsalını müəyyən edin.
A) 3 B) 5 C) 4 D) 6 E) 8
- 25.** $\text{CuO} + \text{NH}_3\text{Cl} \rightarrow \text{Cu} + \text{CuCl}_2 + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$ oksidasyon-
reduksiya reaksiyası tənliyində azotun və suyun
əmsalları cəmini müəyyən edin.
A) 6 B) 10 C) 14 D) 5 E) 8
- 26.** $\text{MnSO}_4 + \text{PbO}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow$
 $\rightarrow \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{PbSO}_4 + \text{HMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya
tənliyində nitrat turşusunun əmsalını müəyyən edin.
A) 3 B) 2 C) 5 D) 8 E) 6
- 27.** $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$
Reaksiya tənliyində ozonun əmsalını müəyyən edin.
A) 6 B) 3 C) 5 D) 9 E) 12
- 28.** $\text{K}_2\text{S} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{S} + \text{NaCl} + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
reaksiya tənliyində reduksiyaedicinin əmsalını
müəyyən edin.
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
- 29.** $\text{FeSO}_4 + \text{KClO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
tənliyində reduksiyaedicinin əmsalını müəyyən edin.
A) 6 B) 3 C) 1 D) 8 E) 10
- 30.** $\text{FeSO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 $\rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya
tənliyində oksidlaşdırıcıının əmsalını müəyyən edin.
A) 2 B) 1 C) 3 D) 4 E) 5
- 31.** $\text{CuS} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{S} + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya
tənliyində kükürdin əmsalını müəyyən edin.
A) 2 B) 6 C) 7 D) 5 E) 3
- 32.** $\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{Fe}(\text{OH})_3$
oksidasyon-reduksiya reaksiyası tənliyində karbon
(IV) oksidin əmsalını müəyyən edin.
A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 10
- 33.** $\text{HCl} + \text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində
reduksiyaedic maddə ilə xlorun əmsalları fərqli
müəyyən edin.
A) 2 B) 3 C) 1 D) 4 E) 5
- 34.** $\text{Al} + \text{KClO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
reaksiya tənliyində reduksiyaedic və suyun
əmsallarının cəmini müəyyən edin.
A) 20 B) 10 C) 11 D) 16 E) 15
- 35.** $\text{MnSO}_4 + \text{KClO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{KCl} +$
 $+ \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində oksidlaşdırıcıının
əmsalını müəyyən edin.
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6
- 36.** $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow$
 $\rightarrow \text{Mn}(\text{NO}_3)_2 + \text{O}_2 + \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində
oksidlaşdırıcıının əmsalını müəyyən edin.
A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları

- 37.** $\text{H}_2\text{S} + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{S} + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiyasında reduksiyaedicinin əmsalını müəyyən edin.
 A) 5 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
- 38.** $\text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{KNO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{CrO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində oksidləşdiricinin əmsalını müəyyən edin.
 A) 4 B) 2 C) 1 D) 3 E) 5
- 39.** $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində oksidləşdiricinin əmsalını müəyyən edin.
 A) 4 B) 2 C) 3 D) 1 E) 5
- 40.** $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{CrCl}_3 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində reduksiyaedicinin əmsalını müəyyən edin.
 A) 2 B) 14 C) 3 D) 5 E) 12
- 41.** $\text{HCOOH} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Cu}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiyası tənliyində reduksiyaedicinin əmsalını müəyyən edin.
 A) 5 B) 2 C) 3 D) 4 E) 1
- 42.** $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində reduksiyaedicinin əmsalını müəyyən edin.
 A) 16 B) 6 C) 9 D) 12 E) 3
- 43.** $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində oksidləşdiricinin əmsalını müəyyən edin.
 A) 4 B) 1 C) 8 D) 13 E) 5
- 44.** $\text{Si} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{-1} \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \dots$ reaksiya tənliyini tamamlayın və məhsulların əmsalları cəminini müəyyən edin.
 A) 6 B) 4 C) 5 D) 3 E) 7
- 45.** $\text{Si} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{-1} \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \dots$ reaksiya tənliyini tamamlayın və başlangıç maddələrin əmsalları cəminini müəyyən edin.
 A) 4 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7
- 46.** $\text{FeSO}_4 + \text{NaClO} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaCl} + \text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
 Reaksiya tənliyində NaOH və FeSO₄-ün əmsallarını müəyyən edin.
 NaOH FeSO₄
 A) 4 2
 B) 2 2
 C) 1 2
 D) 4 4
 E) 2 4
- 47.** $\text{Zn} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində HNO₃-ün və reduksiyaedicinin əmsallarını müəyyən edin.
 HNO₃ Reduksiyaedicici
 A) 10 6
 B) 4 2
 C) 6 3
 D) 10 4
 E) 6 2
- 48.** $\text{CuO} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{Cu} + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində reduksiyaedicinin əmsalını müəyyən edin.
 A) 2 B) 1 C) 3 D) 4 E) 6
- 49.** $\text{Ag} + \text{HNO}_3 \text{ (qatt)} \rightarrow \text{AgNO}_3 + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$
 X maddəsini və suyun əmsalını müəyyən edin.
 A) NO, 7 B) NO, 5 C) N₂O, 10
 D) NO₂, 4 E) NO₂, 1
- 50.** $\text{Ag} + \text{HNO}_3 \text{ (duru)} \rightarrow \text{AgNO}_3 + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$
 X maddəsini və suyun əmsalını müəyyən edin.
 A) NO, 7 B) NO₂, 1 C) N₂O, 10
 D) NO₂, 4 E) NO, 2
- 51.** $a\text{Al} + b\text{HNO}_3 \rightarrow a\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + c\text{X} \uparrow + d\text{H}_2\text{O}$ reaksiyasında oksidləşdirici atomun 3 molu 24 mol elektron qəbul etmişdir. Buna əsasən X maddəsini müəyyən edin.
 A) N₂O B) NH₃ C) NO D) N₂ E) NO₂
- 52.** $a\text{Al} + b\text{HNO}_3 \rightarrow a\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + a\text{X} \uparrow + c\text{H}_2\text{O}$ reaksiyasında oksidləşdirici atomun 4 molu 12 mol elektron qəbul etmişdir. Buna əsasən X maddəsini müəyyən edin.
 A) NO₂ B) N₂O C) N₂ D) NH₃ E) NO
- 53.** $\text{NH}_4\text{OH} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{NH}_4\text{Br} + \text{H}_2\text{O} + \text{N}_2$ reaksiya tənliyində suyun əmsalını müəyyən edin.
 A) 5 B) 2 C) 8 D) 3 E) 6
- 54.** $\text{Si} + \text{HNO}_3 + \text{HF} \rightarrow \text{SiF}_4 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ tənliyində suyun əmsalını müəyyən edin.
 A) 6 B) 4 C) 3 D) 11 E) 8
- 55.** $\text{NH}_3 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində suyun əmsalını müəyyən edin.
 A) 3 B) 2 C) 6 D) 4 E) 12
- 56.** $\text{NaBr} + \text{NaBrO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Br}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində oksidləşdiricinin əmsalını müəyyən edin.
 A) 3 B) 2 C) 1 D) 4 E) 5
- 57.** $\text{HNO}_3 + \text{Zn} \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində oksidləşdiricinin əmsalını müəyyən edin.
 A) 2 B) 10 C) 4 D) 8 E) 12
- 58.** $\text{KMnO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$ reaksiya tənliyində oksidləşdiricinin əmsalını müəyyən edin.
 A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 2
- 59.** $\text{Hg} + \text{HNO}_3 \text{ (qati)} \rightarrow \text{Hg}(\text{NO}_3)_2 + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$
 X maddəsini və reduksiyaedicinin əmsalını müəyyən edin.
 A) NO, 7
 B) NO, 5
 C) N₂O, 10
 D) NO₂, 4
 E) NO₂, 1

Oksidlaşma-reduksiyaları

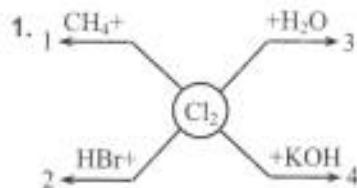
- 60.** $\text{Cu} + \text{HNO}_3$ (duru) $\rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$ tənliyində X maddəsini və oksidlaşdırıcıının əmsalını müəyyən edin.
 A) NO_2 , 4
 B) NO , 2
 C) N_2O , 10
 D) NO_3 , 8
 E) NH_4NO_3 , 10
- 61.** $a\text{Cu} + b\text{HNO}_3 \rightarrow c\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + d\text{NO} + e\text{H}_2\text{O}$
 Reaksiya tənliyini əmsallaşdırın və hesablayın.
 $X = a+b+c+d+e$ $(d/X) \cdot 100$
 A) 30 20
 B) 25 15
 C) 20 20
 D) 25 10
 E) 20 10
- 62.** $a\text{Cu} + b\text{HNO}_3 \rightarrow c\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + d\text{NO} + e\text{H}_2\text{O}$
 Reaksiya tənliyini əmsallaşdırın və hesablayın:
 $X = a+b+c+d+e$ $(e/X) \cdot 100$
 A) 20 20
 B) 25 15
 C) 10 20
 D) 25 10
 E) 30 20
- 63.** $\text{CuO} + \text{NH}_3 \xrightarrow{\text{tənliy}} \text{Cu} + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiyasında suyun əmsalını müəyyən edin.
 A) 3 B) 2 C) 1 D) 6 E) 4
- 64.** $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$ oksidlaşmə-reduksiyası reaksiyasında oksidin əmsalını müəyyən edin.
 A) 11 B) 3 C) 8 D) 16 E) 4
- 65.** $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ oksidlaşmə-reduksiyası reaksiyasında CO_2 və MnSO_4 -nın əmsalları cəmini müəyyən edin.
 A) 34 B) 54 C) 38 D) 64 E) 44
- 66.** $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$ (qatl) $\xrightarrow{\text{tənliy}} \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində suyun əmsalını müəyyən edin.
 A) 9 B) 4 C) 6 D) 11 E) 7
- 67.** $\text{NaBr} + \text{NaBrO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində uyğun olaraq oksidlaşdırıcı, reduksiyaedici və suyun əmsallarını müəyyən edin.
 oksidlaşdırıcı reduksiyaedici su
 A) 5 1 3
 B) 1 5 3
 C) 3 5 6
 D) 1 3 4
 E) 1 5 4
- 68.** $\text{As}_2\text{S}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{H}_3\text{AsO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində suyun əmsalını müəyyən edin.
 A) 12 B) 18 C) 2 D) 5 E) 40
- 69.** $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{HCl} \rightarrow \text{CrCl}_3 + \text{KCl} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiyasını əmsallaşdırın və kimyəvi tənliyə görə oksidlaşmaya məruz qalan HCl molekullarının sayını müəyyən edin.
 A) 2 B) 6 C) 3 D) 10 E) 12
- 70.** $\text{CrCl}_3 + \text{Na}_2\text{O}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində suyun əmsalını müəyyən edin.
 A) 6 B) 3 C) 2 D) 4 E) 8
- 71.** $\text{CrCl}_3 + \text{NaOH} + \text{NaClO} \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində suyun əmsalını müəyyən edin.
 A) 4 B) 2 C) 3 D) 5 E) 8
- 72.** $\text{FeSO}_4 + \text{NaClO} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaCl} + \text{Fe(OH)}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ reaksiya tənliyində uyğun olaraq NaOH və Fe(OH)_3 -ün əmsallarını müəyyən edin.
 A) 2; 2 B) 2; 4 C) 4; 2 D) 1; 2 E) 4; 4
- 73.** Aşağıdakı reaksiya tənliyi üçün oksidlaşdırıcı və reduksiyaedicinin əmsallarını uyğun olaraq göstərin.
 $\text{FeS}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2$
 A) 8; 4 B) 6; 2 C) 11; 4 D) 11; 3 E) 8; 3
- 74.** $\text{CH}_3\text{OH} + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{HCOOH} + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində oksidlaşdırıcı ilə reduksiyaedicinin əmsallarını müəyyən edin.
 oksidlaşdırıcı reduksiyaedici
 A) 8 2
 B) 3 2
 C) 2 3
 D) 2 8
 E) 3 8
- 75.** $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \underset{\substack{| \\ \text{OH}}}{\text{CH}}-\underset{\substack{| \\ \text{OH}}}{\text{CH}}_2 + \text{MnO}_2 + \text{KOH}$ reaksiyasında oksidlaşdırıcı ilə reduksiyaedicinin əmsallarını müəyyən edin.
 oksidlaşdırıcı reduksiyaedici
 A) 3 5
 B) 3 2
 C) 2 4
 D) 3 4
 E) 2 3
- 76.** $\text{FeCl}_2 + \text{KClO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_3 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində oksidlaşdırıcı və reduksiyaedicinin əmsalını müəyyən edin.
 oksidlaşdırıcı reduksiyaedici
 A) 1 3
 B) 1 6
 C) 3 6
 D) 6 1
 E) 5 6
- 77.** $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində suyun əmsalını müəyyən edin.
 A) 6 B) 14 C) 8 D) 7 E) 3

Oksidlaşma-reduksiya reaksiyaları

- 78.** $\text{FeSO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində suyun əmsalını müəyyən edin.
 A) 11 B) 5 C) 14 D) 2 E) 8
- 79.** $\text{PH}_3 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində suyun əmsali:
 A) 7 B) 12 C) 15 D) 9 E) 3
- 80.** $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{KIO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{I}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində suyun əmsalını müəyyən edin.
 A) 12 B) 8 C) 10 D) 1 E) 15
- 81.** $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{CrO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində suyun əmsalını müəyyən edin.
 A) 3 B) 9 C) 6 D) 12 E) 15
- 82.** $\text{CH}_3\text{OH} + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{HCOOH} + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində suyun əmsalını müəyyən edin.
 A) 9 B) 11 C) 15 D) 4 E) 7
- 83.** $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$
- | | |
|--|---|
| Redaksiyaedicinin verdiyi elektronların sayı | Oksidlaşdırıcıının reduksiya olunan məqdarı (mol) |
| $9 N_A$ | x |
- x -i müəyyən edin. (N_A – Avogadro ədədidir)
 A) 3 B) 2 C) 6 D) 4 E) 5
- 84.** $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{I}} \text{Ba}(\text{ClO}_3)_2 + \text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 1 2 3 4 5
- Oksidlaşma-reduksiya reaksiyasında əmsalı 6 olan maddələri göstərin.
- 85.** $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{I}} \text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 + \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 1 2 3 4 5
- Oksidlaşma-reduksiya reaksiyasında əmsalı 6 olan maddələri göstərin.
- 86.** $a\text{HClO}_3 + b\text{H}_2\text{S} \rightarrow c\text{HCl} + d\text{H}_2\text{SO}_4$
 Reaksiya tənliyi üçün doğrudur:
 1. Oksidlaşdırıcıının əmsali 3-dür
 2. Redaksiyaedicinin əmsali 3-dür
 3. $a+b=c+d$
 4. Konmutasiya tiplidir
- 87.** $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 Reaksiyanın tənliyində reaksiyaya daxil olan maddələrin əmsalları cəmini hesablayın.
- 88.** Reaksiya tənliyində sağ tərəfdəki əmsallar cəmini müəyyən edin.
 $\text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{Al} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Cr}$

- 89.** Ammonyakin oksigendə yanma reaksiyası tənliyində sağ tərəfdəki əmsalların cəmini hesablayın.
- 90.** Ammonyakin oksigenlə katalitik oksidlaşması reaksiyası tənliyində sağ tərəfdəki əmsalların cəmini hesablayın.
- 91.** $\text{NaBr} + \text{NaBrO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Br}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiya tənliyində sulfat turşusunun əmsalını müəyyən edin.
- 92.** $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{(qatl)} \xrightarrow{\text{I}} \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Reaksiya məhsullarının əmsalları cəmi | Oksidlaşdırıcıının əmsali |
| x | y |
- $\frac{y}{x} \cdot 100\%$ -i hesablayın.
- 93.** $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{(qatl)} \xrightarrow{\text{I}} \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| Reaksiya məhsullarının mol cəmi | Redaksiyaedicinin əmsali |
| x | y |
- $\frac{y}{x} \cdot 100\%$ -i hesablayın.
- 94.** $\text{MnSO}_4 + \text{PbO}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{PbSO}_4 + \text{HMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiyasında redaksiyaedicinin və redaksiya məhsullarının əmsallar cəmini müəyyən edin.
- 95.** $\text{MnSO}_4 + \text{PbO}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{PbSO}_4 + \text{HMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiyasında oksidlaşdırıcıının və oksidlaşma məhsulunun əmsallar cəmini müəyyən edin.
- 96.** $\text{Na} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$
 Reaksiya üçün uyğunluğu müəyyən edin.
 1. Oksidlaşdırıcıının əmsali a. 8
 2. Redaksiyaedicinin əmsali b. 10
 3. Suyun əmsali c. 5
 4. d. 4
 5. e. 2
- 97.** $\text{Ca} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$
 Reaksiya üçün uyğunluğu müəyyən edin.
 1. Oksidlaşdırıcıının əmsali a. 5
 2. Redaksiyaedicinin əmsali b. 10
 3. Suyun əmsali c. 6
 4. d. 1
 5. e. 4

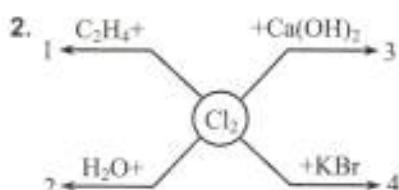
Oksidlaşma-reduksiya reaksiyalarının növləri



Oksidlaşma-reduksiya reaksiyalarının tiplərini müəyyən edin.

Disproporsiya Molekullararası

- | | |
|---------|------|
| A) 3, 4 | 1, 2 |
| B) 1, 2 | 3, 4 |
| C) 1, 3 | 2, 4 |
| D) 2, 3 | 1, 4 |
| E) 2, 4 | 1, 3 |



Oksidlaşma-reduksiya reaksiyalarının tiplərini müəyyən edin.

Disproporsiya Molekullararası

- | | |
|---------|------|
| A) 1, 2 | 3, 4 |
| B) 2, 3 | 1, 4 |
| C) 1, 3 | 2, 4 |
| D) 3, 4 | 1, 2 |
| E) 1, 4 | 2, 3 |



Oksidlaşma-reduksiya reaksiyalarının tiplərini müəyyən edin.

1 2

- | | |
|--------------------|-----------------|
| A) molekullararası | molekullararası |
| B) molekulda xili | disproporsiya |
| C) molekullararası | molekulda xili |
| D) molekulda xili | molekullararası |
| E) konmutasiya | molekulda xili |

4.

Reaksiya	Oksidlaşma-reduksiya reaksiyalarının tipləri
I. $\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\text{t}}$	molekulda xili
II. $\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2}$	disproporsiya
III. $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{t}}$	molekullar arası

Hansı doğrudur?

- | | | |
|--------------|---------------|----------|
| A) yalnız II | B) I, II, III | C) I, II |
| D) II, III | E) yalnız I | |

5.

Reaksiya	Oksidlaşma-reduksiya reaksiyalarının tipləri
I. $\text{CH}_4 \xrightarrow{\text{t}}$	disproporsiya
II. $\text{AgNO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$	molekulda xili
III. $\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$	disproporsiya

Hansı doğrudur?

- A) yalnız I
- B) I, II, III
- C) yalnız III
- D) I, III
- E) II, III

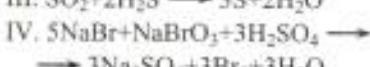
6.

Hansı reaksiyalarda oksidlaşdırıcı və reduksiya edici müxtəlif maddə molekullarındadır?



- A) II, III
- B) I, II
- C) I, IV
- D) I, III, IV
- E) II, III, IV

7. Hansı reaksiyalarda oksidlaşdırıcı və reduksiya edici eyni elementdir?



- A) I, II, III
- B) I, II
- C) I, III
- D) II, III, IV
- E) I, III, IV

8.

Oksidlaşma-reduksiya reaksiyalarının tipləri	Reaksiyalar
I. Molekullararası	1. $\text{KOH} + \text{Cl}_2 \longrightarrow$
II. Konmutasiya	2. $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{Mg} \longrightarrow$
III. Disproporsiya	3. $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{S} \longrightarrow$

Oksidlaşma-reduksiya reaksiyalarının tiplərini müəyyən edin.

- | | | |
|------|----|-----|
| I | II | III |
| A) 1 | 3 | 2 |
| B) 2 | 1 | 3 |
| C) 1 | 2 | 3 |
| D) 2 | 3 | 1 |
| E) 3 | 2 | 1 |

Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları

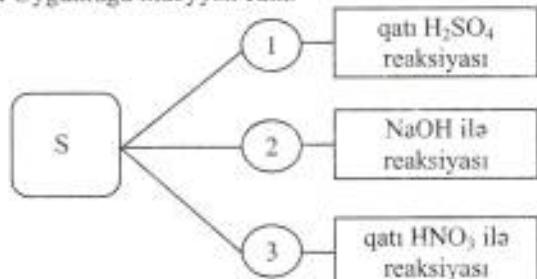
9. Öz-özünə oksidləşmə-reduksiya reaksiyası baş verir:

- Qələvi məhlulundan xlor qazı keçirdikdə
- Qələvi məhlulundan karbon qazı keçirdikdə
- Sulfat turşusundan ammonyak keçirdikdə
- Bromlu su məhlulundan etilen keçirdikdə
- Qələvi məhlulundan azot (IV) oksid keçirdikdə

10. $\text{Cu}_2\text{O} + \text{Cu}_2\text{S} \xrightarrow{\text{?}}$ reaksiyası üçün nə doğrudur?

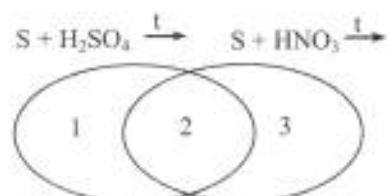
- Cu_2O reduksiya edicidir
- Reaksiya məhsullarından biri SO_2 -dir
- Reaksiya məhsullarının əmsalları cəmi 6-dır
- Molekullararası oksidləşmə-reduksiya reaksiyasıdır
- Cu_2O -nın əmsalı 2-dır
- Disproporsiya reaksiyasıdır

11. Uyğunluğu müəyyən edin.



- kommutasiya
- disproporsiyu
- molekulda xili
- molekullararası
- oksidləşmə-reduksiya prosesi deyil

12. Eyler-Venn diaqramına əsasən uyğunluğu müəyyən edin.



- Kommutasiya tiplidir
- Disproporsiya tiplidir
- Molekullararası oksidləşmə-reduksiyyadır
- Kükürd oksidləşir
- Turuşu oksidləşir

13. Uyğunluğu müəyyən edin.

Oksidləşmə-reduksiya reaksiyalarının tipləri	Reaksiyalar
1. Molekullararası	a. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{?}}$
2. Molekulda xili	b. $\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{?}}$
3. Disproporsiya	c. $\text{NO} + \text{O}_2 \longrightarrow$
	d. $\text{CO}_2 + \text{C} \xrightarrow{\text{?}}$
	e. $\text{Cl}_2 + \text{KOH} \longrightarrow$

Kimyəvi reaksiyaların sürəti. Kimyəvi tarazlıq

Kimyəvi reaksiyaların sürəti və ona aid hesablamalar

- 20.** Temperatur əmsali 2-yə bərabər olan reaksiyanın 100°C -də sürəti $0,3 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ -dir. 130°C -də bu reaksiyanın sürətini $\left(\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}} \right)$ müəyyən edin.
 A) 3,2 B) 2,4 C) 10,6 D) 4,8 E) 6,8
- 21.** Temperatur əmsali 2-ə bərabər olan reaksiyanın 50°C -də sürəti $0,05 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ -dir. 70°C -də bu reaksiyanın sürətini $\left(\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}} \right)$ müəyyən edin.
 A) 0,3 B) 0,1 C) 0,45 D) 0,15 E) 0,2
- 22.** Oksigenə görə sürəti $0,028 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ olan $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$ reaksiyasında oksigenin başlangıç qatılığı $0,20 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ -dir, 5 san-dən sonra oksigenin qatılığı neçə $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olar?
 A) 0,12 B) 0,08 C) 0,14 D) 0,02 E) 0,06
- 23.** $\text{A(g)} + \text{B(g)} \rightarrow \text{AB(g)}$ reaksiyاسının sürəti $0,02 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ -dir. A maddəsinin ilkin qatılığı $0,6 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olmuşdur. Neçə saniyədən sonra onun qatılığı $0,2 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olar?
 A) 10 B) 5 C) 20 D) 15 E) 25
- 24.** Reaksiyaya girən maddələrdən birinə görə sürəti $0,05 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ olan reaksiya başladığdan 10 saniyə sonra həmin maddənin qatılığı $0,3 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olmuşsa, bu maddənin ilkin qatılığı neçə $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olar?
 A) 0,6 B) 0,2 C) 0,8 D) 0,7 E) 0,9
- 25.** Reaksiyaya girən maddələrdən birinə görə sürəti $0,02 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ olan reaksiya başladığdan 20 san sonra həmin maddənin qatılığı $0,2 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olmuşsa, bu maddənin ilkin qatılığı neçə $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olar?
 A) 0,6 B) 0,4 C) 0,3 D) 0,7 E) 0,8
- 26.** Temperatur əmsali 2 olan reaksiya 20°C -də 20 dəqiqəyə başa çatırsa, bu reaksiya 50°C -də neçə dəqiqəyə başa çatır?
 A) 5 B) 26 C) 10 D) 160 E) 2,5
- 27.** Temperatur əmsali 2 olan reaksiya 100°C -də 40 dəqiqəyə başa çatırsa, bu reaksiya 130°C -də neçə dəqiqəyə başa çatır?
 A) 10 B) 20 C) 5 D) 120 E) 15
- 28.** Homogen reaksiyanın sürətinin ölçü vahidini göstərin.
 A) $\frac{\text{mol} \cdot \text{san}}{\text{l}}$ B) $\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ C) $\frac{\text{mol} \cdot \text{l}}{\text{san}}$
 D) $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ E) $\frac{\text{mol} \cdot \text{m}^3}{\text{san}}$
- 29.** Heterogen reaksiyanın sürətinin ölçü vahidini göstərin.
 A) $\frac{\text{mol} \cdot \text{san}}{\text{l}}$ B) $\frac{\text{mol}}{\text{sm}^2 \cdot \text{san}}$ C) $\frac{\text{san}}{\text{l} \cdot \text{m}^2}$
 D) $\frac{\text{mol} \cdot \text{sm}^2}{\text{l}}$ E) $\frac{\text{mol}}{\text{sm} \cdot \text{san}}$
- 30.** $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$ reaksiyاسının hidrogenə görə sürətinin $0,3 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ olduğunu bilsək, həmin reaksiyanın ammonyaka görə sürətini $\left(\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}} \right)$ hesablayın.
 A) 0,45 B) 0,1 C) 0,3 D) 0,9 E) 0,2
- 31.** $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$ reaksiyاسının ammonyaka görə sürətini $0,4 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ olduğunu bilsək, həmin reaksiyanın hidrogenə görə sürətini $\left(\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}} \right)$ hesablayın.
 A) 0,6 B) 0,1 C) 0,2 D) 0,4 E) 0,9
- 32.** $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{O}$ reaksiyاسının hidrogenə görə sürəti $3,2 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ olarsa, oksigenə görə sürəti $\left(\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}} \right)$ hesablayın.
 A) 2,8 B) 3,2 C) 6,4 D) 1,6 E) 5,6
- 33.** $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ reaksiyاسının oksigenə görə sürəti $2,4 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ olarsa, hidrogenə görə sürətini $\left(\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}} \right)$ hesablayın.
 A) 2 B) 7,2 C) 1,2 D) 2,4 E) 4,8

Kimyəvi reaksiyaların sürəti. Kimyəvi tarazlıq

34. $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$ reaksiyasının hidrogenə görə sürəti $0,9 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ olarsa, azota görə sürətini $(\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}})$ hesablayın.

- A) 0,9 B) 0,3 C) 1,8 D) 2,7 E) 3,6

35. Homogen reaksiyanın sürəti hansı formula hesablanır?

- A) $v = \frac{\Delta V}{v \Delta t}$ B) $v = \frac{\Delta c}{S \cdot \Delta t}$
 C) $v = \frac{\Delta v}{m \cdot \Delta t}$ D) $v = \frac{\Delta v}{V \cdot \Delta t}$
 E) $v = \frac{\Delta t}{V \cdot \Delta v}$

36. Homogen reaksiyanın sürəti hansı ifadə ilə hesablanır?

- A) $v = \frac{\tau_2 - \tau_1}{c_1 - c_2}$ B) $v = \frac{\Delta \tau}{\Delta c}$
 C) $v = \frac{\Delta c}{\Delta \tau}$ D) $v = \frac{\Delta v}{\Delta \tau}$
 E) $v = \frac{\Delta c}{S \cdot \Delta \tau}$

37.

Reaksiya	Hidrogenə görə sürət, $\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$	Azota görə sürət, $\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$
$N_2 + 3H_2 \xrightarrow{\text{t.p.kat.}} 2NH_3$	0,6	x

x-i hesablayın.

- A) 1,2 B) 1,8 C) 0,9 D) 0,3 E) 0,2

38.

Reaksiya	Hidrogenə görə sürət, $\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$	Azota görə sürət, $\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$
$N_2 + 3H_2 \xrightarrow{\text{t.p.kat.}} 2NH_3$	0,9	x

x-i hesablayın.

- A) 0,3 B) 1,8 C) 0,9 D) 0,6 E) 2,7

39.

Reaksiya	Hidrogenə görə sürət, $\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$	Ammonyaka görə sürət, $\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$
$N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$	0,6	x

x-i müəyyən edin.

- A) 0,9 B) 1,8 C) 0,4 D) 0,3 E) 1,2

40.

Reaksiya	Hidrogenə görə sürət, $\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$	Ammonyaka görə sürət, $\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$
$N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$	0,9	x

x-i müəyyən edin.

- A) 0,9 B) 1,8 C) 0,6 D) 0,3 E) 1,2

41.

t_2 və t_1 temperaturlarında gedən reaksiyalarda sürətlərin nisbəti $\frac{v_2}{v_1}$	Reaksiyalardan getmə müddətlərinin nisbəti $\frac{t_1}{t_2}$
8	x

x-i müəyyən edin.

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{8}$ C) 4 D) 8 E) 2

42. Kükürd(IV)oksidin kükürd(VI)oksidə qədər oksidləşməsi reaksiyasında oksigenin başlangıç qatılığı $10 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$, 30 saniyədən sonra isə $7 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olmuşdur. Bu reaksiyanın oksigenə görə sürətini $\left(\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}\right)$ müəyyən edin.

- A) 1 B) 0,5 C) 0,2 D) 0,1 E) 0,9

43. Kükürd(IV)oksidin kükürd(VI)oksidə qədər oksidləşməsi reaksiyasında oksigenin başlangıç qatılığı $12 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$, 30 saniyədən sonra isə $6 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olmuşdur. Bu reaksiyanın oksigenə görə sürətini $\left(\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}\right)$ müəyyən edin.

- A) 0,1 B) 0,5 C) 0,2 D) 1 E) 0,9

44. Reaksiya 50°C temperaturda 30 saniyə ərzində başa çatırsa, bu reaksiya 30°C -də neçə saniyə ərzində başa çatar? Reaksiya sürətinin temperatur əmsali 2-dir.

- A) 90 B) 60 C) 120 D) 140 E) 180

45. Reaksiya sürətinin temperatur əmsali 2 olan reaksiya 120°C -də 16 saniyəyə başa çatırsa, 150°C -də neçə saniyəyə başa çatar?

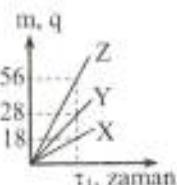
- A) 2 B) 1 C) 3 D) 4 E) 5

46. $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO} + 3\text{H}_2$ reaksiyasının metana

görə sürəti $0,3 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ olarsa, hidrogenə görə sürətini $\left(\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}\right)$ hesablayın.

- A) 1,8 B) 0,1 C) 0,3 D) 0,2 E) 0,9

47. Qrafikə əsasən τ_1 anında X, Y və Z maddələrinin alınma reaksiyasının sürətləri arasında münasibəti müəyyən edin (reaksiyalar eyni həcmli qabda gedir). $M_i(X)=18$; $M_i(Y)=28$; $M_i(Z)=56$.



- A) $v_X=v_Y=v_Z$ B) $v_X < v_Y < v_Z$ C) $v_X > v_Y > v_Z$
 D) $v_X < 2v_Y = v_Z$ E) $v_X > 2v_Y = v_Z$

48.

Reaksiyalar	Sürət, $\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$	Reaksiyaların getmə müddəti, san	Reaksiya məhsullarının həcmi (n.%), $\frac{1}{\text{l}}$
1	v_1	a	22,4 O ₂
2	v_2	a	5,6 N ₂
3	v_3	a	33,6 H ₂

Reaksiyaların sürətləri arasındaki münasibəti müəyyən edin.

- A) $v_1=v_2=v_3$ B) $v_1 < v_2 < v_3$ C) $v_1 < v_3 < v_2$
 D) $v_1=v_2 < v_3$ E) $v_2 < v_1 < v_3$

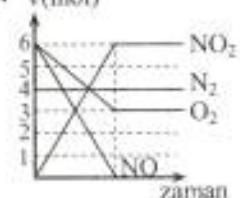
49.

Reaksiyalar	Sürət, $\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$	Reaksiyaların getmə müddəti, san	Reaksiya məhsullarının həcmi (n.%), $\frac{1}{\text{l}}$
1	v_1	a	1,12 SO ₂
2	v_2	a	0,56 CO ₂
3	v_3	a	2,24 NO ₂

Reaksiyaların sürətləri arasındaki münasibəti müəyyən edin.

- A) $v_1 < v_2 < v_3$ B) $v_2 = v_1 < v_3$ C) $v_2 = v_1 = v_3$
 D) $v_2 < v_1 < v_3$ E) $v_3 < v_1 < v_2$

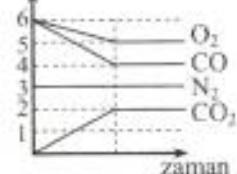
50. $v(\text{mol})$



Hansı ifadə doğrudur?

- A) son qaz qarışığının miqdarı 18 moldur
 B) 4 mol NO sərf olunur
 C) 4 mol NO₂ əmələ golur
 D) azot reaksiyaya daxil olmur
 E) başlanğıc qaz qarışığının miqdarı 22 moldur

51. $v(\text{mol})$



Hansı ifadə doğru deyil?

- A) 2 mol CO və 1 mol O₂ reaksiyaya daxil olur
 B) 2 mol CO₂ əmələ golur
 C) 3 mol N₂ reaksiyaya daxil olur
 D) başlanğıc qaz qarışığının miqdarı 15 moldur
 E) son qaz qarışığının miqdarı 14 moldur

52. $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$ reaksiyasında azot (II)

oksidin başlanğıc qatılığı $7,5 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$, 10 saniyədən

sonra $1,5 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olmuşdur. Bu reaksiyanın NO-ya görə sürətini $\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ ilə hesablayın.

- A) 1,5 B) 0,03 C) 0,5 D) 0,6 E) 1,2

53. $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO} + 3\text{H}_2$ reaksiyasında metanın

ilkin qatılığı $0,05 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$, 10 saniyədən sonra issə

$0,01 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olmuşdur. Bu reaksiyanın hidrogenə

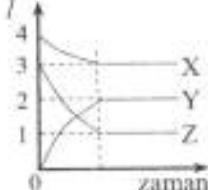
görə sürətini $\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ ilə hesablayın.

- A) 0,012
 B) 0,05
 C) 0,01
 D) 0,025
 E) 0,04

54. $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$

reaksiya tənliyinə aid olan qrafikə əsasən X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.

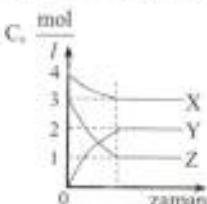
$C_i, \frac{\text{mol}}{\text{l}}$



- | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------|
| X | Y | Z |
| A) SO ₃ | O ₂ | SO ₂ |
| B) O ₂ | SO ₂ | SO ₃ |
| C) SO ₂ | O ₂ | SO ₃ |
| D) SO ₂ | SO ₃ | O ₂ |
| E) O ₂ | SO ₃ | SO ₂ |

Kimyəvi reaksiyaların sürəti. Kimyəvi tarazlıq

55. $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$ reaksiya tənliyinə aid olan qrafikə asasən X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.



- | I | II | III |
|---------|------|------|
| A) b | a | c, d |
| B) a, b | c | d |
| C) a, b | d | c |
| D) b | a, d | c |
| E) c | a, d | b |

X	Y	Z
A) NO_2	O_2	NO
B) O_2	NO	NO_2
C) NO	O_2	NO_2
D) NO	NO_2	O_2
E) O_2	NO_2	NO

56. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$

2 dəqiqədə 16 mol N_2 sərf olunursa, reaksiyanın azota, hidrogenə və ammonyaka görə sürətlərini $(\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{dəq}})$ hesablayın. (Qabın həcmi 10 litrdır)

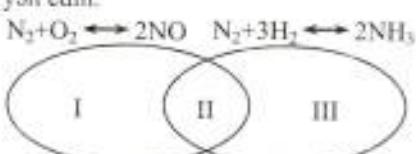
v(N_2)	v(H_2)	v(NH_3)
A) 8	16	24
B) 1,6	0,8	2,4
C) 0,8	2,4	1,6
D) 0,8	5,4	3,6
E) 2,4	0,8	1,6

57. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$

4 dəqiqə ərzində 36 mol N_2 sərf olunursa, reaksiyanın azota, hidrogenə və ammonyaka görə sürətlərini $(\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{dəq}})$ hesablayın. (Qabın həcmi 10 litrdır)

v(N_2)	v(H_2)	v(NH_3)
A) 2,7	0,9	1,8
B) 1,8	0,9	2,7
C) 9	18	27
D) 0,9	5,4	3,6
E) 0,9	2,7	1,8

58. Uyğun olanları Eyler-Venn diaqramında müəyyən edin.



- Azotun qatılığını 2 dəfə artırıqda reaksiya 2 dəfə sürətləndir.
- Təzyiqin dəyişməsi tarazlığın yerdəyişməsinə təsir etmir.
- Təzyiqin 2 dəfə artırılması reaksiyanı 16 dəfə sürətləndirir.
- Azotun qatılığının artırılması tarazlığı sağa yönəldir.

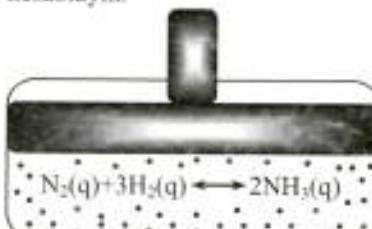
59.

Reaksiyalar	Sürətin dəyişməsi
I. $\text{H}_2 + \text{I}_2 \rightarrow 2\text{HI}$	x
II. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$	y

I reaksiya gedən qabın həcmi 2 dəfə artırılib, II reaksiya gedən qabın həcmi 2 dəfə azaldırsa, x və y-i müəyyən edin.

x	y
A) 4 dəfə azalar	8 dəfə artar
B) 4 dəfə artar	4 dəfə azalar
C) 4 dəfə azalar	4 dəfə artar
D) 2 dəfə artar	2 dəfə azalar
E) 2 dəfə azalar	8 dəfə artar

60. Sabit temperaturda porsençə təchiz edilmiş qapalı qabda təzyiqi 4 dəfə artırıqda düzünlə gedən reaksiyanın sürət dəyişməsinin əksinə gedən reaksiyanın sürət dəyişməsini nisbətini hesablayın.



- A) 64 B) 8 C) 4 D) 16 E) 24

61. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$ 2 dəqiqədə 40 mol N_2 sərf olunursa, reaksiyanın azota, hidrogenə və ammonyaka görə sürətlərini (mol/l-dəq) hesablayın. (Qabın həcmi 10 litrdır)

v(N_2)	v(H_2)	v(NH_3)
A) 4	6	8
B) 1	3	2
C) 6	2	4
D) 2	6	4
E) 2	4	6

62.

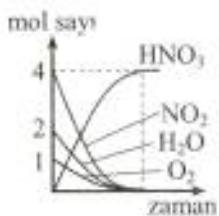
Reaksiyaya daxil olan maddələr	Maddələrin qatılıqları, $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$	Maddələr arasında gedən reaksiyannın sürəti, $\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{saniye}}$
X ₂	0,1	$9 \cdot 10^{-3}$
Y	0,3	

$\text{X}_{(g)} + 2\text{Y}_{(g)} \rightarrow 2\text{XY}_{(g)}$ reaksiyاسının sürət sabitini hesablayın.

- A) 1 B) 0,2 C) 0,5 D) 5 E) 2

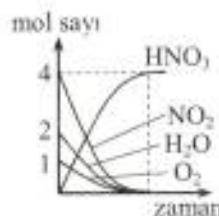
Kimyəvi reaksiyaların sürəti. Kimyəvi tarazlıq

63. Reaksiyamın kinetik şiyrlərinə əsasən nə doğrudur? $A_r(H)=1$, $A_r(O)=16$, $A_r(N)=14$



- I. Reaksiya axıra qədər getmişdir
 - II. Reaksiyaya daxil olan maddələrdə oksigen atomlarının sayı $12N_A$ -dır
 - III. Reaksiyaya daxil olan maddələrin ümumi kütlesi 284 qramdır
- A) I, II B) I, III C) yalnız III
D) yalnız II E) I, II, III

64. Reaksiyasının kinetik şiyrlərinə əsasən nə doğru *dəyiş*? $A_r(H)=1$, $A_r(O)=16$, $A_r(N)=14$



- I. Reaksiya axıra qədər getmişdir
 - II. Reaksiyaya daxil olan maddələrdə oksigen atomlarının sayı $12N_A$ -dır
 - III. Reaksiyaya daxil olan maddələrin ümumi kütlesi 284 qramdır
- A) yalnız II B) I, III C) I, II
D) yalnız III E) yalnız I

65.

Həcmi 1 l olan qabda reaksiyaya daxil olan qazlar	Başlangıç mol məqdarı		Artıq qalan mol məqdarı	
	Təcrübələr		Təcrübələr	
	I	II	I	II
X ₂	0,1	0,2	0,0	0,1
Y ₂	0,5	0,3	0,2	0,0

X₂ ilə Y₂ arasında gedən reaksiyanın sürət təslimini müəyyən edin.

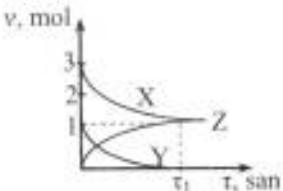
- A) $v = k \cdot C_{X_2}^2 \cdot C_{Y_2}$ B) $v = k \cdot C_{X_2} \cdot C_{Y_2}^2$
C) $v = k \cdot C_{X_2} \cdot C_{Y_2}$ D) $v = k \cdot C_{X_2} \cdot C_{Y_2}^2$
E) $v = k \cdot C_{X_2}^2 \cdot C_{Y_2}^2$

66. $nX(g) + mY(g) \rightarrow kZ(g)$

X, Y və Z maddələrinə görə reaksiyamın sürətləri (v) üçün hansı bərabərliklər doğrudur?

1. $v_Y = 3v_X$ 2. $v_Z = v_Y$
3. $v_Z = 2v_X$ 4. $v_X = 2v_Z$

67. $nX + mY \rightarrow kZ$ reaksiyası üçün hansı bərabərlik doğrudur?



1. $v_X = v_Y$ 2. $v_X = 2v_Y$
3. $v_Z = v_Y$ 4. $v_Y = 2v_Z$

68. Reaksiya 40°C temperaturda 20 saniyə ərzində başa çatır. Bu reaksiya 60°C -də neçə saniyə ərzində başa çatar? Reaksiya sürətinin temperatur əmsali 2-dir.

69.

t_1 və t_2 temperaturlarında gedən reaksiyaların sürətlərinin nisbəti $\frac{v_2}{v_1}$	t_1 temperaturunda reaksiyanın getmə müddəti, dəqiqə	t_2 temperaturunda reaksiyanın getmə müddəti, dəqiqə
8	16	a

a-nı müəyyən edin.

70.

t_1 və t_2 temperaturlarında gedən reaksiyaların sürətlərinin nisbəti $\frac{v_2}{v_1}$	t_1 temperaturunda reaksiyanın getmə müddəti, dəqiqə	t_2 temperaturunda reaksiyanın getmə müddəti, dəqiqə
9	27	a

a-nı müəyyən edin.

71.

t_2 və t_1 temperaturlarında gedən reaksiyaların sürətlərinin nisbəti $\frac{v_2}{v_1}$	Reaksiyamın temperatur əmsali Υ	Temperaturun dəyişməsi $t_2 - t_1$
x	2	30

x-i müəyyən edin.

72.

t_2 və t_1 temperaturlarında gedən reaksiyaların sürətlərinin nisbəti $\frac{v_2}{v_1}$	Reaksiyanın temperatur əmsali Υ	Temperaturun dəyişməsi $t_2 - t_1$
x	3	30

x-i müəyyən edin.

73.

Temperatur, °C		γ	$\frac{v_{t_2}}{v_{t_1}}$
t_1	t_2		
100	x	2	8

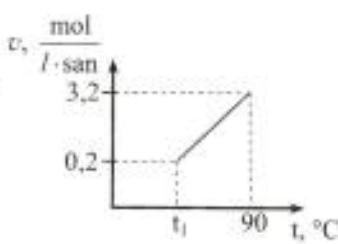
x -i hesablayın.

74.

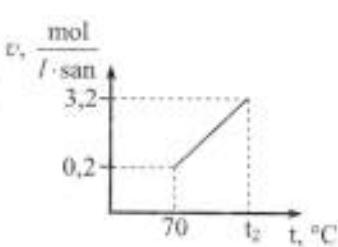
Temperatur, °C		γ	$\frac{v_{t_2}}{v_{t_1}}$
t_1	t_2		
x	180	3	27

x -i hesablayın.

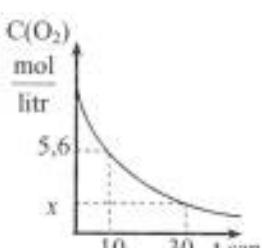
75. Qrafika əsasən reaksiya sürətinin temperatur əmsali (γ) 2-ya bərabər olarsa, reaksiyanın ilkin temperaturunu (t_1) hesablayın.



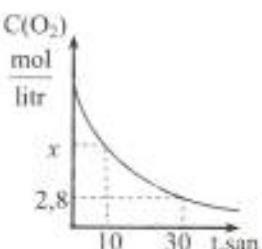
76. Qrafika əsasən reaksiya sürətinin temperatur əmsali (γ) 4-ə bərabər olarsa, reaksiyanın son temperaturunu (t_2) hesablayın.



77. Qrafikdə $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$ reaksiyasında oksigenin qatılığının zamandan asılılığı verilmişdir. Kimyəvi reaksiyanın oksigenə görə sürəti $0,14 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{s}}$ bərabərdirsə, x -i hesablayın.



78. Qrafikdə $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$ reaksiyasında oksigenin qatılığının zamandan asılılığı verilmişdir. Kimyəvi reaksiyanın oksigenə görə sürəti $0,14 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{s}}$ bərabərdirsə, x -i hesablayın.



79. Reaksiyaya giron maddələrdən birinə görə sürəti $2 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{s}}$ olan reaksiya başladıqdan 20 sən sonra həmin maddənin qatılığı $5 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olmuşsa, bu maddənin ilkin qatılığı neçə $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olar?

80. Həcmi 2 l olan möhluldə qatı sulfat turşusunun iştirakı ilə etil spirindən dietil efiri alınır. Reaksiyanın sürəti efirə görə $0,2 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{dəq}} \text{-dir}$, 5 dəqiqə ərzində neçə qram efir alınır? $M_i(\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5)=74$

81. Həcmi 2 l olan möhluldə qatı sulfat turşusunun iştirakı ilə etil spiri və sırka turşusundan mürekkeb efir alınır. Reaksiyanın sürəti efirə görə $0,02 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{dəq}} \text{-dir}$, 5 dəqiqədə neçə qram efir alınır? $M_i(\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5)=88$

82. $\gamma=3$ olan reaksiyanın başa çatma vaxtını 36 dəqiqədən 4 dəqiqəyə qədər azaltmaq üçün temperaturu neçə dərəcə artırmaq lazımdır?

83. Temperatur əmsali 3 olan reaksiya 80°C temperaturda 90 saniyəyə başa çatır. Bu reaksiya 100°C temperaturda neçə saniyəyə başa çatar?

84. Eyni şəraitdə verilmiş miqdarda maddələrlə təchiz edilmiş eyni həcmli qablardada reaksiya baş verir. II qabdakı reaksiya I qabdakı reaksiyadan neçə dəfə sürətlidir?



85. Uyğunluğu müəyyən edin.

Hidrogenin qatılığının 2 dəfə artırılması zamanı reaksiya sürətinin artması:

1. 2 dəfə

2. 4 dəfə

3. 8 dəfə

Reaksiyalar:

a. Asetilenin tam hidrogenlaşması

b. Etilenin hidrogenlaşması

c. Suyun sintezi

d. Ammonyakin sintezi

e. Hidrogen-xloridin sintezi

Kimyəvi reaksiyaların sürətinə təsir edən amillər

1. $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CO} + 3\text{H}_2$ reaksiyasında tarazlıq qatılıqları üçün münasibət doğrudur?

- $[\text{CO}] = [\text{H}_2]$
- $[\text{CH}_4] = [\text{CO}]$
- $[\text{CH}_4] = [\text{H}_2]$
- A) yalnız 1 B) yalnız 2 C) yalnız 3
- D) 1, 2 E) 2, 3

2. Kimyəvi reaksiyanın sürətinin temperaturdan asılılıq dəstərini göstərin.

- $v_{t_2} = v_{t_1} \cdot \gamma^{10(t_2-t_1)}$
- $v_{t_2} = \gamma \cdot v_{t_1} \frac{t_2-t_1}{10}$
- $v_{t_2} = v_{t_1} \cdot \gamma^{\frac{10}{t_2-t_1}}$
- $v_{t_2} = \frac{v_{t_1}}{\gamma \frac{t_2-t_1}{10}}$
- $v_{t_2} = v_{t_1} \cdot \gamma^{\frac{t_2-t_1}{10}}$

3. Kimyəvi reaksiyanın sürətinin dəyişməsinin temperaturdan asılılığını ifadə etmə dəstərini göstərin.

- $\frac{v_{t_2}}{v_{t_1}} = \gamma^{\frac{10}{t_2-t_1}}$
- $\frac{v_{t_2}}{v_{t_1}} = \gamma^{\frac{t_2-t_1}{10}}$
- $\frac{v_{t_2}}{v_{t_1}} = \gamma^{(t_2-t_1)10}$
- $\frac{v_{t_2}}{v_{t_1}} = \gamma^{\frac{t_2-t_1}{10}}$
- $\frac{v_{t_2}}{v_{t_1}} = \gamma^{\frac{t_2+t_1}{10}}$

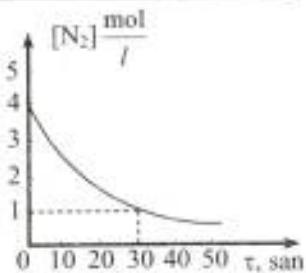
4. Temperaturu 70°C -dən 100°C -ə artırıqda reaksiyanın sürəti 27 dəfə artır. Reaksiya sürətinin temperatur əmsalını (γ) hesablayın.

- 2,5
- 2
- 3
- 4
- 3,5

5. Qrafikə asasən,
 $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$ reaksiyası
başladıqdan 30 saniyə orzında
reaksiyanın oksigenə
gördə orta sürətini
 $\left(\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}} \right)$ müəyyən
edin.

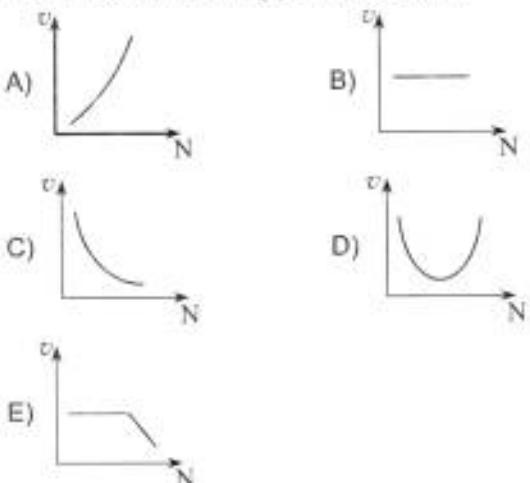
- 0,05
- 0,01
- 0,03
- 0,50
- 0,1

6. Qrafikə asasən,
 $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$ reaksiyası
başladıqdan 30 saniyə
sonra reaksiyanın
azota görə sürətini
 $\left(\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}} \right)$ müəyyən
edin.

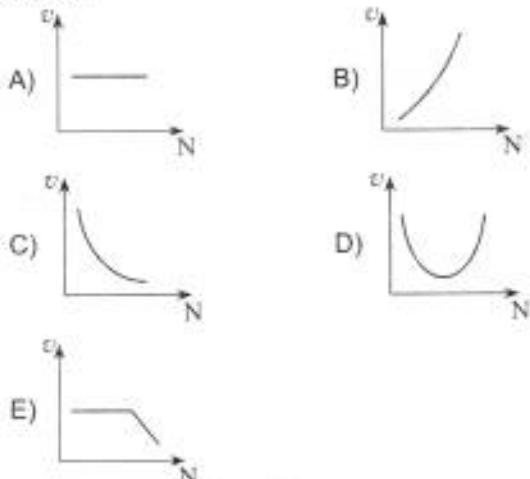


- 0,1
- 0,01
- 0,03
- 0,3
- 0,4

7. Eyni şəraitdə qələvi metalların xlorid turşusu ilə reaksiyanın sürətinin (v) onların sıra nömrəsindən (N) asılılıq qrafikini göstərin.



8. Qələvi metalların su ilə reaksiyası sürətinin (v) onların sıra nömrəsindən (N) asılılıq qrafikini göstərin.



9. Katalizator nəyə təsir etmir?

- Reaksiyanın istilik effektini
 - Döndən reaksiyanın istiqamətini
 - Reaksiyanın sürətini
- I, II
 - yalnız I
 - II, III
 - yalnız II
 - yalnız III

10. Katalizator növü təsir edir?

- I. Dönen reaksiyanın istiqamətinə
- II. Reaksiyanın sürətinə
- III. Reaksiyanın istilik effektinə
- A) I, III B) yalnız II C) yalnız III
- D) I, II E) yalnız I

11. $v = k \cdot C_A^a \cdot C_B^b$ sürət düsturundakı k növü ifadə edir?

- A) sürət sabitini B) tarazlıq sabitini
- C) dissosiasiya dərəcəsini D) dissosiasiya sabitini
- E) hidroliz dərəcəsini

12. Hansı reaksiya sənayedə katalizator iştirakı ilə aparılır?

- A) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$ B) $\text{P} + \text{O}_2 \longrightarrow$
- C) $\text{N}_2 + \text{H}_2 \longrightarrow$ D) $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- E) $\text{Zn} + \text{HCl} \longrightarrow$

13. Hansı reaksiya sənayedə katalizator iştirakı ilə aparılır?

- A) $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$ B) $\text{P} + \text{O}_2 \longrightarrow$
- C) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$ D) $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow$
- E) $\text{Zn} + \text{HCl} \longrightarrow$

14. Hansı maddənin istehsalında katalizatordan istifadə edilir?

- A) HCl B) NaOH C) H_2SO_4
- D) KNO_3 E) H_3PO_4

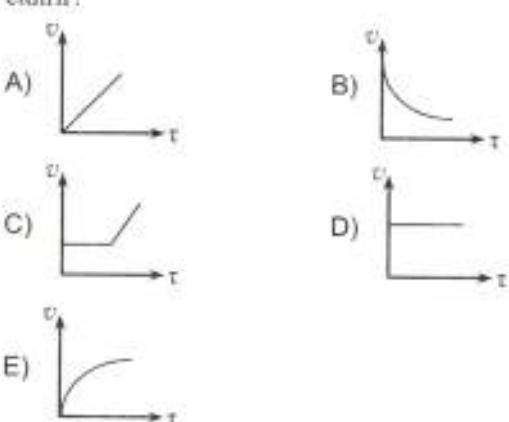
15. Hansı maddənin istehsalında katalizatordan istifadə edilir?

- A) NaOH B) NH_3 C) HCl
- D) KNO_3 E) H_3PO_4

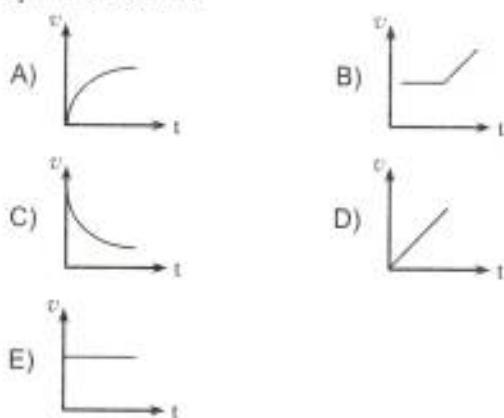
16. Hansı maddənin istehsalında katalizatordan istifadə **edilmir**?

- A) NH_3 B) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ C) KNO_3
- D) HNO_3 E) H_2SO_4

17. $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{SO}_3$ reaksiyası üçün oksigenə görə sürətin zamanından asılılığını hansı qrafik aks etdirir?

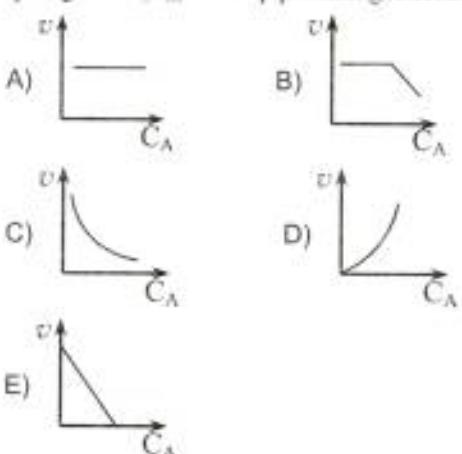


18. $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{SO}_3$ reaksiyası üçün kükürd (IV) oksida görə sürətin zamanından asılılığını hansı qrafik aks etdirir?



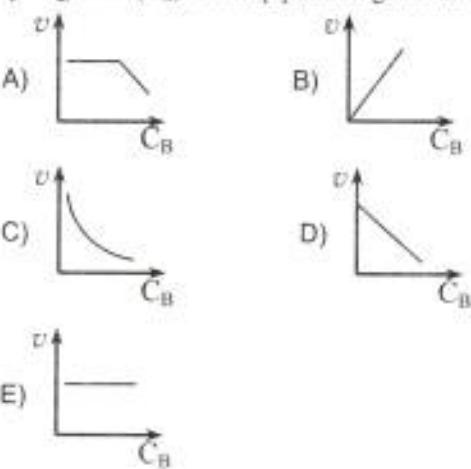
19. $2A(\text{qaz}) + B(\text{qaz}) \longrightarrow D(\text{maye})$

Reaksiyanın sürətinin (v) A -nın molar qatılığından (C_A) asılılığı qrafikini göstərin.



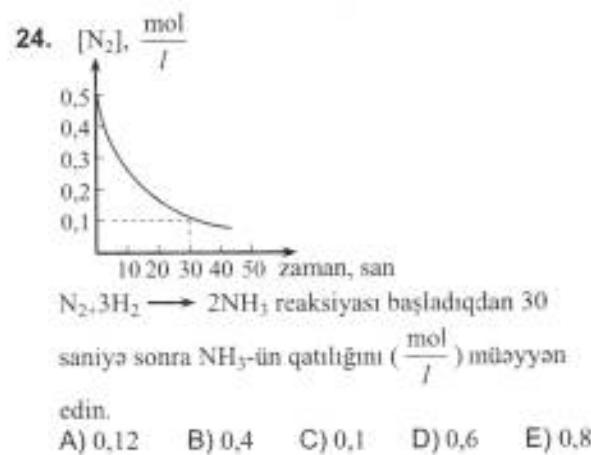
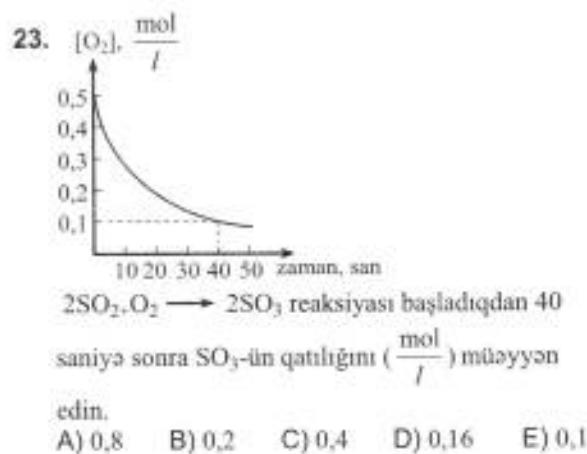
20. $A(\text{qaz}) + 2B(\text{qaz}) \longrightarrow D(\text{maye})$

Reaksiyanın sürətinin (v) B -nın molar qatılığından (C_B) asılılığı qrafikini göstərin.



21. $v = k \cdot C_{N_2} \cdot C_{H_2}^3$ tənliyinə nə aiddir?
- Ammonyakın sintezi reaksiyasının kinetik tənliyidir
 - Ammonyakın parçalanma reaksiyasının kinetik tənliyidir
 - k – sürət sabitidir
 - k – tarazlıq sabitidir
- A) 1, 3 B) 2, 4 C) 2, 3 D) 1, 4 E) yalnız 3

22. $v = kC_{NH_3}^2$ tənliyinə nə aiddir?
- Ammonyakın sintezi reaksiyasının kinetik tənliyidir
 - Ammonyakın parçalanma reaksiyasının kinetik tənliyidir
 - k – sürət sabitidir
 - k – tarazlıq sabitidir
- A) 1, 4 B) yalnız 2 C) 1, 3
D) 2, 3 E) yalnız 3



25. $2H_2 + CO \xrightarrow{\text{p.t.kat.}} CH_3OH$ reaksiyasının hidrogenə və karbon (II) oksidə görə sürətlərinin müqayisəsi hansı halda düzgün verilmişdir?
- A) $v(H_2) = 3v(CO)$ B) $v(CO) = v(H_2)$
C) $v(CO) = 2v(H_2)$ D) $v(CO) = 3v(H_2)$
E) $v(H_2) = 2v(CO)$

26. $3H_2 + N_2 \xrightarrow{\text{p.t.kat.}} 2NH_3$ reaksiyasının hidrogenə və azota görə sürətlərinin müqayisəsi hansı halda düzgün verilmişdir?
- A) $3v(H_2) = v(N_2)$ B) $v(H_2) = 3v(N_2)$
C) $v(H_2) = v(N_2)$ D) $v(N_2) > v(H_2)$
E) $v(H_2) = 5v(N_2)$

27. Temperatur əmsali 2 olan reaksiyanın 70°C -da sürəti $0,02 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ -dir. Reaksiyanın sürətinin $0,64 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ olması üçün bu reaksiyanı hansı temperaturda aparmaq lazımdır?
- A) 140° B) 110° C) 50° D) 130° E) 120°

28. Temperatur əmsali 3 olan reaksiyanın 40°C -da sürəti $0,6 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ -dirsa, 80°C -da bu reaksiyanın sürəti neçə $\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ olar?
- A) 16,2 B) 5,4 C) 81 D) 48,6 E) 10,8

29. Reaksiya 30°C -da 60 san ərzində başa çatarsa, bu reaksiya 50°C -da neçə saniyə ərzində başa çatar? Reaksiya sürətinin temperatur əmsali 2-dir.
- A) 60 B) 15 C) 40 D) 30 E) 90

30. Reaksiya 50°C temperaturda 180 san başa çatır. Reaksiya sürətinin temperatur əmsali 3-a bərabərdirsa, bu reaksiya 70°C temperaturda neçə saniyəyə başa çatar?
- A) 180 B) 20 C) 120 D) 60 E) 16

31. $CH_4 + H_2O \rightarrow CO + 3H_2$ reaksiyasının metana görə sürəti $0,6 \frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}}$ olarsa, hidrogenə görə sürətini $\left(\frac{\text{mol}}{\text{l} \cdot \text{san}} \right)$ hesablayın.
- A) 0,6 B) 1,8 C) 0,025 D) 0,2 E) 2,4

32. Hansı ifadələr doğrudur?
- Bölk maddə maye və ya qaz halında olan maddə ilə qarşılıqlı təsirdə olduqda, reaksiyanın sürəti bölk maddənin xurdalanma dərəcəsindən asılıdır
 - Katalizator yalnız bölk halda olur
 - Əgər katalizator kimyəvi reaksiya zamanı əmələ gəlirsə, belə reaksiyalar avtokatalitik reaksiyalar adlanır
- A) II, III B) I, II C) I, III
D) yalnız I E) yalnız II

33. Hansı ifadələr doğru deyil?

- Reaksiyanın sürəti bərk maddənin xirdalanma dorcasından asılı deyil
 - Heterogen sistemdə reaksiya fazaların toxunma səthində gedir
 - Reaksiyanın sürət sabiti temperaturdan asıldır
- A) I, II B) II, III C) yalnız I
D) I, III E) yalnız II

34.

t_2 və t_1 temperaturlarında gedən reaksiyaların süratlarının nisboti	Reaksiya sürətinin temperatur əmsali Y	Temperaturun dəyişməsi $t_2 - t_1$
$\frac{v_{t_2}}{v_{t_1}}$	Y	$t_2 - t_1$
8	X	Y

X və Y-i müəyyən edin.

- | | |
|---|---|
| X | Y |
|---|---|
- A) 4 20
B) 3 20
C) 3 30
D) 2 30
E) 2 20

35.

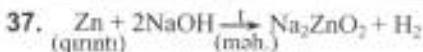
t_2 və t_1 temperaturlarında gedən reaksiyaların süratlarının nisboti	Reaksiya sürətinin temperatur əmsali Y	Temperaturun dəyişməsi $t_2 - t_1$
$\frac{v_{t_2}}{v_{t_1}}$	Y	$t_2 - t_1$
27	X	Y

X və Y-i müəyyən edin.

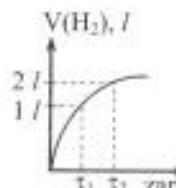
- | | |
|---|---|
| X | Y |
|---|---|
- A) 3 20
B) 3 30
C) 2 30
D) 3 40
E) 2 20

36. Qrafikə əsasən t_1 anda X, Y və Z maddələrinin alınma reaksiyasi-nın sürətləri arasında münasibəti müəyyən edin (reaksiyalar eyni həcmli qabda gedir). $M_t(X)=16$; $M_t(Y)=30$; $M_t(Z)=44$.

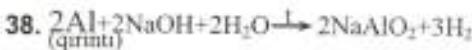
- A) $v_X=v_Y=v_Z$ B) $v_X < v_Y < v_Z$ C) $v_X > v_Y > v_Z$
D) $v_X=v_Y>v_Z$ E) $v_X < v_Y=v_Z$



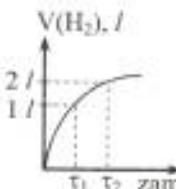
reaksiyاسında ayrılan hidrogen qazının həcmi zamandan asılılıq qrafikinə əsasən hansı ifadələr doğru deyil?



- I. Reaksiyanın sürəti zamandan asılı olaraq döyişir
II. t_1 anda ayrılan hidrogenin həcmi 2 l-dir
III. Zn qırıntıları toz halına salırsada, reaksiyanın sürəti artar
A) yalnız II
B) yalnız I
C) yalnız III
D) I, II
E) II, III



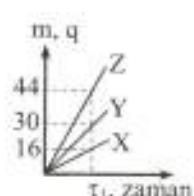
reaksiyاسında ayrılan hidrogen qazının həcmi zamandan asılılıq qrafikinə əsasən hansı ifadələr doğrudur?



- I. Reaksiyanın sürəti zamandan asılı olaraq döyişmir
II. t_2 zamanında ayrılan hidrogenin həcmi 2 l-dir
III. Alüminium qırıntıları toz halına salırsada, reaksiyanın sürəti artar
A) yalnız III
B) I, II
C) I, III
D) yalnız I
E) II, III

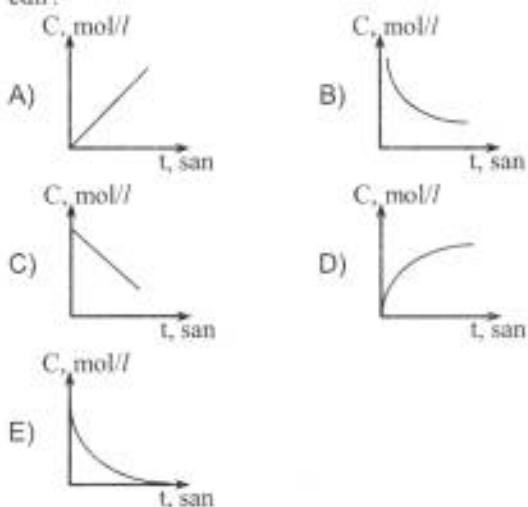
39. Hansı reaksiyada təzyiqi 2 dəfə artırıq, reaksiyanın sürəti 8 dəfə artar?

- A) hidrogen-xloridin sintezi
B) ammonyakin parçalanması
C) suyun elektrolizi
D) suyun sintezi
E) ammonyakin sintezi

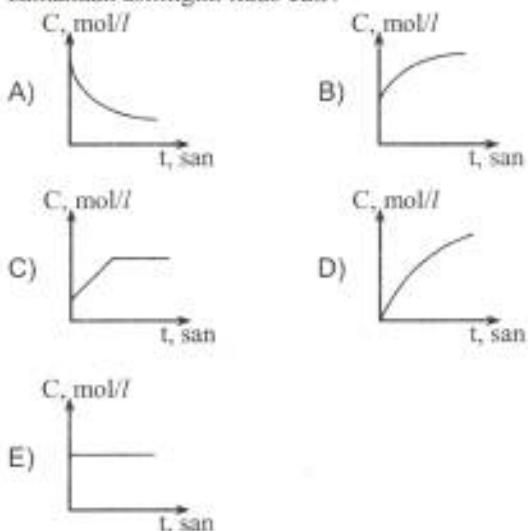


Kimyavi reaksiyaların sürəti. Kimyavi tarazlıq

40. Hansı qrafik axıradək gedən reaksiyada başlanğıc maddələrin qatılığının zamandan asılılığını ifadə edir?



41. Hansı qrafik reaksiya məhsulunun qatılığının zamandan asılığını ifadə edir?



42. Temperaturu 60°C -dən 80°C -ə qədər artırıqda reaksiyanın sürəti neçə dəfə artar? Reaksiya sürətinin temperatur əmsali (γ) 2-dir.

A) 6 B) 8 C) 10 D) 5 E) 4

43. Temperaturu 50°C -dən 80°C -yə qədər artırıqda reaksiyanın sürəti neçə dəfə artar? Reaksiya sürətinin temperatur əmsali (γ) 2-dir.

A) 2 B) 3 C) 8 D) 4 E) 5

44. $\text{A}+2\text{B} \rightarrow 2\text{C}+\text{D}$ sxemi üçün hansı ifadə doğrudır?

Zaman keçidikəcə:

- A) A-nın qatılığı azalır
B) D-nın qatılığı artır
C) reaksiyanın sürəti azalır
D) reaksiyanın sürəti artır
E) C-nın qatılığı artır

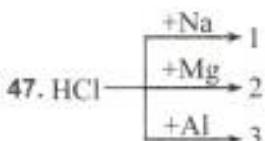
45. $\text{A}+2\text{B} \rightarrow 2\text{C}+\text{D}$ sxemi üçün hansı ifadə doğrudur?

Zaman keçidikəcə:

- A) reaksiyanın sürəti azalır
B) A-nın qatılığı artır C) D-nın qatılığı azalır
D) B-nın qatılığı artır E) C-nın qatılığı azalır

46. Temperatur əmsali 3 olan reaksiya 75°C -da 15 saniyəyə başa çatırsa, həmin reaksiya 65°C -da neçə saniyəyə başa çatar?

A) 45 B) 10 C) 5 D) 50 E) 3



Hər üç reaksiyada eyni zamanda bərabər mol məqdərində HCl sərf olunarsa, alınan duza görə reaksiya sürətləri üçün münasibəti müəyyən edin.

- A) $v_1 = v_2 = v_3$ B) $v_1 > v_2 = v_3$
C) $v_1 < v_2 < v_3$ D) $v_1 > v_2 > v_3$
E) $v_1 = v_2 > v_3$

48.

Reaksiyalar	Reaksiya sürətinin temperatur əmsali
I. $\text{X}_{(\text{gaz})} + \text{Y}_{(\text{gaz})} \rightleftharpoons \text{Z}_{(\text{gaz})}$	2
II. $\text{T}_{(\text{başk})} + 2\text{Y}_{(\text{gaz})} \rightleftharpoons \text{E}_{(\text{başk})}$	4

Hansı hallarda hər iki reaksiya eyni dəfə sürətlənir?

1. Hər iki reaksiyada temperaturu 10°C artırıqda
2. Y-in qatılığını 2 dəfə artırıqda
3. Təzyiqi 2 dəfə artırıqda
4. I reaksiyanın temperaturunu 40°C , II reaksiyanın temperaturunu 20°C artırıqda

49. Reaksiya sürətinin temperatur əmsali 3-ə bərabər olarsa, reaksiyanın temperaturunu 40°C artırıqda sürəti neçə dəfə artar?

50. Reaksiya sürətinin temperatur əmsali 3-ə bərabər olarsa, reaksiyanın temperaturunu 30°C artırıqda sürəti neçə dəfə artar?

51. Reaksiya 70°C temperaturda 40 saniyə ərzində başa çatır. Bu reaksiya 50°C -də neçə saniyə ərzində başa çatır? Reaksiya sürətinin temperatur əmsali 2-dir.

52. Temperatur əmsali 2 olan reaksiya 30°C -də 40 dəqiqəyə başa çatırsa, bu reaksiya 60°C -də neçə dəqiqəyə başa çatır?

53. Temperatur əmsali 2 olan reaksiya 70°C -də 80 dəqiqəyə başa çatırsa, bu reaksiya 100°C -də neçə dəqiqəyə başa çatır?

Kimyəvi reaksiyaların sürəti. Kimyəvi tarazlıq

54.

Reaksiyanın t_2 və t_1 temperaturlarında sürechlərinin nisbəti, $\frac{v_{t_2}}{v_{t_1}}$	Reaksiya sürətinin temperatur əmsali, γ	Temperaturun dəyişməsi, $t_2 - t_1$
27	3	x

x-i müəyyən edin.

55.

Reaksiyanın t_2 və t_1 temperaturlarında sürechlərinin nisbəti, $\frac{v_{t_2}}{v_{t_1}}$	Reaksiya sürətinin temperatur əmsali, γ	Temperaturun dəyişməsi, $t_2 - t_1$
8	2	x

x-i müəyyən edin.

56. $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2$ reaksiyası üçün uyğunluğu müəyyən edin.

Süreç:

- 2 dəfə artar
- 2 dəfə azalar
- 4 dəfə artar

Qatılığın dəyişməsi:

- CO-nun qatılığını 2 dəfə artırıq
- O₂-nin qatılığını 2 dəfə artırıq
- CO-nun qatılığını 2 dəfə artırıb, O₂-nin qatılığını 2 dəfə azaltsaq
- CO-nun qatılığını 2 dəfə azaldıb, O₂-nin qatılığını 2 dəfə artırıq
- O₂-nin qatılığını 2 dəfə azaltsaq

57. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$

Reaksiya üçün uyğunluğu müəyyən edin.

- Hidrogenin qatılığını 2 dəfə artırıqdır
- Azotun qatılığını 2 dəfə azaltdıqdır
- Azotun qatılığını 8 dəfə artırıb, hidrogenin qatılığını 2 dəfə azaltdıqdır

Reaksiyanın sürəti:

- 8 dəfə artar
- 2 dəfə artar
- dəyişməz
- 8 dəfə azalar
- 2 dəfə azalar

58. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$

Reaksiya üçün uyğunluğu müəyyən edin.

- Hidrogenin qatılığını 3 dəfə artırıqdır
- Azotun qatılığını 8 dəfə azaltdıqdır
- Azotun qatılığını 9 dəfə artırıb, hidrogenin qatılığını 3 dəfə azaltdıqdır

Reaksiyanın sürəti:

- 9 dəfə artar
- 27 dəfə artar
- dəyişməz
- 8 dəfə azalar
- 3 dəfə azalar

Kimyəvi tarazlıq və ona təsir edən amillər

1. $\text{CH}_4(\text{q}) + \text{CO}_2(\text{q}) \rightleftharpoons 2\text{CO}(\text{q}) + 2\text{H}_2(\text{q}) - Q$ reaksiyasında tarazlığı məhsulların alınması tərəfə necə yönəltmək olar?

- H₂-nin qatılığını artırmaqla
- CO₂-nin qatılığını artırmaqla
- temperaturu azaltmaqla
- təzyiqi artırmaqla
- katalizator tətbiq etməklə

2. $\text{CH}_4(\text{q}) + \text{H}_2\text{O}(\text{q}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{q}) + 3\text{H}_2(\text{q}) - Q$ reaksiyasında tarazlığı məhsulların alınması tərəfə necə yönəltmək olar?

- H₂-nin qatılığını artırmaqla
- H₂O-nun qatılığını artırmaqla
- temperaturu azaltmaqla
- təzyiqi artırmaqla
- katalizator tətbiq etməklə

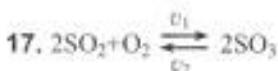
3. Tarazlıqdə olan $\text{N}_2\text{O}_4 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2 - Q$ reaksiyasında temperaturu və NO₂-nun qatılığını necə dəyişmək lazımdır ki, tarazlıq sağa tərəf yerini dəyişsin?

temperatur	[NO ₂]
A) azaltmaq	dəyişməmək
B) artırmaq	azaltmaq
C) dəyişməmək	artırmaq
D) azaltmaq	azaltmaq
E) artırmaq	artırmaq

4. Tarazlıqdə olan reaksiyalardan hansında temperaturun və təzyiqin artırılması tarazlıq yerini sağa tərəf yönəldər?

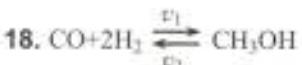
- $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2 + Q$
- $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{CO}_2 + Q$
- $\text{CaCO}_3 \rightleftharpoons \text{CaO} + \text{CO}_2 - Q$
- $\text{CO} + 2\text{H}_2 \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH} - Q$
- $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O}(\text{buxar}) \rightleftharpoons \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2 - Q$

5. $3\text{Fe(b)} + 4\text{H}_2\text{O(q)} \rightleftharpoons \text{Fe}_3\text{O}_4(\text{b}) + 4\text{H}_2(\text{q}) - Q$ reaksiyasında tarazlığı sola tərəf necə yönəltmək olar?
- təzyiqi azaltmaqla
 - temperaturu azaltmaqla
 - hidrogenin qatılığını artırmaqla
- A) I, II, III B) II, III C) yalnız II
D) yalnız III E) I, III
6. $\text{C}_3\text{H}_7\text{Br(m)} + \text{HOH(m)} \rightleftharpoons \text{C}_3\text{H}_7\text{OH(m)} + \text{HBr(m)}$ reaksiyasında tarazlığı hansı üsulla sağa tərəf yönəltmək olar?
- suyu çıxarmaqla
 - HBr əlavə etməklə
 - su əlavə etməklə
 - HBr-i çıxarmaqla
- A) yalnız III B) I, III C) II, IV
D) III, IV E) yalnız IV
7. $\text{C}_5\text{H}_6 + \text{H}_2 \rightleftharpoons \text{C}_5\text{H}_8 + Q$ reaksiyasında tarazlığı hansı üsulla sağ tərəf yönəltmək olar?
- | temperatur | təzyiq |
|-------------|------------|
| A) artırmaq | dəyişməmək |
| B) artırmaq | artırmaq |
| C) azaltmaq | azaltmaq |
| D) artırmaq | azaltmaq |
| E) azaltmaq | artırmaq |
8. $\text{C}_3\text{H}_6 \rightleftharpoons \text{C}_3\text{H}_6 + \text{H}_2 - Q$ reaksiyasında hansı üsulla tarazlığı sağa tərəf yönəltmək olar?
- | temperatur | təzyiq |
|-------------|------------|
| A) artırmaq | azaltmaq |
| B) artırmaq | artırmaq |
| C) azaltmaq | azaltmaq |
| D) azaltmaq | artırmaq |
| E) azaltmaq | dəyişməmək |
9. Hansı hallarda təzyiqin azaldılması tarazlığı sola tərəf yönəldər?
- $\text{N}_2(\text{q}) + 3\text{H}_2(\text{q}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{q})$
 - $\text{CH}_4(\text{q}) + \text{H}_2\text{O(bux)} \rightleftharpoons \text{CO}(\text{q}) + 3\text{H}_2(\text{q})$
 - $\text{S(b)} + \text{H}_2(\text{q}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S(q)}$
 - $2\text{SO}_2(\text{q}) + \text{O}_2(\text{q}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{q})$
- A) II, IV B) I, III C) I, III, IV
D) I, IV E) I, II
10. Hansı reaksiyalarda təzyiqin artırılması tarazlığı sağa tərəf yönəldər?
- $\text{N}_2(\text{q}) + 3\text{H}_2(\text{q}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{q})$
 - $\text{N}_2(\text{q}) + \text{O}_2(\text{q}) \rightleftharpoons 2\text{NO}(\text{q})$
 - $2\text{SO}_2(\text{q}) + \text{O}_2(\text{q}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{q})$
 - $\text{H}_2(\text{q}) + \text{S(b)} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S(q)}$
- A) I, III B) I, II C) I, IV
D) II, III E) I, II, IV
11. $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO} - Q$ reaksiyasında temperatur və təzyiqi necə dəyişmək lazımdır ki, tarazlıq sağ tərəf yerini dəyişsin?
- | temperatur | təzyiq |
|---------------|------------|
| A) dəyişməmək | artırmaq |
| B) azaltmaq | dəyişməmək |
| C) dəyişməmək | azaltmaq |
| D) artırmaq | dəyişməmək |
| E) azaltmaq | artırmaq |
12. $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3 + Q$ sistemində temperatur və təzyiqi necə dəyişmək lazımdır ki, tarazlıq sağa tərəf yerini dəyişsin?
- | temperatur | təzyiq |
|---------------|----------|
| A) dəyişməmək | artırmaq |
| B) artırmaq | artırmaq |
| C) artırmaq | azaltmaq |
| D) azaltmaq | artırmaq |
| E) azaltmaq | azaltmaq |
13. $\text{CO}_2(\text{q}) + \text{C(b)} \rightleftharpoons 2\text{CO}(\text{q}) - Q$ reaksiyasında temperatur və təzyiqi necə dəyişmək lazımdır ki, tarazlıq sağa tərəf yerini dəyişsin?
- | temperatur | təzyiq |
|---------------|----------|
| A) azaltmaq | artırmaq |
| B) artırmaq | azaltmaq |
| C) artırmaq | artırmaq |
| D) azaltmaq | azaltmaq |
| E) dəyişməmək | azaltmaq |
14. Hansı reaksiyada təzyiqin artması kimyavi tarazlığının yerdəyişməsinə təsir **etmir**?
- $\text{CO}(\text{q}) + 2\text{H}_2(\text{q}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH}(\text{m})$
 - $\text{CH}_4(\text{q}) + \text{H}_2\text{O(q)} \rightleftharpoons \text{CO}(\text{q}) + 3\text{H}_2(\text{q})$
 - $\text{H}_2(\text{q}) + \text{Cl}_2(\text{q}) \rightleftharpoons 2\text{HCl}(\text{q})$
 - $\text{C}_2\text{H}_2(\text{q}) + \text{H}_2(\text{q}) \rightleftharpoons \text{C}_2\text{H}_4(\text{q})$
 - $2\text{NO}(\text{q}) + \text{O}_2(\text{q}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{q})$
15. Hansı reaksiyada təzyiqin artması kimyavi tarazlığının yerdəyişməsinə təsir **etmir**?
- $\text{C}_2\text{H}_2(\text{q}) + \text{H}_2(\text{q}) \rightleftharpoons \text{C}_2\text{H}_4(\text{q})$
 - $\text{CH}_4(\text{q}) + \text{H}_2\text{O(q)} \rightleftharpoons \text{CO}(\text{q}) + 3\text{H}_2(\text{q})$
 - $\text{CO}(\text{q}) + 2\text{H}_2(\text{q}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH}(\text{m})$
 - $\text{H}_2(\text{q}) + \text{I}_2(\text{q}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{q})$
 - $2\text{NO}(\text{q}) + \text{O}_2(\text{q}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{q})$
16. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \xrightleftharpoons[\nu_2]{\nu_1} 2\text{NH}_3$
- Tarazlıq halında düzünlə və əksinə gedən reaksiyaların sürətlərini müqayisə edin.
- $\nu_1 > \nu_2$
 - $\nu_1 = \nu_2$
 - $\nu_1 < \nu_2$
- A) yalnız 3 B) yalnız 1 C) yalnız 2
D) 1, 2 E) 2, 3



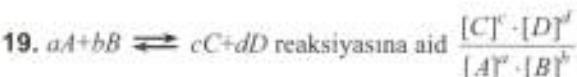
Tarazlıq halında düzüñə və öksinə gedən reaksiyaların sürətlərini müqayisə edin.

1. $\text{v}_1 = \text{v}_2$
2. $\text{v}_1 > \text{v}_2$
3. $\text{v}_1 < \text{v}_2$
- A) yalnız 3 B) yalnız 2 C) yalnız 1
- D) 1, 2 E) 2, 3



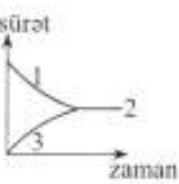
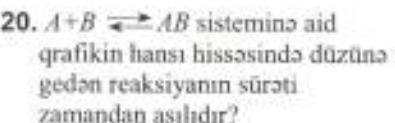
Tarazlıq halında düzüñə və öksinə gedən reaksiyaların sürətlərini müqayisə edin.

1. $\text{v}_1 > \text{v}_2$
2. $\text{v}_1 = \text{v}_2$
3. $\text{v}_1 < \text{v}_2$
- A) 1, 2 B) yalnız 1 C) yalnız 3
- D) yalnız 2 E) 2, 3

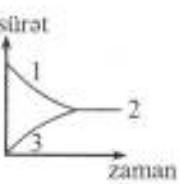
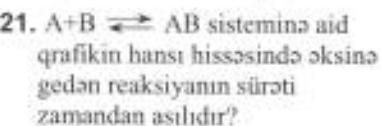


ifadesi nöyi öks etdirir?

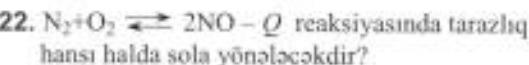
- A) tarazlıq sabitini
- B) dissosiasiya sabitini
- C) dissosiasiya dərəcəsini
- D) sürət sabitini
- E) hidroliz dərəcəsini



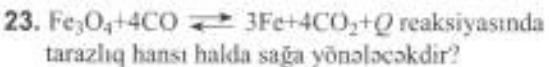
- A) yalnız 3 B) yalnız 2 C) yalnız 1
- D) 1, 2 E) 2, 3



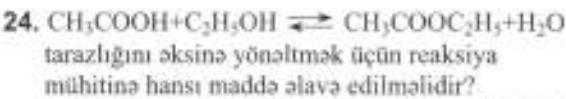
- A) yalnız 1 B) yalnız 2 C) 2, 3
- D) yalnız 3 E) 1, 2



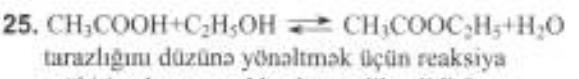
- A) azot qazının qatılığını artırdıqda
- B) təzyiqi azaldıqda
- C) temperaturu azaldıqda
- D) təzyiqi yüksəldikdə
- E) temperaturu yüksəldikdə



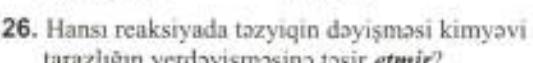
- A) təzyiqi yüksəldikdə
- B) təzyiqi azaldıqda
- C) karbon qazının qatılığını artırdıqda
- D) temperaturu azaldıqda
- E) temperaturu artırıldıqda



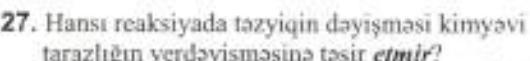
- A) H₂O
- B) C₂H₅OH
- C) CH₃COOH
- D) Cu
- E) NaCl



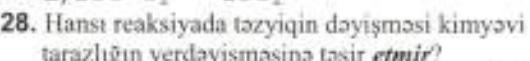
- A) CH₃COOC₂H₅
- B) H₂SO₄(qatl)
- C) H₂O
- D) C₂H₅OH
- E) NaCl



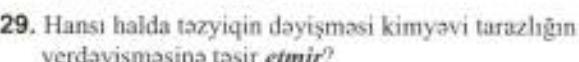
- A) C + CO₂ \rightleftharpoons 2CO
- B) C + H₂O \rightleftharpoons CO + H₂
- C) Fe₂O₃ + 3CO \rightleftharpoons 2Fe + 3CO₂
- D) 2NO + O₂ \rightleftharpoons 2NO₂
- E) CH₄ + H₂O \rightleftharpoons CO + 3H₂



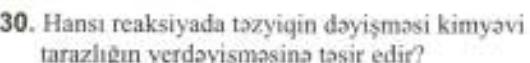
- A) N₂ + O₂ \rightleftharpoons 2NO
- B) N₂ + 3H₂ \rightleftharpoons 2NH₃
- C) 2H₂ + O₂ \rightleftharpoons 2H₂O
- D) 2SO₂ + O₂ \rightleftharpoons 2SO₃
- E) 2CO + O₂ \rightleftharpoons 2CO₂



- A) H₂ + Cl₂ \rightleftharpoons 2HCl
- B) 2H₂ + O₂ \rightleftharpoons 2H₂O
- C) 2CO + O₂ \rightleftharpoons 2CO₂
- D) 2SO₂ + O₂ \rightleftharpoons 2SO₃
- E) N₂ + 3H₂ \rightleftharpoons 2NH₃



- A) N₂ + 3H₂ \rightleftharpoons 2NH₃
- B) H₂ + J₂ (q) \rightleftharpoons 2HJ
- C) 2H₂ + O₂ \rightleftharpoons 2H₂O
- D) 2SO₂ + O₂ \rightleftharpoons 2SO₃
- E) CO₂ + C \rightleftharpoons 2CO



- A) N₂ + O₂ \rightleftharpoons 2NO
- B) Cl₂ + H₂ \rightleftharpoons 2HCl
- C) N₂ + 3H₂ \rightleftharpoons 2NH₃
- D) S + O₂ \rightleftharpoons SO₂
- E) C + O₂ \rightleftharpoons CO₂

Kimyəvi reaksiyaların sürəti. Kimyəvi tarazlıq

31. Hansı halda təzyiqin dəyişməsi tarazlığın yerdəyişməsinə təsir edir?

- A) $S + O_2 \rightleftharpoons SO_2$
- B) $C + CO_2 \rightleftharpoons 2CO$
- C) $H_2 + Cl_2 \rightleftharpoons 2HCl$
- D) $C + O_2 \rightleftharpoons CO_2$
- E) $H_2 + J_2 \rightleftharpoons 2HJ$

32. $CH_4(q) + CO_2(q) \rightleftharpoons 2CO(q) + 2H_2(q) - Q$ reaksiyasında tarazlığı məhsulların alınması istiqamətinə necə yönəltmək olar?

- A) H_2 -nin qatılığını artırmaqla
- B) CH_4 -ün qatılığını artırmaqla
- C) temperaturu azaltmaqla
- D) təzyiqi artırmaqla
- E) katalizator tətbiq etməklə

33. $CH_4(q) + H_2O$ (bux) $\rightleftharpoons CO(q) + 3H_2(q) - Q$ reaksiyasında tarazlığı məhsulların alınması istiqamətinə necə yönəltmək olar?

- A) CH_4 -ün qatılığını artırmaqla
- B) H_2 -nin qatılığını artırmaqla
- C) temperaturu azaltmaqla
- D) təzyiqi artırmaqla
- E) CO-nun qatılığını artırmaqla

34. Hansı reaksiyada təzyiqin azaldılması nəticəsində tarazlıq başlanğıc maddələrin alınması istiqamətinə yerini dəyişir?

- A) $2NH_3 \rightleftharpoons 3H_2 + N_2$
- B) $N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO$
- C) $H_2 + Cl_2 \rightleftharpoons 2HCl$
- D) $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3$
- E) $C + CO_2 \rightleftharpoons 2CO$

35. $2SO_2(q) + O_2(q) \rightleftharpoons 2SO_3(q) + Q$ reaksiyasında tarazlığı SO₃-ün alınması istiqamətinə necə yönəltmək olar?

- I. Təzyiqi azaltmaqla
- II. Temperaturu azaltmaqla
- III. Katalizator vasitəsilə
- A) II, III B) yalnız I C) yalnız III
- D) I, II E) yalnız II

36. $N_2(q) + 3H_2(q) \rightleftharpoons 2NH_3(q) + Q$ reaksiyasında tarazlığı NH₃-ün alınması istiqamətinə necə yönəltmək olar?

- I. Təzyiqi azaltmaqla
- II. Katalizator tətbiq etməklə
- III. Temperaturu azaltmaqla
- A) yalnız II B) I, II C) II, III
- D) yalnız I E) yalnız III

37. $4NH_3 + 5O_2 \xrightleftharpoons{kat} 4NO + 6H_2O$ (buxar) + Q

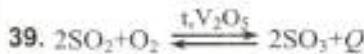
- Hansı halda tarazlıq sağa yönələr?
- A) su əlavə etdikdə
 - B) azot-monooksid əlavə etdikdə

- C) azot-monooksidi çıxardıqda
- D) təzyiqi artırırdıqda
- E) temperaturu artırırdıqda



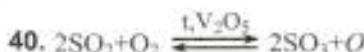
Hansı halda tarazlıq sola yönələr?

- A) azot-monooksidi çıxardıqda
- B) azot-monooksid əlavə etdikdə
- C) suyu çıxardıqda
- D) təzyiqi azaltırdıqda
- E) temperaturu azaltırdıqda



reaksiyasi üçün doğru ifadələri müəyyən edin.

1. Sulfat turşusunun alınması mərhələlərindən biridir
 2. Katalitik reaksiyadır
 3. Temperaturu artırırdıqda tarazlıq reaksiya məhsullarının alınması istiqamətinə yönəlir
- A) yalnız 2 B) 1, 3 C) 2, 3
 - D) 1, 2 E) yalnız 3



reaksiyasi üçün doğru ifadələri müəyyən edin.

1. Sulfat turşusunun alınması mərhələlərindən biridir
 2. Katalitik deyil
 3. Temperaturu artırırdıqda tarazlıq sola yönəlir
- A) 2, 3 B) 1, 2 C) 1, 3
 - D) yalnız 2 E) yalnız 3

41. Hansı reaksiyalarda təzyiqin azalması tarazlığı sağa yönəldər?

- I. $C + CO_2 \rightleftharpoons 2CO$
 - II. $H_2 + J_2$ (qaz) $\rightleftharpoons 2HJ$ (qaz)
 - III. $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$
- A) I, III B) yalnız II C) yalnız I
 - D) yalnız III E) II, III

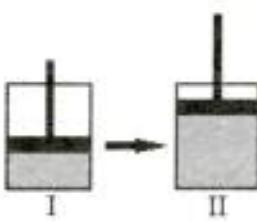
42. Hansı reaksiyalarda təzyiqin azalması tarazlığı sola yönəldər?

- I. $C + CO_2 \rightleftharpoons 2CO$
 - II. $H_2 + J_2$ (qaz) $\rightleftharpoons 2HJ$ (qaz)
 - III. $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$
- A) yalnız II B) yalnız III C) I, II
 - D) yalnız I E) II, III

43. Hansı reaksiyalarda təzyiqin artması tarazlığını sağa yönəldər?

- I. $C + CO_2 \rightleftharpoons 2CO$
 - II. $H_2 + Cl_2 \rightleftharpoons 2HCl$
 - III. $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$
- A) I, III B) yalnız I C) yalnız III
 - D) II, III E) I, II

44. Hansı reaksiyada porşenini I vəziyyətdən II vəziyyətinə gətirdikdə kimyəvi tarazlıq başlangıç maddələr tərəfə yönələr?



- A) $N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO$
 B) $H_2 + Cl_2 \rightleftharpoons 2HCl$
 C) $C + CO_2 \rightleftharpoons 2CO_2$
 D) $2CO + O_2 \rightleftharpoons 2CO_2$
 E) $C + O_2 \rightleftharpoons CO_2$

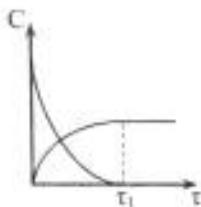
45. Hansı reaksiyalarda təzyiqin azaldılması tarazlığı reaksiya məhsullarının əmələ gəlməsi istiqamətinə yönəldər?

- I. $3Fe(b) + 4H_2O(q) \rightleftharpoons Fe_3O_4(b) + 4H_2(q)$
 II. $CaCO_3(b) \rightleftharpoons CaO(b) + CO_2(q)$
 III. $4HCl(q) + O_2(q) \rightleftharpoons 2Cl_2(q) + 2H_2O(q)$
 A) Yalnız III B) Yalnız II C) I, III
 D) II, III E) Yalnız I

46. Hansı hallarda təzyiqin artırılması tarazlığı reaksiya məhsullarının alınması istiqamətinə yönəldər?

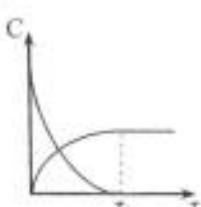
- I. $Fe_2O_3(b) + 3CO(q) \rightleftharpoons 2Fe(b) + 3CO_2(q)$
 II. $N_2(q) + 3H_2(q) \rightleftharpoons 2NH_3(q)$
 III. $4HCl(q) + O_2(q) \rightleftharpoons 2Cl_2(q) + 2H_2O(q)$
 A) II, III
 B) yalnız I
 C) I, II
 D) I, III
 E) yalnız II

47. Reaksiyaya daxil olan və alınan maddələrin qatılıqlarının zamandan asılılıq qrafikinə əsasən hansı ifadələr düzgündür?



- I. Dönen reaksiyadır
 II. Reaksiya axira qədər gedir
 III. τ_1 anında reaksiyanın sürəti sıfır bərabərdir
 A) II, III B) I, II C) I, III
 D) yalnız II E) yalnız I

48. Reaksiyaya daxil olan və alınan maddələrin qatılıqlarının zamandan asılılıq qrafikinə əsasən hansı ifadələr düzgün deyil?

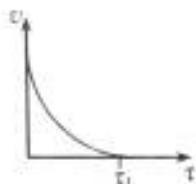


- I. Dönen reaksiyadır
 II. Reaksiya axira qədər gedir
 III. τ_1 anında reaksiyanın sürəti sıfır bərabərdir

- A) I, II B) yalnız I
 D) I, III E) yalnız II

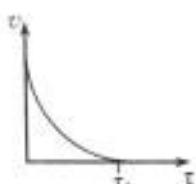
- C) II, III

49. Parçalanma reaksiyasının sürətinin zamanından asılılıq qrafikinə əsasən nə doğrudur?



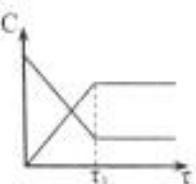
- I. Reaksiya axira qədər gedir
 II. Dönen reaksiyadır
 III. İlkin maddə τ_1 anında tam sərf olunur
 A) yalnız III B) II, III C) I, II
 D) yalnız I E) I, III

50. Parçalanma reaksiyasının sürətinin zamanından asılılıq qrafikinə əsasən hansı ifadələr düzgün deyil?



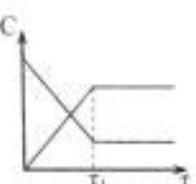
- I. Reaksiya axira qədər gedir
 II. Dönen reaksiyadır
 III. İlkin maddə τ anında tam sərf olunur
 A) yalnız III B) I, II C) II, III
 D) I, III E) yalnız II

51. Reaksiyaya daxil olan və alınan maddələrin qatılıqlarının zamandan asılılıq qrafikinə əsasən hansı ifadələr doğrudur?



- I. Reaksiya axira qədər gedir
 II. Dönen reaksiyadır
 III. τ_1 anından etibarən düzünlə və əksinə gedən reaksiyaların sürətləri bərabərdir
 A) II, III B) I, II C) I, III
 D) yalnız II E) yalnız III

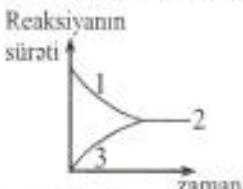
52. Reaksiyaya daxil olan və alınan maddələrin qatılıqlarının zamandan asılılıq qrafikinə əsasən nə doğru deyil?



- I. Reaksiya axira qədər gedir
 II. Dönen reaksiyadır
 III. τ_1 anından etibarən düzünlə və əksinə gedən reaksiyaların sürətləri bərabərdir
 A) yalnız III B) I, II C) I, III
 D) II, III E) yalnız I

Kimyavi reaksiyaların sürəti, Kimyavi tarazlıq

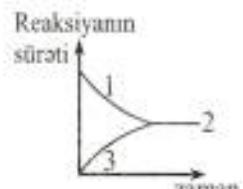
53. $A+B \rightleftharpoons AB$ dönen reaksiyaya aid qrafikin düzgün izahını göstərin.



- I. 2 xətti kimyavi tarazlıq halını ifadə edir.
II. 1 əyrişisi parçalanma reaksiyاسının sürətinin zamandan asılılığını ifadə edir.
III. 3 əyrişisi parçalanma reaksiyاسının sürətinin zamandan asılılığını ifadə edir.

- A) I, III
B) I, II
C) yalnız I
D) yalnız II
E) yalnız III

54. $A+B \rightleftharpoons AB$ dönen reaksiyaya aid qrafikin düzgün izahını göstərin.



- I. 2 xətti kimyavi tarazlıq halını ifadə edir.
II. 1 əyrişisi birləşmə reaksiyاسının sürətinin zamandan asılılığını ifadə edir.
III. 3 əyrişisi birləşmə reaksiyاسının sürətinin zamandan asılılığını ifadə edir.

- A) I, II
B) II, III
C) yalnız I
D) yalnız II
E) yalnız III

55. Hansı halda tarazlığın yerdeyişməsi düzgün izah edilir?

- I. Temperaturu artırıldığda tarazlıq ekzotermik reaksiya istiqamətinə yönəlir
II. Temperaturu artırıldığda tarazlıq endotermik reaksiya istiqamətinə yönəlir
III. Təzyiqi artırıldığda tarazlıq həcmin artması istiqamətində yerini dəyişir
A) I, III
B) yalnız I
C) yalnız II
D) II, III
E) I, II

56. Hansı halda tarazlığın yerdeyişməsi *səhv* izah edilir?

- I. Temperaturu artırıldığda tarazlıq ekzotermik reaksiya istiqamətinə yönəlir
II. Temperaturu artırıldığda tarazlıq endotermik reaksiya istiqamətinə yönəlir
III. Təzyiqi artırıldığda tarazlıq həcmin artması istiqamətində yerini dəyişir
A) yalnız II
B) yalnız I
C) I, III
D) II, III
E) I, II

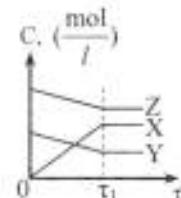
57. Hansı reaksiyada oksigenin qatılığının artırılması və temperaturun azaldılması tarazlığı məhsulun əmələ gəlməsi istiqamətinə yönəldər?

- A) $2SO_{2(q)} \rightleftharpoons 2SO_{2(q)} + O_{2(q)} - Q$
B) $N_{2(q)} + O_{2(q)} \rightleftharpoons 2NO_{(q)} - Q$
C) $2O_{3(q)} \rightleftharpoons 3O_{2(q)} + Q$
D) $2H_{2(q)} + O_{2(q)} \rightleftharpoons 2H_2O_{(q)} + Q$
E) $2NO_{2(q)} \rightleftharpoons 2NO_{(q)} + O_{2(q)} - Q$

58. Hansı reaksiyada oksigenin qatılığının və temperaturun artırılması tarazlığı məhsulun əmələ gəlməsi istiqamətinə yönəldər?

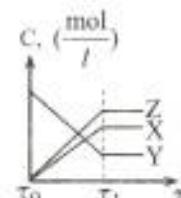
- A) $2SO_{2(q)} + O_{2(q)} \rightleftharpoons 2SO_{3(q)} + Q$
B) $N_{2(q)} + O_{2(q)} \rightleftharpoons 2NO_{(q)} - Q$
C) $2H_{2(q)} + O_{2(q)} \rightleftharpoons 2H_2O_{(q)} + Q$
D) $3O_{2(q)} \rightleftharpoons 2O_{3(q)} + Q$
E) $2H_2O_{(q)} \rightleftharpoons 2H_{2(q)} + O_{2(q)} - Q$

59. Sabit temperaturda qapalı qabda X, Y və Z maddələrinin molar qatılıqlarının zamandan asılılıq qrafikinə əsasən, hansı ifadələr doğrudur?



- I. τ_1 anında reaksiya tarazlıqdadır
II. Tarazlıq anında Z-in qatılığı X və Y-in qatılığından çoxdur
III. Y-reaksiya məhsuludur
A) II, III
B) yalnız I
C) I, II, III
D) I, III
E) I, II

60. Sabit temperaturda qapalı qabda X, Y və Z maddələrinin molar qatılıqlarının zamandan asılılıq qrafikinə əsasən, aşağıdakı ifadələrdən hansılar doğru *deyil*?

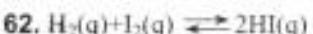
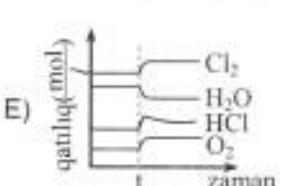
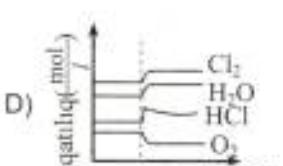
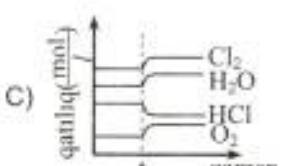
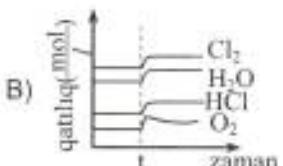
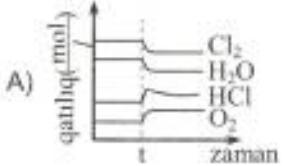


- I. Tarazlıq anında X, Y və Z-in qatılıqları eynidir
II. X başlanğıc maddə, Y və Z isə reaksiya məhsuludur
III. τ_1 anında reaksiya tarazlıqdadır
A) yalnız II
B) yalnız I
C) II, III
D) I, III
E) I, II

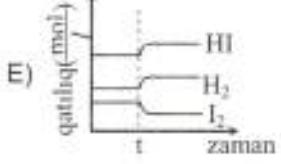
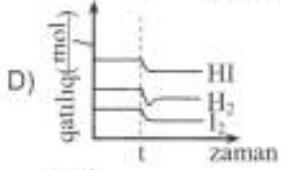
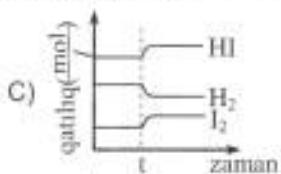
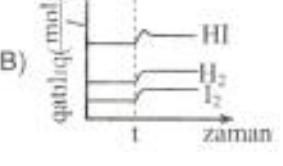
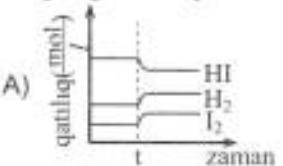
Kimyavi reaksiyaların sürəti. Kimyavi tarazlıq



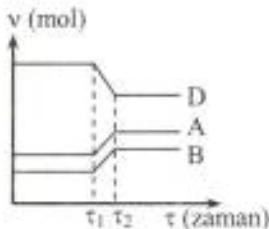
Tarazlıqda olan bu sistemə bir qədər $\text{HCl}(\text{q})$ əlavə edildikdə reaksiyaya daxil olan və reaksiyadan alınan maddələrin qatılıqlarının dəyişməsini düzgün göstərən qrafik hansıdır?



Tarazlıqda olan bu sistemə bir qədər $\text{H}_2(\text{q})$ əlavə edildikdə reaksiyaya daxil olan və reaksiyadan alınan maddələrin qatılıqlarının dəyişməsini düzgün göstərən qrafik hansıdır?



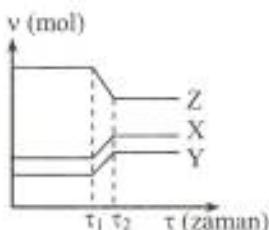
Qrafika əsasən, τ_1 zamanınınadək reaksiya tarazlıqdadır. Hansı dəyişiklikləri aparmaq lazımdır ki, τ_2 zamanındaki tarazlıq hali alınsın?



- I. Sistemin həcmini azaltmaq
 - II. Temperaturu azaltmaq
 - III. Sistemə A maddəsini əlavə etmək
- A) II, III
B) I, II
C) yalnız III
D) yalnız II
E) yalnız I

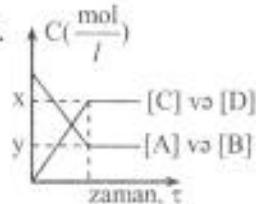


Qrafika əsasən, τ_1 zamanınınadək reaksiya tarazlıqdadır. Hansı dəyişiklikləri aparmaq lazımdır ki, τ_2 zamanındaki tarazlıq hali alınsın?



- I. Sistemin həcmini azaltmaq
 - II. Temperaturu azaltmaq
 - III. Sistemdən X maddəsi əlavə etmək
- A) yalnız II
B) yalnız I
C) I, II
D) I, III
E) yalnız III

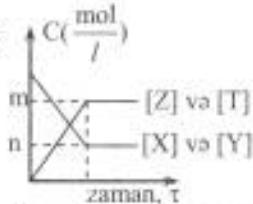
65.



Reaksiyası üçün müəyyən temperaturda qatlıq-zaman asılılığı qrafikdəki kimidir. Bu reaksiyanın həmin temperaturda tarazlıq sabitinin qiyməti ilə bağlı ifadələrdən hansıları doğru **deyil**?

- I. Katalizator iştirak etdikdə artır
- II. 1-dən kiçikdir
- III. 1-dən böyükdir
- A) I, III B) yalnız I C) II, III
- D) yalnız II E) I, II

66.

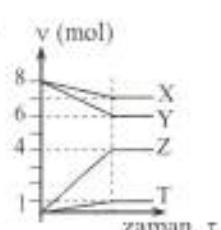


Reaksiyası üçün müəyyən temperaturda qatlıq-zaman asılılığı qrafikdəki kimidir. Bu reaksiyanın həmin temperaturda tarazlıq sabitinin qiyməti ilə bağlı ifadələrdən hansıları doğrudur?

- I. Katalizator iştirak etdikdə dəyişmir
- II. 1-dən böyükdir
- III. 1-dən kiçikdir
- A) yalnız II B) yalnız I C) I, II
- D) I, III E) II, III

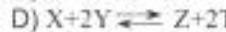
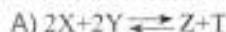
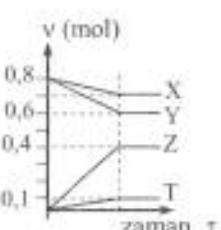
67.

Hansı dönən reaksiya qrafikə uyğundur?

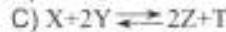
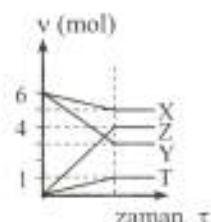


- A) $2X + 2Y \rightleftharpoons Z + T$
- B) $2X + Y \rightleftharpoons 2Z + T$
- C) $X + 2Y \rightleftharpoons 4Z + T$
- D) $X + 2Y \rightleftharpoons Z + 2T$
- E) $2X + 2Y \rightleftharpoons 2Z + T$

68. Hansı dönən reaksiya qrafikə uyğundur?

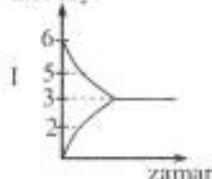


69. Hansı dönən reaksiya qrafikə uyğundur?

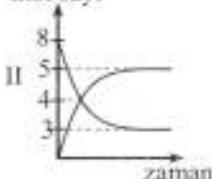


70. Hansı qrafiklər izomerlaşmə prosesini aks etdirir?

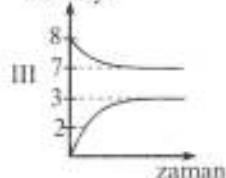
mol sayı



mol sayı



mol sayı



A) yalnız II

D) I, II

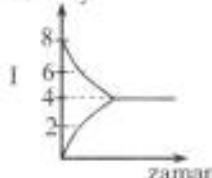
B) I, III

E) yalnız III

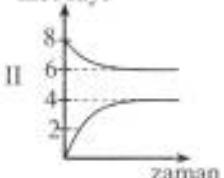
C) II, III

71. Hansı qrafiklər izomerlaşmə prosesini aks etdirmir?

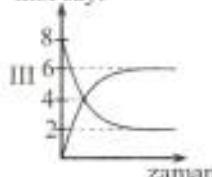
mol sayı



mol sayı



mol sayı



A) yalnız II

D) yalnız III

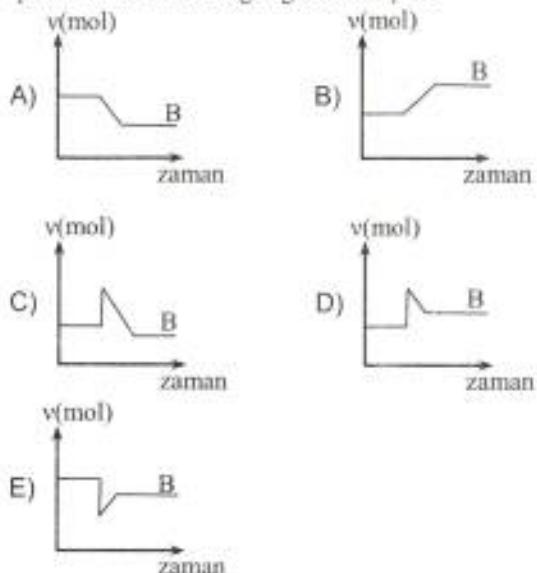
B) I, III

E) I, II

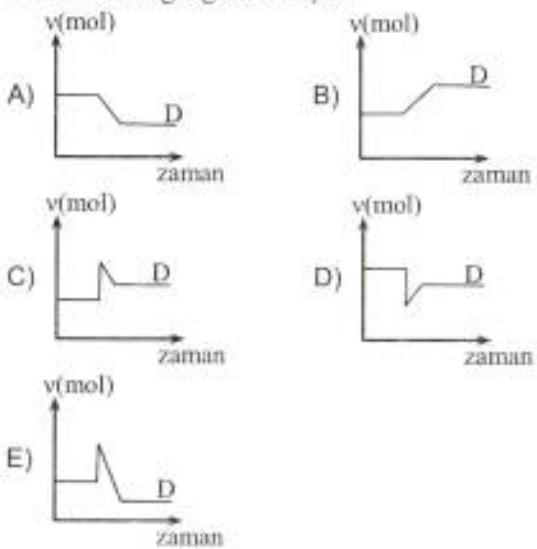
C) II, III

- 72.** $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3 + Q$ reaksiyasında tarazlıq hansı halda pozular?
- Qızdırıldıqda
 - Soyutduqda
 - Katalizator daxil etdiğde
 - Sisteme oksigen daxil etdiğde
- A) I, II, IV B) I, III C) II, III
 D) I, II, III E) III, IV
- 73.** Hansı reaksiyalarda temperaturun artırılması tarazlığı məhsulların alınması istiqamətinə yönəldir?
- $\text{CO} + \text{H}_2\text{O}(\text{bux}) \rightleftharpoons \text{CO}_2 + \text{H}_2 + Q$
 - $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO} - Q$
 - $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3 + Q$
 - $2\text{H}_2\text{O}(\text{bux}) \rightleftharpoons 2\text{H}_2 + \text{O}_2 - Q$
- A) II, III, IV
 B) I, II
 C) II, III
 D) III, IV
 E) II, IV
- 74.** $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3 + Q$ reaksiyasında kimyəvi tarazlığı NH_3 -ün alınması istiqamətinə necə yönəltmək olar?
- Təzyiqi artırmaqla
 - Temperaturu artırmaqla
 - Katalizator vasitəsilə
- A) yalnız II
 B) yalnız III
 C) yalnız I
 D) I, II
 E) I, III
- 75.** Hansı halda $\text{CO} + \text{H}_2\text{O}(\text{bux}) \rightleftharpoons \text{CO}_2 + \text{H}_2 + Q$ reaksiyasında kimyəvi tarazlıq sağa yönələr?
- A) temperaturu artırıldıqda
 B) təzyiqi artırıldıqda
 C) CO_2 -nin qatılığını artırıldıqda
 D) təzyiqi azaltıldıqda
 E) temperaturu azaltıldıqda
- 76.** Hansı halda $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3 + Q$ reaksiyasında kimyəvi tarazlıq sola yönələr?
- A) sisteme N_2 daxil etdiğde
 B) temperaturu artırıldıqda
 C) sisteme H_2 daxil etdiğde
 D) təzyiqi artırıldıqda
 E) sistemdən NH_3 çıxarıldıqda
- 77.** Hansı halda $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3 + Q$ reaksiyasında kimyəvi tarazlıq sağa yönələr?
- A) katalizator istifadə etdiğde
 B) SO_3 -ün qatılığını artırıldıqda
 C) temperaturu artırıldıqda
 D) təzyiqi azaltıldıqda
 E) temperaturu azaltıldıqda
- 78.** Hansı reaksiyalarda təzyiqin artması tarazlığı məhsulların alınması istiqamətinə yönəldir?
- $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons 2\text{HCl}$
 - $\text{CO} + 2\text{H}_2 \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH}(\text{buxar})$
 - $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$
 - $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O}(\text{buxar}) \rightleftharpoons \text{CO} + 3\text{H}_2$
- A) II, III, IV B) I, II C) II, IV
 D) I, II, III E) II, III
- 79.** Hansı reaksiyada temperaturun artırılması və təzyiqin azaldılması tarazlığı reaksiya məhsullarının alınması istiqamətinə yönəldər?
- $\text{CO}(q) + 2\text{H}_2(q) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH}(m) - Q$
 - $2\text{CO}(q) + \text{O}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{CO}_2(q) + Q$
 - $\text{CaCO}_3(b) \rightleftharpoons \text{CaO}(b) + \text{CO}_2(q) - Q$
 - $2\text{NO}(q) + \text{O}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(q) + Q$
 - $\text{N}_2(q) + 3\text{H}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(q) + Q$
- 80.** Hansı reaksiyada temperaturun artırılması və təzyiqin azaldılması tarazlığı reaksiya məhsullarının alınması istiqamətinə yönəldər?
- $2\text{CO}(q) + \text{O}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{CO}_2(q) + Q$
 - $\text{NH}_4\text{Cl}(b) \rightleftharpoons \text{NH}_3(q) + \text{HCl}(q) - Q$
 - $2\text{SO}_2(q) + \text{O}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(q) + Q$
 - $2\text{HCl}(q) \rightleftharpoons \text{H}_2(q) + \text{Cl}_2(q) - Q$
 - $\text{N}_2(q) + 3\text{H}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(q) + Q$
- 81.** Hansı reaksiyada temperaturun artırılması və təzyiqin azaldılması tarazlığı reaksiya məhsullarının alınması istiqamətinə yönəldər?
- $4\text{HCl}(q) + \text{O}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{O}(\text{bux.}) + 2\text{Cl}_2(q) + Q$
 - $2\text{NH}_3(q) \rightleftharpoons \text{N}_2(q) + 3\text{H}_2(q) - Q$
 - $3\text{O}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{O}_2(q) - Q$
 - $2\text{SO}_2(q) + \text{O}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(q) + Q$
 - $2\text{CO}(q) + \text{O}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{CO}_2(q) + Q$
- 82.** Tarazlıqdə olan $X_{(hab)} + XY_{2(qaz)} \rightleftharpoons 2XY_{(qaz)} - Q$ reaksiyası üçün nə doğrudur?
- | No | Dəyişən amil | Tarazlığın yerdəyişmə istiqaməti |
|-----|-------------------|----------------------------------|
| I | təzyiq artır | dəyişmir |
| II | temperatur artır | düzünlə (sağa) |
| III | təzyiq azalır | əksinə (sola) |
| IV | temperatur azalır | əksinə (sola) |
- A) I, II
 B) I, III
 C) I, IV
 D) II, IV
 E) II, III

83. Tarazlıqda olan $A_{(q)} + B_{(q)} \rightleftharpoons D_{(q)}$ sistemine A maddəsi əlavə etdikdə B maddəsinin maddə miqdərinin dəyişməsinin zamandan asılılıq qrafikləri hansı halda doğru göstərilmişdir?



84. Tarazlıqda olan $A_{(q)} + B_{(q)} \rightleftharpoons D_{(q)}$ sistemine A maddəsi əlavə etdikdə D maddəsinin maddə miqdərinin dəyişməsinin zamandan asılılıq qrafikləri hansı halda doğru göstərilmişdir?



85. Hansı halda təzyiqin dəyişməsi kimyavi tarazlığının yerdəyişməsinə təsir edir?

- $\text{CO}(q) + \text{Cl}_2(q) \rightleftharpoons \text{COCl}_2(q)$
- $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}(m) + \text{H}_2\text{O}(m) \rightleftharpoons \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(m) + \text{HCl}(m)$
- $\text{C}(b) + \text{CO}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{CO}(q)$
- $\text{Fe}_3\text{O}_4(b) + 4\text{CO}(q) \rightleftharpoons 3\text{Fe}(b) + 4\text{CO}_2(q)$

86. Hansı halda təzyiqin dəyişməsi kimyavi tarazlığının yerdəyişməsinə təsir edir?

- $\text{N}_2(q) + 3\text{H}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(q)$
- $\text{N}_2(q) + \text{O}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{NO}(q)$
- $\text{C}(b) + \text{CO}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{CO}(q)$
- $\text{Fe}_3\text{O}_4(b) + 4\text{CO}(q) \rightleftharpoons 3\text{Fe}(b) + 4\text{CO}_2(q)$

87. Hansı reaksiyalarda təzyiqin azaldılması tarazlığı sola yönəldər?

- $\text{N}_2(q) + 3\text{H}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(q)$
- $\text{N}_2(q) + \text{O}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{NO}(q)$
- $2\text{SO}_2(q) + \text{O}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(q)$

88. Hansı reaksiyalarda təzyiqin azaldılması tarazlığı sağa yönəldər?

- $2\text{NH}_3(q) \rightleftharpoons \text{N}_2(q) + 3\text{H}_2(q)$
- $\text{C}(b) + \text{CO}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{CO}(q)$
- $\text{H}_2(q) + \text{Cl}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{HCl}(q)$

89. $4\text{HCl}(q) + \text{O}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{Cl}_2(q) + 2\text{H}_2\text{O}(q)$ reaksiyasında tarazlığı başlangıç maddələrin alınması istiqamətinə necə yönəltmək olar?

- O_2 -nin qatılığını azaltmaqla
- Cl_2 -un qatılığını azaltmaqla
- Təzyiqi artırmaqla
- Təzyiqi azaltmaqla

90. $4\text{HCl}(q) + \text{O}_2(q) \rightleftharpoons 2\text{Cl}_2(q) + 2\text{H}_2\text{O}(q)$ reaksiyasında tarazlığı reaksiya məhsullarının alınması istiqamətinə necə yönəltmək olar?

- O_2 -nin qatılığını artırmaqla
- Cl_2 -un qatılığını azaltmaqla
- Təzyiqi azaltmaqla
- Təzyiqi artırmaqla

91. Hansı reaksiyalar zamanı həcm dəyişir?

- $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$
- $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$
- $2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO}$
- $\text{CO}_2 + \text{C} \rightarrow 2\text{CO}$

92. Hansı reaksiyalar zamanı həcm dəyişir?

- $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$
- $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
- $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}$
- $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2$

93. Hansı proseslər zamanı hidrogenin qatılığının artırılması tarazlığı başlangıç maddələrin alınmasına doğru yönəldər?

- Ammoniyakin parçalanmasında
- Metandan asetilenin sintezində
- Dəm qazından metanolun sintezində
- Guruldayıcı qazın partlayışında
- Etanın dehidrogenlaşmasında



Hansı halda tarazlıq sağa yönələr?

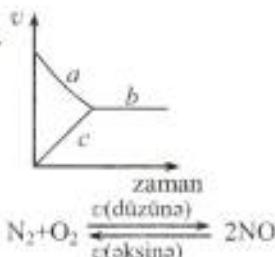
1. Azot-monoooksidi çıxardıqda
2. Azot-monoooksid əlavə etdikdə
3. Su əlavə etdikdə
4. Suyu çıxardıqda
5. Temperaturu artırırdıqda
6. Temperaturu azaltdıqda



Hansı halda tarazlıq sola yönələr?

1. Azot-monoooksidi çıxardıqda
2. Azot-monoooksid əlavə etdikdə
3. Su əlavə etdikdə
4. Suyu çıxardıqda
5. Temperaturu artırırdıqda
6. Temperaturu azaltdıqda

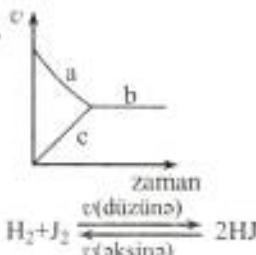
96.



Na doğrudur?

1. a xətti düzünlə gedən reaksiyanın sürətinə aiddir
2. a xətti əksinə gedən reaksiyanın sürətinə aiddir
3. c xətti əksinə gedən reaksiyanın sürətinə aiddir
4. c xətti düzünlə gedən reaksiyanın sürətinə aiddir
5. b xəttində v (düzünlə)= v (əksinə)

97.



Na doğrudur?

1. a xətti düzünlə gedən reaksiyanın sürətinə aiddir
2. a xətti əksinə gedən reaksiyanın sürətinə aiddir
3. b xəttində v (düzünlə)= v (əksinə)
4. b xətti düzünlə gedən reaksiyanın sürətinə aiddir
5. c xətti əksinə gedən reaksiyanın sürətinə aiddir

98. Hansı reaksiyalarda təzyiqin dəyişməsi kimyəvi tarazlıq təsir edir?

1. $2\text{SO}_{2(\text{q})} + \text{O}_{2(\text{q})} \rightleftharpoons 2\text{SO}_{3(\text{q})}$
2. $3\text{Fe}_{(\text{b})} + 4\text{H}_2\text{O}(\text{buxar}) \rightleftharpoons \text{Fe}_3\text{O}_{4(\text{b})} + 4\text{H}_{2(\text{q})}$
3. $\text{C}_{(\text{b})} + \text{O}_{2(\text{q})} \rightleftharpoons \text{CO}_{2(\text{q})}$
4. $\text{N}_{2(\text{q})} + 3\text{H}_{2(\text{q})} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(\text{q})}$
5. $\text{N}_{2(\text{q})} + \text{O}_{2(\text{q})} \rightleftharpoons 2\text{NO}_{(\text{q})}$
6. $\text{H}_{2(\text{q})} + \text{I}_{2(\text{q})} \rightleftharpoons 2\text{HI}_{(\text{q})}$

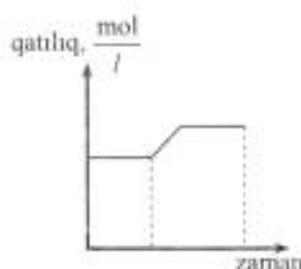
99. Hansı reaksiyalarda təzyiqin dəyişməsi kimyəvi tarazlıq təsir *etmir*?

1. $2\text{SO}_{2(\text{q})} + \text{O}_{2(\text{q})} \rightleftharpoons 2\text{SO}_{3(\text{q})}$
2. $3\text{Fe}_{(\text{b})} + 4\text{H}_2\text{O}(\text{buxar}) \rightleftharpoons \text{Fe}_3\text{O}_{4(\text{b})} + 4\text{H}_{2(\text{q})}$
3. $\text{C}_{(\text{b})} + \text{O}_{2(\text{q})} \rightleftharpoons \text{CO}_{2(\text{q})}$
4. $\text{N}_{2(\text{q})} + 3\text{H}_{2(\text{q})} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(\text{q})}$
5. $\text{N}_{2(\text{q})} + \text{O}_{2(\text{q})} \rightleftharpoons 2\text{NO}_{(\text{q})}$
6. $\text{H}_{2(\text{q})} + \text{I}_{2(\text{q})} \rightleftharpoons 2\text{HI}_{(\text{q})}$

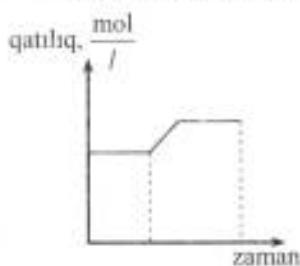
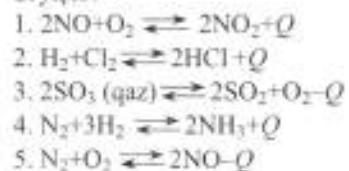
100. Hansı amillərin dəyişməsi tarazlıqda olan bütün sistemlərdə turazlığın yerdəyişməsinə səbəb olur?



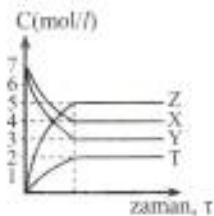
101. Tarazlıqda olan hansı reaksiyalarda cyni zamanda temperaturun artırılması və təzyiqin azaldılması ilə ilkin maddələrin qatılığı qrafikdəki kimi dəyişir?



102. Tarazlıqda olan hansı reaksiyalarda cəmi zamanda temperaturun azaldılması və təzyiqin artırılması ilə reaksiya məhsullarının qatılığı qrafikdəki kimi dayışır?



103. Qrafikə əsasən başlanğıc maddələrin tarazlıq qatılıqlarının cəminin reaksiya məhsullarının tarazlıq qatılıqları cəmində olan nisbəti müəyyən edin.



104. $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$ reaksiyası üçün uyğunluğu müəyyən edin.

Sürət	Qatılığın dəyişməsi
1. 2 dəfə artar	a. NO-nun qatılığını 2 dəfə artırsaq
2. 4 dəfə artar	b. O ₂ -nin qatılığını 2 dəfə artırsaq
3. 2 dəfə azalar	c. NO-nun qatılığını 2 dəfə artırıb, O ₂ -nin qatılığını 2 dəfə azaltsaq d. NO-nun qatılığını 2 dəfə azaldıb, O ₂ -nin qatılığını 2 dəfə artırsaq e. O ₂ -nin qatılığını 2 dəfə azaltsaq

105. Uyğunluğu müəyyən edin.

Təzyiq artdıqda tarazlığın yerdəyişməsi	Reaksiyalar
1. Sağə yönəlir	a. H ₂ + Cl ₂ ⇌ 2HCl
2. Sola yönəlir	b. N ₂ + 3H ₂ ⇌ 2NH ₃
3. Dəyişmir	c. 2NO + O ₂ ⇌ 2NO ₂ d. CO ₂ + C ⇌ 2CO e. C + O ₂ ⇌ CO ₂

106. Uyğunluğu müəyyən edin.

- Temperatur artdıqda tarazlıq sağa yönəlir
 - Təzyiq artdıqda tarazlıq sağa yönəlir
 - Təzyiqin dəyişməsi tarazığın yerdəyişməsinə təsir etmir
- CaCO₃ ⇌ CaO + CO₂ - Q
 - H₂ + Cl₂ ⇌ 2HCl + Q
 - N₂ + 3H₂ ⇌ 2NH₃ + Q
 - 2H₂ + O₂ ⇌ 2H₂O + Q
 - 3Fe_(s) + 4H₂O_(ləşşər) ⇌ Fe₃O_{4(s)} + 4H_{2(g)} + Q

Kimyəvi tarazlığa aid hesablamalar

1. Tarazlıq halında $\text{CO}(q) + \text{Cl}_2(q) \rightleftharpoons \text{COCl}_2(q)$ reaksiyasında 1 mol CO, 1 mol Cl₂ və 0,5 mol COCl₂ vardır. Karbon-monoooksidin və xlorun ilkin miqdəri müvafiq olaraq neçə mol olar?
A) 1,5 və 1,0 B) 1,5 və 1,5 C) 1,25 və 1,25
D) 1,5 və 1,25 E) 3,0 və 3,0

2. $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$ döñər reaksiyasında azot-monoooksid, oksigen və azot-dioksidinin tarazlıq qatılıqları müvafiq olaraq 0,2; 0,8 və 0,6 mol/l-dirsə, azot-monoooksid və oksigenin başlanğıc qatılıqları neçə mol/l olar?

[NO]	[O ₂]
A) 0,8	0,11
B) 0,3	1,1
C) 1,1	0,8
D) 0,8	1,1
E) 0,6	0,3

3. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$ reaksiyasında tarazlıq qatılıqları [N₂]=0,2 mol/l, [H₂]=0,1 mol/l və [NH₃]=0,02 mol/l olarsa, azot və hidrogenin ilkin qatılıqları neçə mol/l olar?

[N ₂]	[H ₂]
A) 0,2	0,07
B) 0,13	0,22
C) 0,22	0,12
D) 0,21	0,13
E) 0,25	0,13

4. Azotun və hidrogenin başlanğıc qatılıqları uyğun olaraq $4 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ və $3 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ -dir. $0,5 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ azot reaksiyaya daxil olarsa, bu maddələrin həmin anda qatılığı neçə $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olar?

N ₂	H ₂
A) 1,0	2,5
B) 0,5	2,5
C) 1,5	1,5
D) 3,5	1,5
E) 3,5	3

5. $2\text{HJ}_{(q)} \rightleftharpoons \text{H}_{2(q)} + \text{J}_{2(q)}$ reaksiyاسının müəyyən temperaturda tarazlıq sabiti 10-dur. Eyni temperaturda əksinə gedən reaksiyanın sürət sabiti 2 olarsa, düzünlə reaksiyanın sürət sabiti neçədir?

- A) 20 B) 10 C) 15 D) 30 E) 5

6. $2\text{CO}_{(q)} + \text{O}_{2(q)} \rightleftharpoons 2\text{CO}_{2(q)}$ reaksiyاسının müəyyən temperaturda tarazlıq sabiti 4-dür. Eyni temperaturda düzünlə gedən reaksiyanın sürət sabiti 20 olarsa, əksinə gedən reaksiyanın sürət sabiti neçədir?

- A) 15 B) 10 C) 5 D) 12 E) 80

Kimyəvi reaksiyaların sürəti. Kimyəvi tarazlıq

7. Tarazlıq halində $\text{CO}(q) + \text{Cl}_2(q) \rightleftharpoons \text{COCl}_2(q)$ reaksiyasında 2 mol CO, 2 mol Cl₂ və 0,5 mol COCl₂ var. Karbon (II) oksidin və xlorun ilkin miqdarnının müvafiq olaraq neçə mol olduğunu müəyyən edin.

- A) 1,5 və 1,25
- B) 1,5 və 1
- C) 2,5 və 2
- D) 2,5 və 2,5
- E) 1,5 və 1,5

8. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$ reaksiyasında tarazlıq qatılıqları $[\text{N}_2] = 2 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$, $[\text{H}_2] = 1 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ və $[\text{NH}_3] = 0,2 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olarsa, azot və hidrogenin ilkin qatılıqlarının neçə $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olduğunu müəyyən edin.

$[\text{N}_2]$	$[\text{H}_2]$
A) 2,1	0,7
B) 1,3	2,2
C) 2,2	1,2
D) 2,1	1,3
E) 2,5	1,3

9. $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$ reaksiyasında NO, O₂ və NO₂-nin tarazlıq qatılıqları müvafiq olaraq 2; 8 və $6 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olarsa, NO və O₂-nin başlangıç qatılıqlarının neçə $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olduğunu müəyyən edin.

$[\text{NO}]$	$[\text{O}_2]$
A) 8	11
B) 3	11
C) 11	8
D) 8	8
E) 6	3

10.

Maddə	N_2	H_2	NH_3
Tarazlıq qatılığı, $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$	0,8	0,4	0,4
Başlangıç qatılıqları, $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$	x	y	0

$\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$ sistemində N₂ və H₂-nin başlangıç qatılıqlarını ($\frac{\text{mol}}{\text{l}}$) hesablayın.

$\frac{x}{l}$	$\frac{y}{l}$
A) 1	1,2
B) 1,2	1,2
C) 0,8	1
D) 1	1
E) 0,8	0,8

11.

Maddə	CO	O_2	CO_2
Tarazlıq qatılığı, $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$	0,6	0,6	0,4
Başlangıç qatılıqları, $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$	x	y	0

$2\text{CO} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{CO}_2$ sistemində CO və O₂-nin başlangıç qatılıqlarını ($\frac{\text{mol}}{\text{l}}$) hesablayın.

$\frac{x}{l}$	$\frac{y}{l}$
A) 0,8	0,8
B) 1	0,8
C) 0,8	0,6
D) 1	1
E) 0,6	0,6

12. Kimyəvi reaksiyanın tənliyi

$\text{A}(q) + 2\text{B}(q) \rightleftharpoons 3\text{C}(q)$ kimidir.

Qatılıq ($\frac{\text{mol}}{\text{l}}$)	A	B	C
Başlangıç	0,2	0,4	0
Tarazlıq	x	0,2	y

x və y-in qiymətini hesablayın.

$\frac{x}{l}$	$\frac{y}{l}$
A) 0,3	0,6
B) 0,1	0,3
C) 0,3	0,1
D) 0,2	0,3
E) 0,1	0,4

13. Kimyəvi reaksiyanın tənliyi

$\text{A}(q) + 2\text{B}(q) \rightleftharpoons 3\text{C}(q)$ kimidir.

Qatılıq ($\frac{\text{mol}}{\text{l}}$)	A	B	C
Başlangıç	0,2	0,4	0
Tarazlıq	0,1	x	y

x və y-in qiymətini hesablayın.

$\frac{x}{l}$	$\frac{y}{l}$
A) 0,1	0,3
B) 0,3	0,4
C) 0,3	0,6
D) 0,2	0,4
E) 0,2	0,3

14. Qapalı qabda 0,6 mol NO və 0,4 mol O₂

qarışdırıldıqda reaksiya baş verir. Tarazlıq anında başlangıç maddələrin molekulları sayının cəmi, məhsulun (NO₂) molekulları sayına bərabər olur.

$2\text{NO} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$ reaksiyاسının tarazlıq sabiti 8-ə bərabərdir. Reaksiyanın getdiyi qabın hacmini (litrlə) hesablayın.

- A) 0,8 B) 2,4 C) 0,4 D) 1,5 E) 2,0

Kimyavi reaksiyaların sürəti. Kimyavi tarazlıq

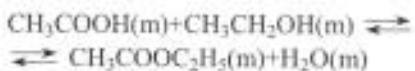
- 15.** Qapalı qabda $1,2 \text{ mol SO}_2$ və $0,8 \text{ mol O}_2$ qarışdırıldığda reaksiya baş verir. Tarazlıq anında başlangıç maddələrin molekulları sayının cəmi məhsulun (SO_3) molekulları sayına bərabər olur. $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$ reaksiyasının tarazlıq sabiti 16-ya bərabərdir. Reaksiyanın getdiyi qabin hacmini (litrlə) hesablayın.
- A) 1,6 B) 2,0 C) 0,8 D) 2,4 E) 1,8
- 16.** Qrafikə əsasən $A(\text{q}) + B(\text{q}) \rightleftharpoons C(\text{q})$ reaksiyasının tarazlıq sabitini hesablayın.
- A) 0,01 B) 0,25 C) 0,05 D) 0,1 E) 0,5
- 17.** Qrafikə əsasən $A(\text{q}) + B(\text{q}) \rightleftharpoons C(\text{q})$ reaksiyasının tarazlıq sabitini hesablayın.
- A) 0,01 B) 0,1 C) 0,5 D) 0,2 E) 0,02
- 18.** Qrafikə əsasən $2\text{XY}(\text{q}) \rightleftharpoons \text{X}_2(\text{q}) + \text{Y}_2(\text{q})$ reaksiyasının tarazlıq sabitini hesablayın.
- A) 2 B) 0,5 C) 1 D) 4 E) 0,25
- 19.** Qrafikə əsasən $2\text{X}_2\text{Y}(\text{q}) \rightleftharpoons 2\text{X}_2(\text{q}) + \text{Y}_2(\text{q})$ reaksiyasının tarazlıq sabitini hesablayın.
- A) 0,5 B) 0,25 C) 1 D) 2 E) 4
- 20.** Tarazlıq sabiti $K=0,5$ olan $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$ reaksiyásında tarazlıq qatılıqları nisbəti maddələrin əmsalları nisbəti kimiidir. SO_2 və O_2 -nin başlangıç qatılıqlarını hesablayın.
- | | |
|-----------------|----------------|
| $[\text{SO}_2]$ | $[\text{O}_2]$ |
|-----------------|----------------|
- A) 6 B) 2 C) 8 D) 8 E) 4
- 21.** $A \rightleftharpoons B$ izomerlöşmə reaksiyasının tarazlıq sabiti 0,8-dir. Qapalı qabda 5 q A maddəsi və 13 q B maddəsi qarışdırılırla rəqəm tarazlıq yaranana qədər sabit temperaturda reaksiya aparılmışdır. Alınmış qarışqdə A maddəsinin kütlöşünü hesablayın (qramlarla).
- A) 6 B) 10 C) 12 D) 9 E) 8
- 22.** Həcmi 2 litr olan qabda N_2 və O_2 -nın reaksiyası zamanı 360 kC istilik udulur. NO-nun tarazlıq qatılığı N_2 və O_2 -nın tarazlıq qatılığından 2 dəfə azdır. NO-nun əmələgəlmə istiliyi $90 \frac{\text{kC}}{\text{mol}}$ olarsa, reaksiyanın tarazlıq sabitini hesablayın.
- A) 0,5 B) 0,25 C) 0,75 D) 1 E) 2
- 23.**
- | Maddə | Başlangıç qatılıqları, $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ | Tarazlıq qatılıqları, $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ |
|---------------|--|---|
| CO | n | x |
| O_2 | n | y |
| CO_2 | — | z |
- $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2$ reaksiyası üzrə CO-nun yarısı sərf olunarsa doğru olanları müəyyən edin.
1. $x > y$
 2. $n > z$
 3. $y > z$
 4. $y > x$
 5. $n = 2y$
- 24.**
- | Maddə | Başlangıç qatılıqları, $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ | Tarazlıq qatılıqları, $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ |
|----------------------|--|---|
| H_2 | n | x |
| O_2 | n | y |
| H_2O | — | z |
- $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ reaksiyası üzrə hidrogenin yarısı sərf olunarsa doğru olanları müəyyən edin.
1. $x > y$
 2. $n = z$
 3. $y > z$
 4. $y > x$
 5. $n = 2x$

Kimyəvi reaksiyaların sürəti. Kimyəvi tarazlıq

25. Tarazlıq halında $3\text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{O}_3$ reaksiyası zamanı oksigen və ozonun molekul sayıları bərabər olarsa, oksigenin neçə faizinin ozonlaşdığını hesablayın.

26.

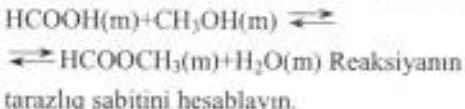
Maddə	CH_3COOH	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	$\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
Başlangıç qatılığı, mol/l	2	3	0
Tarazlıq qatılığı, mol/l	x	y	1



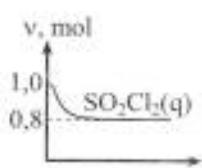
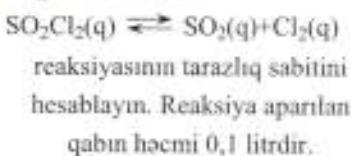
Reaksiyanın tarazlıq sabitini hesablayın.

27.

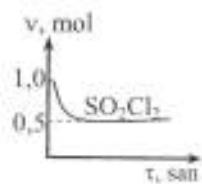
Maddə	HCOOH	CH_3OH	HCOOCH_3
Başlangıç qatılığı, mol/l	5	3	0
Tarazlıq qatılığı, mol/l	x	y	1



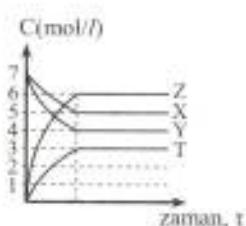
28. Qrafikə əsasən



29. Reaksiya aparılan qabın həcmi 1 litr olarsa, $\text{SO}_2\text{Cl}_2(\text{q}) \rightleftharpoons \text{SO}_2(\text{q}) + \text{Cl}_2(\text{q})$ reaksiyasının tarazlıq sabitini hesablayın.



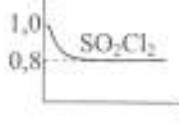
30. Qrafikə əsasən başlangıç maddələrin tarazlıq qatılıqlarının cəminin reaksiya məhsullarının tarazlıq qatılıqları cəminənən nisbəti müəyyən edin.



31. Həcmi 1 l olan qapalı qabda $A(\text{q}) + B(\text{q}) \rightleftharpoons C(\text{q})$ reaksiyası tarazlıqdadır. Tarazlıq halında qabda A, B və C maddələrinin miqdari uyğun olaraq 2, 4 və 8 moldür. Qaba neçə mol B maddəsi əlavə etmək lazımdır ki, növbəti tarazlıqda qabda 9 mol C maddəsi olsun?

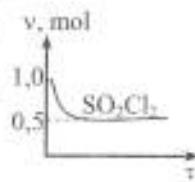
32. Həcmi 1 l olan qapalı qibda $A(\text{q}) + B(\text{q}) \rightleftharpoons C(\text{q})$ reaksiyası tarazlıqdadır. Tarazlıq halında qabda A, B və C maddələrinin miqdari uyğun olaraq 2, 4 və 8 moldür. Qaba neçə mol A maddəsi əlavə etmək lazımdır ki, növbəti tarazlıqda qabda 10 mol C maddəsi olsun?

33. v, mol



$\text{SO}_2\text{Cl}_2(\text{q}) \rightleftharpoons \text{SO}_2(\text{q}) + \text{Cl}_2(\text{q})$ reaksiyasının tarazlıq sabiti 0,05-dir. Qrafikə əsasən reaksiya aparılan qabın həcmini hesablayın.

34. $\text{SO}_2\text{Cl}_2(\text{q}) \rightleftharpoons \text{SO}_2(\text{q}) + \text{Cl}_2(\text{q})$ reaksiyasının tarazlıq sabiti 0,5-dir. Qrafikə əsasən reaksiya aparılan qabın həcmini (litrlə) hesablayın.



35. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$ reaksiyasında hidrogenin tarazlıq qatılığı $0,6 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ -dir. Hidrogenin 20%-i reaksiyaya sərf olunmuşsa, ammonyakın tarazlıq qatılığını hesablayın.

36. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$ reaksiyasında hidrogenin tarazlıq qatılığı $1,2 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ -dir. Hidrogenin 20%-i reaksiyaya sərf olunmuşsa, ammonyakın tarazlıq qatılığını hesablayın.

37.

Qatılıq ($\frac{\text{mol}}{\text{l}}$)	A	B	C
Başlangıç	0,8	0,4	0
Tarazlıq	x	y	0,6

Kimyəvi reaksiyanın təlidi $2A + B \rightleftharpoons 2C$ kimidir. Tarazlıq sabitini (K) hesablayın.

38.

Qatılıq ($\frac{\text{mol}}{\ell}$)	A	B	C
Başlangıç	0,8	0,4	0
Tarazlıq	x	0,2	y

Kimyəvi reaksiyanın tənliyi $2A+B \rightleftharpoons 2C$ kimidir. Tarazlıq sabitini (K) hesablayın.

39.

Reaksiya	
$X_2(\text{q})+Y_2(\text{q}) \rightleftharpoons 2XY(\text{q})$	
Maddələr	İlkin qatılığı, $\frac{\text{mol}}{\ell}$
X_2	a
Y_2	a

Həcmi 1 litr olan qabda gedən reaksiyada tarazlıq anında Y_2 -nin qatılığı XY -in qatılığına bərabərdirsa, reaksiyanın tarazlıq sabitini hesablayın.

40.

Reaksiya	
$2XY_3(\text{q}) \rightleftharpoons X_2(\text{q})+3Y_2(\text{q})$	
Parçalanan XY_3 -ün ilkin mol məqdarı	Tarazlıq anında qabda olan qaz qarışığının mol məqdarı
3	5

Reaksiya gedən qabın həcmi 1 litr olarsa, reaksiyanın tarazlıq sabitini hesablayın.

41.

Reaksiya	
$2X_2Y(\text{q}) \rightleftharpoons 2X_2(\text{q})+Y_2(\text{q})$	
Parçalanan X_2Y -in ilkin mol məqdarı	Tarazlıq anında qabda olan qaz qarışığının mol məqdarı
6	8

Reaksiya gedən qabın həcmi 1 litr olarsa, reaksiyanın tarazlıq sabitini hesablayın.

42. A maddəsindən C maddəsinin alınması ardıcıl reaksiyalarla baş verir: $A \rightleftharpoons B \rightleftharpoons 2C$.

A maddəsinin ilkin qatılığı $2 \frac{\text{mol}}{\ell}$ -dir. Alınan B maddəsinin 50%-i C maddəsinə çevrildikdə tarazlıq yaranır. $B \rightleftharpoons 2C$ reaksiyasının tarazlıq sabiti 2-dirə, birinci reaksiyadan tarazlıq sabitini hesablayın.

43. Uyğunluğu müəyyən edin.

Maddələr	Başlangıç qatılığı, $\frac{\text{mol}}{\ell}$	Tarazlıq qatılığı, $\frac{\text{mol}}{\ell}$	Tarazlıq sabiti, K
$H_{2(\text{q})}$	X	0,2	0,5
$I_{2(\text{q})}$	Y	Z	
$HI_{(\text{q})}$	0	0,2	

- X a. 0,1
- Y b. 0,2
- Z c. 0,3
- d. 0,4
- e. 0,5

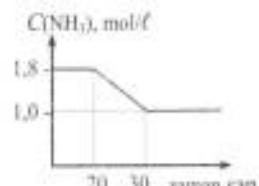
44. Uyğunluğu müəyyən edin.

Maddələr	Başlangıç qatılığı, $\frac{\text{mol}}{\ell}$	Tarazlıq qatılığı, $\frac{\text{mol}}{\ell}$	Tarazlıq sabiti, K
$H_{2(\text{q})}$	X	Z	1
$I_{2(\text{q})}$	Y	0,4	
$HI_{(\text{q})}$	0	0,2	

- X a. 0,1
- Y b. 0,2
- Z c. 0,3
- d. 0,4
- e. 0,5

45. Qrafikə əsasən,

$2\text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_2+3\text{H}_2$ azota (x), hidrogenə (y) və ammoniyaka (z) görə reaksiyamın orta sərətləri (mol/ℓ -san) üçün uyğunluğu müəyyən edin.



- x a. 0,16
- y b. 0,04
- z c. 0,08
- d. 0,24
- e. 0,12

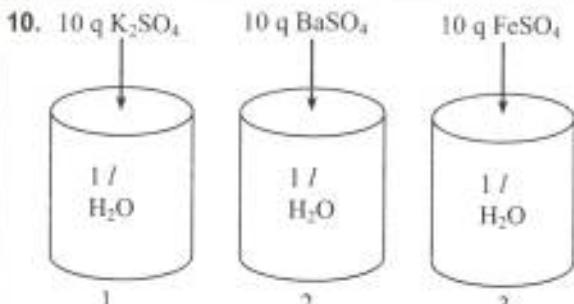
Məhlullar

Həllolma. Həllolma əmsaltı

- Temperaturun azalması qazların həll olmasına necə dəyişir?
 - A) artırır
 - B) dəyişmir
 - C) azaldır
 - D) artırır, sonra azaldır
 - E) azaldır, sonra isə artırır
- Təzyiqin artırılması bərk maddələrin həll olmasını necə dəyişir?
 - A) artırır, sonra isə azaldır
 - B) azaldır
 - C) artırır
 - D) azaldır, sonra isə artırır
 - E) dəyişmir
- Təzyiqin azaldılması qazların suda həll olmasını necə dəyişir?
 - A) artırır
 - B) azaldır
 - C) dəyişmir
 - D) azaldır, sonra isə artırır
 - E) artırır, sonra isə azaldır
- Temperatur artlığında hansı halda hər iki maddənin həllolması artar?
 - A) SO₃, NO
 - B) CH₄, N₂
 - C) KCl, NaBr
 - D) FeCl₃, CO₂
 - E) C₂H₆, NaOH
- Temperatur artlığında hansı halda hər iki maddənin suda həllolması azalır?
 - A) CO, NaCl
 - B) CO₂, H₂S
 - C) Na₂CO₃, C₁₂H₂₂O₁₁
 - D) O₂, NaNO₃
 - E) C₁₂H₂₂O₁₁, NH₄Cl
- Təzyiq artlığında hansı halda hər iki maddənin suda həll olması artar?
 - A) Na₂SO₄, K₂CO₃
 - B) NaCl, HCl
 - C) NH₄Cl, NH₄NO₃
 - D) SO₂, N₂O
 - E) CO, FeCl₃
- Hansı maddələrin həll olması təzyiqdən asılı *deyil*?
 - A) K₂SO₄, NaNO₃
 - B) CO₂, NaCl
 - C) SO₂, SO₃
 - D) Na₂CO₃, NO₂
 - E) O₂, Cl₂
- Hansı maddələr suda həll *olmur*?

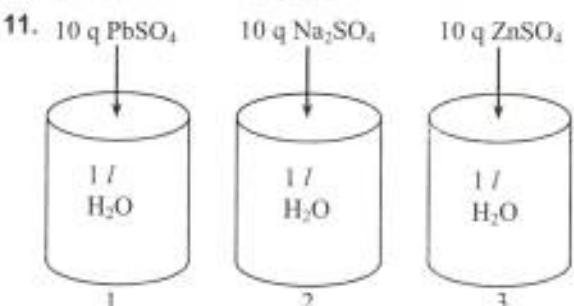
I. FeS	II. K ₂ S	III. (NH ₄) ₂ S	IV. CuS
A) II, IV	B) II, III	C) I, IV	
D) III, IV	E) I, II		
- Hansı maddələr suda həll olur?

I. FeS	II. K ₂ S	III. (NH ₄) ₂ S	IV. CuS
A) I, III	B) I, IV	C) II, IV	
D) III, IV	E) II, III		



20°C-də hansı qablardada duzların verilmiş kütləsi suda tam həll olar?

- A) yalnız 3
- B) yalnız 1
- C) 1, 2
- D) 1, 3
- E) 2, 3



20°C-də hansı qablardada duzların verilmiş kütləsi suda tam həll olar?

- A) 1, 3
- B) yalnız 1
- C) yalnız 2
- D) 2, 3
- E) 1, 2

Həllolma əmsali nədir?

- A) müəyyən temperaturda 1000 ml həllədicidə doymuş məhlul əmələ gəlməsi şərti ilə həll olan maddənin qramla miqdarı
- B) məhluldə həll olmuş maddə kütləsinin məhlulun ümumi kütləsinə olan nisbəti
- C) müəyyən temperaturda 1000 ml məhluldə olan maddənin qramla miqdarı
- D) 100 q məhluldə həll olmuş maddənin mol miqdarı
- E) 100 ml həllədicidə həll olmuş maddənin kütləsi

Həllolma əmsalının vahidini göstərin.

- A) $\frac{q}{mol}$
- B) $\frac{q}{l}$
- C) $\frac{kq}{mol}$
- D) $\frac{l}{kq}$
- E) $\frac{mol}{l}$

14. 170 q suda maksimum 112 l NH₃ (n.s) həll olduğunu bilərək, bu qazın həllolma əmsalını hesablayın ($\frac{q}{l}$ -lə). $M_f(NH_3)=17$.

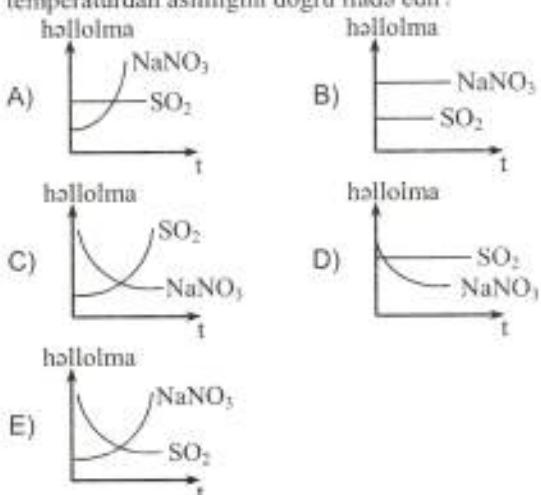
- A) 620
- B) 510
- C) 320
- D) 672
- E) 500

15. 50 q duz müəyyən temperaturda 200 ml suda həll olaraq doymuş məhlul əmələ gətirir. Bu duzun

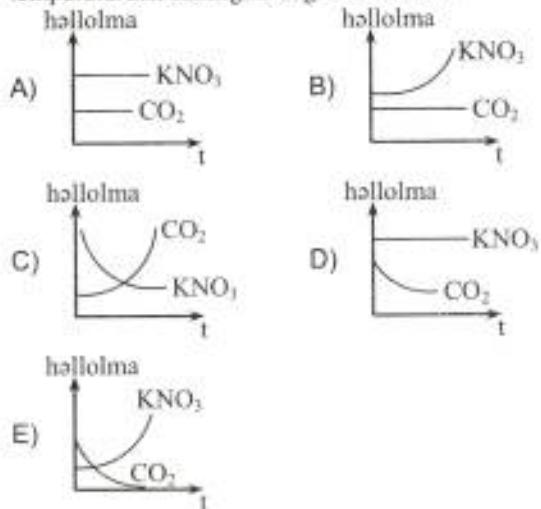
həmin temperaturdakı həllolma əmsalını ($\frac{q}{l}$ -lə) hesablayın.

- A) 200
- B) 50
- C) 150
- D) 250
- E) 100

16. Müəyyən temperaturda duzun suda doymuş məhlulunun 250 qramında 50 q duz varsa, duzun həllolma əmsalını $\left(\frac{q}{l}\right)$ hesablayın.
- A) 1500 B) 600 C) 250 D) 200 E) 150
17. Müəyyən temperaturda duzun doymuş məhlulunun 320 qramında 120 q duz varsa, duzun həllolma əmsalını hesablayın $\left(\frac{q}{l}\right)$.
- A) 500 B) 300 C) 600 D) 1000 E) 250
18. Hansı qrafik NaNO_3 və SO_2 -nin suda həll olmasının temperaturdan asılılığını doğru ifadə edir?



19. Hansı qrafik KNO_3 və CO_2 -nin suda həll olmasının temperaturdan asılığını doğru ifadə edir?



20. Suda yaxşı həll olan duzları göstərin.

1. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 2. BaSO_4
 3. PbSO_4 4. ZnSO_4
 A) 3, 4 B) 1, 4 C) 2, 3 D) 1, 2 E) 2, 4

21. 1. Ag_2SO_4 2. CaSO_4
 3. MgSO_4 4. CuSO_4

Doymuş məhlulları

Duru	Qatı
A) 2, 4	1, 3
B) 3, 4	1, 2
C) 1, 4	2, 3
D) 2, 3	1, 4
E) 1, 2	3, 4

22. Hansı maddələrin suda doymuş məhlulu qatıdır?

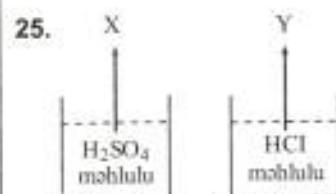
- I. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ II. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_11$
 III. NaOH IV. CaSO_4
 A) I, IV B) II, III C) I, II
 D) III, IV E) II, IV

23. Hansı maddələrin doymuş məhlulu durudur?

- I. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ II. AgCl
 III. CaSO_4 IV. KNO_3
 A) I, II B) I, IV C) II, III
 D) III, IV E) I, III

24. a qram maddə b qram suda həll edildikdə alınan doymuş məhlulda maddənin həllolma əmsalını $\left(\frac{q}{l}\right)$ hesablayın,

- A) $\frac{b \cdot 1000}{(a+b)}$ B) $\frac{a \cdot 1000}{b}$ C) $\frac{b \cdot 1000}{a}$
 D) $\frac{b \cdot 1000}{(a-b)}$ E) $\frac{a \cdot 1000}{(a+b)}$

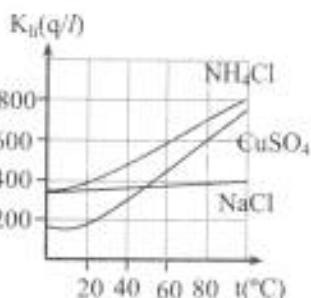


Məhlulları qızdırıldıqda ilk anda onlardan ayrılan X və Y maddələrini müəyyən edin.

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| X | Y |
| A) H_2O | HCl |
| B) H_2SO_4 | HCl |
| C) H_2O | H_2O |
| D) SO_3 | H_2O |
| E) H_2SO_4 | H_2O |

Məhlular

26. 60°C -da bir litr suda doymuş məhlul hazırlamaq üçün götürülmüş maddələrin kütələrinin artma sırasını göstərin.



- A) CuSO₄, NH₄Cl, NaCl
B) NaCl, NH₄Cl, CuSO₄
C) NaCl, CuSO₄, NH₄Cl
D) CuSO₄, NaCl, NH₄Cl
E) NH₄Cl, NaCl, CuSO₄

27. Müəyyən temperaturda 250 q 20%-li duz məhlulu üzərinə 10 q həmin duzdan əlavə etdikdə doymuş məhlul əmsələ gəlir. Bu duzun həmin temperaturdakı həllolma əmsalını $\left(\frac{q}{l}\right)$ hesablayın.

- A) 300 B) 100 C) 200 D) 250 E) 350

28. 250 q 20%-li duz məhlulunu doymuş hala gətirmək üçün məhlula 70 q duz əlavə edilmişdir. Duzun həllolma əmsali neçə q/l-dir?

- A) 300 B) 600 C) 400 D) 500 E) 700

29. 400 q 20%-li duz məhlulunu doymuş hala gətirmək üçün məhluldakı suyun yarısı buxarlandırılmışdır.

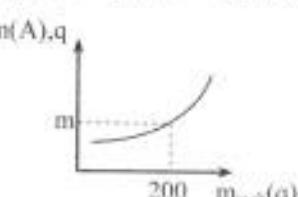
Duzun həllolma əmsalını $\left(\frac{q}{l}\right)$ hesablayın.

- A) 1500 B) 1000 C) 500 D) 400 E) 800

30. 800 q 20%-li duz məhlulunu doymuş hala gətirmək üçün məhluldakı suyun yarısı buxarlandırıldı. Duzun həllolma əmsalını $\left(\frac{q}{l}\right)$ hesablayın.

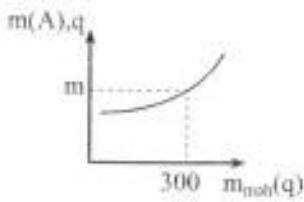
- A) 1000 B) 500 C) 2000 D) 800 E) 1500

31. Qrafikə əsasən A maddəsinin həllolma əmsalını müəyyən edin. ($t=20^{\circ}\text{C}$)



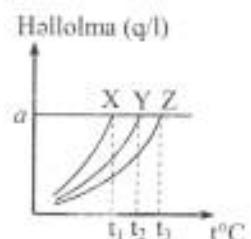
- A) $\frac{200+m}{1000}$ B) $\frac{200-m}{1000m}$ C) $\frac{200+m}{1000m}$
D) $\frac{1000m}{200-m}$ E) $\frac{1000}{200-m}$

32. Qrafikə əsasən A maddəsinin həllolma əmsalını müəyyən edin. ($t=20^{\circ}\text{C}$)



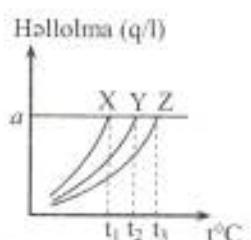
- A) $\frac{1000}{300-m}$ B) $\frac{300-m}{1000m}$ C) $\frac{300+m}{1000m}$
D) $\frac{300+m}{1000}$ E) $\frac{1000m}{300-m}$

33. X, Y, və Z maddələrinin həllolma əyrilərinə əsasən ifadələrdən hansıları doğrudur?



- I. Eyni şəraitdə X-in həllolması daha azdır
II. t_1 temperaturunda Z-in həll olması daha azdır
III. t_2 temperaturunda Y-in həll olması Z-inkindən çoxdur
A) I, II B) yalnız II C) yalnız III
D) II, III E) yalnız I

34. X, Y, və Z maddələrinin həllolma əyrilərinə əsasən ifadələrdən hansıları doğrudur?



- I. t_1 temperaturunda Z-in həll olması daha azdır
II. t_2 temperaturunda Z-in həll olması X-inkindən azdır
III. t_1 temperaturunda maddələrin həll olma ardıcılılığı $Z > Y > X$ kimiidir
A) I, II B) yalnız I C) II, III
D) yalnız II E) I, III

35. 30°C -da 200 q suda X duzunu həll etdikdə 250 ml məhlul alınır. Həmin temperaturda bu duzun

həllolma əmsalı $500 \frac{q}{ml}$ olarsa, alınmış doymuş

məhlulun sıxlığını $\left(\frac{q}{ml}\right)$ hesablayın.

- A) 1,0 B) 1,2 C) 1,5 D) 0,75 E) 2,0

36. Həllolma əmsali nədir?

- A) müəyyən temperaturda 1000 ml (1 l) həllədicidə həll olmuş maddənin qramlarıla miqdarı
B) 1000 q suda həll olmuş maddənin mol miqdarı
C) 1000 q məhlulda olan maddənin kütləsi
D) 1000 q məhlulda olan maddənin mol miqdarı
E) 1000 q məhlulda həll olmuş maddənin kütlə payı

Məhlullar

37. Müəyyən temperaturda $32,2 \text{ g Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ kristalhidratını 82 g suda həll etdikdə doymuş məhlul əmələ gelir. Na_2SO_4 -ün həmin temperaturda həllolma əmsalını (q/l ilə) hesablayın.
 $M_r(\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O})=322$; $M_r(\text{Na}_2\text{SO}_4)=142$
- A) 71 B) 322 C) 161 D) 142 E) 284

38. Müəyyən temperaturda 25 g mis kuporosunu ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) 91 g suda həll etdikdə doymuş məhlul əmələ gelir. CuSO_4 -ün həmin temperaturda həllolma əmsalını (q/l ilə) hesablayın.
 $M_r(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O})=250$, $M_r(\text{CuSO}_4)=160$.
- A) 200 B) 80 C) 250 D) 320 E) 160

39. 20 ml suda 5 q X duzu həll edilir. Bu məhlulu 50°C -də doymuş hala götirmək üçün hansı təcrübələri ayrı-ayrılıqla aparmaq lazımdır?

- I. Məhluldan 3 q X duzu çökdfürmək
 II. Məhluldan $7,5 \text{ ml}$ su buxarlandırmak
 III. Məhlula 5 q X duzu və 10 ml su əlavə etmək
- A) I, II B) I, III C) yalnız III
 D) yalnız II E) II, III

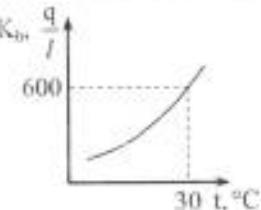
40. 20 ml suda 5 q X duzu həll edilir. Məhlulu 50°C -də doymuş hala götirmək üçün hansı təcrübələri ayrı-ayrılıqla aparmaq lazımdır?

- I. Məhlula 3 q X duzu əlavə etmək
 II. Məhluldan 5 ml su buxarlandırmak
 III. Məhlula 5 q X duzu və 5 ml su əlavə etmək
- A) II, III B) I, II C) yalnız I
 D) I, III E) yalnız III

41. Qrafikə əsasən 40°C -də hansı qablarda doymuş məhlul alınır?

- I. 10 qram maddə
 II. 12 qram maddə
 III. 60 qram maddə
1. 20 ml su
 2. 30 ml su
 3. 40 ml su
- A) I, II B) yalnız II C) yalnız III
 D) II, III E) I, III

42. Qrafikə əsasən 30°C -də hansı qablarda doymuş məhlul alınır?

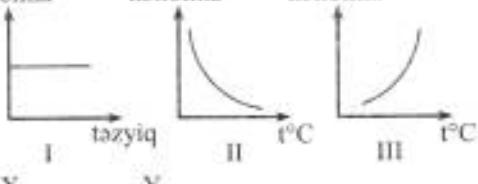


- I. 10 qram maddə
 II. 12 qram maddə
 III. 20 qram maddə
1. 50 ml su
 2. 20 ml su
 3. 40 ml su
- A) yalnız II B) I, III C) I, II
 D) II, III E) yalnız III

43.

Maddələr	Suda həll olması zamanı istiliyin ayrılmast və ya udulması
X	$Q > 0$
Y	$Q < 0$

X və Y maddələrinə uyğun qrafikləri müəyyən edin.

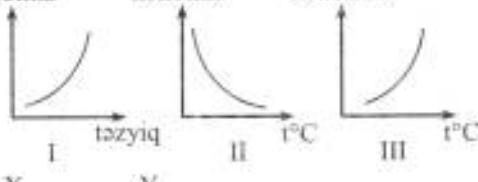


- X Y
- A) I II, III
 B) I, III II
 C) II, III I
 D) II I, III
 E) I, II III

44.

Maddələr	Həll olması zamanı istiliyin ayrılmasi və ya udulması
X	$Q < 0$
Y	$Q > 0$

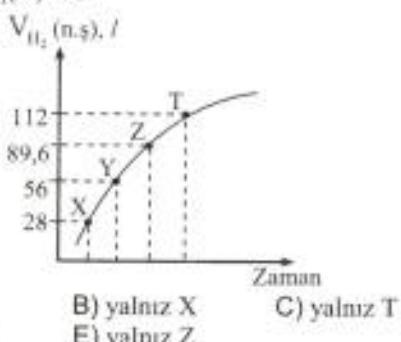
X və Y maddələrinə uyğun qrafikləri müəyyən edin.



- X Y
- A) I, III II
 B) III I, II
 C) II, III I
 D) I, II III
 E) II I, III

45. 360 q 45%-li KNO₃ məhlulunun elektrolizinə aid qrafikin hanst nöqtələrində doymuş məhlul mövcud ola? Elektrolizin aparıldığı temperaturda duzun həllolma əmsali $K_h = 1500 \text{ g/l}$ -dir.

$$A_r(\text{H})=1, A_r(\text{O})=16$$



- A) Z, T
B) yalnız X
C) yalnız T
D) Y, Z, T
E) yalnız Z

46. 50°C-dəki 800 q doymuş həllolma əmsali, q/l məhlulu 20°C-dək soyutduqda sıxlığı

$$1,25 \frac{\text{q}}{\text{sm}^3}$$

olan məhlul alınır. Alınan məhlulun həcmini hesablayın (ml-lə).

- A) 500 B) 400 C) 450 D) 625 E) 550

47. Nə doğrudur?

1. Həllolma əmsali temperaturdan asılı olaraq dəyişir
2. Temperaturun artması ilə qazların suda həll olması artır
3. Təzyiq artdıqda qazların suda həll olması artır
4. Həllolma əmsalının vahidi $\frac{\text{q}}{\text{mol}}$ -dur

48. Nə doğru deyil?

1. Həllolma əmsali temperaturdan asılı olaraq dəyişir.
2. Temperaturun artması ilə qazların həllolma əmsali azaltır
3. Mayeberin suda həll olması zamanı məhlulun sıxlığı dəyişir
4. Həllolma əmsalının vahidi $\frac{\text{q}}{\text{mol}}$ -dur

49. Həllolma əmsali $400 \frac{\text{q}}{\text{l}}$ olan duzun doymuş məhlulunun 280 qramında neçə qram duz var?

50. Həllolma əmsali $500 \frac{\text{q}}{\text{l}}$ olan duzun doymuş məhlulunun 300 qramında neçə qram duz var?

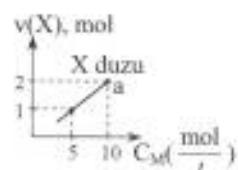
51. Həllolma əmsali $400 \frac{\text{q}}{\text{l}}$ olan doymuş məhlulun 280 qramında neçə qram su var?

52. 200 q 20%-li duz məhlulu üzərinə həmin duzdan 120 q əlavə etdikdə doymuş məhlul alınmışdır.

Alınmış məhlulda bu duzun həllolma əmsalını $\left(\frac{\text{q}}{\text{l}} \right)$ hesablayın.

53. 200 q 20%-li duz məhlulu üzərinə həmin duzdan 40 q əlavə etdikdə doymuş məhlul alınmışdır. Bu duzun həllolma əmsalını $\left(\frac{\text{q}}{\text{l}} \right)$ hesablayın.

54. X duzunun sabit temperaturda suda həll olması ilə əmələ gələn doymuş məhlulda (a nöqtəsində doymuş məhlul alınmışdır) duzun kütləsini hesablayın. $M_r(X)=160$

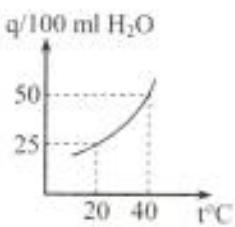
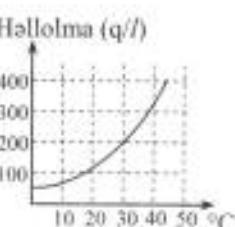
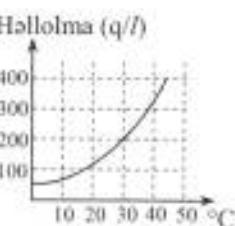


55. 30°C-də 200 ml suda 5 q X maddəsi həll edilmişdir. Həllolma əmsalının temperaturdan asılılıq qrafikinə əsasən bu temperaturda məhlulu doymuş hala götirmək üçün minimum neçə qram X maddəsi əlavə həll edilməlidir?

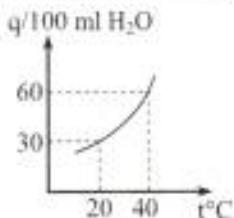
56. 30°C-də 300 ml suda 50 q X maddəsi həll edilmişdir.

- Həllolma əmsalının temperaturdan asılılıq qrafikinə əsasən bu temperaturda məhlulu doymuş hala götirmək üçün minimum neçə qram X maddəsi əlavə həll edilməlidir?

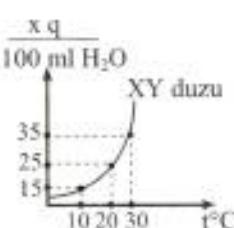
57. 40°C-də 50 ml suda duz həll edərək hazırlanan doymuş məhlulu 20°C-dək soyutduqda neçə qram duz çökər?



58. 40°C -da 20 ml suda duz hall edərək hazırlanan doymuş məhlulu 20°C -dək soyutduqda neçə qram duz çökər?



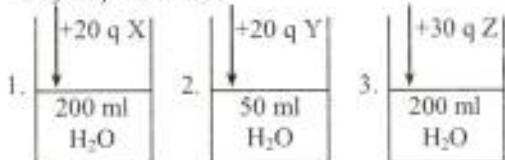
59. Qrafikdə XY duzunun 100 ml suda həll olmasının temperaturdan asılılığı verilmişdir. 20°C -da 200 ml suda 30 q XY duzu həll edilmişdir. Bu məhlulu 20°C -da doymuş hala gətirmək üçün məhlulu minimum neçə qram XY duzu əlavə etmək lazımdır?



60. Uyğunluğu müəyyən edin.
- Aşılğan
 - Həqiqi məhlul
- tabaşır tozu və su qarışığı
 - yağ və su qarışığı
 - şəkar tozu və su qarışığı
 - dəmir tozu və kükürd qarışığı
 - metanol və su qarışığı

61. Uyğunluğu müəyyən edin.

Doymuş məhlullar:

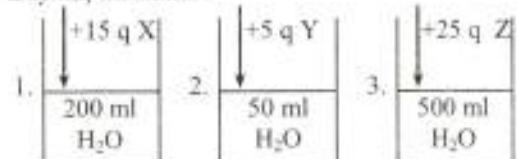


Həllolma əmsalı (q/l):

- 400
- 200
- 350
- 150
- 100

62. Uyğunluğu müəyyən edin.

Doymuş məhlullar:



Həllolma əmsalı (q/l):

- 75
- 250
- 50
- 55
- 100

63. 20°C -da 250 qram 20%-li məhlulu 50 qram duz əlavə etməklə doymuş məhlul hazırlanır. Verilmiş temperaturda alınan məhlul üçün uyğunluğu müəyyən edin.

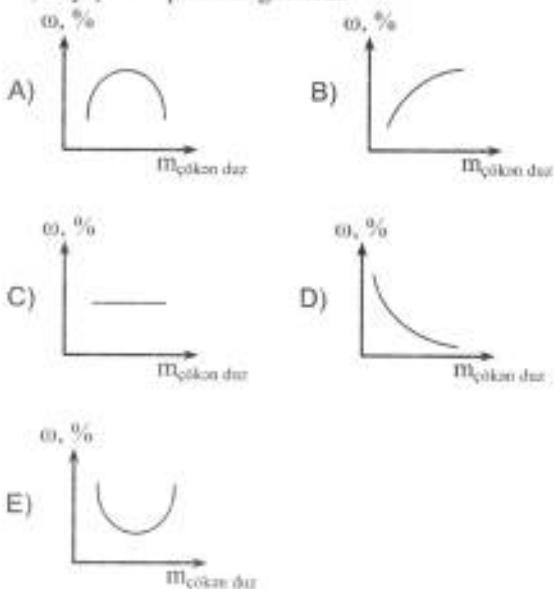
- Duzun həllolma əmsalı (q/l)
- Suyun kütlosu (q)
- Duzun kütlosu (q)
- Duzun kütlosu (q)
- 500

Həll olan maddənin kütłə payı

- Şəkarın suda məhluluna su əlavə etdikdə nə dəyişmir?
 - məhlulun hacmi
 - suyun miqdarı
 - məhlulun kütlosu
 - şəkarın kütłə payı
 - şəkarın miqdarı
- Şəkarın suda məhluluna şəkar əlavə etdikdə nə dəyişmir?
 - şəkarın miqdarı
 - suyun miqdarı
 - məhlulun kütlosu
 - şəkarın kütłə payı
 - məhlulun hacmi
- Eyni kütłəli 10% və 40%-li məhlullar qarışdırılırsa, alınan məhlulda həll olan maddənin kütłə payını (%) hesablayın.
 - 30
 - 15
 - 20
 - 25
 - 18
- Eyni kütłəli 20% və 40%-li məhlullar qarışdırılırsa, alınan məhlulda həll olan maddənin kütłə payını (%) hesablayın.
 - 28
 - 25
 - 35
 - 30
 - 33
- 270 q suda 30 q xörək duzu həll edildi. Alınmış məhlulda duzun kütłə payını (%-la) hesablayın.
 - 15
 - 5
 - 12
 - 10
 - 7
- 40 q xörək duzu 360 q suda həll edildi. Alınmış məhlulda xörək duzunun kütłə payını (%-la) hesablayın.
 - 20
 - 5
 - 10
 - 15
 - 25
- 20 %-li məhlul hazırlamaq üçün 600 q suda neçə qram duz həll etmək lazımdır?
 - 200
 - 120
 - 160
 - 220
 - 150
- 800 ml suda 200 q kalsium-xlorid həll edilmişdir. Alınmış məhlulda kalsium-xloridin kütłə payını (%-la) hesablayın.
 - 40
 - 20
 - 10
 - 25
 - 30
- 850 ml suda 150 q kalsium-bromid həll edilmişdir. Alınmış məhlulda kalsium-bromidin kütłə payını (%-la) hesablayın.
 - 30
 - 15
 - 25
 - 17
 - 20

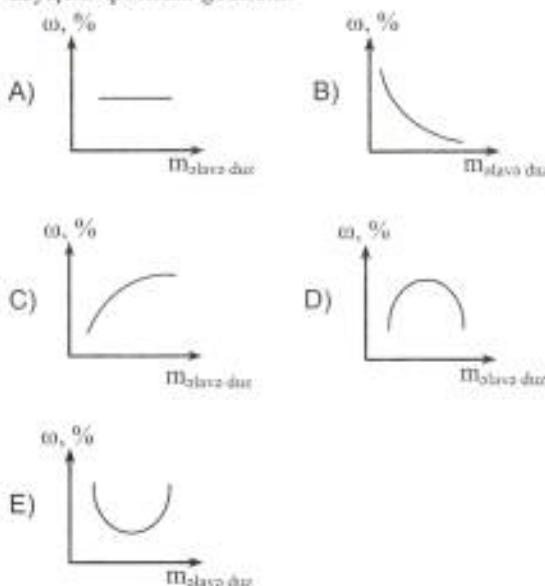
Məhlular

- 10.** Məhlulda həll olan maddənin kütłə payı (%) hansı formulla ifadə olunur?
- A) $\omega = \frac{m_{\text{məh}}}{m_{\text{mad}}} \cdot 100$ B) $\omega = \frac{m_{\text{mad}}}{m_{\text{məh}}} \cdot 100$
 C) $\omega = \frac{m_{\text{mad}}}{V_{\text{məh}}} \cdot 100$ D) $\omega = \frac{V_{\text{məh}}}{m_{\text{mad}}} \cdot 100$
 E) $\omega = \rho_{\text{məh}} \cdot V_{\text{məh}}$
- 11.** 45 q suda 5 q NaOH həll edilmişdir. Məhlulun qatılığını (%-la) hesablayın.
 A) 10 B) 5 C) 45 D) 50 E) 40
- 12.** 35 q suda 15 q NaOH həll edilmişdir. Məhlulun qatılığını (%-la) hesablayın.
 A) 15 B) 35 C) 30 D) 50 E) 20
- 13.** 20 %-li məhlulu su ilə qarışdırmaqla hansı məhlulu hazırlamaq *olmaz*?
 A) 5%-li B) 18%-li C) 15%-li
 D) 10%-li E) 25%-li
- 14.** 20 %-li məhlulu su ilə qarışdırmaqla hansı məhlulu hazırlamaq olar?
 A) 40%-li B) 25%-li C) 30%-li
 D) 22%-li E) 15%-li
- 15.** Həll olmuş maddənin kütłə payı nadir?
 A) məhlulda həll olmuş maddə kütłəsinin məhlulun ümumi kütłəsinə olan nisbəti
 B) 1000 ml məhlulda həll olmuş maddənin qramları miqdarı
 C) 100 q məhlulda həll olmuş maddənin mol miqdarı
 D) 100 ml həlledicidə həll olmuş maddənin kütłəsi
 E) 1000 ml həlledicidə həll olan maddənin qramları miqdarı
- 16.** 400 q 30%-li məhlula 600 q su əlavə edildikdə alınan məhlulun qatılığını (%-la) hesablayın.
 A) 20 B) 10 C) 15 D) 12 E) 25
- 17.** 400 q 30%-li məhlula 100 q su əlavə edilmişdir. Alınmış məhlulun qatılığını (%-la) hesablayın.
 A) 12 B) 20 C) 15 D) 24 E) 28
- 18.** a qram duzu b qram suda həll etdikdə alınan məhlulda duzun kütłə payını (%) hesablayın.
 A) $\frac{\omega \cdot 100}{a+b}$ B) $\frac{b-100}{a}$ C) $\frac{b-100}{a+b}$
 D) $\frac{\omega \cdot 100}{b}$ E) $\frac{(a+b)100}{a}$
- 19.** Eyni maddənin kütłə payı 20% və 40% olan məhlullarını qarışdırmaqla hansı qatılıqlı (%-la) məhlulu hazırlamaq *olmaz*?
 A) 25 B) 60 C) 30 D) 35 E) 27
- 20.** Eyni maddənin kütłə payı 20 və 40% olan məhlulları qarışdırmaqla hansı qatılıqlı (%-la) məhlulu hazırlamaq olar?
 A) 18 B) 27 C) 15 D) 45 E) 60
- 21.** 400 q 30%-li məhlula 200 q həlledici əlavə edildikdə alınan məhlulun faizə qatılığını hesablayın.
 A) 15 B) 10 C) 20 D) 23 E) 25
- 22.** Sixığı 1,5 g/sm³ olan 400 ml məhlulda 360 q maddə həll olmuşdur. Məhlulda həll olan maddənin kütłə payını (faizə) hesablayın.
 A) 20 B) 60 C) 30 D) 40 E) 90
- 23.** 600 q 40%-li NaOH məhlulu üzərinə 400 q su əlavə edildikdə alınan məhlulda həll olan maddənin kütłə payını (%-la) hesablayın.
 A) 38 B) 24 C) 34 D) 32 E) 28
- 24.** 200 q 10%-li şəkar məhlulu üzərinə 50 ml su əlavə olunduqda alınan məhlulda şəkərin kütłə payını (%) hesablayın.
 A) 22 B) 16 C) 8 D) 28 E) 6
- 25.** 200 q 30%-li natrium-hidroksid məhlulu üzərinə 100 q su əlavə olunarsa, alınan məhlulda həll olan maddənin kütłə payını (%) hesablayın.
 A) 25 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20
- 26.** Duzun suda halolma əmsalı 1500 q/l-dir. Doymuş məhlulda duzun kütłə payını (%-la) hesablayın.
 A) 40 B) 10 C) 20 D) 30 E) 60
- 27.** Duzun halolma əmsalı 1000 q/l-ə bərabər olarsa, doymuş məhlulda həmin duzun kütłə payını (%-la) hesablayın.
 A) 25 B) 10 C) 50 D) 40 E) 64
- 28.** Məhluldan duzun müəyyən hissəsini məhlulu soyutmaqla çökürtürkdə məhlulun qatılığının (ω , %) dəyişməsi qrafikini göstərin.



Məhlullar

29. Duz məhlulunda həmin duzdan müəyyən miqdarda əlavə olaraq həll etdikdə məhlulun qatılığının (ω , %) dəyişmə qrafikini göstərin.



30. Hansı maddənin suda doymuş məhlulunda kütə payı azdır?

A) FeSO_4 B) MgSO_4 C) CuSO_4
D) CaSO_4 E) ZnSO_4

31. Hansı maddənin doymuş məhlulunda kütə payı azdır?

A) FeSO_4 B) MgSO_4 C) CuSO_4
D) PbSO_4 E) ZnSO_4

32. Məhluldan su buxarlandırdıqda ilkən və ikinci məhlul arasında hansı münasibət doğrudur?

A) $m_1 = m_2 \cdot \omega_2$ B) $m_1 \cdot \omega_2 = m_2 \cdot \omega_1$
C) $m_1 \cdot \omega_1 = m_2$ D) $m_1 \cdot \omega_1 = m_2 \cdot \omega_2$
E) $m_2 = m_1 \cdot \omega_2$

33. Məhlula su əlavə etdikdə ilkən və ikinci məhlul arasında hansı münasibət doğrudur?

A) $m_1 \cdot \omega_2 = m_2 \cdot \omega_1$ B) $m_1 \cdot \omega_1 = m_2 \cdot \omega_2$
C) $m_1 \cdot \omega_1 = m_2$ D) $m_1 = m_2 \cdot \omega_2$
E) $m_2 \cdot \omega_1 = m_1 \cdot \omega_2$

34. $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{Na} \longrightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$

m_1 qram natrium m_2 qram suda həll edilərək, natrium-hidroksid məhlulu hazırlanır. Məhlulun kütəsi (m) üçün hansı münasibətlər doğrudur?

1. $m = m_1 + m_2$
2. $m > m_1 + m_2$
3. $m < m_1 + m_2$
A) 1, 3 B) yalnız 3 C) yalnız 2
D) 1, 2 E) yalnız 1

35. $2\text{H}_2\text{O} + \text{Ca} \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$

m_1 qram kalsium m_2 qram suda həll edilərək, kalsium-hidroksid məhlulu hazırlanır. Məhlulun kütəsi (m) üçün hansı ifadə doğrudur?

1. $m > m_1 + m_2$
2. $m < m_1 + m_2$
3. $m = m_1 + m_2$
A) yalnız 1 B) 1, 3 C) yalnız 3
D) 1, 2 E) yalnız 2

36. $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{K} \longrightarrow 2\text{KOH} + \text{H}_2$

m_1 qram kalium m_2 qram suda həll edilərək, kalium-hidroksid məhlulu hazırlanır. Alınmış məhlulun kütəsi (m) üçün hansı münasibətlər doğrudur?

1. $m < m_1 + m_2$
2. $m > m_1 + m_2$
3. $m = m_1 + m_2$
A) yalnız 3 B) 1, 3 C) yalnız 2
D) 1, 2 E) yalnız 1

37. Xörək düzünün (NaCl) suda doymamış məhlulunun qatılığı artır:

- I. Su əlavə ediləndə
II. Suyu buخارlandırdıqda
III. NaCl əlavə ediləndə
A) yalnız II B) I, II C) I, III
D) yalnız I E) II, III

38. Xörək düzünün (NaCl) suda məhlulu durulaşır:

- I. Su əlavə ediləndə
II. Suyu buخارlandırdıqda
III. NaCl əlavə ediləndə
A) I, III B) I, II C) yalnız I
D) II, III E) yalnız II

39. KCl -in suda doymamış məhlulunun qatılığı artır:

- I. Su əlavə ediləndə
II. Suyu buخارlandırdıqda
III. KCl əlavə ediləndə
A) yalnız I B) I, II C) I, III
D) II, III E) yalnız II

40. Eyni temperaturda hazırlanmış doymuş məhlullarda natrium-sulfatın (ω_1) və kalsium-sulfatın (ω_2) kütə payları arasında hansı münasibət doğrudur?

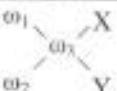
- A) $\omega_1 > \omega_2$ B) $\omega_1 < \omega_2$ C) $\omega_1 = \omega_2$
D) $\omega_1 = 0,2\omega_2$ E) $\omega_1 = 0,5\omega_2$

41. Eyni temperaturda hazırlanmış doymuş məhlullarda kalsium-sulfatın (ω_1) və gümüş (I) sulfatın (ω_2) kütə payları arasında hansı münasibət doğrudur?

- A) $\omega_1 = \omega_2$
B) $\omega_1 < \omega_2$
C) $\omega_1 > \omega_2$
D) $\omega_1 = 0,2\omega_2$
E) $\omega_1 = 0,5\omega_2$

42.

Qarışdırılan mahlulların kütlesi və həll olan maddənin kütlü payı (%)		Alınan məhlulda həll olan maddənin kütlü payı, %
m_1, ω_1	m_2, ω_2	ω_3

X, Y və $m_1:m_2$ müəyyən edin.

- A) $\omega_1 - \omega_3$ $\omega_3 - \omega_2$ $(\omega_1 - \omega_3):(\omega_3 - \omega_2)$
 B) $\omega_3 - \omega_2$ $\omega_1 - \omega_3$ $(\omega_3 - \omega_2):(\omega_1 - \omega_3)$
 C) $\omega_1 - \omega_2$ $\omega_3 - \omega_1$ $(\omega_1 - \omega_2):(\omega_3 - \omega_1)$
 D) $\omega_1 - \omega_2$ $\omega_3 - \omega_1$ $(\omega_3 - \omega_1):(\omega_1 - \omega_2)$
 E) $\omega_2 - \omega_1$ $\omega_3 - \omega_2$ $(\omega_2 - \omega_1):(\omega_3 - \omega_2)$

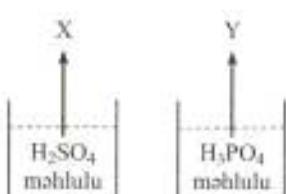
43.

Qarışdırılan mahlulların kütlesi və həll olan maddənin kütlü payı (%)		Alınan məhlulda həll olan maddənin kütlü payı, %
m_1, ω_1	m_2, ω_2	ω_3

 $\omega_1 < \omega_2$ olarsa, $m_1:m_2$ nisbatını müəyyən edin.

- A) $(\omega_3 - \omega_1):(\omega_1 - \omega_2)$ B) $(\omega_1 - \omega_1):(\omega_2 - \omega_3)$
 C) $(\omega_1 - \omega_2):(\omega_3 - \omega_1)$ D) $(\omega_2 - \omega_1):(\omega_3 - \omega_1)$
 E) $(\omega_2 - \omega_1):(\omega_3 - \omega_2)$

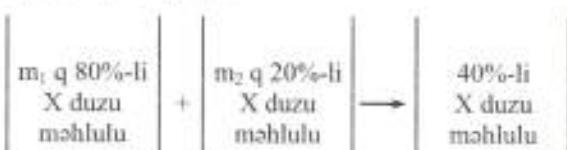
44.



Məhlulları qızdırıldığda ilk anda onlardan ayrılan X və Y maddələrini müəyyən edin.

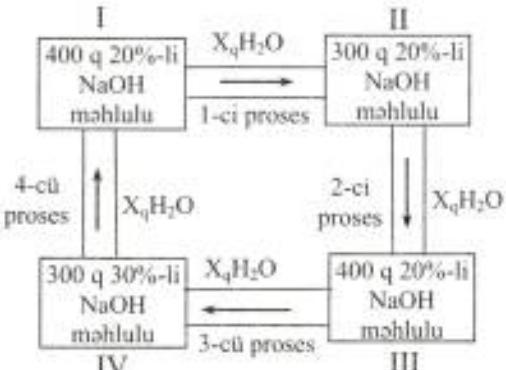
- | | |
|---|---|
| X | Y |
|---|---|
- A) H_2O H_3PO_4
 B) H_2SO_4 H_2O
 C) H_2O H_2O
 D) SO_3 P_2O_5
 E) H_2SO_4 H_3PO_4

45.

 $m_1 : m_2$ nisbatını hesablayın.

- A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) 3

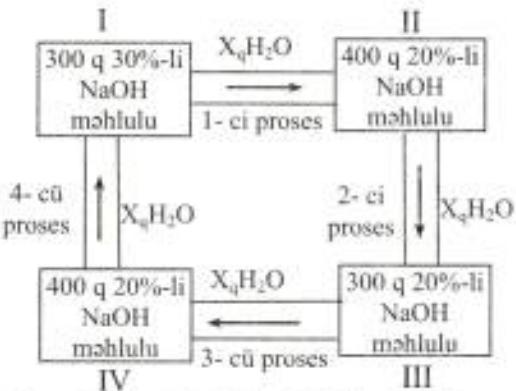
46.



I məhlulu qızdırıldığda II qabda 15%-li məhlul alınırlar.
 II məhlulu qızdırıldığda III qabda 16%-li məhlul alınırlar.
 III qabı qızdırıldığda IV qabda 22,5%-li məhlul alınırlar.
 4-cü proses qurtardıqdan sonra hər bir qabdakı məhlulun faizlə qatılığını müəyyən edin.

- | | | | |
|---|----|-----|----|
| I | II | III | IV |
|---|----|-----|----|
- A) 16 15 16 22,5
 B) 20 20 20 30
 C) 20 15 16 30
 D) 16 20 20 22,5
 E) 16 20 16 22,5

47.



I qabı qızdırıldığda II qabda 16%-li məhlul alınırlar.
 II qabı qızdırıldığda III qabda 15%-li məhlul alınırlar.
 III qabı qızdırıldığda IV qabda 16%-li məhlul alınırlar.
 4-cü proses qurtardıqdan sonra hər bir qabdakı məhlulun faizlə qatılığını müəyyən edin.

- | | | | |
|---|----|-----|----|
| I | II | III | IV |
|---|----|-----|----|
- A) 30 20 20 20
 B) 22,5 16 15 16
 C) 30 16 20 16
 D) 22,5 20 15 20
 E) 30 15 16 20

48. 100q 20,8%-li $BaCl_2$ məhlulu ilə 100q 20%-li Na_2SO_4 məhlulunu qarışdırıldıqdan sonra məhlulda hansı maddələr qalır? $M_r(BaCl_2)=208$, $M_r(Na_2SO_4)=142$.

- A) $BaSO_4$ və Na_2SO_4 B) $NaCl$
 C) $BaCl_2$ və $BaSO_4$ D) $BaCl_2$ və $NaCl$
 E) $NaCl$ və Na_2SO_4

Məhlullar

- 49.** 100 q 1,6 %-li mis(II)sulfat və 100 q 3,2%-li barium-xlorid məhlullarını qarışdırıldıqdan sonra məhlulda hansı maddələr qalır? $M_e(\text{CuSO}_4)=160$, $M_e(\text{BaCl}_2)=208$.
- A) CuCl_2 B) BaCl_2
 C) CuSO_4 və CuCl_2 D) BaCl_2 və CuCl_2
 E) Ba SO_4 və BaCl_2
- 50.** 450 q suda neçə litr metanal (n.ş.) həll etmək lazımdır ki, 40%-li formalin alınsın? $M_e(\text{HCHO})=30$
- A) 44,8 B) 22,4 C) 448 D) 224 E) 336
- 51.** 63,5 ml suda 22,4 l HCl (n.ş.) həll etdikdən sonra alınmış məhlulda xlorid turşusunun kütłə payı neçə faizdir? $M_e(\text{HCl})=36,5$.
- A) 18,2 B) 15,0 C) 36,5 D) 14,5 E) 24,2
- 52.** 50 q 30%-li NaCl məhlulunu 150 q 10%-li NaCl məhlulu ilə qarışdırıldıqda alınan məhlulda NaCl -un kütłə payını (%-la) hesablayın.
- A) 15 B) 10 C) 20 D) 25 E) 30
- 53.** 25 q mis kuporosunu 55 ml suda həll etdikdə alınan məhlulda mis(II)sulfatın kütłə payını (faizə) hesablayın. $M_e(\text{CuSO}_4)=160$, $M_e(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O})=250$.
- A) 20 B) 25 C) 35 D) 37 E) 43
- 54.** 600 q 8%-li məhlulu buxarlandırmışla 24%-li məhlul alınmışdır. Alınan məhlulun kütłəsini hesablayın.
- A) 200 B) 152 C) 400 D) 300 E) 252
- 55.** Eyni faizli qatılıqlı və eyni kütłədə NaOH və xlorid turşusu məhlullarını qarışdırıldıqda alınan məhlulda hansı maddələr olacaq? $M_e(\text{NaOH})=40$, $M_e(\text{HCl})=36,5$.
- A) yalnız NaCl B) NaOH , NaCl
 C) NaCl , NaClO D) HCl , NaCl
 E) HCl , NaOH
- 56.** 200 q 20%-li NaOH məhlulu ilə 200 q 18,25%-li xlorid turşusu məhlulları qarışdırıldıqda alınan məhlulda hansı maddələr olacaq? $M_e(\text{NaOH})=40$, $M_e(\text{HCl})=36,5$.
- A) yalnız NaClO B) HCl , NaCl
 C) NaOH , NaCl D) yalnız NaCl
 E) HCl , NaOH
- 57.** 200 q 16%-li mis(II)sulfat məhlulu hazırlamaq üçün neçə qram mis kuporosu ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) götürmək lazımdır? $M_e(\text{CuSO}_4)=160$, $M_e(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O})=250$.
- A) 50 B) 20 C) 30 D) 32 E) 28
- 58.** 20%-li duz məhlulundakı suyun dördə üç hissəsi buxarlandırılsa, alınan məhlulda həlliolan maddənin kütłə payını (%) hesablayın.
- A) 50 B) 25 C) 75 D) 30 E) 40
- 59.** 96%-li sulfat turşusu məhlulu su ilə 1: 2 kütłə nisbatında qarışdırılarsa, neçə faizli H_2SO_4 məhlulu alınar?
- A) 48 B) 20 C) 28 D) 40 E) 32
- 60.** 150 q 60%-li H_2SO_4 məhlulu üzərinə 100 q 70%-li HNO_3 məhlulu əlavə edilmişdir. Alınan məhlulda neçə su molekulu olar? $M_e(\text{H}_2\text{O})=18$
- A) $6,02 \cdot 10^{22}$ B) $3,01 \cdot 10^{23}$ C) $6,02 \cdot 10^{23}$
 D) $3,01 \cdot 10^{24}$ E) $6,02 \cdot 10^{24}$
- 61.** 400 q 20%-li KCl məhlulundan neçə qram su buxarlandırmış lazımdır ki, 40%-li məhlul alınsın?
- A) 300 B) 100 C) 120 D) 220 E) 200
- 62.** 0,25 mol kükürd(VI)oksidin 225 q suda həll edilməsindən alınan məhlulda sulfat turşusunun kütłə payını (%) tapın. $M_e(\text{SO}_3)=80$, $M_e(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$.
- A) 12 B) 10 C) 15 D) 18 E) 22
- 63.** Natrium-hidroksidə suyun mol nisbatının 0,25:5 kimi olduğu məhlulda natrium-hidroksidin kütłə payı neçə faizdir? $M_e(\text{NaOH})=40$, $M_e(\text{H}_2\text{O})=18$.
- A) 15 B) 5 C) 10 D) 20 E) 25
- 64.** Mol nisbatları $(\text{KOH}):(\text{H}_2\text{O})=0,5:4$ olan məhlulda qələvinin kütłə payını (%) hesablayın. $M_e(\text{KOH})=56$, $M_e(\text{H}_2\text{O})=18$.
- A) 7 B) 14 C) 28 D) 32 E) 34
- 65.** 5,6 q kalsium-oksidi 994,4 ml suda həll etdikdə alınan məhlulda kalsium-hidroksidin kütłə payını (%) hesablayın. $M_e(\text{CaO})=56$, $M_e(\text{Ca}(\text{OH})_2)=74$.
- A) 7,4 B) 5,6 C) 0,56 D) 0,74 E) 12,4
- 66.** 200 q 20%-li NaOH məhlulu hazırlamaq üçün neçə qram Na_2O götürmək lazımdır? $M_e(\text{Na}_2\text{O})=62$, $M_e(\text{NaOH})=40$.
- A) 54 B) 46 C) 31 D) 40 E) 62
- 67.** Tibbdə istifadə edilən yod, kristallik yodon spirtdə 5%-li məhluludur. 200 q belə məhlul hazırlamaq üçün sıxlığı 0,8 q/ml-ə bərabər olan neçə ml spirt lazımdır?
- A) 200 B) 237,5 C) 190 D) 250 E) 224,5
- 68.** 40%-li məhlulda suyun bir moluna neçə mol NaOH düşür? $M_e(\text{H}_2\text{O})=18$; $M_e(\text{NaOH})=40$.
- A) 0,5 B) 1 C) 0,3 D) 0,1 E) 1,5
- 69.** 200 q sulfat turşusu məhluluna artıqlaması ilə götürülmüş barium xlorid məhlulu ilə təsir etdikdə 46,6 q ağı çöküntü əmələ gəlir. Sulfat turşusunun ilkin məhlulda kütłə payını (%)-la hesablayın. $M_e(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$, $M_e(\text{BaSO}_4)=233$.
- A) 25 B) 19,6 C) 4,9 D) 23,3 E) 9,8
- 70.** 200 q 17%-li gümüş(I) nitrat məhlulu ilə 36,5 q 30%-li xlorid turşusu məhlulunu qarışdırısa, reaksiyadan sonra məhlulda qalan xlorid ionlarının sayı ne qədər olar? $M_e(\text{AgNO}_3)=170$, $M_e(\text{HCl})=36,5$.
- A) $6,02 \cdot 10^{21}$ B) $6,02 \cdot 10^{22}$ C) $3,01 \cdot 10^{23}$
 D) $12,04 \cdot 10^{23}$ E) $1,204 \cdot 10^{23}$

Mahmudar

71. 800 q 20%-li natrium-hidroksid məhlulunu tam neyträallaşdırmaq üçün neçə qram sulfat turşusu lazımdır? $M_i(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$, $M_i(\text{NaOH})=40$.
A) 9,8 B) 98 C) 49 D) 196 E) 19,6

72. 80 q kükürd(VI) oksidi suda həll etməklə 200 q sulfat turşusu məhlulu alınır. Bu məhlulda H_2SO_4 -ün kütlə payını (%-la) hesablayın. $M_i(\text{SO}_4)=80$, $M_i(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$.
A) 49 B) 98 C) 68 D) 34 E) 70

73. 4 q maqnezium-oksidi həll etmək üçün neçə qram 20%-li xlorid turşusu məhlulu lazımdır?
 $M_i(\text{MgO})=40$, $M_i(\text{HCl})=36,5$.
A) 73 B) 36,5 C) 42,5 D) 65 E) 24,5

74. 100q 17%-li AgNO_3 məhlulu ilə 100q 30%-li NaCl məhlulu qarışdırıldıqdan sonra məhlulda hansı maddələr qalır? $M_i(\text{AgNO}_3)=170$, $M_i(\text{NaCl})=58,5$.
A) NaCl və NaNO_3 B) NaNO_3
C) NaCl və AgCl D) AgNO_3 və NaNO_3
E) AgNO_3 və AgCl

75. 200 q 10%-li və 300q 20%-li eyni maddə məhlullarının qarışığından alınan məhlulun qatılığını (faizlə) hesablayın.
A) 54,3 B) 10 C) 22,4 D) 30 E) 16

76. Sulfat turşusu molekullarının sayı su molekullarının sayından iki dəfə çox olan məhlul hazırlamaq üçün 29,4 q sulfat turşusu üzərinə neçə qram su əlavə edilməlidir? $M_i(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$, $M_i(\text{H}_2\text{O})=18$.
A) 2,7 B) 10,8 C) 5,4 D) 9 E) 1,8

77. Natrium-hidroksidin mol sayının suyun mol sayından iki dəfə az olan məhlulunu hazırlamaq üçün 72 q suya neçə qram NaOH əlavə etmək lazımdır? $M_i(\text{NaOH})=40$, $M_i(\text{H}_2\text{O})=18$.
A) 160 B) 40 C) 80 D) 120 E) 200

78. 14,3 q kristallik soda $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 85,7 ml suda həll edilmişdir. Alınmış məhlulda natrium-karbonatın kütlə payını (%) hesablayın.
 $M_i(\text{Na}_2\text{CO}_3)=106$, $M_i(\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O})=286$.
A) 15,2 B) 8,2 C) 10,6 D) 5,3 E) 2,6

79. 24,4 q $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 55,6 ml suda həll edilmişdir. Alınmış məhlulda barium-xloridin kütlə payını (%) hesablayın. $M_i(\text{BaCl}_2)=208$, $M_i(\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O})=244$.
A) 15 B) 30 C) 24 D) 20 E) 26

80. 300 q 20%-li natrium-xlorid məhlulunu 150 q qalana qədər buxarlandırdıqdan sonra alınan məhlulda həll olan maddənin kütlə payını (%) hesablayın.
A) 30 B) 20 C) 40 D) 50 E) 35

81. 800 q 30%-li məhluldan su buxarlıdırıldıqda onun kütləsi 600 q olmuşdur. Alınan məhlulda həll olan maddənin kütlə payını (%) hesablayın.
A) 30 B) 44 C) 36 D) 40 E) 34

82. 200 q 20%-li KOH məhlulu üzərinə 50 q KOH əlavə edildikdə alınan məhlulda həll olan maddənin kütlə payını (%-la) hesablayın.
A) 26 B) 16 C) 36 D) 20 E) 40

83. 227 q 10%-li xlorid turşusu məhlulunda əlavə olaraq 44,8 l hidrogen-xlorid (n.s.) həll olarsa, alınan məhlulda xlorid turşusunun kütlə payını (%) hesablayın. $M_i(\text{HCl})=36,5$.
A) 18,3 B) 20,8 C) 26,4 D) 36,5 E) 31,9

84. 800q 20%-li KCl məhlulu ilə 200q 30%-li KCl məhlulu qarışdırıldıqda alınan məhlulun qatılığı neçə faiz olar?
A) 28 B) 20 C) 24 D) 26 E) 22

85. Sixlığı 0,8 q/ml olan 10 ml etil spirtini 92 ml suda həll etdi. Alınan məhlulda etil spirtinin kütlə payını (%-la) hesablayın.
A) 8 B) 9,2 C) 10 D) 0,8 E) 0,92

86. 800 q 10%-li məhlul hazırlamaq üçün neçə qram 40%-li məhlul və su lazımdır?
40%-li məhlul su
A) 300 500
B) 500 300
C) 200 600
D) 400 400
E) 600 200

87. 600 q 30%-li məhlul hazırlamaq üçün neçə qram 90%-li məhlul və su lazımdır?
90%-li məhlul su
A) 400 200
B) 300 300
C) 100 500
D) 200 400
E) 500 100

88. 100 q 4%-li brom məhlulundan olan brom molekullarının sayını müəyyən edin. $M_i(\text{Br}_2)=160$.
A) $1,505 \cdot 10^{22}$
B) $3,01 \cdot 10^{23}$
C) $6,02 \cdot 10^{23}$
D) $9,03 \cdot 10^{23}$
E) $1,204 \cdot 10^{24}$

89. Duzun həllolma əmsalı $3000 \frac{\text{q}}{\text{l}}$ -ə bərabər olarsa, doymuş məhlulda həmin duzun kütlə payını (%-la) hesablayın.
A) 25 B) 60 C) 75 D) 40 E) 50

90. Doymuş məhlulda kütlə payı 75% olan duzun həllolma əmsalını ($\frac{\text{q}}{\text{l}}$) hesablayın.
A) 250 B) 3000 C) 300 D) 1000 E) 400

91. Doymuş məhlulda kütla payı 60% olan duzun həllolma əmsalını ($\frac{q}{l}$) hesablayın.

- A) 2000 B) 500 C) 1000
D) 1500 E) 2500

92. 100 q 64%-li H_2SO_4 məhlulu üzərinə 200 q 28%-li H_2SO_4 məhlulu əlavə edilmişdir. Alınan məhlulda neçə su molekulu olar? $M_f(H_2O)=18$

- A) $6,02 \cdot 10^{22}$ B) $3,01 \cdot 10^{23}$ C) $6,02 \cdot 10^{23}$
D) $6,02 \cdot 10^{24}$ E) $3,01 \cdot 10^{24}$

93. 200q 64%-li H_2SO_4 məhlulu üzərinə 200 q 91%-li H_2SO_4 məhlulu əlavə edilmişdir. Alınan məhlulda neçə su molekulu olar? $M_f(H_2O)=18$

- A) $6,02 \cdot 10^{23}$ B) $3,01 \cdot 10^{23}$ C) $6,02 \cdot 10^{22}$
D) $3,01 \cdot 10^{24}$ E) $6,02 \cdot 10^{24}$

94.

Məhlul	Məhlulun və ona əlavə olunan suyun kütla nisbəti	Alınan məhlul
40%-li	1:X	10%-li

X-i hesablayın.

- A) 3 B) 2 C) 4 D) 1 E) 5

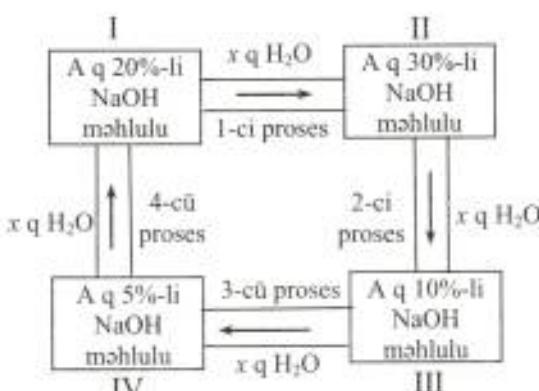
95.

Məhlul	Məhlulun və ona əlavə olunan suyun kütla nisbəti	Alınan məhlul
40%-li	1:X	4%-li

X-i hesablayın.

- A) 9 B) 6 C) 10 D) 5 E) 3

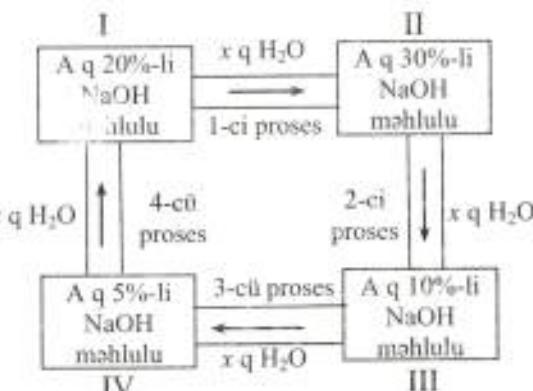
96.



Hər bir qabdakı məhlulu qızdırmaqla ardıcıl distilla prosesləri aparılmışdır. 4-cü proses qurtardıqdan sonra qablardakı məhlulların qatılıqlarının artma sırasını göstərin.

- A) IV, III, I, II B) IV, I, II, III C) III, II, I, IV
D) IV, I, III, II E) II, I, III, IV

97.



Hər bir qabdakı məhlulu qızdırmaqla ardıcıl distilla prosesləri apartılmışdır. 4-cü proses qurtardıqdan sonra qablardakı məhlulların qatılıqlarının azalma sırasını göstərin.

- A) II, III, I, IV B) I, II, IV, III C) IV, III, II, I
D) II, I, III, IV E) I, IV, III, II

98. A və B qablarının hər birində eyni hacmdə xlorid turşusu məhlulu var. Məhlullarda HCl-un kütlesi müxtəlidir, bu məhlullar üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Qatılıqları müxtəlidir
II. Qələvirlər reaksiyaya daxil olur
III. Sixlıqları eynidir
A) I, II B) I, II, III C) I, III
D) II, III E) yalnız I

99. A və B qablarının hər birində eyni hacmdə saxaroza məhlulu var. Məhlullarda saxarozanın kütəsi müxtəlidir, bu məhlullar üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Sixlıqları müxtəlidir
II. Qatılıqları eynidir
III. Kimyəvi xassələri eynidir
A) yalnız I B) I, II C) I, II, III
D) II, III E) I, III

100.

NH ₃ məhlulu	NaOH məhlulu	HCl məhlulu
A	B	C

Qablardakı suda məhlulun qatılığını artırmaq üçün nə etmək lazımdır?

- I. A qabında məhlulu qızdırmaq
II. B qabına NaOH əlavə etmək
III. C qabına su əlavə etmək
A) yalnız I B) I, II C) I, III
D) II, III E) yalnız II

Məhlullar

101.



Qablardakı məhlulun qatışığını artırmaq üçün nə etmək lazımdır?

- A qabındaki məhlulu qızdırmaq
 - B qabına su əlavə etmək
 - C qabına NaCl əlavə etmək
- A) II, III B) yalnız I C) yalnız II
D) I, II E) yalnız III

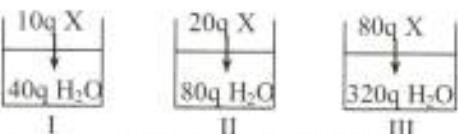
102. 300 q 20%-li duz məhlulunu 10%-li etmək üçün məhlula əlavə edilməlidir;

- A) 20 q duz B) 10 q duz C) 300 q su
D) 400 q su E) 100 q su

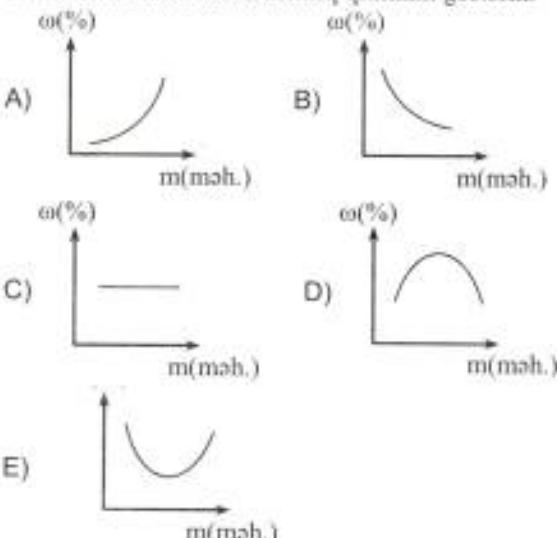
103. 400 q 30%-li duz məhlulunu 20%-li etmək üçün məhlula əlavə edilməlidir;

- A) 200 q su B) 15 q duz C) 20 q duz
D) 400 q su E) 150 q su

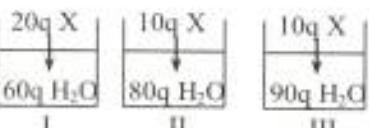
104.



Şəkildə əsasən həll olan maddənin kütə payının məhlulların kütəsindən asılılıq qrafikini göstərin.

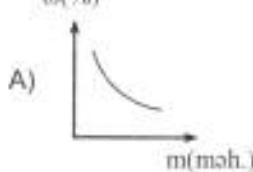


105.

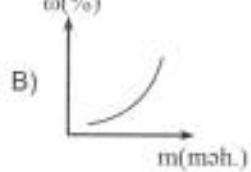


Həll olan maddənin kütə payının məhlulun kütəsindən asılılıq qrafikini göstərin.

$\omega(\%)$



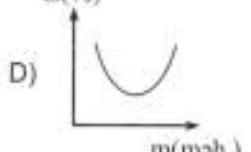
$\omega(\%)$



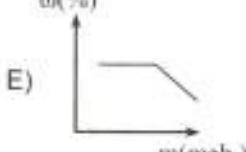
$\omega(\%)$



$\omega(\%)$



$\omega(\%)$



106.

Maddə	20°C -da A-nın suda həll olma əmsali ($\frac{\text{q}}{\text{l}}$)	20°C -da suda doymuş məhlulda A-nın kütə payı (%)
A	x	ω

ω-nı müəyyən edin.

- A) $\frac{100x}{1000-x}$ B) $\frac{100x}{1000+x}$ C) $\frac{1000x}{100+x}$
D) $\frac{1000x}{100-x}$ E) $\frac{100x}{100+x}$

107.

Maddə	20°C -da suda doymuş məhlulda A-nın kütə payı (%)	20°C -da A-nın suda həll olma əmsali ($\frac{\text{q}}{\text{l}}$)
A	ω	x

X-i müəyyən edin.

- A) $\frac{100\omega}{\omega+1000}$ B) $\frac{100-\omega}{1000\omega}$ C) $\frac{100-\omega}{1000}$
D) $\frac{1000\omega}{100-\omega}$ E) $\frac{1000\omega}{100+\omega}$

108. 24 q kükürdin 200 ml benzolda ($\rho=0,88 \frac{\text{q}}{\text{ml}}$) həll olmasından alınan məhlulda kükürdin kütə payı (%) hesablayın.

- A) 12 B) 6 C) 24 D) 9,5 E) 10

109. 22 q kükürdin 600 ml benzolda ($\rho=0,88 \frac{\text{q}}{\text{ml}}$) həll olmasından alınan məhlulda kükürdin kütə payı (%) hesablayın.

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 12 E) 8

- 110.** Sixlığı ρ_1 , kütlesi m_1 , mol miqdari v_1 olan maye ilə sixlığı ρ_2 , kütlesi m_2 , mol miqdari v_2 olan mayeni qarışdırıb mahlul aldılar. Mayelər bir-biri ilə reaksiyaya daxil **olmursa**, hansı ifadələr doğrudur?
- Mahlulda ümumi mol sayı v_1+v_2 -dir
 - Mahlulun kütlesi m_1+m_2 -dir
 - Məhlulun sixlığı $\rho_1+\rho_2$ -dir
- A) I, II, III B) I, III C) II, III
D) I, II E) yalnız I
- 111.** Sixlığı ρ_1 , kütlesi m_1 , mol miqdari v_1 olan qaz ilə sixlığı ρ_2 , kütlesi m_2 , mol miqdari v_2 olan qazı sabit həcmli qapalı qabda qarışdırıllar (n.s.). Qazlar bir-biri ilə reaksiyaya daxil **olmursa**, altınan qaz qarışığı üçün hansı ifadələr doğrudur?
- Qarışıqda ümumi mol sayı v_1+v_2 -dir
 - Qarışığın kütlesi m_1+m_2 -dir
 - Qarışığın sixlığı $\rho_1+\rho_2$ -dir
- A) I, II B) I, II, III C) I, III
D) II, III E) yalnız I
- 112.** Üç hissəyə bölünmüş qabın hər bir hissəsində şəkildə verilmiş miqdarda X maddəsi həll edilir. Tixaclar açıldıqdan sonra hansı hissələrdəki məhlulun qatılığı artar?
- | | | |
|------------------------|-------------------------|------------------------|
| 18 q X | 100 q X | 50 q X |
| ↓ | ↓ | ↓ |
| 54 ml H ₂ O | 100 ml H ₂ O | 50 ml H ₂ O |
| I | II | III |
- tixaclar
- A) I, II B) yalnız I C) II, III
D) I, III E) yalnız II
- 113.** Üç hissəyə bölünmüş qabın hər bir hissəsində şəkildə verilmiş miqdarda X maddəsi həll edilir. Tixaclar açıldıqdan sonra hansı hissələrdəki məhlulun qatılığı artar?
- | | | |
|------------------------|-------------------------|------------------------|
| 42 q X | 150 q X | 92 q X |
| ↓ | ↓ | ↓ |
| 42 ml H ₂ O | 100 ml H ₂ O | 92 ml H ₂ O |
| I | II | III |
- tixaclar
- A) yalnız II B) I, III C) I, II
D) II, III E) yalnız I
- 114.** Həll olan maddənin kütla payı nədir?
- A) həll olan maddənin kütlesinin həllədicinin kütlesinə olan nisbəti
B) həll olan maddənin kütlesinin məhlulun kütlesinə olan nisbəti
C) məhlulun kütlesinin həll olan maddənin kütlesinə olan nisbəti
D) həllədicinin kütlesinin həll olan maddənin kütlesinə olan nisbəti
E) həllədicinin kütlesinin məhlulun kütlesinə olan nisbəti
- 115.** 25 q mis(II) sulfatın kristalhidratı 75 q suda həll edildikdə neçə faizli mahlul alınır? $M_r(\text{CuSO}_4)=160$; $M_r(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O})=250$.
- A) 16 B) 12 C) 4 D) 8 E) 20
- 116.** 80 q 20%-li CuSO₄ məhlulu hazırlamaq üçün neçə qram CuSO₄·5H₂O götürmək lazımdır? $M_r(\text{CuSO}_4)=160$; $M_r(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O})=250$.
- A) 16 B) 40 C) 25 D) 20 E) 32
- 117.** 200 q 7,3%-li xlorid turşusu ilə 2 mol sinkin qarşıqli təsirindən neçə litr hidrogen (n.s.) alınır? $M_r(\text{HCl})=36,5$
- A) 22,4 B) 4,48 C) 3,36 D) 2,24 E) 5,6
- 118.** ω (kütla payı, %)
-
- Qrafikə əsasən doğru ifadələri müəyyən edin.
- Həllolan maddənin kütlesi dəyişmir
 - Məhlula su əlavə edilmişdir
 - Məhlula həllolan maddə əlavə edilmişdir
- A) yalnız III B) I, III C) yalnız I
D) yalnız II E) I, II
- 119.** ω (kütla payı, %)
-
- Qrafikə əsasən doğru **olmayan** ifadələri müəyyən edin.
- Həllolan maddənin kütlesi dəyişmir
 - Məhlula su əlavə edilmişdir
 - Məhlula həllolan maddə əlavə edilmişdir
- A) yalnız I B) I, III C) yalnız III
D) yalnız II E) I, II

120.

Qarışdırılan məhlulların kütlesi və həll olan A maddənin kütə payı, (%)	Alınan məhlulda həll olan maddənin kütə payı, (%)	
m_1, ω_1	m_2, ω_2	ω_3

 $\omega_1 > \omega_3 > \omega_2$ olarsa, $m_1:m_2$ nisbətini müəyyən edin.

- A) $(\omega_3 - \omega_2):(\omega_1 - \omega_3)$ B) $(\omega_1 - \omega_3):(\omega_3 - \omega_2)$
 C) $(\omega_1 - \omega_2):(\omega_3 - \omega_1)$ D) $(\omega_2 - \omega_3):(\omega_1 - \omega_2)$
 E) $(\omega_2 - \omega_1):(\omega_1 - \omega_3)$

121.

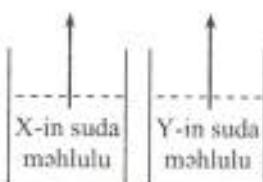
Qarışdırılan məhlulların kütlesi və həll olan maddənin kütə payı, (%)	Alınan məhlulda həll olan maddənin kütə payı, (%)	
m_1, ω_1	m_2, ω_2	ω_3

 $\omega_1 < \omega_3 < \omega_2$ olarsa, $m_1:m_2$ nisbətini müəyyən edin.

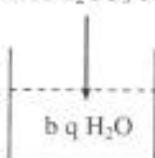
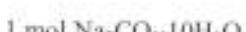
- A) $(\omega_2 - \omega_1):(\omega_1 - \omega_3)$ B) $(\omega_3 - \omega_1):(\omega_3 - \omega_2)$
 C) $(\omega_1 - \omega_2):(\omega_3 - \omega_1)$ D) $(\omega_2 - \omega_3):(\omega_1 - \omega_2)$
 E) $(\omega_2 - \omega_3):(\omega_3 - \omega_1)$

122. Müəyyən temperaturda həllolma əmsali $1000 \frac{q}{l}$ olan duzun x qram doymuş məhluluna həmin temperaturda neçə qram su əlavə etmək lazımdır ki, 40%-li məhlul alınır?

- A) $0,25x$ B) x C) $2x$ D) $0,2x$ E) $0,5x$

123. Qızdırıldıqda X-in
qatılığı azalır, Y-in
qatılığı artır.X və Y hansı maddələr
ola bilər?

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| X | Y |
| A) HCl | H ₃ PO ₄ |
| B) H ₃ PO ₄ | HCl |
| C) KNO ₃ | H ₂ SO ₄ |
| D) NH ₃ | HCl |
| E) KCl | NaCl |

124. Alınan məhlulda natrium-karbonatın kütə payını (ω)
hansi formulla hesablaşdırmaqla
olar?

$$M_r(\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}) = A; M_r(\text{H}_2\text{O}) = 18.$$

- A) $\frac{A+b}{A+180} \cdot 100\%$ B) $\frac{A+180}{A+b} \cdot 100\%$
 C) $\frac{A-180}{A+b} \cdot 100\%$ D) $\frac{A+b}{A-180} \cdot 100\%$
 E) $\frac{A-180}{A-b} \cdot 100\%$

125. 400 q 10%-li KOH məhlulu üzərinə neçə qram KOH əlavə etmək lazımdır ki, 40%-li KOH məhlul alınsın?

- A) 140 B) 100 C) 200 D) 180 E) 240

126. 20%-li duz məhlulundakı suyun dördə bir hissəsi buxarlandırılsa, alınan məhlulda həllolun maddənin kütə payını (%) hesablayın.

- A) 80 B) 10 C) 20 D) 75 E) 25

127. 73 q 10%-li xlorid turşusu məhlulunu neytrallaşdırmaq üçün neçə qram 2%-li NaOH məhlulu tələb olunur? $M_r(\text{NaOH})=40$, $M_r(\text{HCl})=36,5$.

- A) 800 B) 200 C) 400 D) 100 E) 600

128. 200 q 10%-li NaOH məhluluna neçə qram 40%-li NaOH məhlulu əlavə etmək lazımdır ki, 30%-li məhlul alınır?

- A) 250 B) 400 C) 200 D) 150 E) 100

129. 196 q 10%-li sulfat turşusu məhlulu almaq üçün küükürd (VI) oksidi neçə qram suda həll etmək lazımdır?

- $M_r(\text{SO}_3)=80$, $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$
 A) 80 B) 9,6 C) 176,4 D) 188 E) 180

130. 450 q 20%-li NaOH məhluluna 70 q NaOH əlavə edildi. Alınan məhlulda 1 mol NaOH-a neçə mol H₂O diüsdüyünü hesablayın. $M_r(\text{NaOH})=40$, $M_r(\text{H}_2\text{O})=18$.

- A) 20 B) 10 C) 8 D) 5 E) 4

131. 400 q 10%-li natrium-hidroksid məhlulunu neytrallaşdırmaq üçün neçə qram 35%-li sulfat turşusu məhlulu lazımdır? $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$, $M_r(\text{NaOH})=40$.

- A) 150 B) 140 C) 160 D) 120 E) 135

132. 200 q 10%-li KCl məhlulunu üzərinə neçə qram kalium-xlorid əlavə etmək lazımdır ki, 20%-li məhlul alınır?

- A) 15 B) 45 C) 25 D) 30 E) 40

133. 250 q məhlulda 70 q duz həll edildikdə doymuş məhlul alınır. Həllolma əmsali 600 q/l olarsa, ilkin məhlulda həll olan duzun kütə payını (%-la) hesablayın.

- A) 50 B) 10 C) 30 D) 40 E) 20

134. 23 q natriumun 2,5 mol xlorla reaksiyasından alınan maddənin 441,5 q suda həll olmasından neçə faizli məhlul alınır? $A_r(\text{Na})=23$, $M_r(\text{NaCl})=58,5$.

- A) 16,2 B) 4,6 C) 20,9 D) 23,2 E) 11,7

135. 8 q kalsium və 0,2 mol xlorun reaksiyasından alınan maddənin 277,8 q suda həll olmasından neçə faizli məhlul alınır? $A_r(\text{Ca})=40$, $M_r(\text{CaCl}_2)=111$.

- A) 2,8 B) 4,4 C) 7,4 D) 37,5 E) 5,6

136. 184 q 10%-li H_2SO_4 məhlulu üzərinə 16 q kükürd (VI) oksid əlavə edilərsə, məhlulda sulfat turşusunun kütłə payını (%) müəyyən edin.
 $M_r(SO_3)=80$, $M_r(H_2SO_4)=98$
- A) 19 B) 22 C) 13,6 D) 15 E) 17,2

137. 400 q 30%-li H_2SO_4 məhlulu üzərinə 80 q SO_3 əlavə edilmişdir. Alınan məhlulda neçə qram su olar? $M_r(SO_3)=80$, $M_r(H_2O)=18$
- A) 282 B) 262 C) 298 D) 138 E) 102

138. Hər hansı duzun sunda məhlulunun qatılığını ($\omega\%$) 2 dəfə artırmaq üçün hansı əməliyyatlari ayrı-ayrıhdə aparmaq lazımdır?
- I. Məhluldakı suyun yarısını buxarlandırmak
 II. Məhlulda həll olmuş maddə qədər həmin maddədən əlavə etmək
 III. Məhlulun kütłesi 2 dəfə azalanadək suyu buxarlandırmak
- A) I, II B) yalnız III C) yalnız I
 D) I, III E) II, III

139. Hər hansı duz məhlulunun faizlə qatılığını 2 dəfə azaltmaq üçün hansı əməliyyatlari ayrı-ayrıhdə aparmaq lazımdır?
- I. Məhluldakı suyun yarısı qədər su əlavə etmək
 II. Məhluldan həll olmuş maddənin yarısını çıxarmaq
 III. Məhlulun kütłesi qədər su əlavə etmək
- A) yalnız I B) I, II C) II, III
 D) yalnız III E) I, III

140. Müəyyən temperaturda həllolma əmsali $1500 \frac{q}{l}$ olan duzun x qram 30%-li məhlulundan minimum neçə qram su buxarlandırmak lazımdır ki, həmin temperaturda doymuş məhlul alınsın?
- A) $0,2x$ B) $0,4x$ C) x D) $0,5x$ E) $0,1x$

141. Müəyyən temperaturda həllolma əmsali $1000 \frac{q}{l}$ olan duzun x qram 30%-li məhlulundan minimum neçə qram su buxarlandırmak lazımdır ki, həmin temperaturda doymuş məhlul alınsın?
- A) $0,1x$ B) x C) $0,5x$ D) $0,2x$ E) $0,4x$

142. Müəyyən temperaturda həllolma əmsali $1000 \frac{q}{l}$ olan duzun X qram 30%-li məhluluna həmin temperaturda bu duzdan minimum neçə qram əlavə etmək lazımdır ki, doymuş məhlul alınsın?
- A) X B) $0,5X$ C) $0,4X$ D) $2X$ E) $0,2X$

143. Müəyyən temperaturda həllolma əmsali $1500 \frac{q}{l}$ olan duzun X qram 20%-li məhluluna həmin temperaturda bu duzdan minimum neçə qram əlavə etmək lazımdır ki, doymuş məhlul alınsın?
- A) $0,2X$ B) $0,25X$ C) $2X$ D) $0,5X$ E) X

- 144.

Məhlulun kütłesi, q	Məhlulda duzun kütłə payı, %	Məhlula 100 q su əlavə olunduqdan sonra duzun kütłə payı, %
100	a	ω_1
200	b	ω_2
50	c	ω_3

ω_1 , ω_2 və ω_3 -ü müəyyən edin.

- | | ω_1 | ω_2 | ω_3 |
|----|---------------|----------------|---------------|
| A) | $\frac{a}{2}$ | $3b$ | $3c$ |
| B) | $2a$ | $3b$ | $3c$ |
| C) | $\frac{a}{2}$ | $\frac{2b}{3}$ | $\frac{c}{4}$ |
| D) | a | $\frac{b}{3}$ | $\frac{c}{3}$ |
| E) | $\frac{a}{2}$ | $\frac{2b}{3}$ | $\frac{c}{3}$ |

- 145.

Məhlulun kütłesi, q	Məhlulda duzun kütłə payı, %	Məhlula 150 q su əlavə olunduqdan sonra duzun kütłə payı, %
150	a	ω_1
50	b	ω_2
300	c	ω_3

ω_1 , ω_2 və ω_3 -ü müəyyən edin.

- | | ω_1 | ω_2 | ω_3 |
|----|---------------|---------------|----------------|
| A) | $\frac{a}{2}$ | $\frac{b}{4}$ | $\frac{2c}{3}$ |
| B) | $3a$ | $2b$ | $2c$ |
| C) | $\frac{a}{2}$ | $\frac{b}{4}$ | $\frac{4c}{3}$ |
| D) | a | $\frac{b}{3}$ | $\frac{c}{3}$ |
| E) | $\frac{a}{3}$ | $\frac{b}{2}$ | $\frac{2c}{3}$ |

- 146.

Başlangıç məhlulun qatılığı (faizlə)	Həll olmuş maddənin başlangıç məhlulda kütłesi (qramla)	Başlangıç məhlula əlavə olunan maddə (qramla)
20	50	150

Alınan doymuş məhlulun qatılığını (%) ilə hesablayın.

- A) 25 B) 50 C) 40 D) 60 E) 80

147. Müəyyən temperaturda həllolma əmsali $250 \frac{q}{l}$ olan duzun həmin temperaturda hansı qatılıqdə (%) məhlullarını hazırlamaq olar?

1. 15 2. 10 3. 25 4. 30

148. Müəyyən temperaturda həllolma əmsali $\frac{q}{l}$ olan duzun həmin temperaturda hansı qatılıqda (%) məhlulu hazırlamaq olmaz?
1. 16 2. 12 3. 24 4. 28

149.

Məhlullar	Həll olan maddənin kütlesi, q	Suyun kütlesi, q	Həll olan maddənin kütla payı, %
X	20	180	ω_1
Y	40	160	ω_2

ω_1 və ω_2 -ni müqayisə edin.

1. $\omega_1 < \omega_2$ 2. $\omega_1 > \omega_2$
 3. $2\omega_1 = \omega_2$ 4. $\omega_1 = 2\omega_2$

150.

Məhlullar	Həll olan maddənin kütlesi, q	Suyun kütlesi, q	Həll olan maddənin kütla payı, %
X	40	160	ω_1
Y	20	180	ω_2

ω_1 və ω_2 -ni müqayisə edin.

1. $\omega_1 < \omega_2$ 2. $\omega_1 > \omega_2$
 3. $2\omega_1 = \omega_2$ 4. $\omega_1 = 2\omega_2$

151. 200 q 10%-li NaOH-in suda məhlulu üçün hansılar doğrudur? ($^{23}_{11}\text{Na}; ^1\text{H}; ^{16}_8\text{O}$)

Məhlulda:

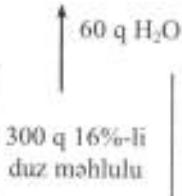
1. 1 mol NaOH var
 2. 10 mol su var
 3. 20 q NaOH var
 4. $110 N_A$ elektron var
 5. $20 N_A$ elektron var

152. 400 q 10%-li NaOH-in suda məhlulu üçün hansılar doğru deyil? ($^{23}_{11}\text{Na}; ^1\text{H}; ^{16}_8\text{O}$)

Məhlulda:

1. 20 mol su var
 2. 2 mol NaOH var
 3. $20N_A$ elektron var
 4. $220N_A$ elektron var
 5. 80 q NaOH var

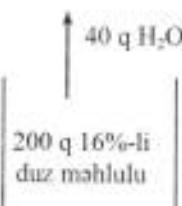
153. Su buxarlaşdırıldıqdan sonra müəyyən temperaturda doymuş məhlul alınmışsa, hansı ifadələr doğrudur?



1. Həmin temperaturda duzun həllolma əmsali $\frac{q}{l}$ 200 $\frac{q}{l}$ -dir

2. Doymuş məhlulda duzun kütla payı 20%-dir
 3. Doymuş məhlulda 48 q duz var
 4. Doymuş məhlulda 224 q su var

154. Su buxarlaşdırıldıqdan sonra müəyyən temperaturda doymuş məhlul alınmışsa, hansı ifadələr doğrudur?



1. Doymuş məhlulda 32 q duz var
 2. Həmin temperaturda duzun həllolma əmsali

$$200 \frac{q}{l} \text{-dir}$$

3. Doymuş məhlulda 144 q su var
 4. Doymuş məhlulda duzun kütla payı 20%-dir

155. Tərkibində b qram su olan m qram məhlul məlumatlı qədər su əlavə edərək tərkibində c qram su olan məhlul alınmışdır. Öğər $c-b = m$ olarsa, hansı ifadələr doğrudur?

1. Məhlulun qatılığı (%) 2 dəfə azalmışdır.
 2. Məhluldakı suyun kütlesi 2 dəfə artmışdır.
 3. Məhlulun kütlesi iki dəfə artmışdır.
 4. Məhlulda həll olan maddələrin kütlesi 3 dəfə azalıb.

156. Bərabər kütülli 10%-li və 50%-li KOH məhlullarının qarışdırılmasından alınan məhlulda KOH-in kütla payını (%-la) hesablayın.

157. Bərabər kütülli 20%-li və 30%-li NaOH məhlullarının qarışdırılmasından alınan məhlulda NaOH-in kütla payını (%-la) hesablayın.

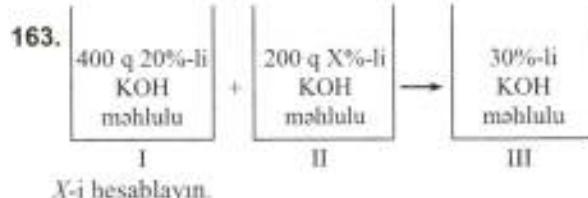
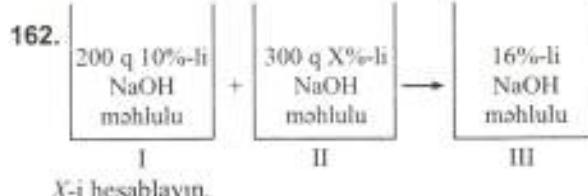
158. 32,2 q $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ kristalhidratı 167,8 q suda tam həll edilmişdir. Alınmış məhlulda Na_2SO_4 -ün kütla payını (%) hesablayın.

$$M_s(\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O})=322; M_t(\text{Na}_2\text{SO}_4)=142$$

159. 25 q $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ kristalhidratı 175 q suda tam həll edilmişdir. Alınmış məhlulda CuSO_4 -ün kütla payını (%) hesablayın. $M_s(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O})=250$, $M_t(\text{CuSO}_4)=160$

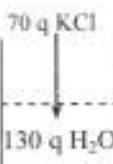
160. 400 q 40%-li doymuş məhlulu soyutduqda məhluldakı duzun yarısı çökdü. Alınan məhlulda duzun kütla payını (%-la) müəyyən edin.

161. 200 q 40%-li doymuş məhlulu soyutduqda məhluldakı duzun yarısı çökədi. Alınan məhlulda duzun kütłə payını (%-la) müəyyən edin.

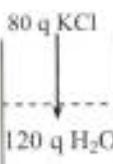


164. 1 mol spirtin 7 mol suda həll edilməsindən 37%-li məhlul alınmışsa, spirtin nisbi molekul kütłəsini hesablayın. $M_r(H_2O)=18$

165. Alınan məhlulda duzun kütłə payını (%-la) hesablayın.



166. Alınan məhlulda duzun kütłə payını (%-la) hesablayın.



167. 80 q SO_3 -ü 120 q suda həll etdikdə neçə faizli sulfat turşusu məhlulu alınar? $M_r(\text{SO}_3)=80$; $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$

168. 40 q SO_3 -ü 160 q suda həll etdikdə neçə faizli sulfat turşusu məhlulu alınar? $M_r(\text{SO}_3)=80$; $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$.

169. 400 q 10%-li NaOH məhluluna neçə qram 40%-li NaOH məhlulu əlavə etmək lazımdır ki, 30%-li məhlul alınsın?

170. 300 q 40%-li KOH məhlulu hazırlamaq üçün neçə mol su lazımdır? $M_r(\text{H}_2\text{O})=18$

171. 800 q 10%-li NaOH məhlulunu hazırlamaq üçün neçə mol su lazımdır? $M_r(\text{H}_2\text{O})=18$

172. 900 q suda neçə litr metanal (n.s.) həll etmək lazımdır ki, 40%-li formalin alınsın? $M_r(\text{HCOH})=30$

173. 73 q 10%-li xlorid turşusu məhlulunu neyträallaşdırmaq üçün neçə qram 4%-li NaOH məhlulunu tələb olunur? $M_r(\text{NaOH})=40$, $M_r(\text{HCl})=36,5$

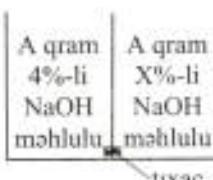
174. 80 q 20%-li natrium-hidroksid məhlulunu tam neyträallaşdırmaq üçün neçə qram sulfat turşusu lazımdır? $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$, $M_r(\text{NaOH})=40$

175. 150 q 20%-li KOH məhlulu üzərinə 10 q KOH əlavə edildikdə alınan məhlulda KOH-in kütłə payını (%-la) hesablayın.

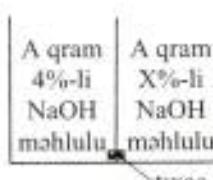
176. 300 q 20%-li KOH məhlulu üzərinə neçə qram KOH əlavə edilməlidir ki, 40%-li məhlul alınsın?

177. 400 q 10%-li KCl məhlulunu üzərinə neçə qram KCl əlavə edilməlidir ki, 20%-li məhlul alınsın?

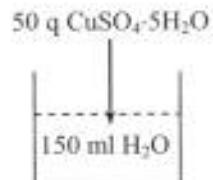
178. Tıxac götürüldükdə 8%-li məhlul alınırsa, X-i hesablayın.



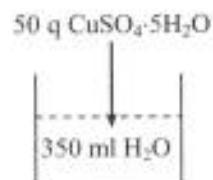
179. Tıxac götürüldükdə 6%-li məhlul alınırsa, X-i hesablayın.



180. Məhlulda $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ -nın kütłə payını (%-la) hesablayın. $M_r(\text{CuSO}_4)=160$; $M_r(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O})=250$



181. Məhlulda $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ -nın kütłə payını (%-la) hesablayın. $M_r(\text{CuSO}_4)=160$; $M_r(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O})=250$



Məhlullar

182. Alınan məhlul 40%-li olarsa, a -ni müəyyən edin.



183. Məhlula a gram duz əlavə etdikdə 50%-li məhlul alınır. a -ni müəyyən edin.



184.

Xörək duzu məhlulunun kütləsi (q)	Məhlulda həllədicinin yarısını buxarlandırdıqdan sonra	
	məhlulun kütləsi (q)	məhlulun qatılığı (%)
x	y	20

$x:y$ nisbatını hesablayın.

185.

Başlangıç məhlulun qatılığı (%)	Həll olmuş maddənin başlangıç məhlulda kütləsi (gramla)	Başlangıç məhlulda əlavə edilən həll olan maddənin kütləsi (gramla)
20	40	50

Alınan məhlulun qatılığını (%-lə) hesablayın.

186.

Başlangıç məhlulun qatılığı (faizlə)	Həll olmuş maddənin başlangıç məhlulda kütləsi (gramla)	Başlangıç məhlulda əlavə edilmiş həll olan maddə (gramla)
25	40	40

Alınan doymuş məhlulun qatılığını (faizlə) hesablayın.

187. 10 mol su ilə 10 mol X maddəsi qarışdırıldıqda kütlə payı 70% olan məhlul əmələ gətirir. X maddəsinin nisbi molekul kütləsini hesablayın.
 $M_f(H_2O)=18$

188. 5 mol su ilə 5 mol X maddəsi qarışdırıldıqda kütlə payı 60% olan məhlul əmələ gətirir. X maddəsinin molar kütləsini hesablayın. $M_f(H_2O)=18$

189. 200 q 50% KNO_3 məhluluna 100 q KNO_3 əlavə edilmişdir. Məhlulun qatılığının yenidən 50% olması üçün bu məhlula neçə qram su əlavə edilməlidir?

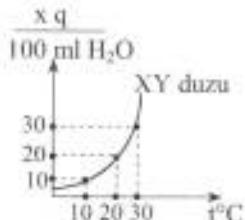
190. 120 q 50% KNO_3 məhluluna 60 q su əlavə edilmişdir. Məhlulun qatılığının yenidən 50% olması üçün bu məhlula neçə qram KNO_3 əlavə edilməlidir?

191. Qrafikdə XY duzunun

100 ml suda həll
olmasının temperaturdan
asılılığı verilmişdir.

30°C-də 200 ml suda
40 q XY duzu həll
edilmişdir. Bu məhlulu

30°C-də
doymuş hala keçirmək üçün minimum neçə qram
duz əlavə edilməlidir?



192.

NaOH-in məhlul- ları	Həll olan maddənin kütlə payı, (%)	Məhlulun həcmi, ml	Həll olmuş maddənin kütləsi, q
I	40	150	60
II	20	50	30

I və II məhlulların qarışdırılmasından alınan
məhlulun sıxlığını ($\frac{q}{ml}$) hesablayın.

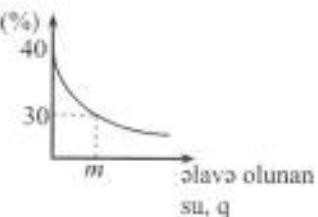
193.

NaOH-in məhlul- ları	Həll olan maddənin kütlə payı, (%)	Məhlulun həcmi, ml	Həll olmuş maddənin kütləsi, q
I	20	300	30
II	10	200	25

I və II məhlulların qarışdırılmasından alınan
məhlulun sıxlığını ($\frac{q}{ml}$) hesablayın.

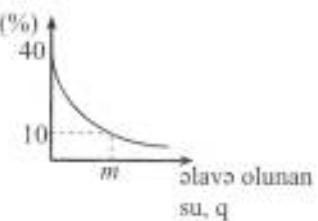
194. 300 q 40%-li

məhlul üzərinə su
əlavə edilir. m -i
hesablayın
(gramla).



195. 300 q 40%-li

məhlul üzərinə su
əlavə edilir. m -i
hesablayın
(gramla).



m q 20%-li	m q 30%-li	m q 40%-li
X	Y	Z

X, Y və Z qablarındakı məhlulların qarışdırılması ilə alınan məhlulların qatılıqları arasında uyğunluğu müəyyən edin.

- X+Y
 - X+Z
 - Y+Z
- a. 30
b. 15
c. 35
d. 25
e. 40

m q 10%-li	m q 30%-li	m q 40%-li
X	Y	Z

X, Y və Z qablarındakı məhlulların qarışdırılması ilə alınan məhlulların qatılıqları arasında uyğunluğu müəyyən edin.

- X+Y
 - X+Z
 - Y+Z
- a. 35
b. 40
c. 20
d. 25
e. 10

198. Uyğunluğu müəyyən edin.

Məhlular

- 200 q 20%-li
- 250 q 10%-li
- 150 q 30%-li

Həll olan maddənin kütlesi (qramla)

- 45
- 25
- 30
- 15
- 40

199. Uyğunluğu müəyyən edin.

Məhlullar

- 200 q 30%-li
- 120 q 20%-li
- 150 q 60%-li

Həll olan maddənin kütlesi (qramla)

- 45
- 90
- 30
- 60
- 24

200. Uyğunluğu müəyyən edin.

20°C-də maddənin həllolma əmsali (q/l):	Doymuş məhlulda həll olan maddənin kütə payı (%-la):
1. 1000	a. 20
2. 1500	b. 60
3. 250	c. 50
	d. 40
	e. 25

201. Uyğunluğu müəyyən edin.

Həll olan maddənin kütə payı (%-la):	Hazırlanan məhlul:
1. 20	a. 180 q su + 20 q duz
2. 30	b. 140 q su + 60 q duz
3. 10	c. 240 q su + 60 q duz
	d. 70 q su + 30 q duz
	e. 360 q su + 40 q duz

202. Uyğunluğu müəyyən edin.

200 q 20%-li məhlula	Alınan məhlulda həll olan maddənin kütə payı (%-la)
1. 200 qram su əlavə olunur	a. 10
2. 100 qram su buخارlandırılır	b. 20
3. 120 qram duz əlavə olunur	c. 30
	d. 40
	e. 50

Molar qatılıq

1. Məhlulun molar qatılığı hansı formulla ifadə olunur?

- A) $C = \frac{V}{M}$ B) $v = \frac{m}{V}$ C) $m = V \cdot \rho$
 D) $C = \frac{m}{M \cdot V}$ E) $C = \frac{v}{V}$

2. Məhlulun molar qatılığı hansı formulla ifadə olunur?

- A) $C = \frac{V}{M}$ B) $m = V \cdot \rho$ C) $v = \frac{m}{V}$
 D) $C = \frac{m}{M \cdot V}$ E) $C = \frac{m}{V}$

3. $0,5 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ qatılıqlı 400 ml məhlulda neçə mol həll olan maddə var?

- A) 0,25 B) 0,2 C) 0,5 D) 0,6 E) 0,15

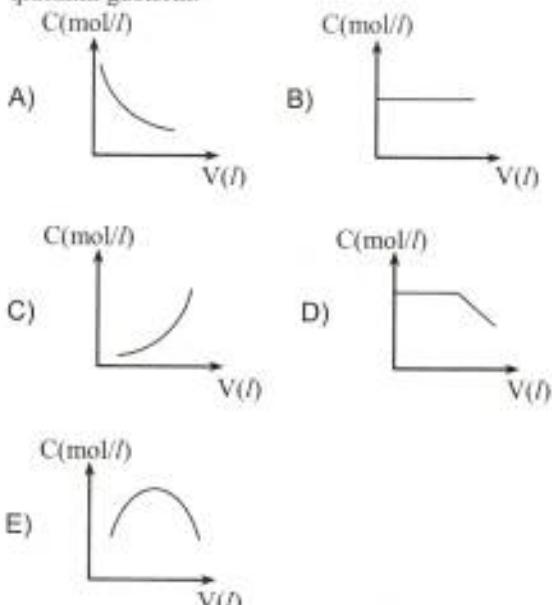
4. $0,4 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ qatılıqlı məhlulun 2 litrində neçə mol həll olan maddə var?

- A) 1,6 B) 0,6 C) 0,4 D) 0,2 E) 0,8

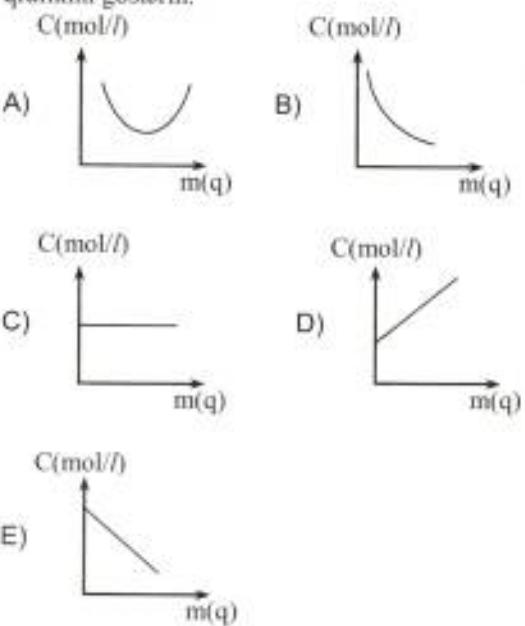
5. Molar qatılığın vahidini gösterin.

A) $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ B) $\frac{\text{q}}{\text{ml}}$ C) $\frac{\text{l}}{\text{mol}}$
D) $\text{q} \cdot \text{ml}$ E) $\frac{\text{mol}}{\text{ml}}$

6. Həll olan maddənin kütləsi sabit olduqda məhlulun molar qatılığının məhlulun həcmindən asılılıq qrafikini göstərin.



7. Həlledicinin həcmi sabit olduqda məhlulun molyar qatılığının həll olan maddənin kütləsindən asılılıq grafikini göstərin.



8. Hacmleri ve molar kataliglari beraber olan
mehlullarda HCOOH (m_1) ve CH_3COOH (m_2)
turşularinin kütləlerini müqayisə edin. $A_e(\text{H})=1$;
 $A_e(\text{C})=12$; $A_e(\text{O})=16$

A) $m_1=3m_2$
B) $m_1>m_2$
C) $m_1=m_2$
D) $m_1=2m_2$
E) $m_1< m_2$

9. Hacmleri ve molar qatlighları bərabər olan məhlullarda CH_3OH (m_1) və $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (m_2) spirtlərinin kütlələrin müqayisə edin. $A(\text{H})=1$; $A(\text{C})=12$; $A(\text{O})=16$

- A) $m_1 = 3m_2$ B) $m_1 > m_2$ C) $m_1 = m_2$
 D) $m_1 = 2m_2$ E) $m_1 < m_2$

10

Məhlul	Həll olan maddə	Cl^- ionlarının mol sayı
400 ml 0,5 M	XCl_2	0,6

n-i milavcan edin. $\alpha(XCI) = 100\%$

- A) 3 B) 2 C) 1 D) 4 E) 5

11

Məhlil	Həll olan maddə	Cl^- ionlarının mol sayı
200 ml 0,2 M	XCl_n	0,08

n-i müəyyən edin, q(XCl₂)=100%

- A) 2 B) 1 C) 3 D) 4 E) 5

12.	$2\text{M} \frac{1}{I}$ FeBr_3 mahlulu	$2\text{M} \frac{2}{I}$ KBr mahlulu
	I	II

Mahlullar üçün nə doğrudur? ($\alpha=100\%$)

- II. Hər iki qabda eyni sayıda ion var

III. Hər iki məhlulda cyni sayda Br^- ionu var

- A) yalnız I B) I, III C) II, III
D) yalnız II E) I, II

1 M 1 / AlCl_3 məhlulu	2 M 2 / NaCl məhlulu
---------------------------------------	-------------------------------------

Məhlullar üçün nə doğrudur? ($\alpha=100\%$)

- I. Hər iki qabda eyni sayıda ion var
 II. Al³⁺ və Na⁺ ionlarının molar qatılığı eynidir
 III. II məhlüldəki ionların ümumi sayı I məhlüldə ionların ümumi sayından 2 dəfə çoxdur

Məhlullar

14.

MeCl _n	AgNO ₃
0,2 M	0,3 M
150 ml	300 ml

MeCl_n və AgNO₃ maddələri tamamilə reaksiyaya daxil olmuşdur. Metalin oksidloşma dərəcəsini müəyyən edin.

- A) +1 B) -3 C) +2 D) -2 E) +3

15.

Me(NO ₃) _n	NaOH
0,2 M	0,3 M
200 ml	400 ml

Me(NO₃)_n və NaOH maddələri tamamilə reaksiyaya daxil olmuşdur. Metalin oksidloşma dərəcəsini müəyyən edin.

- A) -3 B) +2 C) +3 D) +1 E) -2

16. Molar qatılıq nədir?

- A) 100 q suda həll olan maddənin mol miqdarı
 B) 1 litr suda həll olan maddənin mol miqdarı
 C) 1 litr məhlulda həll olan maddənin kütləsi
 D) 100 q məhlulda həll olan maddənin mol miqdarı
 E) 1 litr məhlulda həll olan maddənin mol miqdarı

17. NaOH məhlulunun 40 millilitrində 8 q NaOH var.

Bu məhlulun molar qatılığını ($\frac{\text{mol}}{\text{l}}$) hesablayın.

- $M_i(\text{NaOH})=40$
 A) 3 B) 8 C) 4 D) 6 E) 5

18. 250 ml məhlulda 20 q NaOH var. Bu məhlulun

molar qatılığını ($\frac{\text{mol}}{\text{l}}$) hesablayın. $M_i(\text{NaOH})=40$

- A) 4 B) 2 C) 1 D) 3 E) 0,5

19. Molar qatılığı $2 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olan 2 litr kalium-hidroksid

məhlulunda neçə qram KOH var? $M_i(\text{KOH})=56$
 A) 250 B) 168 C) 224 D) 500 E) 112

20. NaOH məhlulunun 50 millilitrində 4 q natrium-

hidroksid var. Bu məhlulun molar qatılığını ($\frac{\text{mol}}{\text{l}}$)

- hesablayın. $M_i(\text{NaOH})=40$
 A) 1 B) 2,5 C) 2 D) 3 E) 1,5

21. I. 200 q 10%-li NaOH məhlulu

II. 200 ml 0,5M NaOH məhlulu

III. Sixlığı $1,2 \frac{\text{q}}{\text{ml}}$ olan 200 ml NaOH məhlulu

Məhlulların hansında həll olmuş NaOH-in mol sayını hesablanı bilər? $M_i(\text{NaOH})=40$

- A) I, II B) II, III C) yalnız I
 D) yalnız II E) yalnız III

22. I. 300 q 20%-li NaOH məhlulu

II. 400 ml 0,5M NaOH məhlulu

III. Sixlığı $1,2 \frac{\text{q}}{\text{ml}}$ olan 300 ml NaOH məhlulu

Məhlulların hansında həll olmuş NaOH-in mol sayını hesablanı bilər? $M_i(\text{NaOH})=40$

- A) I, II B) II, III C) yalnız I
 D) yalnız II E) yalnız III

23.

Temperatur, °C	X duzunun suda həll olması $K_{\text{b}} \frac{\text{q}}{\text{l}}$	$p, \frac{\text{q}}{\text{ml}}$	Molar qatılıq, mol $\frac{\text{q}}{\text{l}}$
t_1	500	1,25	C_1
t_2	1250	1,5	C_2

X duzunun müxtəlif temperaturlarda molar qatılıqları üçün hansı münasibət doğrudur?

- A) $C_1=C_2$ B) $C_1=1,5C_2$ C) $C_1=2C_2$
 D) $2C_1=C_2$ E) $1,5C_1=C_2$

24. Molar kütləsi $M (\frac{\text{q}}{\text{mol}})$ olan X turşusunun 90%-li

məhlulunun sixlığı $p (\frac{\text{q}}{\text{ml}})$ olarsa, bu məhlulun 1 litrində neçə mol turşu var?

- A) $\frac{100}{\rho M}$ B) $\frac{100\rho}{M}$ C) $\frac{900M}{\rho}$
 D) $\frac{900\rho}{M}$ E) $10\rho M$

25. Molar kütləsi $M (\frac{\text{q}}{\text{mol}})$ olan X turşusunun 80%-li

məhlulunun sixlığı $p (\frac{\text{q}}{\text{ml}})$ olarsa, bu məhlulun 1 litrində neçə mol su var? $M_i(\text{H}_2\text{O})=18$

- A) $\frac{200}{\rho M}$ B) $\frac{800\rho}{18}$ C) $\frac{800M}{\rho}$
 D) $\frac{200\rho}{18}$ E) $20\rho M$

26. Qatılığı $0,005 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olan 1 litr nitrat turşusu məhlulu

ilə qatılığı $0,001 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olan 1 litr KOH məhlulunu

qarışdırıldılar. Alınmış məhlulda hidrogen ionlarının

qatılığının $(\frac{\text{mol}}{\text{l}})$ hesablayın. $a(\text{HNO}_3)=100\%$

- A) 0,001 B) 0,002 C) 0,004

D) 0,003 E) 0,01

27. Qatılığı $0,06 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olan 1 litr xlorid turşusu məhlulu ilə qatılığı $0,02 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olan 1 litr NaOH məhlulunu karışdırıldılar. Alınmış məhlulda hidrogen ionlarının qatılığını $\left(\frac{\text{mol}}{\text{l}}\right)$ hesablayın. ($\alpha(\text{HCl})=100\%$)

A) 0,06 B) 0,08 C) 0,04 D) 0,02 E) 0,1

28. Sıxlığı $1,2 \frac{\text{g}}{\text{ml}}$ olan 600 g Na_2SO_4 məhlulunda ümumilikdə $1,806 \cdot 10^{24}$ ion var. Məhlulun molyar qatılığını müəyyən edin. ($\alpha=100\%$)

A) 1 B) 2 C) 4 D) 0,2 E) 0,1

29.

Qarışdırılan duz məhlulları	Hacmi (litrlə)	Qatılığı $\left(\frac{\text{mol}}{\text{l}}\right)$	$\alpha=100\%$ olduqda məhlulda NO_3^- ionlarının qatılığı $\left(\frac{\text{mol}}{\text{l}}\right)$
$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$	V_1	1,2	2
$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$	V_2	0,6	

$\frac{V_1}{V_2}$ nisbətini müəyyən edin.

A) 4 B) 2 C) 1 D) 0,5 E) 1,5

30. Nə doğrudur?

- Təzyiq artıqda qazların suda həll olması azalır
- Temperatur artıqda əksər bərk maddələrin suda həll olması artır
- Həll olan maddənin kütłə payı ölçüsüz kəmiyyətdir
- Molyar qatılığının vahidi $\frac{\text{mol}}{\text{q}}$ -dir

31. Nə doğru deyil?

- Temperatur artıqda qazların suda həll olması azalır
- Temperatur artıqda əksər bərk maddələrin həll olması artır
- Həll olan maddənin kütłə payı ölçüsüz kəmiyyətdir
- Molyar qatılığının vahidi $\frac{\text{mol}}{\text{q}}$ -dir

32.

Məhlulda	Məhlulun hacmi, ml	Məhlulun molyar qatılığı
0,1 mol KCl	200	C_1
0,2 mol KCl	100	C_2

C_1 və C_2 müqayisə edin.

- $C_1 > C_2$
- $C_1 < C_2$
- $4C_1 = C_2$
- $C_1 = 4C_2$

33.

Məhluldakı miqdari	Məhlulun hacmi, ml	Məhlulun molyar qatılığı, $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$
0,2 mol KCl	100	C_1
0,1 mol KCl	200	C_2

C_1 və C_2 -ni müqayisə edin.

- $C_1 > C_2$
- $C_1 < C_2$
- $4C_1 = C_2$
- $C_1 = 4C_2$

34.

200 ml 2 M NaOH məhlulu	300 ml 1,5 M NaOH məhlulu	400 ml 1 M NaOH məhlulu	500 ml 2 M NaOH məhlulu
1	2	3	4

Hansı qablardada həll olan maddənin kütłələri bərabərdir? $M_i(\text{NaOH})=40$

35.

100 ml 4 M NaOH məhlulu	300 ml 2 M NaOH məhlulu	250 ml 4 M NaOH məhlulu	50 ml 8 M NaOH məhlulu
1	2	3	4

Hansı qablardada həll olan maddənin kütłələri bərabərdir? $M_i(\text{NaOH})=40$

36. 11,2 q kalium-hidroksidi suda həll etməklə 200 ml məhlul hazırlanıb. Bu məhlulun molyar qatılığını

$\left(\frac{\text{mol}}{\text{l}}\right)$ hesablayın. $M_i(\text{KOH})=56$

37. 40 q kalzium-bromidi suda həll etməklə 500 ml məhlul hazırlanıb. Bu məhlulun molyar qatılığını

$\left(\frac{\text{mol}}{\text{l}}\right)$ hesablayın. $M_i(\text{CaBr}_2)=200$

38. 2 mol X maddəsi suda həll edilərək, hacmi 500 ml olan məhlul alınmışdır. Məhlulun molyar qatılığını $\left(\frac{\text{mol}}{\text{l}}\right)$ hesablayın.

Mahlullar

39. 3 mol X maddesi suda hâl edilerek, hacmi 600 ml olan mahlul alınmıştır. Mahlulen molar qatılığını $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ -la hesablayın.

40. Qatılığı $0,1 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olan 250 ml natrium-hidroksid mahlulunda neçə qram qalıcı var? $M_r(\text{NaOH})=40$

41. Qatılığı $0,2 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ olan 500 ml sulfat turşusu mahlulunda neçə qram turşu var? $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$

42. 3 M 400 ml NaCl mahlulundan 300 ml su buخارlandırdıqda 6 M mahlul alınır. Bu zaman neçə mol NaCl çökmüşdür?

43. 4 M 500 ml NaCl mahlulundan 200 ml su buخارlandırdıqda 5 M mahlul alınır. Bu zaman neçə mol NaCl çökmüşdür?

44. 200 ml MgCl_2 mahlulunda Cl^- ionunun molar qatılığı 0,4 M-dir. Mahlulda neçə qram MgCl_2 var? $M_r(\text{MgCl}_2)=95$

45. 200 ml CaBr_2 mahlulunda Br^- ionunun molar qatılığı 0,4 M-dir. Mahlulda neçə qram CaBr_2 var? $M_r(\text{CaBr}_2)=200$

46. 200 ml CaBr_2 mahlulunda Br^- ionunun molar qatılığı 0,2 M-dir. Mahlulda neçə qram CaBr_2 var? $M_r(\text{CaBr}_2)=200$

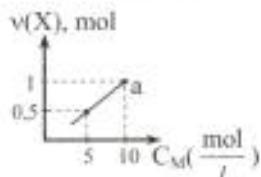
47. 500 ml 0,4 M sulfat turşusu mahluluna həmin turşunun 0,2 M 500 ml mahlulu əlavə olunub. Alınan mahlulda sulfat turşusunun molar qatılığını $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ hesablayın.

48. 500 ml 0,8 M xlorid turşusunun üzərinə həmin turşunun 0,4 M 500 ml mahlulu əlavə olunub. Alınan mahlulda xlorid turşusunun molar qatılığını $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ hesablayın.

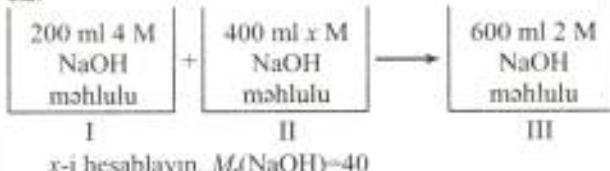
49. XY_2 maddesinin 400 ml mahlulunda 0,8 mol Y^- ionu var. Mahlulen molar qatılığını $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ hesablayın.

50. XY_2 maddesinin 200 ml mahlulunda 0,4 mol X^{2+} ionu var. Mahlulen molar qatılığını $\frac{\text{mol}}{\text{l}}$ hesablayın. ($a=100\%$)

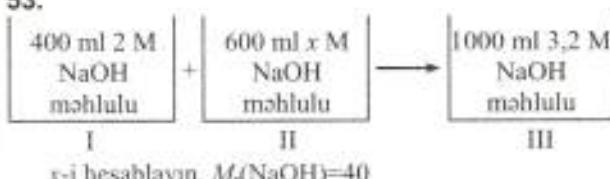
51. X duzunun sabit temperaturda suda hâl olması ilə ormələ gələn doymuş mahlulen a nöqtəsində hacmini (ml) hesablayın.



52.

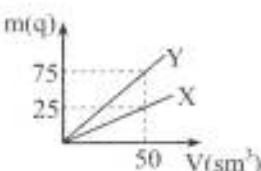


53.



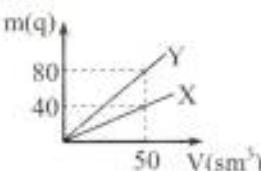
54. 50 q X mayesi və 100 sm^3 Y mayesi karışdırıldıqda alınan mahlulen sixlığıni $\left(\frac{\text{q}}{\text{sm}^3} \right)$ hesablayın

(mahlulun hacmi mayelerin ilkin hacmləri cəmində bərabərdir).



55. 80 q X mayesi və 100 sm^3 Y mayesi karışdırıldıqda alınan mahlulen sixlığıni $\left(\frac{\text{q}}{\text{sm}^3} \right)$ hesablayın

(mahlulun hacmi mayelerin ilkin hacmləri cəmində bərabərdir).



56. Sixlığı $1,12 \frac{\text{q}}{\text{ml}}$ olan 100 ml 10%-li KOH

mahlulunu tamamilə neytrallaşdırmaq üçün 400 ml H_2SO_4 mahlulu sərf olunur. Sulfat turşusu mahlulunda H^+ ionlarının molar qatılığım hesablayın. $M_r(\text{KOH})=56$

57. Sixlığı $1,2 \frac{q}{ml}$ olan 100 ml 10% -li NaOH məhlulunu

tamamilə neytrallaşdırmaq üçün 200 ml H_2SO_4
məhlulu sərf olunur. Sulfat turşusu məhlulunda H^+
ionlarının molyar qatılığını hesablayın.

$$M_i(\text{NaOH})=40$$

58. Sixlığı $1,2 \frac{q}{ml}$ olan $0,5\text{ l}$ $2,5\text{ M}$ duz məhluluna neçə

qram su əlavə etmək lazımdır ki, 20% -li məhlul
alınsın? $(M(\text{duz})=160 \frac{q}{\text{mol}})$

59. Sixlığı $1,2 \frac{q}{ml}$ olan $0,5\text{ l}$ 2 M duz məhluluna neçə

qram su əlavə etmək lazımdır ki, 10% -li məhlul
alınsın? $(M(\text{duz})=120 \frac{q}{\text{mol}})$

60.

100 ml $x\text{ mol/l HCl}$ məhlulu	200 ml $0,2\text{ mol/l NaOH}$ məhlulu
--	---

Qablardakı sulu məhlullara artıqlaması ilə Zn metali
əlavə etdikdə hər iki qabdan eyni həcmdə (n.ş.) H_2
qazı ayrıılır. x -i hesablayın.

61.

100 ml $x\text{ mol/l HCl}$ məhlulu	200 ml $0,3\text{ mol/l NaOH}$ məhlulu
--	---

Qablardakı sulu məhlullara artıqlaması ilə Zn metali
əlavə etdikdə hər iki qabdan eyni həcmdə (n. ş) H_2
qazı ayrıılır. x -i hesablayın.

Elektrolitik dissosiasiya. İon mübadiləsi reaksiyaları. Duzların hidrolizi. Elektroliz

Elektrolitik dissosiasiya

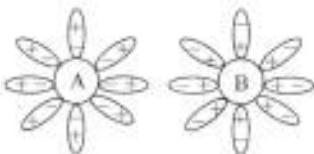
- Hansi maddələr cütü cyni zamanda möhlulda mövcud ola bilər?
 A) AgNO_3 və CaCl_2 B) $\text{Ca}(\text{OH})\text{Cl}$ və HCl
 C) NaHSO_4 və NaOH D) Na_2SO_4 və $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
 E) CuCl_2 və KOH
- Yalnız zəif elektrolitlərdən ibarət olan sıramı göstərin.
 A) H_2CO_3 , HNO_3 , H_2SO_4
 B) H_2CO_3 , CH_3COOH , H_2S
 C) CH_3COOH , H_2SiO_3 , H_2SO_4
 D) NH_4OH , CH_3COOH , HCl
 E) HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4
- Yalnız qüvvətli elektrolitlərdən ibarət olan sıramı göstərin.
 A) CH_3COOH , H_2O , KOH
 B) H_2SO_4 , NaOH , CaCl_2
 C) CH_3OH , NaCl , BaSO_4
 D) KCl , NH_4OH , AgCl
 E) HCOOH , H_2O , BaCO_3
- Hansi qrupda yalnız elektrolitlər göstərilmişdir?
 A) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, PbCl_2 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
 B) CuSO_4 , H_2SO_4 , O_2
 C) NaOH , NaH_2PO_4 , N_2
 D) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, KNO_3 , BaCl_2
 E) NaHSO_4 , $\text{Ba}(\text{OH})\text{Cl}$, KI
- Hansi maddələr cütü qeyri-elektrolitlərdər?
 A) NaOH , N_2 B) HCl , CH_3COONa
 C) CH_3COOH , KCl D) H_2SO_4 , CH_3OH
 E) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- Hansi maddə dissosiasiya zamanı Mn^{2+} ionu əmələ gətirir?
 A) $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2$ B) KMnO_4 C) K_2MnO_4
 D) MnO_2 E) $\text{Mn}(\text{OH})_2$
- Hansi elektrolit dissosiasiya zamanı xlorid ionu (Cl^-) əmələ gətirmir?
 A) KClO_3 B) FeCl_3 C) CaCl_2
 D) NaCl E) BaCl_2
- Ortofosfat ionunu göstərin.
 A) PO_3^{3-} B) SO_4^{2-} C) PO_4^{3-}
 D) CO_3^{2-} E) P^{3-}

- Ammonium ionunu göstərin.
 A) NO_3^- B) $-\text{NH}_2$ C) N_2
 D) NH_3 E) NH_4^+
- Sulfat ionunu göstərin.
 A) SO_2 B) S^{2-} C) SO_3^{2-}
 D) SO_4^{2-} E) NO_3^-
- Karbonat ionunu göstərin.
 A) CO_3^{2-} B) CO C) HCO_3^-
 D) C^{1-} E) PO_4^{3-}
- Hansi halda NaCl -dəki ionların yükü doğrudur?
 A) Na^+ , Cl^+ B) Na^+ , Cl^- C) Na^-, Cl^-
 D) Na^-, Cl^+ E) $\text{Na}^+, \text{Cl}^{+2}$
- Hansi halda CaCl_2 -dəki ionların yükü doğrudur?
 A) Ca^{2+} , Cl^+ B) Ca^{2+} , Cl^- C) Ca^{2+} , Cl^-
 D) Ca^{2-} , Cl^- E) $\text{Ca}^-, \text{Cl}^2-$
- Yalnız kationlardan ibarət olan sıramı göstərin.
 A) Cu^{2+} , Hg^{2+} , Ag^+ B) H^+ , Ni^{2+} , Br^-
 C) OH^- , SO_4^{2-} , Al^{3+} D) Γ , Br^- , S^{2-}
 E) Mg^{2+} , Ca^{2+} , S^{2-}
- Yalnız anionlardan ibarət olan sıramı göstərin.
 A) Zn^{2+} , Fe^{3+} , Cu^{2+} B) Na^+ , K^+ , Ca^{2+}
 C) Γ , Br^- , Cl^- D) Al^{3+} , Mg^{2+} , OH^-
 E) Cl^- , Br^- , K^+
- Hansi ion bütün qələvələrin tərkibinə daxildir?
 A) Cl^- B) H^+ C) Na^+ D) Ca^{2+} E) OH^-
- Hansi ion bütün asasların tərkibinə daxildir?
 A) K^+ B) H^+ C) RCOO^-
 D) SO_4^{2-} E) OH^-
- Anionu göstərin.
 A) Al^{3+} B) Na^+ C) Ca^0 D) Cl^- E) NH_4^+
- Kationu göstərin.
 A) O^0 B) Fe^{2+} C) S^{2-} D) OH^- E) Cl^-
- Hansi ion mövcuddur?
 A) Na^{2+} B) Cl^- C) Al^{2+} D) Cl^{3-} E) Ag^{3+}
- Hansi ion mövcuddur?
 A) Cu^{4+} B) Fe^{2+} C) F^{2-} D) K^{2+} E) Ca^+
- Xörək duzunun elektrolitik dissosiasiya tənliyi:
 A) $\text{NaCl} \rightleftharpoons \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$
 B) $\text{NaCl} \rightleftharpoons \text{Na}^- + \text{Cl}^+$
 C) $\text{NaCl} \rightleftharpoons \text{Na}^- + \text{Cl}^-$
 D) $\text{NaCl} \rightleftharpoons \text{Na}^+ + \text{Cl}^+$
 E) $\text{NaCl} \rightleftharpoons \text{Na}^0 + \text{Cl}^0$

Elektrotitik dissosiasiya, Ion mübadiləsi reaksiyaları, Duzların hidrolizi, Elektrolyz

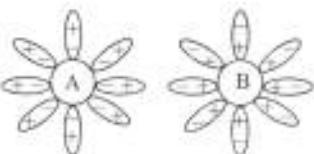
23. Xlorid turşusunun elektrotitik dissosiasiya tənliyi:
- $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$
 - $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^+$
 - $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^+$
 - $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^0 + \text{Cl}^-$
 - $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^0 + \text{Cl}^0$

24. Hidratlaşmış A və B ionlarının yerində hansı ionlar ola bilər?



- | A | B |
|-----------------------|--------------------|
| A) Cu^{2+} | SO_4^{2-} |
| B) SO_4^{2-} | Cu^{2+} |
| C) Cu^{2+} | Fe^{2+} |
| D) S^{2-} | SO_4^{2-} |
| E) SO_4^{2-} | Fe^{2+} |

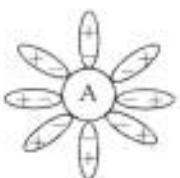
25. Hidratlaşmış A və B ionlarının yerində hansı ionlar ola bilər?



- | A | B |
|-----------------------|--------------------|
| A) Fe^{3+} | SO_4^{2-} |
| B) SO_4^{2-} | Fe^{3+} |
| C) Al^{3+} | Fe^{3+} |
| D) S^{2-} | SO_4^{2-} |
| E) SO_4^{2-} | Fe^{2+} |

26. Hidratlaşmış A ionunun yerində hansı ionlar ola bilər?

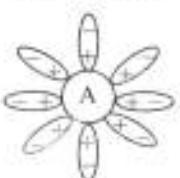
- Na^+
- Cu^{2+}
- Cl^-
- SO_4^{2-}



- A) 3, 4 B) 1, 2 C) 1, 3 D) 1, 4 E) 2, 3

27. Hidratlaşmış A ionunun yerində hansı ionlar ola bilər?

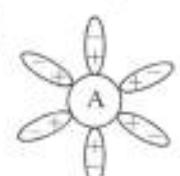
- H^+
- Cu^{2+}
- Cl^-
- SO_4^{2-}



- A) 1, 4 B) 1, 2 C) 1, 3 D) 3, 4 E) 2, 3

28. Hidratlaşmış ionda A-nın yerində hansı ionlar ola bilər?

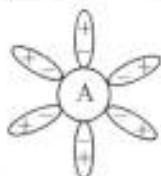
- Al^{3+}
- Li^+
- Cl^-
- Br^-



- A) 1, 3 B) 1, 2 C) 3, 4 D) 1, 4 E) 2, 3

29. Hidratlaşmış ionda A-nın yerində hansı ionlar ola bilər?

- Al^{3+}
- Fe^{3+}
- Cl^-
- Br^-



- A) 2, 3 B) 3, 4 C) 1, 3 D) 1, 4 E) 1, 2

30. NaHCO_3 düzünün elektrotitik dissosiasiyasının I mərhələsində alınan ionlar:

<i>Kation</i>	<i>Anion</i>
A) H^+	CO_3^{2-}
B) H^+	NaCO_3^-
C) HCO_3^-	Na^+
D) NaCO_3^-	H^+
E) Na^+	HCO_3^-

31. KHCO_3 düzünün elektrotitik dissosiasiyasının I mərhələsində alınan ionlar:

<i>Kation</i>	<i>Anion</i>
A) K^+	HCO_3^-
B) H^+	KCO_3^-
C) HCO_3^-	K^+
D) KCO_3^-	H^+
E) H^+	CO_3^{2-}

32. Möhlüldə hansı ionun təsiri ilə ləkməs kağızı qızarır?

- A) Cl^- B) H^+ C) SO_4^{2-} D) Na^+ E) NH_4^+

33. Möhlüldə hansı ionun təsiri ilə ləkməs kağızı göyərər?

- A) NO_3^- B) H^+ C) OH^- D) K^+ E) Br^-

34. Hansı ion turş mühit yaradır?

- A) Ca^{2+} B) OH^- C) Na^+ D) H^+ E) K^+

35. Hansı ion qələvi mühit yaradır?

- A) OH^- B) H^+ C) Cl^- D) SO_4^{2-} E) Cu^{2+}

36. Hansı halda anionların reduksiyaedicilik qabiliyyəti azalır?

- I^- , Br^- , S^{2-}
- OH^- , Cl^- , Br^-
- Br^- , I^- , OH^-
- I^- , Cl^- , OH^-
- SO_4^{2-} , Cl^- , Br^-

37. Hansı halda kationların oksidləşdiricilik qabiliyyəti artır?

- Pb^{2+} , Al^{3+} , Fe^{2+}
- Al^{3+} , Pb^{2+} , Fe^{2+}
- Zn^{2+} , Cu^{2+} , Ag^+
- Pb^{2+} , Fe^{2+} , Al^{3+}
- Fe^{2+} , Al^{3+} , Pb^{2+}

38. Mənfi yüklü ionları göstərin.

- I. Dihidroortofosfat
- II. Ammonium
- III. Sulfat
- A) II, III
- B) I, II
- C) I, II, III
- D) I, III
- E) yalnız III

39. Müsbət yüklü ionları göstərin.

- I. Ammonium
- II. Hidroksonium
- III. Hidroortofosfat
- A) I, II, III
- B) I, III
- C) II, III
- D) I, II
- E) yalnız I

40. Ortofosfat turşusunun elektrolitik dissosiasiyası zamanı I-ci mərhələdə əmələ gələn ion hansıdır?

- A) $\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7^{2-}$
- B) HPO_4^{2-}
- C) PO_4^{3-}
- D) HPO_5^{2-}
- E) H_2PO_4^-

41. Ortofosfat turşusunun elektrolitik dissosiasiyası zamanı II mərhələdə hansı ion əmələ gəlir?

- A) PO_4^{3-}
- B) H_2PO_4^-
- C) HPO_4^{2-}
- D) HPO_5^{2-}
- E) $\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7^{2-}$

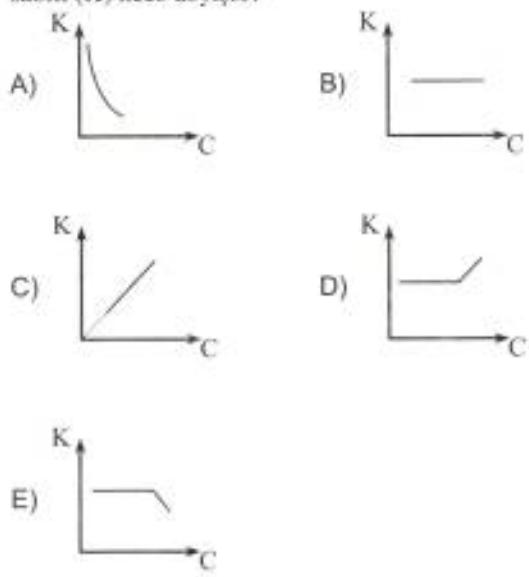
42. Hansı maddə yalnız bir mərhələdə dissosiasiya edir?

- A) H_3PO_4
- B) H_2SO_4
- C) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- D) H_2SO_3
- E) $\text{Cu}(\text{OH})\text{Cl}$

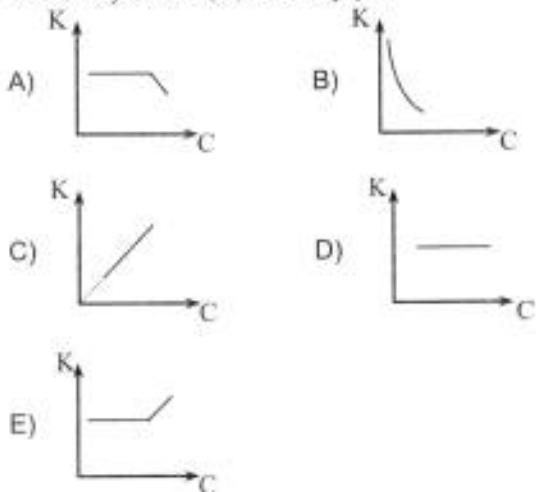
43. Hansı maddə yalnız bir mərhələdə dissosiasiya edir?

- A) KHSO_4
- B) H_2SO_4
- C) H_3PO_4
- D) H_2SO_3
- E) K_2SO_4

44. $\text{HCOOH} \rightleftharpoons \text{HCOO}^- + \text{H}^+$ reaksiyasında H^+ ionlarının qatılığını artırısaq, HCOOH -in dissosiasiya sabiti (K) necə dəyişir?



45. $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$ reaksiyasında CH_3COOH -in qatılığını artırısaq, CH_3COOH -in dissosiasiya sabiti (K) necə dəyişir?



46. Hansı duz iki mərhələdə dissosiasiya edir?

- A) kalsium-xlorid
- B) barium-hidroksoklorid
- C) xrom (III) sulfat
- D) alüminium-sulfat
- E) alüminium-xlorid

47. Hansı duz iki mərhələdə dissosiasiya edir?

- A) natrium-sulfat
- B) natrium-hidrosulfat
- C) natrium-xlorid
- D) natrium-nitrat
- E) alüminium-nitrat

48. Hansı maddələrin bir molu tam dissosiasiya etdikdə bərabər sayıda ionlar əmələ gəlir?

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| I. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ | II. AlCl_3 |
| III. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ | IV. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ |
| A) III və IV | B) II və III |
| D) I və III | E) II və IV |

49. Hansı maddələrin bir molunu tam dissosiasiya etdikdə cini sayıda ionlar əmələ gəlir?

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| I. AlCl_3 | II. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ |
| III. Na_2SO_4 | IV. Na_3PO_4 |
| A) II və III | B) I və II |
| D) I və IV | E) I və III |

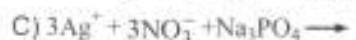
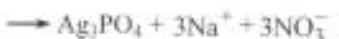
50. Ag^+ ionu ilə hansı anionları təyin etmək olmaz?

- | | |
|----------------------|------------------------|
| I. Cl^- | II. Br^- |
| III. NO_3^- | IV. PO_4^{3-} |
| A) I, II | B) yalnız IV |
| D) II, III | E) I, IV |

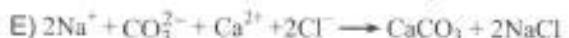
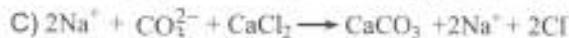
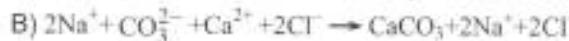
51. OH^- ionu ilə hansı kationları təyin etmək olmaz?

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| I. K^+ | II. Cu^{2+} |
| III. Ba^{2+} | IV. Al^{3+} |
| A) I, III | B) II, IV |
| D) II, III | E) I, IV |
| C) I, II | |

52. AgNO_3 və Na_3PO_4 məhlulları arasında gedən reaksiyanın tam ion tənliyi hansı halda doğrudur?



53. Na_2CO_3 və CaCl_2 məhlulları arasında gedən reaksiyanın tam ion tənliyi hansı halda doğru göstərilib?



54. Hansı birləşmələrin formulları doğru deyil?

Anion	Kation	Əmələ gələn birləşmə
I. Cl^-	Ba^{2+}	BaCl_2
II. OH^-	Cu^{+}	$\text{Cu}(\text{OH})_2$
III. SO_4^{2-}	Fe^{3+}	FeSO_4

- A) II, III B) I, III C) I, II
 D) yalnız III E) yalnız I

55. Hansı birləşmələrin formulları doğrudur?

Anion	Kation	Əmələ gələn birləşmə
I. SO_4^{2-}	Na^+	Na_2SO_4
II. Br^-	NH_4^+	NH_4Br
III. PO_4^{3-}	Fe^{2+}	FePO_4

- A) I, II B) II, III C) I, II, III
 D) yalnız III E) yalnız I

56. İonlara əsasən hansı formullar doğru deyil?

İonlar	Formul
I. $\text{X}^{2+}; \text{MnO}_4^-$	XMnO_4
II. $\text{X}^+; \text{MnO}_4^-$	X_2MnO_4
III. $\text{X}^{3+}; \text{MnO}_4^{2-}$	X_3MnO_4

- A) yalnız I B) yalnız I, II C) yalnız II, III
 D) yalnız I, III E) I, II, III

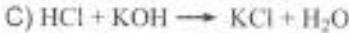
57. İonlara əsasən hansı formullar doğru deyil?

İonlar	Formul
I. $\text{X}^+; \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$	XCr_2O_7
II. $\text{Y}^{2+}; \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$	$\text{Y}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
III. $\text{Z}^{3+}; \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$	$\text{Z}_3\text{Cr}_2\text{O}_7$

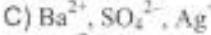
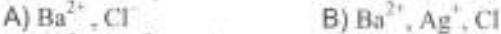
- A) yalnız II, III B) yalnız I, II C) yalnız I, III

- D) I, II, III E) yalnız I

58. Doğru olan:



59. KCl və Na_2SO_4 qarışığının məhluluna artıq miqdarda $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, sonra isə daha artıq miqdarda AgNO_3 əlavə edilir. Alınan məhlulda hansı ionlar praktiki olaraq *olmur*?

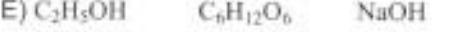
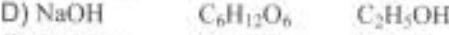
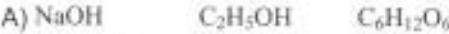


60.

Maddə	Suda məhlulunun elektrik keçiriciliyi	Aqreqat hali (n.s.)
X	yaxşı	bərk
Y	keçirmir	bərk
Z	keçirmir	maye

X, Y və Z hansı maddələr ola bilər?

X Y Z

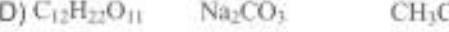
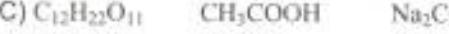
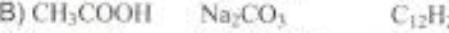
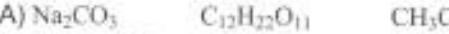


61.

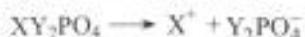
Maddə	Suda məhlulunun elektrik keçiriciliyi	Aqreqat hali (n.s.)
X	yaxşı	bərk
Y	keçirmir	bərk
Z	zəif	maye

X, Y və Z hansı maddələr ola bilər?

X Y Z



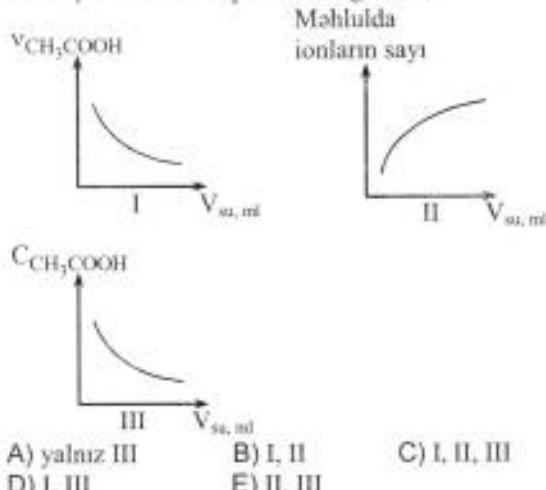
62. Elektrolitik dissosiasiya tənlikləri:



X, Y və Z hansı elementlər ola bilər?

X	Y	Z
A) H	Na	K
B) Ca	H	Na
C) Na	H	K
D) H	K	Na
E) K	H	Ca

63. Sirkə turşusunun qatı məhluluna su əlavə edilərək durulaşdırılır. Hansı qrafiklər doğrudur?



- A) yalnız III B) I, II C) I, II, III
D) I, III E) II, III

64. Uyğunluğu müəyyən edin.

Maddələr	Dissosiasiya mərhələləri
1. $Ca(OH)Cl$	a. $HSO_4 \rightleftharpoons H^+ + SO_4^{2-}$
2. H_2SO_4	b. $(OH)Cl^2 \rightleftharpoons OH^- + 2Cl^-$
3. $NaHCO_3$	c. $CaOH^+ \rightleftharpoons Ca^{2+} + OH^-$ d. $HCO_3^- \rightleftharpoons H^+ + CO_3^{2-}$ e. $NaH^{2+} \rightleftharpoons Na^+ + H^+$

Elektrolitik dissosasiyaya aid hesablamalar

1. Hər 200 molekulundan 170-i dissosiasiyyaya uğrayan elektrolitin dissosiasiya dərəcəsi nə qədərdir?
A) 0,50 B) 0,80 C) 0,75 D) 0,85 E) 0,34
2. Dissosiasiya dərəcəsi 0,85 olan elektrolitin hər 200 molekulundan neçəsi dissosiasiyya etmişdir?
A) 120 B) 180 C) 150 D) 170 E) 85
3. Dissosiasiya dərəcəsi 0,85 olan elektrolitin 100 molekulundan neçəsi dissosiasiyya etmişdir?
A) 150 B) 170 C) 180 D) 85 E) 120

4. 2 mol K_3PO_4 duzunun tam elektrolitik dissosiasiyyasından cəmi neçə mol ion əmələ gəlir?
A) 2 B) 4 C) 6 D) 10 E) 8

5. 1 mol Na_2CO_3 və 1 mol $CaCl_2$ -nın qarşılıqlı təsirindən neçə mol $NaCl$ alınır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. 1 mol K_2SO_4 və 1 mol $Ba(NO_3)_2$ -nın qarşılıqlı təsirindən neçə mol KNO_3 alınır?
A) 4 B) 3 C) 1 D) 2 E) 5

7. Məhlulda sirkə turşusunun dissosiasiya dərəcəsi 2,8%-dir. Bu məhlulda sirkə turşusunun hər 1000 molekulundan neçəsi dissosiasiya etməmiş haldadır?
A) 997 B) 72 C) 28 D) 928 E) 972

8. 1 mol $NaOH$ suda həll edildikdə məhlulda əmələ gələn ionların ümumi sayı $9,03 \cdot 10^{23}$ -ə bərabərdir. Qələvinin dissosiasiya dərəcəsini (%-lə) hesablayın.
A) 75 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

9. Elektrolitik dissosiasiya dərəcəsi 80%-dirsa, 1,25 mol $NaOH$ həll edilmiş məhlulda cəmi neçə ion əmələ gələr?
A) $1,204 \cdot 10^{23}$ B) $3,01 \cdot 10^{23}$ C) $1,204 \cdot 10^{24}$
D) $6,02 \cdot 10^{23}$ E) $9,03 \cdot 10^{23}$

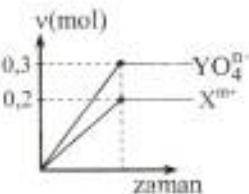
10. 2 mol $NaCl$ duzunun tamamilə dissosiasiyyası nticəsində neçə ion əmələ gələr?
A) $1,204 \cdot 10^{24}$ B) $2,408 \cdot 10^{24}$ C) $6,02 \cdot 10^{23}$
D) $3,01 \cdot 10^{23}$ E) $1,806 \cdot 10^{24}$

11. $NaCl$ -un tam dissosiasiyyası nticəsində $6,02 \cdot 10^{23}$ ion əmələ gəlmişsə, suda neçə mol $NaCl$ həll edilmişdir?
A) 2 B) 1 C) 0,5 D) 0,25 E) 1,5

12. 2 mol natrium-xloridin tam elektrolitik dissosiasiyyasından neçə ion əmələ gələr?
A) $1,806 \cdot 10^{24}$ B) $1,204 \cdot 10^{24}$ C) $6,02 \cdot 10^{23}$
D) $3,01 \cdot 10^{23}$ E) $2,408 \cdot 10^{24}$

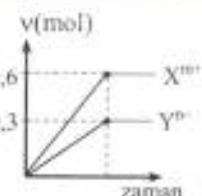
13. 1 mol natrium-xloridin tam elektrolitik dissosiasiyyasından neçə ion əmələ gələr?
A) $1,204 \cdot 10^{24}$ B) $1,806 \cdot 10^{24}$ C) $2,408 \cdot 10^{24}$
D) $9,03 \cdot 10^{24}$ E) $6,02 \cdot 10^{24}$

14. Qrafikdə 0,1 mol $X_n(YO_4)_m$ birləşməsinin ionlara tam dissosiasiyyası göstərilmişdir. $X_n(YO_4)_m$ birləşməsinin formulunu müəyyən edin.



- A) $X_2(YO_4)_3$ B) XYO_4 C) X_3YO_4
D) $X_3(YO_4)_2$ E) X_2YO_4

15. Qrafikdə $0,3 \text{ mol } X_nY_m$ birləşməsinin ionlara tam dissosiasiyası göstərilmişdir. X_nY_m birləşməsinin formulunu müəyyən edin.



- A) XY B) X_2Y_3 C) XY_2 D) XY_4 E) X_2Y



X və Y -in oksidləşmə dərəcələri hansı halda doğrudur?

X	Y
A) -3; +3	-3; +5
B) -3; +3	-3; +3
C) -3; -2	-3; -5
D) +3; -2	+3; -3
E) +3; +3	-3; +5



X və Y -in oksidləşmə dərəcələri hansı halda doğrudur?

X	Y
A) +2; +3	+2; +4
B) +2; +4	+2; -4
C) +3; +3	+4; +3
D) +3; -3	+2; +4
E) +2; +3	+4; +4

18. 200 q 49%-li H_2SO_4 məhlulunda olan SO_4^{2-} ionlarının sayını müəyyən edin. $\alpha=100\%$, $M(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$

- A) $1,204 \cdot 10^{23}$ B) $1,505 \cdot 10^{23}$ C) $3,01 \cdot 10^{23}$
D) $9,03 \cdot 10^{23}$ E) $6,02 \cdot 10^{23}$

19. 0,5 mol Na_2SO_4 və 0,5 mol $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ -ni suda həll etdikdə alınan məhlulda olan SO_4^{2-} ionlarının sayını müəyyən edin. Hər iki elektrolit üçün $\alpha=100\%$.
A) $1,92 \cdot 10^{23}$ B) $9,6 \cdot 10^{24}$ C) $6,02 \cdot 10^{23}$
D) $1,204 \cdot 10^{24}$ E) $2,408 \cdot 10^{24}$

20. 1 mol sirkə turşusu suda həll edildikdə $3,01 \cdot 10^{22}$ hidrogen ionu əmələ gələrsə, turşunun dissosiasiya dərəcəsini (%-la) hesablayın.

- A) 1 B) 5 C) 10 D) 18 E) 20

21. Turşunun dissosiasiya dərəcəsi 2% olduqda 0,5 mol CH_3COOH -in məhlulda əmələ gətirdiyi ionların sayını hesablayın.

- A) $3,01 \cdot 10^{23}$ B) $1,204 \cdot 10^{23}$ C) $6,02 \cdot 10^{22}$
D) $6,02 \cdot 10^{23}$ E) $1,204 \cdot 10^{23}$

22. 38 q MgCl_2 və 11,7 q NaCl suda tam dissosiasiya etdikdə məhlulda neçə xlorid ionu (Cl^-) əmələ gələr? $M(\text{MgCl}_2)=95$, $M(\text{NaCl})=58,5$
- A) $1,806 \cdot 10^{23}$
B) $3,01 \cdot 10^{23}$
C) $9,03 \cdot 10^{23}$
D) $12,04 \cdot 10^{23}$
E) $6,02 \cdot 10^{23}$

23. 2 mol KNO_3 suda həll edildikdə cəmi a mol ion əmələ gələrsə, KNO_3 -ün dissosiasiya dərəcəsini hesablayın.

- A) $15a$ B) $25a$ C) $12a$ D) $30a$ E) $50a$

24. 1 mol AlCl_3 suda həll edildikdə cəmi a mol ion əmələ gələrsə, AlCl_3 -ün dissosiasiya dərəcəsini (%) ilə hesablayın.

- A) $10a$ B) $25a$ C) $15a$ D) $30a$ E) $50a$

25.

Maddə	Tam dissosiasiyası zamanı əmələ gələn ionların mol sayı	
	kation	anion
X	a	$3a$

X -i müəyyən edin.

- A) Na_2CO_3 B) HNO_3 C) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
D) BaCl_2 E) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$

26. Məhlulda bir mol dissosiasiya etmiş H_2X , 6 mol H^+ ionu və 3 mol X^{2-} ionu var. Elektrolitin məhlulda dissosiasiya dərəcəsini müəyyən edin.

- A) 40 B) 50 C) 75 D) 60 E) 30

27. Dissosiasiya dərəcəsi 80% olan 2 mol kalsium-nitratın suda məhlulu üçün hansı ifadələr doğrudur?

Məhlulda:

1. 1,6 mol Ca^{2+} ionu olar

2. 1,6 mol NO_3^- ionu olar

3. İonların ümumi sayı 4,8 mol olar

- A) 1, 3

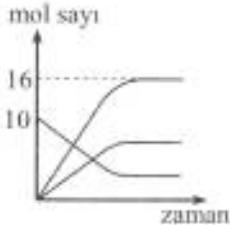
- B) 1, 2

- C) 2, 3

- D) 1, 2, 3

- E) yalnız 2

28. Suda məhlulda MgCl_2 duzunun dissosiasiyasının qrafikinə əsasən duzun dissosiasiya dərəcəsini hesablayın (%-la).



- A) 90 B) 40 C) 60 D) 80 E) 70

29.

Suda həllolən maddələr	Məhlulda NO_3^- ionlarının qatılığı, mol/l	Məhlulun hacmi, l	Kationların qatılığı, mol/l
$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	a	V	X
$\text{Al}(\text{NO}_3)_3$	a	V	Y
NaNO_3	a	V	Z

Maddələr üçün $\alpha=100\%$ olarsa, X, Y və Z arasındakı münasibəti müəyyən edin.

- A) $X > Y > Z$ B) $Y > X > Z$ C) $Z > Y > X$
 D) $Z > X > Y$ E) $X > Z > Y$

30.

Suda həllolən maddələr	Məhlulda NO_3^- ionlarının qatılığı, mol/l	Məhlulun hacmi, l	Kationların qatılığı, mol/l
KNO_3	a	V	X
$\text{Al}(\text{NO}_3)_3$	a	V	Y
$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$	a	V	Z

Maddələr üçün $\alpha=100\%$ olarsa, X, Y və Z arasındakı münasibəti müəyyən edin.

- A) $X > Z > Y$ B) $Y > X > Z$ C) $X > Y > Z$
 D) $Y > Z > X$ E) $Z > X > Y$

31.

Həllolən maddələr	Məhlulda Cl^- ionlarının qatılığı, mol/l	Məhlulun hacmi, l	Kationların qatılığı, mol/l
AlCl_3	a	V	x
ZnCl_2	a	V	y
NaCl	a	V	z

x, y və z arasındakı münasibəti müəyyən edin.

- A) $x < y < z$ B) $x < z < y$ C) $z < x < y$
 D) $z < y < x$ E) $y < z < x$

32. Hansı duzların məhlullarında $N_{\text{kation}} = N_{\text{anion}}$?

($\alpha=100\%$)

1. KNO_3 2. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
 3. ZnSO_4 4. Na_3PO_4

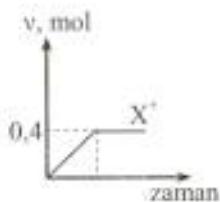
33. Hansı duzların suda məhlullarında kation və anionların sayı nisbəti $N_{\text{kation}} < N_{\text{anion}}$ kimidir?

($\alpha=100\%$)

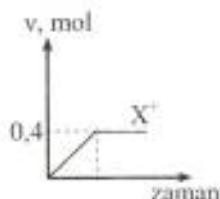
1. Na_3PO_4 2. ZnCl_2
 3. K_2SO_4 4. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

34. Qatılığı 0,04 mol/l olan K_2SO_4 məhlululun neçə ml-də 0,02 mol K^+ ionu var?

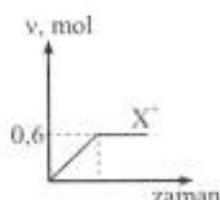
35. Dissosiasiya dərəcəsi 40%-dirsa, neçə mol X_2SO_4 həll edilmişdir?



36. Dissosiasiya dərəcəsi 40%-dirsa, neçə mol X_2CO_3 həll edilmişdir?



37. Dissosiasiya dərəcəsi 10%-dirsa, neçə mol X_3PO_4 həll edilmişdir?



38. 29,8 q XCl duzu suda tamamilə dissosiasiya etdikdə əmələ gələn ionların mol miqdarlarının cəmi 0,8-dir. XCl duzunun nisbi molekul kütləsini hesablayın.

39. 11,7 q XCl duzu suda tamamilə dissosiasiya etdikdə əmələ gələn ionların mol miqdarlarının cəmi 0,4-dir. XCl duzunun nisbi molekul kütləsini hesablayın.

40.

Elektrolitin həll olmuş mol miqdəri	Dissosiasiya dərəcəsi %-la	Dissosiasiya etməmiş mol miqdəri
3	40	x

x-i müəyyən edin.

41.

Elektrolitin həll olmuş mol miqdəri	Dissosiasiya dərəcəsi %-la	Dissosiasiya etməmiş mol miqdəri
5	60	X

X-i müəyyən edin.

42. Sulu məhlulda 1 mol dissosiasiya etməmiş $\text{H}_2\text{X}-\sigma$, 6 mol H^+ ionu və 3 mol X^{2-} ionu düşür. Elektrolitin məhlulda dissosiasiya dərəcəsini (%-la) hesablayın.

43. Sulu məhlulda 1 mol dissosiasiya etməmiş $\text{X}(\text{OH})_2-\sigma$, 6 mol OH^- ionu və 3 mol X^{2+} ionu düşür. Elektrolitin məhlulda dissosiasiya dərəcəsini (%-la) hesablayın.

44.

Duz	Molekulda kationların sayı
NaKSO ₄	x
(NH ₄) ₂ KPO ₄	y
NaK ₂ PO ₄	z

$x + y + z$ cəmini müəyyən edin.

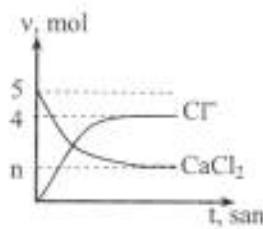
45. X + Y + Z cəmini müəyyən edin.

Duz	Molekulda kationların sayı
NH ₄ K ₂ PO ₄	X
Na ₂ CO ₃	Y
NaK ₂ PO ₄	Z

46. Dissosiasiya dərəcəsi 80% olan $X_n(YO_4)_m$ maddəsinin 1,25 molunun dissosiasiyasından $24,08 \cdot 10^{23}$ ion əmələ gəlir. $n+m$ cəmini müəyyən edin.

47. 250 ml mis (II) nitrat məhlulundakı Cu^{2+} ionlarının tam çökdürmək üçün məhlula 1 mol natrium-hidroksid əlavə edilmişdir. Mis (II) nitrat məhlulundakı Cu^{2+} ionlarının molyar qatılığını (mol/L) hesablayın.

48. Qrafikə əsasən duzun dissosiasiya dərəcəsini (%-la) müəyyən edin.



49.

Qarışığın tərkibi	Qarışıqda maddələrin kütlesi (g)	Qarışığın suda doymamış məhlulunda ionların sayı	
		Na ⁺	SO ₄ ²⁻
Na ₂ SO ₄	a		
NaOH	b	2,5n	n

$a : b$ nisbatını hesablayın. (Hər iki maddə üçün $\alpha=100\%$).

$M_f(\text{Na}_2\text{SO}_4)=142$, $M_f(\text{NaOH})=40$

50.

Maddə	17,1 qram maddənin tam dissosiasiyası zamanı alınan ionların sayı	
	X ⁿ⁺	YO ₄ ^{m-}
X _n (YO ₄) _m	$6,02 \cdot 10^{23}$	$9,03 \cdot 10^{23}$

$X_n(YO_4)_m$ maddəsinin nisbi molekul kütüsünü hesablayın.

51. $X_n(YO_3)_m$ – duzunun 9,4 q-t tamamilə dissosiasiyaya uğradıqda 0,05 mol X^{n+} və 0,1 mol YO_4^{m-} ionları əmələ gəlir. Duzun molyar kütüsünü $(\frac{q}{\text{mol}})$ hesablayın.

52. $X_n(YO_4)_m$ – duzunun 8,55 q-t tamamilə dissosiasiyaya uğradıqda 0,05 mol X^{n+} və 0,075 mol YO_4^{m-} ionları əmələ gəlir. Duzun molyar kütüsünü $(\frac{q}{\text{mol}})$ hesablayın.

53. Sixlığı 1,4 $\frac{\text{q}}{\text{ml}}$ olan 700 q $K_2\text{SO}_4$ məhlulunda cəmi $9,03 \cdot 10^{23}$ ion var. $K_2\text{SO}_4$ – məhlulunun molyar qatılığının (mol/l) hesablayın. ($\alpha=100\%$)

İon mübadiləsi reaksiyaları və onlara aid hesablamalar

1. Ag^+ kationu vasitəsilə hansı anionları təyin edirlər?

- A) Br^- , CO_3^{2-} B) OH^- , SO_4^{2-} C) Cl^- , PO_4^{3-}
D) NO_3^- , I^- E) SO_4^{2-} , CO_3^{2-}

2. Hansı reaksiya məhlulda gedər?

- A) maqnezium-xlorid + kalium-sulfat
B) gümüş (I) nitrat + kalium-xlorid
C) natrium-sulfat + maqnezium-nitrat
D) kalsium-nitrat + natrium-xlorid
E) maqnezium-sulfat + natrium-nitrat

3. Hansı halda reaksiya axıra qədər *getmir*?

- A) $\text{CaC}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ B) $\text{NaCl} + \text{K}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
C) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow$ D) $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
E) $\text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{AgNO}_3 \rightarrow$

4. Hansı reaksiya məhlulda axıra qədər gedər?

- A) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{KCl} \rightarrow$
B) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow$
C) $\text{BaSO}_4 + \text{HCl} \rightarrow$
D) $\text{AgCl} + \text{HNO}_3 \rightarrow$
E) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SiO}_3 \rightarrow$

5. Hansı mübadilə reaksiyası axıra qədər *getmir*?

- A) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \xrightarrow{-1}$
B) $\text{NaCl}(\text{krist.}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \xrightarrow{-1}$
C) $\text{NH}_4\text{Cl}(\text{krist.}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \xrightarrow{-1}$
D) $\text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{duru}) \rightarrow$
E) $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{duru}) \rightarrow$

6. Hansı reaksiya məhlulda axırə qədər *getməz*?
 A) $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
 B) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 C) $\text{NaNO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{HNO}_3$
 D) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (qatı) $\rightarrow \text{NaHSO}_4 + \text{HCl}$
 E) $3\text{AgNO}_3 + \text{K}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ag}_3\text{PO}_4 + 3\text{KNO}_3$
7. Hansı halda reaksiya gedər?
 A) natrium-hidroksid + barium-hidroksid
 B) magnezium-hidroksid + alüminium-xlorid
 C) natrium-hidroksid + sink-xlorid
 D) kalium-hidroksid + natrium-sulfat
 E) kalium-hidroksid + dəmir (II) hidroksid
8. OH^- ionu ilə hansı kationları təyin etmək *olmur*?
 I) Na^+ II) Cu^{2+} III) Fe^{3+} IV) Al^{3+}
 A) yalnız III B) I, III C) I, II, IV
 D) yalnız I E) I, IV
9. Hansı reaksiya məhlulda axırə qədər *getməz*?
 A) $\text{KOH} + \text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow$
 B) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow$
 C) $\text{NaOH} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$
 D) $\text{KOH} + \text{K}_2\text{HPO}_4 \rightarrow$
 E) $\text{Fe}(\text{OH})_2\text{Cl} + \text{HCl} \rightarrow$
10. Suda məhlulda axırə qədər *getməyən* reaksiya tənliyini göstərin:
 A) $\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$
 B) $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 C) $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow$
 D) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$
 E) $\text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{AgNO}_3 \rightarrow$
11. Hansı halda ionlar arasında reaksiya məhlulda axırə qədər *getmir*?
 A) $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow$ B) $3\text{K}^+ + \text{PO}_4^{3-} \rightarrow$
 C) $3\text{Zn}^{2+} + 2\text{PO}_4^{3-} \rightarrow$ D) $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow$
 E) $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow$
12. Hansı reaksiya məhlulda axırə qədər *getmir*?
 A) $\text{CuCl}_2 + 2\text{KOH} \rightarrow$ B) $\text{KNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow$
 C) $\text{K}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow$ D) $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow$ E) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow$
13. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ və K_2S məhlullarını qarışdırıldıqda hansı ionlar çöküntü amələ gətirir?
 A) K^+ və S^{2-} B) Cu^{2+} və K^+
 C) Cu^{2+} və NO_3^- D) Cu^{2+} və S^{2-}
 E) H^+ və OH^-
14. Hansı reaksiya məhlulda axırə qədər *getmir*?
 A) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CuCl}_2 \rightarrow$ B) $\text{FeCl}_3 + \text{K}_3\text{PO}_4 \rightarrow$
 C) $\text{FeCl}_3 + \text{KOH} \rightarrow$ D) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{NaCl} \rightarrow$
 E) $\text{K}_2\text{S} + \text{CuSO}_4 \rightarrow$

15. Hansı sxem üzrə çöküntü *alınmaz*?
 A) $\text{AgNO}_3 + \text{KCl} \rightarrow$ B) $\text{FeS} + \text{HCl} \rightarrow$
 C) $\text{CuCl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$ D) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{FeSO}_4 \rightarrow$
 E) $\text{ZnSO}_4 + \text{Na}_2\text{S} \rightarrow$
16. Hansı ionlar məhlulda eyni zamanda qala *bilməz*?
 A) Cu^{2+} və S^{2-} B) Na^+ və Cl^- C) Ca^{2+} və NO_3^-
 D) H^+ və Cl^- E) K^+ və SO_4^{2-}
17. Hansı iki ion səri rəngli çöküntü amələ gətirir?
 A) Ba^{2+} və CO_3^{2-} B) Ag^+ və Cl^- C) Ag^+ və I^-
 D) Ca^{2+} və CO_3^{2-} E) Na^+ və CH_3COO^-
18. Hansı iki ion göy rəngli çöküntü amələ gətirir?
 A) Cu^{2+} və OH^- B) Ca^{2+} və OH^-
 C) Fe^{3+} və OH^- D) Zn^{2+} və OH^-
 E) Al^{3+} və OH^-
19. Hansı ion mübadilə reaksiyası axırə qədər *getmir*?
 A) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{KCl} \rightarrow$
 B) $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow$
 C) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 D) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$
 E) $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{HCl} \rightarrow$
20. Hansı ion mübadilə reaksiyası axırə qədər gedir?
 A) $\text{BaCl}_2 + \text{KOH} \rightarrow$
 B) $\text{CaSO}_4 + \text{FeCl}_3 \rightarrow$
 C) $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 D) $\text{KNO}_3 + \text{NaOH} \rightarrow$
 E) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
21. Qurğuşun (II) nitrat və natrium-sulfat məhlullarını qarışdırıldıqda hansı ionlar arasında reaksiya gedir?
 A) Na^+ və NO_3^- B) Na^+ və SO_4^{2-}
 C) Pb^{2+} və NO_3^- D) Pb^{2+} və SO_4^{2-}
 E) Pb^{2+} , Na^+ və NO_3^-
22. Kalium-hidroksid və xlorid turşusu məhlullarını qarışdırıldıqda hansı ionlar arasında reaksiya gedir?
 A) K^+ və Cl^- B) K^+ və OH^- C) H^+ və Cl^-
 D) H^+ və OH^- E) K^+ və H^+
23. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ -ün iki molunun tam dissosiasiyası zamanı cəmi neçə mol ion amələ gələr?
 A) 10 B) 4 C) 8 D) 5 E) 12
24. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ -ün iki molunun tam dissosiasiyası zamanı cəmi neçə mol ion amələ gələr?
 A) 6 B) 9 C) 4 D) 8 E) 5
25. $\text{CaCl}_2 + \text{X} \rightarrow \text{CaCO}_3 + \dots$
 X maddəsinə müəyyən edin.
 A) MgCO_3 B) CuCO_3 C) BaCO_3
 D) K_2CO_3 E) FeCO_3

26. $\text{CuCl}_2 + \text{X} \longrightarrow \text{CuCO}_3 + \dots$
 X maddəsinin müəyyən edin.
 A) FeCO_3 B) CaCO_3 C) BaCO_3
 D) MgCO_3 E) K_2CO_3
27. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{X} \longrightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \dots$
 X maddəsinin müəyyən edin.
 A) AgCl B) BaCl_2 C) ZnCl_2
 D) KCl E) HCl
28. $\text{KCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{KNO}_3$ mübadilə
 reaksiyasının qısa ion tənliyini göstərin.
 A) $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \longrightarrow \text{AgCl}$ B) $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \longrightarrow \text{AgCl}$
 C) $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^0 \longrightarrow \text{AgCl}$ D) $\text{Ag}^- + \text{Cl}^- \longrightarrow \text{AgCl}$
 E) $\text{Ag}^0 + \text{Cl}^0 \longrightarrow \text{AgCl}$
29. 2 mol K_2SO_4 duzunun tam elektrolitik
 dissosiasiyasından cəmi neçə mol ion əmələ gəlir?
 A) 2 B) 4 C) 8 D) 10 E) 6
30. Hansı reaksiya tənliklərində çöküntü doğru
 göstərilmişdir?
 1. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{CuSO}_4 \longrightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{BaSO}_4 \downarrow$
 2. $\text{K}_3\text{PO}_4 + \text{FeCl}_3 \longrightarrow 3\text{KCl} \downarrow + \text{FePO}_4$
 3. $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$
 4. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{FeSO}_4 \longrightarrow \text{FeCO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \downarrow$
 A) 2, 4 B) 1, 2 C) 1, 3 D) 2, 3 E) 3, 4
31. Hansı reaksiya tənliklərində çöküntü doğru
 göstərilmişdir?
 1. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{CuCl}_2 \longrightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \downarrow + \text{PbCl}_2$
 2. $\text{K}_3\text{PO}_4 + \text{AlCl}_3 \longrightarrow 3\text{KCl} \downarrow + \text{AlPO}_4$
 3. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow 2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{BaSO}_4 \downarrow$
 4. $2\text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{ZnSO}_4 \longrightarrow \text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 \downarrow + 3\text{K}_2\text{SO}_4$
 A) 3, 4 B) 1, 2 C) 1, 3 D) 2, 3 E) 2, 4
32. Hansı reaksiya tənliklərində çöküntü *səhv*
 göstərilmişdir?
 1. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{MgSO}_4 \longrightarrow \text{MgCO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \downarrow$
 2. $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow 2\text{NaCl} \downarrow + \text{BaSO}_4 \downarrow$
 3. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{CaCl}_2 \longrightarrow 2\text{NH}_4\text{Cl} \downarrow + \text{CaSO}_4$
 4. $2\text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{MgSO}_4 \longrightarrow \text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2 \downarrow + 3\text{K}_2\text{SO}_4$
 A) 1, 4 B) 1, 2 C) 2, 4 D) 3, 4 E) 1, 3
33. Hansı reaksiya tənliklərində çöküntü *səhv*
 göstərilmişdir?
 1. $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{CuSO}_4 \longrightarrow \text{CuCO}_3 \downarrow + \text{K}_2\text{SO}_4$
 2. $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow 2\text{NaCl} \downarrow + \text{BaSO}_4 \downarrow$
 3. $3\text{MgCl}_2 + 2\text{K}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2 \downarrow + 6\text{KCl}$
 4. $2\text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{FeSO}_4 \longrightarrow \text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2 \downarrow + 3\text{K}_2\text{SO}_4 \downarrow$
 A) 1, 4 B) 1, 2 C) 1, 3 D) 3, 4 E) 2, 4
34. Hansı ionları sulfat turşusu ilə təyin etmək olar?
 A) $\text{Ba}^{2+}, \text{CO}_3^{2-}$ B) Na^+, OH^- C) $\text{Pb}^{2+}, \text{NO}_3^-$
 D) $\text{Al}^{3+}, \text{PO}_4^{3-}$ E) H^+, OH^-
35. Hansı ionları xlorid turşusu ilə təyin etmək olar?
 A) $\text{Ca}^{2+}, \text{NO}_3^-$ B) $\text{Ag}^+, \text{CO}_3^{2-}$ C) $\text{K}^+, \text{CO}_3^{2-}$
 D) $\text{Ag}^+, \text{PO}_4^{3-}$ E) $\text{Cu}^{2+}, \text{SO}_4^{2-}$
36. Hansı maddələr arasında reaksiyada tam və qısa ion
 tənlikləri cynidir?
 A) CuSO_4 və NaOH B) H_2SO_4 və $\text{Ba}(\text{OH})_2$
 C) HCl və CaCO_3 D) AgNO_3 və KCl
 E) H_2SO_4 və NaOH
37. Hansı reaksiya qaz əmələ gəlməsi ilə məhlulda axırı
 qədər gedir?
 A) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow$
 B) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \longrightarrow$
 C) $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow$
 D) $\text{K}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$
 E) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \longrightarrow$
38. Hansı reaksiya çöküntünün əmələ gəlməsi ilə
 məhlulda axırı qədər gedir?
 A) $\text{NaOH} + \text{HCl} \longrightarrow$ B) $\text{CaCO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow$
 C) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HNO}_3 \longrightarrow$ D) $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow$
 E) $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \longrightarrow$
39. Hansı reaksiya çöküntünün əmələ gəlməsi ilə
 məhlulda axırı qədər gedir?
 A) $\text{AgNO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow$
 B) $\text{MgCO}_3 + \text{HNO}_3 \longrightarrow$
 C) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$
 D) $\text{KHCO}_3 + \text{KOH} \longrightarrow$
 E) $\text{KHCO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow$
40. Hansı reaksiya çöküntünün əmələ gəlməsi ilə
 məhlulda axırı qədər gedir?
 A) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \longrightarrow$
 B) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{HNO}_3 \longrightarrow$
 C) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{HCl} \longrightarrow$
 D) $\text{MgCO}_3 + \text{HNO}_3 \longrightarrow$
 E) $\text{NaHCO}_3 + \text{NaOH} \longrightarrow$
41. $\text{SiO}_3^{2-}, \text{PO}_4^{3-}, \text{S}^{2-}, \text{CO}_3^{2-}$ anionları məhlulda
 hansı ionlarla qarşılıqlı təsirdə olduqda çöküntü
 əmələ gəlməz?
 I. Na^+ II. Ca^{2+} III. NH_4^+ IV. Ba^{2+}
 A) I, II B) I, III C) II, III
 D) III, IV E) I, II, III
42. $\text{SiO}_3^{2-}, \text{PO}_4^{3-}, \text{S}^{2-}, \text{CO}_3^{2-}$ anionları məhlulda
 hansı ionlarla qarşılıqlı təsirdə olduqda çöküntü
 əmələ gələr?
 I. Na^+ II. Ca^{2+} III. NH_4^+ IV. Ba^{2+}
 A) II, IV B) I, II C) I, III
 D) II, III E) III, IV

- 43.** Təyin edilən birləşmə: FeCl_3
Tərkibindəki ionlara uyğun reaktivlər:
1. NaOH 2. Na_2SO_4 3. AgNO_3
Reaksiyanın əlamətləri:
4. Qonur rəngli çöküntü
5. Ağ rəngli çöküntü
6. Sarı rəngli çöküntü
Uyğunluğu müəyyən edin.
 $\text{Fe}^{3+} \quad \text{Cl}^-$
A) 3, 4 1, 6
B) 2, 4 3, 5
C) 1, 5 3, 4
D) 2, 6 2, 5
E) 1, 4 3, 5
- 44.** Təyin edilən birləşmə: FeCl_2
Birləşmənin tərkibindəki ionlara uyğun reaktivlər:
1. NaOH 2. CuSO_4 3. AgNO_3
Reaksiyanın əlamətləri:
4. Qonurlaşan yaşılmış çöküntü
5. Sarı rəngli çöküntü
6. Ağ rəngli çöküntü
Uyğunluğu müəyyən edin.
 $\text{Fe}^{2+} \quad \text{Cl}^-$
A) 2, 6 2, 5
B) 2, 4 3, 6
C) 1, 5 3, 4
D) 1, 4 3, 6
E) 3, 4 1, 6
- 45.** Qısa ion tənlüyü: $\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3$ olan
reaksiyani göstərin.
A) $\text{FeCl}_3 + 3\text{KOH} \rightarrow$
B) $2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
C) $\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} \rightarrow$
D) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
E) $\text{FeCl}_2 + 2\text{KOH} \rightarrow$
- 46.** $\text{Zn}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2$ reaksiyasını aparmaq
 üçün hansı maddələri götürmək lazımdır?
A) ZnO və H_2O
B) ZnSO_4 və H_2O
C) ZnCl_2 və NaOH
D) ZnO və NaOH
E) ZnO və HCl
- 47.** Hansı maddələrin məhlullarından istifadə etməklə
uyğun olaraq CO_3^{2-} , NH_4^+ , SO_4^{2-} ionlarını təyin
etmək olar?
A) HCl , NaOH , BaCl_2
B) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, AgNO_3 , BaCl_2
C) NH_4Cl , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, BaSO_4
D) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, CaO , CuCl_2
E) Na_2CO_3 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, NaOH
- 48.** Hansı reaksiyanın qısa ion tənlüyü
 $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ kimidir?
A) $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
B) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$
C) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow$
D) $(\text{NH}_4)_2\text{S} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
E) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow$
- 49.** Fe^{2+} , Cl^- və PO_4^{3-} ionlarını müvafiq olaraq hansı
maddələrlə təyin etmək olar?
A) Qələvi məhlulu və AgNO_3 məhlulu ilə
B) Xlorid və sulfat turşuları ilə
C) Lakmus və AgNO_3 məhlulu ilə
D) Nitrat turşusu və lakmusla
E) Qələvi məhlulu və bromlu su ilə
- 50.** FeCl_2 -nin məhlulda əmələ gətirdiyi ionları hansı
maddələrin köməyi ilə təyin etmək olar?
A) NaOH və $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
B) NaOH və $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
C) NaCl və AgNO_3
D) NaNO_3 və $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
E) KOH və AgNO_3
- 51.** Hansı maddənin məhlulu ilə PO_4^{3-} , Cl^- , Br^- , I^-
ionlarının hamısını təyin etmək olar?
A) FeSO_4 B) MgCl_2 C) KCl
D) AgNO_3 E) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
- 52.** SO_4^{2-} , Cl^- və CO_3^{2-} ionlarını uyğun olaraq hansı
sıradakı kationlarla təyin etmək olar?
A) Ba^{2+} , Ca^{2+} , H^+
B) Ca^{2+} , Ag^+ , Na^+
C) Ba^{2+} , Ag^+ , H^+
D) Ca^{2+} , Na^+ , H^+
E) K^+ , Ag^+ , Ca^{2+}
- 53.** Hansı reaksiyanın qısa ion tənlüyü
 $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CaCO}_3$ ilə ifadə olunur?
A) $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow$
B) $\text{CaO} + \text{CO}_2 \rightarrow$
C) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow$
D) $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
E) $\text{CaCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$
- 54.** K^+ , Na^+ , SO_4^{2-} və NO_3^- ionları saxlayan məhlul ilə
 NH_4^+ , Cu^{2+} , Ba^{2+} , Cl^- və NO_3^- ionları saxlayan
məhlulu qarışdırıldığda hansı maddə çökər?
A) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ B) CuSO_4 C) BaSO_4
D) NaCl E) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

55. Barium-nitratla alüminium-sulfat arasında gedən reaksiyanın tam ion tənliyi hansı halda doğrudur?
- A) $3\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Al}^{3+} + 3\text{SO}_4^{2-} \rightarrow 3\text{Ba}^{2+} + 3\text{SO}_4^{2-} + 2\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
 $\rightarrow 3\text{Ba}^{2+} + 3\text{SO}_4^{2-} + 2\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
- B) $3\text{Ba}^{2+} + 6\text{NO}_3^- + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow 3\text{BaSO}_4 + 2\text{Al}^{3+} + 6\text{NO}_3^-$
 $\rightarrow 3\text{BaSO}_4 + 2\text{Al}^{3+} + 6\text{NO}_3^-$
- C) $3\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Al}^{3+} + 3\text{SO}_4^{2-} \rightarrow 3\text{BaSO}_4 + 2\text{Al}^{3+} + 6\text{NO}_3^-$
 $\rightarrow 3\text{BaSO}_4 + 2\text{Al}^{3+} + 6\text{NO}_3^-$
- D) $3\text{Ba}^{2+} + 6\text{NO}_3^- + 2\text{Al}^{3+} + 3\text{SO}_4^{2-} \rightarrow 3\text{BaSO}_4 + 2\text{Al}^{3+} + 6\text{NO}_3^-$
 $\rightarrow 3\text{BaSO}_4 + 2\text{Al}^{3+} + 6\text{NO}_3^-$
- E) $3\text{Ba}^{2+} + 6\text{NO}_3^- + 2\text{Al}^{3+} + 3\text{SO}_4^{2-} \rightarrow 3\text{BaSO}_4 + 2\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
 $\rightarrow 3\text{BaSO}_4 + 2\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
56. İçerisində su olan üç sınaq şüşəsinin birincisinə ZnCl_2 , ikincisinə Na_2SO_4 , üçüncüsinə isə K_2S əlavə edilmiş və sınaq şüşələrinə lakmus kağızı salınmışdır. Lakmus kağızları hansı rəngə boyanar?
- | | | |
|-------------|----------|----------|
| I | II | III |
| A) qırmızı | göy | dəyişmir |
| B) dəyişmir | dəyişmir | göy |
| C) göy | göy | qırmızı |
| D) qırmızı | qırmızı | dəyişmir |
| E) qırmızı | dəyişmir | göy |
57. Hansı maddələr cütü məhlulda birlikdə qala bilər?
- A) Na_2CO_3 , HCl
B) CuSO_4 , KNO_3
C) Na_2SO_4 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
D) $(\text{NH}_4)_2\text{PO}_4$, AgNO_3
E) K_2SiO_3 , H_2SO_4
58. Hansı maddələr cütü məhlulda birlikdə qala bilər?
- A) CuSO_4 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
B) KOH , SO_3
C) $\text{Ba}(\text{OH})_2$, CO_2
D) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, HCl
E) NH_4Cl , AgNO_3
59. Hansı qrupdakı hər iki ionu $\text{Ba}(\text{OH})_2$ məhlulu ilə təyin etmək olar?
- A) Na^+ , SO_4^{2-}
B) NH_4^+ , Cl^-
C) NH_4^+ , SO_4^{2-}
D) K^+ , CO_3^{2-}
E) NH_4^+ , NO_3^-
60. NH_4^+ və SO_4^{2-} ionlarını hansı maddənin suda məhlullu ilə təyin etmək olar?
- A) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ B) NaOH C) BaCl_2
D) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ E) KOH

61. Hansı reaksiyanın qısa ion tənliyi $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}$ ilə ifadə olunur?
- A) $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} \rightarrow$
B) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow$
C) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 3\text{HCl} \rightarrow$
D) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow$
E) $\text{Zn}(\text{OH})_2 + 3\text{HCl} \rightarrow$
62. Hansı reaksiyanın qısa ion tənliyi $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}$ ilə ifadə olunur?
- A) $\text{CuO} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow$
B) $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow$
C) $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
D) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow$
E) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow$
63. Hansı reaksiyanın tam ion tənliyi doğrudur?
- A) $3\text{Na}^+ + \text{PO}_4^{3-} + 3\text{Ag}^+ + 3\text{NO}_3^- \rightarrow 3\text{Ag}^+ + \text{PO}_4^{3-} + 3\text{Na}^+ + 3\text{NO}_3^-$
B) $\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- + 3\text{H}^+ + 3\text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 3\text{NO}_3^- + 3\text{H}_2\text{O}$
C) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
D) $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{Ca}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
E) $\text{Pb}^{2+} + 2\text{NO}_3^- + 2\text{K}^+ + 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{PbCl}_2 + 2\text{K}^+ + 2\text{NO}_3^-$
64. Hansı reaksiyanın tam ion tənliyi doğrudur?
- A) $\text{Zn}^{2+} + 2\text{Cl}^- + 2\text{K}^+ + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{OH}^- + 2\text{K}^+ + 2\text{Cl}^-$
B) $2\text{Na}^+ + \text{SiO}_3^{2-} + \text{Ca}^{2+} + 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Ca}^{2+} + \text{SiO}_3^{2-} + 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^-$
C) $2\text{Na}^+ + \text{SiO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- \rightarrow 2\text{Na}^+ + 2\text{NO}_3^- + \text{H}_2\text{SiO}_3$
D) $\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{H}^+ + 3\text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
E) $\text{Mg}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} + \text{Na}_2\text{SO}_4$
65. Alüminium-xloridlə gümüş (I) nitratın məhlulları arasında gedən reaksiyanın qısa ion tənliyindəki əmsalların cəmini hesablayın.
- A) 6 B) 2 C) 4 D) 5 E) 3
66. Dəmir (III) sulfatla barium-xlorid məhlulları arasında gedən reaksiyanın qısa ion tənliyindəki əmsalların cəmini hesablayın.
- A) 4 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

67. Hansı reaksiyanın tam ion tənliyi doğrudur?

- A) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Ba}^{2+} + 2\text{Cl}^- \rightarrow 2\text{NH}_4^+ + 2\text{Cl}^- + \text{BaSO}_4$
 B) $2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-} + \text{BaCl}_2 \rightarrow 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$
 C) $2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-} + \text{Ca}^{2+} + 2\text{NO}_3^- \rightarrow 2\text{Na}^+ + 2\text{NO}_3^- + \text{CaCO}_3$
 D) $\text{Pb}^{2+} + 2\text{NO}_3^- + 2\text{K}^+ + 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Pb}^{2+} + 2\text{Cl}^- + 2\text{K}^+ + 2\text{NO}_3^-$
 E) $3\text{NH}_4^+ + \text{PO}_4^{3-} + 3\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Ag}_3\text{PO}_4 + 3\text{NH}_4^+ + 3\text{NO}_3^-$

68. Hansı reaksiyanın tam ion tənliyi doğru yazılmamışdır?

- A) $2\text{K}^+ + \text{SO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- \rightarrow 2\text{K}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 B) $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+ + 3\text{Cl}^- \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3\text{Cl}^- + 3\text{H}_2\text{O}$
 C) $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- + 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$
 D) $\text{Fe}^{3+} + 3\text{Cl}^- + 3\text{Na}^+ + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{Na}^+ + 3\text{Cl}^-$
 E) $\text{Ca}^{2+} + 2\text{HCO}_3^- + 2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{Na}^+ + 2\text{HCO}_3^-$

69. Ba^{2+} ionunu məhluldə hansı anionlarla çöküntü əmələ gətirir?

- | | | |
|-------------------------|------------------------|----------------|
| I. SO_4^{2-} | II. NO_3^- | |
| III. CO_3^{2-} | IV. PO_4^{3-} | |
| A) yalnız IV | B) I, II, III | C) II, III, IV |
| D) I, II, IV | E) I, III, IV | |

70. Ca^{2+} ionu məhluldə hansı anionlarla çöküntü əmələ gətirir?

- | | | |
|-------------------------|------------------------|----------------|
| I. Cl^- | II. NO_3^- | |
| III. CO_3^{2-} | IV. PO_4^{3-} | |
| A) III, IV | B) I, II, III | C) II, III, IV |
| D) I, III, IV | E) yalnız III | |

71. Hansı reaksiya axıradək gedər?

- A) maqnezium-hidroksid + alüminium-xlorid
 B) natrium-hidroksid + mis (II) sulfat
 C) natrium-hidroksid + barium-hidroksid
 D) kalium-hidroksid + natrium-sulfat
 E) kalium-hidroksid + dəmir (II) hidroksid

72. Hansı reaksiya məhluldə axıradək gedər?

- A) kalsium-nitrat + natrium-xlorid
 B) maqnezium-xlorid + kalium-sulfat
 C) natrium-sulfat + maqnezium-nitrat
 D) kalium-sulfid + sink-xlorid
 E) maqnezium-sulfat + natrium-nitrat

73. Hansı reaksiya gedir?

- A) maqnezium-hidroksid + xlorid turşusu
 B) mis (II) sulfat + xlorid turşusu
 C) natrium-sulfid + natrium-hidroksid
 D) alüminium-nitrat + kalium-sulfat
 E) kalium-sulfat + natrium-xlorid

74. Hansı reaksiya gedir?

- A) sink-hidroksid + kalium-hidroksid
 B) dəmir (III) nitrat + nitrat turşusu
 C) maqnezium-xlorid + natrium-nitrat
 D) dəmir (II) sulfat + natrium-xlorid
 E) maqnezium-nitrat + nitrat turşusu

75. Hansı reaksiya gedir?

- A) dəmir (II) nitrat + xlorid turşusu
 B) alüminium-hidroksid + kalium-hidroksid
 C) maqnezium-xlorid + kalium-sulfat
 D) dəmir (II) sulfat + kalium-xlorid
 E) maqnezium-sulfat + nitrat turşusu

76. $3\text{AgNO}_3 + \text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ag}_3\text{PO}_4 + 3\text{NaCl}$

reaksiyası üçün doğru ifadələri göstərin.

- Sarı rəngli çöküntü alınır
 - PO_4^{3-} ionunun təyini reaksiyasıdır
 - Neytrallaşma reaksiyasıdır
- | | | |
|-------------|-------------|---------|
| A) 1, 3 | B) 2, 3 | C) 1, 2 |
| D) yalnız 2 | E) yalnız 1 | |

77. $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$

reaksiyası üçün doğru ifadələri göstərin.

- Ağ rəngli çöküntü alınır
 - Cl^- ionunun təyini reaksiyasıdır
 - Əvəzətəmə reaksiyasıdır
- | | | |
|-------------|---------|---------|
| A) yalnız 1 | B) 2, 3 | C) 1, 3 |
| D) yalnız 2 | E) 1, 2 | |

78. $\text{CuCl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$

reaksiyası üçün doğru ifadələri göstərin.

- Cu^{2+} ionunun təyini reaksiyasıdır
 - Göy rəngli çöküntü alınır
 - Neytrallaşma reaksiyasıdır
- | | | |
|--------------|-------------|----------|
| A) I, III | B) II, III | C) I, II |
| D) yalnız II | E) yalnız I | |

79. $\text{FeCl}_2 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{KCl}$

reaksiyası üçün doğru ifadələri göstərin.

- Fe^{2+} ionunun təyini reaksiyasıdır
 - Yaşlılmış rəngli çöküntü alınır
 - Neytrallaşma reaksiyasıdır
- | | | |
|--------------|-------------|-----------|
| A) yalnız II | B) II, III | C) I, III |
| D) I, II | E) yalnız I | |

80. $\text{AlCl}_3 + 3\text{KOH} \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{KCl}$

reaksiyası üçün doğru ifadələri göstərin.

- Ağ rəngli həlməşik çöküntü alınır.
 - Al^{3+} ionunun təyini reaksiyasıdır.
 - Əvəzətəmə reaksiyasıdır
- | | | |
|-------------|-------------|---------|
| A) 2, 3 | B) 1, 2 | C) 1, 3 |
| D) yalnız 2 | E) yalnız 1 | |

81. $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$
 reaksiyası üçün doğru ifadələri göstərin.
 1. Ağ rəngli çöküntü alınır
 2. SO_4^{2-} ionunun təyini reaksiyasıdır.
 3. Neytrallaşma reaksiyasıdır
 A) yalnız 1 B) 2, 3 C) 1, 3
 D) yalnız 2 E) 1, 2

82. Hansı maddələr eyni zamanda məhlulda mövcud ola bilər?
 A) $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ və AgNO_3
 B) Na_2SO_4 və BaCl_2 C) ZnSO_4 və FeCl_3
 D) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ və Na_2CO_3 E) NaCl və $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$

83. $\text{X} + \text{MgCl}_2 \rightleftharpoons \text{MgSO}_4 + \dots$
 $\text{K}_3\text{PO}_4 + \text{Y} \rightleftharpoons \text{KCl} + \dots$
 tarazlıqlarında X və Y maddələrini müəyyən edin.
 X Y
 A) BaSO_4 NaCl
 B) K_2SO_4 NH_4Cl
 C) Na_2SO_4 AgCl
 D) FeSO_4 PbCl_2
 E) Ag_2SO_4 BaCl_2

84. $\text{X} + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{NaNO}_3 + \dots$
 $\text{Y} + \text{NaCl} \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{SO}_4 + \dots$
 tarazlıqlarında X və Y maddələrini müəyyən edin:
 X Y
 A) BaCl_2 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
 B) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ AgNO_3
 C) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ PbSO_4
 D) AgCl BaSO_4
 E) KNO_3 CuSO_4

85. $\text{X} + \text{CaCl}_2 \rightleftharpoons \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \dots$
 $\text{KCl} + \text{Y} \rightleftharpoons \text{K}_3\text{PO}_4 + \dots$
 tarazlığında X və Y maddələrini müəyyən edin.
 X Y
 A) HNO_3 CaHPO_4
 B) AgNO_3 Na_3PO_4
 C) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ Ag_3PO_4
 D) KNO_3 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
 E) NaNO_3 $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$

86.
 Reaksiyaya
götürülmüşdür, mol Reaksiyadan sonra
məhluldakı ionlar, mol
 BaCl_2 Na_2SO_4 Na^+ Ba^{2+} Cl^-
 X Y 6 2 10
- X və Y-i müəyyən edin.
- X Y
 A) 3 5
 B) 5 5
 C) 6 3
 D) 5 3
 E) 2 6

87.

Reaksiyaya götürülmüşdür, mol		Reaksiyadan sonra məhluldakı ionlar, mol		
Na_3PO_4	CaCl_2	Na^+	Ca^{2+}	Cl^-
X	Y	6	2	10

X və Y-i müəyyən edin.

- X Y
 A) 3 2
 B) 5 5
 C) 2 3
 D) 5 2
 E) 2 5

88.

Təyin edilən ion	Təyinə dici ion	Çöküntünün rəngi
X^{2+}	OH^-	mavi
Y^+	Cl^-	ağ
Z^-	Ag^+	sarı

X^{2+} , Y^+ və Z^- ionlarını müəyyən edin.

- X Y Z
 A) Al^{3+} Ag^+ Cl^-
 B) Fe^{2+} Na^+ Br^-
 C) Cu^{2+} Ag^+ I^-
 D) Cu^{2+} K^+ Cl^-
 E) Fe^{2+} Ag^+ Br^-

89.

Təyin edilən ion	Təyinə dici ion	Çöküntünün rəngi
X^{2+}	S^{2-}	qara
Y^{3+}	OH^-	qonur
Z^-	Ag^+	sarımtıl

X^{2+} , Y^{3+} və Z^- ionlarını müəyyən edin.

- X Y Z
 A) Cu^{2+} Al^{3+} Cl^-
 B) Zn^{2+} Fe^{3+} Cl^-
 C) Cu^{2+} Fe^{3+} Br^-
 D) Fe^{2+} Cr^{3+} Br^-
 E) Fe^{2+} Cr^{3+} Cl^-

90. İçərisində eyni mol sayıda KOH və HNO_3 olan məhlulları qarışdırıldığda alınan məhlulda hansı ionlar cütü daha çox olar?

- A) NO_3^- , OH^- B) K^+ , NO_3^- C) H^+ , OH^-
 D) K^+ , OH^- E) H^+ , NO_3^-

91. İçərisində eyni mol sayıda NaOH və HCl olan məhlulları qarışdırıldığda alınan məhlulda hansı ionlar cütü daha çox olar?

- A) Na^+ , Cl^- B) Cl^- , OH^- C) H^+ , OH^-
 D) Na^+ , OH^- E) H^+ , Cl^-

92.

Kationlar	Çöküntü əmələ gətirdiyi anionlar		
	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻
X ²⁺	-	-	-
Y ²⁺	-	-	+
Z ²⁺	+	-	+

X, Y və Z metallarını müəyyən edin.

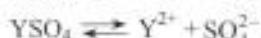
X	Y	Z
A) Pb	Zn	Ba
B) Zn	Ba	Pb
C) Ba	Pb	Zn
D) Zn	Pb	Ba
E) Ba	Zn	Pb

93.

Kationlar	Çöküntü əmələ gətirdiyi anionlar		
	OH ⁻	PO ₄ ³⁻	SO ₄ ²⁻
X ²⁺	+	+	-
Y ²⁺	-	+	+
Z ²⁺	+	+	-

X, Y və Z metallarını müəyyən edin.

X	Y	Z
A) Ba	Cu	Mg
B) Mg	Cu	Ba
C) Ba	Mg	Cu
D) Cu	Ba	Mg
E) Cu	Mg	Ba



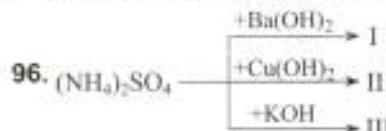
Duzların dissosiasiya təhlükələrinə əsasən ifadələrdən hansıları doğrudur?

- X⁺ ionu SO₄²⁻ ionu ilə X₂SO₄ birləşməsi əmələ gətirir.
 - Y²⁺ ionu PO₄³⁻ ionu ilə Y₃(PO₄)₂ birləşməsi əmələ gətirir.
 - X ilə Y ion rəbitalı X₂Y birləşməsi əmələ gətirir.
- A) I, III B) I, II C) II, III
D) yalnız I E) yalnız II



Duzların dissosiasiya təhlükələrinə əsasən ifadələrdən hansıları doğru *deyil*?

- X⁺ ionu SO₄²⁻ ionu ilə X₂SO₄ birləşməsi əmələ gətirir.
 - Y²⁺ ionu PO₄³⁻ ionu ilə Y₃(PO₄)₂ birləşməsi əmələ gətirir.
 - X ilə Y ion rəbitalı X₂Y birləşməsi əmələ gətirir.
- A) yalnız II B) I, III C) II, III
D) yalnız I E) yalnız III



Hansı reaksiyaların qısa ion tənliyi



- A) I, II B) yalnız II C) I, III
D) yalnız III E) II, III



Hansı reaksiyaların qısa ion tənliyi



- A) yalnız III B) II, III C) I, II
D) yalnız II E) I, III

98.

Reaksiyaya daxil olan maddələrin məhlulları	NaCl	Na ₂ SO ₄	NaNO ₃
K ₂ S	1	2	3
AgNO ₃	4	5	6
Ba(NO ₃) ₂	7	8	9

Hansı nömrələrə uyğun reaksiyalarda çöküntü alınır?

- A) I, 3, 5 B) 4, 6, 7 C) 4, 5, 8
D) 6, 7, 8 E) 1, 2, 9

99.

Reaksiyaya daxil olan maddələrin məhlulları	NaCl	Na ₂ SO ₄	Na ₃ PO ₄
K ₂ S	1	2	3
AgNO ₃	4	5	6
Ba(NO ₃) ₂	7	8	9

Hansı nömrələrə uyğun reaksiyalarda çöküntü alınır?

- A) 4, 5, 8, 9 B) 1, 3, 5, 9 C) 2, 4, 6, 9
D) 1, 2, 3, 7 E) 1, 6, 8

100. Qısa ion tənliyi $\text{X} + 3\text{H}^+ \longrightarrow \text{Fe}^{2+} + 3\text{H}_2\text{O}$ olan reaksiyada X maddəsi:

- A) dəmir (III) xloriddir
B) dəmir (II) hidroksiddir
C) dəmir (II) nitratdır
D) dəmir (III) hidroksiddir
E) dəmir (II) sulfatdır

101. Qısa ion tənliyi $X+2H^+ \rightarrow Fe^{2+} + 2H_2O$ olan reaksiyada X maddəsi:
 A) dəmir (III) hidroksiddir
 B) dəmir (II) hidroksiddir C) dəmir (II) nitratdır
 D) dəmir (III) xloriddir E) dəmir (II) sulfatdır

102.

Kationlar	Çöküntü əmələ gətirdiyi anionlar		
	OH^-	PO_4^{3-}	SO_4^{2-}
X^{2+}	+	+	-
Y^{2+}	-	+	+
Z^{2+}	+	+	-

X, Y və Z metallarını müəyyən edin.

- | | | |
|-------|-----|-----|
| X | Y | Z |
| A) Ba | Fe | Mg |
| B) Mg | Fe | Ba |
| C) Ba | Mg | Fe |
| D) Fe | Ba | Cu |
| E) Fe | Ba | Al |

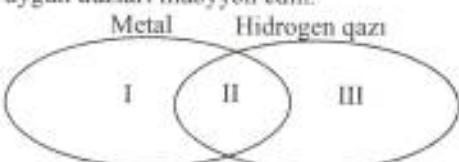
103.

Kationlar	Çöküntü əmələ gətirdiyi anionlar		
	Cl^-	S^{2-}	CO_3^{2-}
X^{2+}	+	+	+
Y^{2+}	-	+	+
Z^{2+}	-	+	+

X, Y və Z metallarını müəyyən edin.

- | | | |
|--------------------|-----|-----|
| X | Y | Z |
| A) Pb | Cu | Zn |
| B) Ca | Pb | Zn |
| C) Zn | Ca | Pb |
| D) Pb | Na | Cu |
| E) Ag ⁺ | Na | Pb |

104. Suda məhlulunun elektrolizi zamanı katodda ayrılan məhsullara görə Eyler-Venn diaqramına uyğun duzları müəyyən edin.



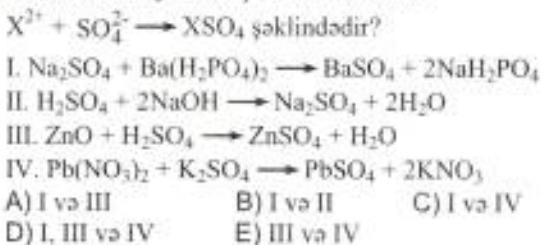
- | | | |
|-----------------|--------------|--------------|
| I | II | III |
| A) $Cu(NO_3)_2$ | $ZnCl_2$ | $FeSO_4$ |
| B) $FeCl_2$ | $NaNO_3$ | K_2S |
| C) CaF_2 | $Zn(NO_3)_2$ | $Hg(NO_3)_2$ |
| D) K_2CO_3 | $CuCl_2$ | Na_2SO_4 |
| E) $AgNO_3$ | $FeSO_4$ | $NaCl$ |

105. Hansı reaksiyalar məhlulda gedər?

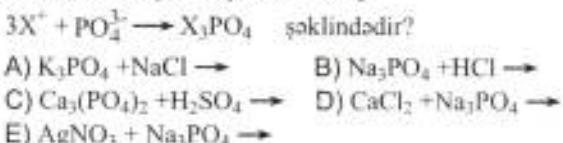
- | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------|
| I. $Fe + HCl \rightarrow$ | II. $Ag + Fe(NO_3)_2 \rightarrow$ | |
| III. $Zn + MgSO_4 \rightarrow$ | IV. $Cu + HCl \rightarrow$ | |
| V. $Mg + ZnCl_2 \rightarrow$ | | |
| A) II, IV | B) I, III | C) II, III |
| D) IV, V | E) I, V | |

106. Sink-xlorid və ammonium-xlorid üzərinə hansı maddələrin məhlullarını əlavə etməklə onları bir-birindən fərqləndirmək olar?
 I. K_2S II. $AgNO_3$ III. HNO_3 IV. $NaOH$
 A) I, IV B) yalnız II C) I, II
 D) II, IV E) II, III, IV

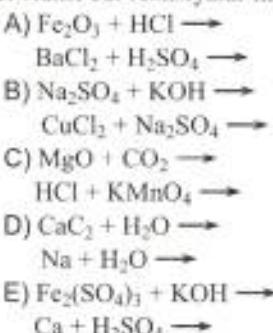
107. Hansı reaksiyaların qısa ion tənlikləri



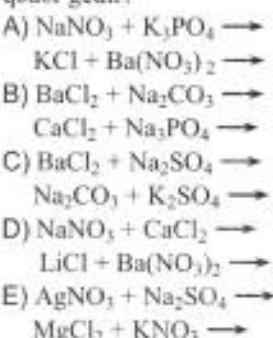
108. Hansı reaksiyamın qısa ion tənliyi



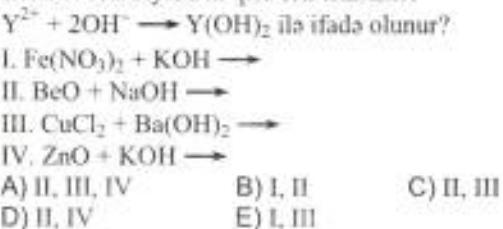
109. Hansı cüt reaksiyalar məhlulda axırdaq *getmir*?



110. Hansı cüt mübadilə reaksiyaları məhlulda axırda qədər gedir?



111. Hansı reaksiyaların qısa ion tənlikləri



112. Hansı reaksiyaların qısa ion tənlikləri

- $Y^{2+} + SO_4^{2-} \rightarrow YSO_4$ kimi ifadə **oluna bilməz**?
- $FeO + H_2SO_4 \rightarrow$
 - $CaCl_2 + K_2SO_4 \rightarrow$
 - $ZnCl_2 + K_2SO_4 \rightarrow$
 - $Ba(NO_3)_2 + Na_2SO_4 \rightarrow$
- A) III, IV B) I, II C) II, III
 D) I, III E) yalmız I

113.

Reaksiyaya daxil olan maddələr	Reaksiya tənliyində bütün əmsalların cəmi	
$AgNO_3 + NaCl$	Molekulyar tənlikdə	Qısa ion tənliyində
	X	Y

X və Y-i müəyyən edin.

- | | |
|---|---|
| X | Y |
|---|---|
- A) 3 4
 B) 4 3
 C) 4 6
 D) 6 4
 E) 3 3

114.

Reaksiyaya daxil olan maddələr	Reaksiya tənliyində bütün əmsalların cəmi	
$AgNO_3 + KCl$	Molekulyar tənlikdə	Qısa ion tənliyində
	X	Y

X və Y-i müəyyən edin.

- | | |
|---|---|
| X | Y |
|---|---|
- A) 3 3
 B) 4 3
 C) 4 6
 D) 6 4
 E) 3 2

115.

Reaksiya	Qısa ion tənliyində əmsalların cəmi	
I	6	
II	3	
III	5	

Uyğun olanları müəyyən edin.

- $Na_2CO_3 + CaCl_2 \rightarrow$
- $Na_3PO_4 + MgCl_2 \rightarrow$
- $FeCl_3 + 3NaOH \rightarrow$
- $AgNO_3 + Na_3PO_4 \rightarrow$

- | | | |
|---|----|-----|
| I | II | III |
|---|----|-----|
- A) d b a, c
 B) a b c, d
 C) b a, c d
 D) d a, c b
 E) b a c, d

116.

Reaksiya	Qısa ion tənliyində əmsalların cəmi	
I	5	
II	6	
III	3	

Uyğun olanları müəyyən edin.

- $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow$
 - $K_2CO_3 + CaCl_2 \rightarrow$
 - $FeCl_3 + 3KOH \rightarrow$
 - $K_3PO_4 + Ca(NO_3)_2 \rightarrow$
- | | | |
|---|----|-----|
| I | II | III |
|---|----|-----|
- A) b d a, d
 B) a b c, d
 C) d c a, b
 D) c d a, b
 E) c b a, d

117.

Maddələr	Onlardan mübadilə reaksiyası ilə alınma bilməyən duzlar
Na_2SO_4	X
$NaCl$	Y

X və Y duzlarını müəyyən edin.

- | | |
|---|---|
| X | Y |
|---|---|
- A) Na_3PO_4 $NaNO_3$
 B) Na_3PO_4 Na_2CO_3
 C) $NaNO_3$ Na_2CO_3
 D) $NaCl$ $NaNO_3$
 E) $NaNO_3$ Na_3PO_4

118. $2HNO_3 + Ba(OH)_2 \rightarrow$

Məhlulda aparılan reaksiya üçün hansı ifadələr doğrudur?

- Neytrallaşma reaksiyasıdır
- Qısa ion tənliyində əmsalların cəmi 3-dür
- İonların sayı azalır
- İonların sayı dəyişmir

119. $2HCl + Ca(OH)_2 \rightarrow$

Məhlulda aparılan reaksiya üçün hansı ifadələr doğrudur?

- Neytrallaşma reaksiyasıdır
- Qısa ion tənliyində əmsalların cəmi 3-dür
- İonların sayı dəyişmir
- İonların sayı azalır

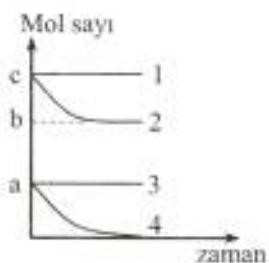
120. $BaCl_2 + Al_2(SO_4)_3 \rightarrow$ reaksiyası üçün hansı ifadələr doğrudur?

- SO_4^{2-} ionunun təyini reaksiyasıdır
- Kəskin iyi SO_2 qazı alınır
- Cl^- ionlarının sayı dəyişmir
- Qısa ion tənliyində əmsalların cəmi 5-a bərabərdir
- Ağ rəngli çöküntü alınır
- Oksidləşmə-reduksiya reaksiyasıdır

121. Tərkibində 2 mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$ olan məhlulu ardıcıl olaraq tərkibində 1 mol CuSO_4 , 1 mol FeCl_2 və 2 mol Na_2CO_3 olan məhlullar əlavə etdikdə, hansı ionlar arasında reaksiya gedər? (Hər dəfə məhlul əlavə etdikdə reaksiyaların tam getməsi üçün bir müddət gözlənilir).

1. Ba^{2+} və SO_4^{2-}
2. Cu^{2+} və OH^-
3. Fe^{2+} və CO_3^{2-}
4. Fe^{2+} və OH^-
5. Fe^{2+} və SO_4^{2-}
6. Ba^{2+} və CO_3^{2-}

122. 3 mol HCl ilə 1 mol AgNO_3 -in reaksiyasında məhlulda ionların mol sayının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Hansı asılılıqlar anionlara aiddir?



123. Mis (II) sulfat və natrium-hidroksid məhlulları arasında gedən reaksiyanın qısa ion tənliyindəki əmsalların cəmini müəyyən edin.

124. HNO_3 və $\text{Ba}(\text{OH})_2$ məhlulları arasında gedən reaksiyanın qısa ion tənliyində əmsalların cəmini müəyyən edin.

125. H_2SO_4 və KOH məhlulları arasında gedən reaksiyanın qısa ion tənliyində əmsalların cəmini müəyyən edin.

126. Uyğunluğu müəyyən edin.

Təyin olunan ionlar	Təyinədici ionlar
1. NH_4^+	a. Zn^{2+}
2. S^{2-}	b. OH^-
3. Ba^{2+}	c. Cu^{2+} d. SO_4^{2-} e. NO_3^-

Duzların hidrolizi

1. Hansı sıradakı duzların hidrolizində qəsvi mühit yaranar?

- A) Na_2S , K_2SO_3 , CuCl_2
- B) ZnCl_2 , Na_2SO_4 , AgNO_3
- C) Na_2CO_3 , K_2S , K_2SiO_3
- D) NaHCO_3 , CaSO_4 , CuSO_4
- E) Na_2SiO_3 , CuSO_4 , CuCl_2

2. Duzların hidrolizi zamanı hansı mühit yaranar?

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| K_2CO_3 | Na_2SO_3 | NH_4NO_3 |
| A) qəlevi | neytral | neytral |
| B) turş | qəlevi | turş |
| C) neytral | qəlevi | turş |
| D) qəlevi | qəlevi | turş |
| E) qəlevi | qəlevi | neytral |

3. Hansı duzların suda məhlulu ləkməs kağızını qızardar?

- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|------------|
| I. NH_4Cl | II. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ | |
| III. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ | IV. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ | |
| A) II, IV | B) I, II | C) II, III |
| D) I, III | E) II, III, IV | |

4. Duzların suda məhlullarında hansı mühit yaranar?

- | | | |
|-------------------------|-----------------|--------------------------|
| K_2SO_4 | AgNO_3 | Na_2CO_3 |
| A) qəlevi | turş | qəlevi |
| B) neytral | turş | qəlevi |
| C) neytral | neytral | turş |
| D) neytral | turş | neytral |
| E) qəlevi | turş | neytral |

5. Hansı maddənin suda məhlulunda ləkməs qızarır?

- | | | |
|-----------------------------|---------------------------|------------------|
| A) HCOOH | B) C_6H_6 | C) NaOH |
| D) H_2SiO_3 | E) CH_3OH | |

6. Hansı maddənin suda məhlulunda ləkməs göyərir?

- | | | |
|------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| A) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ | B) CH_3NH_2 | C) H_2SO_4 |
| D) NaCl | E) K_2SO_4 | |

7. Hansı sıradakı duzların hamısı hidrolizə uğrayır?

- A) Na_2CO_3 , K_2SO_3 , K_2SO_4
- B) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, FeCl_3 , $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$
- C) Na_2SO_3 , K_2SiO_3 , BaCl_2
- D) ZnCl_2 , CaCl_2 , MgCl_2
- E) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, Na_2S

8. Hansı duzun suda məhlulu ləkməsun rəngini qızardar?

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| A) Na_2SO_4 | B) Na_2CO_3 | C) MgCl_2 |
| D) CH_3COONa | E) CaCl_2 | |

9. Hansı duzu suda hell etdikdə turş mühit yaranır?

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|
| A) Na_2SO_4 | B) Na_2SO_3 | C) ZnSO_4 |
| D) K_2CO_3 | E) K_2S | |

Elektrotitik dissosiasiya. İon mübadiləsi reaksiyaları. Duzların hidrolizi. Elektroliz

10. Hansı duzun suda məhlulu qələvi mühit yaradar?
 A) CaCl_2 B) NaCl C) KCl
 D) NH_4Cl E) Na_2CO_3

11. Hansı duzu suda həll etdikdə turş mühit yaranar?
 A) KNO_3 B) NaCl C) K_2SO_4
 D) Na_2CO_3 E) NH_4Cl

12. Hansı duzun suda məhlulunda turş mühit yaranar?
 A) HCOONa B) BaCl_2 C) NaCl
 D) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ E) Na_2SO_4

13. Hansı duzun hidrolizindən yaranan mühit *səhv* göstərilmişdir?
 A) AlCl_3 -turş B) CuSO_4 -qələvi
 C) CH_3COONa -qələvi D) ZnBr_2 -turş
 E) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ -turş

14. Hansı duzun hidrolizindən yaranan mühit *səhv* göstərilmişdir?
 A) NaCl -turş B) Na_2SiO_3 -qələvi
 C) K_2SO_4 -qələvi D) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ -turş
 E) Na_2CO_3 -qələvi

15. Hansı maddənin suda məhlulunda yaranan mühit *səhv* göstərilmişdir?
 A) Na_2SO_3 -qələvi B) KCl -neytral
 C) H_3PO_4 -turş D) Na_2CO_3 -turş
 E) NH_4OH -qələvi

16. Hansı duzun suda məhlulunda mühit turşdur?
 A) Na_2CO_3 B) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ C) Na_2SO_4
 D) CH_3COONa E) CaCl_2

17. Hansı duzun suda məhlulunda mühit neytraldır?
 A) Na_3PO_4 B) Na_2CO_3 C) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
 D) K_2SO_4 E) CuSO_4

18. Hansı reaksiyadan alınan duzun suda məhlulunda qələvi mühit yaranar?
 A) $\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\text{I}}$ B) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow$
 C) $\text{KClO}_3 \xrightarrow{\text{L MnO}_2}$ D) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$
 E) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \longrightarrow$

19. Hansı reaksiyadan alınan duzun suda məhlulunda turş mühit yaranar?
 A) $\text{Na}_2\text{O} + \text{CO}_2 \longrightarrow$ B) $\text{Ca} + \text{HCl} \longrightarrow$
 C) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$ D) $\text{NaOH} + \text{HNO}_3 \longrightarrow$
 E) $\text{KOH} + \text{KHSO}_4 \longrightarrow$

20. Uyğunluğu müəyyən edin.
- | Duz | Hidroliz məhsulu |
|-------------------------------|------------------|
| 1. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ | K. Əsasi duz |
| 2. Na_2CO_3 | L. Turş duz |
| 3. KNO_3 | |
- A) 1 - L; 2 - K B) 2 - L; 3 - K C) 1 - K; 2 - L
 D) 1 - K; 3 - L E) 1 - L; 3 - K

21. Uyğunluğu müəyyən edin.

Duz	Hidroliz məhsulu
1. FeCl_3	K. Əsasi duz
2. K_2CO_3	L. Turş duz
3. $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2$	

- A) 2 - L; 3 - K B) 1 - K; 2 - L C) 1 - K; 3 - L
 D) 1 - L; 2 - K E) 1 - L; 3 - K

22. CH_3COONa təqin nə doğrudur?

1. Kationa görə hidroliz edir
 2. Aniona görə hidroliz edir
 3. Suda məhlulunda $n(\text{OH}^-) > n(\text{H}^+)$
 4. Suda məhlulunda $n(\text{OH}^-) < n(\text{H}^+)$
 A) 1, 4 B) 2, 4 C) 1, 3 D) 2, 3 E) 1, 2

23. CH_3COOK üçün nə doğrudur?

1. Aniona görə hidroliz edir
 2. Kationa görə hidroliz edir
 3. Məhlulunda $n(\text{OH}^-) < n(\text{H}^+)$
 4. Məhlulunda $n(\text{OH}^-) > n(\text{H}^+)$
 A) 2, 3 B) 2, 4 C) 1, 3 D) 1, 4 E) 1, 2

24. Hansı halda duzların hidrolizi zamanı yaranan mühit doğru *göstərilməmişdir*?

- I. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ turş
 II. CuSO_4 neytral
 III. Na_2S qələvi
 A) II, III B) yalnız I C) yalnız III
 D) I, III E) yalnız II

25. Hansı duzun hidrolizində əsasi duz alınır?

- A) Na_2CO_3 B) Na_3PO_4 C) CuCl_2
 D) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ E) K_2SO_4

26. Hansı reaksiyadan alınan normal duzun hidrolizində turş mühit yaranar?

- A) $\text{Ca} + \text{Cl}_2 \longrightarrow$
 B) $\text{Zn} + \text{Cl}_2 \longrightarrow$
 C) $\text{HClO}_3 + \text{K}_2\text{CO}_3 \longrightarrow$
 D) $\text{HNO}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \longrightarrow$
 E) $\text{NaOH} + \text{CO}_2 \longrightarrow$

27. Hansı duzların hidrolizi zamanı qələvi mühit yaranar?

- A) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, CuSO_4 , MgCl_2
 B) CuCl_2 , NaCl , K_3PO_4
 C) ZnCl_2 , CH_3COONa , $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Al}$
 D) K_2S , Na_2SO_3 , Na_2CO_3
 E) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, KNO_3

28. Hansı duzların hidrolizi zamanı turş mühit yaranar?

- A) CH_3COONa , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
 B) Na_2CO_3 , K_2S
 C) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, AlCl_3
 D) K_3PO_4 , CrCl_3
 E) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, K_2SO_4

- 29.** İçerisinde su olan üç sınaq şüşəsinin birincisine kalium, ikincisine kalium-karbonat, üçüncüsüne isə kükürd (IV) oksid əlavə edilmiş və sınaq şüşələrinə lakkmus kağızı atılmışdır. Lakkmus kağızları hansı rəngə boyanar?
- | I | II | III |
|-------------|----------|----------|
| A) gəy | dəyişmir | qırmızı |
| B) dəyişmir | gəy | dəyişmir |
| C) gəy | qırmızı | gəy |
| D) qırmızı | gəy | dəyişmir |
| E) gəy | gəy | qırmızı |
- 30.** Hansı duzun hidrolizinin qısa ion tənliyi $X^+ + HOH \rightleftharpoons XOH + H^+$ sxemi ilə ifadə olunur?
- A) $Ca(NO_3)_2$
 B) KNO_3
 C) $NaNO_3$
 D) $LiNO_3$
 E) $AgNO_3$
- 31.** Hansı duzun hidrolizinin qısa ion tənliyi $X^{2-} + HOH \rightleftharpoons XOH^- + H^-$ sxemi ilə ifadə olunur?
- A) $Cu(NO_3)_2$
 B) $Ca(NO_3)_2$
 C) $NaNO_3$
 D) $Ba(NO_3)_2$
 E) $Sr(NO_3)_2$
- 32.** Hansı halda hər iki reaksiyadan alınan duz hidrolizə uğramır?
- A) $NaOH + H_2SO_4 \rightarrow$
 $ZnCO_3 + HCl \rightarrow$
 B) $CuO + HCl \rightarrow$
 $KOH + SO_3 \rightarrow$
 C) $Fe + Cl_2 \xrightarrow{-I}$
 $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow$
 D) $Ba(OH)_2 + HCl \rightarrow$
 $BaO + HNO_3 \rightarrow$
 E) $Mg + CuSO_4 \rightarrow$
 $Fe(OH)_3 + H_2SO_4 \rightarrow$
- 33.** Hansı halda hər iki reaksiyadan alınan duz hidrolizə uğrayır?
- A) $Ca(OH)_2 + Na_2CO_3 \rightarrow$
 $Ba(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow$
 B) $NaOH + SO_3 \rightarrow$
 $Na_2O + HCl \rightarrow$
 C) $2NaOH + CO_2 \rightarrow$
 $Zn + H_2SO_4$ (dur) \rightarrow
 D) $Fe + CuSO_4 \rightarrow$
 $BaO + HCl \rightarrow$
 E) $AgNO_3 + NaCl \rightarrow$
 $Na_2CO_3 + H_2SO_4 \rightarrow$
- 34.** Hansı halda hər iki reaksiyadan alınan duz hidrolizə uğramır?
- A) $CuO + 2HBr \rightarrow$
 $2KOH + SO_3 \rightarrow$
 B) $2KOH + SO_3 \rightarrow$
 $CaO + 2HBr \rightarrow$
 C) $Fe + HCl \rightarrow$
 $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow$
 D) $2KOH + H_2SO_4 \rightarrow$
 $ZnCO_3 + 2HCl \rightarrow$
 E) $Mg + CuSO_4 \rightarrow$
 $Fe(OH)_3 + H_2SO_4 \rightarrow$
- 35.** İçerisinde su olan üç sınaq şüşəsinin birincisine $CuSO_4$, ikincisine KBr , üçüncüsüne isə CH_3COOK əlavə edilmişdir. Alınmış məhlullarda lakkmus kağızı hansı rəngə boyanar?
- | I | II | III |
|-------------|----------|----------|
| A) gəy | gəy | dəyişmir |
| B) dəyişmir | qırmızı | gəy |
| C) dəyişmir | gəy | qırmızı |
| D) qırmızı | dəyişmir | qırmızı |
| E) qırmızı | dəyişmir | gəy |
- 36.** İçerisinde su olan üç sınaq şüşəsinin birincisine $Zn(NO_3)_2$, ikincisine $CaCl_2$, üçüncüsüne isə CH_3COONa əlavə edilmişdir. Alınmış məhlullarda lakkmus kağızı hansı rəngə boyanar?
- | I | II | III |
|-------------|----------|----------|
| A) qırmızı | dəyişmir | gəy |
| B) dəyişmir | gəy | qırmızı |
| C) qırmızı | dəyişmir | qırmızı |
| D) gəy | gəy | dəyişmir |
| E) dəyişmir | qırmızı | gəy |
- 37.** Hansı duzların hidrolizi zamanı I mərhələdə əsasi duz əmələ gəlir?
- A) Na_2SO_4 , $CuBr_2$, Na_2S
 B) $FeCl_2$, $Mg(NO_3)_2$, $ZnCl_2$
 C) $CuBr_2$, Na_2CO_3 , K_2SO_4
 D) $CuCl_2$, Na_2S , Na_2CO_3
 E) Na_2S , Na_2SO_4 , $AlCl_3$
- 38.** Hansı reaksiyadan alınan duzun suda məhlulunda qələvi mühit yaranır?
- A) $KClO_3 \xrightarrow{t, MnO_2}$
 B) $Na_2CO_3 + HCl \rightarrow$
 C) $2KOH + CO_2 \xrightarrow{-I}$
 D) $Cu(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow$
 E) $Fe + CuSO_4 \rightarrow$
- 39.** Hansı reaksiyadan alınan duzun suda məhlulunda turş mühit yaranır?
- A) $MgO + HNO_3 \rightarrow$
 B) $Ca + HCl \rightarrow$
 C) $Na_2O + CO_2 \rightarrow$
 D) $NaOH + HNO_3 \rightarrow$
 E) $KOH + KHSO_4 \rightarrow$

Elektrolitik dissosiasiya. İon məbadilisi reaksiyaları. Duzların hidrolizi. Elektroliz

40.

Duzlar	Duzun suda məhlulunda yaranan mühit
I	Turş
II	Neytral
III	Qələvi

Maddələri müəyyən edin.

- a. Na_2SO_3 b. CuSO_4
c. NH_4Cl d. KNO_3

- | I | II | III |
|---------|------|------|
| A) b | c, d | a |
| B) b, c | a | d |
| C) b, c | d | a |
| D) a | d | b, c |
| E) c | a | b, d |

41.

Duzlar	Duzun suda məhlulunda yaranan mühit
I	Neytral
II	Qələvi
III	Turş

Maddələri müəyyən edin.

- a. ZnSO_4 b. CaCl_2
c. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ d. K_2S

- | I | II | III |
|---------|------|------|
| A) b | d | a, c |
| B) d | b | a, c |
| C) d | a | b, c |
| D) b, c | d | a |
| E) b | a, c | d |

42.

Duzlar	Hidroliz zamanı qatılığı daha çox olan ion
X	H^+
Y	H^+
Z	OH^-

X, Y və Z duzlarını müəyyən edin.

- | X | Y | Z |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| A) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ | Na_3PO_4 | ZnCl_2 |
| B) Na_3PO_4 | ZnCl_2 | $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ |
| C) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ | ZnCl_2 | Na_3PO_4 |
| D) Na_3PO_4 | $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ | ZnCl_2 |
| E) ZnCl_2 | Na_2CO_3 | Na_3PO_4 |

43. BaCl_2 məhlulu üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) İonlara dissosiasiya etmir
B) Hidrolizə uğrayır
C) Məhlulun sıxlığı suyun sıxlığından azdır
D) Lakmusun rəngini dəyişir
E) Ba^{2+} ionlarının sayı Cl^- ionlarının sayıından 2 dəfə azdır

44. BaCl_2 məhlulu üçün hansı ifadə doğru deyil?

- A) Lakmusun rəngini dəyişir
B) Ba^{2+} ionlarının sayı Cl^- ionlarının sayıından 2 dəfə azdır
C) Məhlulun sıxlığı suyun sıxlığından çoxdur
D) Hidrolizə uğrayır
E) Elektrik cərəyanını keçirir

45.

Duzlar	Suda məhlulunda yaranan mühit		
	turş	qələvi	neytral
X	-	+	-
Y	+	-	-
Z	-	-	+

X, Y və Z duzlarını müəyyən edin.

- | X | Y | Z |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| A) Na_2S | CuCl_2 | Na_2SO_4 |
| B) Na_2SO_4 | Na_2S | CuCl_2 |
| C) CuCl_2 | Na_2SO_4 | Na_2S |
| D) Na_2S | Na_2SO_4 | CuCl_2 |
| E) Na_2SO_4 | CuCl_2 | NaNO_3 |

46.

Duzlar	Suda məhlulunda yaranan mühit		
	turş	qələvi	neytral
X	+	-	-
Y	-	-	+
Z	-	+	-

X, Y və Z duzlarını müəyyən edin.

- | X | Y | Z |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| A) FeSO_4 | Na_2CO_3 | KCl |
| B) Na_2CO_3 | FeSO_4 | KCl |
| C) KCl | Na_2CO_3 | Na_2SO_4 |
| D) FeSO_4 | KCl | Na_2CO_3 |
| E) Na_2CO_3 | KCl | FeSO_4 |

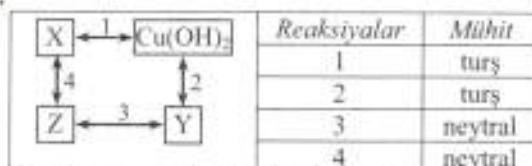
47. K_2S duzunun suda məhlulu üçün na doğrudur?

- I. Elektrik cərəyanını keçirir
II. Qələvi mühit yaranır
III. Turş mühit yaranır
A) I, II, III B) I, III C) I, II
D) II, III E) yalnız I

48. CuCl_2 duzunun suda məhlulu üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Qələvi mühit yaranır
II. Turş mühit yaranır
III. Elektrik cərəyanını keçirmir
A) I, II
B) I, III
C) II, III
D) yalnız II
E) yalnız I

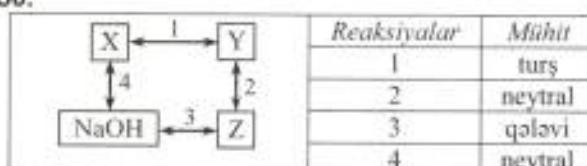
49.



Maddələrin qarşılıqlı təsirindən əmələ gələn normal duzun suda həll olmasından yaranan mühitə əsasən *X*, *Y* və *Z* maddələrini müəyyən edin.

- | <i>X</i> | <i>Y</i> | <i>Z</i> |
|----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| A) H_2SO_4 | HCl | $\text{Zn}(\text{OH})_2$ |
| B) H_2SO_4 | HCl | KOH |
| C) H_2S | H_2SO_4 | KOH |
| D) H_3PO_4 | HNO_3 | NH_3 |
| E) HCl | H_2S | $\text{Zn}(\text{OH})_2$ |

50.



Maddələrin qarşılıqlı təsirindən əmələ gələn normal duzun suda həll olmasından yaranan mühitə əsasən *X*, *Y* və *Z* maddələrini müəyyən edin.

- | <i>X</i> | <i>Y</i> | <i>Z</i> |
|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| A) HCl | NH_3 | H_2S |
| B) NH_3 | H_2S | HCl |
| C) NH_3 | HCl | H_2S |
| D) HCl | KOH | H_2SO_4 |
| E) H_2S | NH_3 | HCl |

51. Dəmir (III) xloridinin hidrolizinin qarşısını almaq üçün məhlula hansı maddəni əlavə etmək lazımdır?
- A) K_2SO_4 B) KNO_3 C) H_2O
 D) Na_2SO_4 E) HCl

52. Natrium-asetatının hidrolizinin qarşısını almaq üçün məhlula hansı maddəni əlavə etmək lazımdır?
- A) H_2O B) KNO_3 C) K_2SO_4
 D) NaOH E) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

53. Kalium-asetatinin hidrolizinin qarşısını almaq üçün məhlula hansı maddəni əlavə etmək lazımdır?
- A) NaNO_3 B) KOH C) Na_2SO_4
 D) H_2O E) CaCl_2

54. *X* qüvvətli turşu və zəif əsasdan əmələ gəlmış həll olan duzdur.
Y zəif turşu və qüvvətli əsasdan əmələ gəlmış həll olan duzdur.

Z qüvvətli turşu və qüvvətli əsasdan əmələ gəlmış həll olan duzdur.

Bu duzların suda məhlulları üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Üçü də elektrik cərəyanını keçirir
 II. *X* və *Z*-in məhlullarında mühit qələvidir
 III. *Y*-in məhlulunda mühit turşdur

- A) yalnız III B) yalnız II C) yalnız I
 D) I, II E) II, III

55. *X* – qüvvətli turşu və zəif əsasdan əmələ gəlmış həll olan duzdur.

Y – zəif turşu və qüvvətli əsasdan əmələ gəlmış həll olan duzdur.

Z – qüvvətli turşu və qüvvətli əsasdan əmələ gəlmış həll olan duzdur.

Bu duzların suda məhlulları üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. *X*-in məhlulunda mühit neytraldır
 II. *Y*-in məhlulunda mühit qələvidir
 III. *Z*-in məhlulunda mühit turşdur
 A) I, III B) I, II C) yalnız II
 D) II, III E) yalnız III

56. *X* – qüvvətli turşu və zəif əsasdan əmələ gəlmış həll olan duzdur.

Y – zəif turşu və qüvvətli əsasdan əmələ gəlmış həll olan duzdur.

Z – qüvvətli turşu və qüvvətli əsasdan əmələ gəlmış həll olan duzdur.

Bu duzların suda məhlulları üçün hansı ifadələr doğru *deyil*?

- I. Üçü də elektrik cərəyanını keçirir
 II. *X* və *Z*-in məhlullarında mühit qələvidir
 III. *Y*-in məhlulunda mühit turşdur
 A) yalnız I B) yalnız II C) yalnız III
 D) I, II E) II, III

57. *X* – qüvvətli turşu və zəif əsasdan əmələ gəlmış həll olan duzdur.

Y – zəif turşu və qüvvətli əsasdan əmələ gəlmış həll olan duzdur.

Z – qüvvətli turşu və qüvvətli əsasdan əmələ gəlmış həll olan duzdur.

Bu duzların suda məhlulları üçün hansı ifadələr doğru *deyil*?

- I. *X*-in məhlulunda mühit neytraldır
 II. *Y*-in məhlulunda mühit qələvidir
 III. *Z*-in məhlulunda mühit turşdur
 A) I, III B) I, II C) yalnız II
 D) II, III E) yalnız III

58. Hansı duzun hidrolizinin qısa ion tənliyi aşağıdakılardan kimidir?



- A) Na_2HPO_4 B) Ag_3PO_4 C) $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
 D) NaPO_3 E) K_3PO_4

59. Duzların suda məhlullarında hansı mühit yaranır?

- | NaNO_3 | NH_4Cl | K_2CO_3 |
|-----------------|------------------------|-------------------------|
| A) qələvi | neytral | neytral |
| B) qələvi | qələvi | qələvi |
| C) neytral | neytral | turş |
| D) turş | turş | neytral |
| E) neytral | turş | qələvi |

Elektrolitik dissosiasiya. İon münbadılısı reaksiyaları. Duzların hidrolizi. Elektroliz

60. Duzların suda məhlullarında hansı mühit yaranır?

Na ₂ SO ₄	K ₂ S	FeCl ₃
A) turş	qələvi	neytral
B) qələvi	turş	neytral
C) neytral	turş	qələvi
D) qələvi	neytral	turş
E) neytral	qələvi	turş

61. Hansı maddənin suda məhlulu OH⁻ ionlarının qatılığı H⁺ ionlarının qatılığından çoxdur?

- A) KCl B) Na₂SO₄ C) Na₂CO₃
 D) ZnCl₂ E) NaNO₃

62. Cədvələ uyğun olanları müəyyən edin.

Duzlar	Hidrolizin növü	Hidrolizin I mərhələsində alınan duzun tipi	Lakmusun boyandığı rəng
X	I	əsasi	2
Y	Aniona görə	3	4

- A) 1 – həm aniona, həm bənövşəyi, 2 – turş, 3 – bənövşəyi, 4 – kationa görə
 B) 1 – aniona görə, 2 – bənövşəyi, 3 – əsasi, 4 – göy
 C) 1 – kationa görə, 2 – göy, 3 – əsasi, 4 – qırmızı
 D) 1 – aniona görə, 2 – qırmızı, 3 – turş, 4 – bənövşəyi
 E) 1 – kationa görə, 2 – qırmızı, 3 – turş, 4 – göy

63. Fe+H₂SO₄(qatl) $\xrightarrow{\text{t}}$ X+SO₂.H₂O

X maddəsi üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Suda məhlulu turş mühit əmələ götürir
 II. Dissosiasiya etdikdə Fe³⁺ və SO₄²⁻ ionları əmələ gelir
 III. Qələvinin suda məhlulu ilə qarşılıqlı təsirdə olduqda qonur rəngli çöküntü alıñır
 A) I, II, III B) I, III C) I, II
 D) yalnız II E) yalnız III

64. Fe+H₂SO₄(qatl) $\xrightarrow{\text{t}}$ X+SO₂+H₂O

X maddəsi üçün hansı ifadələr doğru *deyif*?

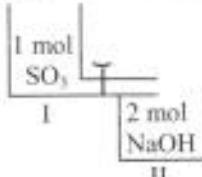
- I. Hidroliza uğramır
 II. Qələvinin suda məhlulu ilə Fe(OH)₂ çöküntüsü əmələ gatırır
 III. Suda həll olur
 A) yalnız III B) I, II, III C) I, II
 D) II, III E) yalnız I

65. H₂SO₄(qatl)+Cu \longrightarrow X+SO₂+H₂O

X maddəsi üçün nə doğrudur?

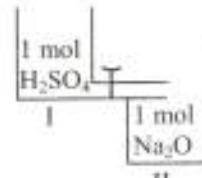
- I. Suda məhlulu turş mühit yaradır
 II. Suda məhlulunun elektrolitizindən katedda hidrogen ayrıılır
 III. Qələvi məhlulu ilə qarşılıqlı təsirdə olduqda göy rəngli çöküntü alıñır
 A) I, II, III B) I, III C) II, III
 D) I, II E) yalnız III

66. I qaba artıq miqdarda su əlavə olunur. Kramı açıldıdan sonra II qaba salınan lakkus kağızının rəngi:



- A) dəyişmir B) qırmızı C) moruđu
 D) sarı E) göy

67. II qaba artıq miqdarda su əlavə olunur. Kramı açıldıdan sonra II qaba salınan lakkus kağızının rəngi:



- A) dəyişmir B) qırmızı C) narinci
 D) göy E) moruđu

68.

Duzlar	Hidrolizi zamanı yaranan mühit	NaOH-la reaksiyaya daxil olması
X	qələvi	olmur
Y	turş	olur

X və Y maddələrini müəyyən edin.

- X Y
 A) K₂S CuCO₃
 B) KNO₃ (NH₄)₂SO₄
 C) NaHCO₃ FeCO₃
 D) K₂SO₄ ZnSO₄
 E) K₂CO₃ (NH₄)₂SO₄

69.

Duzlar	Hidrolizi zamanı yaranan mühit	NaOH-la reaksiyaya daxil olması
X	qələvi	olmur
Y	turş	olur

X və Y maddələrini müəyyən edin.

- X Y
 A) K₂CO₃ ZnCO₃
 B) Na₂CO₃ ZnSO₄
 C) Na₂CO₃ ZnCO₃
 D) K₂S Zn₃(PO₄)₂
 E) K₂SO₄ ZnSO₄

70. Na₂CO₃-in suda məhlulu üçün nə doğrudur?

- n(OH⁻) > n(H⁺)
- n(OH⁻) < n(H⁺)
- Hidroliz məhsullarından biri əsasi duzdur
- Hidroliz məhsullarından biri turş duzdur
- Elektroliz zamanı qələvi alınır
- Elektroliz zamanı su parçalanır

71. K_2CO_3 -in suda məhlulu üçün nə doğru deyil?

1. $n(H^+) > n(OH^-)$
2. $n(H^+) < n(OH^-)$
3. Hidroliz məhsullarından biri asası duzdur
4. Hidroliz məhsullarından biri turş duzdur
5. Elektroliz zamanı qələvi alır
6. Elektroliz zamanı su parçalanır

72. Uyğunluğu müəyyən edin.

Hidrolizin tipi	Duzlar
1. Kationa görə	a. $CuCl_2$
2. Aniona görə	b. $(NH_4)_2S$
3. Həm kationa, həm aniona görə	c. Na_2CO_3 d. $BaSO_4$ e. Na_2S

73. Uyğunluğu müəyyən edin.

Hidrolizin tipi	Duzlar
1. Kationa görə	a. Na_2SO_3
2. Aniona görə	b. $AgNO_3$
3. Həm kationa, həm aniona görə	c. $(NH_4)_2CO_3$ d. $CaCO_3$ e. Na_3PO_4

74. Uyğunluğu müəyyən edin.

Hidroliz zamanı yaranan mühit	Duzlar
1. Qələvi	a. $FeCl_3$
2. Turş	b. Na_3PO_4
3. Neytral	c. K_2SiO_3 d. $(NH_4)_2S$ e. $CuSO_4$

75. Uyğunluğu müəyyən edin.

Hidroliz zamanı yaranan mühit	Duzlar
1. Turş	a. $Zn(NO_3)_2$
2. Neytral	b. Na_2CO_3
3. Qələvi	c. $(NH_4)_2S$ d. K_3PO_4 e. $Cu(NO_3)_2$

Elektroliz

1. Natrium-bromid məhlulunun elektrolizi zamanı katodda hansı ion reduksiya olunur?

- A) Na^+ B) H^+ C) Br^- D) OH^- E) O^{2-}

2. Kalium-sulfat məhlulunun elektrolizi zamanı anodda hansı ion oksidləşir?

- A) OH^- B) K^+ C) SO_4^{2-} D) H^+ E) HSO_4^-

3. Hansı duzların suda məhlullarının elektrolizi zamanı məhlulda turşu alır?

- | | |
|---------------|--------------|
| I. Na_2SO_4 | II. $AgNO_3$ |
| III. $CuSO_4$ | IV. $CuCl_2$ |
| A) I, II | B) II, III |
| D) III, IV | E) I, III |

4. Na_2SO_4 duzunun suda məhlulunun elektrolizi zamanı elektrodlarda hansı maddələr alınar?

- | | |
|----------------|-------------------------|
| katodda | anodda |
| A) Na | H_2 |
| B) H_2 | O_2 |
| C) Na | SO_2 və H_2 |
| D) H_2 və Na | SO_2 , O_2 və H_2 |
| E) H_2 | H_2S və O_2 |

5. Hansı sıradə olan hər iki duzun suda məhlulunun elektrolizi zamanı katodda yalnız hidrogen ayrılır?

- A) K_2SO_4 , $Hg(NO_3)_2$, B) $NaNO_3$, $CuCl_2$
 C) Na_2S , $Ca(NO_3)_2$, D) $AgNO_3$, $CaCl_2$
 E) $CuSO_4$, $Al(NO_3)_3$

6. $AgNO_3$, $Pb(NO_3)_2$ və $Cu(NO_3)_2$ -nin birgə məhlullarının elektrolizi zamanı katodda metallar hansı ardıcılıqla ayrılır?

- A) Ag, Pb, Cu B) Pb, Cu, Ag C) Cu, Pb, Ag
 D) Pb, Ag, Cu E) Ag, Cu, Pb

7. Kalium-sulfidin suda məhlulunun elektrolizi zamanı anodda hansı maddə alır?

- A) S B) O_2 C) H_2 D) SO_2 E) H_2S

8. Hansı kation daha qüvvətli oksidləşdiricidir?

- A) Au^{3+} B) Ca^{2+} C) Al^{3+}
 D) Cu^{2+} E) Zn^{2+}

9. K_2SO_4 və $MgCl_2$ duzları qarışığının suda məhlulunun elektrolizi zamanı katodda hansı maddə ayrılır?

- A) H_2 B) K C) Mg
 D) K və Mg E) H_2 və Mg

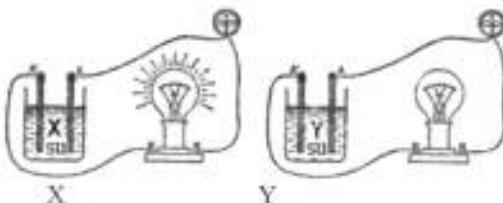
10. Hansı iki duzun məhlulunun elektrolizi zamanı katodda yalnız metal ayrılır?

- A) $Hg(NO_3)_2$, Na_2S B) $NaBr$, $CuCl_2$
 C) $HgCl_2$, $AgNO_3$ D) $Cu(NO_3)_2$, $CaCl_2$
 E) Na_3PO_4 , Li_2CO_3

11. NaCl-un sulu məhlulunun elektrolizi zamanı elektrodlarda hansı maddələr ayrılır?
 A) Na və H₂ B) Na və Cl₂ C) H₂ və Cl₂
 D) H₂ və O₂ E) Cl₂ və O₂
12. CaCl₂ duzunun məhlulunun elektrolizi zamanı məhlulda hansı maddə qalır?
 A) Ca(OH)₂ B) Ca C) CaO
 D) HCl E) CaCl₂
13. Hansı kation elektroliz prosesində daha asan reduksiya olunur?
 A) Fe²⁺ B) K⁺ C) Na⁺ D) Sn²⁺ E) Hg²⁺
14. Hansı ionun məhluluda elektrolizi zamanı oksidlaşma qabiliyyəti yüksəkdir?
 A) F⁻ B) I⁻ C) OH⁻ D) Br⁻ E) Cl⁻
15. CuSO₄-in suda məhlulunun elektrolizi zamanı elektrodlarda hansı maddələr ayrılır?
 A) Cu və O₂ B) H₂ və O₂ C) H₂ və Cu
 D) H₂ və SO₃ E) Cu və SO₂
16. KNO₃ duzunun suda məhlulunun elektrolizi zamanı elektrodlarda hansı maddələr ayrılır?
 A) H₂ və N₂O B) K və O₂ C) H₂ və O₂
 D) H₂ və NO₂ E) K və NO₂
17. Natrium-sulfidin suda məhlulunun elektrolizi zamanı elektrodlarda hansı maddələr alınır?
 A) H₂S və Na B) O₂ və H₂ C) H₂ və SO₂
 D) SO₂ və H₂ E) S və H₂
18. Mg(NO₃)₂ məhlulunun elektrolizi zamanı elektrodlarda hansı maddələr alınır?
 A) H₂ və SO₂ B) H₂ və O₂ C) H₂ və Na
 D) Na və O₂ E) O₂ və SO₂
19. Hansı prosesin köməyi ilə sənayedə Na və Cl₂ alınır?
 A) hidrolizlə B) korroziya ilə C) krekinqlə
 D) elektrolizlə E) pirolizlə
20. Hansı prosesin köməyi ilə sənayedə qələvi metallar alınır?
 A) hidrolizlə B) korroziya ilə C) krekinqlə
 D) elektrolizlə E) pirolizlə
21. Hansı duzun suda məhlulunun elektrolizi zamanı katodda su reduksiya olunur?
 A) CuBr₂ B) CuCl₂ C) Hg(NO₃)₂
 D) AgNO₃ E) KNO₃
22. Hansı duzun suda məhlulunun elektrolizi zamanı anodda yalnız su oksidlaşıır?
 A) Na₂S B) NaBr C) Na₂SO₄
 D) NaCl E) NaI
23. Hansı duzun suda məhlulunun elektrolizi zamanı anodda su oksidlaşıır?
 A) NaBr B) NaNO₃ C) Na₂S
 D) NaCl E) NaI
24. H₂O+CuSO₄ $\xrightarrow{\text{elektroliz}}$ Cu+O₂+X
 X maddəsinə müəyyən edin.
 A) H₂SO₄ B) H₂S C) H₂SO₃
 D) Cu(HSO₃)₂ E) Cu(HS)₂
25. CuSO₄+H₂O $\xrightarrow{\text{elektroliz}}$ Cu+X +H₂SO₄
 X maddəsinə müəyyən edin.
 A) O₃ B) O₂ C) H₂ D) SO₃ E) H₂O₂
26. Hansı sıradə metal ionları oksidlaşdırıcılık xassasının artması ilə düzülmüşdür?
 A) Mg²⁺, Fe²⁺, Ca²⁺ B) Ca²⁺, Ag⁺, Fe²⁺
 C) Fe²⁺, Cu²⁺, Ca²⁺ D) Ca²⁺, Fe²⁺, Cu²⁺
 E) Fe²⁺, Ca²⁺, Hg²⁺
27. Hansı maddələr sənayedə elektroliz üsulu ilə alınır?
 A) Na, P, S B) P, Al, N₂ C) Cl₂, N₂, Fe
 D) K, Si, C E) Na, Ca, Cl₂
28. Hansı halda hər iki duzun suda məhlullarını elektroliz etdikdə elektrodlarda hidrogen və oksigen ayrılır?
 A) K₂SO₄, Hg(NO₃)₂ B) CuSO₄, Na₃PO₄
 C) Ca(NO₃)₂, AgNO₃ D) Na₂CO₃, AuCl₃
 E) Ca(NO₃)₂, K₂SO₄
29. Na₂SO₄ və KNO₃ duzlari qarışığının suda məhlulunun elektrolizində elektrodlarda hansı maddələr alınır?
 A) Na, O₂, SO₂ B) Na, K, H₂ C) SO₂, Na, K
 D) H₂, NO₂ E) H₂, O₂
30. NaNO₃, K₂SO₄ və KCl qarışığının suda məhlulunun elektrolizi zamanı elektrodlarda ilk anda hansı maddələr ayrılır?
 A) H₂, O₂ B) H₂, Cl₂ C) H₂, NO₂, SO₂
 D) H₂, O₂, Cl₂ E) Na, K, Cl₂, O₂
31. Hansı sıradə anionlar məhlulda elektroliz zamanı reduksiyaedicilik xassaslarının azalması ilə düzülmüşdür?
 A) I⁻, SO₄²⁻, OH⁻ B) I⁻, OH⁻, SO₄²⁻
 C) OH⁻, SO₄²⁻, I⁻ D) Cl⁻, I⁻, SO₄²⁻
 E) OH⁻, I⁻, SO₄²⁻
32. Hansı duzların suda məhlullarının elektrolizi zamanı məhlulda əsas alınır?
 I. Na₂SO₄ II. KCl III. CuSO₄ IV. CaCl₂
 A) III, IV B) I, II C) II, III
 D) II, IV E) I, III

Elektrolitik dissosiasiya. İon mübadiləsi reaksiyaları. Duzların hidrolizi. Elektroliz

33. Tərkibində Zn^{2+} , Au^{3+} və Cu^{2+} ionları olan məhlulun elektrolizi zamanı ionlar hansı ardıcılıqla reduksiya olunur?
 A) Au^{3+} , Cu^{2+} , Zn^{2+} B) Cu^{2+} , Au^{3+} , Zn^{2+}
 C) Zn^{2+} , Cu^{2+} , Au^{3+} D) Au^{3+} , Zn^{2+} , Cu^{2+}
 E) Zn^{2+} , Au^{3+} , Cu^{2+}
34. Tərkibində Fe^{2+} , Ag^+ və Pb^{2+} ionları olan məhlulun elektrolizi zamanı ionlar hansı ardıcılıqla reduksiya olunur?
 A) Pb^{2+} , Fe^{2+} , Ag^+ B) Fe^{2+} , Ag^+ , Pb^{2+}
 C) Ag^+ , Pb^{2+} , Fe^{2+} D) Fe^{2+} , Pb^{2+} , Ag^+
 E) Ag^+ , Fe^{2+} , Pb^{2+}
35. Hansı duzun suda məhlulunun elektrolizi zamanı turşu alır?
 A) KCl B) $CuCl_2$ C) $Cu(NO_3)_2$
 D) KNO_3 E) Na_2SO_4
36. Hansı duzun suda məhlulunun elektrolizi zamanı turşu alır?
 A) K_2SO_4 B) $CuCl_2$ C) $NaCl$
 D) $NaNO_3$ E) $CuSO_4$
37. Hansı sıradakı bütün duzların suda məhlulunun elektrolizi nəticəsində katodda yalnız hidrojen ayrılır?
 A) $HgCl_2$, Na_2S , $Ba(NO_3)_2$
 B) KCl , $ZnCl_2$, $CuSO_4$
 C) $AgNO_3$, Na_2SO_4 , $FeCl_3$
 D) Na_2CO_3 , K_2SO_4 , $CaCl_2$
 E) K_2S , $FeSO_4$, $Cu(NO_3)_2$
38. Hansı sıradakı bütün duzların suda məhlulunun elektrolizi nəticəsində anodda yalnız oksigen ayrılır?
 A) $FeCl_3$, $Ca(NO_3)_2$, Na_2SO_4
 B) $NaNO_3$, K_2S , $CuSO_4$
 C) $AlCl_3$, $AgNO_3$, $Ba(NO_3)_2$
 D) Na_2CO_3 , $BaCl_2$, $Hg(NO_3)_2$
 E) $FeSO_4$, $AgNO_3$, K_2CO_3
39. $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$ reaksiyası hansı maddənin suda məhlulunun elektrolizini ifadə edir?
 A) $CuSO_4$ B) $Ca(NO_3)_2$ C) $Hg(NO_3)_2$
 D) $AgNO_3$ E) $Cu(NO_3)_2$
40. $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$ reaksiyası hansı maddənin suda məhlulunun elektrolizini ifadə edir?
 A) $Ba(NO_3)_2$ B) $CuSO_4$ C) $AgNO_3$
 D) $Cu(NO_3)_2$ E) $CaCl_2$
41. $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$ reaksiyası hansı maddənin suda məhlulunun elektrolizini ifadə edir?
 A) KCl B) $CuSO_4$ C) $Hg(NO_3)_2$
 D) $CuCl_2$ E) $MgSO_4$

42. Kationların soldan sağa oksidləşdiricilik xassasının azalma sırası:
 A) Ag^+ , Zn^{2+} , Fe^{2+} B) Zn^{2+} , Fe^{2+} , Cu^{2+}
 C) Zn^{2+} , Cu^{2+} , Fe^{2+} D) Ag^+ , Fe^{2+} , Zn^{2+}
 E) Fe^{2+} , Cu^{2+} , Zn^{2+}
43. Qablardakı X və Y maddələrini müəyyən edin.
- 
- X: A) C_6H_{14} B) $C_6H_{12}O_6$ C) $C_2H_5-O-C_2H_5$
 D) $CaCl_2$ E) $NaCl$
- Y: NaBr KNO₃ C₇H₁₆ KOH C₂H₅OH
44. $Na_2S \xrightarrow{+H_2O(\text{hidroliz})} X + NaOH$
 $\xrightarrow{+H_2O(\text{elektroliz})} Y + NaOH + H_2$
- X və Y maddələrini müəyyən edin.
- | | |
|-----------|--------|
| X | Y |
| A) H_2S | O_2 |
| B) H_2S | H_2S |
| C) $NaHS$ | O_2 |
| D) $NaHS$ | S |
| E) O_2 | S |
45. $Cu(NO_3)_2 \xrightarrow{+H_2O(\text{hidroliz})} X + HNO_3$
 $\xrightarrow{+H_2O(\text{elektroliz})} Y + HNO_3 + O_2$
- X və Y maddələrini müəyyən edin.
- | | |
|-----------------|--------------|
| X | Y |
| A) $Cu(OH)_2$ | $Cu(OH)_2$ |
| B) $Cu(OH)NO_3$ | Cu |
| C) $CuOH$ | Cu |
| D) $Cu(OH)NO_3$ | $Cu(OH)_2$ |
| E) $Cu(OH)NO_3$ | $Cu(OH)NO_3$ |
46. $Fe(NO_3)_2$, $Zn(NO_3)_2$ və $Cu(NO_3)_2$ qarışığın suda məhlulunun elektrolizi zamanı katodda metallar hansı ardıcılıqla ayrılır?
 A) Zn, Fe, Cu B) Fe, Zn, Cu C) Cu, Fe, Zn
 D) Cu, Zn, Fe E) Fe, Cu, Zn
47. Na_2SO_4 , KI və $CuSO_4$ qarışığın suda məhlulunun elektrolizi zamanı anodda maddələr hansı ardıcılıqla ayrılır?
 A) I_2 , O_2 B) O_2 , I_2 C) I_2 , SO_2
 D) O_2 , SO_2 E) SO_2 , I_2

Elektrolitik dissosiasiya. İon məbadiləsi reaksiyaları. Duzların hidrolizi. Elektroliz

48. CuSO_4 , Na_2SO_4 , KNO_3 və $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ qarışığının suda məhlulunun elektrolizi zamanı oksigen qazı hansı maddənin parçalanmasından alınır?
 A) Na_2SO_4 B) CuSO_4 C) H_2O
 D) KNO_3 E) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

49. NaOH , KOH , KNO_3 və NaBr qarışığını suda məhlulda elektroliz etdikdə hidrogen qazı hansı maddənin parçalanmasından alınır?
 A) KNO_3 B) NaOH C) H_2O
 D) NaBr E) KOH

50. Hansı duzların məhlulunun elektrolizi zamanı duzun kütləsi *dəyişmir*?
 I. KI II. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ III. Na_2SO_4
 A) I, II B) I, II, III C) yalnız III
 D) yalnız II E) yalnız I

51. Hansı duzların məhlulunun elektrolizi zamanı duzun kütləsi *dəyişmir*?
 I. NaCl II. KNO_3 III. AgNO_3
 A) yalnız II B) I, II, III C) I, II
 D) yalnız III E) yalnız I

52. Hansı duzların məhlulunun elektrolizində duzun kütləsi *dəyişmir*?
 I. KCl II. NaNO_3 III. AgNO_3
 A) yalnız III B) I, II, III C) I, II
 D) yalnız II E) yalnız I

53.

Duzlar	Məhlulunun elektrolizi zamanı elektroldarda gedən proseslər
X	katodda su reduksiya olunur
Y	anodda su oksidləşir

X və Y maddələrini müəyyən edin.

- I. NaCl II. AgNO_3 III. KI IV. CuSO_4
 X Y
 A) II, IV I, III
 B) II, III I, IV
 C) I, II III, IV
 D) I, III II, IV
 E) III, IV I, II

54.

Duzlar	Məhlulunun elektrolizi zamanı elektroldarda gedən proseslər
X	katodda su reduksiya olunur
Y	anodda su oksidləşir

X və Y maddələrini müəyyən edin.

- I. KI II. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ III. NaBr IV. AgNO_3
 X Y
 A) III, IV I, II
 B) I, II III, IV
 C) II, IV I, III
 D) I, III II, IV
 E) II, III I, IV

55. Hansı duzun suda məhlulunun elektrolizi zamanı məhlulda çöküntü əmələ gelir?
 A) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ B) MgCl_2 C) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
 D) NaCl E) K_2SO_4

56. Hansı duzun suda məhlulunun elektrolizi nəticəsində məhlulda çöküntü əmələ gelir?
 A) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ B) MgSO_4 C) KCl
 D) Na_2SO_4 E) AlCl_3

57.

Duzlar	Suda məhlulunun elektrolizi zamanı elektroldarda baş verən proseslər
X	Anodda su oksidləşir
Y	Katodda su reduksiya olunur

X və Y-i müəyyən edin.

- I. KCl II. CuSO_4 III. CaBr_2 IV. AgNO_3
 X Y
 A) II, III I, IV
 B) I, II III, IV
 C) I, III II, IV
 D) II, IV I, III
 E) III, IV I, II

58.

Duzlar	Suda məhlulunun elektrolizi zamanı elektroldarda baş verən proseslər
X	Katodda su reduksiya olunur
Y	Anodda su oksidləşir

X və Y-i müəyyən edin.

- I. CaCl_2 II. $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ III. KBr IV. CuSO_4
 X Y
 A) I, III II, IV
 B) II, III I, IV
 C) I, IV II, III
 D) I, II III, IV
 E) II, IV I, III

59.

Duzlar	Suda məhlulunun elektroliz möhsulları	
	katodda	anodda
X	Me	O_2
Y	H_2	halogen
Z	H_2	O_2

X, Y, Z-i müəyyən edin.

- X Y Z
 A) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ NaCl CuSO_4
 B) CuCl_2 AgF NaOH
 C) NaCl CuSO_4 KCl
 D) NaF CuCl_2 K_2SO_4
 E) AgNO_3 NaCl Na_2SO_4

60.

Duzlar	Suda məhlulunun elektroliz məhsulları
	katodda anodda
X	H ₂
Y	Me
Z	H ₂
O ₂	

X, Y, Z-i müəyyən edin.

X	Y	Z
A) KI	NaCl	CuSO ₄
B) KF	AgNO ₃	CuCl ₂
C) CuSO ₄	NaF	AgNO ₃
D) NaCl	CuSO ₄	K ₂ SO ₄
E) CuCl ₂	AgNO ₃	NaCl

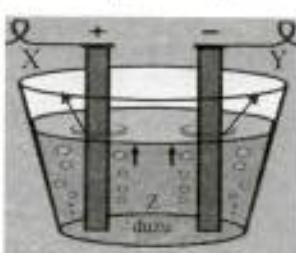
61. Oksigenli turşuların normal duzlarının suda məhlullarının elektroliz məhsulları üçün nə doğrudur?

- Anodda həmisi O₂ ayrılır
 - O₂ sudan alınır
 - O₂ turşu qalığından alınır
 - Həmisi məhlulda turşu alınır
- A) 1, 2 B) 2, 4 C) 1, 3 D) 1, 4 E) 3, 4

62. Oksigenli turşuların normal duzlarının suda məhlullarının elektroliz məhsulları üçün nə doğru *deyil*?

- Anodda həmisi O₂ ayrılır
 - O₂ turşu qalığından alınır
 - O₂ sudan alınır
 - Məhlulda həmisi turşu alınır
- A) 2, 4 B) 1, 2 C) 1, 3 D) 1, 4 E) 3, 4

63. Z duzunun suda məhlulunun elektrolizinə aid şəklinə əsasən X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.



X	Y	Z
A) N ₂	O ₂	NaNO ₃
B) O ₂	H ₂	Na ₂ SO ₄
C) H ₂	O ₂	K ₂ SO ₄
D) O ₂	H ₂	NaCl
E) H ₂	O ₂	Na ₂ CO ₃

64. Hansı sxemdən alınan normal duzun suda məhlulunun elektrolizindən elektrodlarda hidrojen və oksigen *ayrlınmır*?

- A) CuO + H₂SO₄ → B) NaOH + CO₂ →
 C) K₂O + N₂O₅ → D) Cu(OH)₂ + HCl →
 E) Ag + HNO₃(qatı) →

65. Hansı sıradə ionlar oksidasiyadır?

- A) Cu²⁺, Fe²⁺, Al³⁺, Na⁺
 B) Na⁺, Al³⁺, Fe²⁺, Cu²⁺
 C) Na⁺, Fe²⁺, Cu²⁺, Al³⁺
 D) Fe²⁺, Cu²⁺, Al³⁺, Na⁺
 E) Na⁺, Fe²⁺, Al³⁺, Cu²⁺

66. Hansı sıradə anionlar reduksiyaedicilik qabiliyyətinin azalmasına görə düzülmüşdür?

- A) OH⁻, Cl⁻, I⁻, Br⁻
 B) Br⁻, I⁻, OH⁻, Cl⁻
 C) OH⁻, Cl⁻, Br⁻, I⁻
 D) OH⁻, Br⁻, Cl⁻, I⁻
 E) I⁻, Br⁻, Cl⁻, OH⁻

67. Gümüş (I) nitratın suda məhlulunun elektrolizi zamanı katodda hansı proseslər gedir?

- I. 2H⁺ + 2e → H₂
 II. Ag⁺ + 1e → Ag⁰
 III. 2H₂O - 4e → 4H⁺ + O₂
 IV. 2NO₃⁻ - 2e → 2NO₂ + O₂
 A) II, III B) I, IV C) yalnız IV
 D) yalnız II E) I, III

68. Gümüş (I) nitratın suda məhlulunun elektrolizi zamanı anodda hansı proseslər gedir?

- I. 2H₂O - 4e → 4H⁺ + O₂
 II. 2NO₃⁻ - 2e → 2NO₂ + O₂
 III. Ag⁺ + 1e → Ag⁰
 IV. 2H⁺ + 2e → H₂
 A) II, III B) I, II C) yalnız I
 D) yalnız IV E) I, III

69. aAgNO₃+2H₂O $\xrightarrow{\text{elektroliz}}$ aX+O₂+aY
 a, X və Y-i müəyyən edin.

- | a | X | Y |
|------|----------------|-------------------|
| A) 2 | Ag | HNO ₃ |
| B) 2 | H ₂ | AgNO ₂ |
| C) 4 | Ag | NH ₃ |
| D) 4 | Ag | HNO ₃ |
| E) 4 | H ₂ | AgNO ₂ |

70. Cu + H₂SO₄(qatı) → X+SO₂+H₂O

X maddəsi üçün hansı ifadələr doğru *deyil*?

- Suda məhlulunun elektrolizi zamanı anodda oksigen ayrılır
 - Qələvi məhlulu ilə reaksiyaya daxil olmur
 - Suda məhlul məlumatlı mühit yaradır
- A) I, II, III
 B) II, III
 C) yalnız III
 D) yalnız I
 E) I, II

71.

Duzlar	Suda məhlullarının elektroliz məhsulları	
	katodda	anodda
CuSO ₄	X	Y
CaCl ₂	Z	T

Hansı reaksiyalar *getmir*?

- I. Y + Z →
 II. X + Y →
 III. Y + T →
 A) yalnız II B) II, III C) yalnız I
 D) I, II E) yalnız III

72.

Duzlar	Suda məhlullarının elektroliz məhsulları	
	katodda	anodda
CuSO ₄	X	Y
KCl	Z	T

Hansı reaksiyalar gedir?

- I. X + T →
 II. Y + Z →
 III. Y + T →
 A) yalnız I B) II, III C) I, III
 D) I, II E) yalnız II

73.

Duzlar	Hidrolizinin birinci mərhələsində alınan maddə	Suda məhlulunun elektrolizi zamanı məhluldə alınan maddə
X	Turş duz	Əsas
Y	Əsasi duz	Turşu

X və Y maddələrini müəyyən edin.

- | | |
|---|---|
| X | Y |
|---|---|
- A) Na₂S CuSO₄
 B) Na₂CO₃ CuCl₂
 C) Na₂SO₄ AgNO₃
 D) CuSO₄ NaCl
 E) NaBr Ca(NO₃)₂

74.

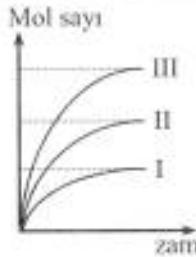
Duzlar	Hidrolizinin birinci mərhələsində alınan maddə	Suda məhlulunun elektrolizi zamanı məhluldə alınan maddə
X	Turş duz	Əsas
Y	Əsasi duz	Turşu

X və Y maddələrini müəyyən edin.

- | | |
|---|---|
| X | Y |
|---|---|
- A) KNO₃ CuSO₄
 B) K₂SO₄ CuCl₂
 C) K₂S Cu(NO₃)₂
 D) K₂SO₄ CuBr₂
 E) MgCl₂ Ca(NO₃)₂

75. Cu(NO₃)₂ məhlulunun elektrolizindən alınan məhsulların mol sayının zamandan asılılıq qrafikinə asasən nə doğrudur?

- I – qazdır
 II – turşudur
 III – metalldir



- A) I, II B) yalnız III C) yalnız I
 D) I, III E) II, III

76.

İonlar	Protonların sayı
X ²⁺	a + 1
Y ²⁻	a
Z ²⁺	a - 3

Y²⁻ ionunun elektronlarının sayı arqonun elektronlarının sayından 9 vahid çoxdursa, ionların oksidləşdiricilik qabiliyyəti üçün doğru münasibəti müəyyən edin. (₁₈Ar, ₂₀Cu, ₃₀Zn, ₅₆Fe)

- A) X²⁺ < Z²⁺ < Y²⁻ B) Z²⁺ < Y²⁻ < X²⁺
 C) X²⁺ < Y²⁻ < Z²⁺ D) Z²⁺ < X²⁺ < Y²⁻
 E) Y²⁻ < X²⁺ < Z²⁺

77.

Duz	Duzun suda məhlulunun elektrolizindən alınan maddələr	
	katodda	anodda
X	metal	O ₂

X hansı duzlar ola bilər?

1. AgNO₃ 2. KNO₃
 3. CuSO₄ 4. K₂SO₄

78.

Duz	Duzun suda məhlulunun elektrolizindən alınan maddələr:	
	katodda	anodda
X	H ₂	Cl ₂

X hansı duzlar ola bilər?

1. CuCl₂ 2. NaCl
 3. AlCl₃ 4. CaCl₂

79. Hansı maddələrin suda məhlulunun elektrolizi zamanı elektroldarda eyni məhsullar alınır?

1. NaOH 2. Ba(NO₃)₂ 3. AgNO₃
 4. Na₂SO₄ 5. CuCl₂

80. Hansı duzların suda məhlullarının elektrolizini suyun elektrolizi təmliyi kimi ifadə etmək olar?

1. Kalium-sulfat 2. Barium-nitrat
 3. Kalium-sulfid 4. Natrium-bromid

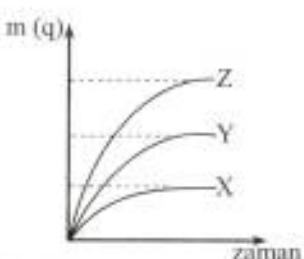
81. Hansı duzların suda məhlullarının elektrolizini suyun elektrolizi tərəfi kimi ifadə etmək olar?

1. Kalsium-xlorid
2. Natrium-sulfat
3. Kalsium-nitrat
4. Kalium-xlorid

82. Qrafikdə natrium-xlorid məhlulunun elektroliz məhsullarının kütləsinin zamandan asılılığı verilmişdir. Hansı ifadələr doğrudur?

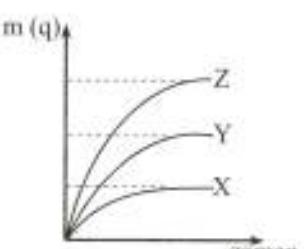
$$A_f(\text{Na})=23; A_f(\text{Cl})=35,5; A_f(\text{O})=16; A_f(\text{H})=1.$$

1. X və Y-in qarşılıqlı təsirindən HCl alınır
2. Y və Z qarşılıqlı təsirdə olmur
3. X və Z adı şəraitdə qarşılıqlı təsirdə olur
4. Y və Z-in qarşılıqlı təsirindən iki duz alınır
5. X Al ilə qarşılıqlı təsirdə olmur

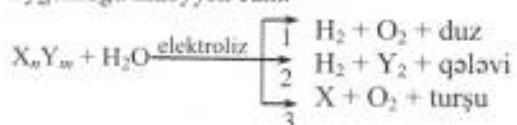


83. Qrafikdə kalium-xlorid məhlulunun elektroliz məhsullarının kütləsinin zamandan asılılığı verilmişdir. Hansı ifadələr doğrudur? $A_f(\text{K})=39$; $A_f(\text{Cl})=35,5$; $A_f(\text{O})=16$; $A_f(\text{H})=1$

1. Y və Z-in qarşılıqlı təsirindən iki duz alınır
2. X və Y-in qarşılıqlı təsirindən HCl alınır
3. X və Z adı şəraitdə qarşılıqlı təsirdə olur
4. Y O_2 ilə qarşılıqlı təsirdə olmur
5. Y və Z qarşılıqlı təsirdə olmur



84. Uyğunluğu müəyyən edin.



Duzlar

- a. AgNO_3
- b. KBr
- c. Na_2SO_4
- d. CuCl_2
- e. CaF_2

Elektrolizə aid hesablamalar

1. 200g CuSO_4 -in suda məhlulunun tam elektrolizi nəticəsində $12,8\text{g}$ mis alılmışdır. İlkin məhlulda CuSO_4 -in kütlə payını (%) hesablayın.

$$A_f(\text{Cu})=64, M_f(\text{CuSO}_4)=160$$

- A) 16
- B) 26
- C) 8
- D) 35
- E) 22

2. Natrium-xloridin suda məhlulunu elektroliz etdiğde $5,6\text{l}$ hidrogen (n.s.) ayrılmışdırsa, məhlulda əmələ gələn natrium-hidrooksidi neçə qram HCl -la neytrallaşdırmaq olar? $M_f(\text{HCl})=36,5$

- A) 3,65
- B) 36,5
- C) 18,25
- D) 20,25
- E) 71

3. $6,4\text{g}$ mis almaq üçün neçə qram 32%-li CuSO_4 məhlulu elektroliz olunmalıdır? $M_f(\text{CuSO}_4)=160$, $A_f(\text{Cu})=64$

- A) 100
- B) 250
- C) 150
- D) 50
- E) 25

4. Gümüş (I) nitrat məhlulunun elektrolizindən $5,6\text{l}$ oksigen (n.s.) ayrılmışsa, neçə qram metal alınır?

$$A_f(\text{Ag})=108$$

- A) 73
- B) 216
- C) 108
- D) 112
- E) 54

5. Mis (II) nitrat məhlulunun elektrolizi zamanı katodda 16g metal ayrılmışdırsa, anodda hansı qaz və neçə litr (n.s.) ayrırlar? $A_f(\text{Cu})=64$

- A) $5,6\text{l O}_2$
- B) $4,48\text{l N}_2$
- C) $67,2\text{l NO}_2$
- D) $22,4\text{l H}_2$
- E) $2,8\text{l O}_2$

6. AgNO_3 -ün suda məhlulunun elektrolizi zamanı katodda $21,6\text{g}$ metal alınmışsa, anodda neçə litr qaz ayrılmışdır (n.s.)? $A_f(\text{Ag})=108$

- A) 3,0
- B) 0,6
- C) 2,4
- D) 1,12
- E) 4,8

7. K_2SO_4 -ün suda məhlulunun elektrolizi zamanı katodda 15 ml qaz ayrılib. Anodda neçə ml qaz ayrırlar?

- A) 60
- B) 10
- C) 15
- D) 30
- E) 7,5

8. NaOH -in suda məhlulunun elektrolizi zamanı anodda 30 ml qaz ayrılib. Katodda neçə ml qaz ayrırlar?

- A) 40
- B) 15
- C) 30
- D) 60
- E) 50

9. KOH -in suda məhlulunun elektrolizi zamanı katodda 5l qaz ayrılmışsa, anodda neçə litr qaz alınır?

- A) 10
- B) 5
- C) 2,5
- D) 7,5
- E) 15

10. 400g 20% CuSO_4 məhlulunun elektrolizi zamanı katodda neçə qram mis ayrırlar? $M_f(\text{CuSO}_4)=160$, $A_f(\text{Cu})=64$.

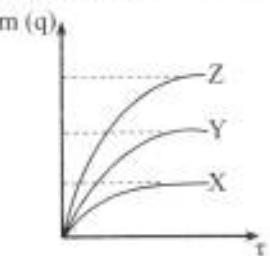
- A) 32
- B) 16
- C) 44
- D) 50
- E) 61,4

11. 600g 4%-li CuSO_4 məhlulunun elektrolizindən neçə qram mis ayrırlar? $M_f(\text{CuSO}_4)=160$, $A_f(\text{Cu})=64$.

- A) 9,6
 - B) 6,4
 - C) 4,8
 - D) 5,8
 - E) 11,3
- 224-

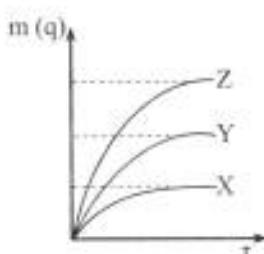
12. Kalsium-xlorid duzu əriştisinin elektrolizi nəticəsində alınan xlorun hamisi 112 q dəmirlə qarşılıqlı təsirdə olmuşdur. Elektroliz zamanı neçə qram kalsium alınmışdır? $A_f(\text{Ca})=40$; $A_f(\text{Fe})=56$.
 A) 12 B) 120 C) 40 D) 80 E) 24
13. NaCl məhlulunun elektrolizində alınmış xlorun hamisi 5,6q dəmirlə reaksiyaya daxil olur. Elektroliz zamanı neçə qram NaOH alınmışdır? $A_f(\text{Fe})=56$, $M_f(\text{NaOH})=40$.
 A) 6 B) 8 C) 12 D) 4 E) 18
14. Mis(II)xlorid məhlulunun elektrolizi zamanı anodda 0,56 l (n.s.) qaz ayrılib. Katodda hansı maddə və neçə qram alınır? $A_f(\text{Cu})=64$.
 A) 1,6 q H₂ B) 1,6 q Cu C) 3,2 q Cu
 D) 2,5 q H₂ E) 3,5 q Cl₂
15. Mis(II)xloridin suda məhlulunun elektrolizindən n.s. də anodda 5,6 l xlor alınmışdır. Katodda hansı maddə və hansı miqdarda alınır?
 A) 12 q Cu B) 10 q H₂ C) 16 q Cu
 D) 14 q H₂ E) 8 q Cu
16. Kalium-xloridin doymuş məhlulunun elektrolizi zamanı katodda 5,6 l hidrojen ayrılib. Anodda hansı qaz və hansı həcmdə aynılar (n.s.)?
 A) 5,6 l O₂ B) 2,8 l Cl₂ C) 5,6 l Cl₂
 D) 11,2 l Cl₂ E) 5,6 l HCl
17. Kalsium-xloridin suda məhlulunun elektrolizindən anodda 33,6 l Cl₂ qazı (n.s.) ayrılmışdır. Katodda ayrılan maddəni və onun kütləsinin müzəyyanlaşdırın:
 A) 3,0 q H₂ B) 2,0 q H₂ C) 40 q Ca
 D) 60 q Ca E) 80 q Ca
18. Mis (II) nitratın suda məhlulunun elektrolizindən anodda 5,6 l (n.s.) oksigen ayrılmışsa, məhlulda neçə mol nitrat turşusu alınır?
 A) 4 B) 2 C) 1 D) 1,5 E) 0,5
19. Natrium-sulfat məhlulunun elektrolizi zamanı 560 l oksigen (n.s.) alınır. Bu zaman neçə qram su parçalanır?
 A) 900 B) 90 C) 360 D) 450 E) 740
20. Kalium-xloridin suda məhlulunun elektrolizi zamanı 11,2 kq kalium hidroksid əmələ gəldi. Ayrılan qazların ümumi həcmini (m^3 ilə) təyin edin (n.s.).
 A) 22,4 B) 11,2 C) 2,24 D) 4,48 E) 1,12
21. Na₂SO₄-ün suda məhlulunun elektrolizindən anodda 4 mol qaz ayrılmışdır. Elektroliz zamanı elektrodlarda cəmi neçə mol qaz alınır?
22. KNO₃-ün suda məhlulunun elektrolizindən katodda 8 mol qaz ayrılmışdır. Elektroliz zamanı elektrodlarda cəmi neçə mol qaz alınır?

23. Gümüş (I) nitratın suda məhlulunun elektroliz məhsullarının kütləsinin zamanından asılılıq qrafikinə əsasən hansı ifadələr doğrudur?



$A_f(\text{Ag})=108$; $A_f(\text{N})=14$; $A_f(\text{O})=16$; $A_f(\text{H})=1$
 1. X – oksigendir
 2. Y – gümüşdür
 3. Z – gümüşdür
 4. Y – nitrat turşusudur
 5. Z – oksigendir

24. Mis (II) sulfatın suda məhlulunun elektroliz məhsullarının kütləsinin zamanından asılılıq qrafikinə əsasən hansı ifadələr doğrudur?
 $A_f(\text{Cu})=64$; $A_f(\text{S})=32$;
 $A_f(\text{O})=16$; $A_f(\text{H})=1$



1. X – misdir
 2. Y – oksigendir
 3. Z – sulfat turşusudur
 4. X – oksigendir
 5. Y – misdir

25. Natrium-sulfat məhlulunun elektrolizi zamanı 56 l oksigen (n.s.) alınır. Bu zaman neçə qram su parçalanır? $M_f(\text{H}_2\text{O})=18$

26. Natrium-sulfat məhlulunun elektrolizi zamanı katodda 44,8 l (n.s.) qaz alınır. Bu zaman neçə qram su parçalanır? $M_f(\text{H}_2\text{O})=18$

27. 400 q 10%-li CuSO₄ məhlulunun elektrolizi zamanı katodda neçə qram mis aynılar? $M_f(\text{CuSO}_4)=160$; $A_f(\text{Cu})=64$.

28. 200 q 20%-li CuSO₄ məhlulunun elektrolizi zamanı neçə qram mis aynılar? $M_f(\text{CuSO}_4)=160$; $A_f(\text{Cu})=64$.

29. KCl-un suda məhlulunun elektrolizindən alınmış xlorun hamisi 56 q dəmirlə reaksiyaya daxil olur. Elektroliz zamanı neçə qram KOH alınmışdır? $A_f(\text{Fe})=56$; $M_f(\text{KOH})=56$.

30. NaCl-un suda məhlulunun elektrolizindən alınmış xlorun hamisi 11,2 q dəmirlə reaksiyaya daxil olur. Elektroliz zamanı neçə qram NaOH alınmışdır? $A_f(\text{Fe})=56$; $M_f(\text{NaOH})=40$.

31.

Duzun suda məhlulunun tam elektrolizi	Elektroliz		
	Katodda	Məhlulda	Anodda
	Yalnız metal ionu reduksiya olunur	1 mol birəsəslü turşu alınır	Ayrılan qazın həcmi (n.ş.) V litr

V -ni hesablayın.

32.

Duzun suda məhlulunun tam elektrolizi	Elektroliz		
	Katodda	Elektrolit məhlulunda	Anodda
	Yalnız metal ionu reduksiya olunur	0,5 mol ikiəsəslü turşu alınır	Ayrılan qazın həcmi (n.ş.) V litr

V -ni hesablayın.

33. Cədvələ əsasən duzun suda məhlulunun elektrolizi
zamanı neçə litr (n.ş.) oksigen qazı alındıqda məhlul
doymuş hala keçər? $A_f(H)=1$, $A_f(O)=16$

NaNO ₃ məhlulunun		
Kütlesi, q	Qatılığı, %	Həllolma əmsali
200	15	375

Oksidlər. Əsaslar. Turşular. Duzlar

Oksidlər, təsnifatı, adlandırılması, alınması, xassələri

- Hansı oksid adı şəraitdə maye haldadır?
A) SiO_2 B) H_2O C) CO_2
D) P_2O_5 E) SO_2
- Hansı oksid adı şəraitdə bark haldadır?
A) CO B) CO_2 C) SiO_2 D) SO_2 E) NO_2
- Natrium-oksidin formulunu göstərin.
A) Na_2CO_3 B) NaO_2 C) NaO
D) NaOH E) Na_2O
- Oksidin formulunu göstərin.
A) FeSO_3 B) CaSO_4 C) FeO
D) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ E) KOH
- Oksidin formulunu göstərin.
A) CH_3COOH B) Al(OH)_3 C) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
D) Al_2O_3 E) CuSO_4
- Oksidləri göstərin.
A) $\text{H}_2\text{O}, \text{Ca}(\text{OH})_2$ B) $\text{N}_2\text{O}, \text{HCl}$
C) $\text{Cu}(\text{OH})_2, \text{BaO}$ D) NaCl, KOH
E) CO_2, CuO
- Hansı halda oksidlər doğru adlandırılmışdır?
I. MnO_2 manqan(II)oksid
II. CrO xrom-oksid
III. Cu_2O mis(I)oksid
A) yalnız I B) yalnız III C) yalnız II
D) I, II E) II, III
- Hansı maddənin adı *düzgün deyil*?
A) MnO_2 manqan(IV) oksid
B) CaO_2 kalsium(IV) oksid
C) SO_2 kükürd(IV) oksid
D) SnO_2 qalay(IV) oksid
E) ClO_2 xlor(IV) oksid
- Hansı maddə düzgün adlandırılmışdır?
A) K_2O kalium-peroksid
B) WO_3 volfram(III) oksid
C) ClO_2 xlor(II) oksid
D) BaO_2 barium-peroksid
E) SiO silisium(IV) oksid
- Hansı birləşmənin yanmasından həm amfoter oksid, həm də turşu oksidi almır?
A) HgS B) NH_3 C) ZnS D) CuS E) MgS

- Hansı halda hər iki reaksiya nöticəsində turşu oksidləri almır?
A) $\text{CO}_2 + \text{Mg} \xrightarrow{\text{t}}$
 $\text{NaNO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$
B) $\text{S} + \text{HNO}_3(\text{qatl}) \xrightarrow{\text{t}}$
 $\text{Cu} + \text{HNO}_3(\text{duru}) \rightarrow$
C) $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$
 $\text{SiO}_2 + \text{C} \xrightarrow{\text{t}}$
D) $\text{P} + \text{KClO}_3 \rightarrow$
 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{SiO}_2 \xrightarrow{\text{t}}$
E) $\text{C} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \xrightarrow{\text{t}}$
 $\text{P} + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{t}}$

- Hansı halda hər iki reaksiyadan yalnız əsasi oksid alınar?
A) $\text{P} + \text{KClO}_3 \rightarrow$
 $\text{P} + \text{HNO}_3(\text{qatl}) \rightarrow$
B) $\text{ZnS} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}}$
 $\text{Na} + \text{HNO}_3(\text{qatl}) \rightarrow$
C) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \xrightarrow{\text{t}}$
 $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \xrightarrow{\text{t}}$
D) $\text{BaCO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$
 $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{CaCO}_3 \rightarrow$
E) $\text{SiO}_2 + \text{Mg} \xrightarrow{\text{t}}$
 $\text{CO}_2 + \text{Mg} \xrightarrow{\text{t}}$

- Hansı sıradakı oksidlər amfoter xassəlidir?
A) $\text{Fe}_2\text{O}_3, \text{Na}_2\text{O}, \text{CaO}$ B) $\text{ZnO}, \text{Al}_2\text{O}_3, \text{K}_2\text{O}$
C) $\text{Cr}_2\text{O}_3, \text{ZnO}, \text{Al}_2\text{O}_3$ D) $\text{BaO}, \text{MgO}, \text{CuO}$
E) $\text{Li}_2\text{O}, \text{FeO}, \text{HgO}$
- Yalnız əsasi oksidlər əmələ gətirən elementlər sırasını göstərin.
A) K, Ag, Zn, S B) Fe, S, Mg, Cl
C) Na, Mg, N, Al D) Zn, Ba, C, Li
E) K, Mg, Ca, Cu
- $\text{X} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \xrightarrow{\text{t}} 2\text{SO}_2 + \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
X maddəsinə müəyyən edin.
A) CO B) HCOOH C) CH₄
D) C₂H₂ E) C
- Mis (II) oksid və mis qarışığını artıqlaması ilə götürülmüş xlorid turşusu ilə qızdırıb qarışığı süzdükdə, filtr kağızında hansı maddə qalar?
A) CuO B) Cu C) CuO və Cu
D) CuOHCl E) CuCl₂
- Hansı duzun termiki parçalanmasından alınan oksidlər qələvi məhlulu ilə reaksiyaya daxil **olmur**?
A) $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ B) ZnCO_3 C) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
D) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ E) NH_4NO_3
- Hansı karbonatın parçalanmasından alınan hər iki oksid qələvinin suda məhlulu ilə reaksiyaya daxil olur?
A) ZnCO_3 B) CaCO_3 C) MgCO_3
D) FeCO_3 E) CuCO_3

- 19.** Qələvi metalların oksidləri hansı maddələrlə reaksiyaya daxil *olmur*?
- | | |
|---------------------|---------------------|
| I. su | II. turşu oksidləri |
| III. əsasi oksidlər | IV. turşular |
| V. qələvilər | |
- A) II, IV B) I, II C) III, IV
 D) III, V E) I, V
- 20.** Hansı maddə natrium-oksid və fosfor(V) oksidlə reaksiyaya daxil olur?
- A) O₂ B) HCl C) H₂O D) CO₂ E) KOH
- 21.** Hansı oksid su ilə reaksiyaya *daxil olmur*?
- A) Na₂O B) CaO C) P₂O₅
 D) ZnO E) NO₂
- 22.** Hansı oksid su ilə reaksiyaya *daxil olmur*?
- A) BeO B) Na₂O C) BaO
 D) CaO E) Cs₂O
- 23.** Hansı sıradə yalnız əsasi oksidlər verilmişdir?
- A) N₂O, SiO₂, FeO, CuO
 B) Na₂O, BaO, Fe₂O₃, BeO
 C) CuO, FeO, CaO, Na₂O
 D) PbO, ZnO, FeO, BaO
 E) FeO, Al₂O₃, Cu₂O, BeO
- 24.** Yalnız turşu oksidlərinən ibarət sıramı göstərin.
- A) MnO, CrO, SiO
 B) MgO, CrO, Cr₂O₃
 C) Cr₂O₃, ZnO, Na₂O
 D) BeO, CrO₃, MnO
 E) SiO₂, CrO₃, Mn₂O₇
- 25.** Hansı duzun termiki parçalanmasından əsasi və turşu oksidləri amələ gəlir?
- A) NaNO₃ B) NH₄NO₃ C) KClO₃
 D) AgNO₃ E) CaCO₃
- 26.** Hansı birləşmənin termiki parçalanmasından həm əsasi oksid, həm də turşu oksidi alınır?
- A) NaHCO₃ B) Al(OH)₃ C) AgNO₃
 D) Cu(NO₃)₂ E) KMnO₄
- 27.** Hansı birləşmənin parçalanmasından amfoter oksid *almır*?
- A) Fe(OH)₃ B) Al(OH)₃ C) Pb(NO₃)₂
 D) ZnCO₃ E) Cu(NO₃)₂
- 28.** Hansı maddə doğru *adlandırılmışdır*?
- A) SnO₂ qalay (IV) oksid
 B) BaO₂ barium peroksid
 C) SO₂ kükürd (IV) oksid
 D) SO₃ kükürd oksid
 E) Cl₂O xlor (I) oksid

- 29.** Hansı maddə doğru adlandırılmışdır?
- A) CaO₂ kalsium-peroksid
 B) WO₃ volfram (III) oksid
 C) NO₂ azot (II) oksid
 D) K₂O kalium-peroksid
 E) SiO silisium (IV) oksid
- 30.** Hansı halda maddələr doğru adlandırılmışdır?
- | | |
|----------------------|-----------------|
| FeO | NO |
| A) dəmir (II) oksid | azot (II) oksid |
| B) dəmir (II) oksid | azot (I) oksid |
| C) dəmir (III) oksid | azot (IV) oksid |
| D) dəmir (III) oksid | azot (II) oksid |
| E) dəmir (III) oksid | azot (I) oksid |
- 31.** Hansı halda maddələr doğru adlandırılmışdır?
- | | |
|---------------------|----------------|
| CrO ₃ | CuO |
| A) xrom (III) oksid | mis (II) oksid |
| B) xrom (II) oksid | mis (I) oksid |
| C) xrom (VI) oksid | mis (II) oksid |
| D) xrom oksid | mis oksid |
| E) xrom (VI) oksid | mis (I) oksid |
- 32.** Amfoter xassəli oksidləri göstərin.
- A) Cr₂O₃, ZnO, BeO B) ZnO, Al₂O₃, BaO
 C) Fe₂O₃, Na₂O, CaO D) BaO, MgO, CuO
 E) Li₂O, FeO, HgO
- 33.** Əsasi oksidləri göstərin.
- A) CuO, CrO₃, Mn₂O₇ B) Na₂O, CaO, CrO₃
 C) K₂O, Na₂O, Mn₂O₇ D) Na₂O, CrO, FeO
 E) CuO, FeO, BeO
- 34.** Hansı reaksiyadan oksid alır?
- A) Cl₂ + O₂ → B) Cu(OH)₂ $\xrightarrow{\text{I}}$
 C) Au + O₂ → D) Pt + O₂ →
 E) H₂O $\xrightarrow{\text{I}}$
- 35.** Mangan oksidlərinin tipini müəyyən edin.
- | | | |
|------------|------------------|--------------------------------|
| MnO | MnO ₂ | Mn ₂ O ₇ |
| A) turşu | turşu | amfoter |
| B) turşu | amfoter | əsasi |
| C) amfoter | amfoter | turşu |
| D) əsasi | əsasi | amfoter |
| E) əsasi | amfoter | turşu |
- 36.** Dəmir oksidlərinin tipini müəyyən edin.
- | | | |
|------------|--------------------------------|--------------------------------|
| FeO | Fe ₂ O ₃ | Fe ₃ O ₄ |
| A) amfoter | amfoter | əsasi |
| B) əsasi | qarışq | amfoter |
| C) turşu | əsasi | qarışq |
| D) əsasi | turşu | amfoter |
| E) əsasi | amfoter | qarışq |
- 37.** Hansı sıradə yalnız duz amələ gətirən oksidlər göstərilmişdir?
- A) NO₂, NO B) N₂O, NO₂ C) NO₂, N₂O₅
 D) N₂O, N₂O₅ E) NO, N₂O₅

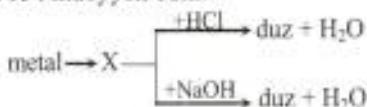
38. Hansı sıradır yalnız düz əmələ *gətirməyən* oksidlər göstərilmişdir?

39. Hansı sınıf qeyri-üzvi maddələr yalnız iki elementdən ibarətdir?
A) asaslar B) oksigenli turşular
C) turş duzlar D) oksidlər E) ikiqat duzlar

- 40.** Hansı oksidlər qaz halindadır (n.s.)?
A) MgO , SO_2 B) HgO , CO_2 C) FeO , CuO
D) CO_2 , SO_2 E) CuO , SO_3

41. Hansı oksidlər bərk haldadır (n.s.)?
A) P_2O_5 , CuO B) CO , NO_2 C) MgO , NO_2
D) SO_2 , H_2O E) CaO , CO_2

42. X-i müayyan edin

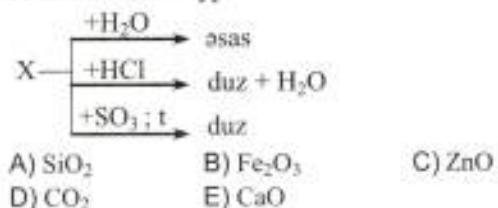


- A) əsasi oksid B) amfoter oksid
C) turşu oksidi D) əsasi duz E) turşu duz

43. Termiki parçalanmasından esası ve turşu oksitleri alınan duzları gösterin.

A) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ B) KNO_3 , $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$
C) MgCO_3 , BaCO_3 D) CaCO_3 , NaNO_3
E) K_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

44. X maddəsinin nəyyətinin edin.



- 45.** Hansı reaksiyadan yalnız oksidlər alınır?

 - A) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \xrightarrow{-\text{L}}$
 - B) $\text{S} + \text{HNO}_3(\text{qatı}) \xrightarrow{-\text{L}}$
 - C) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{-\text{L, kat.}}$
 - D) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{-\text{L, kat.}}$
 - E) $\text{P} + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{-\text{L}}$

46. Hansı reaksiyadan alınan bütün maddələr oksidlərdir?

- A) $\text{KClO}_3 + \text{P} \rightarrow$ B) $\text{FeCO}_3 \xrightarrow{-\text{CO}_2}$
 C) $\text{AgNO}_3 \xrightarrow{-\text{NO}_2}$ D) $\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{-\text{CO}_2}$
 E) $\text{HCOOH} + \text{Ag}_2\text{O} \xrightarrow{\text{NH}_3, -1}$

47. Hansı birləşmənin yanmasından həm amfoter, həm də turşu oksidləri alınır?

- A) FeS_2 B) NH_3 C) HgS
 D) CuS E) MgS

Elementler	Ömala getirdiği oksidin tipi	
	Düz emala getiren	Düz emala getirmeyen
S	+	+
Y	+	-
Z	-	-

X , Y ve Z elementlerini milâyyon edin.

X	Y	Z
A) Ne	N	Fe
B) N	Fe	Ne
C) Fe	Ne	N
D) N	Ne	Fe
E) Fe	N	Ne

49.

Element	Ömələ gətirdiyi oksid	
	əsası	turuşu
X	+	-
Y	+	+
Z	-	+

X, Y ve Z elementlerini müəyyən edin.

X	Y	Z
A) Na	Cr	S
B) S	Na	Cr
C) Cr	S	Na
D) Na	S	Cr
E) Cr	Na	S

50.

Element	Ömələ gətirdiyi oksid	
	əsasi	amfoter
X	+	-
Y	-	+
Z	+	+

X, Y ve Z elementlerini müayyan edin.

X	Y	Z
A) Ca	Zn	Fe
B) Zn	Fe	Ca
C) Fe	Ca	Zn
D) Ca	Fe	Zn
E) Zn	Ca	Fe

51

Maddə	Oksigen atomlarının sayı	X-in kütłəsi, q
X_2O	a	m_1
X_2O_4	a	m_2
X_2O_3	a	m_3

Hansı münasibət doğrudur?

- A) $m_2 > m_3 > m_1$ B) $m_1 > m_2 > m_3$ C) $m_1 > m_3 > m_2$
 D) $m_3 > m_1 > m_2$ E) $m_2 > m_1 > m_3$

- | Maddə | Oksigen atomlarının
sayı | X-in kütləsi
(q) |
|----------|-----------------------------|---------------------|
| X_2O | a | m_1 |
| X_2O_3 | a | m_2 |
| XO_2 | a | m_3 |

Hansı münasibət doğrudur?

A) $m_1 > m_3 > m_2$ B) $m_1 > m_2 > m_3$ C) $m_3 > m_2 > m_1$
D) $m_2 > m_1 > m_3$ E) $m_1 > m_3 > m_2$

53. Hansi maddə düzgün **adlandırılmamışdır**?

A) SO_2 – kükürd (IV) oksid
B) MnO_2 – manqan (IV) oksid
C) CaO_2 – kalsium (IV) oksid
D) Mn_2O_7 – manqan (VII) oksid
E) ClO_2 – xlor (IV) oksid

54. Hansi oksidlərin adı düzgün göstərilmişdir?

I. Al_2O_3 – alüminium-oksid
II. CaO – kalsium-oksid
III. Fe_2O_3 – dəmir-oksid
A) II, III B) I, III C) I, II
D) yalmız II E) yalnız III

55. Hansi oksidlərin adları düzgün **göstərilməmişdir**?

I. CO_2 – karbon-oksid
II. SO_3 – kükürd(IV)oksid
III. P_2O_5 – fosfor(V)oksid
A) I, III B) I, II C) II, III
D) yalnız II E) yalnız III

56. Hansi oksidlərin adı düzgün **göstərilməmişdir**?

I. Al_2O_3 – alüminium (III) oksid
II. FeO – dəmir-oksid
III. ZnO – sink-oksid
A) II, III B) yalnız I C) yalnız II
D) yalnız III E) I, II

57. Hansi oksidlərin adları düzgün göstərilmişdir?

I. NO – azot (II) oksid
II. N_2O_3 – azot (III) oksid
III. P_2O_5 – fosfor-oksid
A) I, II B) I, III C) yalnız I
D) II, III E) I, II, III

58. Hansi oksid su ilə reaksiyaya **girmir**?

A) P_2O_5 B) CaO C) NO_2
D) SO_2 E) CuO

59. Hansi oksid suda həll olduqda turşu alınır?

A) SiO_2 B) N_2O C) NO_2 D) CO E) NO

60. Oksidləri göstərin.

A) CuO , CO_2 , NO_2 B) CaO , $NaOH$, KCl
C) KCl , NO_2 , $Ca(OH)_2$
D) KOH , $NaOH$, $Ca(OH)_2$ E) KCl , $NaCl$, $CaCl_2$

61. Duz əmələ gətirən oksidləri göstərin.

A) CO , NO , N_2O B) CO , NO_2 , SO_3
C) NO , NO_2 , CO_2 D) MgO , K_2O , CO
E) Na_2O , FeO , Al_2O_3

62. Duz əmələ **gətirməyən** oksidləri göstərin.

A) NO , NO_2 , SO_2 B) CO , N_2O , CO_2
C) N_2O , NO , CO D) K_2O , CO , NO_2
E) CO , NO , SO_3

63. Amfoter oksidləri göstərin.

A) Al_2O_3 , Fe_2O_3 , ZnO B) Cr_2O_3 , FeO , MnO_2
C) CuO , CrO_3 , Mn_2O_7 D) MgO , PbO , SO_3
E) SiO , Cl_2O_7 , CaO

64. Turşu oksidlərini göstərin.

A) CO_2 , Al_2O_3 , P_2O_5 B) SO_3 , SO_2 , CO
C) CrO_3 , Mn_2O_7 , NO_2 D) NO , SiO_2 , Cl_2O_7
E) N_2O_5 , P_2O_5 , N_2O

65. Hansi birləşmələrin termiki parçalanmasından turşu oksidləri alınır?

A) NH_4NO_3 , $NaNO_3$ B) $Cu(NO_3)_2$, $NaNO_3$
C) $Ca(HCO_3)_2$, KNO_3 D) $KClO_3$, $Hg(NO_3)_2$
E) H_2SiO_3 , $(NH_4)_2CO_3$

66. 2,7 q üçəntili element 2,4 q oksigenlə reaksiyaya daxil olaraq oksid əmələ gətirir. Bu elementi miləyyən edin. $A_e(O)=16$

A) ^{26}Fe B) ^{11}B C) ^{27}Al D) ^{52}Cr E) ^{14}N

67. Hansi reaksiya nticəsində duzəmələgətirməyən oksid alınır?

A) $NH_4NO_3 \xrightarrow{-}$ B) $Hg + HNO_3$ (qati) \rightarrow
C) $AgNO_3 \xrightarrow{-}$ D) $Na_2SO_3 + HCl \rightarrow$
E) $ZnCO_3 \xrightarrow{-}$

68. Hansi reaksiyadan alınan oksid $NaOH$ məhlulu ilə reaksiyaya daxil **olmur**?

A) $Ag + HNO_3$ (duru) \rightarrow
B) $Ca_3(PO_4)_2 + SiO_2 \xrightarrow{-}$ C) $KClO_3 + P \xrightarrow{-}$
D) $H_2SiO_3 \xrightarrow{-}$ E) $K_2CO_3 + SiO_2 \xrightarrow{-}$

69. Hansi mərhələdə turşu oksidləndən istifadə edilmişdir?

$K \xrightarrow{1} KOH \xrightarrow{2} KHCO_3 \xrightarrow{3} K_2CO_3 \xrightarrow{4} KCl \xrightarrow{5} KNO_3$

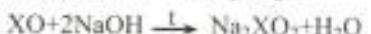
A) 5 B) 1 C) 3 D) 4 E) 2

70. Hansi reaksiyadan alınan maddələrdən biri natrium hidroksid məhlulu ilə reaksiyaya daxil olur?

A) $NH_3 + O_2 \xrightarrow{-}$
B) $Cu(OH)_2 \xrightarrow{-}$
C) $Mg(OH)_2 \xrightarrow{-}$
D) $NH_3 + O_2 \xrightarrow{\text{likat}}$
E) $NaHCO_3 \xrightarrow{-}$

Oksidler, Əsaslar, Turşular, Duzlar

71. Hansı reaksiyadan alınan maddələrin hər ikisi natrium-hidroksid məhlulu ilə reaksiyaya daxil olur?
- A) $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}}$ B) $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$
 C) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{katal.
 E) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{t}}$$
72. Hansı oksidlər suda həll olaraq əsaslar əmələ gətirir?
- A) $\text{CaO}, \text{K}_2\text{O}, \text{BaO}, \text{Na}_2\text{O}$
 B) $\text{Na}_2\text{O}, \text{CaO}, \text{CuO}, \text{MnO}$
 C) $\text{K}_2\text{O}, \text{ZnO}, \text{Mn}_2\text{O}_7, \text{FeO}$
 D) $\text{CuO}, \text{Fe}_2\text{O}_3, \text{K}_2\text{O}, \text{NO}$
 E) $\text{ZnO}, \text{MnO}, \text{Al}_2\text{O}_3, \text{Cr}_2\text{O}_3$
73. Hansı reaksiya nticəsində duz əmələ *gətirməyən* oksid alınırlar?
- A) $\text{Hg} + \text{HNO}_3 \text{ (qatı)} \longrightarrow$
 B) $\text{Fe} + \text{HNO}_3 \text{ (qatı)} \xrightarrow{\text{t}}$ C) $\text{AgNO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$
 D) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow$ E) $\text{ZnCO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$
74. Hansı reaksiya nticəsində duz əmələ *gətirən* oksid alınırlar?
- A) $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$ B) $\text{ZnO} + \text{C} \xrightarrow{\text{t}}$
 C) $\text{CO}_2 + \text{C} \xrightarrow{\text{t}}$ D) $\text{Mg} + \text{SiO}_2 \xrightarrow{\text{t}}$
 E) $\text{HCOOH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (qatı), t}}$
75. Hansı reaksiyadan duz əmələ *gətirməyən* oksid alınırlar?
- A) $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$ B) $\text{HCOOH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (qatı), t}}$
 C) $\text{CO} + \text{O}_2 \longrightarrow$ D) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{t}}$
 E) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$
76. Hansı maddə:
- I. Uçucu olmayan oksiddir
 II. Qızdırıldıqda K_2CO_3 -dən karbon qazını çıxarırlar
 III. Əsasi oksidlərlə qızdırıldıqda reaksiyaya daxil olurlar
 A) NO_2 B) SiO_2 C) CaO D) FeO E) CO
77. Hansı maddə:
- I. Uçucu olmayan oksiddir
 II. Qızdırıldıqda Na_2CO_3 -dən karbon qazını çıxarırlar
 III. Su ilə reaksiyaya daxil olur
 A) NO_2 B) P_2O_5 C) CaO D) N_2O E) CO
78. $\text{CrO} \longrightarrow \text{Cr}_2\text{O}_3 \longrightarrow \text{CrO}_3$
 Oksidlərin xassələri üçün nə doğrudur?
- I. Xassə turşuluqdan əsaslıqda doğru dayışır
 II. Xassə əsaslıqdan turşuluğa doğru dayışır
 III. Bütün oksidlər eyni xassəyə malikdir
 A) yalnız III B) I, III C) yalnız II
 D) II, III E) yalnız I
79. $\text{MnO} \longrightarrow \text{Mn}_2\text{O}_3 \longrightarrow \text{Mn}_2\text{O}_7$
 Oksidlərin xassələri üçün nə doğru *deyif*?
- I. Xassə turşuluqdan əsaslıqda doğru dayışır
 II. Xassə əsaslıqdan turşuluğa doğru dayışır
 III. Bütün oksidlər eyni xassəyə malikdir
- A) I, III B) II, III C) yalnız III
 D) I, II E) yalnız I
80. Hansı reaksiya nticəsində yalnız oksidlər alınırlar?
- A) $\text{AgNO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$
 B) $\text{KClO}_3 + \text{P} \longrightarrow$
 C) $\text{HCO}_3\text{H} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{t}}$ D) $\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$
 E) $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$
81. Hansı reaksiya nticəsində yalnız oksidlər alınırlar?
- A) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{t}}$ B) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}}$
 C) $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$ D) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \xrightarrow{\text{t}}$
 E) $\text{P} + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{t}}$
82. Hansı reaksiyadan alınan oksid KOH məhlulu ilə reaksiyaya daxil *olmur*?
- A) $\text{H}_2\text{SiO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$
 B) $\text{CaCO}_3 + \text{SiO}_2 \xrightarrow{\text{t}}$
 C) $\text{Mg} + \text{HNO}_3 \text{ (qatı)} \longrightarrow$
 D) $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \text{ (qatı)} \longrightarrow$
 E) $\text{KClO}_3 + \text{P} \longrightarrow$
83. Hansı hər iki reaksiya nticəsində turşu oksidləri *alınır*?
- A) $\text{CO}_2 + \text{Mg} \xrightarrow{\text{t}}$
 $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$
 B) $\text{S} + \text{HNO}_3 \text{ (qatı)} \xrightarrow{\text{t}}$
 $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \text{ (duru)} \longrightarrow$
 C) $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$
 $\text{SiO}_2 + \text{C} \xrightarrow{\text{t}}$
 D) $\text{P} + \text{KClO}_3 \longrightarrow$
 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{SiO}_2 \xrightarrow{\text{t}}$
 E) $\text{C} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (qatı)} \xrightarrow{\text{t}}$
 $\text{P} + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{t}}$
84. Hansı hər iki reaksiyada turşu oksidi *alınır*?
- A) $\text{P} + \text{KClO}_3 \longrightarrow$
 $\text{P} + \text{HNO}_3 \text{ (qatı)} \longrightarrow$
 B) $\text{ZnS} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}}$
 $\text{Na} + \text{HNO}_3 \text{ (qatı)} \longrightarrow$
 C) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \xrightarrow{\text{t}}$
 $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (qatı)} \xrightarrow{\text{t}}$
 D) $\text{BaCO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$
 $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{CaCO}_3 \longrightarrow$
 E) $\text{SiO}_2 + \text{Mg} \xrightarrow{\text{t}}$
 $\text{CO}_2 + \text{Mg} \xrightarrow{\text{t}}$
85. $\text{X} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{XCl}_2 + \text{H}_2$
 $\text{X} + \text{NaOH} \longrightarrow$ reaksiya getmir
 $\text{XO} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{XCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 $\text{XO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{X}(\text{OH})_2$
 Hansı ifadə doğrudur?
- A) X qeyri-metaldir B) X amfoter elementdir
 C) XO turşu oksididir D) XO əsasi oksiddir
 E) XO amfoter oksiddir



Hansı ifadə doğrudur?

- A) X amfoter metaldir B) X qələvi metaldir
 C) XO əsası oksiddir D) XO turşu oksididir
 E) X qeyri-metaldir

87.

Oksidlər	Reaksiyaya daxil olduğu maddələr		
	HNO ₃	H ₂ SO ₄	HF
	Reaksiya məhsulu		
X	duz	duz	duz
Y	-	-	-
Z	-	-	H ₂ O

X, Y və Z-i müəyyən edin.



- A) SiO₂ Fe₂O₃ CO₂
 B) Fe₂O₃ CO₂ SiO₂
 C) CO₂ Fe₂O₃ SiO₂
 D) Fe₂O₃ SiO₂ CO₂
 E) SiO₂ CO₂ Fe₂O₃

88.

Oksidlər	Reaksiyaya daxil olduğu maddələr		
	H ₂ SO ₄	HNO ₃	HF
	Reaksiya məhsulu		
X	-	-	H ₂ O
Y	duz	duz	duz
Z	-	-	-

X, Y və Z-i müəyyən edin.



- A) SiO₂ CuO CO₂
 B) CO₂ SiO₂ CaO
 C) CaO CO₂ SiO₂
 D) SiO₂ CO₂ CaO
 E) CO₂ CaO SiO₂

89. XO həm turşu, həm də qələvirlər, YO isə yalnız turşularla reaksiyaya daxil olursa, hansı ifadə doğru deyil?

- A) X fosforla X₃P₂ əmələ gətirir
 B) X, NaOH ilə reaksiyaya daxil olur
 C) YO əsası oksiddir
 D) X metaldir
 E) X ilə Y ion rəbitili XY birləşməsi əmələ gətirir

90. XO həm turşu, həm də qələvirlər, YO isə yalnız turşularla reaksiyaya daxil olursa, hansı ifadə doğru deyil?

- A) X metaldir
 B) X, NaOH ilə reaksiyaya daxil olur
 C) YO əsası oksiddir

D) X ilə Y kovalent rəbitili XY birləşməsi əmələ gətirir

E) X fosforla X₃P₂ əmələ gətirir

91. X, Y və Z oksidlərdir.

- I. X turşu və əsaslarla reaksiyaya girir
 II. Y turşu və əsaslarla reaksiyaya girmir
 III. Z turşularla reaksiyaya girir, əsaslarla isə girmir
 X, Y və Z maddələrini müəyyən edin



- A) ZnO CaO N₂O
 B) CaO ZnO N₂O
 C) N₂O CaO ZnO
 D) ZnO N₂O CaO
 E) N₂O ZnO CaO

92. X, Y və Z oksidlərdir.

- I. X turşu və əsaslarla reaksiyaya girmir
 II. Y turşularla reaksiyaya girir, əsaslarla isə girmir
 III. Z turşu və əsaslarla reaksiyaya girir
 X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.



- A) Al₂O₃ N₂O MgO
 B) N₂O MgO Al₂O₃
 C) MgO Al₂O₃ N₂O
 D) N₂O Al₂O₃ MgO
 E) MgO N₂O Al₂O₃

93.

Metallar	Sıra nömrəsi
X	11
Y	12
Z	13

X, Y və Z metallarının oksidləri haqqında hansı ifadələr düzgündür?

- I. X-in oksidi adı şəraitdə su ilə reaksiyaya girir
 II. Y-in oksidi amfoterdir
 III. Z-in oksidi həm turşularla, həm də əsaslarla reaksiyaya girir

- A) yalnız I B) I, III C) I, II
 D) yalnız III E) II, III

94. X – s-elementi, Y – qeyri-metal olub p-elementi, Z – d-elementidir. Hansı birləşmə reaksiyaları adı şəraitdə gedir?



- A) yalnız II B) yalnız I C) II, III
 D) I, II E) I, III

95. X – qeyri-metal olub p-elementidir, Y – metal olub s-elementidir, Z isə d-elementidir. Hansı birləşmə reaksiyaları adı şəraitdə gedir?



- A) yalnız II B) yalnız I C) I, III
 D) I, II E) II, III

96. Hansı halda oksidlərin adı düzgündür?

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| Fe_2O_3 | N_2O |
| A) dəmir-oksid | azot (I) oksid |
| B) dəmir (III) oksid | azot (I) oksid |
| C) dəmir (III) oksid | azot (IV) oksid |
| D) dəmir (III) oksid | azot (II) oksid |
| E) dəmir (II) oksid | azot (II) oksid |

97.

Oksidlər	Adı şəraitdə reaksiya	
	HCl ilə	NaOH ilə
XO	+	+
YO	-	-

Hansı ifadələr doğrudur?

1. YO suda həll olmur
 2. XO suda həll olur
 3. X – metal, Y – qeyri-metaldir
- A) 1, 3 B) 1, 2 C) 2, 3
 D) 1, 2, 3 E) yalnız 2

98.

Oksid	Nisbi molekul kütlesi
X_2O_3	$a-2$
YO_2	a
ZO_2	$a+14$

X_2O_3 turşu oksidi fotosintezdə iştirak edir. ZO_2 turşu oksidi flüorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olur. Buna görə oksidləri müəyyən edin. $A_e(\text{O})=16$; $A_e(\text{C})=12$; $A_e(\text{N})=14$; $A_e(\text{S})=32$; $A_e(\text{Si})=28$.

- | | | |
|------------------------|---------------|----------------|
| X_2O_3 | YO_2 | ZO_2 |
| A) CO_2 | NO_2 | SiO_2 |
| B) SiO_2 | CO_2 | SO_2 |
| C) NO_2 | SO_2 | CO_2 |
| D) CO_2 | SO_2 | SiO_2 |
| E) NO_2 | CO_2 | SiO_2 |

99.

Oksid	Nisbi molekul kütlesi
X_2O_3	$a+14$
YO_2	$a-2$
ZO_2	a

X_2O_3 oksidi fosfor istehsalında istifadə edilir. YO_2 oksidi əhəng suyunu bulandırır. Buna görə X, Y və Z-i müəyyən edin. $A_e(\text{O})=16$; $A_e(\text{C})=12$; $A_e(\text{N})=14$; $A_e(\text{S})=32$; $A_e(\text{Si})=28$.

- | | | |
|------------|------------|------------|
| X | Y | Z |
| A) Si | C | S |
| B) N | Si | S |
| C) C | N | Si |
| D) Si | C | N |
| E) C | Si | N |

100.

Oksid	Nisbi molekul kütlesi
XO_2	$a+14$
YO_2	$a-2$
ZO_2	a

XO_2 oksidi fosfor istehsalında istifadə edilir. ZO_2 oksidi natrium şorasının alınmasında istifadə olunur.

Buna görə oksidləri müəyyən edin. $A_e(\text{O})=16$; $A_e(\text{C})=12$; $A_e(\text{N})=14$; $A_e(\text{S})=32$; $A_e(\text{Si})=28$.

- | | | |
|-------------------|----------------|----------------|
| XO_2 | YO_2 | ZO_2 |
| A) SiO_2 | CO_2 | NO_2 |
| B) NO_2 | SiO_2 | SO_2 |
| C) CO_2 | NO_2 | SiO_2 |
| D) SiO_2 | SO_2 | NO_2 |
| E) CO_2 | SiO_2 | NO_2 |

101.

Oksidlər	Qarşılıqlı təsirdə olduğu maddələr	
	KOH	HCl (məhlul)
X_2O_3	+	-
YO	+	+
ZO_2	+	-

X, Y və Z elementlərini müəyyən edin.

- | | | |
|---------|-------|-------|
| 1. Zn | 2. Si | 3. Be |
| 4. N | 5. Ba | 6. Al |
| X | Y | Z |
| A) 1, 5 | 2, 4 | 6 |
| B) 4 | 1, 3 | 2, 4 |
| C) 4 | 3 | 2 |
| D) 4, 6 | 1, 3 | 2, 4 |
| E) 1, 5 | 4, 6 | 2 |

102. Amfoter oksidləri göstərin.

1. CaO 2. ZnO 3. Al_2O_3 4. CO_2

103. Amfoter oksidləri göstərin.

1. BeO 2. Al_2O_3 3. FeO 4. CaO

104. Suda həll olan əsasi oksidləri göstərin.

1. CaO 2. ZnO 3. BaO 4. CO_2

105. Suda həll olan əsasi oksidləri göstərin.

1. CaO 2. K_2O 3. HgO 4. CO_2

106.

Oksidlər	Fiziki xassələri
X_2O_5	Ağ rəngli, tozşəkilli, higroskopik maddədir
YO_2	Qonur rəngli, zəhərli qazdır
ZnO	Suda yaxşı həll olan bərk maddədir

Hansi ifadələr doğrudur?

1. YO_2 şıxa istehsalında əsas xammaldır
 2. Z_2O -un su ilə qarşılıqlı təsirindən ZOH tipli qələvi alıñır
 3. X_2O_5 fosfit turşusunun anhidrididir
 4. YO_2 gübə istehsalında tətbiq olunur
 5. X_2O_5 qazların qurudulmasında istifadə olunur
 6. Z_2O ilə tənəffüs etdikdə insanda yüngül şərxoşluq varadır

197. Աշխարհի մեջայություն

Oksidler

1. CuO
 2. Al₂O₃
 3. P₂O₅

Oksidatın yassaları

- a. Həm NaOH, həm HCl ilə reaksiyaya daxil olur
b. Su ilə reaksiyaya daxil olmur, qazların qurudulmasında istifadə olunur
c. Əsası oksiddir
d. Su ilə reaksiyaya daxil olur
e. Laboratoriyada aldehid almaq üçün istifadə olunur

108. Uyênluę̄n mă̄ayxə̄n cđin

Adı şəraitdə aşreqat hali:	Oksidlər:
1. Qaz	a. CO_2
2. Maye	b. P_2O_5
3. Bərk	c. CuO
	d. H_2O
	e. NO_2

109. Աշխարհագոյն միավան օճի

Adı şəraitdə aqreqat hali:	Oksidlər:
1. Qaz	a. SO_2
2. Maye	b. CO_2
3. Bark	c. P_2O_5 d. H_2O e. FeO

110. Uygunluğunu meşayi edin.

Oksitler	Qələvi-lərlə qarşılıqlı təsiri	Turşularla qarşılıqlı təsiri	Baş verən bir reaksiyadan alınan düzən sayı
1. X	+	-	2
2. Y	-	+	2
3. Z	+	+	1

- a. ZnO b. NO_2 c. Fe_3O_4
d. CO_2 e. Al_2O_3

Əsaslar, təsnifatı, adlandırılması, alınması, xassaları

1. Özsasları gösterin.
A) Fe(OH)_2 , CuO B) CuOH , FeO
C) Cu(OH)_2 , HNO_3 D) KOH , NaCl
E) NaOH , Cu(OH)_2

2. $\text{Al(OH)}_3 \xrightarrow{\text{?}} \text{H}_2\text{O} + X$ reaksiyasında X maddesini müsyyən edin.
A) Al_2O_3 B) AlO C) AlO_3 D) Al E) Al_2O

3. $\text{Fe(OH)}_3 \xrightarrow{\text{?}} \text{H}_2\text{O} + X$ reaksiyasında X maddesini müsyyən edin.
A) Fe B) FeO C) Fe_2O_3
D) Fe_3O_4 E) Fe(OH)_2

4. Natrium-hidroksidin formulunu göstərin.
A) Na_2O B) NaH C) Na_2O_2
D) NaOH E) NaCl

5. Hansı halda birləşmələr doğru *adlandırılmamışdır*?
I. Fe(OH)_3 dəmir(III)hidroksid
II. Pb(OH)_2 qurğuşun-hidroksid
III. WO_3 volfram(III)oksid
A) II, III B) yalnız I C) yalnız II
D) I, III E) yalnız III

6. Hansı halda birləşmələr dilzığın adlandırılmışdır?
I. Fe(OH)_2 dəmir(II) hidroksid
II. Cr(OH)_3 xrom-hidroksid
III. SO_3 kükürd(VI) oksid
A) II, III B) I, II C) I, III
D) yalnız I E) I, II, III

7. Hansı qrupdakı özsasların hamısı suda həll olur?
A) NaOH , Ba(OH)_2 , KOH
B) Ca(OH)_2 , Ba(OH)_2 , Zn(OH)_2
C) NaOH , Ca(OH)_2 , Fe(OH)_3
D) KOH , NaOH , Zn(OH)_2
E) Ca(OH)_2 , KOH , Cu(OH)_2

Oksidlər, Əsaslar, Tursular, Duzlar

8. Hansı halda suda həll olan əsaslar verilmişdir?
- | | | |
|--------------------------|-------------------------|------------|
| I. Ba(OH) ₂ | II. Fe(OH) ₂ | |
| III. Cu(OH) ₂ | IV. KOH | |
| A) I, III | B) I, II | C) II, III |
| D) II, IV | E) I, IV | |
9. Hansı reaksiya *bas vermir*?
- | |
|--|
| A) Cu(OH) ₂ $\xrightarrow{-}$ CuO + H ₂ O |
| B) 2NaOH $\xrightarrow{-}$ Na ₂ O + H ₂ O |
| C) 2Fe(OH) ₃ $\xrightarrow{-}$ Fe ₂ O ₃ + 3H ₂ O |
| D) 2CuOH $\xrightarrow{-}$ Cu ₂ O + H ₂ O |
| E) 2Al(OH) ₃ $\xrightarrow{-}$ Al ₂ O ₃ + 3H ₂ O |
10. Mənqezium-hidroksid çöküntüsünü sink-hidroksid qarışığından hansı maddənin məhlulu vasitəsilə ayırmalıdır?
- | | | |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| A) H ₂ SO ₄ | B) NaOH | C) P ₂ O ₅ |
| D) HCl | E) NaNO ₃ | |
11. Hansı reaksiyalarda X qələvidir?
- | | | |
|--|---------------|-----------|
| I. SO ₃ + X \longrightarrow H ₂ O + Na ₂ SO ₄ | | |
| II. SO ₃ + X \longrightarrow Na ₂ SO ₄ | | |
| III. CuSO ₄ + X \longrightarrow Cu(OH) ₂ + Na ₂ SO ₄ | | |
| A) II, III | B) yalnız II | C) I, III |
| D) I, II | E) yalnız III | |
12. Hansı birləşmənin termiki parçalanmasından yalnız mürəkkəb maddələr alınır?
- | | | |
|----------------------------------|------------------------|----------------------|
| A) HNO ₃ | B) Fe(OH) ₃ | C) NaNO ₃ |
| D) H ₂ O ₂ | E) AgNO ₃ | |
13. NaOH və Fe(OH)₂ üçün hansı ifadə ümumi *deyil*?
- A) əsasdır
 - B) qızdırıldıqda parçalanır
 - C) xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olur
 - D) əsasi oksidin hidratıdır
 - E) ammonyakla reaksiyaya daxil olmur
14. Hansı halda maddələr doğru adlandırılmışdır?
- | | |
|-------------------|----------------------|
| Cu ₂ O | Cr(OH) ₂ |
| A) mis (II) oksid | xrom (VI) hidroksid |
| B) mis-oksid | xrom-hidroksid |
| C) mis (II) oksid | xrom (III) hidroksid |
| D) mis (I) oksid | xrom (VI) hidroksid |
| E) mis (I) oksid | xrom (II) hidroksid |
15. Mis (II) hidrosulfitin formulunu göstərin.
- | | | |
|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| A) CuHSO ₄ | B) Cu(HSO ₃) ₂ | C) Cu(HSO ₄) ₂ |
| D) Cu(HS) ₂ | E) CuSO ₃ | |
16. Hansı sinif qeyri-iżvi maddələr yalnız üç elementdən ibarətdir?
- | | | |
|----------------|--------------|------------|
| A) peroksidlər | B) karbidlər | C) əsaslar |
| D) hidridlər | E) oksidlər | |
17. Hansı ifadələr əsaslar üçün doğrudur?
- I. bütün əsaslar suda yaxşı həll olur
 - II. suda həll olan əsaslar qələvələr adlanır
 - III. suda həll olan əsaslar ləkmusun rəngini dəyişir
- IV. bütün əsaslar qızdırıldıqda parçalanır
- | | | |
|--------------|------------|--------------|
| A) I, II | B) II, III | C) yalnız IV |
| D) yalnız II | E) II, IV | |
18. İkivalentli metallın 5,6 q oksidinin su ilə reaksiyasından 7,4 q əsas alır. Bu metall müəyyən edin. A_r(O)=16
- | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| A) ⁹ Be | B) ⁴⁰ Ca | C) ²⁴ Mg |
| D) ¹³⁷ Ba | E) ⁶⁵ Zn | |
19. Hansı sıradə yalnız amfoter xassələr göstərilmişdir?
- | |
|--|
| A) Be(OH) ₂ , Zn(OH) ₂ , NH ₂ CH ₂ COOH |
| B) Al ₂ O ₃ , PbO, CH ₃ COOH |
| C) Al(OH) ₃ , Zn(OH) ₂ , C ₆ H ₅ NH ₂ |
| D) Cr ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ , ClCH ₂ COOH |
| E) Al(OH) ₃ , BeO, C ₂ H ₅ Cl |
20. Hansı əsaslar həm HNO₃, həm də NaOH ilə reaksiyaya daxil olur?
- | | | |
|--------------------------|-------------------------|--------------|
| I. Fe(OH) ₂ | II. Cr(OH) ₃ | |
| III. Zn(OH) ₂ | IV. Ca(OH) ₂ | |
| A) II, IV | B) yalnız III | C) yalnız IV |
| D) II, III | E) I, II | |
21. Hansı qələvi daha qüvvəlidir?
- | | | |
|---------|---------|---------|
| A) NaOH | B) LiOH | C) CsOH |
| D) KOH | E) RbOH | |
22. Hansı qələvi daha zəifdir?
- | | | |
|---------|---------|---------|
| A) RbOH | B) CsOH | C) NaOH |
| D) KOH | E) LiOH | |
23. Hansı maddələr amfoter xassə göstərir?
- | | |
|---|--|
| A) ZnO, Be(OH) ₂ | B) KOH, Fe ₂ O ₃ |
| C) Mg(OH) ₂ , Al ₂ O ₃ | D) Ca(OH) ₂ , PbO |
| E) CrO, Be(OH) ₂ | |
24. Hansı maddələr amfoter xassə göstərir?
- | |
|---|
| A) KOH, Fe ₂ O ₃ |
| B) BeO, Zn(OH) ₂ |
| C) Mg(OH) ₂ , Al ₂ O ₃ |
| D) Ca(OH) ₂ , PbO |
| E) CrO, Be(OH) ₂ |
25. Hansı reaksiya üzrə əsas almaq olar?
- | | |
|---|---|
| A) Al ₂ O ₃ +H ₂ O \longrightarrow | B) FeO+H ₂ O \longrightarrow |
| C) ZnO+H ₂ O \longrightarrow | D) CaO+H ₂ O \longrightarrow |
| E) MnO ₂ +H ₂ O \longrightarrow | |
26. Hansı reaksiya *getmir*?
- | |
|--|
| A) KOH+NaCl \longrightarrow |
| B) KOH+CO ₂ \longrightarrow |
| C) KOH+FeCl ₂ \longrightarrow |
| D) KOH+CuCl ₂ \longrightarrow |
| E) KOH+ZnCl ₂ \longrightarrow |

27. Hansı reaksiya *getmir*?

- A) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
- B) $2\text{KOH} \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$
- C) $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \xrightarrow{-3\text{H}_2\text{O}} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
- D) $\text{Fe}(\text{OH})_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$
- E) $2\text{Al}(\text{OH})_3 \xrightarrow{-3\text{H}_2\text{O}} \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

28. Suda həll olan əsasları göstərin.

- A) $\text{NaOH}, \text{Al}(\text{OH})_3, \text{KOH}$
- B) $\text{Ca}(\text{OH})_2, \text{NaOH}, \text{Fe}(\text{OH})_3$
- C) $\text{NaOH}, \text{KOH}, \text{Ba}(\text{OH})_2$
- D) $\text{Fe}(\text{OH})_2, \text{Mg}(\text{OH})_2, \text{KOH}$
- E) $\text{Al}(\text{OH})_3, \text{Ca}(\text{OH})_2, \text{NaOH}$

29. Suda həll *olmayan* əsasları göstərin.

- A) $\text{Fe}(\text{OH})_2, \text{Zn}(\text{OH})_2, \text{Cu}(\text{OH})_2$
- B) $\text{Fe}(\text{OH})_2, \text{KOH}, \text{Ca}(\text{OH})_2$
- C) $\text{NaOH}, \text{Fe}(\text{OH})_2, \text{Al}(\text{OH})_3$
- D) $\text{KOH}, \text{NaOH}, \text{Ca}(\text{OH})_2$
- E) $\text{Ba}(\text{OH})_2, \text{KOH}, \text{Mg}(\text{OH})_2$

30. Hansı reaksiyadan qələvi alınır?

1. $\text{Li} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
 2. $\text{Zn} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
 3. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- A) yalnız 2
 - B) 2, 3
 - C) 1, 2
 - D) 1, 3
 - E) yalnız 1

31. Hansı reaksiyadan qələvi alınır?

1. $\text{Li}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
 2. $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
 3. $\text{Fe} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- A) yalnız 2
 - B) 2, 3
 - C) 1, 3
 - D) 1, 2
 - E) yalnız 1

32. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$ reaksiyasından alınan məhsul hansı sinif birləşmələrə aiddir?

- A) peroksidlər
- B) turşular
- C) duzlar
- D) oksidlər
- E) əsaslar

33. Hansı reaksiyalar düzgündür?

- I. $\text{CuO} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{Cu}(\text{OH})_2$
 - II. $\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$
 - III. $\text{CaCl}_2 + \text{Mg}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{MgCl}_2$
 - IV. $\text{Cu} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2$
 - V. $2\text{Cu} + \text{O}_2 \xrightarrow{-\text{O}_2} 2\text{CuO}$
- A) II, IV
 - B) I, III
 - C) II, V
 - D) III, V
 - E) I, IV

34. Hansı metallar su ilə təsirindən qələvi *alınmur*?

- A) Li, Ca, Na
- B) Li, Na, K
- C) Na, Ba, K
- D) Fe, Zn, Mg
- E) Ba, Na, Li

35. Hansı metallar su ilə qarşılıqlı təsirdə olduqda qələvi alınır?

- A) Fe, Na, Ca
- B) Mg, Al, Fe
- C) Be, Zn, Al
- D) Ca, Ba, Li
- E) Pb, Al, Na

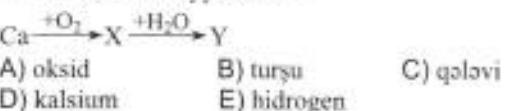
36. KOH, NaOH, LiOH sırasında maddələrin əsasiq xassələri necə dəyişir?

- A) azalır, sonra artır
- B) artır
- C) dəyişmir
- D) artır, sonra azalır
- E) azalır

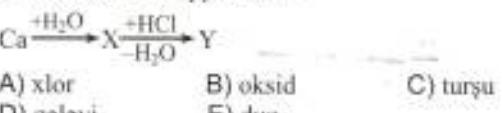
37. LiOH, NaOH, KOH sırasında maddələrin əsasiq xassələri necə dəyişir?

- A) azalır
- B) azalır, sonra artır
- C) dəyişmir
- D) artır, sonra azalır
- E) artır

38. Y maddəsini müəyyən edin.



39. Y maddəsini müəyyən edin.



40. Hansı sxem üzrə əsas almaq olar?

- A) $\text{BeO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- B) $\text{FeO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- C) $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- D) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- E) $\text{MnO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$

41. Hansı sxem üzrə əsas almaq olar?

- A) $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- B) $\text{FeO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- C) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- D) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- E) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$

42. CH_4, Cl_2 və CO_2 -dən ibarət qaz qarışığından metani ayırmak üçün qarışığın hansı maddənin məhlulundan keçirmək lazımdır?

- A) NaNO_3
- B) H_2SO_4
- C) KHSO_4
- D) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- E) KCl

43. Hansı halda kalium-hidroksid əmələ *gəlmir*?

- A) $\text{KCl} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{el-liz}}$
- B) $\text{K} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- C) $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- D) $\text{KI} + \text{CaCO}_3 \longrightarrow$
- E) $\text{KI} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{el-liz}}$

44. Hansı halda maddələr düzgün adlandırılmışdır?

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| CuO | $\text{Fe}(\text{OH})_3$ |
| A) mis (I) oksid | dəmir (III) hidroksid |
| B) mis (II) oksid | dəmir-hidroksid |
| C) mis (I) oksid | dəmir-hidroksid |
| D) mis oksid | dəmir (III) hidroksid |
| E) mis (II) oksid | dəmir (III) hidroksid |

45. Suda həll *olmayan* hidroksidləri göstərin.

- A) $\text{Ca}(\text{OH})_2, \text{NaOH}, \text{Ba}(\text{OH})_2$
- B) $\text{Al}(\text{OH})_3, \text{KOH}, \text{Mg}(\text{OH})_2$
- C) $\text{Cu}(\text{OH})_2, \text{Ca}(\text{OH})_2, \text{KOH}$
- D) $\text{LiOH}, \text{KOH}, \text{Mg}(\text{OH})_2$
- E) $\text{Fe}(\text{OH})_2, \text{Al}(\text{OH})_3, \text{Cu}(\text{OH})_2$

46. Amfoter hidroksidləri göstərin.

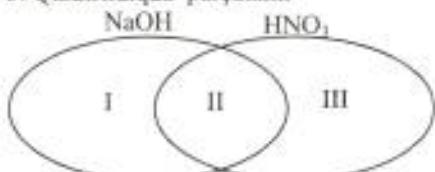
- A) $Mg(OH)_2$, $Cu(OH)_2$, $Ca(OH)_2$
- B) $Al(OH)_3$, $Zn(OH)_2$, $Ca(OH)_2$
- C) $Cr(OH)_3$, $Fe(OH)_3$, $Zn(OH)_2$
- D) $Cr(OH)_2$, $Cr(OH)_3$, $Zn(OH)_2$
- E) $Al(OH)_3$, $Cu(OH)_2$, KOH

47. Hansı halda suda həll olan əsaslar verilmişdir?

- | | | |
|-----------------|----------------|----------|
| I. $Ba(OH)_2$ | II. $Fe(OH)_2$ | |
| III. $Cu(OH)_2$ | IV. KOH | |
| A) II, III | B) I, II | C) I, IV |
| D) II, IV | E) I, II, III | |

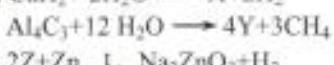
48. Suda məhlullara aid ifadələri *Eyler-Venn* diaqramına uyğunluğunu müəyyən edin.

1. Lakmusu qızardır
2. Amfoter oksidlərlə reaksiyadan duz alınır
3. Suda məhlulu qüvvətli elektrolitdir
4. Turşularla reaksiyaya daxil olub duz əmələ gətirir
5. Qızdırıldıqda parçalanır



- | | | | | |
|---------|---|------|---|------|
| A) 4 | — | 2, 3 | — | 1, 5 |
| B) 3, 4 | — | 1 | — | 2, 5 |
| C) 1, 2 | — | 5 | — | 3, 4 |
| D) 1, 3 | — | 2, 5 | — | 4 |
| E) 3, 5 | — | 1, 4 | — | 2 |

49. $CaH_2 + 2H_2O \rightarrow X + 2H_2$



Hansı maddələr qəlavividir?

- | | | |
|-------------|---------|---------|
| A) X, Y, Z | B) X, Z | C) Y, Z |
| D) yalnız X | E) X, Y | |

50. Natrium-hidridi suda həll etdikdə məhluldan 4 q qaz ayrılsa, alınan qələvi məhlulu ilə neçə əsaslı turşunun 1 molunu tam neytrallaşdırmaq olar?

$$A_f(H)=1$$

Turşular, təsnifikasi, adlandırmılması, alınması, xassələri

1. Nitrat turşusunun kimyəvi formulunu göstərin.

- A) NH_4NO_3
- B) NH_3
- C) NH_4OH
- D) $NaNO_3$
- E) HNO_3

2. Xlorid turşusunun kimyəvi formulunu göstərin.

- A) H_2S
- B) HF
- C) HCl
- D) HNO_3
- E) $HClO_4$

3. Hansı turşu daha qüvvəlidir?

- A) H_3PO_4
- B) H_2SO_3
- C) H_2SiO_3
- D) H_2CO_3
- E) H_2SO_4

4. Hansı turşu daha zəifdir?

- A) HCl
- B) H_2SO_4
- C) HNO_3
- D) H_2CO_3
- E) H_3PO_4

5. Hansı turşu qalığı ikivalentlidir?

- A) NO_2^-
- B) NO_3^-
- C) SO_4^{2-}
- D) PO_4^{3-}
- E) Br^-

6. Hansı turşu qalığı üçvalentlidir?

- A) SO_4^{2-}
- B) PO_4^{3-}
- C) ClO_3^-
- D) NO_3^-
- E) Cl^-

7. Hansı sıradə yalnız turşular göstərilib?

- A) Na_2SO_4 , KNO_3
- B) NH_3 , H_2O
- C) $NaOH$, KCl
- D) NO_2 , HNO_3
- E) HCl , HNO_3

8. Sulfat turşusunun formulunu göstərin.

- A) NH_3
- B) H_2S
- C) H_2SO_4
- D) H_2SO_3
- E) $CaSO_4$

9. Turşular üçün nə doğrudur?

- I. İkiəşəli turşu həm normal, həm də turş duz əmələ gətirir.
- II. Duru turşular bütün metallarla qarşılıqlı tə'sirdə olur.
- III. Turşular əsaslarla qarşılıqlı tə'sirdə olur.
- A) yalnız I
- B) II, III
- C) I, II
- D) yalnız III
- E) I, III

10. Verilmiş oksidlərdən hansı H_2XO_4 tipli turşu əmələ gətirir?

- A) CO_2
- B) N_2O_5
- C) SO_3
- D) NO_2
- E) P_2O_5

11. Verilmiş oksidlərdən hansı H_2XO_3 tipli turşu əmələ gətirir?

- A) CO_2
- B) SO_3
- C) CO
- D) N_2O_5
- E) P_2O_5

12. Maqnezium və maqnezium-oksiddən ibarət 10 q qarışıqlı xlorid turşusunda həll etdikdə çıxan qazın yanmasından 1,8 q su alınır. Qarışığın tərkibində maqnezium-oksidin kütə payını (%-lə) hesablayın.

- $$A_f(Mg)=24$$
- A) 67
 - B) 42
 - C) 24
 - D) 76
 - E) 56

13. İkiəşəli turşulardan ibarət sıraları göstərin.

- I. H_2SO_4 , H_2SO_3 , H_2SiO_3 , H_2S
- II. $H_4P_2O_7$, H_3PO_3 , H_3PO_4 , HPO_3
- III. HCl , H_2S , H_2CO_3 , HJ
- IV. H_2SiO_3 , $H_2Cr_2O_7$, H_2S , H_2CrO_4
- A) yalnız IV
- B) yalnız I
- C) I, II
- D) I, IV
- E) III, IV

Oksidler, Əsaslar, Turşular, Duzlar

14. Yalnız bırasaklı turşulardan ibarət sıralı göstərin.
 A) HCOOH , CH_3COOH , H_2SO_3
 B) HNO_3 , HCOOH , H_2SO_4
 C) CH_3COOH , H_2SO_4 , HNO_3
 D) H_2S , H_2SO_4 , H_3PO_4
 E) HCl , CH_3COOH , HPO_3^{2-}
15. Müxtəlif qablarda olan duru nitrat turşusu ilə xlorid turşusunu hansı maddənin köməyi ilə fərqləndirmək olar?
 A) Au B) Na_2CO_3 C) Cu
 D) KOH E) CuO
16. Hansı reaksiyadan turşu almaq olar?
 A) $\text{CaSO}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow$
 B) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{HCl} \rightarrow$
 C) $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 D) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow$
 E) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow$
17. Hansı turşular həm normal, həm də turş duzlar əmələ gətirir?
 I. H_2SO_4 II. HCl III. HNO_3
 IV. H_3PO_4 V. HCOOH
 A) I, III B) I, IV C) II, IV
 D) II, V E) III, V
18. Hansı sıradakı metallar xlorid turşusundan hidrogeni çıxarırlar?
 A) Zn, Cu, Ag B) K, Na, Ca C) Fe, Na, Cu
 D) Hg, Cu, Ag E) Fe, Na, Hg
19. Hansı sıradakı metalların duru sulfat turşusu ilə qarşıqliq təsirindən hidrogen almaq olar?
 A) Zn, Cu, Ag B) Fe, Zn, Mg C) Na, Cu, Ca
 D) Fe, Mg, Hg E) Ni, Pb, Ag
20. Hansı sıradakı turşular özündən sonrakı turşunu duzlarından sixişdirib çıxarır?
 A) $\text{HNO}_3 - \text{H}_2\text{CO}_3 - \text{H}_2\text{SO}_3$
 B) $\text{H}_2\text{CO}_3 - \text{H}_2\text{SO}_3 - \text{HNO}_3$
 C) $\text{H}_2\text{SO}_3 - \text{HNO}_3 - \text{H}_2\text{CO}_3$
 D) $\text{HNO}_3 - \text{H}_2\text{SO}_3 - \text{H}_2\text{CO}_3$
 E) $\text{H}_2\text{SO}_3 - \text{H}_2\text{CO}_3 - \text{HNO}_3$
21. Hansı sıradakı turşular özündən sonrakı turşunu duzdan sixişdirib çıxarır?
 A) $\text{H}_2\text{SO}_4 - \text{H}_3\text{PO}_4 - \text{H}_2\text{S}$
 B) $\text{H}_2\text{SO}_4 - \text{H}_2\text{S} - \text{H}_3\text{PO}_4$
 C) $\text{H}_3\text{PO}_4 - \text{H}_2\text{SO}_4 - \text{H}_2\text{S}$
 D) $\text{H}_3\text{PO}_4 - \text{H}_2\text{S} - \text{H}_2\text{SO}_4$
 E) $\text{H}_2\text{S} - \text{H}_2\text{SO}_4 - \text{H}_3\text{PO}_4$
22. Adi şəraitdə bərk halda olan turşuları göstərin.
 I. H_2SO_4 II. H_2SiO_3 III. H_3PO_4 IV. HNO_3
 A) I, III B) yalnız I C) yalnız II
 D) II, III E) II, IV
23. Adi şəraitdə maye halda olan turşuları göstərin.
 I. H_3PO_4 II. H_2SO_4 III. HNO_3 IV. HCOOH
 A) I, II, IV B) I, II, III C) yalnız II
 D) II, III, IV E) yalnız III
24. Hansı xassə qələvilər və qüvvəli turşular üçün ümumidir?
 A) dissosiasiyyasından H^+ ionları alınır
 B) əsasi oksidlərlə reaksiyaya daxil olur
 C) məhlulları elektrik cərəyanını yaxşı keçirir
 D) dissosiasiyyasından OH^- ionları alınır
 E) ləkməsi gəy rəngə boyayır
25. Hansı turşu qalıqlarının adlarında $-at$ sonluğu var?
 I. NO_2^- II. NO_3^- III. SO_3^{2-} IV. SO_4^{2-}
 A) II, III B) I, III C) II, IV
 D) I, IV E) I, II
26. Hansı turşu qalıqlarının adlarında $-it$ sonluğu var?
 I. NO_2^- II. NO_3^- III. SO_3^{2-} IV. SO_4^{2-}
 A) I, IV B) I, III C) II, III
 D) II, IV E) I, II
27. Hansı turşu daha zəifdir?
 A) HClO_2 B) HClO C) HClO_3
 D) HClO_4 E) HCl
28. Hansı turşu daha qüvvəlidir?
 A) H_2S B) HF C) HI D) HCl E) HBr
29. Turşunun 0,1 molunun tamamilə neytrallaşmasına 150 q 8%-li NaOH məhlulu sərf olunmuşdur. Bu turşunun əsaslığını müəyyən edin. $M_f(\text{NaOH})=40$.
 A) 3 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5
30. Turşunun 0,1 molunun tamamilə neytrallaşmasına 200 q 5,6%-li KOH məhlulu sərf olunmuşdur. Bu turşunun əsasliğini müəyyən edin. $M_f(\text{KOH})=56$.
 A) 5 B) 1 C) 3 D) 4 E) 2
31. Eyni kütłədə götürülmüş metallardan hansı xlorid turşusu ilə qarşıqliq təsiri zamanı daha çox hidrogen ayırlar? $A_f(\text{K})=39$, $A_f(\text{Ca})=40$, $A_f(\text{Sr})=88$,
 $A_f(\text{Mg})=24$, $A_f(\text{Be})=9$.
 A) Sr B) Ca C) Be D) Mg E) K
32. Duru sulfat turşusundan hidrogeni çıxara *bilməyən* metal hansıdır?
 A) Al B) Zn C) Fe D) Cu E) Ca
33. Hansı sıradakı bütün metallar turşulardan hidrogeni çıxarmır?
 A) Hg, Ag, Cu B) Cu, Na, Fe C) Zn, Cu, Hg
 D) K, Na, Ca E) Fe, Na, Cu
34. Hansı sıradakı bütün metallar turşulardan hidrogeni çıxarır?
 A) Hg, Cu, Ag B) Zn, Cu, Ag C) Fe, Na, Cu
 D) K, Na, Ca E) Fe, Na, Hg

35. Hansı oksid su ilə H_2RO_4 tipli turşu əmələ gətirir?
 A) SO_3 B) SO_2 C) Mn_2O_7
 D) Fe_3O_4 E) N_2O_5
36. Hansı oksid su ilə HRO_4 tipli turşu əmələ gətirir?
 A) CO_2 B) Mn_2O_7 C) SO_3
 D) P_2O_5 E) Cl_2O_5
37. Hansı oksid su ilə HXO_3 tipli turşu əmələ gətirir?
 A) P_2O_5 B) N_2O_3 C) SO_3
 D) P_2O_3 E) CO_2
38. Hansı oksid su ilə HXO_4 tipli turşu əmələ gətirir?
 A) Cl_2O_7 B) SO_3 C) CO D) N_2O_5 E) P_2O_5
39. Hansı sıradakı metalların xlorid turşusu ilə qarşıqli təsirindən hidrogen almaq olar?
 I. Zn, Ca, Fe II. Ca, Na, Mg
 III. K, Zn, Cu IV. S, Sn, Li
 A) I, II B) yalnız III C) yalnız I
 D) I, IV E) III, IV
40. Hansı oksidlər suda həll olaraq turşular əmələ gətirirlər?
 A) NO , ZnO , N_2O_5 , CO
 B) SiO_2 , SO_3 , CO_2 , NO_2
 C) CO , NO , SO_2 , P_2O_5
 D) SO_3 , CaO , CO_2 , Al_2O_3
 E) NO_2 , CO_2 , N_2O_5 , SO_3
41. Y maddəsinini müəyyən edin.
 $p \xrightarrow{+O_2} X \xrightarrow{+H_2O} Y$
 A) duz B) oksid C) qəlevi
 D) əsas E) turşu
42. Hansı turşular parçalandıqda bərk qalıq qalır?
 I. HNO_3 II. H_2CO_3 III. H_2SiO_3
 A) II, III B) yalnız II C) yalnız I
 D) I, II E) yalnız III
43. Hansı turşular parçalandıqda bərk qalıq qalmır?
 I. HNO_3 II. H_2CO_3 III. H_2SiO_3
 A) I, III B) yalnız I C) yalnız III
 D) I, II E) II, III
44. Turşular üçün nə doğrudur?
 I. İkiəsaslı turşular normal və turş duzlar əmələ gətirir
 II. Duru turşular bütün metallarla qarşıqli təsirdə olur
 III. Turşular əsasi oksidlərlə qarşıqli təsirdə olur
 A) I, III B) II, III C) I, II
 D) yalnız III E) yalnız I
45. Turşular üçün nə doğru deyil?
 I. İkiəsaslı turşular normal və turş duzlar əmələ gətirir
 II. Duru turşular bütün metallarla qarşıqli təsirdə olur

- III. Turşular əsasi oksidlərlə qarşıqli təsirdə olur
 A) yalnız II B) I, III C) II, III
 D) I, II E) yalnız I

46. Qaz qarışığı ilə aşağıdakı təcrübələri ardıcıl apardıqda sonda yalnız bir qaz qalır:
 I. Qarışığı turşu məhlulundan keçirirlər
 II. Qalan qaz qarışığını oksigendə yandırırlar
 III. Əmələ gələn qaz qarışığını qəlevi məhlulundan keçirirlər

Bu məlumatlara əsasən ilkin qaz qarışığı aşağıdakılardan hansı ola bilər?

- A) N_2 , NO_2 , CO_2 , He
 B) CO_2 , CO, N_2 , He
 C) NH_3 , CO, CO_2 , He
 D) N_2O , N_2 , CO_2 , He
 E) SO_2 , N_2 , CO_2 , He

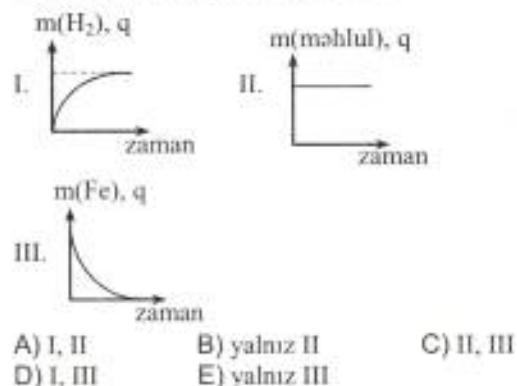
47. Qaz qarışığı ilə aşağıdakı təcrübələri ardıcıl apardıqda sonda yalnız bir qaz qalır:

- I. Qarışığı turşu məhlulundan keçirirlər
 II. Qalan qaz qarışığını oksigen olan qabdən keçirirlər
 III. Əmələ gələn qaz qarışığını qəlevi məhlulundan keçirirlər

Bu məlumatlara əsasən ilkin qaz qarışığı hansı ola bilər?

- A) NH_3 , NO, CO_2 , Ne
 B) NO, CO, N_2 , Ne
 C) NH_3 , N_2O_5 , Ar, Ne
 D) NO, Ar, CO_2 , Ne
 E) SO_2 , SO_3 , N_2 , Ne

48. Xlorid turşusu ilə reaksiyada dəmir metalı tam sərf olunarsa, hansı qrafiklər doğrudur?



49. Hansı sıralar üzrə turşuluq xassası güclənir?

- I. $BrCH_2COOH \rightarrow ClCH_2COOH \rightarrow FCH_2COOH$
 II. $H_2SiO_3 \rightarrow H_3PO_4 \rightarrow H_2SO_4$
 III. HI → HBr → HCl → HF
 A) II, III B) I, III C) I, II
 D) yalnız II E) yalnız III

50. Hansı sıralar üzrə turşuluq xassası güclənir?

- $\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{HClO}_4$
 - $\text{HF} \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{HBr} \rightarrow \text{HI}$
 - $\text{FCH}_2\text{COOH} \rightarrow \text{ClCH}_2\text{COOH} \rightarrow \text{BrCH}_2\text{COOH} \rightarrow \text{ICH}_2\text{COOH}$
- A) II, III B) I, II C) yalnız I
 D) yalnız II E) yalnız III

51. İkiəsashlı qüvvətli turşunun formulunu göstərin.

- A) H_2SO_4 B) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ C) NaHSO_4
 D) H_2CO_3 E) $\text{Al}(\text{OH})_3$

52.

Maddələr	Su ilə reaksiya məhsulunun aid olduğu sinif
Aktiv metal	X
Turşu oksidi	Y
Əsasi oksid	Z

X, Y və Z-ni müəyyən edin.

- | X | Y | Z |
|----------|-------|-------|
| A) turşu | əsas | turşu |
| B) əsas | turşu | turşu |
| C) əsas | turşu | əsas |
| D) əsas | əsas | turşu |
| E) turşu | turşu | əsas |

53.

Maddə	Reaksiyaya daxil olduğu turşular			
	X _(duru)	X _(qatı)	Y _(duru)	Y _(qatı)
Reaksiya məhsulları				
Ca	H ₂	H ₂	Z↑	T↑

X və Y hansı turşular ola bilər?

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| I. HCl | II. HNO ₃ |
| III. H ₃ PO ₄ | IV. H ₂ SO ₄ |
| X | Y |
- A) I, IV II, III
 B) I, III II, IV
 C) III, IV I, II
 D) II, IV I, III
 E) I, II III, IV

54.

Nö	Turşu
1	HNO ₃
2	H ₃ PO ₄
3	H ₂ S
4	H ₂ SO ₄

Turş duz əmələ gətirməyən turşuları göstərin.

- A) yalnız 3
 B) 1, 4
 C) 2, 3
 D) yalnız 1
 E) yalnız 4

55.

Nö	Turşu
1	HCl
2	H ₂ SO ₄
3	H ₃ PO ₄
4	H ₂ CO ₃

Turş duz əmələ gətirməyən turşuları göstərin.

- A) yalnız 1 B) 1, 2 C) 3, 4
 D) yalnız 2 E) yalnız 4

56. Hansı reaksiyalar gedir?

- $\text{Hg} + \text{HCl} \rightarrow$
 - $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{HCl} \rightarrow$
 - $\text{CuO} + \text{HCl} \rightarrow$
 - $\text{Cu} + \text{HCl} \rightarrow$
- A) I, II B) yalnız III C) II, III
 D) yalnız IV E) I, IV

57. Hansı reaksiyalar *getmir*?

- $\text{Cu} + \text{HCl} \rightarrow$
 - $\text{Au} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 - $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow$
 - $\text{Na} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
- A) II, IV B) I, III C) II, III
 D) I, II E) I, IV

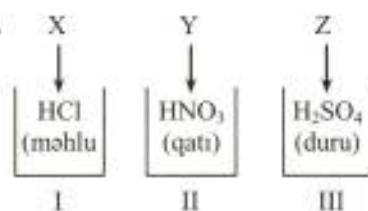
58. Hansı reaksiyalar gedir?

- $\text{Ag} + \text{HCl} \rightarrow$
 - $\text{Hg} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{duru}) \rightarrow$
 - $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 - $\text{K} + \text{HBr} \rightarrow$
- A) I, III B) yalnız IV C) III, IV
 D) I, II E) I, IV

59. Artıqlamasi ilə götürülmüş xlorid turşusunun 13 q sinklə reaksiyasından neçə litr (n.s.) hidrogen ayrılır? $A_f(\text{Zn})=65$

- A) 2,8 B) 4,48 C) 2,24 D) 3,36 E) 5,6

60.



I və III qablıarda H_2 , II qabda NO_2 ayrılır.

X, Y və Z metallarını müəyyən edin.

- | | | |
|---|---|---|
| X | Y | Z |
|---|---|---|
- A) Zn Pt Ca
 B) Na Ag Ca
 C) Na Cu Ag
 D) K Fe Hg
 E) Ca Ag Cu

61. Naməlum ösasların 0,1 molu ilə tam neytrallaşma reaksiyasına daxil olan turşuları müəyyən edin.

I. İkiturşulu ösas

II. Birturşulu ösas

III. Üçturşulu ösas

1. 0,05 mol ikiəsaslı turşu
2. 0,2 mol birəsaslı turşu
3. 0,1 mol üçəsaslı turşu
4. 0,5 / 0,2M HCl məhlulu
5. 0,4 / 0,25M H₂SO₄ məhlulu

I II III

- | | | |
|---------|------|------|
| A) 1, 4 | 2, 5 | 3 |
| B) 3 | 2, 5 | 1, 4 |
| C) 2, 5 | 3 | 1, 4 |
| D) 3 | 1, 4 | 2, 5 |
| E) 2, 5 | 1, 4 | 3 |

62. Naməlum turşuların 0,1 molu ilə tam neytrallaşma reaksiyasına daxil olan ösasları müəyyən edin.

I. İkiəsaslı turşu

II. Birəsaslı turşu

III. Üçəsaslı turşu

1. 0,2 mol birturşulu ösas
2. 0,05 mol ikiturşulu ösas
3. 0,1 mol üçturşulu ösas
4. 0,5 / 0,2M NaOH məhlulu
5. 0,5 / 0,6M KOH məhlulu

I II III

- | | | |
|---------|------|------|
| A) 3, 5 | 1 | 2, 4 |
| B) 1 | 2, 4 | 3, 5 |
| C) 1 | 3, 5 | 2, 4 |
| D) 3, 5 | 2, 4 | 1 |
| E) 2, 4 | 1 | 3, 5 |

63. Naməlum turşunun 0,1 molu ilə tamamilə neytrallaşma reaksiyasına daxil olan qələvi məhlullarını müəyyən edin. $M_r(\text{NaOH})=40$; $M_r(\text{KOH})=56$

I. Birəsaslı turşu

II. İkiəsaslı turşu

III. Üçəsaslı turşu

1. 500 ml 0,4M NaOH məhlulu
2. 400 ml 0,5M KOH məhlulu
3. 20 q 20%-li NaOH məhlulu
4. 600 ml 0,5M KOH məhlulu
5. 10 q 56%-li KOH məhlulu

I II III

- | | | |
|---------|------|------|
| A) 4 | 1, 2 | 3, 5 |
| B) 4 | 3, 5 | 1, 2 |
| C) 3, 5 | 4 | 1, 2 |
| D) 3, 5 | 1, 2 | 4 |
| E) 1, 2 | 3, 5 | 4 |

64. İkivalentli metalin 10 qramının su ilə qarşılıqlı təsirindən 18,5q qələvi alınır. Bu metalin nisbi atom kütləsini hesablayın. $A_r(\text{H})=1$; $A_r(\text{O})=16$

65. Qələvi metalin 19,5 qramının su ilə qarşılıqlı təsirindən 28q qələvi alınır. Bu metalin nisbi atom kütləsini hesablayın. $A_r(\text{H})=1$; $A_r(\text{O})=16$

66.

Tam neytrallaşma reaksiyasına daxil olan maddələrin məhlulları	Məhlulun qatlığı, %	Məhlulun kütləsi, q
NaOH	ω	160
H ₂ SO ₄	ω	X

X-i hesablayın. $M_r(\text{NaOH})=40$, $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$

67.

Turşunun miqdari	Tam neytrallaşmasına sərf olunan KOH məhlulu	
	$m_{\text{məhlul}}$, gram	$\omega(\text{KOH})$, %
0,1 mol	400	2,8

Turşunun ösəşliğini müəyyən edin. $M_r(\text{KOH})=56$

68.

Turşunun miqdari	Tam neytrallaşmasına sərf olunan NaOH məhlulu	
	$m_{\text{məhlul}}$, gram	$\omega(\text{NaOH})$, %
0,4 mol	300	16

Turşunun ösəşliğini müəyyən edin. $M_r(\text{NaOH})=40$

69. Uyğunluğu müəyyən edin.

Turşu molekulunda oksigen atomlarının sayı

1. Bir

2. İki

3. Üç

Turşular

a. xlorit turşusu

b. sulfit turşusu

c. hipoxlorit turşusu

d. ortofosfat turşusu

e. nitrat turşusu

70. Uyğunluğu müəyyən edin.

Turşu molekulunda oksigen atomlarının sayı

1. İki

2. Üç

3. Dörd

Turşular

a. nitrit turşusu

b. hipofosfit turşusu

c. ortofosfat turşusu

d. hipoxlorit turşusu

e. karbonat turşusu

Duzlar, təsnifatı, adlandırılması,
alınması, xassələri

- $\text{CuCl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow$ reaksiyاسında alınan maddələr:
 A) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{O}$ B) $\text{CuO} + 2\text{NaCl}$
 C) $\text{CuOH} + \text{NaClO}$ D) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$
 E) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{NaClO}$
- $\text{FeCl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow$ reaksiyاسında alınan maddələr:
 A) $\text{NaFeO}_2 + \text{HCl}$
 B) $\text{FeO} + 2\text{NaCl}$
 C) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{O}$
 D) $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{NaClO}$
 E) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$
- $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow$ reaksiyاسında hansı maddələr alınır?
 A) $\text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$ B) $\text{NaH} + \text{HClO}$
 C) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ D) $\text{Na}_2\text{O} + \text{Cl}_2$ E) $\text{NaCl} + \text{H}_2$
- $\text{HCl} + \text{KOH} \rightarrow$ reaksiyاسında hansı maddələr alınır?
 A) $\text{KCl} + \text{H}_2$ B) $\text{KH} + \text{HClO}$ C) $\text{KClO} + \text{H}_2\text{O}$
 D) $\text{K}_2\text{O} + \text{Cl}_2$ E) $\text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
- Kalsium-sulfatın formulunu göstərin.
 A) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ B) K_2SO_4 C) CaS
 D) CaCO_3 E) CaSO_4
- Kalium-sulfatın formulunu göstərin.
 A) K_2SO_4 B) CaSO_4 C) K_2SO_3
 D) KCl E) K_2S
- Dəmir (III) xloridin kimyəvi formulunu göstərin.
 A) FeCl B) Fe_2Cl C) Fe_3Cl_2
 D) FeCl_3 E) Fe_2Cl_3
- Gümüş (I) nitrat duzunun kimyəvi formulunu göstərin.
 A) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ B) AgNO_3 C) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
 D) $\text{Ag}(\text{NO}_3)_2$ E) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
- $2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{X}$
 X maddəsini müəyyən edin.
 A) HClO B) HCl C) H_2Cl
 D) HClO_3 E) HCl_2
- $2\text{KCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{X}$
 X maddəsini müəyyən edin.
 A) HClO_4 B) HClO_2 C) HCl
 D) H_2S E) HClO
- $2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{X}$
 X maddəsini müəyyən edin.
 A) H_2S B) HClO_2 C) HClO_4
 D) HCl E) HClO

- Xloridin formulunu göstərin.
 A) NaCl B) Cl_2 C) NaClO_3
 D) NaI E) NaF

- Hansı sıradə yalnız duzlar göstərilib?
 A) ZnSO_4 , BaO
 B) NaI , H_2S
 C) NaCl , K_2CO_3
 D) NH_3 , K_3PO_4
 E) H_2S , NH_3

- Hansı sıradə maddələrin formulları doğrudur?
 I. Kalsium-hipoxlorit
 II. Kalsium-dihidroortofosfat
 III. Kalsium-hidrokarbonat

I	II	III
A) CaOHC	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$	CaCO_3
B) CaOHC	$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
C) CaCl_2	CaHPO_4	CaCO_3
D) $\text{Ca}(\text{OCl})_2$	CaHPO_4	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
E) $\text{Ca}(\text{OCl})_2$	$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

- Hansı sıradə maddələrin formulları doğrudur?
 I. Ammonium-ortofosfat
 II. Ammonium-dihidroortofosfat
 III. Ammonium-hidroortofosfat

I	II	III
A) $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$	$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$
B) $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$	$(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
C) $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$	$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	$(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
D) $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	$(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$	$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$
E) $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$	$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$	$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$

- Hansı duzun adı doğru *deyil*?
 A) NaHS natrium-hidrosulfid
 B) NaMnO_4 natrium-permanqanat
 C) NaPO_3 natrium-metafosfat
 D) NaHSO_3 natrium-hidrosulfat
 E) Na_2MnO_4 natrium-manqanat

- Hansı duzun adı doğru *deyil*?
 A) CaHPO_4 kalsium-hidroortofosfat
 B) KHCO_3 kalium-hidrokarbonat
 C) $\text{Ca}(\text{PO}_4)_2$ kalsium-metafosfat
 D) K_2MnO_4 kalium-permanqanat
 E) CaCr_2O_7 kalsium-bixromat
- Hansı halda maddələr düzgün adlandırılmışdır?

$\text{Al}(\text{NO}_3)_3$	$\text{Al}(\text{H}_2\text{PO}_4)_3$
A) alüminium-nitrat	alüminium (III) dihidroortofosfat
B) alüminium (III) nitrat	alüminium-fosfat
C) alüminium-nitrat	alüminium-dihidroortofosfat
D) alüminium (III) nitrat	alüminium-dihidrofosfat
E) alüminium-nitrat	alüminium-ortofosfat

- 19.** I. Kalium-ortofosfat
II. Magnezium-hidrosulfat
III. Kalsium-hidroksobromid
Duzlarının formülleri hansı halda doğrudur?

I	II	III
A) $K_4P_2O_7$	MgSO ₃	CaOBr ₂
B) KPO ₃	Mg(HSO ₄) ₂	Ca(OH)Br
C) K ₂ NaPO ₄	Mg(HSO ₃) ₂	CaBr ₂
D) K ₃ PO ₄	Mg(HSO ₄) ₂	Ca(OH)Br
E) K ₃ PO ₄	Mg(HSO ₃) ₂	CaBr ₂

20. Hansı sıradada yalnız birvalentli metalin ortofosfat turşusu ile duzlarının formulu yazılıb?

A) XPO₄, X(H₂PO₄)₂
B) XHPO₄, X₃PO₄
C) XPO₃, X₂HPO₄
D) XPO₃, XH₂PO₄
E) X₂HPO₄, XH₂PO₄

21. Hansı sıradada yalnız ikivalentli metalin ortofosfat turşusu ile duzlarının formulu yazılıb?

A) X₃(PO₄)₂, X₂HPO₄
B) XH₂PO₄, X(PO₃)₂
C) X₂HPO₄, XHPO₄
D) XHPO₄, X(H₂PO₄)₂
E) XHPO₄, XPO₄

22. Hansı sıradaki bütün duzlar suda helle olur?

A) KI, NaNO₃, AgCl
B) BaSO₄, KCl, Na₂SiO₃
C) CaCl₂, CuSO₄, CaCO₃
D) NaCl, KNO₃, NH₄Cl
E) NH₄NO₃, MgSO₄, PbSO₄

23. Hansı sıradaki bütün duzlar suda helle *olmaz*?

A) KNO₃, CaCl₂, (NH₄)₂SO₄
B) AgCl, BaSO₄, PbSO₄
C) CuSO₄, NaNO₃, KCl
D) FeSO₄, NH₄Cl, BaSO₄
E) Na₂CO₃, CuSO₄, CaCO₃

24. Hansı halda əsasla turşunun göstərilən maddə miqdarı nisbətində yalnız turş duz əmələ gəlir?

A) Ca(OH)₂ + 2HCl →
B) Ba(OH)₂ + H₂SO₄ →
C) Ba(OH)₂ + HCl →
D) Ca(OH)₂ + H₃PO₄ →
E) Al(OH)₃ + 3HNO₃ →

25. Hansı halda əsasla turşunun göstərilən maddə miqdarı nisbətində yalnız əsasi duz əmələ gəlir?

A) Ca(OH)₂ + 2HCl →
B) Ca(OH)₂ + HNO₃ →
C) 3Ca(OH)₂ + 2H₃PO₄ →
D) Ca(OH)₂ + H₂SO₄ →
E) Ca(OH)₂ + 2H₂SO₄ →

26. Hansı maddələrin parçalanmasından əsasi oksid alınar?

I. CaCO ₃	II. Zn(NO ₃) ₂	III. Pb(NO ₃) ₂	
IV. Fe(OH) ₂	A) II, IV	B) I, II	C) I, III
D) III, IV	E) I, IV		

27. Hansı duzların parçalanmasından turşu oksidi alınar?

I. MgCO ₃	II. Zn(NO ₃) ₂	III. NH ₄ NO ₃	
IV. NaNO ₃	A) II, III	B) I, III	C) II, IV
D) I, II	E) III, IV		

28. Hansı halda turş duz alınır?

A) 3 mol HCl + 2 mol NaOH
B) 2 mol H₂SO₄ + 4 mol NaOH
C) 1 mol H₂SO₄ + 2 mol Ca(OH)₂
D) 1 mol H₃PO₄ + 3 mol KOH
E) 2 mol H₂SO₄ + 2 mol NaOH

29. 28q KOH ile H₂SO₄-ün qarşılıqlı təsirindən neçə qram K₂SO₄ alınır? M_r(KOH)=56, M_r(K₂SO₄)=174
A) 43,5 B) 32 C) 26 D) 38,4 E) 46,2

30. 49q sulfat turşusunu turş duza çevirmək üçün neçə qram kalium-hidroksid tələb olunur?
M_r(KOH)=56, M_r(H₂SO₄)=98
A) 14 B) 28 C) 56 D) 84 E) 112

31. Hansı halda əsasi duz alınır?

A) 2 mol NaOH + 2 mol HNO₃
B) 1 mol Al(OH)₃ + 1 mol H₃PO₄
C) 3 mol Ca(OH)₂ + 3 mol H₂SO₄
D) 1 mol Al(OH)₃ + 1 mol H₂SO₄
E) 2 mol NH₄OH + 1 mol H₃PO₄

32. Hansı halda turş duz *alınmaz*?

A) 1 mol Ca(OH)₂ + 2 mol H₃PO₄
B) 2 mol NaOH + 2 mol H₂SO₄
C) 1 mol Na₂SO₄ + 1 mol H₂SO₄
D) 2 mol Ca(OH)₂ + 2 mol CO₂
E) 1 mol MgCO₃ + 1 mol H₂O + 1 mol CO₂

33. Hansı halda normal duz alınır?

A) 2 mol Ca(OH)₂ + 2 mol HCl
B) 1 mol Cr(OH)₃ + 1 mol H₂SO₄
C) 1 mol Fe(OH)₂ + 1 mol HNO₃
D) 2 mol Al(OH)₃ + 3 mol H₂SO₄
E) 2 mol Mg(OH)₂ + 4 mol H₂SO₄

- 34.** Hansı halda gösterilen maddelerin adları doğrudur?
- | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| Na ₂ HPO ₄ | K ₂ Cr ₂ O ₇ | (CuOH) ₂ CO ₃ |
| A) natrium-kalium-metafosfat | xromat | mis (II) |
| B) natrium-dihidroortofosfat | kalium-xromat | karbonat |
| C) natrium-hidroortofosfat | bixromat | mis (II) hidroks- |
| D) natrium-ortofosfat | kalium-bixromat | karbonat |
| E) natrium-hidroortofosfat | kalium-bixromat | malaxit |
| | | mis (I) hidroks- |
| | | karbonat |
- 35.** Ancaq ikiqat duzlardan ibarət sıramı göstərin.
- A) NaCr(SO₄)₂, NaKCO₃, NaH₂PO₄
 - B) KAl(SO₄)₂, NaAlO₂, KMnO₄
 - C) K₂NaPO₄, Al₂(SO₄)₃, K₂ZnO₂
 - D) CaKPO₄, KCr(SO₄)₂, KNaSO₄
 - E) NaHCO₃, NaH₂PO₄, CaOHCl
- 36.** Turş duzları müəyyən edin.
- | | | |
|---|---|----------------|
| I. Mg(H ₂ PO ₄) ₂ | II. Ca(HCO ₃) ₂ | |
| III. Cu(OH)Cl | IV. Cu ₂ (OH) ₂ CO ₃ | |
| V. NaHCO ₃ | | |
| A) I, IV, V | B) I, II, V | C) II, III, IV |
| D) III, IV, V | E) I, II, IV | |
- 37.** Hansı reaksiyadan alınan hər iki maddə suda həll olmur?
- A) BaCl₂ + Na₂SO₄ →
 - B) CuSO₄ + Ba(OH)₂ →
 - C) H₂SO₄ + Al(OH)₃ →
 - D) AgNO₃ + BaCl₂ →
 - E) H₂SO₄ + CuO →
- 38.** Məhlulda eyni zamanda hansı maddelerin olması mümkün deyil?
- A) CaCl₂, KNO₃
 - B) KOH, NaCl
 - C) CaSO₄, HCl
 - D) NaOH, NH₄Cl
 - E) MgCl₂, HNO₃
- 39.** X + HCl → Duz + H₂O
X + NaOH → Duz + H₂O
reaksiyalarının tənliklərinə əsasən, X hansı maddə ola bilər?
- A) Al
 - B) ZnO
 - C) Zn(OH)₂
 - D) Al(OH)₃
 - E) Al₂O₃
- 40.** 1 mol H₃PO₄ ilə 1 mol Ca(OH)₂-nin qarşıqli təsirindən hansı duz alınır?
- A) Ca₃(PO₄)₂
 - B) CaHPO₄
 - C) Ca(H₂PO₄)₂
 - D) Ca(H₂PO₄)₂
 - E) Ca₃(PO₄)₂
- 41.** Hansı halda alüminium-sulfat alınır?
- A) Al₂O₃ + SO₂ →
 - B) AlCl₃ + Na₂SO₄ →
 - C) Al + Na₂SO₄ →
 - D) Al(NO₃)₃ + FeSO₄ →
 - E) Al₂O₃ + H₂SO₄ (duru) →
- 42.** Hansı halda turş duz əmələ gəlmir?
- A) Ca₃(PO₄)₂ + H₃PO₄ →
 - B) Na₂CO₃ + 2HCl →
 - C) Na₂CO₃ + CO₂ + H₂O →
 - D) 2H₂SO₄ + Ca₃(PO₄)₂ →
 - E) Na₂SO₄ + H₂SO₄ →
- 43.** Hansı halda mis (II) xlorid əmələ gəlir?
- A) Mis (II) hidroksid ilə natrium-xloridin qarşıqli təsirindən
 - B) Mis metali ilə hidrogen-xlorid qazının qarşıqli təsirindən
 - C) Mis metali ilə xlorid turşusunun qarşıqli təsirindən
 - D) Mis metalini xlor mühitində qızdırıldıqda
 - E) Mis (II) oksida CaCl₂ ilə təsir etməklə
- 44.** Ağ rəngli X duzunun üzərinə natrium-hidroksid məhlulu alavaş edib qızdırıldıqda kəskin iyi qaz ayrıldı. Alınan məhlula gümüş (I) nitrat alavaş etdikdə ağ rəngli çöküntü alındı. X-i müəyyən edin.
- A) NH₄Cl
 - B) KCl
 - C) Na₂SO₄
 - D) BaCl₂
 - E) NH₄I
- 45.** 1 mol dəmir (III) hidroksidlə 1 mol nitrat turşusunun qarşıqli təsirindən hansı duz alınır?
- A) Fe(OH)₂(NO₃)₂
 - B) Fe(NO₃)₂
 - C) Fe(NO₃)₃
 - D) Fe(OH)(NO₃)₂
 - E) Fe(OH)(NO₃)₂
- 46.** Hansı reaksiya getmir?
- A) NaHCO₃ + NaOH →
 - B) CuSO₄ + 2NaOH →
 - C) Mg(OH)Cl + HCl →
 - D) MgCO₃ + 2NaOH →
 - E) Na₂SiO₃ + CO₂ + H₂O →
- 47.** Hansı formul doğru deyil?
- A) Na₂HPO₄
 - B) NaH₂PO₄
 - C) Na(OH)Cl
 - D) (NH₄)₃PO₄
 - E) NH₄HSO₄
- 48.** Hansı formul doğru deyil?
- A) Ca(H₂PO₄)₂
 - B) KAl(SO₄)₂
 - C) Ca₂(SO₄)₃
 - D) (CuOH)₂CO₃
 - E) Al(OH)SO₄
- 49.** Hansı əzsaslar həm normal, həm də əsasi duzlar əmələ götürir?
- | | | |
|-------------------------|-------------------------|----------------|
| I. Cu(OH) ₂ | II. Ca(OH) ₂ | III. LiOH |
| IV. Al(OH) ₃ | V. KOH | |
| A) III, IV, V | B) I, II, V | C) II, III, IV |
| D) I, II, IV | E) I, III, V | |
- 50.** Hansı reaksiya tənliyi doğru deyil?
- A) Zn + H₂O → ZnO + H₂
 - B) Zn + H₂SO₄ (duru) → ZnSO₄ + H₂
 - C) ZnCl₂ + Cu → CuCl₂ + Zn
 - D) Zn + Pb(NO₃)₂ → Zn(NO₃)₂ + Pb
 - E) ZnCl₂ + 2NaOH → 2NaCl + Zn(OH)₂

- 51.** Hansı reaksiya sulu məhluldə *bəs vermir*?
- A) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{Al} \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{Fe}$
 B) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Ca} \rightarrow 3\text{CaSO}_4 + 2\text{Fe}$
 C) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Ca(OH)}_2 \rightarrow 2\text{Fe(OH)}_3 + 3\text{CaSO}_4$
 D) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{NH}_4\text{OH} \rightarrow$
 $\rightarrow 2\text{Fe(OH)}_3 + 3(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
 E) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Zn} \rightarrow 3\text{ZnSO}_4 + 2\text{Fe}$
- 52.** Hansı sıradə olan metallar $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ məhlulundan qurğuşunu çıxarırlar?
- A) Ca, K, Au B) Al, Cu, Mg C) Ag, Cu, Hg
 D) Zn, Fe, Mg E) Hg, Na, Fe
- 53.** Hansı sıradə olan metallar $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ məhlulundan misi çıxarırlar?
- A) K, Ca, Hg B) Ag, Pb, Al C) Zn, Mg, Fe
 D) Zn, Fe, Au E) Zn, Ag, Na
- 54.** Hansı maddə həm NaOH , həm də xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olur?
- A) K_2CO_3 B) Ca(OH)_2 C) NH_3
 D) AlCl_3 E) CuOHCl
- 55.** KOH və HCl məhlulları ilə reaksiyaya daxil olan maddəni göstərin.
- A) Si B) AlCl_3 C) K_3PO_4
 D) FeO E) $\text{Al(OH)}\text{Cl}_2$
- 56.** Hansı birləşmənin termiki parçalanmasından yalnız mürəkkəb maddələr alınır?
- A) NH_4HCO_3 B) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ C) KNO_3
 D) H_2O_2 E) KMnO_4
- 57.** Hansı sxem ilə turş duz əmələ gələ bilər?
- A) $\text{HNO}_3 + \text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow$
 B) $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow$
 C) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 D) $\text{KHSO}_4 + \text{KOH} \rightarrow$
 E) $\text{HBr} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow$
- 58.** Hansı halda əsasi duz alınar?
- A) 2 mol $\text{NaOH} + 1$ mol HCl
 B) 1 mol $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 4$ mol HCl
 C) 1 mol $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 1$ mol H_2SO_4
 D) 1 mol $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 1$ mol HCl
 E) 2 mol $\text{NaOH} + 1$ mol NaHCO_3
- 59.** Hansı kimyəvi formul doğru *deyil*?
- A) $\text{Ca}(\text{OH})\text{Cl}$ B) $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ C) CaHCO_3
 D) $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ E) CaHPO_4
- 60.** Hansı kimyəvi formul doğru *deyil*?
- A) CaHSO_4 B) NH_4HSO_4 C) $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$
 D) $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ E) CaHPO_4
- 61.** Hansı duzun adı doğru *deyil*?
- A) $\text{Ca}(\text{HSO}_4)_2$ kalsium-hidrosulfat
 B) BaMnO_4 barium-permanqanat
- C) NaPO_3 natrium-metafosfat
 D) NaHS natrium-hidrosulfid
 E) Na_2MnO_4 natrium-manqanat
- 62.** Hansı duzun adı doğru *deyil*?
- A) $\text{Al}_2(\text{HPO}_4)_3$ alüminium-hidroortofosfat
 B) CaMnO_4 kalsium-manqanat
 C) $\text{Ca}(\text{PO}_3)_2$ kalsium-metafosfat
 D) K_2MnO_4 kalium-permanqanat
 E) CaCr_2O_7 kalsium-dixromat
- 63.** Əsasi duz əmələ gətirə bilən hidroksidləri göstərin.
- I. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ II. NaOH III. $\text{Al}(\text{OH})_3$ IV. KOH
 A) I, III B) I, II C) II, IV
 D) II, III E) III, IV
- 64.** Əsasi duz əmələ gətirə *bilməyən* hidroksidləri göstərin.
- I. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ II. LiOH III. $\text{Cr}(\text{OH})_2$ IV. CuOH
 A) II, IV B) I, II C) II, III
 D) I, III E) III, IV
- 65.** Hansı reaksiyadan oksid *alınmaç*?
- A) $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{I}}$ B) $\text{Al} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{I}}$
 C) $\text{H}_2\text{SiO}_3 \xrightarrow{\text{I}}$ D) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{I}}$
 E) $\text{Cl}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{I}}$
- 66.** Alüminium-hidrosulfatın formulunu göstərin.
- A) $\text{Al}(\text{HSO}_4)_3$ B) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ C) $\text{Al}(\text{HSO}_3)_3$
 D) $\text{Al}(\text{HSO}_4)_2$ E) $\text{Al}_2(\text{HSO}_3)_3$
- 67.** Alüminium-dihidroortofosfatın formulunu göstərin.
- A) AlPO_4 B) $\text{Al}(\text{H}_2\text{PO}_4)_3$ C) $\text{Al}_2(\text{HPO}_4)_3$
 D) $\text{Al}(\text{PO}_3)_3$ E) $\text{Al}(\text{OH})_2\text{PO}_3$
- 68.** NaKCO_3 duzunun tipini müəyyən edin.
- A) əsasi B) normal C) ikiqat
 D) turş E) qarışiq
- 69.** $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ duzunun tipini müəyyən edin.
- A) əsasi B) ikiqat C) turş
 D) qarışiq E) normal
- 70.** Kalsium-hidridin formulunu göstərin.
- A) CaOCl B) CaCl C) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
 D) CaO E) CaH_2
- 71.** Kalium-hidridin formulunu göstərin.
- A) KOH B) KH C) K_2O_2
 D) KHSO_4 E) K_2O
- 72.** Ortofosfat turşusu molekulunda bütün hidrogen atomları kaliumla əvəz edilərsə, alınan maddə necə adlanar?
- A) kalium-ortofosfat B) kalium-metafosfat
 C) kalium-pirofosfat D) kalium-hidroortofosfat
 E) kalium-dihidroortofosfat

73. Sulfat turşusu molekulunda hidrogen atomlarından biri sodium atomu ilə əvəz olursa, alınan maddə necə adlanar?
 A) sodium-sulfit B) sodium-sulfat
 C) sodium-hidrosulfat D) sodium-hidrosulfit
 E) sodium-sulfid

74. Hansı sıradə maddələr *hidroksid - oksid - duz* ardıcılığına uyğun verilib?
 A) $\text{Ca}(\text{OH})_2 - \text{H}_2\text{O} - \text{H}_2\text{SO}_4$
 B) $\text{LiOH} - \text{CO}_2 - \text{K}_2\text{CO}_3$
 C) $\text{LiOH} - \text{H}_3\text{PO}_4 - \text{ZnCl}_2$
 D) $\text{NaOH} - \text{HClO}_3 - \text{AgNO}_3$
 E) $\text{Cu}(\text{OH})_2 - \text{H}_2\text{SO}_4 - \text{HCOONa}$

75. Hansı sıradə maddələr *oksid - hidroksid - duz* ardıcılığına uyğun verilib?
 A) $\text{SO}_2 - \text{KOH} - \text{Na}_2\text{CO}_3$
 B) $\text{P}_2\text{O}_5 - \text{FeSO}_4 - \text{Ca}(\text{OH})_2$
 C) $\text{H}_3\text{PO}_4 - \text{LiOH} - \text{PbCl}_2$
 D) $\text{MgO} - \text{H}_2\text{CO}_3 - \text{NaOH}$
 E) $\text{CaCO}_3 - \text{NaOH} - \text{NH}_4\text{Cl}$

76. Hansı reaksiyada əsasın və turşunun mol miqdarından asılı olmayaraq yalnız normal duz alınır?
 A) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \longrightarrow$ B) $\text{KOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow$
 C) $\text{KOH} + \text{HCl} \longrightarrow$ D) $\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$
 E) $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow$

77. Hansı reaksiyada əsasın və turşunun mol miqdarından asılı olmayaraq yalnız normal duz alınır?
 A) $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$
 B) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3 \longrightarrow$
 C) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$
 D) $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{HNO}_3 \longrightarrow$
 E) $\text{NaOH} + \text{HNO}_3 \longrightarrow$

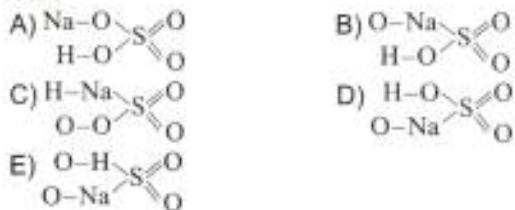
78. Normal duzu göstərin.
 A) Na_2O_2 B) Na_2SO_4 C) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
 D) NaOH E) NaHSO_4

79. Turş duzu göstərin.
 A) CaCO_3 B) KMnO_4 C) NaHCO_3
 D) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ E) NaClO_3

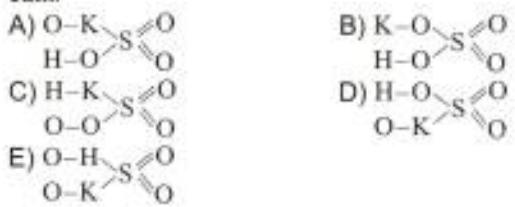
80. Gülmüşün hansı duzu suda yaxşı həll olur?
 A) Ag_3PO_4 B) AgCl C) AgNO_3
 D) Ag_2SO_4 E) Ag_2S

81. Qurğuşunun hansı duzu suda yaxşı həll olur?
 A) PbCl_2 B) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ C) PbSO_4
 D) PbCO_3 E) PbS

82. Natrium-hidrosulfatin qrafik formulunu müəyyən edin.



83. Kalium-hidrosulfatin qrafik formulunu müəyyən edin.



84.

Duzun tipi	Molekulda atomların sayı	Duzun formulu
Normal duz	6	X

X-i müəyyən edin.

- A) NaKCO_3 B) NaHSO_4 C) NH_4Cl
 D) Na_2SO_4 E) $\text{Al}(\text{OH})_2\text{Cl}$

85.

Duzun tipi	Molekulda atomların sayı	Duzun formulu
Normal duz	6	X

X-i müəyyən edin.

- A) $\text{Fe}(\text{OH})_2\text{Cl}$ B) KHSO_4 C) NaKCO_3
 D) K_2SO_4 E) NH_4Br

86.

Duzun tipi	Molekulda atomların sayı	Duzun formulu
Normal duz	9	X

X-i müəyyən edin.

- A) $\text{Fe}(\text{OH})_2\text{Cl}$ B) KHSO_4 C) NaKCO_3
 D) Na_2SO_4 E) NH_4NO_3

87.

Duzun tipi	Molekulunda atomların sayı	Duzun formulu
Turş duz	6	X

X-i müəyyən edin.

- A) NaHCO_3 B) NaHSO_4 C) NaKCO_3
 D) NH_4Cl E) $\text{Al}(\text{OH})_2\text{Cl}$

88.

Duzun tipi	Molekulunda atomların sayı	Duzun formulu
Turş duz	6	X

X-i müəyyən edin.

- A) $\text{Fe}(\text{OH})_2\text{Cl}$ B) KHSO_4 C) NaKCO_3
 D) NH_4Br E) KHCO_3

103. Hansı maddələrin formulları doğrudur?

- I. Kalsium-xlorit
- II. Maqnezium-hidroortofosfat
- III. Kalsium-hidrokarbonat

I	II	III
A) $\text{Ca}(\text{ClO}_2)_2$	MgHPO_4	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
B) CaOHCl	$\text{Mg}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
C) CaCl_2	MgHPO_4	CaCO_3
D) $\text{Ca}(\text{OCl})_2$	MgHPO_4	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
E) $\text{Ca}(\text{ClO}_2)_2$	$\text{Mg}(\text{PO}_4)_2$	CaCO_3

104. Hansı duzların formulları doğrudur?

- I. Dəmir (II) hidrosulfit
- II. Kalium xlorit
- III. Kalium-manganat

I	II	III
A) $\text{Fe}(\text{HSO}_3)_2$	KClO_3	KMnO_4
B) FeSO_3	KClO	KMnO_4
C) FeS	KClO	KMnO_4
D) FeSO_4	KClO_2	K_2MnO_4
E) $\text{Fe}(\text{HSO}_3)_2$	KClO_2	K_2MnO_4

105. Hansı maddələrin formulları doğrudur?

- I. Ammonium-ortofosfat
- II. Ammonium-dihidroortofosfat
- III. Ammonium-hidroortofosfat

I	II	III
A) $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$	$(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
B) $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$	$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$
C) $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$	$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	$(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
D) $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	$(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$	$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$
E) $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$	$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$	$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$

106. Turş duzları göstərin.

I. CaHPO_4	II. $\text{Mg}(\text{HSO}_4)_2$
III. $\text{Cu}(\text{OH})\text{Cl}$	IV. $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$
A) I, IV	B) I, II
D) III, IV	E) II, IV

107. Ösasi duzları göstərin.

I. $\text{Mg}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$	II. NaHCO_3
III. $\text{Mg}(\text{OH})\text{Cl}$	IV. $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$
A) I, IV	B) III, IV
D) I, II	E) II, IV

108. Hansı birləşmənin yanmasından həm amfoter, həm də turşu oksidi alınır?

- A) ZnS
- B) NH_3
- C) HgS
- D) CuS
- E) MgS

109. Hidrogen-sulfid və karbon-dioksid üçün ümumi olan nödir? $A_e(\text{S})=32$, $A_e(\text{C})=12$, $A_e(\text{O})=16$, $A_e(\text{H})=1$

- A) 1 molunda $6,02 \cdot 10^{23}$ atom olması
- B) sıxlığı (n.ş.)
- C) oksidlər sinifinə aid olması
- D) nisbi molekul kütlesi
- E) molekulunda atomların ümumi sayı

110. CaO və CO maddələri üçün ümumi olan nödir?

- $A_e(\text{Ca})=40$; $A_e(\text{C})=12$; $A_e(\text{O})=16$
- A) duz əmələ götürən oksidlərə aid olması
- B) molar kütlesi
- C) hər birinin 1 molunda olan atomların ümumi sayı
- D) nisbi molekul kütlesi
- E) 1 molunda $6,02 \cdot 10^{23}$ atom olması

111. Suda həll olan duzları göstərin.

- A) NaCl , KNO_3 , NH_4NO_3
- B) BaSO_4 , KCl , K_2SiO_3
- C) CaCl_2 , CuSO_4 , CaCO_3
- D) KI , NaNO_3 , AgCl
- E) NH_4NO_3 , MgSO_4 , PbSO_4

112. Suda həll olmayan duzları göstərin.

- A) KNO_3 , CaCl_2 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- B) AgCl , BaSO_4 , MgCO_3
- C) CuSO_4 , NaNO_3 , KCl
- D) FeSO_4 , NH_4Cl , Ag_2PO_4
- E) Na_2CO_3 , CuSO_4 , CaCO_3

113. 2 mol H_3PO_4 ilə 3 mol $\text{Ca}(\text{OH})_2$ birləşməsinin qarşılıqlı təsirindən hansı duz alınır?

- A) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
- B) CaHPO_4
- C) $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
- D) $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
- E) $\text{Ca}(\text{PO}_4)_2$

114. 2 mol H_3PO_4 ilə 1 mol $\text{Ca}(\text{OH})_2$ birləşməsinin qarşılıqlı təsirindən hansı duz alınar?

- A) $\text{Ca}(\text{PO}_3)_2$
- B) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
- C) CaHPO_4
- D) $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
- E) $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$

115. NaHCO_3 üzərinə hansı birləşməni əlavə etmək lazımdır ki, Na_2CO_3 alınır?

- A) NaCl
- B) HCl
- C) CO_2
- D) NaOH
- E) H_2SO_4

116. KHCO_3 üzərinə hansı birləşməni əlavə etmək lazımdır ki, K_2CO_3 alınır?

- A) KOH
- B) HCl
- C) SO_2
- D) KNO_3
- E) H_3PO_4

117. Hansı maddələrin formulları doğrudur?

- I. Maqnezium-hidrokarbonat

- II. Dəmir (II) oksid

- III. Dəmir (III) hidroksoxlorid

I	II	III
A) MgHCO_3	FeO	$\text{Fe}(\text{OH})_2\text{Cl}$
B) MgCO_3	Fe_2O_3	$\text{Fe}(\text{OH})_2\text{Cl}$
C) $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$	FeO	$\text{Fe}(\text{OH})\text{Cl}_2$
D) MgHCO_3	Fe_2O_3	$\text{Fe}(\text{OH})\text{Cl}_2$
E) $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$	FeO	$\text{Fe}(\text{OH})_2\text{Cl}$

118. Hansı duzların formülleri doğrudur?

- Kalsium-hidrosulfit
- Alüminium-hidroksoxlorid
- Natrium-hidrosulfat

I	II	III
A) CaSO_4	$\text{Al}(\text{OH})\text{Cl}_2$	NaHSO_3
B) CaHSO_4	$\text{Al}(\text{OH})_2\text{Cl}$	Na_2SO_4
C) $\text{Ca}(\text{HSO}_4)_2$	$\text{Al}(\text{OH})_2\text{Cl}$	NaHSO_4
D) $\text{Ca}(\text{HSO}_4)_2$	$\text{Al}(\text{OH})\text{Cl}_2$	NaHSO_4
E) CaSO_3	$\text{Al}(\text{OH})\text{Cl}_2$	Na_2SO_3

119. Duzların formüllerini müəyyən edin.

- Dəmir (II) hidrosulfit
- Dəmir (III) hidroksoxlorid
- Dəmir (III) nitrat

I	II	III
A) FeHSO_3	$\text{Fe}(\text{OH})\text{Cl}_2$	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$
B) $\text{Fe}(\text{HSO}_3)_2$	$\text{Fe}(\text{OH})\text{Cl}_2$	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
C) $\text{Fe}(\text{HSO}_3)_2$	$\text{Fe}(\text{OH})_2\text{Cl}$	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
D) $\text{Fe}(\text{HSO}_3)_3$	$\text{Fe}(\text{OH})_2\text{Cl}$	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
E) $\text{Fe}(\text{HSO}_3)_3$	$\text{Fe}(\text{OH})\text{Cl}_2$	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

120. Duzların formüllerini müəyyən edin.

- Dəmir (III) hidrosulfat
- Dəmir (III) hidroksoxlorid
- Dəmir (II) nitrat

I	II	III
A) $\text{Fe}(\text{HSO}_4)_3$	$\text{Fe}(\text{OH})\text{Cl}_2$	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
B) FeHSO_4	$\text{Fe}(\text{OH})\text{Cl}_2$	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$
C) $\text{Fe}(\text{HSO}_4)_2$	$\text{Fe}(\text{OH})_2\text{Cl}$	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
D) $\text{Fe}(\text{HSO}_4)_3$	$\text{Fe}(\text{OH})_2\text{Cl}$	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
E) $\text{Fe}(\text{HSO}_4)_3$	$\text{Fe}(\text{OH})\text{Cl}_2$	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

121. Hansı halda maddələrin adları doğrudur?

NaH_3PO_4	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	$(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$
A) natrium-metafosfat	kaliyum-xromat	mis (II) karbonat
B) natrium-dihidroortofosfat	kaliyum-xromat	mis (II) hidrokarbonat
C) natrium-hidroortofosfat	kaliyum-dixromat	mis (I) hidroksikarbonat
D) natrium-hidroksikarbonat	kaliyum-ortofosfat	dixromat
E) natrium-dihidroortofosfat	kaliyum-dixromat	mis (II) hidroksikarbonat

122. Hansı halda maddələrin adları doğrudur?

$(\text{CaOH})_2\text{CO}_3$	FeHPO_4	CaMnO_4
A) kalsium - hidroksikarbonat	dəmir (III) hidroortofosfat	kalsium-manganat
B) kalsium (II) hidroksikarbonat	dəmir - hidroortofosfat	kalsium-permanqanat
C) kalsium-hidroksikarbonat	dəmir (II) hidroortofosfat	kalsium-manganat
D) kalsium - hidroksekarbonat	dəmir (II) hidroortofosfat	kalsium (II) manganat
E) kalsium - hidrokarbonat	dəmir (II) hidroortofosfat	kalsium-manganat

123. N_2O , SO_3 və NH_3 sudan keçirdikdə lakkmus rəngini necə dəyişir?

N_2O	SO_3	NH_3
A) göyərər	dəyişməz	qızarar
B) qızarar	qızarar	göyərər
C) dəyişməz	qızarar	göyərər
D) göyərər	göyərər	dəyişməz
E) dəyişməz	qızarar	qızarar

124. CO , NO_2 və NH_3 qazlarını sudan keçirdikdə lakkmus rəngini necə dəyişir?

CO	NO_2	NH_3
A) göyərər	göyərər	dəyişməz
B) qızarar	qızarar	göyərər
C) göyərər	dəyişməz	qızarar
D) dəyişməz	qızarar	göyərər
E) dəyişməz	qızarar	qızarar

125. Molar kütlesi $81 \frac{\text{q}}{\text{mol}}$ olan HX turşusu ilə,

molyar kütlesi $58 \frac{\text{q}}{\text{mol}}$ olan Y(OH)_2 əsasının

reaksiyasından alınan normal duzun molyar kütüsünü $\left(\frac{\text{q}}{\text{mol}} \right)$ hesablayın. $M_1(\text{H}_2\text{O})=18$

A) 184 B) 119 C) 137 D) 149 E) 378

126. Molar kütlesi $128 \frac{\text{q}}{\text{mol}}$ olan HX turşusu ilə,

molyar kütlesi $74 \frac{\text{q}}{\text{mol}}$ olan Y(OH)_2 əsasının qarşıılıqlı təsirindən alınan normal duzun molyar kütüsünü $\left(\frac{\text{q}}{\text{mol}} \right)$ hesablayın. $M_1(\text{H}_2\text{O})=18$

A) 200 B) 318 C) 278 D) 294 E) 188

127. Hansı halda X bırasaklı turşunun qahğıdır?

I. $\text{Al}(\text{OH})\text{X}_2$	II. $\text{Al}(\text{OH})_2\text{X}$
III. $\text{Al}(\text{OH})\text{X}$	IV. Al_2X_3
A) II, III, IV	B) II, IV
D) I, III, IV	E) I, II

128. Hansı halda X ikiəsəli turşunun qahğıdır?

I. $\text{Al}(\text{OH})_2\text{X}$	II. AIX
III. $\text{Al}(\text{OH})\text{X}$	IV. Al_2X_3
A) II, III	B) III, IV
D) I, II, III	E) I, II, IV

129. Hansı halda X üçəsəli turşunun qahğıdır?

I. $\text{Al}(\text{OH})_2\text{X}$	II. AIX
III. $\text{Al}(\text{OH})\text{X}$	IV. Al_2X_3
A) II, III	B) yalnız II
D) II, III, IV	E) I, II, IV

130.

Kation Anion	Zn ²⁺	Fe ²⁺
SO ₄ ²⁻	X	Z
CO ₃ ²⁻	Y	T

Hansı maddələr suda yaxşı həll olur?

- A) Z, T B) Y, T C) X, T
 D) X, Y, Z E) X, Z

131.

Kation Anion	Mg ²⁺	Al ³⁺
PO ₄ ³⁻	X	Y
SO ₄ ²⁻	Z	T

Hansı maddələr suda yaxşı həll olur?

- A) X, Y B) Z, T C) X, Z, T
 D) Y, Z E) yalnız T

132.

Kation Anion	Mg ²⁺	Al ³⁺
PO ₄ ³⁻	X	Y
SO ₄ ²⁻	Z	T

Hansı maddələr suda pis həll olur?

- A) Z, T B) X, Y C) X, Z, T
 D) Y, Z E) yalnız T

133.

Kation Anion	Cu ²⁺	Ba ²⁺
OH ⁻	X	Y
SO ₄ ²⁻	Z	T

Hansı maddələr suda həll **olmur**?

- A) X, T B) X, Y C) Y, Z
 D) X, Z E) yalnız T

134. Hansı halda duzların adları doğrudur?

- A) Fe(OH)SO₄ – dəmir (III) hidroksosulfat
 (FeOH)₂SO₄ – dəmir (II) dihidroksosulfat
 Fe(HSO₄)₃ – dəmir (II) hidrosulfat
 B) Fe(OH)SO₄ – dəmir (II) hidroksosulfat
 (FeOH)₂SO₄ – dəmir (III) hidroksosulfat
 Fe(HSO₄)₃ – dəmir-hidrosulfat
 C) Fe(OH)SO₄ – dəmir (III) hidroksosulfat
 (FeOH)₂SO₄ – dəmir (II) hidroksosulfat
 Fe(HSO₄)₃ – dəmir (III) hidrosulfat
 D) Fe(OH)SO₄ – dəmir (II) hidroksosulfat
 (FeOH)₂SO₄ – dəmir (III) hidroksosulfat
 Fe(HSO₄)₃ – dəmir (III) hidrosulfat
 E) Fe(OH)SO₄ – dəmir (III) hidroksosulfat
 (FeOH)₂SO₄ – dəmir (II) dihidroksosulfat
 Fe(HSO₄)₃ – dəmir-hidrosulfat

135. Hansı halda duzların adları doğrudur?

- A) Fe(OH)NO₃ – dəmir (III) hidroksonitrat
 Fe(OH)Cl – dəmir-hidroksoxlorid
 Fe(OH)₂Cl – dəmir (III) dihidroksoxlorid
 B) Fe(OH)NO₃ – dəmir (II) hidroksonitrat
 Fe(OH)Cl – dəmir (II) hidroksoxlorid
 Fe(OH)₂Cl – dəmir (III) dihidroksoxlorid
 C) Fe(OH)NO₃ – dəmir (II) hidroksonitrat
 Fe(OH)Cl – dəmir-hidroksoxlorid
 Fe(OH)₂Cl – dəmir (II) dihidroksoxlorid
 D) Fe(OH)NO₃ – dəmir (III) hidroksonitrat
 Fe(OH)Cl – dəmir (II) hidroksoxlorid
 Fe(OH)₂Cl – dəmir (III) dihidroksoxlorid
 E) Fe(OH)NO₃ – dəmir (III) hidroksonitrat
 Fe(OH)Cl – dəmir (III) hidroksoxlorid
 Fe(OH)₂Cl – dəmir (II) dihidroksoxlorid

136. Hansı halda normal duz alınır?

- A) 1 mol Fe(OH)₂+1 mol HNO₃
 B) 1 mol Cr(OH)₃+1 mol H₂SO₄
 C) 2 mol Al(OH)₃+3 mol H₂SO₄
 D) 2 mol Ca(OH)₂+2 mol HCl
 E) 2 mol Mg(OH)₂+4 mol H₂SO₄

137. Hansı halda normal duz alınır?

- A) 3 mol Ca(OH)₂+2 mol H₃PO₄
 B) 1 mol Cr(OH)₃+1 mol H₂SO₄
 C) 1 mol Fe(OH)₂+1 mol HNO₃
 D) 2 mol Ca(OH)₂+2 mol HCl
 E) 2 mol Mg(OH)₂+4 mol H₂SO₄

138. Hansı maddə doğru adlandırılmışdır?

- A) SO₃ – kükürd (III) oksid
 B) BaO₂ – barium-peroksid
 C) ClO₂ – xlor (II) oksid
 D) K₂O – kalium-peroksid
 E) SiO – silisium (IV) oksid

139. Oksidləri göstərin.

- A) Na₂O, KCl, Ca(OH)₂ B) NO₂, CaO, SO₂
 C) NaOH, KOH, MgCl₂ D) NaOH, KCl, CaO
 E) BaCl₂, NaCl, KCl

140. Oksid və turşu arasında gedən reaksiyani göstərin.

- A) CaO+H₂O → Ca(OH)₂
 B) Ca(OH)₂+2HCl → CaCl₂+2H₂O
 C) CaCl₂+2AgNO₃ → 2AgCl↓+Ca(NO₃)₂
 D) CaO+2HCl → CaCl₂+H₂O
 E) Na₂CO₃+2HNO₃ → 2NaNO₃+CO₂↑+H₂O

141. Duz və turşu arasında gedən reaksiyani göstərin.

- A) Ca+H₂SO₄ → CaSO₄+H₂↑
 B) KCl+AgNO₃ → AgCl↓+KNO₃
 C) CaO+H₂O → Ca(OH)₂
 D) Na₂CO₃+2HCl → 2NaCl+CO₂↑+H₂O
 E) Na₂CO₃+SiO₂ → Na₂SiO₃+CO₂↑

- 142.** Hansı turşunun tərkibində oksigen var?
 A) flüorid B) xlorid C) bromid
 D) sulfid E) nitrat
- 143.** Hansı turşunun tərkibində oksigen *yoxdur*?
 A) ortofosfat B) sulfat C) nitrat
 D) karbonat E) xlorid
- 144.** 2 mol NaOH-ı tam neytrallaşdırmaq üçün neçə mol HNO₃ tələb olunur?
 A) 3 B) 1 C) 1,5 D) 2 E) 4
- 145.** 2 mol NaOH-ı tam neytrallaşdırmaq üçün neçə mol HCl tələb olunur?
 A) 1,5 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
- 146.** 1 mol H₃PO₄-ü tam neytrallaşdırmaq üçün neçə mol NaOH lazımdır?
 A) 2,5 B) 2 C) 3 D) 1,5 E) 1
- 147.** 1 mol H₃PO₄-ü tam neytrallaşdırmaq üçün neçə mol KOH lazımdır?
 A) 1,5 B) 2 C) 2,5 D) 3 E) 1
- 148.** Tərkibində oksigen olan duzu göstərin.
 A) natrium-xlorid B) natrium-sulfat
 C) natrium-sulfid D) natrium-yodid
 E) natrium-bromid
- 149.** Tərkibində oksigen *olmayan* duzu göstərin.
 A) natrium-sulfat B) natrium-nitrat
 C) natrium-bromid D) natrium-karbonat
 E) natrium-xlorat
- 150.** Kalium-permanqanatın formulu KMnO₄-dir.
 Kalsium-permanqanatın formulunu göstərin.
 A) Ca₃MnO₄ B) CaMnO₄ C) Ca₂MnO₄
 D) Ca(MnO₄)₃ E) Ca(MnO₄)₂
- 151.** Kalium-manganatın formulu K₂MnO₄-dir.
 Kalsium-manganatın formulunu göstərin.
 A) Ca(MnO₄)₃ B) Ca(MnO₄)₂ C) Ca₂MnO₄
 D) CaMnO₄ E) Ca₃MnO₄
- 152.** Hansı reaksiya nticəsində duz alınır?
 A) Cu+O₂ → B) CuO+HCl →
 C) CO₂+H₂O → D) SO₃+H₂O →
 E) Na₂O+H₂O →
- 153.** Hansı reaksiya nticəsində duz *alınmur*?
 A) Cu+Cl₂ → B) Cu+O₂ →
 C) NaOH+HCl → D) CaO+HCl →
 E) K+HCl →
- 154.** Hansı halda PbO₂, Cu₂O, FePO₄ birləşmələrinin adı doğrudur?
 A) qurğuşun (IV) oksid, mis (II) oksid, dəmir (III) metafosfat
 B) qurğuşun (IV) oksid, mis (I) oksid, dəmir (III) ortofosfat
- C) qurğuşun (II) oksid, mis (I) oksid, dəmir (II) ortofosfat
 D) qurğuşun (II) oksid, mis (II) oksid, dəmir (III) ortofosfat
 E) qurğuşun (IV) oksid, mis (I) oksid, dəmir (III) metafosfat
- 155.** Hansı maddələri NaOH məhlulu ilə təyin etmək olar?
 A) FeSO₄, NH₄Cl, FeCl₃
 B) Ca(NO₃)₂, (NH₄)₃PO₄, BaO
 C) CaO, BaCl₂, NO
 D) KCl, Fe(NO₃)₃, N₂O
 E) ZnCl₂, Al₂O₃, Na₂SiO₃
- 156.** Hansı əsasın 0,5 molunun 49g H₂SO₄ turşusu ilə reaksiyasından normal duz alınır? M_r(H₂SO₄)=98
 A) kalium-hidroksid B) dəmir (III) hidroksid
 C) alüminium-hidroksid D) xrom (III) hidroksid
 E) kalsium-hidroksid
- 157.** Hansı halda normal duz alınar?
 A) 1 mol Ca(OH)₂ ilə 1 mol xlorid turşusunun reaksiyasından
 B) 1 mol KOH və 1 mol NaOH ilə 1 mol sulfat turşusunun reaksiyasından
 C) 6 mol KOH ilə 2 mol ortofosfat turşusunun reaksiyasından
 D) 2 mol Al(OH)₃ ilə 2 mol nitrat turşusunun reaksiyasından
 E) 1 mol Ca(OH)₂ ilə 1 mol ortofosfat turşusunun reaksiyasından
- 158.** Hansı halda asası duz alınar?
 A) 1 mol Fe(OH)₃ ilə 4 mol xlorid turşusunun reaksiyasından
 B) 2 mol Fe(OH)₃ ilə 3 mol sulfat turşusunun reaksiyasından
 C) 2 mol Al(OH)₃ ilə 2 mol sulfat turşusunun reaksiyasından
 D) 1 mol Fe(OH)₂ ilə 2 mol nitrat turşusunun reaksiyasından
 E) 1 mol KOH, 2 mol NaOH ilə 1 mol ortofosfat turşusunun reaksiyasından
- 159.** Sinc lövhəni qurğuşun (II) nitrat məhluluna saldıqda onun kütləsi 14,2 qram artmışdır. Bu zaman məhlula neçə qram sinc keçmişdir? A_r(Zn)=65, A_r(Pb)=207
 A) 3,25 B) 16,5 C) 65,0 D) 32,5 E) 6,5
- 160.** Dəmir lövhəni qurğuşun (II) nitrat məhluluna salıb bir müddət saxladıqdan sonra onun kütləsi 15,1 qram artmışdır. Bu zaman məhlula neçə qram dəmir keçmişdir? A_r(Fe)=56, A_r(Pb)=207
 A) 14 B) 56 C) 28 D) 5,6 E) 2,8

161. $X + HCl \rightarrow \text{duz} + H_2O$



X hansı maddə ola bilər?

- A) ZnO B) Be C) Zn(OH)₂
 D) Al(OH)₃ E) Al₂O₃

162. $X + HCl \rightarrow \text{duz} + H_2$



X hansı maddə ola bilər?

- A) MgO B) ZnO C) Zn(OH)₂
 D) Mg E) Be

163. Hansı metallar Pb(NO₃)₂ məhlulundan qurğuşunu çıxarar?

- A) Hg, Na, Fe B) Al, Cu, Mg C) Ag, Cu, Hg
 D) Ca, K, Au E) Al, Cr, Mg

164. Hansı metallar Cu(NO₃)₂ məhlulundan misi çıxarırlar?

- A) Zn, Ag, Na B) Ag, Pb, Al C) K, Ca, Hg
 D) Zn, Fe, Au E) Zn, Pb, Al

165. Hansı reaksiyada ikiqat duz alıñır?

- A) H₂SO₄ + NaOH + KOH →
 B) CaCl₂ + Na₂SO₄ →
 C) HNO₃ + KOH →
 D) Cu(OH)₂ + HNO₃ + HCl →
 E) Na₂SO₄ + H₂SO₄ →

166. Hansı reaksiyada ikiqat duz alıñır?

- A) Cu(OH)₂ + HNO₃ + HCl →
 B) BaCl₂ + Na₂SO₄ →
 C) HCl + NaOH →
 D) H₃PO₄ + 2NaOH + KOH →
 E) Na₂SO₄ + H₂SO₄ →

167. Hansı reaksiya məhlulda getmir?

- A) K₂S + Cu(NO₃)₂ →
 B) Na₂SO₄ + H₂CO₃ →
 C) NaCl + AgNO₃ →
 D) BaCl₂ + Na₂SO₄ →
 E) Cu(NO₃)₂ + KOH →

168. Nə doğrudur?

- Xrom (VI) oksid – turşu oksidi
 - Maqnezium-hirosulfat – əsas duz
 - Dəmir (II) hidroksid – əsas
 - Kalium-xlorat – turş duz
- A) II, III B) I, IV C) I, III
 D) II, IV E) III, IV

169. Hansı formüllər doğru deyil?

- I. (CuOH)₂CO₃ II. Al(OH)₂SO₄
 III. Zn(OH)₂PO₄
 A) I, II, III B) I, II C) I, III
 D) II, III E) yalnız III

170. Hansı formüllər doğrudur?

- | | |
|--|---|
| I. Al(OH)SO ₄ | II. (CuOH) ₂ CO ₃ |
| III. Zn(OH) ₂ PO ₄ | |
| A) I, III | B) I, II |
| D) I, II, III | E) yalnız II |

171. Suda həll olmayan duzları göstərin.

- A) ZnS, PbCl₂, MgCO₃
 B) KNO₃, NaCl, CuSO₄
 C) Li₂SO₄, AgNO₃, Fe(NO₃)₂
 D) AlCl₃, FeSO₄, KCl
 E) KMnO₄, FeCO₃, NaCl

172. Suda yaxşı həll olan duzları göstərin.

- A) CuSO₄, KNO₃, NaCl
 B) CuCO₃, NaNO₃, ZnS
 C) CaCl₂, CaCO₃, FeCl₂
 D) FeS, Na₂SO₄, KCl
 E) Hg(NO₃)₂, AgCl, NaHCO₃

173. Hansı ifadə doğru deyil?

- A) Oksidlər bərk, maye və qaz halında və müxtalif rönglərdə olur
 B) Qəlavilərin suda məhlulları ləkmusun rəngini dəyişir
 C) Bütün duzlar suda yaxşı həll olan bərk maddələrdir
 D) Turşular bərk və maye halında olur
 E) Metal hidroksidləri adı şəraitdə bərk maddələrdir

174. Hansı ifadə doğrudur?

- A) Bütün əsaslar suda həll olur
 B) Bütün əsası oksidlər suda həll olur
 C) Bütün turşu oksidləri suda həll olub müvafiq turşunu əmələ gətirir
 D) Nitrat turşusunun bütün duzları suda həll olur
 E) Bütün turşular adı şəraitdə maye haldadır və suda həll olur

175. Hansı duz yalnız qeyri-metallardan ibarətdir?

- A) kalium-permanqanat
 B) ammonium-ortofosfat C) kalium-sulfat
 D) ammonium-bixromat E) alüminium-sulfat

176. Hansı duz yalnız qeyri-metallardan ibarətdir?

- A) ammonium-sulfat B) xrom (III) sulfat
 C) ammonium-xromat D) kalium-permanqanat
 E) manqan (II) sulfat

177.

Maddələr	KOH	HNO ₃
Zn(OH) ₂	I	II
CaCO ₃	III	IV

Hansı maddələr cütü arasında reaksiya mümkün deyil?

- A) III, IV B) yalnız IV C) yalnız III
 D) I, II E) II, III

178.

Maddələr	KOH	HNO ₃
Al(OH) ₃	I	II
MgCO ₃	III	IV

Hansı maddələr cütü arasında reaksiya mümkündür?

- A) I, III B) II, III C) I, II, III
 D) II, III, IV E) I, II, IV

179. Hansı duz oksidlərin qarşılıqlı təsirindən alınır bilər?

- A) Na₂SO₃ B) Na₂S C) Na₂SO₄
 D) Na₃PO₄ E) NaNO₃

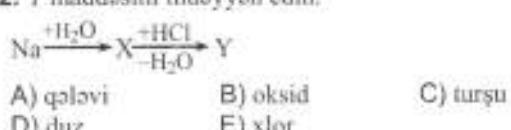
180. Hansı duz oksidlərin qarşılıqlı təsirindən alınır bilər?

- A) Ca₃P₂ B) Na₂S C) AlCl₃
 D) Na₂SO₄ E) KCl

181. Hansı duz oksidlərin qarşılıqlı təsirindən alınır bilər?

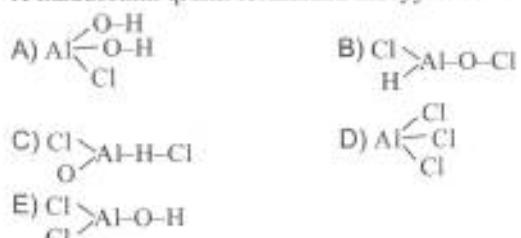
- A) KCl B) Na₂S C) FeCl₃
 D) MgBr₂ E) K₂SO₄

182. Y maddəsini müəyyən edin.



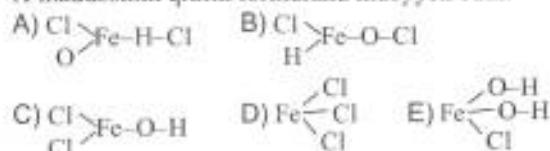
183. Al(OH)₃+2HCl → X+2H₂O

X maddəsinin qrafik formulu müəyyən edin.



184. Fe(OH)₃+2HCl → X+2H₂O

X maddəsinin qrafik formulu müəyyən edin.



185. Duzların tipini müəyyən edin.

Duzun tipi		
Normal	Turş	İkiqat

- A) MgCl₂ B) NH₄Cl C) Mg(OH)Cl
 D) NaCl E) Na₂CO₃
- A) NaHCO₃ B) Mg(OH)Cl C) NaHSO₄
 D) NaHSO₄ E) NaHCO₃
- A) NaKSO₄ B) NH₄Cl C) NaHCO₃
 D) NaHCO₃ E) CaCl₂

186. Duzun tipini müəyyən edin.

Duzun tipi		
Normal	Turş	İkiqat

- A) FeCl₂ B) NH₄Br C) Cu(OH)Cl
 D) KCl E) K₂CO₃
- A) KHCO₃ B) Cu(OH)Cl C) NaHCO₃
 D) NaKSO₄ E) KHCO₃
- A) NaKSO₄ B) NH₄Br C) KCl
 D) MgCl₂ E) NaHSO₄

187.

Kristalhidrat	1 mol kristalhidratda olan suyun mol sayı
Təbii gips	x
Mis kuporosu	y
Qlauber duzu	z

x+y+z cəmini müəyyən edin.

- A) 17 B) 12 C) 15 D) 25 E) 19

188.

Kristalhidrat	1 mol kristalhidratda olan suyun mol sayı
Mis kuporosu	x
Kristallik soda	y
Təbii gips	z

x+y+z cəmini müəyyən edin.

- A) 25 B) 12 C) 15 D) 17 E) 19

189.

Reaksiya	Alınan duz	
1mol Al(OH) ₃ +1mol HCl →	M_f	Adı

Duzun nisbi molekul kütləsi və adını müəyyən edin.

$$A_f(\text{Al})=27; A_f(\text{O})=16; A_f(\text{Cl})=35,5; A_f(\text{H})=1$$

$$M_f = \text{Adı}$$

- A) 115 B) 96,5 C) 133,5 D) 115 E) 96,5
- alüminium-dihidroksoxlorid
 alüminium-dihidroksoxlorid
 alüminium-hidroksoxlorid
 alüminium-xlorid
 alüminium-hidroksoxlorid

190.

Reaksiya	Alınan duz	
1mol Al(OH) ₃ +2mol HCl →	M_f	Adı

Duzun nisbi molekul kütləsi və adını müəyyən edin.

$$M_f[\text{Al(OH)}_3]=78; M_f(\text{HCl})=36,5$$

- M_f = Adı
- A) 96,5 B) 115 C) 133,5 D) 115 E) 96,5
- alüminium-dihidroksoxlorid
 alüminium-hidroksoxlorid
 alüminium-hidroksoxlorid
 alüminium-xlorid
 alüminium-hidroksoxlorid

191.

Reaksiya	Alınan duz	
$1\text{mol H}_3\text{PO}_4 + 2\text{mol KOH} \rightarrow$	M_r	Adı

Duzun nisbi molekul kütləsi və adını müəyyən edin.
 $M_r(\text{H}_3\text{PO}_4)=98$; $M_r(\text{KOH})=56$

- | M_r | Adı |
|--------|--------------------------|
| A) 196 | kalium-hidroortofosfat |
| B) 136 | kalium-dihidroortofosfat |
| C) 174 | kalium-dihidroortofosfat |
| D) 136 | kalium-hidroortofosfat |
| E) 174 | kalium-hidroortofosfat |

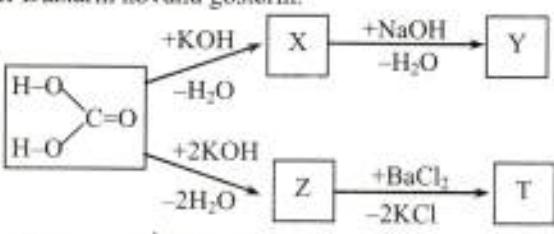
192. $\text{CaCl}(\text{ClO})$ duzunun adını və tipini müəyyən edin.
 Duzun adı Duzun tipi

- | Duzun adı | Duzun tipi |
|------------------------------|------------|
| A) kalsium-xlorid-hipoxlorit | əsasi |
| B) kalsium-xlorid-hipoxlorat | ikiqat |
| C) kalsium-perxlorat | normal |
| D) kalsium-xlorid-hipoxlorit | qarışq |
| E) kalsium-xlorat | qarışq |

193. $\text{BaCl}(\text{ClO})$ duzunun adını və tipini müəyyən edin.
 Duzun adı Duzun tipi

- | Duzun adı | Duzun tipi |
|-----------------------------|------------|
| A) barium-perxlorat | normal |
| B) barium-xlorid-hipoxlorat | ikiqat |
| C) barium-xlorid-hipoxlorit | qarışq |
| D) barium-xlorid-hipoxlorit | əsasi |
| E) barium-xlorat | qarışq |

194. Duzların növünü göstərin.



- | Türs | İkiqat | Normal |
|---------|--------|--------|
| A) X, Z | Y | T |
| B) X | Y, Z | T |
| C) X | Y | Z, T |
| D) Y | X | T |
| E) Y | X | Z, T |

195. CaCO_3 hansı maddənin məhlulu ilə reaksiyaya daxil olmur?

- A) HCOOH B) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ C) HCl
 D) CH_3COOH E) HNO_3

196. 4 q kalium-hidridin su ilə qarşılıqlı təsirindən alınan qələvi ilə neçə qram mis(II)sulfat reaksiyaya daxil olar? $M_r(\text{KH})=40$, $M_r(\text{KOH})=56$, $M_r(\text{CuSO}_4)=160$.

- A) 32,0 B) 16,5 C) 8,4 D) 8,0 E) 10,0

197. 10,6 q sodium-karbonatın kalsium-hidroksid məhlulu ilə qarşılıqlı təsirindən əmələ gələn NaOH neçə qram mis(II)sulfatla reaksiyaya olar?

$$M_r(\text{NaOH})=40, M_r(\text{Na}_2\text{CO}_3)=106, M_r(\text{CuSO}_4)=160.$$

- A) 12,5 B) 80 C) 40,5 D) 20,4 E) 16,0

198. Tərkibində 16 q NaOH olan məhlula tərkibində 3,65 q HCl və 9,8 q H_2SO_4 olan məhlul əlavə etdikdə, reaksiyadan sonra məhlulda hansı maddələr olar? $M_r(\text{NaOH})=40$; $M_r(\text{HCl})=36,5$; $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$.
 A) $\text{NaOH}, \text{NaCl}, \text{Na}_2\text{SO}_4$
 B) $\text{NaCl}, \text{H}_2\text{SO}_4, \text{Na}_2\text{SO}_4$
 C) $\text{Na}_2\text{SO}_4, \text{HCl}, \text{NaCl}$
 D) $\text{HCl}, \text{Na}_2\text{SO}_4, \text{NaOH}$
 E) $\text{NaCl}, \text{NaOH}, \text{HCl}$

199. Tərkibində 14,6 q HCl olan məhlula 4 q NaOH və 5,6 q KOH qarışığı ilə təsir etdikdə reaksiyadan sonra məhlulda hansı maddələr olar? $M_r(\text{HCl})=36,5$, $M_r(\text{NaOH})=40$, $M_r(\text{KOH})=56$.

- A) $\text{NaCl}, \text{NaOH}, \text{HCl}$ B) $\text{NaCl}, \text{KCl}, \text{KOH}$
 C) $\text{NaCl}, \text{KCl}, \text{HCl}$ D) $\text{NaCl}, \text{NaOH}, \text{KOH}$
 E) $\text{NaCl}, \text{KCl}, \text{NaOH}$

200. Hansı reaksiyada alüminium-sulfit alınır?

- A) $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$ (dur) \longrightarrow
 B) $\text{AlCl}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$
 C) $\text{Al} + \text{Na}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$
 D) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{FeSO}_4 \longrightarrow$
 E) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2 \longrightarrow$

201. Hansı karbonatın parçalanması zamanı əmələ gələn hər iki oksid qələvinin suda məhlulu ilə reaksiyaya daxil olur?

- A) BeCO_3 B) CaCO_3 C) MgCO_3
 D) FeCO_3 E) CuCO_3

202. Hansı karbonatın parçalanması zamanı əmələ gələn hər iki oksid qələvinin suda məhlulu ilə reaksiyaya daxil olur?

- A) PbCO_3 B) CaCO_3 C) MgCO_3
 D) FeCO_3 E) CuCO_3

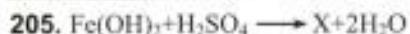
203. Hansı sxem üzrə turş duz əmələ gələ bilər?

- A) $\text{HNO}_3 + \text{Mg}(\text{OH})_2 \longrightarrow$
 B) $\text{HNO}_3 + \text{NaOH} \longrightarrow$
 C) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$
 D) $\text{KHSO}_4 + \text{KOH} \longrightarrow$
 E) $\text{BaSO}_4 + \text{KOH} \longrightarrow$

204. Hansı sxem üzrə turş duz əmələ gələ bilər?

- A) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
 B) $\text{CaCO}_3 + \text{NaOH} \longrightarrow$
 C) $\text{NaCl} + \text{HCl} \longrightarrow$
 D) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \longrightarrow$
 E) $\text{Na}_2\text{HPO}_4 + \text{NaOH} \longrightarrow$

Oksidler. Ösaslar. Turşular. Duzlar



X, Y ve Z maddelerinden hansılar suda həll *olmur*?

- A) yalnız Y B) X, Y C) X, Z
D) X, Y, Z E) Y, Z



X, Y ve Z maddelerindən hansıları suda həll olur?

- A) Y, Z
B) X, Y
C) X, Z
D) X, Y, Z
E) yalnız Z

207. Hansı reaksiyadan alınan oksid NaOH möhlulu ilə reaksiyaya daxil *olmur*?

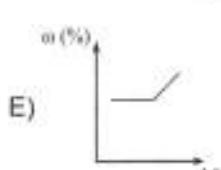
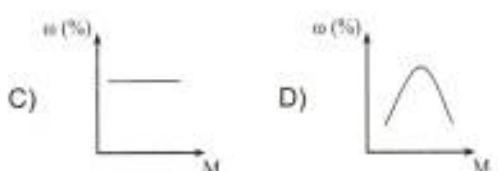
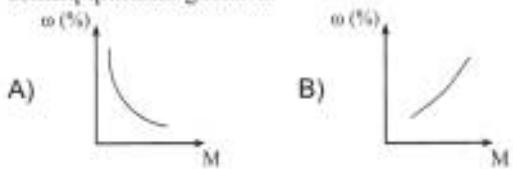
- A) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{SiO}_2 \xrightarrow{?}$
B) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{SiO}_2 \xrightarrow{?}$
C) $\text{KClO}_3 + \text{P} \rightarrow$
D) $\text{H}_2\text{SiO}_3 \xrightarrow{?}$
E) Cu + HNO_3 (duru) \rightarrow

208. Hansı mərhələdə turşu oksidindən istifadə etmək olar?

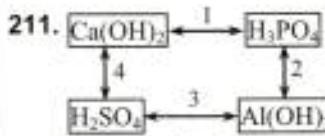
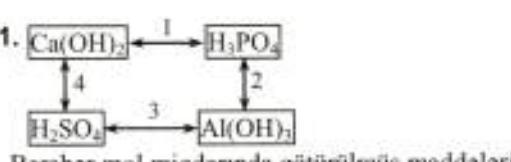
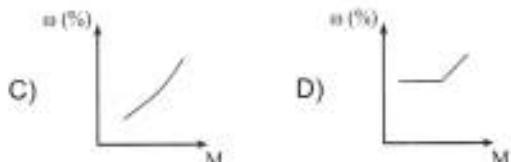
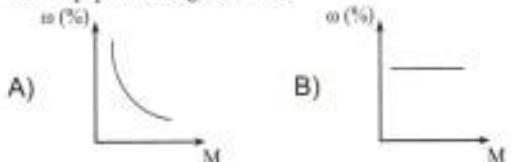


- A) 4 B) 1 C) 3 D) 2 E) 5

209. Eyni metalin sulfid, sulfit və sulfat duzlarında kükürdün kütlə payının onların molar kütləsindən astılıq qrafikini göstərin.

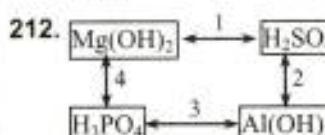


210. Eyni metalin xlorid, xlorit və hipoxlorat duzlarında xlorun kütlə payının onların molar kütləsindən astılıq qrafikini göstərin.



Bərabər mol miqdərində götürülmüş maddələrin reaksiyasından alınan duzların tipini müəyyən edin.

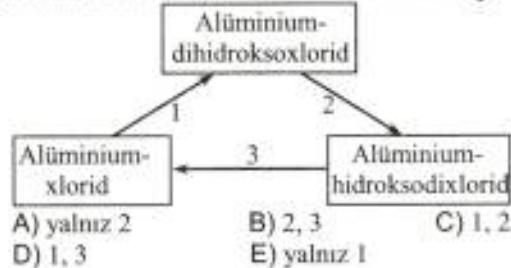
Normal	Turş	Ösasi
A) 1	2	3, 4
B) 2, 4	1	3
C) 2, 4	3	1
D) 2	3	1, 4
E) 3, 4	2	1



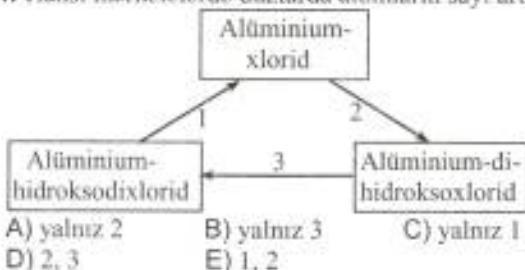
Bərabər mol miqdərində götürülmüş maddələrin reaksiyasından alınan duzların tipini müəyyən edin.

Normal	Turş	Ösasi
A) 1	4	2, 3
B) 1, 3	2	4
C) 1, 3	4	2
D) 2, 4	3	1
E) 1	3, 4	2

213. Hansı mərhələlərdə duzlarda atomların sayı azalır?



214. Hansı mərhələlərdə duzlarda atomların sayı artır?



215.

Maddələr	1 mol $\text{Al}(\text{OH})_2\text{Cl}$ ilə reaksiya məhsulu
1 mol HCl	X
1 mol NaOH	Y
1 mol H_2SO_4	Z

Hansı maddələr qarşıq duzlardır?

- A) Y, Z B) yalnız X C) yalnız Y
D) yalnız Z E) X, Y

216.

Maddələr	1 mol $\text{Fe}(\text{OH})_2\text{NO}_3$ ilə reaksiya məhsulu
1 mol HNO_3	X
1 mol NaOH	Y
1 mol H_2SO_4	Z

Hansı maddələr qarşıq duzlardır?

- A) Y, Z B) yalnız X C) yalnız Y
D) yalnız Z E) X, Y

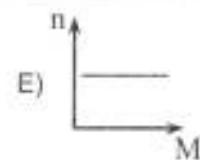
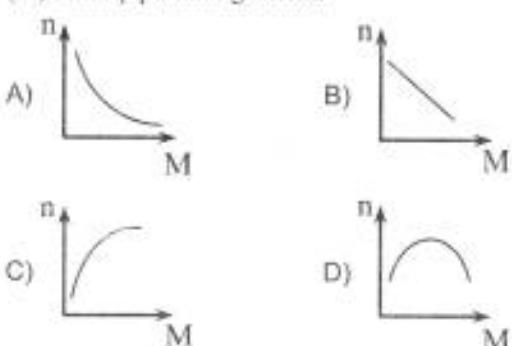
217. Hansı maddə HCl və NaOH məhlulları ilə reaksiyaya daxil olur?

- A) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ B) Na_2SO_4 C) AgCl
D) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ E) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

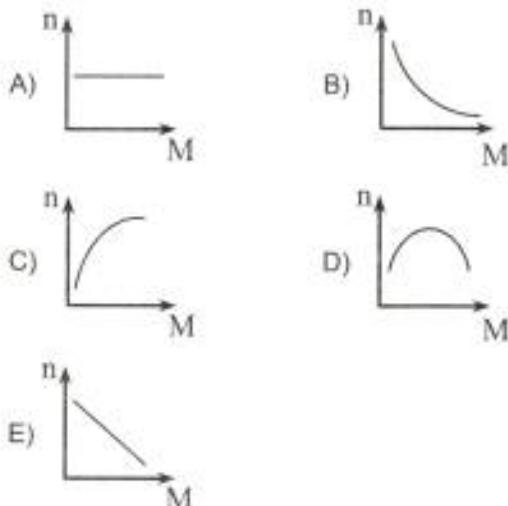
218. Hansı maddə Na_2SO_4 və AgNO_3 məhlulları ilə reaksiyaya daxil olur?

- A) K_2SO_3 B) CuCl_2 C) BaCl_2
D) FeCl_2 E) KCl

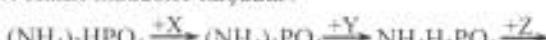
219. Kalium-hidroksidla ortofosfat turşusu arasında gedən reaksiyalarda alınan duzların 1 molunda olan atomların sayının (n) onların molar kütünlərinəndən (M) asılılıq qrafikini göstərin.



220. Natrium-hidroksidla ortofosfat turşusu arasında gedən reaksiyalarda alınan duzların 1 molunda olan atomların sayının (n) onların molar kütünlərinəndən (M) asılılıq qrafikini göstərin.

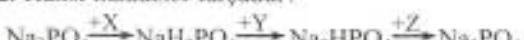


221. Hansı maddələr turşudur?



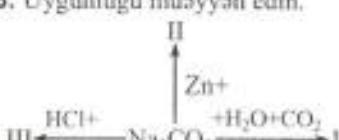
- A) Y, Z B) yalnız Z C) X, Y
D) yalnız Y E) X, Z

222. Hansı maddələr turşudur?



- A) X, Z B) Y, Z C) yalnız X
D) X, Y, Z E) yalnız Z

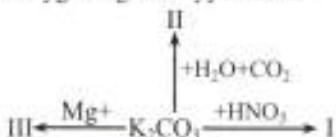
223. Uyğunluğu müəyyən edin.



1. CO_2 alır
2. Reaksiya getmir
3. Turş duz alır

- | I | II | III |
|------|----|-----|
| A) 1 | 3 | 2 |
| B) 3 | 2 | 1 |
| C) 2 | 3 | 1 |
| D) 3 | 1 | 2 |
| E) 1 | 2 | 3 |

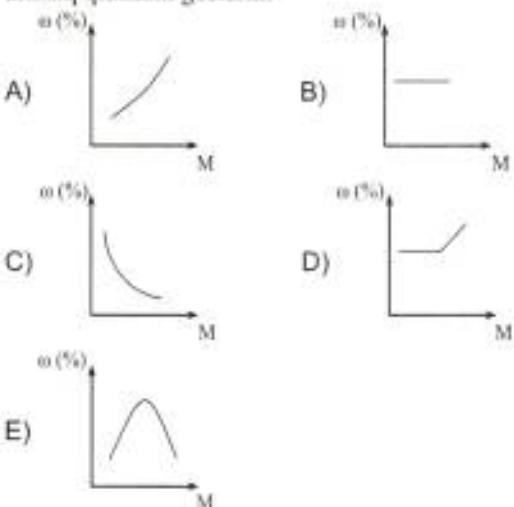
224. Uyğunluğu müəyyən edin.



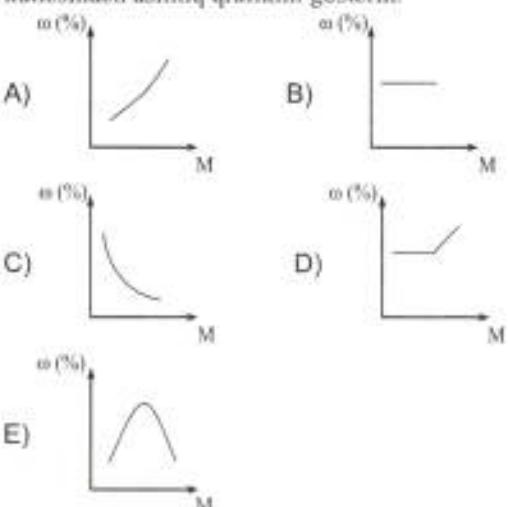
1. CO_2 alır
2. Reaksiya getmir
3. Turş duz alır

	I	II	III
A)	2	3	1
B)	3	2	1
C)	1	3	2
D)	3	1	2
E)	1	2	3

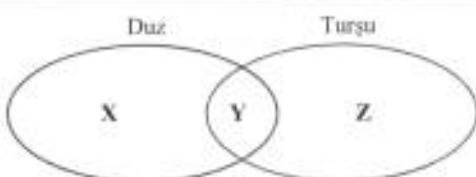
225. Eyni metalin xlorid, xlorat və perxlorat duzlarında xlorun kütłə payının onların molar kütłəsindən asılılıq qrafikini göstərin.



226. Eyni metalin xlorid, hipoxlorit və perxlorat duzlarında xlorun kütłə payının onların molar kütłəsindən asılılıq qrafikini göstərin.



227.



Verilmiş reaksiyaların məhsullarını Eyler-Venn diaqramının hissələrinə uyğun olaraq müəyyən edin.

1. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$
2. $\text{CaO} + \text{SO}_3 \longrightarrow$
3. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
4. $\text{S} + \text{KOH} \longrightarrow$
5. $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow$

X	Y	Z
A) 2, 4	1	3, 5
B) 2, 4	1, 5	3
C) 1, 2, 3	5	4
D) 2, 5	3	1, 4
E) 1, 2, 4	5	3

228. Hansı halda əsasi duz alır?

- A) 1 mol $\text{Al}(\text{OH})_3 + 1$ mol H_2SO_4
- B) 1 mol $\text{Al}(\text{OH})_3 + 1$ mol H_3PO_4
- C) 3 mol $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 3$ mol H_2SO_4
- D) 2 mol $\text{NaOH} + 2$ mol HNO_3
- E) 2 mol $\text{NH}_4\text{OH} + 1$ mol H_3PO_4

229. Hansı halda turş duz **alınmur**?

- A) 2 mol $\text{NaOH} + 2$ mol H_2SO_4
- B) 2 mol $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2$ mol CO_2
- C) 1 mol $\text{Na}_2\text{SO}_4 + 1$ mol H_2SO_4
- D) 1 mol $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2$ mol H_3PO_4
- E) 1 mol $\text{MgCO}_3 + 1$ mol $\text{H}_2\text{O} + 1$ mol CO_2

230. Hansı halda əsasla turşunun göstərilən mol nisbətində yalnız turş duz əmələ gəlir?

- A) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \longrightarrow$
- B) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$
- C) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow$
- D) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \longrightarrow$
- E) $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HNO}_3 \longrightarrow$

231. Hansı halda əsasla turşunun göstərilən mol nisbətində yalnız əsasi duz əmələ gəlir?

- A) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3 \longrightarrow$
- B) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \longrightarrow$
- C) $3\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow$
- D) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$
- E) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$

232. Hansı turşular turş duz əmələ **gətirmir**?

- | | | | |
|-----------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------|
| I. HCl | II. H_2CO_3 | III. H_2SO_3 | IV. HNO_3 |
| A) II, III | B) I, II | C) I, IV | |
| D) III, IV | E) yalnız IV | | |

233. Hansı turşular turş duz əmələ gətirir?

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---------------|
| I. H_2SO_4 | II. HCl | III. HNO_3 | IV. H_3PO_4 |
| A) I, III | B) I, IV | C) II, III | |
| D) III, IV | E) yalnız IV | | |

234. Hansı sıradə yalnız birvalentli metalin ortofosfat turşusu ilə əmələ gətirdiyi duzlar göstərilmişdir?

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| A) XPO_3 , X_2HPO_4 | B) $XHPO_4$, X_3PO_4 |
| C) X_2HPO_4 , XH_2PO_4 | D) XPO_3 , XH_2PO_4 |
| E) XPO_4 , $X(H_2PO_4)_2$ | |

235. Hansı sıradə yalnız ikivalentli metalin ortofosfat turşusu ilə əmələ gətirdiyi duzlar göstərilmişdir?

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| A) $X_3(PO_4)_2$, X_2HPO_4 | B) XH_2PO_4 , $X(PO_3)_2$ |
| C) X_2HPO_4 , $XHPO_4$ | D) $XHPO_4$, $X(H_2PO_4)_2$ |
| E) $XHPO_4$, XPO_4 | |

236. 49 q sulfat turşusunu turş duza çevirmək üçün neçə qram kalium-hidroksid lazımdır? $M_r(KOH)=56$; $M_r(H_2SO_4)=98$.

- A) 112 B) 14 C) 56 D) 84 E) 28

237. 28 q KOH ilə H_2SO_4 -ün qarşılıqlı təsirindən neçə qram K_2SO_4 alınır? $M_r(KOH)=56$; $M_r(K_2SO_4)=174$.

- A) 43,5 B) 32 C) 26 D) 38,4 E) 46,2

238. Hansı metallar $Pb(NO_3)_2$ məhlulundan qurğusunu sixışdırıb çıxara *bilmir*?

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| A) Fe, Ag | B) Zn, Hg | C) Mg, Zn |
| D) Fe, Cu | E) Cu, Hg | |

239. Hansı metallar $Cu(NO_3)_2$ məhlulundan misi sixışdırıb çıxarırlar?

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| A) Zn, Au | B) Ag, Mg | C) Al, Hg |
| D) Fe, Zn | E) Hg, Ag | |

240. Hansı metallar $Fe(NO_3)_2$ məhlulundan dəmiri sixışdırıb çıxarırlar?

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| A) Zn, Hg | B) Al, Cu | C) Mg, Au |
| D) Mg, Zn | E) Al, Ag | |

241. Hansı reaksiyalar *getmir*?

- | | | |
|-----------------------------------|-----------|----------|
| I. $Zn(NO_3)_2 + Mg \rightarrow$ | | |
| II. $Ca(NO_3)_2 + Zn \rightarrow$ | | |
| III. $FeSO_4 + Zn \rightarrow$ | | |
| IV. $FeSO_4 + Cu \rightarrow$ | | |
| A) III, IV | B) II, IV | C) I, II |
| D) II, III | E) I, IV | |

242. Hansı reaksiyalar gedir?

- | | | |
|--|-----------|-----------|
| I. $Na_3CO_3 + HNO_3 \rightarrow$ | | |
| II. $Na_2SO_4 + H_2O + CO_2 \rightarrow$ | | |
| III. $NaNO_3 + H_2O + SO_2 \rightarrow$ | | |
| IV. $Na_2SO_3 + HCl \rightarrow$ | | |
| A) III, IV | B) I, IV | C) II, IV |
| D) II, III | E) I, III | |

243. Artıqlaması ilə götürülmüş xlorid turşusunun

- 10,6 q natrium-karbonatla reaksiyasından neçə litr (n.s.) karbon qazı ayrılr? $M_r(Na_2CO_3)=106$

- A) 3,36 B) 11,2 C) 1,12 D) 2,24 E) 5,6

244. Hansı hidroksidlər əsasi duz əmələ gətirir?

- | | | |
|---------------|----------------|------------|
| I. $Al(OH)_3$ | II. $LiOH$ | |
| III. $NaOH$ | IV. $Ca(OH)_2$ | |
| A) III, IV | B) I, IV | C) II, III |
| D) I, III | E) II, IV | |

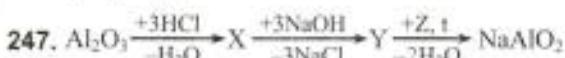
245. Hansı hidroksidlər əsasi duz əmələ *gətirmir*?

- | | | |
|---------------|----------------|----------|
| I. $Fe(OH)_3$ | II. $NaOH$ | |
| III. KOH | IV. $Mg(OH)_2$ | |
| A) III, IV | B) II, IV | C) I, IV |
| D) I, II | E) II, III | |



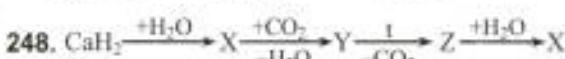
X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.

- | | | |
|---------------|------------|--------|
| X | Y | Z |
| A) $Zn(OH)_2$ | $NaCl$ | $NaOH$ |
| B) $ZnCl_2$ | $NaCl$ | $NaCl$ |
| C) $ZnCl_2$ | $Zn(OH)_2$ | $NaOH$ |
| D) $ZnCl_2$ | $Zn(OH)_2$ | $NaCl$ |
| E) $Zn(OH)_2$ | $NaOH$ | $NaCl$ |



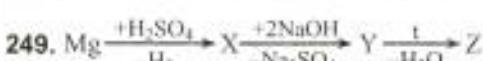
X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.

- | | | |
|---------------|------------|--------|
| X | Y | Z |
| A) $AlCl_3$ | $Al(OH)_3$ | $NaCl$ |
| B) $Al(OH)_3$ | $NaCl$ | $NaOH$ |
| C) $AlCl_3$ | $Al(OH)_3$ | $NaOH$ |
| D) $Al(OH)_3$ | $NaOH$ | $NaCl$ |
| E) $AlCl_3$ | $NaCl$ | $NaCl$ |



X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.

- | | | |
|---------------|---------------|------------|
| X | Y | Z |
| A) CaO | $CaCO_3$ | $Ca(OH)_2$ |
| B) $Ca(OH)_2$ | $CaCO_3$ | CaO |
| C) $Ca(OH)_2$ | $Ca(HCO_3)_2$ | CaH_2 |
| D) CaO | $Ca(OH)_2$ | $CaCO_3$ |
| E) H_2 | H_2CO_3 | CaO |



X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.

- | | | |
|---------------|------------|------------|
| X | Y | Z |
| A) $MgSO_4$ | Mg | MgO |
| B) $MgSO_4$ | MgO | $Mg(OH)_2$ |
| C) MgO | $Mg(OH)_2$ | MgO |
| D) $Mg(OH)_2$ | $MgSO_4$ | MgO |
| E) $MgSO_4$ | $Mg(OH)_2$ | MgO |

250. Hansı reaksiyalarda suda həll *olmayan* əsas alınır?

1. $\text{FeCl}_2 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow$
 2. $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow$
 3. $\text{BaSO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow$
- A) yalnız 2 B) 2, 3 C) 1, 3
 D) 1, 2 E) yalnız 1

251. Hansı reaksiyalarda suda həll *olmayan* əsas alınır?

1. $\text{CaCO}_3 + \text{NaOH} \rightarrow$
 2. $\text{CuCl}_2 + 2\text{KOH} \rightarrow$
 3. $\text{FeCl}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow$
- A) yalnız 2 B) 1, 2 C) 1, 3
 D) 2, 3 E) yalnız 1

252. Reaksiyaya daxil olan maddələrlə reaksiya məhsulları arasında uyğunluğu müəyyən edin.

- I. $\text{KOH} + \text{SO}_3 \rightarrow$
 - II. $2\text{KOH} + \text{SO}_2 \rightarrow$
 - III. $\text{KOH} + \text{CO}_2 \rightarrow$
 - IV. $2\text{KOH} + \text{CO}_2 \rightarrow$
1. $\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 2. KHSO_3
 3. $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 4. KHCO_3
 5. $\text{K}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 6. KHSO_4
- | I | II | III | IV |
|------|----|-----|----|
| A) 1 | 2 | 4 | 3 |
| B) 5 | 2 | 3 | 4 |
| C) 6 | 5 | 4 | 3 |
| D) 2 | 3 | 5 | 1 |
| E) 5 | 6 | 4 | 3 |

253. Reaksiyaya daxil olan maddələrlə reaksiya məhsulları arasında uyğunluğu müəyyən edin.

- I. $\text{NaOH} + \text{SO}_3 \rightarrow$
 - II. $2\text{NaOH} + \text{SO}_2 \rightarrow$
 - III. $\text{NaOH} + \text{CO}_2 \rightarrow$
 - IV. $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 \rightarrow$
1. $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 2. NaHSO_3
 3. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 4. NaHCO_3
 5. $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 6. NaHSO_4
- | I | II | III | IV |
|------|----|-----|----|
| A) 6 | 5 | 4 | 3 |
| B) 5 | 2 | 3 | 4 |
| C) 1 | 2 | 4 | 3 |
| D) 2 | 3 | 5 | 1 |
| E) 5 | 6 | 4 | 3 |

254.

Maddələr	Reaksiyaya daxil olduğu maddələr	Reaksiya məhsullarından biri
NaCl	X	NaNO_3
NaNO_3	Y	Na_2SO_4
Na_2SO_4	Z	NaCl

X, Y və Z maddələrinin hansı turşu ola bilər?

- A) yalnız Z B) X, Y C) yalnız Y
 D) Y, Z E) X, Z

255.

Maddələr	Reaksiyaya daxil olduğu maddələr	Reaksiya məhsullarından biri
CaCl_2	X	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
NaCl	Y	Na_2SO_4
NaNO_3	Z	NaCl

X, Y və Z maddələrinin hansı turşu ola bilər?

- A) yalnız Y B) X, Y C) yalnız Z
 D) Y, Z E) X, Z

256.

Maddələr	Reaksiyaya daxil olduğu maddələr	Reaksiya məhsullarından biri
KCl	X	KNO_3
KNO_3	Y	K_2SO_4
K_2SO_4	Z	KCl

X, Y və Z maddələrinin hansı duz ola bilər?

- A) X, Y, Z B) X, Y C) Y, Z
 D) X, Z E) yalnız Y

257. Alüminiumun:

I. Nitrid II. Sulfid III. Xlorid
 formullarında atomların sayı üçün doğru münasibəti göstərin.

- A) II < III < I B) I < II < III C) III < II < I
 D) II < I < III E) I < III < II

258. Alüminiumun:

I. Karbid II. Fosfid III. Sulfid
 formullarında atomların sayı üçün doğru münasibəti müəyyən edin.

- A) II < III < I B) II < I < III C) III < II < I
 D) I < II < III E) I < III < II

259. $\text{Al}(\text{OH})_3 \xrightarrow{+2\text{HNO}_3} \text{X} \xrightarrow{+\text{HNO}_3} \text{Y}$

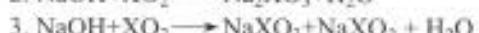
X və Y duzlarının nisbi molekul kütlələrini hesablayın. $M_e[\text{Al}(\text{OH})_3] = 78$; $M_e(\text{HNO}_3) = 63$.

$M_e(\text{X})$	$M_e(\text{Y})$
A) 204	213
B) 204	231
C) 168	222
D) 168	213
E) 177	208



X və Y duzlarının nisbi molekul kütlələrini hesablayın. $M_r[\text{Fe(OH)}_3]=107$; $M_r(\text{HNO}_3)=63$.

$M_r(X)$	$M_r(Y)$
A) 233	270
B) 197	242
C) 197	270
D) 233	261
E) 188	242



X elementinin karbon və azot olduğu reaksiyaların tənliklərini müəyyən edin.

Karbon Azot

A) 3, 4	1, 2
B) 1, 3	2, 4
C) 2, 3	1, 4
D) 1, 2	3, 4
E) 1, 4	2, 3

262. Hansı hallarda maddələr siniflərə uyğun rəflərə düzgün yerləşdirilmişdir?

oksidlər		
Al ₂ O ₃	ZnO	Cu ₂ O
əsaslar		
Fe(OH) ₃	HNO ₃	Ca(OH) ₂
turşular		
BaCl ₂	H ₂ SO ₄	NaOH
duzlar		
K ₂ SO ₄	NaNO ₃	BaCl ₂

- A) I, III B) I, II C) II, III
 D) III, IV E) I, IV

263.

Reaksiyaya daxil olan maddələr	Mol	Reaksiyadan alınan duz
Ca(OH) ₂	x	1 mol kalsium-dihidroortofosfat
H ₃ PO ₄	y	

x və y-i müəyyən edin.

x	y
A) 1	1
B) 2	3
C) 1	2
D) 3	1
E) 3	2

264.

Qazlar qarışığı	Qaz qarışığının hacmi (n.ş.) /	Qarışqla reaksiyaya daxil olan NaOH-in kütləsi, q	
		minimum	maksimum
CO ₂	5,6	x	y
SO ₂			

x+y-i müəyyən edin. $M_r(\text{NaOH})=40$

- A) 10 B) 40 C) 30 D) 20 E) 80

265.

Reaksiya	Alınan duz	
	M_r	Adı
1mol H ₃ PO ₄ +1mol Ca(OH) ₂ →	X	Y

X və Y-i müəyyən edin.

$M_r(\text{H}_3\text{PO}_4)=98$; $M_r(\text{Ca(OH)}_2)=74$.

X	Y
A) 196	kalsium-hidroortofosfat
B) 136	kalsium-dihidroortofosfat
C) 172	kalsium-dihidroortofosfat
D) 172	kalsium-hidroortofosfat
E) 136	kalsium-hidroortofosfat



Reaksiyalarda alınan duzların nisbi molekul kütlələrini hesablayın. $A_r(\text{Fe})=56$; $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$; $M_r(\text{HNO}_3)=63$.

$M_r(X)$	$M_r(Y)$
A) 304	118
B) 152	242
C) 400	180
D) 152	180
E) 400	242

267.

Natriumun karbonat turşusu ilə reaksiyasından əmələ gələn duzlar	Qızdırıldıqda parçalanması
X	+
Y	-

Hansı ifadələr doğru *deyif*?

1. Y-dən suyun müvəqqəti və daimi codluğunun aradan qaldırılmasında istifadə edirlər

2. X duzu CaCl₂ ilə çöküntü əmələ gətirir

3. X duzu NaOH ilə qarşılıqlı tasirdə ola bilər

4. Y hidrolizə uğramır

5. Y-in məhlulunda mühit neytral olur

6. X normal duzdur

A) 2, 3, 4, 5 B) 2, 4, 5, 6 C) 1, 2, 3, 6

D) 1, 2, 4, 5 E) 1, 3, 4, 6

268. 200 q kalsium karbonatının parçalanmasından alınan qazı 400 q 20%-li NaOH məhlulundan buraxdıqda hansı duz və nə qədər alınır? $M_r(\text{CaCO}_3)=100$, $M_r(\text{NaOH})=40$, $M_r(\text{Na}_2\text{CO}_3)=106$, $M_r(\text{NaHCO}_3)=84$.
- A) 42 q NaHCO_3 B) 106 q Na_2CO_3
 C) 212 q Na_2CO_3 D) 84 q NaHCO_3
 E) 168 q NaHCO_3

269. CaSO_4 və CaCO_3 qarışığının 20 qramı 50 q 14,6%-li xlorid turşusu ilə tamamilə reaksiyaya daxil olur. İlkin qarışığda CaCO_3 -ün kütə payını (%) hesablayın. $M_r(\text{CaSO}_4)=136$, $M_r(\text{CaCO}_3)=100$.
- A) 40 B) 30 C) 50 D) 60 E) 70

270.

Maddələr	Reaksiyaya daxil olduğu maddələr		
	K	L	M
X	+	-	+
Y	-	-	-
Z	-	+	+

Nə doğrudur?

- | | | |
|---------------------------------------|--|---|
| I. $\text{X} \Rightarrow \text{NaOH}$ | II. $\text{Y} \Rightarrow \text{AgNO}_3$ | III. $\text{Z} \Rightarrow \text{Zn(OH)}_2$ |
| H_2SO_4 | Cu(OH)_2 | NaCl |
| Ca(OH)_2 | HCl | HNO_3 |
| Al(OH)_3 | Zn(OH)_2 | NaOH |
- A) II, III B) yalnız I C) yalnız II
 D) I, II, III E) I, III

271.

Maddələr	Reaksiyaya daxil olduğu maddələr		
	K	L	M
X	-	+	+
Y	+	-	+
Z	-	-	-

Nə doğrudur?

- | | | |
|---|--|---|
| I. $\text{X} \Rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ | II. $\text{Y} \Rightarrow \text{NaOH}$ | III. $\text{Z} \Rightarrow \text{NaCl}$ |
| HCl | Mg(OH)_2 | Zn(OH)_2 |
| NaOH | HCl | KOH |
| Zn(OH)_2 | Zn(OH)_2 | H_2SO_4 (qanı) |
- A) I, II B) I, III C) yalnız I
 D) I, II, III E) yalnız III

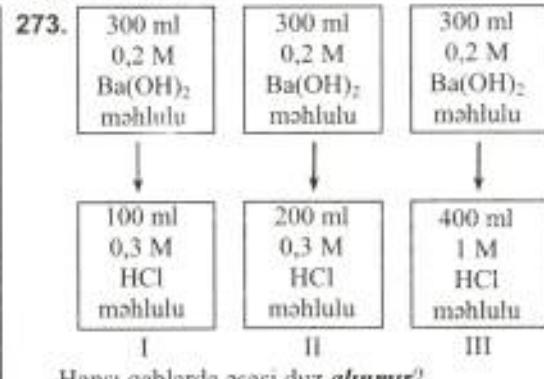
272.

300 ml 0,2 M Ba(OH)_2 məhlulu	300 ml 0,2 M Ba(OH)_2 məhlulu	300 ml 0,2 M Ba(OH)_2 məhlulu
↓	↓	↓
100 ml 0,3 M HCl məhlulu	200 ml 0,3 M HCl məhlulu	400 ml 1 M HCl məhlulu

I II III

Hansı qablarda əsasi duz alınır?

- A) I, III B) I, II C) II, III
 D) yalnız II E) yalnız I



Hansı qablarda əsasi duz **alınır**?

- A) yalnız I B) I, II C) II, III
 D) I, III E) yalnız III

274.

Reaksiyalar	Reaksiyaya daxil olan maddələrin mol nisbətindən asılı olaraq alınma bilən duzlar		
	Normal	Turş	Əsasi
I	+	-	+
II	+	-	-
III	+	+	+

Maddələr

1. HNO_3 2. NaOH
 3. H_2SO_4 4. Cu(OH)_2

I, II və III reaksiyalarda qarşılıqlı təsirdə olan maddələri müəyyən edin.

- | | | |
|------|------|------|
| I | II | III |
| 1, 4 | 1, 2 | 3, 4 |
| 2, 4 | 3, 4 | 1, 4 |
| 3, 4 | 1, 4 | 1, 2 |
| 4, 2 | 1, 4 | 3, 4 |
| 1, 2 | 1, 4 | 1, 2 |
| 1, 4 | 3, 4 | 1, 2 |

275.

Reaksiyalar	Reaksiyaya daxil olan maddələrin mol nisbətindən asılı olaraq alınma bilən duzlar		
	Normal	Turş	Əsasi
I	+	-	+
II	+	-	-
III	+	+	+

Maddələr

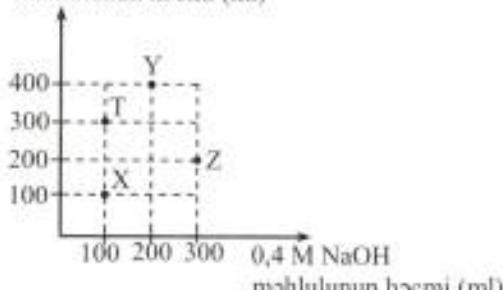
1. HCl 2. KOH
 3. H_3PO_4 4. Ca(OH)_2

I, II və III reaksiyalarda qarşılıqlı təsirdə olan maddələri müəyyən edin.

- | | | |
|------|------|------|
| I | II | III |
| 1, 4 | 3, 4 | 1, 2 |
| 2, 4 | 3, 4 | 1, 4 |
| 3, 4 | 1, 4 | 1, 2 |
| 4, 2 | 1, 2 | 1, 4 |
| 1, 2 | 1, 4 | 3, 4 |
| 1, 4 | 1, 2 | 3, 4 |

276. NaOH və 49 qram H₃PO₄ tam reaksiyaya daxil olarsa, neçə qram duz alınır?
 A_r(Na)=23, A_r(P)=31, A_r(O)=16, A_r(H)=1.
 A) 60 B) 82 C) 142 D) 78 E) 89

277. 0,2 M HCl
 məhlulunun həcmi (ml)



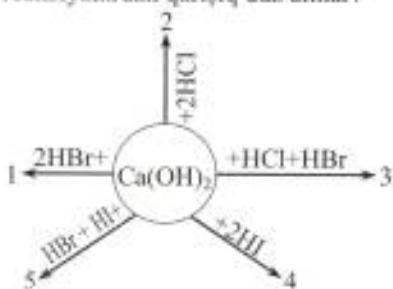
0,4 M NaOH-in suda məhlulu ilə 0,2 M HCl-in suda məhlulu qrafikdəki kimi qarışdırılır. Doğru **olmayan** mühəlizəni müəyyən edin.

- A) Y nöqtəsində laktmus rəngini dəyişməz
 B) T nöqtəsində H⁺ ionlarının qatılığı 0,05 mol/litrdır
 C) Z nöqtəsində məhlula Si əlavə etdikdə H₂ qazı ayrılır
 D) Y nöqtəsində laktmus qırmızı rəngə boyanır
 E) X nöqtəsində OH⁻ ionlarının qatılığı 0,1 mol/litrdır

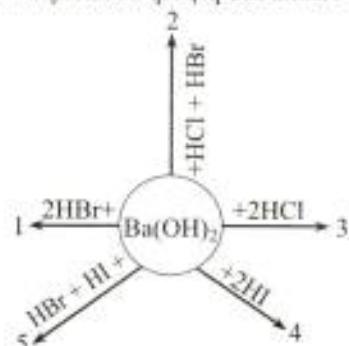
278. Natriumun qələvi mühit yaradan naməlum duzunun məhluluna qızdırmaqla 10,7 q NH₄Cl əlavə edilir. Reaksiya nəticəsində 6,8 q iki müxtəlif qazlar qarışığı əmələ gəlir. Naməlum duzun nisbi molekul kütləsini müəyyən edin. A_r(Na)=23; M_r(NH₄Cl)=53,5.

- A) 78 B) 122 C) 106 D) 165 E) 82

279. Hansı reaksiyalardan qarışıq duz alınır?



280. Hansı reaksiyalardan qarışıq duz alınar?



281. Hansı duzların parçalanmasından əsasi oksidlər alınır?

1. Mg(NO₃)₂ 2. Zn(NO₃)₂
 3. Pb(NO₃)₂ 4. CaCO₃

282. Hansı duzların parçalanmasından turşu oksidləri alınır?

1. (NH₄)₂CO₃ 2. Zn(NO₃)₂
 3. (NH₄)₂Cr₂O₇ 4. NaNO₃

283. Sulfat turşusu və barium-hidroksid reaksiyaya daxil olur:

1. Natrium-karbonatla
 2. Sink-oksidlə
 3. Mis (II) oksidlə
 4. Natrium-hidroksidlə
 5. Alüminium-hidroksidlə
 6. Natrium-sulfatla

284. Həm sulfat turşusu, həm də kalsium-hidroksid reaksiyaya daxil olur:

1. Kalium-karbonatla
 2. Alüminium-oksidlə
 3. Mis(I) oksidlə
 4. Kalium-hidroksidlə
 5. Sink-hidroksidlə

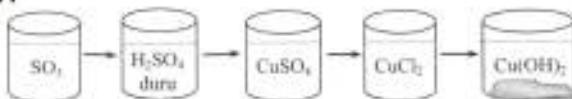
285. Alüminium-oksid və sulfat turşusu ilə reaksiyaya daxil olan maddələr:

1. Natrium-hidroksid
 2. Kalium-oksid
 3. Kalsium-xlorid
 4. Dəmir
 5. Mis (II) hidroksid
 6. Barium-hidroksid

286. Həm sink-oksid, həm də xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olan maddələr:

1. Kalsium-hidroksid
2. Oksigen
3. Mis
4. Gümüş (I) xlorid
5. Natrium-oksid
6. Kalium-hidroksid

287.



Qablardakı maddələri sxema uyğun birbaşa ardıcılıqla almaq üçün verilmiş maddələrin hansılardan istifadə olunmur?

1. H₂O
2. Cu
3. NaOH
4. HCl
5. CuO

288.

Maddələr	Parçalanması zamanı əmələ gələn qazlar
Kalium-nitrat	X
Ammonium-nitrit	Y
Kalsium-karbonat	Z
Ammonium-nitrat	T

X, Y, Z və T üçün nə doğrudur? $A_e(N)=14$; $A_e(C)=12$; $A_e(O)=16$.

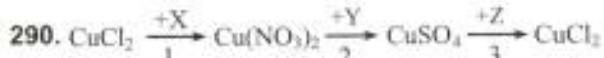
1. X və Z-in tərkibində azot var
2. T ilə Z reaksiyaya daxil olmur
3. Y "şənləndirici" qaz adlanır
4. Z və T-nin molar kütlləri eynidir

289.

Maddələr	Parçalanması zamanı əmələ gələn qazlar
Natrium-nitrat	X
Ammonium-nitrit	Y
Maqnezium-karbonat	Z
Ammonium-nitrat	T

X, Y, Z və T üçün nə doğrudur? $A_e(N)=14$; $A_e(C)=12$; $A_e(O)=16$.

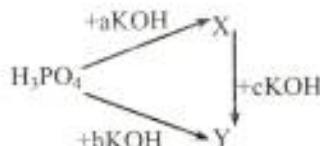
1. X Z ilə reaksiyaya daxil olmur
2. Y və T-nin tərkibində azot var
3. Z və T-nin molar kütlləri eynidir
4. Y havadan ağır qazdır (n.s.)



Hansı mərhələlərdə yalnız duzdan istifadə olunmuşdur?

291. Y molekulunda ion rabitələrin sayıının polyar-kovalent rabitələrin sayıına nisbi 0,6 olarsa, nə doğrudur?

1. $a=2$, $b=3$, $c=1$
2. $a=3$, $b=2$, $c=1$
3. $a=1$, $b=2$, $c=3$
4. $a=1$, $b=3$, $c=2$
5. $a=2$, $b=2$, $c=2$



292. 14 q KOH ilə H₂SO₄-ün qarşıqli təsirindən neçə qram K₂SO₄ alınır? $M_e(\text{KOH})=56$, $M_e(\text{K}_2\text{SO}_4)=174$.

293. 24,5 q sulfat turşusunu turş duza çevirmək üçün neçə qram kalium-hidroksid tələb olunur?

$M_e(\text{KOH})=56$, $M_e(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$.

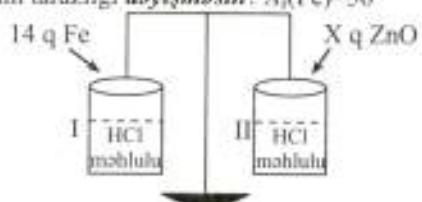
294. Molekul kütłüsü 34 olan H₂X turşusu ilə molekul kütłüsü 74 olan Y(OH)₂ əsasının reaksiyasından alınan normal duzun molekul kütłüsünü müəyyən edin. $A_e(\text{H})=1$; $A_e(\text{O})=16$.

295. Nisbi molekul kütłüsü 128 olan HX turşusu ilə nisbi molekul kütłüsü 56 olan YOH əsasının reaksiyasından alınan duzun nisbi molekul kütłüsünü hesablayın. $A_e(\text{H})=1$; $A_e(\text{O})=16$.

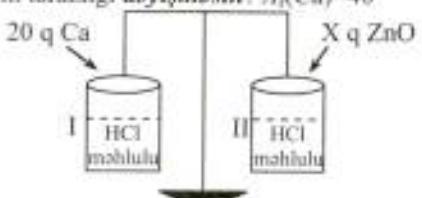
296. 20 qram natrium-hidroksidi turş duza çevirmək üçün neçə qram sulfat turşusu lazımdır? $M_e(\text{NaOH})=40$, $M_e(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$.

297. 40 qram natrium-hidroksidi normal duza çevirmək üçün neçə qram sulfat turşusu lazımdır? $M_e(\text{NaOH})=40$, $M_e(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$.

298. II qaba neçə qram ZnO əlavə etmək lazımdır ki, tərəzinin tarazlığı *dəyişməsin*? $A_f(\text{Fe})=56$



299. II qaba neçə qram ZnO əlavə etmək lazımdır ki, tərəzinin tarazlığı *dəyişməsin*? $A_f(\text{Ca})=40$



300.

Tamamilə reaksiyaya daxil olan maddələr		Alınan duzun kütləsi (qramla)
KOH	H ₃ PO ₄	
5,6 q	9,8 q	X
16,8 q	9,8 q	Y

$X+Y$ cəminini hesablayın. $M_f(\text{KOH})=56$, $M_f(\text{H}_3\text{PO}_4)=98$.

301.

Reaksiyaya daxil olan maddələr		Alınan duzun kütləsi, q
NaOH	H ₃ PO ₄	
8 q	9,8 q	x
4 q	9,8 q	y

$x+y$ cəminini hesablayın. $A_f(\text{H})=1$; $A_f(\text{O})=16$; $A_f(\text{Na})=23$; $A_f(\text{P})=31$.

302. Uyğunluğu müəyyən edin.

Reaksiyalarda alınan duzun tipi

1. Turş 2. Normal 3. Əsasi

Reaksiyalar

- $\text{NaOH} + \text{CO}_2 \longrightarrow$
- $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \longrightarrow$
- $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 \longrightarrow$
- $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \longrightarrow$
- $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$

303. Uyğunluğu müəyyən edin.

Reaksiyalarda alınan duzun tipi

1. Turş 2. Normal 3. Əsasi

Reaksiyalar

- $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \longrightarrow$
- $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \longrightarrow$
- $\text{Al}(\text{OH})_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow$
- $2\text{KOH} + \text{SO}_3 \longrightarrow$
- $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \longrightarrow$

304. Uyğunluğu müəyyən edin.

Duzların tipi:

1. Əsasi
2. Turş
3. Normal

Reaksiyaya daxil olan maddələr:

- 1 mol NaOH + 1 mol H₂SO₄
- 1 mol NaOH + 1 mol KOH + 1 mol H₂SO₄
- 1 mol Ca(OH)₂ + 1 mol HCl
- 1 mol Ca(OH)₂ + 1 mol H₂SO₄
- 1 mol Cu(OH)Cl + 1 mol HBr

305. Uyğunluğu müəyyən edin.

Duzların tipi:

1. Normal
2. Əsasi
3. Turş

Reaksiyaya daxil olan maddələr:

- 1 mol Mg(OH)₂ + 2 mol HCl
- 1 mol NaOH + 1 mol KOH + 1 mol H₂SO₄
- 1 mol Al(OH)₃ + 1 mol H₂SO₄
- 1 mol Mg(OH)Cl + 1 mol HBr
- 1 mol Ca(OH)₂ + 1 mol H₃PO₄

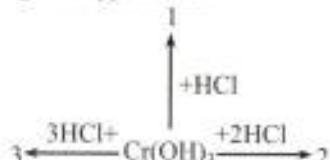
306. Uyğunluğu müəyyən edin.

Reaksiya	Maddələr
1. $\text{X} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{oksid} + \text{H}_2$	a. Na
2. $\text{Y} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{əsas} + \text{H}_2$	b. Fe
3. $\text{Z} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{turşu} + \text{turşu}$	c. Au d. K e. Cl ₂

307. Uyğunluğu müəyyən edin.

Reaksiya	Maddələr
1. $\text{X} + \text{duz} \longrightarrow \text{duz} + \text{metal}$	a. Na
2. $\text{Y} + \text{HCl} \longrightarrow \text{duz} + \text{H}_2$	b. Cu
3. $\text{Z} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{turşu} + \text{turşu}$	c. Au d. Ca e. Cl ₂

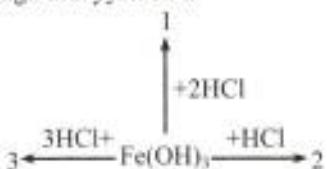
308. Uyğunluğu müəyyən edin.



Duzların adı

- xrom (III) dihidroksoxlorid
- xrom (III) xlorid
- xrom (III) hidroksodixlorid
- xrom (II) hidroksoxlorid
- xrom (II) xlorid

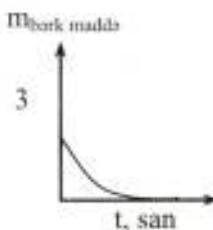
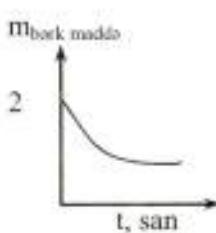
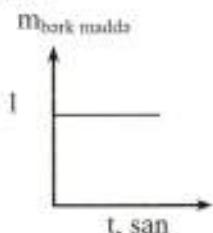
309. Uyğunluğu müəyyən edin.



Duzların adı:

- a. dəmir (II) hidroksoklorid
- b. dəmir (III) hidroksodixlorid
- c. dəmir (III) xlorid
- d. dəmir (II) xlorid
- e. dəmir (III) dihidroksoklorid

310. Reaksiyaların qrafiklərə uyğunluğunu müəyyən edin.



- a. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \xrightarrow{t}$
- b. $\text{NaNO}_3 \xrightarrow{t}$
- c. $\text{K}_2\text{CO}_3 \xrightarrow{t}$
- d. $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t}$
- e. $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{t}$

311.

1 mol H_2SO_4 ilə reaksiyaya daxil olan əsaslar		
Al(OH)_3	Ca(OH)_2	KOH
Reaksiyadan alınan duzlar		
X	Y	Z

Ösasların hər birindən 1 mol götürülmüşsə, X, Y və Z maddələrin molekullarında atomların sayının uyğunluğunu müəyyən edin.

- 1. X a. 6
- 2. Y b. 7
- 3. Z c. 8
- d. 9
- e. 5

312.

1 mol H_2SO_4 ilə reaksiyaya daxil olan əsaslar		
Mg(OH)_2	Al(OH)_3	NaOH
Reaksiyadan alınan duzlar		
X	Y	Z

Ösasların hər birindən 1 mol götürülmüşsə, X, Y və Z maddələrin molekullarında atomların sayının uyğunluğunu müəyyən edin.

- 1. X a. 6
- 2. Y b. 7
- 3. Z c. 8
- d. 9
- e. 5

Hidrogen. Oksigen. Su

Hidrogen. Alınması. Xassələri

1. Hansı qazı havadan almaq *olmaz*?

- A) oksigeni B) hidrogeni C) karbon qazını
D) azotu E) təsirsiz qazları

2. Bütün hidroksidlərin tərkibinə daxil olan elementi müəyyən edin.

- A) H B) K C) Ca D) Na E) Al

3. Bütün turşuların tərkibinə daxil olan elementi müəyyən edin.

- A) P B) S C) N D) Cl E) H

4. Hansı maddələr hidrogenlə reaksiyaya *daxil olmur*?

- A) Fe_2O_3 , C B) O_2 , H_2SO_4 C) CuO , C_2H_4
D) NaOH , HCl E) C_2H_2 , Na

5. Hansı maddələr hidrogenlə reaksiyaya daxil olur?

- A) N_2 , CH_4 B) O_2 , H_2O C) O_2 , Fe_2O_3
D) NaOH , NH_3 E) HCl , CuO

6. Hansı metallı oksidinin hidrogenlə reduksiyasından almaq *olmaz*?

- A) natrium B) dəmir C) civa
D) volfram E) mis

7. Hansı reaksiyada alınan qaz oksigendən 16 dəfə yüngüldür?

- A) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (duru) \rightarrow
B) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (qatı) $\xrightarrow{-}$
C) $\text{Zn} + \text{HNO}_3$ (duru) \rightarrow
D) $\text{Cu} + \text{HNO}_3$ (qatı) \rightarrow
E) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (qatı) $\xrightarrow{-}$

8. Hidrogen və oksigenin 640 ml qarışığı qapalı qabda yandırıldıqdan sonra 64 ml hidrogen artıq qalmışdır. İlkin qaz qarışığında neçə millilitr (n.s.) oksigen olmuşdur?

- A) 192 B) 48 C) 96 D) 144 E) 256

9. Hansı bəsit maddələrin qəlavî möhlulu ilə qarşılıqlı təsirindən hidrogen ayrılır?

- | | | | |
|----------|--------------|--------------------|--------|
| I. Al | II. Si | III. Cl_2 | IV. Cu |
| A) I, IV | B) II, III | C) yalnız III | |
| D) I, II | E) yalnız IV | | |

10. Hansı reaksiyadan H_2 *alınır*?

- A) $\text{NaH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
B) $\text{H}_2\text{O} + \text{Mg} \rightarrow$
C) $\text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
D) $\text{H}_2\text{O} + \text{Li} \rightarrow$
E) $\text{Al} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{-}$

11. Hansı reaksiyadan H_2 alınır?

- A) $\text{Na}_2\text{O} + \text{HCl} \rightarrow$
B) $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
C) $\text{Na} + \text{HNO}_3$ (duru) \rightarrow
D) $\text{Na} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (qatı) \rightarrow
E) $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$

12. Hansı element hidrogenlə RH tipli uçucu birləşmə əmələ gətirir?

- A) F B) K C) P D) S E) C

13. Hansı element hidrogenlə RH tipli uçucu *olmayan* birləşmə əmələ gətirir?

- A) P B) N C) Ca D) S E) K

14. Sənayedə hansı reaksiya üzrə hidrogen *alınır*?

- A) $\text{Ba} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
B) $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O}$ t.kat \rightarrow
C) $\text{CH}_4 + \text{CO}_2$ t.kat \rightarrow
D) $\text{CH}_4 \xrightarrow{-}$
E) H_2O elektroliz \rightarrow

15. Hansı reaksiya üzrə sənayedə hidrogen *alınır*?

- A) $\text{CH}_4 + \text{CO}_2$ t.kat \rightarrow
B) $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O}$ t.kat \rightarrow
C) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ elektroliz \rightarrow
D) $\text{CaH}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow$
E) H_2O elektroliz \rightarrow

16. 8 q hidrogen tam yandırıldıqda neçə qram H_2O alınır? $A_r(\text{H})=1$; $M_r(\text{H}_2\text{O})=18$.

- A) 108 B) 36 C) 144 D) 72 E) 18

17. Sənayedə hidrogen tətbiq *olunur*:

- A) hidrogen-xlorid istehsalında
B) ammonyak istehsalında
C) sulfat turşusu istehsalında
D) marqrarin istehsalında
E) metalların alınmasında

18. Sənayedə hidrogen tətbiq *olunur*:

- A) maye yağların bərk yağlara çevrilmosunda
B) metanolun sintezində
C) hidrogen-xloridin sintezində
D) metanın alınmasında
E) metalların alınmasında

19. Hansı sıradakı hər iki maddə hidrogenlə reaksiyaya daxil olur?

- A) Fe_2O_3 , H_2O B) O_2 , WO_3 C) H_2O , NH_3
D) CH_4 , Na E) N_2 , NH_3

20. Hansı sıradakı hər iki maddə hidrogenlə reaksiyaya daxil *olmur*?

- A) Ca, C_2H_6 B) CO , N_2 C) O_2 , CuO
D) H_2O , NH_3 E) CH_4 , CO

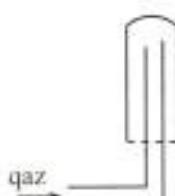
21.

Element	Maksimum oksidləşmə dərəcəsi	Minimum oksidləşmə dərəcəsi
H	x	y

x və y-i müəyyən edin.

- | | x | y |
|-------|----|---|
| A) 0 | -1 | |
| B) +1 | -1 | |
| C) +1 | -2 | |
| D) +1 | 0 | |
| E) 0 | +1 | |

22. Bu üsulla hansı qazı toplamaq olar?



- A) O₂ B) SO₂ C) CO₂ D) H₂ E) Cl₂

23. Hansı maddələr hidrogenlə reaksiyaya daxil olur?

- A) SO₂, Cu B) H₂SO₄, HCl C) NH₃, CuO
D) C, S E) Ar, O₂

24. Hansı maddələr hidrogenlə reaksiyaya daxil olur?

- A) NH₃, N₂ B) Al, C₃H₈ C) Be, NH₃
D) N₂, I₂ E) Cu, CH₄

25. Hansı reaksiyadan hidrogen **alınır**?

- A) Zn+NaOH $\xrightarrow{-}$ B) Ca+H₂SO₄(duru) \longrightarrow
C) Zn+H₂O $\xrightarrow{-}$ D) C+H₂O $\xrightarrow{-}$
E) Fe+HNO₃(duru) \longrightarrow

26. Hansı reaksiyadan hidrogen **alınır**?

- A) Ca+H₂O \longrightarrow B) Na+HCl \longrightarrow
C) F₂+H₂O \longrightarrow D) Al+NaOH+H₂O $\xrightarrow{-}$
E) C+H₂O $\xrightarrow{-}$

27. Hansı metalin 1 molunun xlorid turşusu ilə qarşılıqlı təsirindən daha çox hidrogen alınır?

- A) Ca B) Be C) Al D) Ba E) Zn

28. Sənayedə hidrogen hansı reaksiya ilə alınır?

- A) Na+H₂O \longrightarrow B) Zn+HCl \longrightarrow
C) Al+NaOH+H₂O $\xrightarrow{-}$ D) CaH₂+H₂O \longrightarrow
E) CH₄+H₂O $\xrightarrow{\text{t.kat}}$

29. Sənayedə hidrogen hansı reaksiya ilə alınır?

- A) NH₃ $\xrightarrow{-}$ B) CH₄ $\xrightarrow{-}$
C) Zn+NaOH $\xrightarrow{-}$ D) Na+HCl \longrightarrow
E) HCl $\xrightarrow{-}$

30. Hansı reaksiyadan hidrogen alınır?

- A) Na+HNO₃ \longrightarrow B) Al+HNO₃ \longrightarrow
C) Ca+HNO₃ \longrightarrow D) Al+NaOH+H₂O $\xrightarrow{-}$
E) Hg+H₂SO₄ \longrightarrow

31. Hansı reaksiyadan hidrogen alınır?

- A) H₂CO₃ \longrightarrow B) Al+HNO₃ (duru) \longrightarrow
C) NH₃+CO₂ $\xrightarrow{\text{t.p.}}$ D) Hg+HCl \longrightarrow
E) Zn+NaOH $\xrightarrow{-}$

32. Hansı maddələr cütündən hidrogen almaq olar?

- A) Cu, HCl B) Zn, HNO₃(duru)
C) Mg, H₂SO₄(duru) D) Ca, NaOH
E) Ag, H₃PO₄

33. Hansı maddələr cütündən hidrogen almaq olar?

- A) Hg, H₂SO₄ B) Al, HNO₃ C) Zn, NaOH
D) Cu, HCl E) NH₃, H₃PO₄

34. Hansı reaksiya adı şəraitdə gedir?

- A) H₂+F₂ \longrightarrow B) H₂+Ca \longrightarrow
C) H₂+S \longrightarrow D) H₂+N₂ \longrightarrow E) H₂+C \longrightarrow

35. Hansı metalların xlorid turşusu ilə reaksiyasından hidrogen almaq olar?

- A) Au, Zn, Pb B) K, Cu, Mg C) Zn, Mg, K
D) Hg, Al, Cr E) Mg, Ag, Hg

36. Hansı metalların xlorid turşusu ilə reaksiyasından hidrogen almaq **olmaz**?

- A) Ca, Fe, Mg B) K, Mg, Ca C) Ag, Cu, Pt
D) Ca, Na, Zn E) Al, Li, Na

37.

Maddə	Tərkibinə daxil olduğu qaz qarışığı	
	guruldayıcı qaz	sintez qaz
X	+	+

X maddəsini müəyyən edin.

- A) CO B) H₂ C) CO₂ D) N₂ E) CH₄

38.

Maddə	Tərkibinə daxil olduğu qaz qarışığı	
	su qazı	guruldayıcı qaz
X	+	+

X maddəsini müəyyən edin.

- A) N₂ B) CO C) CO₂ D) H₂ E) CH₄

39. Hansı maddələr hidrogen ilə reaksiyaya daxil **olmaz**?

- A) C₂H₂, Na B) O₂, H₂SO₄ C) CuO, C₂H₄
D) Fe₂O₃, C E) KOH, CH₄

40. Hansı maddələr hidrogen ilə reaksiyaya daxil **olmaz**?

- A) NH₃, C₂H₆ B) S, HCl C) CuO, C
D) Ca, Al E) C₂H₄, H₂S

41. Hansı maddələr hidrogenlə reaksiyaya daxil **olmaz**?

- A) H₂S, CH₄ B) Br₂, HI C) CuO, SO₂
D) K, C₂H₂ E) N₂, NH₃

42. Hansı maddələr hidrogenlə reaksiyaya daxil **olmaz**?

- A) CuO, NaCl B) O₂, CH₄ C) N₂, C₂H₆
D) NH₃, HCl E) Fe₃O₄, Al

- 43.** Hansı maddələr hidrogenlə reaksiyaya daxil olur?
 A) HCl, CuO B) O₂, H₂O C) N₂, CH₄
 D) NaOH, NH₃ E) C, CO
- 44.** Hansı maddələr hidrogenlə reaksiyaya daxil olur?
 A) HCl, Ca B) Al, CuO C) NH₃, O₂
 D) C₂H₆, N₂ E) CO, S
- 45.** 4,6 q natrium suda həll olduqda neçə litr (n.ş.) hidrogen ayrırlar? $A_f(\text{Na})=23$
 A) 2,24 B) 0,56 C) 1,12 D) 3,36 E) 4,48
- 46.** 3,9 q kalium suda həll olduqda neçə litr (n.ş.) hidrogen ayrırlar? $A_f(\text{K})=39$
 A) 6,72 B) 2,24 C) 1,12 D) 3,36 E) 5,6
- 47.** 20 q kalsium suda tam həll olduqda neçə litr (n.ş.) hidrogen ayrırlar? $A_f(\text{Ca})=40$.
 A) 1,12 B) 3,36 C) 4,48 D) 11,2 E) 22,4
- 48.** 4 q kalsiumu artıq miqdarda suda həll etdikdə neçə litr hidrogen (n.ş.) ayrırlar? $A_f(\text{Ca})=40$.
 A) 4,48 B) 1,12 C) 2,24 D) 6,72 E) 5,6
- 49.** 2 q kalsiumu artıq miqdarda götürülmüş suda həll etdikdə neçə litr hidrogen (n.ş.) ayrırlar? $A_f(\text{Ca})=40$.
 A) 1,12 B) 5,6 C) 2,24 D) 6,72 E) 4,48
- 50.** 1 mol H₂ və 1 mol Cl₂-nin qarşılıqlı təsirindən neçə mol HCl alınır?
 A) 2 B) 1 C) 3 D) 4 E) 5
- 51.** Hansı maddələr hidrogenlə reaksiyaya daxil *olmur*?
 A) N₂, Cl₂ B) Al, NaOH C) Na, S
 D) Ca, O₂ E) K, CuO
- 52.** Hansı maddələr hidrogenlə reaksiyaya daxil *olmur*?
 A) N₂, O₂ B) S, CuO C) Be, KOH
 D) Na, Ca E) K, Cl₂
- 53.** Hansı reaksiyadan bərk maddə alınır?
 A) Ca+H₂ $\xrightarrow{\text{t.k.}}$ B) C+H₂ $\xrightarrow{\text{t.k.}}$
 C) H₂+O₂ $\xrightarrow{\text{t.k.}}$ D) S+H₂ $\xrightarrow{\text{t.k.}}$
 E) H₂+Cl₂ $\xrightarrow{\text{t.k.}}$
- 54.** Hansı reaksiya *getmir*?
 A) Na+H₂ $\xrightarrow{\text{t.k.}}$ B) Cl₂+H₂ $\xrightarrow{\text{hv}}$
 C) S+H₂ $\xrightarrow{\text{t.k.}}$ D) Al+H₂ $\xrightarrow{\text{t.k.}}$
 E) N₂+H₂ $\xrightarrow{\text{t.k.}}$
- 55.** Hidrogen və oksigen qarışığının qapalı qabda reaksiyasından 54 q su alınmış və reaksiyadan sonra 16 q oksigen artıq qalmışdır. İlkin qarışqda neçə mol oksigen olmuşdur? $M_f(\text{H}_2\text{O})=18$
 A) 1,5 B) 1 C) 2 D) 4 E) 4,5
- 56.** Hidrogen və oksigen qarışığının qapalı qabda reaksiyasından 72 q su alınmış və reaksiyadan sonra 4 q hidrogen artıq qalmışdır. İlkin qarışqda neçə mol hidrogen olmuşdur? $M_f(\text{H}_2\text{O})=18$
 A) 6 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8
- 57.** Hidrogen və 100 ml oksigendən ibarət qaz qarışığı qapalı qabda yandırıldıqdan sonra 50 ml hidrogen artıq qalmışdır. İlkin qarışqın həcmi (ml) hesablayın (n.ş.).
 A) 250 B) 350 C) 300 D) 400 E) 450
- 58.** Hansı reaksiyadan hidrogen *alınır*?
 A) Zn + NaOH $\xrightarrow{\text{t.k.}}$
 B) Cl₂ + H₂O \rightarrow
 C) Si + NaOH + H₂O $\xrightarrow{\text{t.k.}}$
 D) Al + NaOH + H₂O $\xrightarrow{\text{t.k.}}$
 E) C + H₂O $\xrightarrow{\text{t.k.}}$
- 59.** Hansı ifadə hidrogenə aid *deyil*?
 A) sənayedə sudan alınır
 B) an yüngül qazdır
 C) bəzi metalları onların oksidlərindən reduksiya edir
 D) metallarla molekulyar quruluşlu birləşmələr əmələ gətirir
 E) kükürdlə lax yumurta iyi qaz əmələ gətirir
- 60.** Hidrogen ilə birləşmə reaksiyasına daxil *olmayan* maddəni göstərin.
 A) CuO B) Na C) CH₂O
 D) C₂H₂ E) C₃H₆
- 61.** Hidrogen ilə birləşmə reaksiyasına daxil *olmayan* maddəni göstərin.
 A) C₂H₂ B) Na C) CH₂O
 D) Fe₃O₄ E) C₃H₆
- 62.**

X	Y
↓	↑
NaOH məhlulu	

 X və Y-i müəyyən edin.
- | | |
|--------------------|----------------|
| X | Y |
| A) Mg | H ₂ |
| B) Al | H ₂ |
| C) Zn | O ₂ |
| D) Al | O ₂ |
| E) Cl ₂ | H ₂ |

- 63.
-
- X ve Y-i müəyyən edin.
- | | |
|------------------|--------------|
| X | Y |
| A) Cl_2 | H_2 |
| B) Mg | H_2 |
| C) Zn | O_2 |
| D) Al | O_2 |
| E) Al | H_2 |
64. Hansı maddənin qələvi mahlulu ilə reaksiyastından hidrogen ayrılır?
- A) Cl_2 B) Zn C) S D) CO_2 E) NO_2
65. Hansı maddənin qələvi mahlulu ilə reaksiyastından hidrogen ayrılır?
- A) S B) Cl_2 C) Al D) CO_2 E) NO_2
66. Hansı maddənin qələvi mahlulu ilə reaksiyastından hidrogen **ayrılmır**?
- A) Si B) Zn C) Cl_2 D) Al E) Be
67. Hidrogenin neçə izotopu var?
- A) 2 B) 1 C) 3 D) 4 E) 5
68. $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{duru}) \rightarrow$
 Reaksiyalar üçün nə ümumidir?
 1. Birleşmə reaksiyalarıdır
 2. Əvəzətəmə reaksiyalarıdır
 3. Laboratoriyyada hidrogen almaq üçün istifadə olunur
 A) yalnız 3 B) yalnız 1 C) 1, 3
 D) 2, 3 E) yalnız 2
69. $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow$
 $\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 Reaksiyalar üçün nə ümumidir?
 1. Əvəzətəmə reaksiyalarıdır
 2. Birleşmə reaksiyalarıdır
 3. Laboratoriyyada hidrogen almaq üçün istifadə olunur
 A) 2, 3 B) yalnız 1 C) 1, 3
 D) yalnız 3 E) yalnız 2
70. Doğru münasibəti müəyyən edin. (${}^1\text{H}$, ${}^2\text{H}$, ${}^3\text{H}$).
- | Hidrogenin izotoplari | Kütləsi, q | Proton sayı |
|-----------------------|------------|-------------|
| Protium | m | n_1 |
| Deyterium | m | n_2 |
| Tritium | m | n_3 |
- A) $n_1 > n_2 > n_3$
 B) $n_3 > n_1 > n_2$
 C) $n_1 = n_2 = n_3$
 D) $n_2 > n_1 = n_3$
 E) $n_3 > n_2 > n_1$
- 71.
-
- Hansı reaksiyalar doğrudur?
- A) 1, 3, 6 B) 2, 3, 6 C) 1, 3, 5
 D) 2, 3, 4 E) 4, 5, 6
72. Natrium-hidridin su ilə qarşılıqlı təsirindən alınan hidrogenin xlorla qarşılıqlı təsirindən 22,4 l hidrogen-xlorid (n.ş.) əmələ gəlməmişdirsa, neçə qram natrium-hidrid reaksiyaya daxil olmuşdur? $M_r(\text{NaH})=24$.
- A) 13 B) 23 C) 24 D) 16 E) 12
73. 2,3 q natriumun 5 q su ilə qarşılıqlı təsirindən alınan hidrogenin neçə qram CuO-nu reduksiya etmək olar? $A_r(\text{Na})=23$, $M_r(\text{CuO})=80$.
- A) 20 B) 8 C) 12 D) 16 E) 4
74. Hansı reaksiyada hidrogen oksidlöşdiricidir?
- A) $\text{H}_2 + \text{Ca} \xrightarrow{-}$
 B) $\text{CuO} + \text{H}_2 \xrightarrow{-}$
 C) $\text{H}_2 + \text{C} \xrightarrow{-}$
 D) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 \xrightarrow{-}$
 E) $\text{CO} + \text{H}_2 \xrightarrow{-}$
75. $\text{Ca} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{duru}) \rightarrow \text{CaSO}_4 + \dots$ reaksiyastından alınan qaz üçün hansı ifadə doğru **deyil**?
- A) ikiatomlu basit maddədir
 B) ən yüngül qazdır
 C) "guruldayıcı qazın" tərkibinə daxildir
 D) suda yaxşı həll olan qazdır
 E) qələvi metallarla hidridlər əmələ gətirir
76. $\text{CaO} \xrightarrow[1]{ } \text{CaC}_2 \xrightarrow[2]{ } \text{C}_2\text{H}_2 \xrightarrow[3]{ } \text{C}_2\text{H}_4 \xrightarrow[4]{ }$
 $\xrightarrow{\quad \text{O} \quad} \text{CH}_3 - \text{C} \begin{cases} \diagdown \\ \diagup \end{cases} \text{H} \xrightarrow[5]{ } \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- Hansı mərhələlər hidrogenlaşma reaksiyasını əks etdirir?
- A) 1, 5 B) yalnız 3 C) 3, 5 D) 2, 4 E) 3, 4
77. $\text{CH}_4 \xrightarrow[1]{ } \text{C}_2\text{H}_4 \xrightarrow[2]{ } \text{C}_2\text{H}_2 \xrightarrow[3]{ } \text{CH}_3 - \text{C} \begin{cases} \diagdown \\ \diagup \end{cases} \text{H} \xrightarrow[4]{ }$
 $\xrightarrow{\quad \text{O} \quad} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow[5]{ } \text{C}_2\text{H}_4$
- Hansı mərhələlər dehidrogenlaşma reaksiyasını əks etdirir?
- A) 3, 5 B) 4, 5 C) 3, 4 D) 2, 3 E) 1, 2

78. Hansı reaksiyadan hidrogen alınır?

- A) $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{\text{yağ, turş, qacq}}$
- B) $CH_4 + H_2O \xrightarrow{\text{L kat}}$
- C) $CH_3OH \xrightarrow{\quad | \quad} + K \longrightarrow CH_3OH$
- D) $C_2H_5OH \xrightarrow{\text{ZnO, Al, O}_3, t}$
- E) $CH_3Cl + Na \longrightarrow$

79. Hansı reaksiyadan hidrogen alınır?

- A) $H_2SO_4(\text{duru}) + Ag \longrightarrow$
- B) $HNO_3 + Zn \longrightarrow$
- C) $HCl + Cu \longrightarrow$
- D) $HCl + Fe \longrightarrow$
- E) $H_2SO_4(\text{qatl}) + Zn \longrightarrow$

80. $NaH + H_2O \longrightarrow NaOH + X$

X üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) oksigendən ağır qazdır (n.s.)
- B) aktiv metallarla reaksiyaya daxil olur
- C) adi şəraitdə mayedir
- D) Al ilə reaksiyaya daxil olur
- E) metallarla uçucu birləşmələr əmələ gətirir

81. Hansı maddələr qızdırıldıqda hidrogenlə reaksiyaya daxil olur?

- A) HCl, Cl_2, HgO
- B) O_2, S, H_2O
- C) H_2O, O_2, Fe_2O_3
- D) O_2, S, CuO
- E) CH_4, O_2, C

82. Hansı maddələr hidrogenlə reaksiyaya daxil olur?

- A) NaH, H_2S, CaH_2
- B) Ca, HCl, Na
- C) N_2, NH_3, H_2O
- D) O_2, Br_2, HI
- E) Cl_2, C, Fe_2O_3

83. Hansı maddələr hidrogenlə qızdırıldıqda reaksiyaya daxil olur?

- A) NH_3, CuO, Cu
- B) O_2, C, H_2O
- C) C, S, FeO
- D) HBr, Br_2, S
- E) P, O_2, H_2O

84. Hansı maddənin 1 molunun su ilə qarşılıqlı təsirindən daha çox hidrogen alınır?

- A) NaH
- B) CaH_2
- C) Ca
- D) Na
- E) Ba

85. Hansı maddənin 1 molunun $NaOH$ məhlulu ilə qarşılıqlı təsirindən daha çox hidrogen alınır?

- A) Al
- B) Si
- C) Zn
- D) Be
- E) Mg

86. Oksigen üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Birləşmələrində yalnız mənfi oksidloşma dərəcəsi göstərir
- II. Suyu sixışdırıb çıxarmaqla sınaq şüşəsinə yiğməq olar
- III. Havanı sixışdırıb çıxarmaqla toplamaq üçün sınaq şüşəsi ağız yuxarı tutulmalıdır
- A) yalnız III
- B) II, III
- C) yalnız II
- D) I, III
- E) yalnız I

87. Hər birindən n mol götürülmüş Na, Ca və Al -un artıq miqdarda götürülmüş xlorid turşusu ilə reaksiyasından cəmi neçə mol hidrogen ayrılır?

- A) $\frac{3n}{2}$
- B) $\frac{2n}{3}$
- C) $\frac{n}{3}$
- D) $2n$
- E) $3n$

88. Hər birindən n mol götürülmüş K, Mg və Al -un artıq miqdarda götürülmüş xlorid turşusu ilə reaksiyasından cəmi neçə mol hidrogen ayrılır?

- A) $\frac{3n}{2}$
- B) $\frac{2n}{3}$
- C) $\frac{n}{3}$
- D) $2n$
- E) $3n$

89.

1 mol element	NaOH ilə reaksiyasından alınan hidrogenin mol miqdarı	
X		1,5
Y		2,0
Z		1,0

X, Y və Z elementlərinin valentliklərini müəyyən edin.

- | | | |
|---|---|---|
| X | Y | Z |
|---|---|---|
- A) III II IV
 - B) IV II III
 - C) III IV II
 - D) IV III II
 - E) III I IV

90.

Maddələr	Nisbi molekul kütłüsü	H_2 ilə birləşmə reaksiyasına daxil olur
X	M	+
Y	$M + 2$	+
Z	M	+

X, Y və Z-i müəyyən edin.

$$A_f(C)=12; A_f(O)=16; A_f(N)=14$$

- | | | |
|---|---|---|
| X | Y | Z |
|---|---|---|
- A) N_2 C_2H_4 CH_2O
 - B) C_2H_4 N_2 CH_2O
 - C) C_2H_4 CH_2O N_2
 - D) CH_2O N_2 C_2H_4
 - E) NO CH_2O C_2H_4

91.

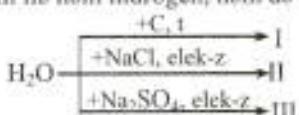
Maddələr	Nisbi molekul kütəsi	H_2 ilə birləşmə reaksiyasına daxil olur
X	M	+
Y	M	+
Z	M	+

X, Y və Z-i müəyyən edin.

$A_r(C)=12$; $A_r(O)=16$; $A_r(N)=14$

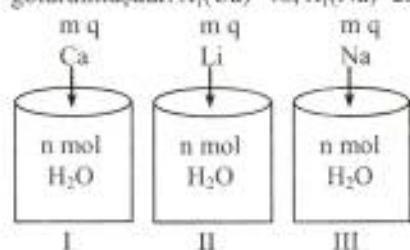
- | | | |
|-------------|----------|----------|
| X | Y | Z |
| A) CH_2O | CO_2 | N_2O |
| B) CO | N_2 | C_2H_4 |
| C) N_2O | C_3H_8 | CO_2 |
| D) C_3H_8 | N_2O | CH_2O |
| E) C_2H_4 | CO_2 | CO |

92. Hansı sxem ilə həm hidrogen, həm də əsas alınır?



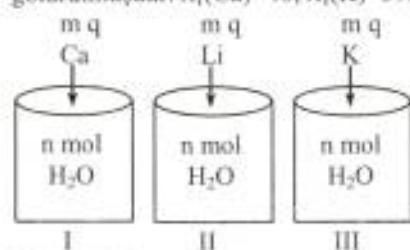
- A) yalnız II
 B) yalnız I
 C) yalnız III
 D) I, II
 E) II, III

93. Metallar daxil edilən qabların reaksiyadan sonra kütüllərini müqayisə edin. Su artıq miqdarda götürülmüşdür. $A_r(Ca)=40$; $A_r(Na)=23$; $A_r(Li)=7$



- A) II>III>I B) I>II>III C) III>II>I
 D) I>III>II E) III>I>II

94. Metallar daxil edilən qabların reaksiyadan sonra kütüllərini müqayisə edin. Su artıq miqdarda götürülmüşdür. $A_r(Ca)=40$; $A_r(K)=39$; $A_r(Li)=7$



- A) I>III>II
 B) II>I>III
 C) II>III>I
 D) I>II>III
 E) III>I>II

95.

Sərf olunan maddə	Reaksiyaya daxil olduğu maddə	Alınan H_2 -nin həcmi(n.s.), l
1 mol Na	HCl	a
	H_2O	b
	H_3PO_4	c

a, b və c arasındaki hansı münasibət doğrudur?

- A) $a=b=c=22,4$ B) $a=b=c=11,2$
 C) $a=11,2$, $b=c=22,4$ D) $a=22,4$, $b=c=11,2$
 E) $a=b=c=33,6$

96.

Sərf olunan maddə	Reaksiyaya daxil olduğu maddə	Alınan H_2 -nin həcmi(n.s.), l
1 mol K	H_3PO_4	a
	H_2O	b
	HBr	c

a, b və c arasındaki hansı münasibət doğrudur?

- A) $a=22,4$; $b=c=11,2$ B) $a=b=c=22,4$
 C) $a=11,2$; $b=c=22,4$ D) $a=b=c=11,2$
 E) $a=b=c=33,6$

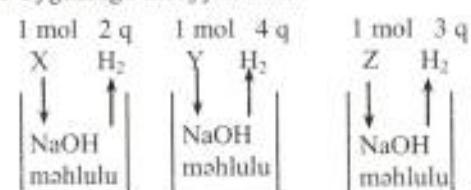
97.

Reaksiyaya daxil olan maddələr	Kütəsi (q)	Reaksiyadan alınan ammonyakın kütəsi (q)	Artıq qalan maddənin kütəsi (q)
H_2	a	x	y
N_2	a		

Başlanğıcda ümumilikdə $15N_A$ sayda molekul varsa, x və y-i müəyyən edin. $M_r(H_2)=2$; $M_r(N_2)=28$

- A) 34 B) 34 C) 17 D) 22 E) 34
 x y
 11 20 22 34 22

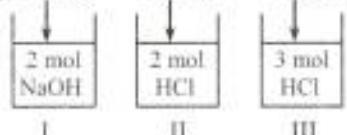
98. Uyğunluğu müəyyən edin.



1. X
 2. Y
 3. Z
 a. Na
 b. Cu
 c. Al
 d. Zn
 e. Si

- A) 1 - e; 2 - a; 3 - c
 C) 1 - d; 2 - e; 3 - c
 E) 1 - b; 2 - c; 3 - a
 B) 1 - d; 2 - c; 3 - a
 D) 1 - a; 2 - c; 3 - e

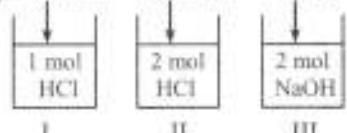
109. 1 mol Si 1 mol Ca 1 mol Al



I, II və III qablardarda ayrılan hidrojenin hacmi üçün doğru münasibəti müəyyən edin (reaksiyalar suda məhlulda baş verir).

- A) II<III<I B) I<II<III C) I<III<II
D) II<I<III E) III<I<II

110. 1 mol Na 1 mol Zn 1 mol Si



I, II və III qablardarda ayrılan hidrojenin hacmi üçün doğru münasibəti müəyyən edin (reaksiyalar suda məhlulda baş verir).

- A) I>II>III B) II>I>III C) III>I>II
D) I>III>II E) III>II>I

111. İçərisində CuO olan qızdırılmış şüşə borudan 1,12 l (n.s.) hidrojen keçirilmişdir. Reaksiya axıra qədər getmişsə, reaksiyaya daxil olan CuO-in kütləsini (q), alınan Cu-in kütləsini (q) hesablayın.

$$A_r(\text{Cu})=64; A_r(\text{O})=16$$

CuO	Cu
A) 8	6,4
B) 4	3,2
C) 4	6,4
D) 8	3,2
E) 2	2,4

112. İçərisində CuO olan qızdırılmış şüşə borudan 2,8 l (n.s.) hidrojen keçirilmişdir. Reaksiyaya daxil olan CuO-in kütləsini (q), alınan Cu-in kütləsini (q) hesablayın. $A_r(\text{Cu})=64; A_r(\text{O})=16$

CuO	Cu
A) 8	10
B) 10	8
C) 10	16
D) 8	16
E) 8	8

113. I. Al+NaOH+H₂O →



reaksiyalarında cənə miqdarda (mol) Al, Si və Zn götürülmüşdürse, əmələ gələn hidrojenin hacminin artma sırasını göstərin (NaOH artıqlaması ilə götürülmüşdür).

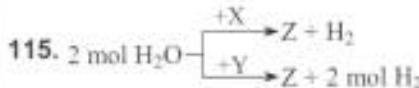
- A) II, III, I B) III, I, II C) III, II, I
D) II, I, III E) I, II, III

114. I. Si+NaOH+H₂O →



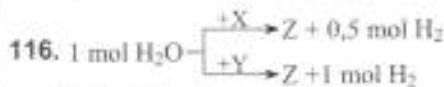
reaksiyalarında cənə miqdarda (mol) NaOH götürülmüşdürse, əmələ gələn hidrojenin hacminin azalma sırasını göstərin (Si, Zn, Al artıqlaması ilə götürülmüşdür).

- A) III, II, I B) III, I, II C) II, I, III
D) II, III, I E) I, II, III



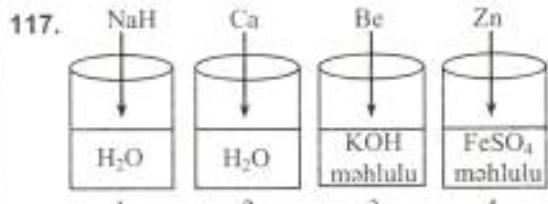
X, Y və Z-i müəyyən edin.

X	Y	Z
A) CaO	Ca	Ca(OH) ₂
B) Ca	CaH ₂	Ca(OH) ₂
C) CaH ₂	Ca	Ca(OH) ₂
D) CaC ₂	CaH ₂	CaO
E) Ca	CaC ₂	CaO

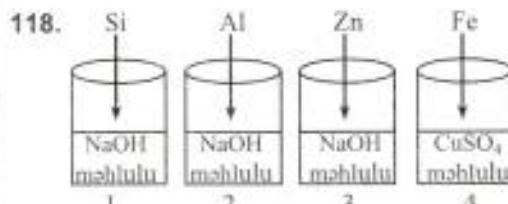


X, Y və Z-i müəyyən edin.

X	Y	Z
A) Na	Na ₂ O	NaOH
B) Na ₂ O ₂	Na	Na ₂ O
C) Na ₂ O	Na	NaH
D) Na	NaH	NaOH
E) NaH	Na	NaOH



Hansi qabda baş verən reaksiyadan qaz (n.s.) alınır?



Hansi qabda baş verən reaksiyadan qaz (n.s.) alınır?

119. Hansi reaksiyalardan H₂ alınır?

1. Ba+H₂O → 2. Cu+H₂O →
3. K+H₂O → 4. C₂H₅OH+Na →
5. H₂SO₄(qatı)+Zn →

120. Hansı reaksiyalardan H_2 alınırmı?

1. $KOH + HCl \rightarrow$
2. $Fe + H_2O \xrightarrow{t}$
3. $Na + HNO_3$ (qatı) \rightarrow
4. $Zn + NaOH \xrightarrow{t}$
5. $Na + H_2O \rightarrow$

121. Hansı reaksiyalardan H_2 alınırmı?

1. $Zn + H_2O \xrightarrow{t}$
2. $K + H_2O \rightarrow$
3. $Cu + HNO_3$ (duru) \rightarrow
4. $Ag + H_2O \xrightarrow{t}$
5. $C_2H_5OH + Na \rightarrow$

122. Hansı reaksiyalardan H_2 alınırmı?

1. $NaH + H_2O \rightarrow$
2. $CaC_2 + H_2O \rightarrow$
3. $CH_4 + CO_2 \xrightarrow{t, kat}$
4. $C_6H_5OH + NaOH \rightarrow$

123. Hansı reaksiyalardan H_2 alınırmı?

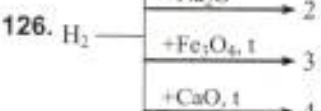
1. $Na + H_2O \rightarrow NaOH + ...$
2. $Fe + H_2O \xrightarrow{t} Fe_3O_4 + ...$
3. $Cu + HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + ...$
4. $KOH + HCl \rightarrow KCl + ...$

124. Hansı reaksiyalardan H_2 alınırmı?

1. $CH_4 + CO_2 \xrightarrow{t, kat}$
2. $C_2H_5OH \xrightarrow{t > 140^\circ C} H_2SO_4$
3. $CH_3OH + Na \rightarrow$
4. $C_2H_5OH + HCl \rightarrow$

125. Hansı reaksiyalardan H_2 alınırmı?

1. $Fe + H_2O \xrightarrow{t} Fe_3O_4 + ...$
2. $Al + H_2SO_4$ (duru) $\rightarrow Al_2(SO_4)_3 + ...$
3. $Al + HNO_3$ (qatı) $\xrightarrow{t} Al(NO_3)_3 + ...$
4. $Fe + H_2SO_4$ (qatı) $\xrightarrow{t} Fe_2(SO_4)_3 + ...$



Hansi reaksiyalarda sərbəst metal alma bilər?

127. Hansı reaksiyalardan hidrogen alınırmı?

1. $Cu + HCl \rightarrow$
2. $Fe + HCl \rightarrow$
3. $Ag + H_2SO_4 \rightarrow$
4. $Zn + H_2SO_4$ (duru) \rightarrow

128. Hansı reaksiyalardan hidrogen alınırmı?

1. $CaH_2 + H_2O \rightarrow$
2. $Na + H_2O \rightarrow$
3. $CaO + H_2O \rightarrow$
4. $Na_2O + H_2O \rightarrow$

129. Hansı reaksiyalardan hidrogen alınırmı?

1. $Fe + HCl \rightarrow$
2. $MgO + HCl \rightarrow$
3. $Mg + HCl \rightarrow$
4. $CuO + HCl \rightarrow$

130. Hansı reaksiyalardan hidrogen **alınır**?

1. $CaO + H_2O \rightarrow$
2. $K + H_2O \rightarrow$
3. $NaH + H_2O \rightarrow$
4. $K_2O + H_2O \rightarrow$

131. $CH_4 + H_2O \rightarrow$ reaksiyası üçün hansı ifadələr doğrudur? $A_f(C)=12$, $A_f(O)=16$, $A_f(H)=1$

1. Alınmış qaz qarışığının orta molar kütləsi 8,5-a bərabərdir.
2. Hidrogenin sənayedə alınma üsullarından biridir.
3. Alınmış qaz qarışığı "su qazı" adlanır.
4. Bərk yanacağın qazlaşdırılması reaksiyasıdır.
5. Reaksiya adı şəraitdə getmir.

132. 10,5 q kalsium-hidridin su ilə reaksiyasından 5,6 l (n.s.) hidrogen alınmışdır. Praktiki çıxımı (%-la) hesablayın. $M_f(CaH_2)=42$

133. 10,5 q kalsium-hidridin su ilə reaksiyasından 6,72 l (n.s.) hidrogen alınmışdır. Praktiki çıxımı (%-la) hesablayın. $M_f(CaH_2)=42$

134. X -i müəyyən edin. $A_f(Zn)=65$; $A_f(Fe)=56$.

Metallar	Metalların kütləsi, q	Xlorid turşusu ilə qarşıqli təsirindən alınan H_2 qazının miqdəri, mol
Zn	65	n
Fe	X	n

135. X -i müəyyən edin. $A_f(Zn)=65$; $A_f(Mg)=24$.

Metallar	Metalların kütləsi, q	Xlorid turşusu ilə qarşıqli təsirindən alınan H_2 qazının miqdəri, mol
Zn	X	n
Mg	24	n

136.

Metal	Miqdəri (mol)	Su ilə tam reaksiyasından əmələ gələn hidrogenin həcmi (l, n.s.)
Ca	2	X

X-i müəyyən edin.

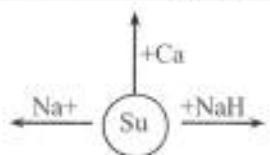
137.

Metal	Miqdəri (mol)	Su ilə tam reaksiyasından əmələ gələn hidrogenin həcmi (l, n.s.)
Ba	2	X

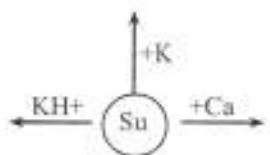
X-i müəyyən edin.

Hidrogen, Oksigen, Su

138. Reaksiyaların her birində 22,4 litr (n.s.) hidrogen ayrılırsa, cəmi neçə mol qələvi alınır?



139. Reaksiyaların her birində 22,4 litr (n.s.) hidrogen ayrılırsa, cəmi neçə mol qələvi alınır?

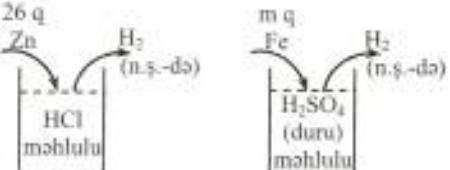


140. $\frac{X}{Y}$ nisbətini müəyyən edin.

$$A_f(\text{H})=1, A_f(\text{C})=12, A_f(\text{O})=16$$

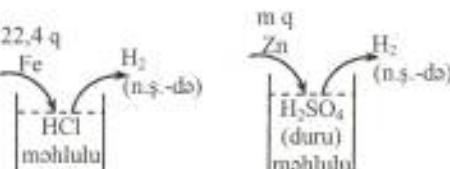
Qaz qarışığı	Orta molar kütlesi
Guruldayıcı qaz	X
Su qazı	Y

141. 26 q



Hər iki qabdan çıxan hidrogenin həcmi eynidir, dəmirin kütlösünü hesablayın. $A_f(\text{Zn})=65$; $A_f(\text{Fe})=56$

142. 22,4 q



Hər iki qabdan çıxan hidrogenin həcmi eynidirsa sinkin kütlösünü hesablayın.

143. Oxşarlığı müəyyən edin.



- a. Xarici energetik səviyyasında 1 elektron var
- b. s - elementidir
- c. 2 atomlu basit maddə əmələ gətirir
- d. Xarici energetik səviyyasını tamamlamaya 1 elektron çatmur
- e. Birləşmələrdə sabit valentlik göstərir

144. Uyğunluğu müəyyən edin.

1 mol maddə ilə tam reaksiyaya daxil olan H_2 -nin həcmi (n.s.), l	Maddə
1. 22,4	a. N_2
2. 44,8	b. O_2
3. 67,2	c. CuO

- d. Si
- e. WO_3

145. Uyğunluğu müəyyən edin.

1 mol maddə ilə tam reaksiyaya daxil olan H_2 -nin həcmi (n.s.), l	Maddə
1. 11,2	a. Na
2. 22,4	b. Fe_3O_4
3. 89,6	c. P

- d. CuO
- e. Cl_2

Oksigen. Alınması. Xassələri

1. Sənayedə oksigeni nədən alırlar?

- A) hidrogen-peroksiddən
- B) civə (II) oksiddən
- C) kalium-xloratdan
- D) havadan
- E) kalium-permanqanatdan

2. Hansı maddənin tərkibində oksigen *yoxdur*?

- A) qum
- B) sulfat turşusu
- C) xörək duzu
- D) əhəngdaşı
- E) gips

3. Havanın tərkibində hansı qazların miqdarı daha çoxdur?

- A) O_2 , Ar
- B) N_2 , CO_2
- C) N_2 , O_2
- D) N_2 , He
- E) O_2 , CO_2

4. Havanın tərkibində hansı qazın miqdarı daha çoxdur?

- A) Ar
- B) CO_2
- C) O_2
- D) H_2
- E) N_2

5. Havanın əsas tərkib hissəsini təşkil edən qazları göstərin.

- A) CO_2 , H_2
- B) N_2 , CO_2
- C) O_2 , H_2
- D) O_2 , CO_2
- E) N_2 , O_2

6. Hansı qazları sənayedə havadan almaq olar?

- | | |
|---------------|---------------|
| I. Oksigeni | II. Hidrojeni |
| III. Azotu | |
| A) yalnız II | B) yalnız I |
| D) yalnız III | C) II, III |
| E) I, III | |

7. $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{Y}$ reaksiyasından alınan Y maddəsi üçün hansı ifadə doğru *deyif*?

- A) azot (II) oksidlə eyni qabda saxlamaq olar
- B) 0,1 molunun kütlesi 3,2 q-dır
- C) $2,24 \text{ l}-\text{da}$ (n.s.) $6,02 \cdot 10^{22}$ molekul var
- D) ikiatomlu basit maddədir
- E) yanmaya kömək edir

Hidrogen, Oksigen, Su

- 8.** Eyni miqdarda (mol) götürülmüş maddelərdən hansının termiki parçalanmasından daha çox oksigen alınır?
 A) natrium-nitrat B) kalium-permanqanat
 C) civa (II) oksid D) kalium-xlorat
 E) kalium nitrat
- 9.** Hansı maddə silisium(IV)oksid, xlor və karbon(IV)oksid ilə reaksiyaya daxil *olmur*?
 A) NaOH B) H₂ C) O₂ D) C E) Mg
- 10.** 12 q ikiyalentli metalin tam yanmasından 20 q oksid alınarsa, reaksiyaya neçə litr oksigen (n.s.) sərf olunur?
 A) 5,6 B) 2,8 C) 4,48 D) 8,96 E) 11,2
- 11.** Hansı duzların termiki parçalanmasından laboratoriyyada oksigen alınır?
 I. (NH₄)₂CO₃ II. KHCO₃ III. KNO₃
 A) I, III B) I, II C) yalnız III
 D) II, III E) yalnız II
- 12.** Hansı duzların termiki parçalanmasından laboratoriyyada oksigen alınır?
 I. K₂SO₄ II. KHSO₄ III. KMnO₄
 A) I, III B) I, II C) yalnız III
 D) II, III E) yalnız II
- 13.** Hansı maddənin yanmasından kəskin iyi qaz əmələ galır?
 A) P B) S C) CH₄ D) H₂ E) C
- 14.** Hansı maddənin yanmasından ağı tüstü əmələ gelir?
 A) P B) CO C) CH₄ D) H₂ E) C₂H₅OH
- 15.** Hansı maddələr oksigenlə reaksiyaya *daxil olmur*?
 I. NH₃ II. Au III. SO₂ IV. Al₂O₃
 A) II, IV B) yalnız III C) yalnız II
 D) II, III E) I, IV
- 16.** Hansı maddələr oksigenlə reaksiyaya daxil olur?
 I. CO₂ II. SiO₂ III. CO IV. ZnS
 A) yalnız I B) I, III C) II, IV
 D) III, IV E) yalnız III
- 17.** Hansı reaksiyadan alınan bütün maddələr oksigenlə reaksiyaya daxil olar?
 A) NaOH + Al + H₂O → B) FeS₂ + O₂ →
 C) Cu(NO₃)₂ → D) ZnO + C →
 E) NH₃ + O₂ →
- 18.** Hansı reaksiyadan alınan bütün maddələr oksigenlə reaksiyaya daxil *olmur*?
 A) ZnO + C → B) Zn + H₂SO₄ →
 C) NH₄Cl → D) Na + H₂O →
 E) KClO₃ + P →
- 19.** 16 q kükürdün yanması zamanı neçə qram SO₂ alınır? A_r(S)=32; A_r(O)=16.
 A) 16 B) 8 C) 32 D) 64 E) 128
- 20.** 10 q kalsium yandırıldığda neçə qram CaO alınır?
 A_r(Ca)=40; A_r(O)=16.
 A) 140 B) 112 C) 56 D) 14 E) 84
- 21.** 16 q misin oksigenlə reaksiyadan neçə qram CuO alınır? A_r(Cu)=64; A_r(O)=16.
 A) 160 B) 40 C) 80 D) 120 E) 20
- 22.** Hansı maddə *yanmır*?
 A) metan B) kömür C) karbon qazı
 D) hidrogen-sulfid E) dəm qazı
- 23.** Hansı maddə havada yanır?
 A) karbon qazı B) dəm qazı C) qum
 D) gil E) su
- 24.** Bertolle düzündən oksigenin alınması hansı reaksiya tipinə aiddir?
 A) polimerleşme B) birləşmə C) avazetmə
 D) dəyişmə E) parçalanma
- 25.** Kalium-permanqanatdan oksigenin alınması hansı reaksiya tipinə aiddir?
 A) dəyişmə B) birləşmə C) avazetmə
 D) parçalanma E) polimerleşme
- 26.** *Yanmayan* maddənin formulunu göstərin.
 A) C₂H₅OH B) CH₄ C) C₂H₆
 D) SiO₂ E) H₂S
- 27.** *Yanmayan* maddənin formulunu göstərin.
 A) CH₃ – CH₂OH B) CH₄ C) C₂H₂
 D) CO₂ E) C₃H₈
- 28.** Nəcib qazı göstərin.
 A) Ne B) H₂ C) Cl₂ D) CO₂ E) NO₂
- 29.** Hansı reaksiyalar yanma reaksiyasıdır?
 I. Fe+O₂ → II. Cl₂+H₂O →
 III. CO+O₂ → IV. P₂O₅+H₂O →
 A) I, II B) I, III C) II, III
 D) I, IV E) II, IV
- 30.** Hansı reaksiyalar yanma reaksiyası *deyildi*?
 I. Fe+O₂ → II. Cl₂+H₂O →
 III. CO+O₂ → IV. P₂O₅+H₂O →
 A) II, IV B) I, II C) II, III
 D) I, IV E) I, III
- 31.** Yangının söndürülməsi üçün hansı maddələr istifadə oluna bilər?
 1. CO 2. CO₂ 3. H₂S 4. SiO₂
 A) yalnız 4 B) yalnız 2 C) 1, 2
 D) 3, 4 E) 2, 4
- 32.** Yangının söndürülməsi üçün hansı maddələr istifadə oluna *bilməz*?
 1. CO 2. CO₂ 3. H₂S 4. SiO₂
 A) 2, 4 B) 1, 3 C) yalnız 1
 D) yalnız 3 E) 1, 2

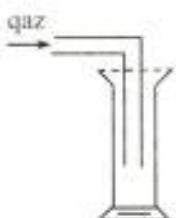
33.

Element	Maksimum oksidasyon dərəcəsi	Minimum oksidasyon dərəcəsi
O	X	Y

X və Y-i müəyyən edin.

	X	Y
A) +2	-2	
B) -2	+2	
C) +2	-1	
D) +1	-1	
E) -1	-2	

34. Bu üsulla hansı qazı toplamaq olar?



qaz

- A) H₂ B) O₂ C) CH₄ D) N₂ E) CO

35. Hansı duzların termiki parçalanmasından oksigen ayrıılır?

- I. Ca(NO₃)₂ II. CaCO₃ III. KMnO₄
 A) I, III B) yalnız III C) I, II
 D) yalnız II E) II, III

36. Hansı birləşmədə oksigenin kütla payı daha böyükdür? A_r(Li)=7; A_r(Na)=23; A_r(K)=39; A_r(Ag)=108; A_r(Cu)=64.

- A) Cu₂O B) Li₂O C) Na₂O
 D) K₂O E) Ag₂O

37. Hansı birləşmədə oksigenin kütla payı daha kiçikdir? A_r(H)=1; A_r(Ca)=40; A_r(K)=39; A_r(Li)=7; A_r(Cs)=133.

- A) CaO B) H₂O C) Cs₂O D) K₂O E) Li₂O

38. Fotosintez prosesində 20 mol su reaksiyaya daxil olarsa, bitki tərəfindən neçə mol CO₂ udular?

- A) 30 B) 20 C) 10 D) 25 E) 5

39. Fotosintez prosesində 12 l O₂ ayrırlarsa, bitki tərəfindən neçə litr CO₂ udular?

- A) 12 B) 30 C) 20 D) 15 E) 5

40. Hansı maddələr bir-biri ilə qarşılıqlı tasirdə olur?

- A) Cl₂, O₂ B) S, I₂ C) Cu, O₂
 D) Au, HNO₃ E) Al, H₂

41. Hansı maddələr bir-biri ilə qarşılıqlı tasirdə olur?

- A) Al, H₂ B) S, I₂ C) Cl₂, O₂
 D) Au, HNO₃ E) Al, O₂

42. Hansı reaksiyada eyni zamanda işıq, istilik və qaz ayrıılır?

- A) CaO+H₂O → B) 2Mg+O₂ ↑
 C) SO₃+H₂O → D) N₂+O₂ ↑
 E) CH₄+2O₂ ↑

43. Hansı reaksiyada eyni zamanda işıq, istilik və qaz ayrıılır?

- A) CaO+H₂O → B) 2Mg+O₂ ↑
 C) SO₃+H₂O → D) N₂+O₂ ↑
 E) 2C₂H₆+7O₂ ↑

44. Hidrogen və oksigen üçün ümumi olan nödir?

- A) xlorla reaksiyaya daxil olmaları
 B) havadan yüngül olmaları
 C) alüminiumla reaksiyaya daxil olmaları
 D) qələvi metallarla reaksiyaya daxil olmaları
 E) CO₂ ilə reaksiyaya daxil olmaları

45. Hidrogen və oksigen üçün ümumi *olmayan* nödir?

- A) kristal qəfəslərinin tipləri
 B) xlorla reaksiyaya daxil olmaları
 C) qələvi metallarla reaksiyaya daxil olmaları
 D) aqreqat balları (n.ş.)
 E) molekullarının ikiatomlu olması

46. 2 mol H₂ və 1 mol O₂-nin qarşılıqlı tasirindən neçə mol H₂O alınır?

- A) 4 B) 1 C) 3 D) 2 E) 4,5

47. Hansı maddə parçalandığda bir bəsit və bir mürəkkəb maddə əmələ gəlir?

- A) KNO₃ B) H₂O C) KMnO₄
 D) HgO E) CaCO₃

48. Hansı maddə parçalandığda iki bəsit maddə əmələ gəlir?

- A) KClO₃ B) H₂O C) KMnO₄
 D) Cu(OH)₂ E) H₂O₂

49. Laboratoriya da oksigeni əndən alırlar?

- I. Kalium-nitratdan
 II. Havadan
 III. Kalium-permanqanatdan
 A) yalnız I B) I, III C) yalnız II
 D) I, II E) II, III

50. CuSO₄ duzunun suda möhlulunun elektrolizi zamanı anodda alınan maddə:

- A) kəskin iyi qazdır
 B) rəngsiz qazdır, yanmaya kömək edir
 C) elektrik cərəyanını keçirir
 D) ən yüngül qazdır
 E) hiqroskopik maddədir

51. 10 m³ metan və 2 m³ hidrogen qarışığını tam yandırmaq üçün neçə m³ hava lazımdır? Havadada oksigenin həcm payı 21%-dir.

- A) 80 B) 60 C) 100 D) 120 E) 21

52. 4,2 m³ hidrogenin tam yanması üçün neçə kubmetr hava lazımdır? Havadada oksigenin həcm payı 21%-dir.

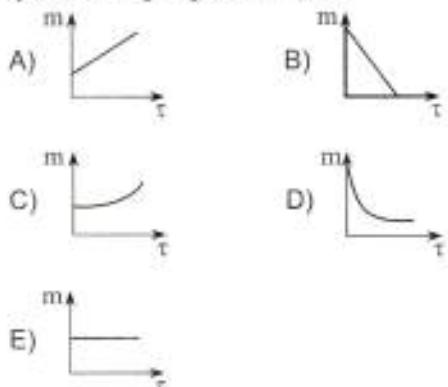
- A) 4,2 B) 2,1 C) 1,05 D) 10 E) 1

- 53.** Hansı maddalardan laboratoriyyada oksigen almaq üçün istifadə edilir?
- NaNO_3 , $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3
 - KMnO_4 , KNO_3 , KCIO_3
 - KCIO_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3
 - $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, H_2O , KCIO_3
 - KMnO_4 , H_2O_2 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
- 54.** Oksigen üçün hansı ifadə doğru *deyil*?
- havadan ağır qazdır (n.s.)
 - qeyri-metaldır
 - metalları qaynaq etmək üçün istifadə edilir
 - aksar metal və qeyri-metallarla birləşir
 - bəsət maddalərin hamısı ilə reaksiyaya daxil olur
- 55.** Oksigen üçün hansı ifadə doğru *deyil*?
- yamnaya kömək edir
 - kainatda an çok yayılmış elementdir
 - bütün oksidlərin tərkibinə daxildir
 - həyat üçün əhəmiyyətli maddədir
 - havadan ağır qazdır (n.s.)
- 56.** Hansı ifadə oksigenə aid *deyil*? $A_1(\text{O})=16$
- metallarla molekulyar quruluşlu birləşmələr əmələ gətirir
 - iştirakı ilə yanma və canlıların təməffüsü baş verir
 - metalları qaynaq etmək üçün istifadə edilir
 - sənayedə havadan alınır
 - hidrogendən 16 dəfə ağırdır
- 57.** Hansı reaksiyalarda X bəsət maddədir?
- $2\text{Na} + \text{X} \rightarrow 2\text{Na}_2\text{O}$
 - $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{X} + \text{O}_2$
 - $4\text{Li} + \text{X} \rightarrow 2\text{Li}_2\text{O}$
- yalnız III
 - yalnız II
 - I, III
 - I, II, III
 - I, II
- 58.** Hansı reaksiyalarda X mürikəb maddədir?
- $\text{X} + 2\text{Na} \rightarrow 2\text{Na}_2\text{O}$
 - $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{X} + \text{O}_2$
 - $4\text{Li} + \text{X} \rightarrow 2\text{Li}_2\text{O}$
- yalnız I
 - yalnız III
 - yalnız II
 - yalnız II
 - I, II, III
- 59.** Hansı ifadələr doğru *deyil*?
- Bütün qeyri-metallar oksigenlə birbaşa reaksiyaya daxil olur
 - Bütün metallar oksigendə yanır
 - Ekzotermik reaksiyalar istiliyin ayrılması ilə gedir
- I, II
 - II, III
 - I, III
 - yalnız I
 - yalnız III
- 60.** Ozon (O_3) və (O_2) oksigen üçün hansı ifadələr doğrudur?
- O_2 və O_3 oksigenin allotropik şəkildəyişməlidir
 - O_3 yer səthindən 25-30 km yüksəklilikdə yerləşərək yerdəki canlıları ultrabənövşəyi şüalardan qoruyur
 - O_2 və O_3 eyni kimyəvi aktivliyə malikdir
 - 1, 2
 - yalnız 2
 - 1, 3
 - yalnız 1
 - yalnız 3
 - yalnız 1
- 61.** O_2 və O_3 üçün nə doğru *deyil*?
- O_2 və O_3 oksigenin allotropik şəkildəyişməlidir
 - O_3 yer səthindən 25-30 km yüksəklilikdə yerləşərək yerdəki canlıları ultrabənövşəyi şüalardan qoruyur
 - O_2 və O_3 eyni kimyəvi aktivliyə malikdir
 - yalnız 3
 - yalnız 1
 - yalnız 2
 - 2, 3
 - 1, 2
- 62.** Oksigenin neçə allotropik şəkildəyişməsi var?
- 4
 - 1
 - 3
 - 2
 - 5
- 63.** 11,2 litr karbon(IV)oksidin 46,8 q natrium-peroksidə reaksiyasından neçə litr oksigen (n.s.) alınır? $M_1(\text{Na}_2\text{O}_2)=78$
- 3,36
 - 2,24
 - 5,6
 - 6,72
 - 11,2
- 64.** $\text{KI} + \text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ reaksiyasından hansı maddələr alınır?
- $\text{O}_2 + \text{KI} + \text{H}_2\text{O}_2$
 - $\text{O}_2 + \text{I}_2 + \text{KOH}$
 - $\text{O}_2 + \text{I}_2 + \text{KOH}$
 - $\text{O}_2 + \text{KIO}_3 + \text{H}_2\text{O}_2$
 - $\text{KIO} + \text{KIO}_3 + \text{H}_2\text{O}_2$
- 65.** $\text{NaI} + \text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ reaksiyasından hansı maddələr alınır?
- $\text{O}_2 + \text{NaIO} + \text{H}_2$
 - $\text{O}_2 + \text{I}_2 + \text{NaOH}$
 - $\text{O}_2 + \text{NaI} + \text{H}_2\text{O}_2$
 - $\text{O}_2 + \text{NaIO}_3 + \text{H}_2\text{O}_2$
 - $\text{NaIO} + \text{NaIO}_3 + \text{H}_2\text{O}_2$
- 66.** Hansı reaksiyada hidrogen oksidloşdırıcıdır?
- $\text{CuO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{—}}$
 - $\text{N}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{—}}$
 - $\text{H}_2 + \text{Na} \xrightarrow{\text{—}}$
 - $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{—}}$
 - $\text{CO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{—}}$
- 67.** Qapalı qabda hansı qaz qarışığının reaksiyasından 72 q su alınır? $M_1(\text{H}_2\text{O})=18$
- 89,6 / H_2 ; 22,4 / O_2
 - 89,6 / H_2 ; 44,8 / O_2
 - 44,8 / H_2 ; 11,2 / O_2
 - 22,4 / H_2 ; 89,6 / O_2
 - 22,4 / H_2 ; 44,8 / O_2
- 68.** Qapalı qabda hansı qaz qarışığının reaksiyasından 36 q su alınır? $M_1(\text{H}_2\text{O})=18$
- 44,8 / H_2 ; 22,4 / O_2
 - 22,4 / H_2 ; 22,4 / O_2
 - 44,8 / H_2 ; 11,2 / O_2
 - 22,4 / H_2 ; 33,6 / O_2
 - 44,8 / H_2 ; 5,6 / O_2

69. Hansı reaksiyadan alınan qaz oksigenlə reaksiyaya daxil olmur?

- A) $K_2Cr_2O_7 + HCl \rightarrow$
- B) $Na + H_2O \rightarrow$
- C) $Ca + HCl \rightarrow$
- D) $Al_4C_3 + H_2O \rightarrow$
- E) $H_2 + S \xrightarrow{\Delta}$

70. Bertole duzunu ağızı açıq qabda MnO_2 iştirakı ilə tam parçalanana qədər qızdırırlar. Qabdakı bərk maddənin kütləsinin (m) zamandan (τ) asılılığı hansı qrafikdə düzgün göstərilmişdir?



71. Oksigen üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Müsbət oksidləşmə dərəcəsi göstərmir
 - II. Suyu sixışdırıb çıxarmaqla sınaq şüşəsinə yığmaq olar
 - III. Havani sixışdırıb çıxarmaqla toplamaq üçün sınaq şüşəsi ağızı yuxarı tutulmalıdır
- A) yalnız II B) II, III C) yalnız III
 D) I, III E) yalnız I

72.

Maddələr	Kütləsi (q)	Atom sayı	Həcmi (n.s., l)
O_2	a	n_1	V_1
O_3	a	n_2	V_2

Hansı münasibətlər doğrudur?

- A) $n_1=n_2$, $V_2 > V_1$ B) $n_2 > n_1$, $V_1 > V_2$
 C) $n_1=n_2$, $V_1 > V_2$ D) $n_1 > n_2$, $V_2 > V_1$
 E) $n_1 > n_2$, $V_1 = V_2$

73.

Maddələr	Molekul sayı	Kütləsi (q)	Həcmi (n.s., l)
O_2	a	m_1	V_1
O_3	a	m_2	V_2

Hansı münasibətlər doğrudur?

- A) $m_1 > m_2$, $V_1 > V_2$
 B) $m_2 > m_1$, $V_1 > V_2$
 C) $m_1 = m_2$, $V_1 = V_2$
 D) $m_1 > m_2$, $V_2 > V_1$
 E) $m_2 > m_1$, $V_1 = V_2$

74. Hidrogen və oksigen üçün ümumi **olmayan** nödür?

- A) azotla reaksiyaya daxil olurlar
- B) qələvi metallarla reaksiyada hər ikisi oksidləşdiricidir
- C) dəm qazı ilə reaksiyaya daxil olurlar
- D) alkenlərlə reaksiyaya daxil olurlar
- E) kükürdlə reaksiyada hər ikisi reduksiyaedicidir

75. Hidrogen və oksigen üçün ümumi **olmayan** nödür?

- A) kükürdlə reaksiyaya daxil olurlar
- B) qələvi metallarla reaksiyada hər ikisi oksidləşdiricidir
- C) aldehidlərlə reaksiyaya daxil olurlar
- D) karbonla reaksiyada hər ikisi oksidləşdiricidir
- E) benzolla reaksiyaya daxil olurlar

76. Hansı maddə parçalandıqda bəsit maddə əmələ golur?

- A) $Mg(OH)_2$ B) $CaCO_3$ C) $Cu(OH)_2$
 D) H_2SiO_3 E) $KMnO_4$

77. Hansı maddə parçalandıqda iki bəsit maddə əmələ golur?

- A) $KMnO_4$ B) $Cu(OH)_2$ C) $KClO_3$
 D) H_2O E) $Al(OH)_3$

78. Hansı maddə parçalandıqda iki bəsit maddə əmələ golur?

- A) $Cu(OH)_2$ B) $KMnO_4$ C) HgO
 D) $KClO_3$ E) $Mg(OH)_2$

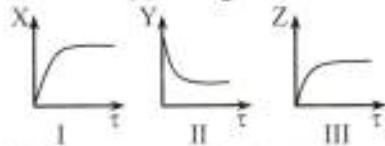
79. Hansı sıradakı bütün maddələrin termiki parçalanmasından laboratoriyyada oksigen alınır?

- A) Fe_2O_3 , $KMnO_4$, H_2O_2
 B) CaO , H_2O , H_2O_2
 C) FeO , H_2O , $KClO_3$
 D) $NaNO_3$, KNO_3 , $KMnO_4$
 E) CaO , FeO , H_2O

80. Hansı maddə parçalandıqda bəsit maddə əmələ **golmir**?

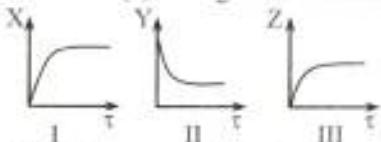
- A) $Mg(OH)_2$ B) KNO_3 C) $KMnO_4$
 D) H_2O_2 E) H_2O

81. Kalium-permanqanatın tam parçalanmasından ayrılan oksigenin kütləsinin (X), alınan duzun kütləsinin (Y) və məhsulların mol sayının (Z) zamandan (τ) asılılığı hansı hallarda doğrudur?



- A) II, III B) yalnız I C) yalnız III
 D) I, III E) I, II

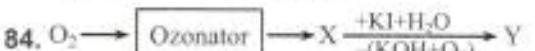
82. Kalium-xloratın tam katalitik parçalanmasından ayrılan oksigenin kütlösünün (X), alınan duzun kütlösünün (Y) və məhsulların mol sayının (Z) zamandan (τ) asılılığı hansı hallarda doğrudur?



- A) II, III B) yalnız II C) I, III
D) I, II E) yalnız III

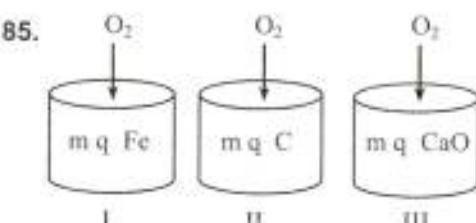
83. Qapalı qabda $KMnO_4$ tam termiki parçalanırsa, hansı ifadələr doğrudur?

1. Qabın kütləsi artar
 2. Qabdakı təzyiq artar
 3. $KMnO_4$ -ün kütləsi azalar
- A) yalnız 2 B) 1, 2 C) yalnız 3
D) 2, 3 E) 1, 3



$Y+Z \rightarrow$ reaksiyasi mümkün deyilsə, bu maddələri müəyyən edin.

- | | |
|----------|-------|
| Y | Z |
| A) I_2 | S |
| B) HI | S |
| C) I_2 | H_2 |
| D) HI | H_2 |
| E) I_2 | Mg |



Ağzı açıq qablarda verilmiş bərk maddələrin oksigen mühitində közdöldülməsi zamanı qabda olan bərk maddənin kütlösünün zamanından asılı olaraq dəyişməsi hansı haldə doğru göstərilmişdir?

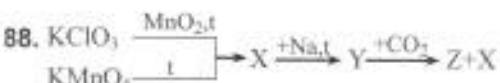
- kütlə, q
-
- | | | |
|---|----|-----|
| 1 | II | III |
| I | II | III |
- A) 3 B) 1 C) 1 D) 2 E) 3

86. Eyni mol sayıda C_2H_4 və O_2 qazları qarışdırılırlaraq, qapalı qabda yandırılmışdır. Reaksiyadan sonra başlangıç maddələrin birindən 2 mol artıq qalara, hansı ifadələr doğrudur?

- I. Başlangıç qarışığın miqdarı 6 moldur
II. Reaksiyadan sonra qabda 4 mol qaz qarışığı qalır
III. 1 mol H_2O əmələ gəlir
A) I, III B) I, II C) II, III
D) yalnız I E) yalnız III

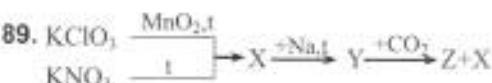
87. Eyni mol sayıda C_2H_6 və O_2 qazları qarışdırılırlaraq, qapalı qabda yandırılmışdır. Reaksiyadan sonra başlangıç maddələrin birindən 5 mol artıq qalara, hansı ifadələr doğrudur?

- I. Başlangıç qarışığın miqdarı 8 moldur
II. Reaksiyadan sonra qabda 9 mol qaz qarışığı olur
III. 6 mol H_2O əmələ gəlir
A) yalnız II B) I, II C) I, III
D) yalnız III E) II, III



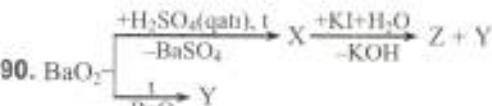
X, Y və Z-i müəyyən edin.

- | | | |
|-------------|-----------|------------|
| X | Y | Z |
| A) O_3 | Na_2O | Na_2CO_3 |
| B) O_2 | Na_2O_2 | Na_2CO_3 |
| C) O_2 | Na_2O_2 | Na_2O |
| D) K_2O | Na_2O | O_2 |
| E) K_2O_2 | Na_2O_2 | O_2 |



X, Y və Z-i müəyyən edin.

- | | | |
|-------------|-----------|------------|
| X | Y | Z |
| A) K_2O_2 | Na_2O_2 | O_2 |
| B) O_3 | Na_2O | Na_2CO_3 |
| C) O_2 | Na_2O_2 | Na_2O |
| D) K_2O | Na_2O | O_2 |
| E) O_2 | Na_2O_2 | Na_2CO_3 |



X, Y və Z-i müəyyən edin.

- | | | |
|-----------|-------|---------|
| X | Y | Z |
| A) O_3 | O_2 | I_2 |
| B) O_3 | O_2 | KIO_3 |
| C) H_2O | KOH | O_2 |
| D) O_2 | O_3 | I_2 |
| E) H_2 | O_2 | O_3 |

91.

Qaz karışığının türkisi	Ümumi miktarı (mol)	Çarşılığın mol payı (%)	Çarşılığın kütlesi (q)
CH ₄	α	25	37
C ₃ H ₈			

Çarşılığın tam yanmasına sərf olunan oksigeni neçə qram suyun elekrolizindən almaq olar?

$$M_i(H_2O)=18; M_i(CH_4)=16; M_i(C_3H_8)=44.$$

A) 72 B) 153 C) 108 D) 36 E) 54

92.

Maddələr	Cl ₂	Al	P
H ₂	1	2	3
O ₂	4	5	6

Hansı hallarda maddələr arasında reaksiyalar baş verir?

93.

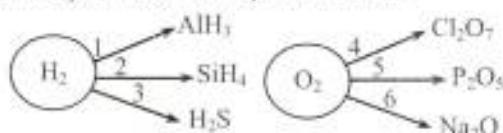
Maddələr	Al	F ₂	Si
O ₂	1	2	3
H ₂	4	5	6

Hansı hallarda maddələr arasında reaksiya *baş vermez*?

94. Doğru ifadələri müəyyən edin.

- Yanğını söndürmək üçün oksigendən tacrid etmək lazımdır
- Yanğını söndürmək üçün havadan istifadə etmək olar
- Yanğını söndürmək üçün sudan istifadə etmək olar
- Yanğını söndürmək üçün yanmış materialı qarışdırmaq lazımdır

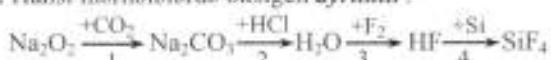
95. Hansı çevrilimlər birbaşa mümkündür?



96. Hansı maddələrdən yanacaq kimi istifadə olunması mümkün *deyil*?

- | | | |
|--------------------|----------------------------------|---------------------|
| 1. H ₂ | 2. N ₂ | 3. CH ₄ |
| 4. Cl ₂ | 5. C ₃ H ₈ | 6. SiO ₂ |

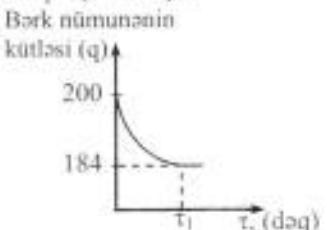
97. Hansı mərhələlərdə oksigen *ayrılır*?



98. KMnO₄ parçalanması reaksiyasının qrafikinə əsasən doğru ifadələri müəyyən edin. $M_i(KMnO_4)=158$

t_1 anında:

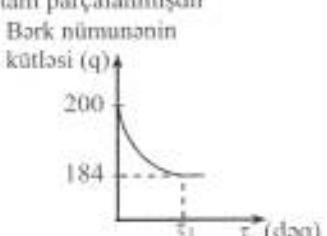
- Bərk nümunənin kütlesi 8% azalmışdır
- 184 q KMnO₄ parçalanmışdır
- 11,2 l O₂ (n.s.) ayrılmışdır
- KMnO₄ tam parçalanmışdır



99. KMnO₄ parçalanması reaksiyasının qrafikinə əsasən doğru *olmayan* ifadələri müəyyən edin. $M_i(KMnO_4)=158$

t_1 anında:

- Bərk nümunənin kütlesi 8% azalmışdır
- 184 q KMnO₄ parçalanmışdır
- 11,2 l O₂ (n.s.) ayrılmışdır
- KMnO₄ tam parçalanmışdır



100.

Maddə	Reaksiyaya daxil olma qabiliyyəti	
	H ₂ ilə	O ₂ ilə
X	+	-

X hansı maddələr ola bilər?

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. Cl ₂ | 2. S |
| 3. Si | 4. NH ₃ |
| | 5. CuO |

101. KClO₃ $\xrightarrow{MnO_2-t}$ X↑+Y

X üçün nə doğrudur?

- Rəngsiz qazdır
- Suda yaxşı həll olur
- Molekulyar quruluşludur
- Üçatomlu basit maddədir

102. KMnO₄ $\xrightarrow{-}$ X+Y+Z↑

Z üçün nə doğrudur?

- Rəngsiz qazdır
- Havadan yüngüldür
- Molekulyar quruluşludur
- Mürəkkəb maddədir

103. X maddəsi:

- ♦ havanın tərkibinə daxildir
- ♦ havadan ağırdir
- ♦ qazdır (n.s.)
- ♦ yanmaya kömək edir

X üçün nə doğrudur?

1. Oksigendir
2. Basit maddədir
3. Karbon qazıdır
4. Mürəkkəb maddədir

104. X maddəsi:

- ♦ havanın tərkibinə daxildir
- ♦ havadan ağırdir
- ♦ qazdır (n.s.)
- ♦ yanmaya kömək edir

X üçün nə doğru **deyil**?

1. Karbon qazıdır
2. Basit maddədir
3. Oksigendir
4. Mürəkkəb maddədir



X və Y üçün təmumi olan nədir?

1. Molekulyar quruluşlu çoxatomlu basit maddə əmələ gətirməsi
2. Xoş ötərli olması
3. Allotropik şəkildəyişməsinin olması
4. Havanın həcmə 21%-ni təşkil etməsi
5. Oksidləşdirici xassəyə malik olması
6. İcməli suyun dezinfeksiya olunmasında istifadə olunması

106. 48 q karbonun tam yanmasına sərf olunan oksigenin miqdarnı (mol) hesablayın. $A_f(\text{C})=12$

107. 96 q karbonun tam yanmasına sərf olunan oksigenin kütłüsini (q) hesablayın? $A_f(\text{C})=12$; $A_f(\text{O})=16$.

108. 6 mol oksigendən maksimum neçə mol ozon almaq olar?

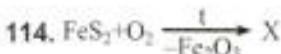
109. 3 mol oksigendən maksimum neçə mol ozon almaq olar?

110. 1 mol metanın (CH_4) tam yanmasına sərf olunan oksigenin miqdarnı (mol) hesablayın.

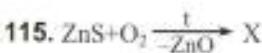
111. 2 mol metanın (CH_4) tam yanmasına sərf olunan oksigenin kütłüsini (q) hesablayın. $A_f(\text{O})=16$

112. 80,8% KNO_3 və 19,2% KF-dən ibarət 500 q qarışığın qızdırılmasından neçə litr (n.s.) oksigen alınır? $M_f(\text{KNO}_3)=101$

113. 80,8% KNO_3 və 19,2% KF-dən ibarət 750 q qarışığın qızdırılmasından neçə litr (n.s.) oksigen alınır? $M_f(\text{KNO}_3)=101$



$M_f(\text{Y}) - M_f(\text{X})$ fərqi hesablayın. $A_f(\text{O})=16$; $A_f(\text{S})=32$



$M_f(\text{Y}) - M_f(\text{X})$ fərqi hesablayın. $A_f(\text{O})=16$; $A_f(\text{S})=32$.

116. Hidrogen və oksigendən ibarət olan 640 ml qaz qarışığının qapalı qabda reaksiyasından sonra 64 ml H_2 artıq qalmışdır. Başlangıç qarışqıda neçə millilitr O_2 olmuşdur?

117. Hidrogen və oksigendən ibarət olan 320 ml qaz qarışığının qapalı qabda reaksiyasından sonra 32 ml H_2 artıq qalmışdır. Başlangıç qarışqıda neçə millilitr O_2 olmuşdur?

118. 600 q kalium-xlorat MnO_2 iştirakı ilə qismən termiki parçalandıqda bərk qaltığın kütlesi 1,6% azalır. Reaksiya nəticəsində neçə mol kalium-xlorid alınır? $M_f(\text{O}_2)=32$

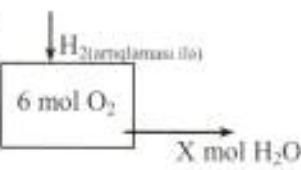
119. 300 q kalium-xlorat MnO_2 iştirakı ilə qismən termiki parçalandıqda bərk kütlo 6,4% azalır. Reaksiya nəticəsində neçə mol kalium-xlorid alınır? $M_f(\text{O}_2)=32$

120. 800 q kalium-xlorat MnO_2 iştirakı ilə termiki parçalandıqda bərk kütlo 8% azalır. Reaksiyadan neçə litr oksigen (n.s.) ayrılır?

121. 10,1 q kalium-nitratın termiki parçalanmasından alınan oksigenin hidrogenlə qarşılıqlı təsirindən neçə qram su alınır? $M_f(\text{KNO}_3)=101$; $M_f(\text{H}_2\text{O})=18$.

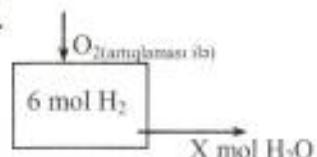
122. 8,5 q natrium-nitratın termiki parçalanmasından əmələ gələn oksigenin hidrogenlə reaksiyasından neçə qram su alınır? $M_f(\text{NaNO}_3)=85$; $M_f(\text{H}_2\text{O})=18$

123.

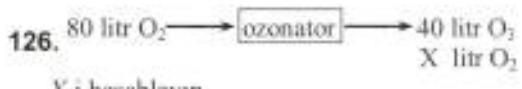


X-i müəyyən edin.

124.

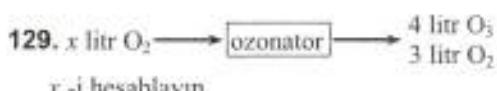


X -i müəyyən edin.

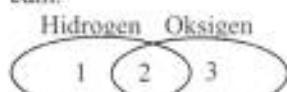


127. 50 l oksigen qazını ozonator cihazından keçirdikdə, onun 60%-i ozona çevrildi. Alınan qaz qarışığının ümumi hacmini (l -ls) hesablayın.

128. Kalium-xloratın tam parçalanması nəticəsində alınan oksigen tamamilə dəmirin yandırılmasına sərf olundu. $69,6 \text{ g Fe}_3\text{O}_4$ əmələ gəldiyini bilsək - götürülmüş kalium-xloratın kütləsini (qramla) hesablayın. $M_r(\text{Fe}_3\text{O}_4)=232$, $M_r(\text{KClO}_3)=122,5$.



131. Uyğunluğu Eyler-Venn diaqramında müəyyən edin.



- a. Sintez qazın tərkibinə daxildir
- b. Kainatda geniş yayılmışdır
- c. Qələvi metallarla bilavasita qarşılıqlı təsirdə olur
- d. Kosmik gömərlərdə və sualtı qayıqlarda onuna doldurulmuş balonlardan istifadə olunur
- e. Yanmaya və təməffüsə kömək edən, havadan ağır qazdır (n.ş.)

132. Uyğunluğu müəyyən edin.

1 mol maddənin parçalanmasından alınan O ₂ -nin hacmi (n.ş.), l:	Maddə:
1. 11,2	a. KMnO ₄
2. 22,4	b. Ca(NO ₃) ₂
3. 33,6	c. NaNO ₃ d. KClO ₃ e. Fe ₂ O ₃

133. Uyğunluğu müəyyən edin.

1 mol maddənin parçalanmasından alınan O ₂ -nin hacmi (n.ş.), l:	Maddə:
1. 11,2	a. KClO ₃
2. 22,4	b. H ₂ O ₂
3. 33,6	c. Ba(NO ₃) ₂ d. P ₂ O ₅ e. HgO

134. Uyğunluğu müəyyən edin. $A_r(\text{O})=16$

1 mol maddə	Tam yanma reaksiyasına daxil olan oksigenin kütləsi, q
X	24
Y	32
Z	40

- 1. X a. P
- 2. Y b. C
- 3. Z c. Li
- d. Al
- e. Si

135. Uyğunluğu müəyyən edin. $A_r(\text{O})=16$

1 mol maddə	Tam yanma reaksiyasına daxil olan oksigenin kütləsi, q
X	32
Y	8
Z	16

- 1. X a. Li
- 2. Y b. Si
- 3. Z c. Mg
- d. Al
- e. Zn

Su və xassələri

1. Kristalhidratı göstərin.

- A) CuSO₄
- B) H₂O
- C) H₂SO₄·2H₂O
- D) Na₂CO₃·10H₂O
- E) NaOH

2. Kristalhidratı göstərin.

- A) NaOH
- B) CuSO₄
- C) H₂SO₄·H₂O
- D) CaCl₂
- E) CuSO₄·5H₂O

3. Saf su üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) tərkibində metal atomu var
- B) kəskin iyi malikdir
- C) oksigendə yanır
- D) bəsit maddədir
- E) rəngsiz mayedir

- 4.** Saf su üçün hansı ifadə doğru *deyif*?

A) üç aqreqat halında ola bilir
B) 100°C -də qaynayır
C) 0°C -də donur
D) rəngsiz mayedir
E) oksigendə yanır
- 5.** Kristalhidratları göstərin.

I. H_2O
II. $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
III. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
A) I, II B) II, III C) I, III
D) yalnız II E) yalnız I
- 6.** 360 g suyun elektrolizindən neçə litr qaz qarışığı (n.ş.) alınır?

A) 360 B) 448 C) 224 D) 672 E) 67,2
- 7.** Su hansı metalları yüksək temperaturda qarşılıqlı təsirdə olur?

I. K II. Na III. Zn IV. Fe V. Cu
A) III, V B) I, V C) II, IV
D) III, IV E) II, III
- 8.** Su hansı metallarla otaq temperaturunda qarşılıqlı təsirdə olur?

I. Zn II. Fe III. Al(amatqama)
IV. Ca V. Cu
A) I, III, V B) I, II, V C) III, IV
D) II, IV, V E) yalnız II
- 9.** Hansı birləşmələrin su ilə reaksiyasından qaz halında (n.ş.) maddə *alınmur*?

I. NaH II. P_2O_5 III. CaC_2 IV. BaO
A) II, IV B) I, IV C) yalnız III
D) yalnız IV E) I, III
- 10.** Hansı birləşmələrin su ilə reaksiyasından qaz halında (n.ş.) maddə *alınmur*?

I. Na_2O II. NaH III. C_2H_4 IV. CaC_2
A) II, III B) yalnız I C) I, II
D) yalnız IV E) I, III
- 11.** Hansı birləşmələrin su ilə reaksiyasından qaz halında (n.ş.) maddə alınırlar?

I. C_2H_6 II. F_2 III. Al_4C_3 IV. BaO
A) I, III B) II, III C) I, IV
D) yalnız IV E) yalnız II
- 12.** Hansı maddənin su ilə reaksiyasından turşu alınır?

A) I_2 B) Br_2 C) Zn D) CaC_2 E) F_2
- 13.** Hansı maddənin su ilə reaksiyasından turşu alınır?

A) Cl_2 B) CH_4 C) Zn D) CaC_2 E) NaH
- 14.** X maddəsinin və onun reaksiya tənliyində əmsalını müəyyən edin.

 $\text{Ba} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{X} + \text{H}_2$
A) BaH_2 , 1 B) Ba(OH)_2 , 1 C) Ba(OH)_2 , 2
D) BaO , 1 E) BaO , 2
- 15.** X maddəsinin və onun reaksiya tənliyində əmsalını müəyyən edin.

 $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{X} + \text{H}_2$
A) Na_2O , 1 B) NaOH , 1 C) NaOH , 2
D) Na_2O , 2 E) NaH , 1
- 16.** Su üçün hansı ifadə doğrudur?

A) molekulu xətti quruluşludur
B) molekülləri arasında hidrogen rabitəsi yoxdur
C) elektrik cərəyanını yaxşı keçirir
D) bərk haldə ion kristal qəfəsi əmələ gətirir
E) CuSO_4 ilə kristalhidrat əmələ gətirir
- 17.** Su üçün hansı ifadə doğru *deyif*?

A) molekulları arasında hidrogen rabitəsi var
B) molekulu bucaq quruluşludur
C) etil spiriti ilə istənilən nisbətdə qarışır
D) CuSO_4 ilə kristalhidrat əmələ gətirir
E) elektrik cərəyanını yaxşı keçirir
- 18.** Hansı metallar adı şəraitdə su ilə qarşılıqlı təsirdə olur?

A) kalsium, litium B) barium, mis
C) alüminium, cıvə D) gümüş, natrium
E) dəmir, xrom
- 19.** Hansı qeyri-metallar adı şəraitdə su ilə qarşılıqlı təsirdə olur?

A) oksigen, brom B) kükürd, xlor
C) silisium, kükürd D) fosfor, azot
E) xlor, flüor
- 20.** Hansı maddə ilə suyun keyfiyyət tərkibi cənیدir?

A) nitrat turşusu B) hidrogen-xlorid
C) amonyak D) hidrogen-peroksid
E) sulfat turşusu
- 21.** Hansı maddənin su ilə reaksiyasından oksigen ayrılır?

A) C B) Fe C) F_2 D) Cl_2 E) Br_2
- 22.** Hansı maddənin su ilə qarşılıqlı təsirdən hidrogen *alınmur*?

A) Fe B) Ba C) Cl_2 D) Na E) C
- 23.** Hansı reaksiyadan su *alınmur*?

A) $\text{NaHCO}_3 + \text{NaOH} \longrightarrow$ B) $\text{HCl} + \text{NaOH} \longrightarrow$
C) $\text{Ag} + \text{HNO}_3$ (duru) \longrightarrow D) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}}$
E) $\text{Fe(OH)}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow$
- 24.** Hansı reaksiyadan su *alınmur*?

A) $\text{KHCO}_3 + \text{KOH} \longrightarrow$
B) $\text{Na}_2\text{O}_2 + \text{HCl} \longrightarrow$ C) $\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$
D) $\text{Hg} + \text{HNO}_3$ (qatı) \longrightarrow E) $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}}$
- 25.** Hansı maddələr su ilə qarşılıqlı təsirdə olur?

A) $\text{CuO}, \text{K}_2\text{O}$ B) Cu, Si C) Cl_2, Zn
D) $\text{SiO}_2, \text{K}_2\text{O}$ E) S, N_2

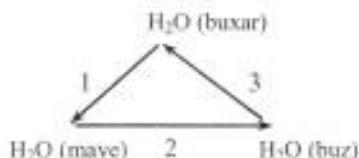
26. Hansı maddələr su ilə qarşılıqlı təsirdə olur?
 A) F₂, Fe B) I₂, Cl₂ C) Na₂O, CuO
 D) SO₂, SiO₂ E) Cu, Ca
27. Hansı reaksiya adı şəraitdə gedir?
 A) H₂O + CaO →
 B) H₂O + Al₂O₃ →
 C) H₂O + Fe₂O₃ →
 D) H₂O + ZnO →
 E) H₂O + Cr₂O₃ →
28. Su üçün hansı ifadə doğru *deyil?*
 A) Rəngsiz, iysiz, dədsiz, şəffaf mayedir
 B) Hər üç aqreqat halında rast gəlinir
 C) Bütün turşu oksidləri ilə qarşılıqlı təsirdə olur
 D) Molekulları arasında hidrogen rabitəsi yaranır
 E) Zn və Fe ilə reaksiyasından metal oksidləri və hidrogen əmələ gətirir
29. Hansı qazlı suyu sixişdirib çıxarmaq üsulu ilə sınaq şüşəsinə yiğməq olar?
 A) Cl₂ B) O₂ C) H₂S D) NH₃ E) HCl
30. Hansı qazlı suyu sixişdirib çıxarmaq üsulu ilə sınaq şüşəsinə yiğməq olar?
 A) NO₂ B) N₂ C) HCl D) Cl₂ E) H₂S
31. Hansı qazları suyu sixişdirib çıxarmaq üsulu ilə sınaq şüşəsinə yiğməq *olmaz?*
 I. H₂ II. HCl
 III. Cl₂ IV. NO
 A) II, III
 B) I, II
 C) I, III
 D) yalnız III
 E) yalnız IV
32. Hansı qazları suyu sixişdirib çıxarmaq üsulu ilə sınaq şüşəsinə yiğməq *olmaz?*
 I. O₂ II. NO₂
 III. CO IV. NH₃
 A) II, IV B) I, II C) III, IV
 D) yalnız II E) yalnız III
33. Ca + 2H₂O → X + H₂
 X maddəsini və onun əmsalını müəyyən edin.
 A) 2; CaO B) 1; CaH₂ C) 2; Ca(OH)₂
 D) 1; CaO E) 1; Ca(OH)₂
34. 2K + 2H₂O → X + H₂
 X maddəsini və onun əmsalını müəyyən edin.
 A) 1; K₂O B) 1; KOH C) 2; KOH
 D) 2; K₂O E) 1; KH
35. 8 q hidrogenin 33,6 l (n.s.) oksigentə reaksiyasından sonra hansı qazdan neçə mol artıq qalar?
 A) 2,5 mol O₂ B) 2 mol H₂ C) 1,5 mol O₂
 D) 1 mol H₂ E) 4 mol H₂

36. Hansı reaksiya üzrə su *alınmur?*
 A) Zn + NaOH →
 B) NH₄NO₃ →
 C) HNO₃ →
 D) H₂O₂ MnO₂ →
 E) ZnO + HCl →
37. Hidrogen, oksigen və su ilə reaksiyaya daxil olan maddə:
 A) CH₄ B) Al C) Cl₂ D) Cu E) Ca
38. Hidrogen, oksigen və su ilə reaksiyaya daxil olan maddə:
 A) CO₂
 B) NH₃
 C) P₂O₅
 D) C
 E) CuO
39. H₂O + Ca → X + Y
 X və Y-i müəyyən edin.
- | | |
|------------------------|----------------|
| X | Y |
| A) CaO | H ₂ |
| B) Ca(OH) ₂ | H ₂ |
| C) Ca(OH) ₂ | O ₂ |
| D) Ca(OH) ₂ | O ₃ |
| E) CaO | O ₂ |
40. H₂O + Na → X + Y
 X və Y-i müəyyən edin.
- | | |
|-----------------------------------|----------------|
| X | Y |
| A) NaOH | H ₂ |
| B) Na ₂ O | H ₂ |
| C) Na ₂ O ₂ | H ₂ |
| D) NaOH | O ₂ |
| E) Na ₂ O | O ₂ |
41. Eyni kütldə göttürülmüş suyun aqreqat halının keçidlərində həcmindən dəyişməsi:
- | | | |
|--------------------------|---|------------------------|
| H ₂ O (buxar) | | |
| 2 | 1 | |
| H ₂ O (maye) | 3 | H ₂ O (buz) |
- Artır: Azalır:
- | | |
|---------|------|
| A) 3 | 1, 2 |
| B) 2 | 1, 3 |
| C) 1 | 2, 3 |
| D) 1, 3 | 2 |
| E) 1, 2 | 3 |

42. Eyni kütlədə
götürülmüş
suyun aqreqat
halının
keçidlərində
həcmiinin
dəyişməsi:

Azalır

- A) 2 1, 3
- B) 1 2, 3
- C) 1, 3 2
- D) 3 1, 2
- E) 1, 2 3



43. Hansı reaksiyadan alınan qazı hər iki üsulla toplamaq olar?



- A) Zn + NaOH $\xrightarrow{-}$
- B) NH4Cl + NaOH $\xrightarrow{-}$
- C) CaCO3 + HCl \longrightarrow
- D) Zn + HCl \longrightarrow
- E) KMnO4 $\xrightarrow{-}$

44. X + Y \longrightarrow Z reaksiyasında X yanmaya kömək edən qaz, Y yanın qaz, Z isə yanğını söndürən mayedir. X, Y və Z maddələrini müəyyyan edin.

X Y Z

- A) O2 H2 H2O
- B) N2 H2 NH3
- C) CO O2 CO2
- D) H2 O2 H2O
- E) O2 CO2 CO

45. BaO+2HCl \longrightarrow BaCl₂+X

X üçün hansı ifadə doğrudur?

- I. Adi şəraitdə iysiz mayedir
- II. Adi şəraitdə fosfor ilə reaksiyada ortofosfat turşusu amələ gətirir
- III. Qələvi-torpaq metalları ilə reaksiyadan hidrogen alır

- A) yalnız II B) I, III C) I, II
- D) II, III E) yalnız I

46. CuO+H₂ \longrightarrow Cu+X

X üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) bütün metallarla reaksiyaya daxil olur
- B) adi şəraitdə qazdır
- C) molyar kütləsi 32 q/mol'dur.
- D) dadsız, iysiz, şöffaf mayedir (n.s)
- E) dəmirlə reaksiyadan osas alır

47. CaO+2HCl \longrightarrow CaCl₂+X

X üçün hansı ifadə doğru **deyil**?

- I. Adi şəraitdə maye haldadır
- II. Karbonla reaksiyada karbonat turşusu amələ gətirir
- III. Sink-oksidlə reaksiyaya daxil olur

A) I, II

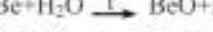
B) yalnız III

C) II, III

D) I, III

E) yalnız II

48. Hansı halda hər iki reaksiya təhlili doğru **deyil**?



49.

Maddə	Reaksiyaya daxil olduğu maddələr		
	NaH	CH ₄	Al ₄ C ₃
H ₂ O	Reaksiya məhsulları		
	X↑	Y↑	Z↓

X, Y və Z-i müəyyyan edin.

X Y Z

- A) NaOH CO Al(OH)₃
- B) NaOH H₂ CH₄
- C) H₂ CO Al(OH)₃
- D) H₂ H₂ CH₄
- E) H₂ CO CH₄

50.

Maddə	Reaksiyaya daxil olduğu maddələr		
	Kh	CaC ₂	Ca ₃ N ₂
H ₂ O	Reaksiya məhsulları		
	X↑	Y↑	Z(bök)

X, Y və Z-i müəyyyan edin.

X Y Z

- A) H₂ Ca(OH)₂ NH₃
- B) KOH C₂H₂ NH₃
- C) H₂ C₂H₂ Ca(OH)₂
- D) KOH Ca(OH)₂ Ca(OH)₂
- E) H₂ C₂H₂ NH₃

51. I və II qablardada bərk, III qabda maye halda olan maddə var. Qablara su əlavə edildikdə I qabda ceynincinsli qarışq alınır, II qabda asetilen ayrılır, III qabda isə qızma baş verir. Bu maddələri müəyyən edin.

I	II	III
A) $C_6H_{12}O_6$	NaH	HNO_3 (duru)
B) C_2H_5OH	CaC_2	HNO_3 (qatı)
C) CH_3COOH	Al_4C_3	HCl (məhlul)
D) $C_6H_{12}O_6$	CaC_2	H_2SO_4 (qatı)
E) C_2H_5OH	CaC_2	H_2SO_4 (qatı)

52. I və III qablardada maye, II qabda bərk halda olan maddə var. Qablara su əlavə edildikdə I qabda ceynincinsli qarışq alınır, II qabda H_2 ayrılır, III qabda isə müxtalifcinsli qarışq alınır. Bu maddələri müəyyən edin.

I	II	III
A) C_6H_6	Al_4C_3	$C_6H_5NH_2$
B) C_6H_6	CaH_2	C_6H_5OH
C) $C_6H_{12}O_6$	Na	CH_3COOH
D) CH_3COOH	CaH_2	$C_6H_5NH_2$
E) $C_6H_5NH_2$	$C_6H_{12}O_6$	CaH_2

53. Su molekulu və hidroksonium ionu üçün ümumi olan:

- A) oksigenin valentliyi
- B) hidrogen atomlarının sayı
- C) xətti quruluşa malik olması
- D) hidrogenin oksidləşmə dərəcəsi
- E) kimyəvi rəbitənin yaranmasında iştirak edən elektronların sayı

54. Su molekulu və hidroksonium ionu üçün ümumi olan:

- A) kimyəvi rəbitərin sayı
- B) nisbi molekul kütülləri
- C) kimyəvi rəbitənin yaranmasında iştirak edən elektronların sayı
- D) oksigenin valentliyi
- E) oksigenin oksidləşmə dərəcəsi

55.

Maddə	Su ilə qarşılıqlı təsiri	
	Adi şəraitdə	Qızdırıldıqda
X	+	+
Y	-	+
Z	-	-

X, Y, Z-i müəyyən edin.

X	Y	Z
A) Zn	Cu	Na
B) Na	Zn	Cu
C) K	Fe	Ca
D) Na	Cu	Ag
E) Fe	Zn	K

56.

Maddə	Su ilə qarşılıqlı təsiri	
	Adi şəraitdə	Qızdırıldıqda
X	-	+
Y	+	+
Z	-	-

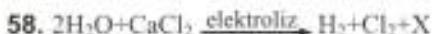
X, Y, Z-i müəyyən edin.

X	Y	Z
A) Na	Ag	Fe
B) Fe	K	Ag
C) K	Cu	Na
D) Zn	K	Na
E) Na	Zn	Fe



X və Y-i müəyyən edin.

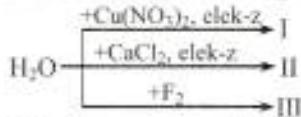
X	Y
A) $NaClO_3$	Na
B) NaH	$NaOH$
C) Na_2O_2	NaH
D) $NaOH$	Na_2O
E) NaOH	NaH



X və Y-i müəyyən edin.

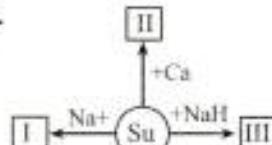
X	Y
A) CaO	Ca
B) CaH_2	$Ca(OH)_2$
C) $Ca(OH)_2$	CaH_2
D) $Ca(OH)_2$	CaO
E) $Ca(ClO)_2$	$Ca(OH)_2$

59. Hansı sxem ilə həm oksigen, həm də turşu alınır?



- A) I, II
- B) I, III
- C) II, III
- D) yalnız II
- E) yalnız III

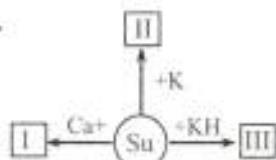
60.



Su ilə tam reaksiyaya daxil olan maddələrin hər birinin miqdarı 1 mol dursa, alınan hidrogenin hacmini (n.ş.) litrlə müəyyən edin.

I	II	III
A) 11,2	22,4	22,4
B) 22,4	22,4	22,4
C) 11,2	22,4	11,2
D) 22,4	44,8	22,4
E) 22,4	44,8	44,8

61.



Su ile tam reaksiyaya daxil olan maddələrin hər birinin miqdəri 1 mol dursa, alınan hidrogenin həcmi (n.s.) litrlə müəyyən edin.

I	II	III
A) 11,2	22,4	11,2
B) 22,4	22,4	44,8
C) 22,4	11,2	22,4
D) 22,4	44,8	11,2
E) 22,4	22,4	11,2

62.

Maddələr	Mol sayı	Reaksiyaya daxil olan suyun mol sayı
Ca	1	X
CaO	3	Y
CaH ₂	4	Z

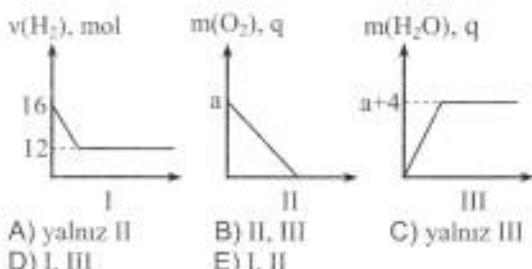
X+Y+Z-i müəyyən edin.

- A) 13 B) 10 C) 8 D) 5 E) 3

63.

Reaksiyaya daxil olan maddələr	Kütə, q	Başlangıç qarşılaşdırma molekul sayı
H ₂	a	
O ₂	a	17 N _A

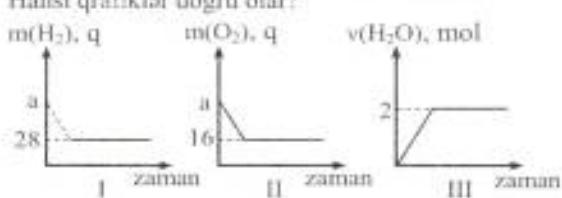
Hansi qrafiklər doğrudur? A_r(H)=1; A_r(O)=16.



64.

Reaksiyaya daxil olan maddələr	Kütə, q	Başlangıç qarşılaşdırma molekul sayı
H ₂	a	
O ₂	a	17 N _A

Hansi qrafiklər doğru ola?



A) II, III

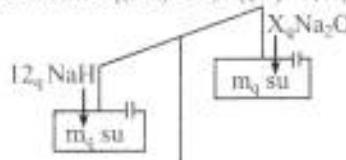
D) I, III

B) yalnız II

E) I, II

C) yalnız I

65. İl qaba neçə gram Na₂O əlavə etmək lazımdır ki, tarazlıq yaransın? A_r(Na)=23; A_r(H)=1, A_r(O)=16.



A) 24

B) 48

C) 22

D) 11

E) 23

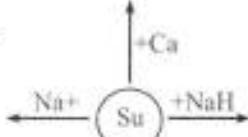
66. Hidrojenlə oksigendən ibarət qaz qarışığının qapalı qabda reaksiyasından 54 q su alınmışdır.

Reaksiyadan sonra 32 q O₂ artıq qalmışdır. İlkin qarışığda neçə mol O₂ olmuşdur? A_r(H)=1, A_r(O)=16

67. Hidrojenlə oksigendən ibarət qaz qarışığının qapalı qabda reaksiyasından 72 q su alınmışdır.

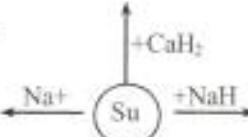
Reaksiyadan sonra 8 q H₂ artıq qalmışdır. İlkin qarışığda neçə mol H₂ olmuşdur? A_r(H)=1, A_r(O)=16

68.



Hər bir reaksiyada su ilə 1 mol maddə qarşılıqlı təsirdə olarsa, reaksiyalardan cəmi neçə mol hidrojen alıñır?

69.



Hər bir reaksiyada su ilə 1 mol maddə qarşılıqlı təsirdə olarsa, reaksiyalardan cəmi neçə mol hidrojen alıñır?

70.

Maddələr	Miqdəri (mol)	Reaksiyaya daxil olan suyun miqdəri (mol)
Ba	1	X
CaO	3	Y
CaH ₂	4	Z

X+Y+Z cəminini müəyyən edin.

71.

Maddələr	Miqdəri (mol)	Reaksiyaya daxil olan suyun miqdəri (mol)
Ba	2	X
CaO	1	Y
BaH ₂	3	Z

X+Y+Z cəminini müəyyən edin.

72.

Maddə	Su ilə reaksiyadan sonra qalan bərk kütlə	Bərk kütlədə oksigenin kütlə payı (%)
$\text{CaH}_2, 32 \text{ q}$	40 q	X

CaH_2 su ilə reaksiyaya tam sərf olunmamışdırsa, x -i hesablayın. $M_i(\text{CaH}_2)=42$; $M_i(\text{Ca}(\text{OH})_2)=74$.

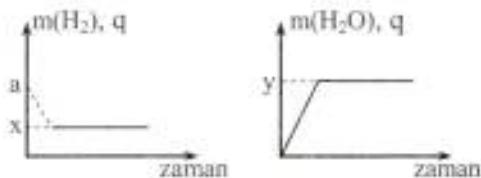
73.

Maddə	Az miqdarda su ilə reaksiyadan sonra qalan bərk kütlə	Bərk kütlədə oksigenin kütlə payı (%)
$\text{CaH}_2, 18 \text{ q}$	30 q	x

x -i hesablayın. $M_i(\text{CaH}_2)=42$; $M_i(\text{Ca}(\text{OH})_2)=74$.

74.

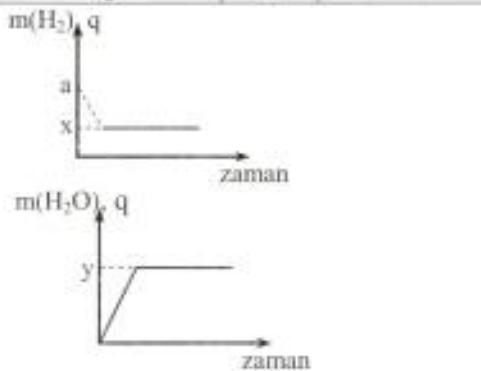
Reaksiyaya daxil olan maddələr	Kütlə (q)	Başlangıç qarşıqda molekul sayı
H_2	a	$17 N_A$
O_2	a	



$x + y$ cəminini hesablayın. $A_i(\text{H})=1$; $A_i(\text{O})=16$.

75.

Reaksiyaya daxil olan maddələr	Kütlə (q)	Başlangıç qarşıqda molekul sayı
H_2	a	$8.5 N_A$
O_2	a	



$x + y$ cəminini hesablayın. $A_i(\text{H})=1$; $A_i(\text{O})=16$.

76. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. $\text{X} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{qələvi} + \text{H}_2$
 2. $\text{Y} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{qələvi}$
 3. $\text{Z} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{turşu}$
- a. KH
b. BaO
c. Na
d. SO_2
e. P_2O_5

Halogenlər. Xlor

Xlor. Altınması. Xassələri

1. Kalium-permanqanatla xlorid turşusu arasında baş verən reaksiya üçün hansı ifadələr doğrudur?
- Molekullararası oksidləşmə-reduksiya reaksiyasıdır
 - Rəngsiz, iysiz qaz alınır (n.s.)
 - Xlorid turşusu oksidləşir
 - A) yalnız II B) yalnız I C) I, III
D) yalnız III E) I, II
2. Hansı maddənin xlorla qarşılıqlı təsirində NaCl alımaq olmaz?
- NaOH
 - Na
 - NaF
 - NaI
 - NaBr
3. $\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl} + \text{X}$
 X turşusu necə adlanır?
- perxlorat
 - xlorat
 - xlorid
 - xlorit
 - hipoxlorit
4. $\text{KOH} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{KCl} + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$
 X birləşməsi necə adlanır?
- kalium-xlorid
 - kalium-hipoxlorit
 - kalium-xlorit
 - kalium-perxlorat
 - kalium-xlorat
5. Xörək duzunun tərkibində hansı elementlər var?
- Na, Cl
 - K, S
 - Ca, N
 - Na, O
 - Na, H
6. Hansı qazı suda həll etdikdə möhluldə turşu alınır?
- NH_3
 - CH_2O
 - Cl_2
 - H_2
 - O_2
7. Hansı qaz suda həll olduqda ilk anda iki turşu alınır?
- H_2
 - HCl
 - CO_2
 - SO_2
 - Cl_2
8. $\text{NaOH} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{X} + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
 X maddəsini adlandırın.
- natrium-xlorid
 - natrium-xlorit
 - natrium-hipoxlorit
 - natrium-perxlorat
 - natrium-xlorat
9. $\text{KOH} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{X} + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
 X maddəsini adlandırın.
- kalium-hipoxlorit
 - kalium-xlorit
 - kalium-xlorid
 - kalium-perxlorat
 - kalium-xlorat
- 10.
- | Element | Maksimal oksidləşmə dərəcəsi | Minimal oksidləşmə dərəcəsi |
|---------|------------------------------|-----------------------------|
| Cl | X | Y |
- X və Y-i müəyyən edin.
- | X | Y |
|-------|----|
| A) +7 | 0 |
| B) +5 | -1 |
| C) +7 | -1 |
| D) +3 | 0 |
| E) +1 | -1 |

11.

Metal	Cl_2 ilə reaksiyasının məhsulu
X	XCl_3
Y	YCl_2

X və Y-i müəyyən edin.

X	Y
A) Ca	Fe
B) Fe	Ca
C) Fe	Al
D) Al	Na
E) Ca	Al

12.

Metal	Cl_2 ilə reaksiyasının məhsulu
X	XCl_2
Y	YCl_3

X və Y-i müəyyən edin.

X	Y
A) Fe	Mg
B) Mg	Fe
C) Fe	Al
D) Mg	Na
E) Na	Al

13. Kalsium-perxlorat və kalsium-xloridin nisbi molekul kütlələri arasında fərqi müəyyən edin.
 $A_r(\text{O})=16, A_r(\text{Cl})=35,5, A_r(\text{Ca})=40$
- 128
 - 48
 - 32
 - 96
 - 64

14. Altüminium-xlorat və altüminium-xloridin nisbi molekul kütlələri arasında fərqi müəyyən edin.
 $A_r(\text{O})=16, A_r(\text{Cl})=35,5, A_r(\text{Al})=27$
- 112
 - 128
 - 144
 - 96
 - 64

15. Perxlorat turşusu və xlorid turşusunun nisbi molekul kütlələri arasında fərqi müəyyən edin. $A_r(\text{O})=16$
- 24
 - 48
 - 32
 - 64
 - 16

16. Kalium-perxlorat və kalium-xloridin nisbi molekul kütlələri arasında fərqi müəyyən edin. $A_r(\text{O})=16$
- 16
 - 48
 - 32
 - 24
 - 64

17.

Maddə	Adı
KClO_4	kalium-perxlorat

x-i müəyyən edin.

- 5
- 2
- 1
- 3
- 4

18.

Maddə	Adı
KClO_3	kalium-xlorat

x-i müəyyən edin.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

19.

Duzlar	Duzların Cl_2 ile reaksiyasi
NaF	I
NaI	II
NaBr	III

- Hansi reaksiyaların getmesi mümkünündür?
- A) I, II B) yalnız II C) yalnız III
 D) II, III E) I, III

20.

Duzlar	Duzların Cl_2 ile reaksiyasi
KI	I
KF	II
KBr	III

- Hansi reaksiyaların getmesi mümkünündür?
- A) yalnız III B) yalnız II C) I, III
 D) I, II E) II, III

21. Sənayedə xlor hansı üsulla alınır?

- A) Dəmir (II) xlorid möhlulunun elektrolizindən
 B) Hidrogen-xloridin termiki parçalanmasından
 C) Natrium-xloridə fluor ilə təsir etməklə
 D) Natrium-xloridin ərintisini elektrolizindən
 E) Hidrogen-xloridə fluor ilə təsir etməklə

22. Xlor sənayedə tətbiq **olunmur**:

- A) Suyun xlorlaşdırılmasında
 B) Xörək duzunun alınmasında
 C) Parçaların və kağızların ağardılmasında
 D) Hidrogen-xloridin alınmasında
 E) Xlorlu əhəngin alınmasında

23. Xlor hansi maddələrlə reaksiyaya daxil **olmur**?

- | | | | |
|------------|------------|-------------------|-----------------------------|
| I. KOH | II. Sb | III. O_2 | IV. K_2SO_4 |
| A) II, III | B) I, III | C) II, IV | |
| D) I, II | E) III, IV | | |

24. 1 mol xlorid turşusu artıq miqdarda götürülmüş MnO_2 ilə qarşılıqlı təsirindən neçə litr (n.s.) xlor alınır?

- A) 11,2 B) 2,8 C) 5,6 D) 22,4 E) 44,8

25. Hansi reaksiya üzrə laboratoriyyada xlor qazı **almırlar**?

- A) $\text{F}_2 + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{HF} + \text{Cl}_2$
 B) $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$
 C) $\text{KClO}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + 3\text{Cl}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
 D) $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HCl} \rightarrow$
 $\quad \quad \quad \rightarrow 2\text{KCl} + 2\text{MnCl}_2 + 5\text{Cl}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$
 E) $14\text{HCl} + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \rightarrow 2\text{KCl} + 2\text{CrCl}_3 + 3\text{Cl}_2 + 7\text{H}_2\text{O}$

26. Kalium-xloratın xlorid turşusu ilə reaksiyadan hansi qaz ayrılır?

- A) Cl_2 B) H_2 C) O_2 D) Cl_2O E) O_3

27. Manqan (IV) oksidinin xlorid turşusu ilə reaksiyadan hansi qaz ayrılır?

- A) Cl_2 B) H_2 C) O_2 D) H_2O_2 E) ClO_2

28. 2 mol natriumun 3 mol xlorla reaksiyadan maksimum neçə mol NaCl alınır?

- A) 2,5 B) 1 C) 1,5 D) 2 E) 3

29. 1 mol alüminiumun 1,5 mol xlorla reaksiyadan neçə mol alüminium-xlorid alınır?

- A) 2,5 B) 2 C) 1 D) 3 E) 1,5

30. 1 mol kalsiumun 1 mol xlorla reaksiyadan neçə mol kalsium-xlorid alınır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 2,5 E) 1,5

31. 3,36 l (n.s.) xlorla neçə mol alüminium reaksiyaya daxil olur?

- A) 0,3 B) 0,1 C) 0,2 D) 0,4 E) 0,6

32. 5,6 l (n.s.) xlorla neçə mol mənqezium reaksiyaya daxil olur?

- A) 0,5 B) 0,1 C) 0,75 D) 0,25 E) 0,2

33. Hansi birləşmədə xlorun kütlo payı daha çoxdur?

- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| A) KClO | B) KCl | C) KClO_2 |
| D) KClO_3 | E) KClO_4 | |

34. Hansi birləşmədə xlorun kütlo payı daha çoxdur?

- | | | |
|--------------------|------------------|--------------------|
| A) HClO_4 | B) HClO | C) HClO_2 |
| D) HClO_3 | E) HCl | |

35. Kalium-xloratın MnO_2 iştirakı ilə termiki parçalanması zamanı onun kütlesi 19,2q azalır.

Parçalanmış KClO_3 -un kütəsini qramlarla hesablayın. $M_e(\text{KClO}_3)=122,5$, $M_e(\text{O}_2)=32$
 A) 24,5 B) 49 C) 98 D) 12,25 E) 36,75

36. CaCl_2 -in ərintisini elektroliz etdikdə alınan qazın xassasını göstərin.

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| A) rəngsizdir | B) boğucudur |
| C) havadan yüngüldür | D) iysizdir |
| E) oksigenlə reaksiyaya daxil olur | |

37. NaCl -in ərintisini elektroliz etdikdə alınan qazın xassasını göstərin.

- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| A) boğucudur | B) rəngsizdir |
| C) havadan yüngüldür | D) iysizdir |
| E) karbon ilə reaksiyaya daxil olur | |

38. 1 molu 1,5 mol xlorla reaksiyaya daxil olan maddəni göstərin.

- A) Na B) Al C) Ca D) H_2 E) Cu

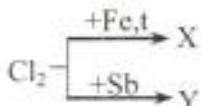
39. 1 molu 1,5 mol xlorla reaksiyaya daxil olan maddəni göstərin.

- A) Fe B) Mg C) K D) H_2 E) Na

40. Hansi maddələrin xlorla qarşılıqli təsirindən NaCl almaq olar?

- | | | | |
|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| I. Na | II. NaF | III. NaI | IV. NaBr |
| A) yalnız I, III | B) I, III, IV | C) yalnız I, IV | |
| D) I, II, III | E) II, III, IV | | |

41. X və Y maddələrini müəyyən edin.



- | | |
|--------------------|-----------------|
| X | Y |
| A) FeCl_2 | SbCl_4 |
| B) FeCl_2 | SbCl_3 |
| C) FeCl_3 | SbCl_2 |
| D) FeCl_2 | SbCl_2 |
| E) FeCl_3 | SbCl_3 |

42. Hansı ifadələr xlor üçün doğrudur?

- A) $\Delta_f(\text{Cl})=35,5$; $M_{\text{mota}}(\text{hava})=29$
- I. Oksigenlə reaksiyaya daxil olur
II. KOH-la reaksiyada həm oksidlaşır, həm də reduksiya olunur
III. Havadan təqribən 2,5 dəfə ağırdır
- A) II, III B) I, II C) I, III
D) yalnız I E) yalnız III

43. Hansı reaksiyadan bəsit maddə alınır?

- A) $\text{MnO}_2 + \text{HCl} \rightarrow$
B) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Pt,L}}$
C) $\text{KClO}_3 + \text{P} \rightarrow$
D) $\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
E) $\text{Ca} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \rightarrow$

44. Xlor üçün hansı ifadə doğru *deyif*? $\Delta_f(\text{Cl}_2)=35,5$

- A) oksigenlə reaksiyaya girmir
B) adı şəraitdə sarımtıl-yaşıl rəngli qazdır
C) havadan təxminən 2,5 dəfə ağırdır
D) keşkin, boğucu iyi qazdır
E) bərk halda atom kristal qəfəsinə malikdir

45. Xlor haqqında hansı ifadə doğru *deyif*?

- A) güclü oksidlaşdırıcıdır
B) xarakterik iyo malik qazdır
C) aktivliyinə görə bromdan zəifdir
D) bərk halda molekulyar kristal qəfəsi olan maddədir
E) p-elementlərə aiddir

46. Xlor üçün hansı ifadələr doğrudur?

- A) $\Delta_f(\text{Cl})=35,5$; $M_{\text{mota}}(\text{hava})=29$
I. Sb ilə adı şəraitdə SbCl_3 əmələ gətirir
II. Metallarla reaksiyada oksidlaşır
III. Havadan ağır qazdır
- A) yalnız II B) I, II C) II, III
D) I, III E) yalnız I

47. Xlor üçün hansı ifadə doğru *deyif*?

- I. Kükürd ilə reaksiyaya daxil olmur
II. Qəlavilərlə reaksiyada həm oksidlaşdırıcı, həm də reduksiyaedici xassa göstərir
III. Metallarla reaksiyada reduksiya olunur
- A) yalnız I B) I, III C) II, III
D) yalnız III E) I, II

48. Hansı reaksiya üzrə xloru laboratoriya da *almırlar*?

- A) $\text{HCl} + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \rightarrow$ B) $\text{MnO}_2 + \text{HCl} \rightarrow$
C) $\text{KClO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$ D) $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow$
E) $\text{F}_2 + \text{HCl} \rightarrow$

49. Hansı reaksiya gedir?

- A) $\text{Cl}_2 + \text{O}_2 \rightarrow$ B) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow$
C) $\text{I}_2 + \text{S} \rightarrow$ D) $\text{Cl}_2 + \text{N}_2 \rightarrow$
E) $\text{Cl}_2 + \text{HF} \rightarrow$

50. Hansı reaksiya gedir?

- A) $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow$ B) $\text{Cl}_2 + \text{HF} \rightarrow$
C) $\text{Cl}_2 + \text{O}_2 \rightarrow$ D) $\text{I}_2 + \text{S} \rightarrow$
E) $\text{N}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow$

51. Hansı maddə hidrogen, kükürd və misə reaksiyaya daxil olur?

- A) Cl_2 B) I_2 C) Al D) H_2O E) Ca

52. Hansı maddə hidrogen, natrium-hidroksid və natrium-bromidla reaksiyaya daxil olur?

- A) Fe B) I_2 C) O_2 D) Cl_2 E) Zn

53. Hansı reaksiya *getmir*?

- A) $\text{Cl}_2 + \text{KOH} \rightarrow$ B) $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow$
C) $\text{Cl}_2 + \text{O}_2 \rightarrow$ D) $\text{Cl}_2 + \text{Sb} \rightarrow$
E) $\text{Cl}_2 + \text{Fe} \rightarrow$

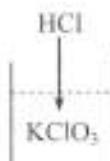
54. Hansı reaksiya *getmir*?

- A) $\text{Cl}_2 + \text{Fe} \rightarrow$ B) $\text{Cl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$
C) $\text{Cl}_2 + \text{KOH} \rightarrow$ D) $\text{Cl}_2 + \text{Sb} \rightarrow$
E) $\text{Cl}_2 + \text{KF} \rightarrow$

55. Hansı reaksiya *getmir*?

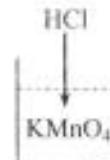
- A) $\text{Cl}_2 + \text{Fe} \rightarrow$ B) $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
C) $\text{Cl}_2 + \text{S} \rightarrow$ D) $\text{Cl}_2 + \text{N}_2 \rightarrow$
E) $\text{Cl}_2 + \text{Na} \rightarrow$

56. Reaksiyadan alınan qaz hansı maddə ilə reaksiyaya daxil *olmur*?



- A) Ca B) O_2 C) P D) KOH E) S

57. Reaksiyadan alınan qaz hansı maddə ilə reaksiyaya daxil *olmur*?



- A) KBr B) NaOH C) Fe D) N_2 E) H₂

58. Xlorun ... $3s^2 3p^3 3d^1$ elektron formuluna uyğundur:

- A) HClO_2 B) HCl C) HClO_4
D) HClO_3 E) HClO

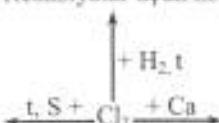
59. Xlorun $...3s^23p^33d^2$ elektron formuluna uygundur:

- A) HClO_2 B) HCl C) HClO
 D) HClO_4 E) HClO_3

60. Xlorun $...3s^23p^33d^2$ elektron formuluna uygundur:

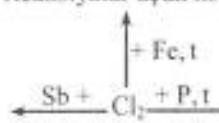
- A) KClO_3 B) KCl C) KClO
 D) KClO_4 E) KClO_2

61. Reaksiyalar üçün nə ümumidir?



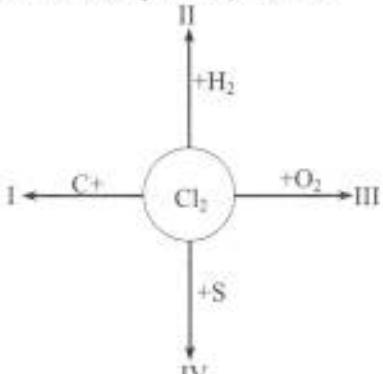
1. Birleşmə reaksiyalarıdır
 2. Xlor reduksiyaedicidir
 3. Xlor oksidlaşdırıcıdır
 A) yalnız 2 B) 1, 3 C) yalnız 1
 D) 1, 2 E) yalnız 3

62. Reaksiyalar üçün nə ümumidir?



1. Xlor reduksiyaedicidir
 2. Xlor oksidlaşdırıcıdır
 3. Birleşmə reaksiyalarıdır
 A) 2, 3 B) yalnız 2 C) yalnız 1
 D) 1, 2 E) yalnız 3

63. Hansı reaksiyalar baş vermir?



- A) I, II B) II, IV C) I, III
 D) III, IV E) I, IV

64. 1,12 litr (n.s) etileni 1,2-dixloretana çevirmek üçün tələb olunan xlor qazını neçə qram xörək düzünün elektrolizindən almaq olar? $M_r(\text{NaCl})=58,5$

- A) 5,85 B) 58,5 C) 117,0 D) 11,2 E) 10,2

65. 300q 36,5%-li xlorid turşusunun MnO_2 ilə qarşılıqlı təsirindən alınan xlor qazı ilə neçə qram dəmir

- reaksiyaya daxil olar? $M_r(\text{HCl})=36,5$; $A_f(\text{Fe})=56$
 A) 28 B) 14 C) 42 D) 56 E) 112

66. Tərkibində sinkin kütłə payı 25% olan mis və sinkdən ibarət qarışq üzərinə artıq miqdarda xlorid turşusu əlavə edildikdə 0,2 mol hidrogen alınmışa, ilkin qarışığın kütłesini (qramla) hesablayın.

$$A_f(\text{Zn})=65$$

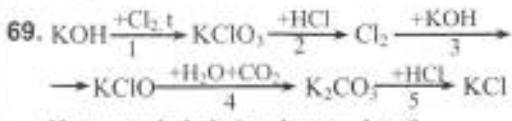
A) 25 B) 13 C) 52 D) 39 E) 26

67. Kalium-permanqanatla xlorid turşusu arasında reaksiyanın hansı əlamətləri var?

- I. Qazın ayrılması
 II. Rəngin dəyişməsi
 III. Çöküntünün əmələ gəlməsi
 A) I, III B) yalnız I C) yalnız II
 D) yalnız III E) I, II

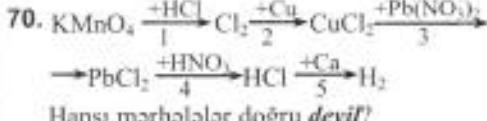
68. Kalium-permanqanatla xlorid turşusu arasında reaksiyanın hansı əlamətləri yoxdur?

- I. Qazın ayrılması
 II. Rəngin dəyişməsi
 III. Çöküntünün əmələ gəlməsi
 A) yalnız I B) yalnız III C) I, II
 D) yalnız II E) I, III



Hansı mərhələdə javel suyu alınır?

- A) 1 B) 3 C) 2 D) 5 E) 4



Hansı mərhələlər doğru deyil?

- A) 1 B) 4 C) 3 D) 2 E) 5

71. Hansı reaksiyada xlor həm oksidlaşdırıcı, həm də reduksiyaedicidir?

- A) $\text{P} + \text{KClO}_3 \xrightarrow{-}$
 B) $\text{K} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{-}$
 C) $\text{CaBr}_2 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{-}$
 D) $\text{KClO}_3 \xrightarrow[-\text{MnO}_2]$
 E) $\text{KOH} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{-}$

72. Hansı reaksiyada xlor həm oksidlaşdırıcı, həm də reduksiyaedicidir?

- A) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{-}$
 B) $\text{Zn} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{-}$
 C) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{-}$
 D) $\text{NaBr} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{-}$
 E) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{-}$

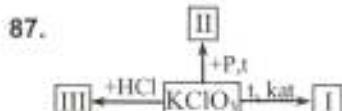
73. Hansı sıradakı maddələr xlorla reaksiyaya daxil olur?

- A) S, H_2 , N_2 B) H_2 , P, O_2
 C) Fe, NaOH , NaI D) Cu, O_2 , KBr
 E) KI , N_2 , KOH

74. Hansı sıradakı maddələr xlorla reaksiyaya daxil olur?
 A) S, O₂, N₂ B) NaF, H₂, NaI
 C) NaBr, Ca(OH)₂, NaI D) Cu, O₂, KBr
 E) KI, N₂, KOH
75. Hansı reaksiyada xlor nə oksidləşdirici, nə də reduksiyaedicidir?
 A) $\text{KClO}_3 \xrightarrow{\text{t}, \text{MnO}_2}$
 B) $\text{KClO}_3 + \text{HCl} \xrightarrow{\text{t}}$
 C) $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \xrightarrow{\text{t}}$
 D) $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{Na} \longrightarrow$
 E) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{hv}}$
76. Hansı reaksiyada xlor yalnız reduksiyaedicidir?
 A) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{hv}}$
 B) $\text{KClO}_3 + \text{HCl} \xrightarrow{\text{t}}$
 C) $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{Na} \longrightarrow$
 D) $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \xrightarrow{\text{t}}$
 E) $\text{KClO}_3 + \text{P} \longrightarrow$
- 77.
- | | | |
|--|--------------|--------------|
| Xlorun həyəcanlanmış hallarının qısa elektron formulları | | |
| $\dots 3d^1$ | $\dots 3d^2$ | $\dots 3d^3$ |
| I | II | III |
- Xlorun həyəcanlanmış halına uyğun anionları göstərin.
- | | | |
|---------------------|------------------|------------------|
| I | II | III |
| A) ClO_3^- | ClO_4^- | ClO_2^- |
| B) ClO_4^- | ClO_2^- | ClO_3^- |
| C) ClO_2^- | ClO_3^- | ClO_4^- |
| D) ClO_4^- | ClO_3^- | ClO_2^- |
| E) ClO_3^- | ClO_2^- | ClO_4^- |
- 78.
- | | | |
|--|--------------|--------------|
| Xlorun həyəcanlanmış hallarının qısa elektron formulları | | |
| $\dots 3d^1$ | $\dots 3d^2$ | $\dots 3d^3$ |
| I | II | III |
- Xlorun həyəcanlanmış halına uyğun anionları göstərin.
- | | | |
|---------------------|------------------|------------------|
| I | II | III |
| A) ClO_3^- | ClO_4^- | ClO_2^- |
| B) ClO_2^- | ClO_3^- | ClO_4^- |
| C) ClO_4^- | ClO_2^- | ClO_3^- |
| D) ClO_3^- | ClO_2^- | ClO_4^- |
| E) ClO_2^- | ClO_4^- | ClO_3^- |
79. I. $\text{KClO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow$
 II. $\text{KClO}_3 + \text{P} \longrightarrow$
 III. $\text{KClO}_3 \xrightarrow{\text{MnO}_2, \text{t}}$
- Reaksiyalar üçün ümumi olan nödir?
 A) Oksidloşma-reduksiya reaksiyalarıdır
 B) Oksid alır
 C) Yalnız mürəkkəb maddələr alınır
 D) Qaz halında (n.ş.) maddə alınır
 E) Parçalanma reaksiyalarıdır
80. $2\text{Cl}^- - 2e \longrightarrow 2\text{Cl}^0$ elektron tənliyinə uyğun gələn reaksiya sxemlərini göstərin.
 I. $\text{HCl} + \text{MnO}_2 \longrightarrow$
 II. $\text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \longrightarrow$
 III. $\text{HCl} + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow$
 A) I, II B) II, III C) yalnız I
 D) I, III E) yalnız III
81. $2\text{Cl}^- - 2e \longrightarrow 2\text{Cl}^0$ elektron tənliyinə uyğun *gəlməyən* reaksiya sxemlərini göstərin.
 I. $\text{HCl} + \text{KMnO}_4 \longrightarrow$
 II. $\text{HCl} + \text{K}_2\text{CO}_3 \longrightarrow$
 III. $\text{HCl} + \text{KHCO}_3 \longrightarrow$
 A) I, III B) yalnız I C) I, II
 D) yalnız III E) II, III
- 82.
- | Xlorla reaksiyaya daxil olan maddələr | Mol miqdəri | Xlorun mol miqdəri |
|---------------------------------------|-------------|--------------------|
| Fe | n | a |
| Na | n | b |
| Mg | n | c |
- Hansı bərabərliklər doğrudur?
 1. $a=3b$ 2. $c=2b$ 3. $a=c$
 A) yalnız 3 B) 1, 2 C) 1, 3
 D) 2, 3 E) yalnız 2
83. Hansı ifadələr doğrudur?
 I. Ağardıcı əhəngdə xlor iki müxtəlif düzən tərkibinə daxildir
 II. Ağardıcı əhəngdə xlor müsbət və mənfi oksidloşma dərəcəsi göstərir
 III. Ağardıcı əhəngin tərkibində oksigenli və oksigensiz turşuların duzları var
 A) yalnız I, III B) yalnız II C) yalnız II, III
 D) I, II, III E) yalnız I
84. Hansı ifadə doğrudur?
 I. Javel suyunda xlor iki müxtəlif düzən tərkibinə daxildir
 II. Javel suyunda xlor müsbət və mənfi oksidloşma dərəcəsi göstərir
 III. Javel suyunun tərkibində oksigenli və oksigensiz turşuların duzları var
 A) yalnız I, III B) yalnız II C) yalnız II, III
 D) I, II, III E) yalnız I

85. Hansı reaksiyada xlorun oksidlaşması dərəcəsinin dəyişməsi $\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}^{+1}$ sxemi üzrə baş verir?
- $\text{Cl}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow$
 - $\text{KClO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$
 - $\text{Cl}_2 + \text{KOH} \rightarrow$
 - $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow$
 - $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow$

86. 2,24 l asetilenin 1,1,2,2-tetraxloretana çevrilmesinə tələb olunan xloru əldə etmək üçün neçə qram xörək duzu elektrolizə məruz qalmalıdır? $M_f(\text{NaCl})=58,5$
- 117
 - 11,7
 - 234
 - 23,4
 - 58,5



Reaksiyalar	Reaksiyalardan alınan bəsit maddələrin sayı
I	1
II	1
III	1

Hansı reaksiyadan alınan bəsit maddələrin sayı doğrudur?

- II, III
- I, III
- I, II
- yalnız I
- yalnız III



Reaksiyalar	Reaksiyalardan alınan mürekkəb maddələrin sayı
I	1
II	2
III	1

Hansı reaksiyalardan alınan mürekkəb maddələrin sayı doğrudur?

- I, III
- II, III
- I, II
- yalnız I
- yalnız III

89.

	Xlorun elektron formulları	Oksidlaşma dərəcəsi
1.	$...3s^2 3p^4 3d^1$	+5
2.	$...3s^2 3p^3 3d^2$	+1
3.	$...3s^2 3p^5$	-1
4.	$...3s^1 3p^3 3d^3$	+7

Xlor atomunun elektron formulu ilə oksidlaşma dərəcəsi arasındaki hansı uyğunluqlar doğrudur?

90.

Xlorun elektron formulları	Oksidlaşma dərəcəsi
1. $...3s^2 3p^4 3d^1$	+5
2. $...3s^2 3p^3 3d^2$	+1
3. $...3s^2 3p^5$	-1
4. $...3s^1 3p^3 3d^3$	+7

Xlor atomunun elektron formulları ilə oksidlaşma dərəcəsi arasındaki hansı uyğunluqlar doğru **deyif**?

91. $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow$ reaksiyası üçün hansı ifadələr doğrudur?

- Həcmin dəyişməsi ilə gedir
- İşığın tasırı ilə və ya qızdırıldıqda gedir
- Hidrogen-xloridin sənayedə alınma üsuludur
- Ion mekanizmi ilə gedir

92. $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow$ reaksiyası üçün hansı ifadələr doğru **deyif**?

- Həcmin dəyişməməsi ilə gedir
- Ion mekanizmi ilə gedir
- Birləşmə reaksiyasıdır
- Yalnız katalizator iştirakı ilə gedir

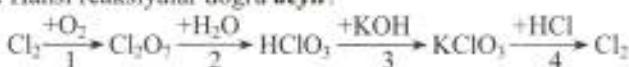
93. Hansı birləşmələrin xlorla reaksiyası əvəzetsiz reaksiyasıdır?

- Metanın
- Etilenin
- Akril turşusunun
- Sirkə turşusunun

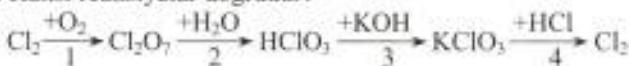
94. Hansı maddələrin xlorla reaksiyası birləşmə reaksiyasıdır?

- Metanın
- Asetilenin
- Akril turşusunun
- Sirkə turşusunun

95. Hansı reaksiyalar doğru **deyif**?



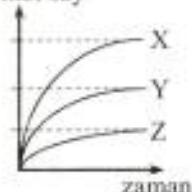
96. Hansı reaksiyalar doğrudur?



97. $\text{NaOH} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{-}$ sxemi üzrə

baş verən reaksiyanın məhsullarının mol sayının zamandan asılılıq qrafikinə əsasən Z maddəsi üçün nə doğrudur?

mol say

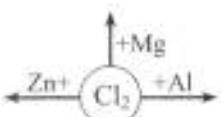


- oksiddir
- duzzdur
- natrium-xloratdır
- oksigensiz turşunun duzzudur
- oksigenli turşunun duzzudur
- məhlulunun elektrolizindən natrium alınır

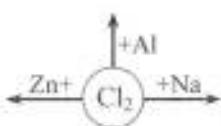
Halogenlər. Xlor

- 98.** 134,4 l (n.s.) xlor ilə artıq miqdardır isti kallium-hidroksid məhlulunun qarşılıqlı təsirindən neçə mol KClO_3 alınır? Məhsulun çıxımı 100%-dir.

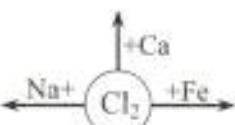
- 99.** Bütün hallarda 1 mol metal reaksiyaya daxil olursa, sərf olunan xlorun ümumi mol sayını hesablayın.



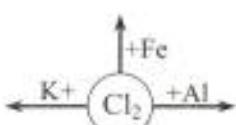
- 100.** Bütün hallarda 1 mol metal reaksiyaya daxil olursa, sərf olunan xlorun ümumi mol sayını hesablayın.



- 101.** Hər bir halda 1 mol metal reaksiyaya daxil olursa, sərf olunan xlorun ümumi mol sayını hesablayın.



- 102.** Hər bir halda 1 mol metal reaksiyaya daxil olursa, sərf olunan xlorun ümumi mol sayını hesablayın.



103.

Turşular	Turşu molekulunda oksigenin kütłə payı
HClO_4	a
HClO_3	b
HClO_2	c
HClO_1	d

$c > a > b > d$ olarsa, $x+t$ cəmini müəyyən edin.

104.

Turşular	Turşuda oksigenin kütłə payı
HClO_4	a
HClO_3	b
HClO_2	c
HClO_1	d

$c > a > b > d$ olarsa, $y+z$ cəmini müəyyən edin.

- 105.** 600 q 36,5%-li xlorid turşusu ilə MnO_2 -nin reaksiyasından alınan xlorla neçə qram dəmir reaksiyaya daxil olar? $M_r(\text{HCl})=36,5$; $A_r(\text{Fe})=56$

- 106.** 4 q XBr_2 birləşməsi F_2 ilə reaksiyaya girdikdə 1,56 q XF_2 birləşməsi əmələ gelir. X-in nisbi atom kütłəsini müəyyən edin. $A_r(\text{Br})=80$; $A_r(\text{F})=19$

- 107.** 2 q XBr_2 birləşməsi Cl_2 ilə reaksiyaya girdikdə 1,11 q XCl_2 birləşməsi əmələ gelir. X-in nisbi atom kütłəsini müəyyən edin. $A_r(\text{Br})=80$; $A_r(\text{Cl})=35,5$

- 108.** Uyğunluğu müəyyən edin.

Xlor atomunun həyacanlanmış halda elektron formulu	Əmələ gətirdiyi birləşmələr
1...3s ² 3p ³ 3d ²	a. KClO_4
2...3s ² 3p ⁴ 3d ¹	b. KClO_3
3...3s ¹ 3p ³ 3d ³	c. KClO_2 d. KCl

- 109.** Uyğunluğu müəyyən edin.

Xlor atomunun həyacanlanmış halda elektron formulu	Əmələ gətirdiyi birləşmələr
1...3s ² 3p ³ 3d ²	a. HClO_4
2...3s ¹ 3p ³ 3d ³	b. HClO_3
3...3s ² 3p ⁴ 3d ¹	c. HClO_2 d. HClO

- 110.** Uyğunluğu müəyyən edin.

X maddəsinin xlorla reaksiyasından alınan məhsul	X maddəsi
1. XCl_3	a. K
2. XCl	b. Al
3. X_2Cl_2	c. Fe d. S e. Na

- 111.** Uyğunluğu müəyyən edin.

X maddəsinin xlorla reaksiyasından alınan məhsul	X maddəsi
1. XCl_4	a. Mg
2. XCl_3	b. Fe
3. XCl_2	c. Si d. C e. Al

*Hidrogen-xlorid və xlorid turşusu.**Alınması və xassələri*

1. Hansı maddə həm xlorid turşusu, həm də xlorla reaksiyaya daxil olur?
A) CO B) Cu C) Ca(OH)₂ D) NaF E) H₂
2. Hansı maddə həm xlorid turşusu ilə, həm də xlorla reaksiyaya daxil olur?
A) H₂ B) Cu C) CO D) KF E) Ba(OH)₂
3. Hansı maddə həm xlorid turşusu, həm də xlorla reaksiyaya daxil olur?
A) KF B) Hg C) Ca D) O₂ E) CO₂

4.

Metal	Reaksiya məhsulları	
	xlor ilə	xlorid turşusu ilə
Fe	X	Y

X və Y-i müəyyən edin.

X Y

- A) FeCl₃ FeCl₂
B) FeCl₃ FeCl₃
C) FeCl₂ FeCl₃
D) FeCl₂ FeCl₂
E) FeCl₂ FeCl

5.

Metal	Reaksiya məhsulları	
	xlorid turşusu ilə	xlor ilə
Cr	X	Y

X və Y-i müəyyən edin.

X Y

- A) CrCl₃ CrCl₂
B) CrCl₃ CrCl₃
C) CrCl₂ CrCl₃
D) CrCl₂ CrCl₂
E) CrCl₂ CrCl

6.

Reaksiyaya daxil olan maddələr		Alınan duzun molyar kütlesi, $\frac{q}{\text{mol}}$
HCl	KOH	a
HBr	KOH	b
HF	KOH	c

a, b və c üçün doğru münasibəti göstərin.

 $A_e(\text{Cl})=35,5; A_e(\text{Br})=80; A_e(\text{F})=19$

- A) $b>c>a$ B) $b>a>c$ C) $a>b>c$
D) $c>b>a$ E) $a>c>b$

7.

Reaksiyaya daxil olan maddələr		Alınan duzun molyar kütlesi, $\frac{q}{\text{mol}}$
HCl	NaOH	a
HCl	KOH	b
HCl	LiOH	c

a, b və c üçün doğru münasibəti göstərin.

 $A_e(\text{Li})=7; A_e(\text{Na})=23; A_e(\text{K})=39$

- A) $b>c>a$ B) $c>b>a$ C) $a>b>c$
D) $b>a>c$ E) $a>c>b$

8. Dəmirin xlorid turşusu ilə reaksiyasından alınan duzun kimyəvi formulunu göstərin.

- A) FeCl₄ B) FeCl₃ C) FeCl
D) FeCl₂ E) Fe₂Cl₃

9. Hansı reaksiya təhlili sənayedə hidrogen-xloridin alınmasını əks etdirir?

- A) $2\text{HBr} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{Br}_2 + 2\text{HCl}$
B) $\text{NaCl}(\text{bərk}) + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{HCl}$
C) $2\text{NH}_4\text{Cl}(\text{bərk}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatı}) \rightarrow$
 $\rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl}$
D) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$
E) $\text{S} + 3\text{Cl}_2 + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + 6\text{HCl}$

10. Həm xlorla, həm də xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olan maddələri göstərin.

- I. KNO_3 II. Fe
III. Ag IV. $\text{Ca}(\text{OH})_2$
A) II, IV B) I, II C) II, III
D) I, III E) I, IV

11. Həm xlorla, həm də xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olan maddələri göstərin.

- I. Na_2SO_4 II. Al III. Cu IV. NaOH
A) I, IV B) I, II C) II, III
D) I, III E) II, IV

12. Xlorid turşusu hansı oksidlə reaksiyaya daxil olur?

- A) N_2O B) CO_2 C) SiO_2 D) K_2O E) SO_2

13. Xlorid turşusu hansı oksidlə reaksiyaya daxil olur?

- A) N_2O B) CO_2 C) SiO_2 D) CaO E) SO_2

14. Xlorid ionunu hansı maddənin suda məhlulu ilə təyin etmək olar?

- A) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ B) KNO_3 C) AgNO_3
D) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ E) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

15. Xlorid ionunu hansı maddənin suda məhlulu ilə təyin etmək olar?

- A) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ B) KNO_3 C) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
D) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ E) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$

16. Hansı qaz adı şəraitdə suda yaxşı həll olur?

- A) HCl B) H_2 C) N_2 D) C_2H_6 E) CO

- 17.** 1 mol xlorid turşusu ilə neçə qram alüminium reaksiyaya daxil olur? $A_f(\text{Al})=27$
- A) 9 B) 3 C) 18 D) 27 E) 5,4
- 18.** 9 qram alüminiumla neçə mol xlorid turşusu reaksiyaya daxil olur? $A_f(\text{Al})=27$
- A) 0,3 B) 0,5 C) 0,1 D) 1 E) 0,2
- 19.** Hansı maddə xlorid turşusu ilə daha asan reaksiyaya daxil olur?
- A) Na B) Mg C) Zn D) Fe E) Al
- 20.** Hansı maddələr xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olur?
- I. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ II. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
 III. K_2CO_3 IV. NaNO_3
- A) I, II, IV B) I, II, III C) II, III, IV
 D) II, III E) yalnız III
- 21.** Hansı maddələr xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olur?
- I. KClO_3 II. CaSO_4
 III. Na_2S IV. Si
- A) I, II B) I, III C) II, III
 D) I, IV E) III, IV
- 22.** Hansı maddələr xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil *olmur*?
- I. K_2CrO_4 II. KNO_3 III. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ IV. Cu
- A) I, II B) II, IV C) III, IV
 D) I, IV E) I, III
- 23.** Hansı maddələr xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil *olmur*?
- I. KClO_3 II. Na_2SO_4 III. $\text{Al}(\text{OH})\text{Cl}_2$ IV. CuO
- A) II, IV B) yalnız I C) yalnız II
 D) I, III, IV E) II, III
- 24.** Hansı maddələr xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil *olmur*?
- I. $\text{Be}(\text{OH})_2$ II. KCl
 III. NaNO_3 IV. KMnO_4
- A) I, III B) I, II C) II, IV
 D) II, III E) III, IV
- 25.** Hansı maddələr xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil *olmur*?
- I. HgO II. MnO_2
 III. $\text{Ca}(\text{OH})\text{Cl}$ IV. K_2SO_4
- A) III, IV B) II, III C) yalnız I
 D) I, III, IV E) yalnız IV
- 26.** Hansı maddələr xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olur?
- I. KClO_3 II. Na_3PO_4 III. $\text{Fe}(\text{OH})_2\text{Cl}$ IV. Cr
- A) II, III, IV B) I, II, III C) I, III, IV
 D) I, II, IV E) yalnız II
- 27.** Hansı maddələr xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olur?
- I. KMnO_4 II. K_2SO_4
 III. AgNO_3 IV. Ag
- A) II, IV B) yalnız I C) I, III
 D) II, III E) I, IV
- 28.** $\text{MnO}_2 + \text{HCl}$ (məhlul) $\xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}}$ reaksiyası üçün hansı ifadələr doğrudur?
- I. Sarımtıl-yaşıl rəngli qaz ayrılır
 II. Mənqan reduksiya olunur
 III. Həcm azalır
- A) yalnız I B) I, II C) II, III
 D) yalnız II E) I, III
- 29.** $\text{KMnO}_4 + \text{HCl}$ (məhlul) $\xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}}$ reaksiyası üçün hansı ifadələr doğrudur?
- I. Mənqan həm oksidləşdirici, həm də reduksiya edicidir
 II. Havadan yüngül qaz ayrılır
 III. Sarımtıl-yaşıl rəngli qaz ayrılır
- A) I, II B) I, III C) yalnız III
 D) yalnız II E) II, III
- 30.** 0,3 mol xlorid turşusu ilə maksimum neçə qram alüminium reaksiyaya daxil olur? $A_f(\text{Al})=27$
- A) 1,8 B) 5,4 C) 2,7 D) 4,5 E) 3,6
- 31.** 3 mol xlorid turşusu ilə maksimum neçə qram natrium reaksiyaya daxil olur? $A_f(\text{Na})=23$
- A) 23 B) 46 C) 69 D) 34,5 E) 138
- 32.** Hansı reaksiya doğru *deyil*?
- A) $2\text{HCl} + \text{Na}_2\text{SiO}_3 \longrightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SiO}_3$
 B) $4\text{HCl} + \text{MnO}_2 \longrightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 C) $16\text{HCl} + 2\text{KMnO}_4 \longrightarrow$
 $\longrightarrow 2\text{KCl} + 2\text{MnCl}_2 + 5\text{Cl}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$
 D) $6\text{HCl} + \text{KClO}_3 \longrightarrow \text{KCl} + 3\text{Cl}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
 E) $3\text{HCl} + \text{Na}_3\text{PO}_4 \longrightarrow 3\text{NaCl} + \text{H}_3\text{PO}_4$
- 33.** Hansı ifadə xlorid turşusunun kimyəvi xassəsini eks etdirmir?
- A) Bütün metallarla reaksiyalarından hidrogen alınır
 B) Əsası və amfoter oksidlərlə duzlar əmələ gətirir
 C) AgNO_3 ilə ağ rəngli çöküntü verir
 D) KClO_3 ilə reaksiyaya daxil olduqda xlor ayrıılır
 E) Lakmusun rəngini qızardır
- 34.** Hansı halda hidrojen-xlorid əmələ gelir?
- A) $\text{KClO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$ (dur) \longrightarrow
 B) $\text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_3 \longrightarrow$
 C) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
 D) $\text{BaCl}_2 + \text{CH}_3\text{COOH} \longrightarrow$
 E) NaCl (bərk) + H_2SO_4 (qatı) \longrightarrow

- 35.** Hansı reaksiya nöticəsində hidrogen-xlorid əmələ gəlmir?
- $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{-}$
 - $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{hv}}$
 - $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{hv}}$
 - $\text{NaCl}(\text{bərk}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \xrightarrow{-}$
 - $\text{AgCl} + \text{HNO}_3(\text{qatl}) \xrightarrow{-}$
- 36.** Hansı maddənin köməyi ilə müxtəlif qablardada olan Na_2SO_4 , AgNO_3 və Na_2CO_3 -ün suda məhlullarını fərqləndirmək olar?
- HCl
 - KOH
 - NaCl
 - K_2SO_4
 - KNO_3
- 37.** Hansı maddənin köməyi ilə müxtəlif qablardada olan NaNO_3 , AgNO_3 və K_2CO_3 -ün suda məhlullarını fərqləndirmək olar?
- NaOH
 - HCl
 - Na_2SO_4
 - NaCl
 - KNO_3
- 38.** Hansı maddənin köməyi ilə müxtəlif qablardada olan KNO_3 , AgNO_3 və Na_2CO_3 -ün suda məhlullarını fərqləndirmək olar?
- KNO_3
 - NaOH
 - K_2SO_4
 - NaCl
 - HCl
- 39.** Hansı maddə xlorid turşusu və xlorla reaksiyaya daxil *olmur*?
- $\text{Ca}(\text{OH})_2$
 - SiO_2
 - NH_3
 - CuO
 - Ca
- 40.** Hansı maddə xlorid turşusu və hidrogenla reaksiyaya daxil *olmur*?
- Fe
 - KOH
 - NH_3
 - CuO
 - CO_2
- 41.** Hansı maddə xlorid turşusu və xlorla reaksiyaya daxil *olmur*?
- CuO
 - NaOH
 - NH_3
 - SiO_2
 - Zn
- 42.** X və Y maddələrinin müəyyən edin.
-
- | | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| X | Y |
| A) $\text{HNO}_3(\text{d})$ | HCl |
| B) $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{q})$ | HCl |
| C) HBr | KBr |
| D) $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{d})$ | K_2SO_4 |
| E) $\text{HNO}_3(\text{q})$ | KNO_3 |
- 43.** $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
Hansi ifadələr doğrudur?
- Reaksiya mineral su içikdə mədədə gedir
 - Xlorid turşusu mədə şirəsinin tərkibinə daxildir
 - Xlorid turşusu mineral suyun tərkibinə daxildir
 - Reaksiya zamanı mədənin turşuluğu azalır
 - Reaksiya zamanı mədənin turşuluğu artır
- 1, 2, 4
 - yalnız 2, 4
 - 1, 3, 4
 - 1, 3, 5
 - yalnız 1, 2
- 44.** Hansı reaksiyadan alınan bütün maddələr xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olur?
- $\text{Mg} + \text{CuSO}_4 \rightarrow$
 - $\text{SiO}_2 + \text{C} \xrightarrow{-}$
 - $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{-}$
 - $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow$
 - $\text{Al} + \text{Fe}_3\text{O}_4 \xrightarrow{-}$
- 45.** İçərisində 0,2 mol NaCl və 0,4 mol KCl olan məhlulula artıq miqdarda gümüş(I)nitrat məhlulu ilə təsir etdikdə alınan çöküntünün kütləsi neçə qram olar? $M(\text{AgCl})=143,5$
- 57,4
 - 28,7
 - 86,1
 - 64,5
 - 107,5
- 46.** Tərkibində sinkin kütlə payı 20% olan mis və sinkdən ibarət qarışq üzərinə artıq miqdarda xlorid turşusu olaraq edildikdə 0,4 mol hidrogen alımmışsa, ilkin qarışığın kütləsini (qramla) hesablayın.
 $A_f(\text{Zn})=65$
- 65
 - 26
 - 104
 - 120
 - 130
- 47.** Hansı ifadə hidrogen-xloridə aid *deyil*?
- Havadan ağır qazdır
 - Suda məhlulu xlorid turşusu adlanır
 - Molekul poliyardır
 - Suda məhlulu mislə reaksiyaya daxil olur
 - Hidrogenin xlorda yanmasından alınır
- 48.** $\text{KOH} \xrightarrow[\text{-KClO}]{+\text{Cl}_2} \text{X} \xrightarrow[\text{-KHSO}_4]{+\text{H}_2\text{SO}_4} \text{Y} \xrightarrow[\text{-H}_2\text{O}]{+\text{MnO}_2,\text{t}} \text{Z}$
- I II III
- Hansi mərhələlərdə xlorid turşusunun duzları alınır?
- yalnız I
 - I və II
 - II və III
 - I və III
 - yalnız II
- 49.** $\text{NaOH} \xrightarrow[-\text{NaClO}]{+\text{Cl}_2} \text{X} \xrightarrow[-\text{NaHSO}_4]{+\text{H}_2\text{SO}_4} \text{Y} \xrightarrow[-\text{H}_2\text{O}]{+\text{MnO}_2} \text{Z}$
- I II III
- Hansi mərhələlərdə xlorid turşusunun duzları alınır?
- I və II
 - I və III
 - II və III
 - yalnız II
 - yalnız I
- 50.** Hər birindən n mol götürülmüş Na , Ca və Al -un tamamilə reaksiyaya daxil olması üçün tələb olunan xlorid turşusunun miqdarnı (mol) hesablayın.
- $3n$
 - $6n$
 - $\frac{2n}{3}$
 - $9n$
 - $\frac{3n}{2}$

51.

Reaksiyaya daxil olan maddələr		Alınan maddələrin sayı
X	HCl	4
Y	HCl	3

X və Y-i müəyyən edin.

- | | |
|---|---|
| X | Y |
|---|---|
- A) KClO_3 MnO_2
 B) $\text{K}_3\text{Cr}_2\text{O}_7$ KClO_3
 C) KMnO_4 AgNO_3
 D) KClO_3 KMnO_4
 E) KMnO_4 $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$

52. 1 mol metalin xlorid turşusu ilə reaksiyasından $22,4 \text{ l}$ hidrogen (n.s) ayrılmışsa, reaksiyaya neçə mol turşu sərf olunmuşdur?

- A) 0,5 B) 1 C) 3 D) 4 E) 2

53. 1 mol metalin xlorid turşusu ilə reaksiyasından $11,2 \text{ l}$ hidrogen (n.s) ayrılmışsa, reaksiyaya neçə mol turşu sərf olunmuşdur?

- A) 0,5 B) 2 C) 3 D) 4 E) 1

54. Hansı maddələrin HCl ilə reaksiyasi birləşmə reaksiyasıdır?

- I. Etilamin II. Metil spirti III. Asetilen
 A) I, III B) I, II C) I, II, III
 D) II, III E) yalnız III

55. Hansı maddələrin HCl ilə reaksiyasi birləşmə reaksiyasıdır?

- I. Anilin II. Etil spirit III. Qlisin
 A) II, III B) I, II C) I, III
 D) I, II, III E) yalnız I

56. Hansı sxemdə X maddəsi xlorid turşusudur?

- A) $\text{X} + \text{Na} \rightarrow \text{NaCl}$
 B) $\text{X} + \text{CuO} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 C) $\text{X} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$
 D) $\text{X} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
 E) $\text{X} + \text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{CH}_2\text{Cl} - \text{CH}_2\text{Cl}$

57. Hansı maddələr xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olur?

- A) K_2SO_3 , Ca , SiO_2
 B) Cu , Al_2O_3 , CaCO_3
 C) ZnO , Na_2CO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})\text{Cl}$
 D) Na_2SO_4 , BaSO_4 , NH_3
 E) $\text{Al}(\text{OH})_3$, Na_2O , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

58. Hansı maddələrin xlorid turşusu ilə qarşılıqlı təsirindən xlor alınır?

- A) NH_3 , MnO_2 , Na_2SO_3
 B) F_2 , Br_2 , I_2
 C) KClO_3 , KMnO_4 , FeO
 D) MnO_2 , KClO_3 , KMnO_4
 E) K_2MnO_4 , CaCO_3 , FeS

59.

Maddələr	Reaksiyaya daxil olduğu maddələr	
	Cl_2	HCl
X	+	+
Y	+	-

X və Y maddələrini müəyyən edin.

- | | |
|---|---|
| X | Y |
|---|---|
- A) KOH Cu
 B) Cu KOH
 C) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ Zn
 D) Zn $\text{Ca}(\text{OH})_2$
 E) Ag Cu

60.

Maddələr	Reaksiyaya daxil olduğu maddələr	
	Cl_2	HCl
X	+	+
Y	+	-

X və Y maddələrini müəyyən edin.

- | | |
|---|---|
| X | Y |
|---|---|
- A) Zn Cu
 B) Ag Cu
 C) Cu NaOH
 D) NaOH Mg
 E) Mg NaOH

61.

HCl-la reaksiyaya daxil olan maddələr	Mol miqdari	HCl-un mol miqdari
Mg	n	a
Na	n	b
Al	n	c

Hansı bərabərliklər doğrudur?

$$1. a=2b \quad 2. c=3b \quad 3. a=\frac{c}{2}$$

- A) yalnız 2 B) yalnız 1 C) 1, 3
 D) 2, 3 E) 1, 2

62. Xlor, azot və oksigendən ibarət qaz qarışığının KJ məhlulundan buraxıldığıda $12,7\text{ g}$ yod ayrıldı. Qalan qazın həcminin $8,88 \text{ l}$ (n.s) olduğunu bilsək xlorun ilkin qarışığda həcm payını (%-la) hesablayın.

$$M_f(\text{I}_2)=254$$

- A) 33,6 B) 22,4 C) 11,2 D) 27 E) 16,8

63. Hansı reaksiyalar doğrudur?

1. $\text{Cl}_2 + 2\text{KOH} \xrightarrow{\Delta} \text{KCl} + \text{KClO} + \text{H}_2\text{O}$
2. $2\text{HCl} + 2\text{Ag} \rightarrow 2\text{AgCl} + \text{H}_2$
3. $2\text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
4. $2\text{NaCl} + \text{F}_2 \rightarrow 2\text{NaF} + \text{Cl}_2$

64. Hansı reaksiyalar doğrudur?

1. $\text{Cl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$
2. $2\text{HCl} + \text{Cu} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2$
3. $2\text{HCl} + (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
4. $4\text{HCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

65. Hansı reaksiyalar *getmir*?

1. $\text{HCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow$
2. $\text{HCl} + \text{CO}_2 \rightarrow$
3. $\text{HCl} + \text{Ag} \rightarrow$
4. $\text{HCl} + \text{CuO} \rightarrow$

66. Artıqlaması ilə götürülmüş NaOH məhlulundan hidrogen-xlorid qazı buraxıldıqdan sonra məhlulun kütləsi 73q artmışdır. Əmələ gələn düzən kütləsini (qramla) hesablayın. $M_r(\text{HCl})=36,5$; $M_r(\text{NaCl})=58,5$

67. Artıqlaması ilə götürülmüş NaOH məhlulundan hidrogen-xlorid qazı buraxıldıqdan sonra məhlulun kütləsi 109,5 q artmışdır. Bu zaman əmələ gələn düzən kütləsini (qramla) hesablayın.
 $M_r(\text{HCl})=36,5$; $M_r(\text{NaCl})=58,5$

68. Artıqlaması ilə götürülmüş HCl məhlulundan ammonyak qazı buraxıldıqdan sonra məhlulun kütləsi 68q artmışdır. Əmələ gələn düzən kütləsini (qramla) hesablayın. $M_r(\text{NH}_3)=17$; $M_r(\text{HCl})=36,5$

69. Artıqlaması ilə götürülmüş HCl məhlulundan ammonyak qazı buraxıldıqdan sonra məhlulun kütləsi 17q artmışdır. Bu zaman əmələ gələn düzən kütləsini (qramla) hesablayın.
 $M_r(\text{NH}_3)=17$; $M_r(\text{HCl})=36,5$

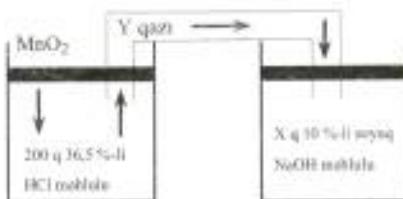
70. 2 mol HCl-un artıq miqdarda götürülmüş MnO_2 ilə eşitlik təsirindən neçə litr xlor (n.s.) alınır?

71. 4 mol xlorid turşusunun artıq miqdarda götürülmüş MnO_2 ilə eşitlik təsirindən neçə litr xlor (n.s.) alınır?

72. Mis və sinkdən ibarət qarışq üzərinə artıq miqdarda xlorid turşusu olavaş edildikdə 0,4 mol hidrogen alınır. Qarışqda sinkin kütlə payı 50% olarsa, ilkinq qarışqın kütləsini (qramla) hesablayın. $A_r(\text{Zn})=65$

73. Mis və sinkdən ibarət qarışq üzərinə artıq miqdarda xlorid turşusu olavaş edildikdə 0,2 mol hidrogen alınır. Qarışqda sinkin kütlə payı 10% olarsa, ilkinq qarışqın kütləsini (qramla) hesablayın. $A_r(\text{Zn})=65$

74.



Y qazı NaOH məhlulunu neytrallaşdırırsa, X-i müəyyən edin. $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{Na})=23$, $A_r(\text{Cl})=35,5$

75. 900 q 36,5%-li xlorid turşusunun MnO_2 ilə eşitlik təsirindən alınan xlorla neçə qram dəmir reaksiyaya daxil olur? $M_r(\text{HCl})=36,5$; $A_r(\text{Fe})=56$

76. Kalsium-oksid və kalsium-karbonat qarışığının 10 qramına artıqlaması ilə götürülmüş xlorid turşusu ilə təsir etdikdə 1,12 l (n.s.) qaz alınmışdır. İlkinq qarışqda kalsium-oksidin kütlə payını (%-la) hesablayın. $M_r(\text{CaCO}_3)=100$

Halogenlərin müqayisəli xassələri

1. Hansı maddə adı şəraitdə maye haldadır?
 A) flöor B) brom C) xlor
 D) oksigen E) yod

2. Hansı maddə adı şəraitdə bork haldadır?
 A) xlor B) brom C) yod
 D) flöor E) helium

3. Hansı turşu mövcud *deyil*?
 A) HClO_4 B) HClO_3 C) HBrO_3
 D) HF E) HFO_3

4. Hansı turşu mövcud *deyil*?
 A) HClO_3 B) HFO_4 C) HBrO_3
 D) HIO_4 E) HClO_4

5. Flöordan yoda tərəf halogenlərin sıxlığı və elektromənfilisi necə dəyişir?

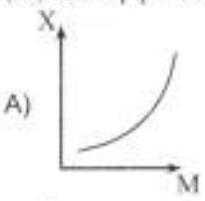
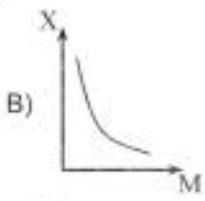
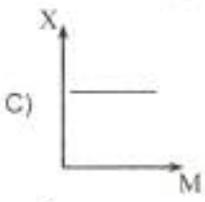
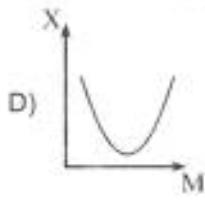
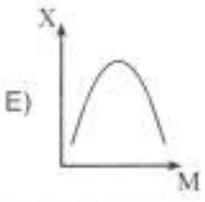
Sıxlıq	Elektromənfililik
A) azalır	azalır
B) artır	artır
C) azalır	artır
D) artır	dəyişmir
E) artır	azalır

6. Flöordan yoda tərəf halogenlərin kimyəvi aktivliyi və atom radiusu necə dəyişir?

Kimyəvi aktivlik	Atom radiusu
A) azalır	artır
B) artır	artır
C) artır	azalır
D) artır	dəyişmir
E) azalır	azalır

Halogenlər, Xlor

- 7.** Hansı duz mövcud *deyil?*
- A) NaBrO₃ B) NaClO₃ C) NaFO₃
 D) NaJO₃ E) NaClO₄
- 8.** Hansı duz mövcud *deyil?*
- A) NaClO₃ B) NaFO₄ C) NaBrO₃
 D) NaClO E) KClO₂
- 9.** Hansı bərk maddə qara-bonövşayı rənglidir və tibdə dezinfeksiya məqsədi ilə istifadə olunur?
- A) flüor B) yod C) brom
 D) silisium E) fosfor
- 10.** Tibdə dezinfeksiyaedici kimi hansı maddənin etil spirtində möhlulundan istifadə edilir?
- A) flüorun B) hidrogenin C) oksigenin
 D) xlorun E) yodun
- 11.** Tibdə dezinfeksiyaedici kimi yodun hansı həllədicidə möhlulundan istifadə edilir?
- A) benzində B) sirkə turşusunda
 C) etil spirtində D) asetonda E) benzolda
- 12.** Sublimasiya prosesində nə *dəyişmir*?
- I. Maddənin hacmi
 II. Aqreqat halı
 III. Molekullar arasındaki məsafə
 IV. Maddənin tərkibi
 A) yalnız IV B) yalnız II C) I, III
 D) II, IV E) I, II
- 13.** Sublimasiya prosesində nə *dəyişir*?
- I. Maddənin hacmi
 II. Aqreqat halı
 III. Molekullar arasındaki məsafə
 IV. Maddənin tərkibi
 A) III, IV B) I, II, III C) II, III
 D) yalnız I E) yalnız IV
- 14.**
- | Element | Maksimal oksidləşmə dərəcəsi | Minimal oksidləşmə dərəcəsi |
|---------|------------------------------|-----------------------------|
| F | <i>x</i> | <i>y</i> |
- x* və *y*-i müəyyən edin.
- | <i>x</i> | <i>y</i> |
|----------|----------|
| A) 0 | -2 |
| B) +5 | -1 |
| C) 0 | -1 |
| D) +3 | 0 |
| E) +7 | 0 |
- 15.** $X_2 + 2HI \longrightarrow 2HX + I_2$
 X hansı element ola bilər?
- A) K B) Cl C) N D) Si E) C
- 16.** $X_2 + 2HI \longrightarrow 2HX + I_2$
 X hansı element ola bilər?
- A) K B) Br C) N D) Si E) C
- 17.** X_2 – qazdır (n.ş)
 – boğucudur
 – halogendir
 X hansı element ola bilər?
- A) S B) I C) Cl D) H E) Br
- 18.** X_2 – adı şəraitdə bərkdir
 – qara-bonövşayı rəngdədir
 – halogendir
 X hansı element ola bilər?
- A) Br B) Cl C) S D) H E) I
- 19.** HF – HCl – HBr – HI sırasında maddələrdə rəbitinən polyarlığı və turşuluq xassələri soldan sağa necə dəyişir?
- | polyarlıq | turşuluq xassələri |
|-------------|--------------------|
| A) dəyişmir | azalır |
| B) azalır | azalır |
| C) azalır | artır |
| D) artır | artır |
| E) azalır | dəyişmir |
- 20.** Halogenlər üçün hansı ifadə doğru *deyil*?
- A) Atomlarının xarici energetik səviyyəsində yeddi elektron yerləşir
 B) Molekülləri iki atomdan ibarətdir
 C) Atom radiusları kiçildikcə oksidləşdiricilik qabiliyyəti artır
 D) Atom radiusları artıqca elektromənfilikləri artır
 E) Sərbəst halda təbiətdə rast gəlmirlər
- 21.** Hansı ifadələr bütün halogenlər üçün doğru *deyil*?
- I. Metallarla uçucu birləşmələr əmələ gətirirlər
 II. VII qrupun əlavə yarımqrupunda yerləşirler
 III. Təbiətdə yalnız birləşmə şəklində tapılırlar
 A) II, III B) yalnız I C) yalnız II
 D) I, III E) I, II
- 22.** Bütün halogenlər üçün hansı ifadələr doğrudur?
- I. Molekülləri ikiatomluudur
 II. Nüvələrinin yükü artıqca hidrogenli birləşmələrinin davamlığı artır
 III. Qələvi metallarla duz əmələ gətirirlər
 A) I, III B) I, II C) II, III
 D) yalnız III E) yalnız I
- 23.** Hansı ifadələr bütün halogenlər üçün doğrudur?
- I. Molekullarında cütləşməmiş elektronlar var
 II. Oksigenlə reaksiyaya daxil olurlar
 III. Hidrogenla uçucu birləşmələr əmələ gətirirlər
 A) yalnız III B) yalnız I C) I, III
 D) II, III E) I, II
- 24.** Hansı ifadələr bütün halogenlər üçün doğrudur?
- I. Suda yaxşı həll olurlar
 II. Hidrogenlə reaksiyaya daxil olurlar
 III. Bərk halda molekul kristal qəfəs əmələ gətirirlər
 A) II, III B) I, II C) yalnız II
 D) I, III E) yalnız III

- 25.** Hansı ifadələr bütün halogenlər üçün doğrudur?
- Molekulları ikiatomludur və xatti quruluşludurlar
 - Kükürdlə reaksiyaya daxil olurlar
 - Normal şəraitdə eyni aqreqat halindadırlar
- A) I, III B) I, II C) II, III
D) yalnız I E) yalnız II
- 26.** Hansı maddələr normal şəraitdə qazdır?
- I. Br₂ II. P III. Cl₂ IV. F₂ V. I₂
A) II, III B) I, IV C) II, III, IV
D) I, III, V E) III, IV
- 27.** Hansı maddələr normal şəraitdə qazdır?
- I. CO₂ II. HBr III. P₂O₅ IV. NaH V. F₂
A) I, II, IV B) I, III, V C) II, III
D) I, II, V E) II, III, IV
- 28.** Hansı maddələr normal şəraitdə qazdır?
- I. S II. HCl III. NH₃ IV. Cl₂ V. C
A) III, IV, V B) I, IV, V C) I, II, III
D) II, III, IV E) II, IV, V
- 29.** Hansı maddələr normal şəraitdə qazdır?
- I. NH₃ II. S III. Br₂ IV. Cl₂ V. C₂H₄
A) II, IV, V B) I, III, V C) I, IV, V
D) II, III, IV E) I, III
- 30.** Hansı maddələr normal şəraitdə qazdır?
- I. Br₂ II. HCl III. C₃H₈ IV. I₂ V. HBr
A) I, IV, V B) I, III, V C) I, II, V
D) II, III, IV E) II, III, V
- 31.** Hansı qaz adı şəraitdə suda yaxşı həll olur?
- A) O₂ B) N₂ C) HBr D) CH₄ E) H₂
- 32.** Hansı qaz adı şəraitdə suda yaxşı həll olur?
- A) CH₄ B) HI C) C₃H₈ D) H₂ E) O₂
- 33.** Hansı maddələr rəngə malikdir?
- I. Cl₂ II. Br₂ III. I₂ IV. O₂ V. N₂
A) I, IV, V B) I, II, IV C) III, IV, V
D) I, II, III E) II, III, IV
- 34.** Hansı maddələr rəngə malikdir?
- I. Br₂ II. H₂ III. F₂ IV. C₂H₆ V. N₂
A) I, III B) II, III C) II, IV
D) I, IV E) IV, V
- 35.** Hansı maddələr rəngə malikdir?
- I. NO₂ II. NH₃ III. Cl₂ IV. Br₂ V. CO₂
A) III, IV, V B) II, III, IV C) I, III, IV
D) I, III, V E) I, II, IV
- 36.** Hansı maddələr rəngsizdir?
- I. CO₂ II. Cl₂ III. NH₃ IV. Br₂
A) II, III B) II, IV C) I, II
D) I, III
E) I, IV
- 37.** Hansı qaz suda pis həll olur?
- A) HBr B) H-C=O
C) HCl
D) C₂H₄ E) HF
- 38.** Hansı qaz suda pis həll olur?
- A) NH₃ B) HCl C) O₂ D) HBr E) HF
- 39.** Hansı reaksiya *getmir*?
- A) NaBr + Cl₂ →
B) KBr + I₂ →
C) H₂O + F₂ →
D) KI + Cl₂ →
E) KCl + F₂ →
- 40.** Hansı reaksiya gedir?
- A) I₂ + NaBr →
B) Br₂ + KCl →
C) F₂ + KBr →
D) Cl₂ + NaF →
E) Br₂ + KF →
- 41.** Flüor üçün hansı ifadə doğrudur?
- A) VII qrupun əlavə yarımqrupunda yerləşir
B) sənayedə duzların suda möhlulunun elektrolizindən alınır
C) oksigenli turşuları mövcuddur
D) *p*-elementidir
E) birləşmələrinə -1-dən +7-ye qədər oksidləşmə dərəcəsi göstərir
- 42.** Flüor üçün hansı ifadə *doğru deyil*?
- A) *p*-elementidir
B) birləşmələrinə -1 oksidləşmə dərəcəsi göstərir
C) sənayedə duzlarının orntisini elektroliz etməklə alırlar
D) oksigenli turşuları mövcuddur
E) VII qrupun əsas yarımqrupunda yerləşir
- 43.** Hidrogen-halogenidlərin suda möhlullarında turşuluq xassəsinin (X) onların molar kütłələrində (M) asılılıq qrafikini göstərin.
- A) 
B) 
C) 
D) 
E) 

- 44.** Aşağıdakı məlumatlardan hansı halogenlərə aid deyil?
 A) qüvvəli reduksiyaedicidirlər
 B) hidrogenli birləşmələri uçucudur
 C) təbiətdə sərbəst halda yoxdurlar
 D) suda nisbətən az həll olurlar
 E) molekulları ikiatomluudur
- 45.** Xlor və yod üçün hansı ifadə düzgün deyil?
 Hər ikisi:
 I. Hidrogenlə reaksiyaya daxil olurlar
 II. Kükürdlə reaksiyaya daxil olurlar
 III. KBr-dan bromu çıxarırlar
 A) yalnız II B) I, II C) I, III
 D) II, III E) yalnız III
- 46.** Hansı oksidlaşma prosesi yalnız arıntının elektrolizi zamanı mümkündür?
 A) $2\text{Cl}^- - 2e \rightarrow \text{Cl}_2$ B) $2\text{Br}^- - 2e \rightarrow \text{Br}_2$
 C) $\text{Cl}^{+5} - 2e \rightarrow \text{Cl}^{+7}$ D) $2\text{I}^- - 2e \rightarrow \text{I}_2$
 E) $2\text{F}^- - 2e \rightarrow \text{F}_2$
- 47.** Hansı oksidlaşma prosesi sulu məhlulun elektrolizi zamanı *getmir*?
 A) $2\text{F}^- - 2e \rightarrow \text{F}_2$
 B) $2\text{Br}^- - 2e \rightarrow \text{Br}_2$
 C) $2\text{Cl}^- - 2e \rightarrow \text{Cl}_2$
 D) $2\text{I}^- - 2e \rightarrow \text{I}_2$
 E) $\text{S}^{-2} - 2e \rightarrow \text{S}$
- 48.** Hansı reaksiya üzrə xloru laboratoriyada *almırlar*?
 A) $\text{MnO}_2 + \text{HCl} \rightarrow$
 B) $\text{NaCl} + \text{Br}_2 \rightarrow$
 C) $\text{KClO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$
 D) $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow$
 E) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{HCl} \rightarrow$
- 49.** Hansı ifadə *doğru deyil*?
 A) $\text{F}_2 \rightarrow \text{Cl}_2 \rightarrow \text{Br}_2 \rightarrow \text{I}_2$ oksidlöşdiricilik xassası azalır
 B) $\text{HF} \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{HBr} \rightarrow \text{HI}$ turşuluq xassası artır
 C) $\text{F}^- \rightarrow \text{Cl}^- \rightarrow \text{Br}^- \rightarrow \text{I}^-$ ion radiusu artır
 D) $\text{F}^- \rightarrow \text{Cl}^- \rightarrow \text{Br}^- \rightarrow \text{I}^-$ ion radiusu azalır
 E) $\text{F}_2 \rightarrow \text{Cl}_2 \rightarrow \text{Br}_2 \rightarrow \text{I}_2$ sıxlıq artır
- 50.** Hansı ifadə doğrudur?
 A) $\text{HF} \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{HBr} \rightarrow \text{HI}$ turşuluq xassası azalır
 B) $\text{F}^- \rightarrow \text{Cl}^- \rightarrow \text{Br}^- \rightarrow \text{I}^-$ ion radiusu azalır
 C) $\text{F}^- \rightarrow \text{Cl}^- \rightarrow \text{Br}^- \rightarrow \text{I}^-$ reduksiyaedicilik xassası artır
 D) $\text{F}_2 \rightarrow \text{Cl}_2 \rightarrow \text{Br}_2 \rightarrow \text{I}_2$ oksidlöşdiricilik xassası artır
 E) $\text{F}_2 \rightarrow \text{Cl}_2 \rightarrow \text{Br}_2 \rightarrow \text{I}_2$ sıxlıq azalır
- 51.** $\text{HX} < \text{HY} < \text{HZ}$ sırası üzrə turşuluq xassası artırısa, X , Y və Z anionlarını müəyyən edin.
 A) F^- B) I^- C) Cl^-
 D) I^- E) F^- F) Cl^-
- 52.** $\text{HX} > \text{HY} > \text{HZ}$ sırası üzrə turşuluq azalırsa, X , Y və Z anionlarını müəyyən edin.
 A) F^- B) Cl^- C) I^-
 D) Cl^- E) F^- F) I^-
- 53.**

$\boxed{\text{CaCl}_2}$	$+Y$	$\boxed{\text{CaF}_2}$
$+X$		$+Z$
$\boxed{\text{CaI}_2}$	$+T$	$\boxed{\text{CaBr}_2}$

 Hansı maddələr halogendir?
 A) Y, Z B) X, Y C) X, Z D) Y, T E) Z, T
- 54.**

$\boxed{\text{NaCl}}$	$+Y$	$\boxed{\text{NaBr}}$
$+X$		$+Z$
$\boxed{\text{NaI}}$	$+T$	$\boxed{\text{NaF}}$

 Hansı maddələr halogendir?
 A) X, Z B) Y, Z C) X, Y
 D) Y, T E) yalnız X
- 55.** X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.
 $\text{HCl} \xrightarrow[-Y]{+Fe} X \xrightarrow[+Br_2, t]{+Cl_2, t} Z$
 A) FeCl_2 B) H_2 C) FeBr_2
 D) H_2 E) FeCl_3 F) FeBr_2
 G) H_2 H) FeCl_3 I) HBr
 J) Cl_2 K) FeH_2 L) HBr
- 56.** X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.
 $\text{HCl} \xrightarrow[-X]{+Fe} Y \xrightarrow[+Cl_2, t]{+Cl_2, t} Z$
 A) FeCl_3 B) H_2 C) HCl
 D) FeCl_2 E) H_2 F) FeCl_2
 G) H_2 H) FeCl_2 I) FeCl_3
 J) FeCl_2 K) H_2 L) FeCl_2
 M) Cl_2 N) FeH_2 O) HCl

68.

Halogenid məhlulu	AgNO_3 məhlulu ilə qarşılaşqı təsirindən alınan çöküntünün rəngi
NH_4X	sarı
KY	sarımtıl
NaZ	ağ

Halogenid ionlarını müəyyən edin.

- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| X ⁻ | Y ⁻ | Z ⁻ |
|----------------|----------------|----------------|
- A) I⁻ Br⁻ Cl⁻
B) Br⁻ Cl⁻ I⁻
C) Cl⁻ I⁻ Br⁻
D) I⁻ Cl⁻ Br⁻
E) Cl⁻ Br⁻ I⁻

69. Halogenlər üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Atomlarında cütlaşmamış elektron *yoxdur*
II. Nüvələrinin yükü artıraqa hidrogeni birləşmələrinin davamlığı artır
III. Qələvi metallarla duz əmələ gətirirlər
A) yalnız III B) I, II C) II, III
D) yalnız II E) yalnız I

70. Halogenlər üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Atomlarında cütlaşmamış elektronlar var
II. Nüvələrinin yükü artıraqa hidrogeni birləşmələrinin davamlığı azalır
III. Hidrogenla üçucu birləşmələr əmələ gətirirlər
A) yalnız II, III B) yalnız I, II C) yalnız I, III
D) I, II, III E) yalnız I

71. Hansı ifadələr xlor və yod təqən doğru *deyildi*?

- Hər ikisi:
- I. Natrium ilə reaksiyaya daxil olur
II. Kükürdə reaksiyaya daxil olur
III. KBr-dan bromu çıxarır
A) yalnız II
B) I, II
C) I, III
D) II, III
E) yalnız III

72.

Elementlər	Reduksiya-edicilik xassələri	Elektromənfilik	Hidrogenli birləşmələrinin turşuluq xassələri
Halogenlər	Artır	X	Y

X və Y necə dəyişir?

- | | |
|---|---|
| X | Y |
|---|---|
- A) artır dəyişmir
B) artır artır
C) artır azalır
D) azalır azalır
E) azalır artır

73. HX, HY, HZ sırasında hidrogen-halogenidlərin polyarlığı azalırsa, həmin sıradə artan (*a*), azalan (*b*) hansı halda doğru göstərilmişdir?
- I. Hidrogen-halogenid molekulunun davamlığı
II. Halogen ionlarının reduksiyaediciliyi
III. Bəsət maddə halında halogenin oksidlaşdırıcılıyi
IV. Halogen atomunun radiusu

- | | |
|----------|----------|
| <i>a</i> | <i>b</i> |
|----------|----------|
- A) I, II III, IV
B) I, III I, IV
C) II, IV I, III
D) II, III I, IV
E) III, IV I, II

74. HX, HY, HZ sırasında hidrogen-halogenidlərin turşuluğu artırsa, həmin sıradə artan (*a*), azalan (*b*) hansı halda doğru verilmişdir?

- I. Halogenid ionunun reduksiyaediciliyi
II. Hidrogen-halogenid molekulunun polyarlığı
III. Bəsət maddə halında halogenin sixlığı
IV. Halogen atomunun radiusu

- | | |
|----------|----------|
| <i>a</i> | <i>b</i> |
|----------|----------|
- A) I, III, IV II
B) II, III I, IV
C) II I, III, IV
D) I, III II, IV
E) I, IV II, III

75. X, Y və Z halogenlərinin hidrogenli birləşmələrinin turşuluğunu azalma sırası $\text{HY} > \text{HZ} > \text{HX}$ kimidir. Hansı reaksiyalar gedər?

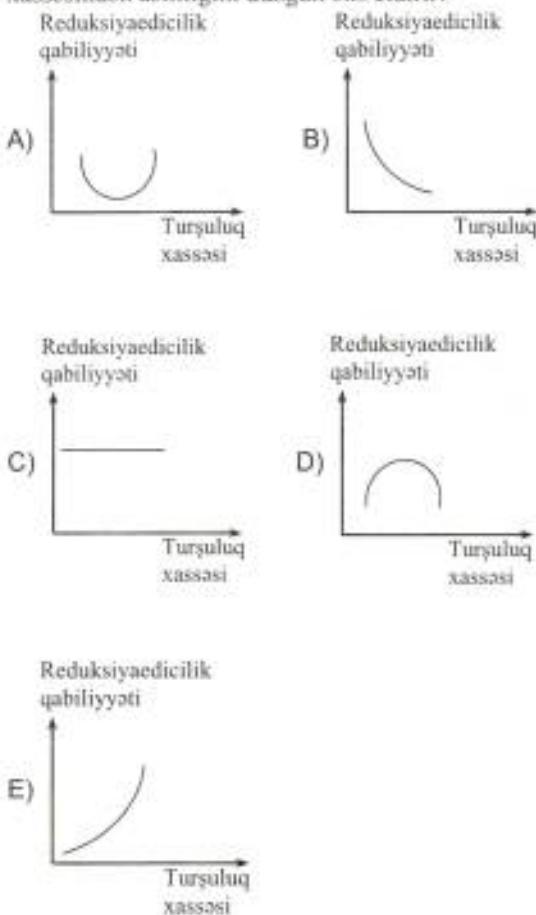
- I. $\text{Y}_2 + \text{KX} \xrightarrow{-\text{I}}$
II. $\text{X}_2 + \text{KZ} \xrightarrow{-\text{I}}$
III. $\text{Z}_2 + \text{KY} \xrightarrow{-\text{I}}$
- A) I, II
B) II, III
C) yalnız II
D) yalnız I
E) I, III

76. X, Y və Z halogenlərinin hidrogenli birləşmələrinin turşuluğunu azalma sırası $\text{HX} > \text{HZ} > \text{HY}$ kimidir. Hansı reaksiyalar gedər?

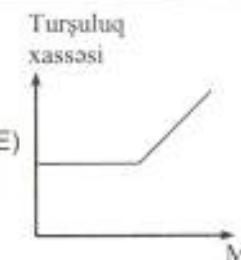
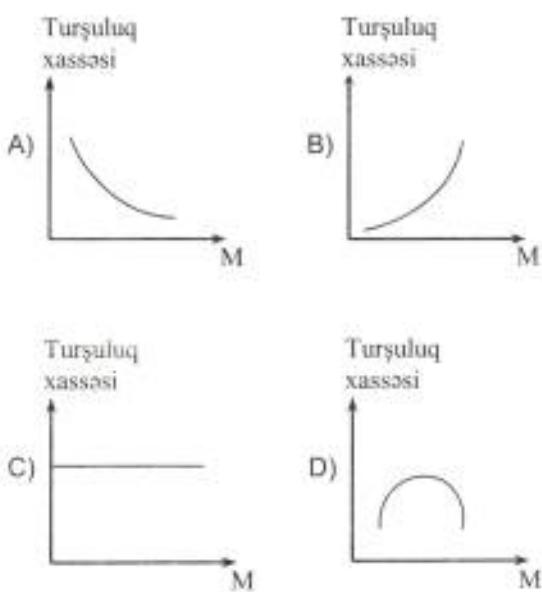
- I. $\text{Y}_2 + \text{NaZ} \xrightarrow{-\text{I}}$
II. $\text{Z}_2 + \text{NaX} \xrightarrow{-\text{I}}$
III. $\text{X}_2 + \text{NaY} \xrightarrow{-\text{I}}$
- A) yalnız I
B) I, II
C) yalnız III
D) II, III
E) I, III

Halogenlər. Xlor

77. Hansı qrafik HCl , HBr , HI turşularının reduksiyaedicilik qabiliyyətinin onların turşuluq xassasından asılılığını düzgün əks etdirir?



78. Hansı qrafik HClO_3 , HBrO_3 , HIO_3 birləşmələrinin turşuluq xassasının onların molar kütłəsindən asılılığını düzgün əks etdirir?



79.

Bəsit maddə	aqreqat hali n.s.
X_2	maye
Y_2	gaz
Z_2	bərk

X , Y , Z VII qrupun asas yarımqrup elementləri olduğunu bilərək onların oksidləşdiricilik xassasının artması sırasını göstərin.

- A) Y_2 , X_2 , Z_2 B) X_2 , Y_2 , Z_2 C) Z_2 , X_2 , Y_2
D) Y_2 , Z_2 , X_2 E) Z_2 , Y_2 , X_2

80.

Halogentər	Xassaları və ya alınması üsulları
X_2	yalmız duzlarının əntisiminin elektrolizindən alınır
Y_2	həm oksidləşdirici, həm də reduksiyaedicici xassa göstərir
Z_2	adi şəraitdə bərk haldadır

Halogentərlərin oksidləşdiricilik xassasının artması sırasını göstərin.

- A) X_2 , Z_2 , Y_2 B) X_2 , Y_2 , Z_2 C) Y_2 , Z_2 , X_2
D) Z_2 , Y_2 , X_2 E) Z_2 , X_2 , Y_2

81.

Bəsit maddə	Xassaları
X_2	Müsbat oksidləşmə dərəcəsi göstərmir
Y_2	həm oksidləşdirici, həm də reduksiyaedicici ola bilir
Z_2	adi şəraitdə bərk haldadır

X , Y , Z VII qrupun asas yarımqrup elementləri olduğunu bilərək cədvələ əsasən onların oksidləşdiricilik xassasının artması sırasını göstərin.

- A) Z_2 , X_2 , Y_2 B) X_2 , Y_2 , Z_2 C) Y_2 , Z_2 , X_2
D) X_2 , Z_2 , Y_2 E) Z_2 , Y_2 , X_2

82.

Turşular	Kütłələri, q	Neytrallaşmaya sərf olan NaOH -in mol sayı
HX	m	n_1
HY	m	n_2
HZ	m	n_3

$n_1 > n_2 > n_3$ olarsa, X , Y və Z halogenlərin atom radiuslarının artması sırasını göstərin.

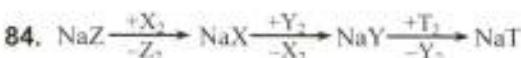
- A) $\text{Y} < \text{X} < \text{Z}$ B) $\text{Y} < \text{Z} < \text{X}$ C) $\text{X} < \text{Z} < \text{Y}$
D) $\text{Z} < \text{X} < \text{Y}$ E) $\text{X} < \text{Y} < \text{Z}$

83.

Turşular	Kütlələri, q	Neytrallaşmaya sərf olan NaOH-in mol sayı
HX	m	n_1
HY	m	n_2
HZ	m	n_3

$n_3 > n_1 > n_2$ olarsa, X, Y və Z halogenlərin atom radiuslarının artması sırasını göstərin.

- A) $Z < Y < X$
- B) $Y < Z < X$
- C) $X < Z < Y$
- D) $Y < X < Z$
- E) $Z < X < Y$



X, Y, Z və T-ni müəyyən edin.

X	Y	Z	T
A) Br	Cl	I	F
B) F	I	Cl	Br
C) Br	Cl	F	I
D) I	Br	Cl	F
E) Cl	Br	I	F

85. $HX > HY > HZ$ sırasında hidrojen-halogenidlərin polyarlığı azalırsa, onda a) artan, b) azalan xassələr hansı halda doğru verilmişdir?

- I. Halogenin atom radiusu
 - II. Bəsət halda halogenin oksidləşdiriciliyi
 - III. Halogenid ionlarının reduksiyaediciliyi
 - IV. Hidrojen-halogenid molekulunun davamlılığı
- | a | b |
|------------|---------|
| A) II, IV | I, III |
| B) I, III | II, IV |
| C) I, II | III, IV |
| D) III, IV | I, II |
| E) II, III | I, IV |

86. 16,6 q kalium-yodid olan məhluldə yodu tam çıxarmaq üçün minimum neçə litr xlor (n.s.) tələb olunur? $A_r(K)=39$; $A_r(J)=127$

- A) 22,4
- B) 112
- C) 1,12
- D) 2,24
- E) 4,48

87. KF ərintisinin elektrolizindən alınmış qazı sudan keçirərək 22,4 l oksigen (n.s.) əmələ gəlmışsa, elektroliz zamanı anodda neçə litr (n.s.) qaz ayrılmışdır?

- A) 44,8 B) 11,2 C) 22,4 D) 33,6 E) 67,2

88. KF ərintisinin elektrolizindən alınmış 44,8 l qazı (n.s.) sudan buraxılmışlar. Bu zaman neçə litr (n.s.) oksigen qazı aynalar?

- A) 44,8 B) 11,2 C) 33,6 D) 22,4 E) 67,2

89. Reaksiyaların sol və sağ tərəfləri arasındaki uyğunluğu müəyyən edin.

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| I. $KMnO_4 \xrightarrow{-}$ | 1. $H_2 + OF_2$ |
| II. $F_2 + H_2O \longrightarrow$ | 2. $KClO_3 + KCl + H_2O$ |
| III. $Cl_2 + KOH \longrightarrow$ | 3. $K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$ |
| IV. $MnO_2 + HCl \longrightarrow$ | 4. $HF + O_2$ |
| | 5. $KClO + KCl + H_2O$ |
| | 6. $MnCl_2 + H_2O + Cl_2$ |

I	II	III	IV
A) 3	4	5	1
B) 6	1	2	3
C) 3	4	2	6
D) 5	6	4	3
E) 3	4	5	6

90. Reaksiyaların sol və sağ tərəfləri arasındaki uyğunluğu müəyyən edin.

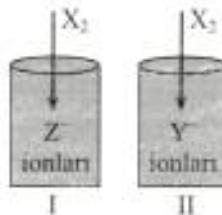
- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| I. $KMnO_4 \xrightarrow{-}$ | 1. $H_2 + OF_2$ |
| II. $F_2 + H_2O \longrightarrow$ | 2. $KClO_3 + KCl + H_2O$ |
| III. $Cl_2 + KOH \xrightarrow{-}$ | 3. $K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$ |
| IV. $KMnO_4 + HCl \longrightarrow$ | 4. $HF + O_2$ |
| | 5. $KClO + KCl + H_2O$ |
| | 6. $MnCl_2 + KCl + H_2O + Cl_2$ |

I	II	III	IV
A) 3	4	2	6
B) 6	1	2	3
C) 3	1	2	6
D) 5	6	4	3
E) 3	4	5	6

91. I qabda reaksiya gedir,

II qabda reaksiya getmir.

X, Y və Z halogenlərinin atom radiuslarını müqayisə edin.

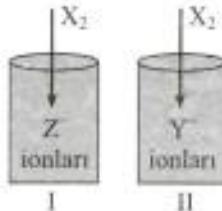


- A) $Z > Y > X$
- B) $X > Y > Z$
- C) $Y > X > Z$
- D) $Z > X > Y$
- E) $X > Z > Y$

92. I qabda reaksiya getmir.

II qabda reaksiya gedir.

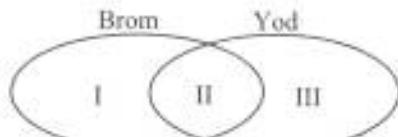
X, Y və Z halogenlərinin atom radiuslarını müqayisə edin.



- A) $Z > Y > X$
- B) $X > Y > Z$
- C) $Z > X > Y$
- D) $Y > X > Z$
- E) $X > Z > Y$

Halogenler, Xlor

- 93.** Eyler-Venn diaqramında uyğun ifadələri müəyyən edin.



1. Nişastanın təyinində istifadə olunur
2. Suda məhlulu ilə doymamış karbohidrogenləri təyin edirlər
3. Sublimasiya edən bərk maddədir
4. H_2 -la qarşılıqlı təsirdə olur
5. Qırmızı-qonur rəngli mayedir
6. Molekulyar quruluşludur

I	II	III
A) 2, 3	4, 5	1, 6
B) 1, 2	3, 4	5, 6
C) 1, 3	5, 6	2, 4
D) 2, 5	3, 6	1, 4
E) 2, 5	4, 6	1, 3

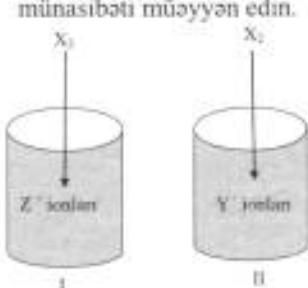
94.

Düzlər	Kütəsi	Halogenid ionlarının çökədürülmək üçün sərf olunan Ag^+ ionlarının sayı (mol)
NaX	m	n_1
NaY	m	n_2
NaZ	m	n_3

$n_1 > n_3 > n_2$ olarsa, halogenlərin atom radiuslarının artma sırası:

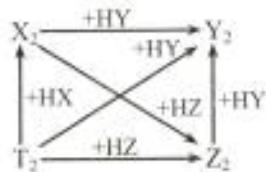
- A) $R_y < R_z < R_x$
- B) $R_x < R_z < R_y$
- C) $R_x < R_y < R_z$
- D) $R_z < R_y < R_x$
- E) $R_z < R_x < R_y$

- 95.** I qabda reaksiya gedir. II qabda reaksiya getmir. X, Y və Z halogenlərinin atom radiusları arasında münasibəti müəyyən edin.

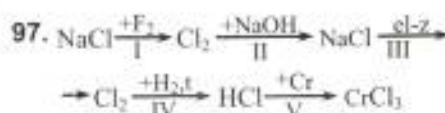


- A) $Z > X > Y$
- B) $Z > Y > X$
- C) $X > Y > Z$
- D) $Y > X > Z$
- E) $X > Z > Y$

- 96.** X, Y, Z və T halogenlərini müəyyən edin.

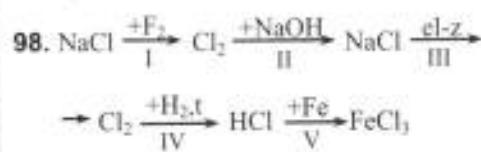


- | | | | |
|-------|----|----|----|
| X | Y | Z | T |
| A) F | I | Cl | Br |
| B) Br | Cl | I | F |
| C) Cl | F | Br | I |
| D) Cl | I | Br | F |
| E) I | F | Br | Cl |



Hansı mərhələ doğru *deyil*?

- A) IV
- B) I
- C) II
- D) III
- E) V



Hansı mərhələ doğru *deyil*?

- A) III
- B) I
- C) II
- D) V
- E) IV

- 99.** X, Y, Z və T elementləri VII A yarımqrupunda yerləşir.

- I. İonlaşma enerjisi ən böyük olanı X-dir.
 - II. Y-in elektromənfiliyi Z və T-dən azdır.
 - III. HZ-in polyarlığı HT-dən daha çoxdur.
- Buna görə elementlərin yuxarıdan aşağıya doğru sıralanması hansı halda doğru verilmişdir?

- | | | | |
|------|---|---|---|
| A) Y | Z | T | X |
| B) X | Z | Y | T |
| C) Y | T | Z | X |
| D) X | Z | T | Y |
| E) X | T | Z | Y |

- 100.** X, Y, Z və T elementləri VII A yarımqrupunda yerləşir.

- I. İonlaşma enerjisi ən böyük olanı X-dir.
- II. Y-in elektromənfiliyi Z və T-dən azdır.
- III. HT-nin polyarlığı HZ-nin polyarlığından azdır.

Buna görə elementlərin yuxarıdan aşağıya doğru sıralanması hansı halda doğru verilmişdir?

- | | | | |
|------|---|---|---|
| A) Y | T | Z | X |
| B) X | Z | Y | T |
| C) X | Z | T | Y |
| D) Y | Z | T | X |
| E) X | T | Z | Y |

101. X, Y, Z və T elementləri VII A qrupunda yerləşir.

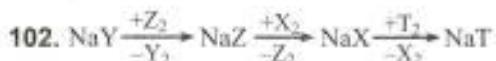
I. İonlaşma enerjisi ən az olan Z-dir.

II. Y-in elektromənfiliyi X-dən az, T-dən isə böyükdür.

III. HT-nin polyarlığı HZ-dən daha çoxdur.

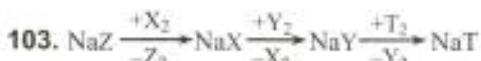
Buna görə elementlərin yuxarıdan aşağıya doğru sıralanması hansı halda doğru verilmişdir?

- A) Z X Y T
- B) Y T Z X
- C) X Z T Y
- D) X Y T Z
- E) X T Z Y



X, Y, Z və T halogenlərini müəyyən edin.

- | X | Y | Z | T |
|-----------------------------|---|---|---|
| A) F I Cl Br | | | |
| B) F Cl Br I | | | |
| C) I Br Cl F | | | |
| D) Cl Br I F | | | |
| E) Cl I Br F | | | |



X, Y, Z və T halogenlərini müəyyən edin.

- | X | Y | Z | T |
|-----------------------------|---|---|---|
| A) F Cl Br I | | | |
| B) Br Cl I F | | | |
| C) Br I F Cl | | | |
| D) I Br Cl F | | | |
| E) F Br Cl I | | | |

104.

Halogen	Nisbi atom kütłüsü	İonlaşma enerjisi
X	$A_t(X)$	E_1
Y	$A_t(Y)$	E_2

Cədvələ əsasən nə doğrudur?

- A) $A_t(X) > A_t(Y)$ olarsa, $E_1 < E_2$
- B) $A_t(X) > A_t(Y)$ olarsa, $E_1 > E_2$
- C) $A_t(X) > A_t(Y)$ olarsa, $E_1 = E_2$
- D) $A_t(X) < A_t(Y)$ olarsa, $E_1 = E_2$
- E) $A_t(X) < A_t(Y)$ olarsa, $E_1 < E_2$

105.

Halogen	Nisbi atom kütłüsü	Atom radiusu
X	$A_t(X)$	r_1
Y	$A_t(Y)$	r_2

Nə doğrudur?

- A) $A_t(X) > A_t(Y)$ olarsa, $r_1 < r_2$
- B) $A_t(X) < A_t(Y)$ olarsa, $r_1 > r_2$
- C) $A_t(X) < A_t(Y)$ olarsa, $r_1 = r_2$
- D) $A_t(X) > A_t(Y)$ olarsa, $r_1 = r_2$
- E) $A_t(X) < A_t(Y)$ olarsa, $r_1 < r_2$

106.

Qələvi metallar	Kütłüsü	Qələvi metalla reaksiyaya sərf olunan bromun mol sayı	Metalin atom radiusu
X	m	n_1	r_1
Y	m	n_2	r_2
Z	m	n_3	r_3

$n_3 > n_2 > n_1$ olarsa, r_1, r_2 və r_3 arasındakı münasibəti müəyyən edin.

- A) $r_3 > r_2 > r_1$
- B) $r_3 > r_1 > r_2$
- C) $r_2 > r_1 > r_3$
- D) $r_1 > r_2 > r_3$
- E) $r_1 > r_3 > r_2$

107.

Qələvi metallar	Kütłüsü	Qələvi metalla reaksiyaya sərf olunan bromun mol sayı	Metalin atom radiusu
X	m	n_1	r_1
Y	m	n_2	r_2
Z	m	n_3	r_3

$n_1 > n_3 > n_2$ olarsa, r_1, r_2 və r_3 arasındakı münasibəti müəyyən edin.

- A) $r_1 > r_2 > r_3$
- B) $r_2 > r_1 > r_3$
- C) $r_2 > r_3 > r_1$
- D) $r_3 > r_2 > r_1$
- E) $r_1 > r_3 > r_2$

108.

İonlar	Protonların sayı
X^-	$a - 8$
Y^-	a
Z^-	$a + 18$

Y^- ionunun elektronlarının sayı neon atomunun (${}_{10}\text{Ne}$) elektronlarının sayından 8 vahid çoxdursa, elektroliz prosesində ionların anodda oksidləşmə ardıcılığını müəyyən edin.

- A) X^-, Y^-, Z^-
- B) Z^-, Y^-, X^-
- C) Y^-, X^-, Z^-
- D) Y^-, Z^-, X^-
- E) Z^-, X^-, Y^-



X, Y və Z halogenlərinin atom radiuslarını müqayisə edin.

- A) $Y > X > Z$
- B) $X > Z > Y$
- C) $Z > Y > X$
- D) $X > Y > Z$
- E) $Z > X > Y$

110.

Turşular	Kütlosu (gramla)	Neytrallaşmasına sərf olunan NaOH-in mol sayı
HX	a	n_1
HY	a	n_2
HZ	a	n_3

$n_1 > n_2 > n_3$ olarsa, X_2 , Y_2 , Z_2 halogenlərinin oksidləşdiricilik xassələri üçün doğru münasibəti müəyyən edin.

- A) $Z_2 < Y_2 < X_2$ B) $Y_2 < X_2 < Z_2$ C) $X_2 < Z_2 < Y_2$
 D) $Z_2 < X_2 < Y_2$ E) $X_2 < Y_2 < Z_2$

111. Bəsit maddələrin birbaşa qarşılıqlı təsirindən alınırmışdır?

1. SI_2 2. SF_6 3. PH_3 4. S_2Cl_2

112. Bəsit maddələrin birbaşa qarşılıqlı təsirindən alınırmışdır.

1. Cl_2O_7 2. SiF_4 3. AlH_3 4. SF_6

113. Hansı halogenləri onların duzlarının suda məhlulunun elektrolizindən almaq olar?

1. I_2 2. Cl_2 3. F_2 4. Br_2

114. Hansı halogeni onun duzlarının suda məhlulunun elektrolizindən almaq olmaz?

1. I_2 2. Cl_2 3. Br_2 4. F_2

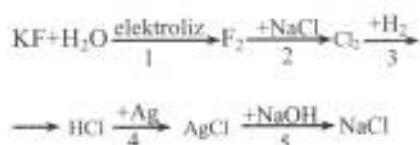
115. Bəsit maddələrin birbaşa qarşılıqlı təsirindən alınırmışdır.

1. Cl_2O_7 2. SiF_4 3. AlH_3 4. SF_6

116. Bəsit maddələrin birbaşa qarşılıqlı təsirindən alınırmışdır.

1. Cl_2O_7 2. SiF_4 3. SiH_4 4. Na_2O_2

117. Reaksiya sxemində verilmiş hansı mərhələ mömkündür?



118.

1.	Fluor	Maksimum oksidləşmə dərəcəsi +7-ya bərabərdir
2.	Xlor	Soyuq KOH məhlulundan keçirdikdə javel suyu adlanan məhlul alınırlı
3.	Brom	Qırmızı-qonur rəngli, buxarı zəhərli olan mayedir
4.	Yod	Yalnız duzlarının əritidə elektrolizindən alınırlı

Hansı ifadələr doğrudur?

119. Hansı reaksiyalar getmir?

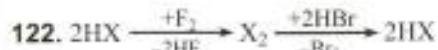
1. $HF + SiO_2 \longrightarrow$ 2. $HF + SO_2 \longrightarrow$
 3. $HF + Hg \longrightarrow$ 4. $HF + Na_2O \longrightarrow$

120. Hansı reaksiyalar getmir?

1. $HBr + CuO \longrightarrow$ 2. $HBr + CO_2 \longrightarrow$
 3. $HBr + Cl_2 \longrightarrow$ 4. $HBr + Ag \longrightarrow$

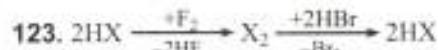
121. Hansı birləşmələrin bromla reaksiyası əvəzetsiz reaksiyayıdır?

1. Fenolun 2. Anilinin
 3. Divinilin 4. Etenin



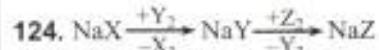
X_2 halogeni (n.ş.) üçün doğru ifadələri müəyyən edin.

1. Qara-bənövşayı rəngli bərk maddədir
 2. Zəhərli qazdır
 3. Xlordur
 4. Yalnız oksidləşdiricidir



X_2 halogeni (n.ş.) üçün doğru ifadələri müəyyən edin.

1. Qırmızı-qonur rəngli mayedir
 2. Sarımtıl-yaşıl rəngli qazdır
 3. Yalnız oksidləşdiricidir
 4. Xlordur



X, Y və Z halogenlərə aiddir. X_2 -in adı şəraitdə maye halında olduğunu bilsək doğru olan reaksiyaları müəyyən edin.

1. $Z_2 + H_2O \longrightarrow HZ + O_2$
 2. $Y_2 + O_2 \longrightarrow Y_2O_7$
 3. $Y_2 + Fe \xrightarrow{-I_2} FeY_3$
 4. $Z_2 + NaOH \xrightarrow{-I_2} NaZ + NaZO_3 + H_2O$



Doğru ifadələri müəyyən edin.

X_2 halogeni (adi şəraitdə):

1. Qara-bənövşayı rəngli bərk maddədir
 2. Qırmızı-qonur rəngli mayedir

3. Açıq-sarı rəngli qazdır

HX və $AgNO_3$ məhlulları arasında reaksiyadan alınırlı:

4. Ag rəngli çöküntü
 5. Sarımtıl rəngli çöküntü

126. X, Y, Z və T halogenlərindən X -in radiusu Y -dən kiçik, Z -dən böyükdür. T ən asan elektron alır. Hansı reaksiyalar mümkünündür?

1. $T_2 + KX \longrightarrow$
2. $Y_2 + KT \longrightarrow$
3. $Z_2 + KY \longrightarrow$
4. $X_2 + KZ \longrightarrow$
5. $Z_2 + KX \longrightarrow$
6. $X_2 + KY \longrightarrow$

127. X, Y, Z və T halogenlərindən X -in radiusu Y -dən kiçik, T -dən böyükdür. Z ən asan elektron verir. Hansı reaksiyalar mümkünündür?

1. $X_2 + KY \longrightarrow$
2. $Z_2 + KT \longrightarrow$
3. $T_2 + KX \longrightarrow$
4. $Y_2 + KZ \longrightarrow$
5. $Z_2 + KY \longrightarrow$
6. $X_2 + KZ \longrightarrow$

128. Cl_2 və N_2 -dən ibarət qaz qarışığının 500 ml-ni kalium-yodid məhlulundan buraxdıqda 2,54 q yod alınmışdır. İlkin qarışıqdə azotun həcm payı (%) hesablayın. $A_f(I)=127$

129. Uyğunluğu müəyyən edin.

\underline{X}_2

- | | |
|-----------|--|
| 1. F_2 | a. $S + 3X_2 \longrightarrow SX_6$ |
| 2. Cl_2 | b. $O_2 + 2X_2 \xrightleftharpoons{I} 2OX_2$ |
| 3. I_2 | c. $2S + X_2 \xrightleftharpoons{I} S_2X_2$ |
| | d. $C + 2X_2 \longrightarrow CX_4$ |
| | e. $S + X_2 \not\longrightarrow$ |

130. Uyğunluğu müəyyən edin.



- a. Doymamış karbohidrogenlərin təyini
- b. İcməli suyun dezinfeksiya edilməsi
- c. Ağardıcı əhəngin alınması
- d. Yaraların dezinfeksiya edilməsi
- e. Kibrit istehsalında

Kükürd ve onun birləşmələri.

Sulfat turşusu

Kükürd. Alınması. Xassələri

- Hansı maddənin hidrogenlə reaksiyasından lax yumurta iyi qaz alınır?
A) Ca B) S C) Na D) O₂ E) Cl₂
- Hansı xassə kristallik kükürdə aid *deyil*?
A) suda həll olmaması
B) sarı rəng
C) zəif istilik keçiriciliyi
D) asan əriməsi
E) yüksək elektrik keçiriciliyi
- Kristallik kükürd üçün nə doğrudur?
A) suda həll olur
B) yüksək elektrik keçiriciliyinə malikdir
C) yüksək istilik keçiriciliyinə malikdir
D) çətin əriyəndir
E) molekulyar quruluşa malikdir
- Hansı xassə kristallik kükürdə aid *deyil*?
A) çətinəriyəndir
B) adı şəraitdə bərk haldadır
C) istiliyi pis keçirir
D) elektriki keçirmir
E) suda həll olmur
- Hansı xassə kristallik kükürd üçün xarakterikdir?
A) suda həll olması
B) yüksək elektrik keçiriciliyi
C) yüksək istilik keçiriciliyi
D) çətin əriməsi
E) adı şəraitdə bərk halda olması
- Kükürd hansı maddə ilə reaksiyaya daxil *olmur*?
A) O₂ B) Cl₂ C) HNO₃(qatl)
D) H₂ E) HCl
- Kükürd hansı maddə ilə reaksiyaya daxil *olmur*?
A) P B) Ca C) Cl₂ D) I₂ E) Hg
- Tibdə malhamaların hazırlanmasında istifadə olunan və elektrik cərəyanını *keçirməyən* sarı rəngli maddə:
A) Al B) Cu C) KCl D) Fe(OH)₂ E) S
- Tibdə malhamaların hazırlanmasında istifadə olunan və istiliyi pis keçirən sarı rəngli maddə:
A) Ag B) S C) Cu(OH)₂ D) Cu E) NaCl
- 10.**

Maddələr	Tətbiq sahəsi
X	gübə istehsalında
Y	kibrit istehsalında

X və Y maddələrini müəyyən edin.

X	Y
A) HNO ₃	SO ₂
B) P	KClO ₃
C) NH ₃	S
D) S	P
E) CO ₂	NH ₃

11.

Maddələr	Tətbiq sahəsi
X	gübə istehsalı
Y	kibrit istehsalı

X və Y maddələrini müəyyən edin.

X	Y
A) H ₂ SO ₄	N ₂
B) Na	S
C) H ₂ SO ₄	S
D) H ₃ PO ₄	NH ₃
E) Ca ₃ (PO ₄) ₂	H ₃ PO ₄

12.

Götürülən maddələr	Reaksiyalar
S+Cl ₂	I
S+F ₂	II
S+Fe	III

Hansı reaksiyalar adı şəraitdə gedir?

- A) I, III B) I, II C) yalnız II
D) yalnız I E) II, III

13.

Götürülən maddələr	Reaksiyalar
S+O ₂ $\xrightarrow{-\Delta}$	I
S+F ₂ $\xrightarrow{-\Delta}$	II
S+I ₂ $\xrightarrow{-\Delta}$	III

Hansı reaksiyalar *getməz*?

- A) yalnız III B) I, II C) II, III
D) I, III E) yalnız II

14. Hansı maddə kauçukun vulkanlaşdırılmasında istifadə olunur?

- A) karbon (IV) xlorid B) soda
C) natrium şorası D) kükürd E) fenol

15. Hansı maddədən kibrit istehsalında istifadə olunur?

- A) kalium şorası
B) koks
C) kükürd
D) potaş
E) fenol

16. Kükürdün sənayedə tətbiqinə aid etmək *olmaz*:

- A) kauçukun vulkanlaşmasını
B) piritin alınmasını
C) sulfat turşusunun istehsalını
D) karbon (IV) sulfidin sintezini
E) kibrit istehsalını

Kükürd və onun birləşmələri. Sulfat turşusu

17. Kükürdün sənayedə tətbiqinə aid etmək *olmaz*:
- kauçukun vulkanlaşdırılmasını
 - dəmir kolçedanının alınmasını
 - kuporos yağının istehsalını
 - karbon-disulfidin sintezini
 - kibrit istehsalını
18. 320 q kükürdlə maksimum neçə litr (n.ş.) fluor reaksiyaya daxil olar? $A_f(S)=32$
- A) 672 B) 896 C) 224 D) 448 E) 560
19. 134,4 l fluorla (n.ş.) neçə qram kükürd reaksiyaya daxil olar? $A_f(S)=32$
- A) 32 B) 64 C) 16 D) 96 E) 8
20. 67,2 l (n.ş.) oksigendə maksimum neçə qram kükürd yanar? $A_f(S)=32$
- A) 128 B) 64 C) 96 D) 160 E) 32
21. 320 q kükürdün tam yandırılmasına neçə litr (n.ş.) oksigen sərf olunar? $A_f(S)=32$
- A) 224 B) 112 C) 448 D) 336 E) 560
22. 16 q kükürd neçə qram alüminiumla reaksiyaya daxil olar? $A_f(S)=32$; $A_f(Al)=27$.
- A) 6 B) 27 C) 18 D) 36 E) 9
23. 80 q kükürdün fosforla reaksiyasından neçə qram P_2S_5 alınar? $A_f(S)=32$; $A_f(P)=31$.
- A) 111 B) 222 C) 333 D) 555 E) 444
24. Bu qrafik formula malik basit maddə:
-
1. Kristallik kükürddür.
2. Plastik kükürddür.
3. Na və K ilə qızdırılmadan reaksiyaya girir.
4. Suda həll olur.
- A) 2, 3 B) 1, 3 C) yalnız I D) 3, 4 E) 2, 4
25. Bu qrafik formula malik basit maddə:
-
1. Kristallik kükürddür.
2. Plastik kükürddür.
3. Hg və F_2 ilə adı şəraitdə reaksiyaya daxil olur.
4. İstiliyi yaxşı keçirir.
- A) 2, 3 B) 1, 3 C) 1, 2 D) 3, 4 E) 2, 4
26. 16 q kükürd neçə litr (n.ş.) fluorla reaksiyaya daxil olar? $A_f(S)=32$
- A) 11,2 B) 67,2 C) 22,4 D) 33,6 E) 5,6
27. 32 q kükürd neçə litr (n.ş.) fluorla reaksiyaya daxil olar? $A_f(S)=32$
- A) 11,2 B) 33,6 C) 22,4 D) 67,2 E) 5,6
28. 33,6 l fluor (n.ş.) neçə qram kükürdlə reaksiyaya daxil olar? $A_f(S)=32$
- A) 48 B) 32 C) 8 D) 64 E) 16
29. Karbon və kükürd üçün ümumi olan nödür?
- Aqreqat halları (n.ş.)
 - Oksigenlə reaksiyaya daxil olmaları
 - Cl_2 ilə reaksiyaya daxil olmaları
 - I, II, III
 - II, III
 - I, III
 - I, II
 - yalnız II
30. Karbon və kükürd üçün ümumi olan nödür?
- Suda həll olmurlar
 - Oksigenlə reaksiyaya daxil olurlar
 - Cl_2 ilə reaksiyaya daxil olurlar
 - I, II, III
 - II, III
 - I, III
 - I, II
 - yalnız II
31. Hansı hallarda kükürd atomunun (${}_{16}S$) valent elektronlarının orbitallar üzrə paylanması doğru göstərilmişdir?
- | | 3s | 3p | 3d |
|------|----|------|----|
| I. | ↑↓ | ↑↓↑↑ | |
| II. | ↑↓ | ↑↑↑↑ | ↑ |
| III. | ↑ | ↑↓↑↑ | ↑ |
- A) II, III B) yalnız I C) I, III
D) I, II E) yalnız II
32. Hansı hallarda kükürd atomunun (${}_{16}S$) valent elektronlarının orbitallar üzrə paylanması *səhv* göstərilmişdir?
- | | 3s | 3p | 3d |
|------|----|------|----|
| I. | ↑↓ | ↑↓↑↑ | |
| II. | ↑ | ↑↑↑↑ | ↑↑ |
| III. | ↑ | ↑↓↑↑ | ↑ |
- A) yalnız II B) I, II C) I, III
D) II, III E) yalnız III
33. Hansı mülahizə doğru *deyildir*?
- kükürd bütün birləşmələrində ikivalentlidir
 - oksigen və kükürdün allotropik şəkildəyişmələri mövcuddur
 - oksigen və kükürd VI qrup elementləridir
 - oksigen və kükürdün xarici elektron töbəqəsində 6 elektron var
 - kükürd bəzi birləşmələrində (-2) oksidləşmə dərəcəsi göstərir
34. Hansı ifadələri kükürdə aid etmək olar?
- Qatı HNO_3 ilə reaksiyaya daxil olmur
 - Tibda tətbiq olunur
 - Təbiadə yalnız birləşmələr şəklində tapılır
 - I, II, III
 - I, II
 - yalnız II
 - yalnız III
 - II, III

Kükürd və onun birləşmələri. Sulfat turşusu

35. Hansı ifadələri kükürdə aid etmək olar?

- I. Fosforla reaksiyaya daxil olmur
- II. Kibrit istehsalında tətbiq olunur
- III. İstiliyi pis keçirir
- A) yalnız III
- B) I, III
- C) yalnız II
- D) I, II, III
- E) II, III

36. $S + HNO_3$ (qatı) \rightarrow reaksiyasından alınan maddələri göstərin.

- A) H_2S , NO_2 , H_2O
- B) H_2SO_4 , NH_3 , H_2O
- C) H_2SO_4 , N_2O , H_2O
- D) SO_2 , N_2 , H_2O
- E) H_2SO_4 , NO_2 , H_2O

37. Kristallik kükürd üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) yodla reaksiyaya daxil olur
- B) atom tipli kristal qəfəsə malikdir
- C) istiliyi və elektrik cərəyanını yaxşı keçirir
- D) suda yaxşı həll olur
- E) molekulyar quruluşa malikdir

38. Hansı ifadə doğru *deyil*?

- A) kükürd karbonla reaksiyaya daxil olmur
- B) SO_2 havadan ağır qazdır
- C) kükürd suda həll olmur
- D) SO_3 molekulunda rabitələr polyar kovalentdir
- E) kükürd yodla reaksiyaya daxil olmur

39. Hansı ifadə doğru *deyil*?

- A) SO_2 molekulunda rabitələr polyar kovalentdir
- B) kükürd civa ilə reaksiyaya daxil olmur
- C) adı şəraitdə SO_2 qazdır
- D) kükürd dəmirlə reaksiyaya daxil olur
- E) kükürd karbon-disulfiddə yaxşı həll olur

40. Hansı maddə hidrogen, xlor və oksigenlə reaksiyaya daxil olur?

- A) CO_2
- B) Al
- C) S
- D) NaOH
- E) Au

41. Kükürd üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) qara rəngə malikdir
- B) yüksək elektrik keçiriciliyinə malikdir
- C) suda həll olmur
- D) çətin arıyan maddədir
- E) istiliyi yaxşı keçirir

42. Kükürd üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) qara rəngə malikdir
- B) yüksək elektrik keçiriciliyinə malikdir
- C) istiliyi pis keçirir
- D) çətin arıyan maddədir
- E) suda yaxşı həll olur

43. X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.



Oksigenli turşunun duzu	Oksigensiz turşunun duzu	Oksid
X	Y	Z

- A) Na_2SO_3
- B) Na_2SO_4
- C) Na_2SO_3
- D) Na_2SO_4
- E) Na_2SO_2
- A) Na_2S
- B) Na_2S
- C) NaS
- D) Na_2S
- E) NaS
- A) H_2O
- B) SO_2
- C) H_2O
- D) H_2O
- E) SO_2

44. Hansı sıradakı hər iki maddə ilə reaksiyaya daxil olduqda kükürd oksidləşir?

- A) Br_2 , H_2
- B) H_2 , O_2
- C) Ca, Al
- D) HNO_3 (qatı), F_2
- E) K, HNO_3 (qatı)

45. Hansı maddələr kükürdlə müəyyən şəraitdə reaksiyaya daxil olur?

- A) K, K_2CO_3 , K_2O
- B) NH_3 , H_2SO_4 (qatı.), I_2
- C) C, $NaCl$, CO
- D) Cl_2 , F_2 , H_2SO_4 (qatı)
- E) O_2 , Fe, I_2

46. Hansı maddələr kükürdlə müəyyən şəraitdə reaksiyaya daxil olur?

- A) Cl_2 , F_2 , I_2
- B) H_2O , H_2SO_3 , $CaCl_2$
- C) C, H_2O , HNO_3
- D) F_2 , Al, I_2
- E) H_2 , O_2 , Ca

47. Ba, HNO_3 (qatı) və Cl_2 ilə qarşılıqlı təsirdə olan maddəni göstərin.

- A) N_2
- B) O_2
- C) S
- D) H_2
- E) Ne

48. Na, H_2SO_4 (qatı) və Cl_2 ilə qarşılıqlı təsirdə olan maddəni göstərin.

- A) S
- B) C
- C) Mg
- D) O_2
- E) He

49. Kükürd və oksigen üçün ümumi olan nədir?

- A) xlorla qarşılıqlı təsiri
- B) təbiətdə sərbəst şəkildə yayılması
- C) HNO_3 ilə qarşılıqlı təsiri
- D) $NaOH$ ilə qarşılıqlı təsiri
- E) aqreqat halları (n. ş.)

50. Kükürd və oksigen üçün ümumi olan nədir?

- A) mis ilə reaksiyaya daxil olmaları
- B) qatı nitrat turşusu ilə reaksiyaya daxil olmaları
- C) aqreqat halları (n. ş.)
- D) xlorla reaksiyaya daxil olmaları
- E) qatı sulfat turşusu ilə reaksiyaya daxil olmaları

Kükürd və onun birləşmələri. Sulfat turşusu

51. Hansı reaksiya məhsulunda kükürdin oksidləşmə dərəcəsi maksimaldır?

- I. $S+Na \xrightarrow{-}$
- II. $S+P \xrightarrow{-}$
- III. $S+F_2 \xrightarrow{-}$
- IV. $S+O_2 \xrightarrow{-}$
- A) II, IV B) yalnız I C) yalnız II
D) yalnız III E) yalnız IV

52. Hansı reaksiya məhsulunda kükürdin oksidləşmə dərəcəsi +4-dür?

- I. $S+Ca \xrightarrow{-}$
- II. $S+H_2 \xrightarrow{-}$
- III. $S+O_2 \xrightarrow{-}$
- IV. $S+Fe \xrightarrow{-}$
- A) yalnız III B) yalnız I C) yalnız II
D) yalnız IV E) I, II

53.

Element	Allotropik şəkildəyişməsi	Metallarla birləşmələrində valentliyi
X	var	II

X-i müəyyən edin.

- A) ^{36}S B) ^{35}P C) ^{37}Cl D) ^{15}N E) ^{14}C

54.

Element	Allotropik şəkildəyişməsi	Ən böyük və ən kiçik oksidləşmə dərəcəsinin cəmi
X	var	+4

X-i müəyyən edin.

- A) ^{36}S B) ^{28}Si C) ^{35}P D) ^{16}O E) ^{14}C

55.

Element	Allotropik şəkildəyişməsi	Metallarla birləşmələrində valentliyi	Təbiətdə yayılması
X	var	II	həm sərbəst, həm birləşmə
Y	var	III	yalnız birləşmə

X və Y-i müəyyən edin.

- | | |
|------|----|
| X | Y |
| A) P | Si |
| B) S | N |
| C) N | O |
| D) S | P |
| E) C | N |

56.

Element	Allotropik şəkildəyişməsi	Metallarla birləşmələrində valentliyi	Təbiətdə yayılması
X	var	II	həm sərbəst, həm birləşmə
Y	yoxdur	III	həm sərbəst, həm birləşmə

X və Y-i müəyyən edin.

- | | |
|------|---|
| X | Y |
| A) S | P |
| B) S | N |
| C) S | O |
| D) P | S |
| E) C | N |

57.

Maddələr	Kütlesi, q	Reaksiyaya daxil olan kükürdün mol sayı
Ca	a	n_1
H ₂	a	n_2

Hansı bərabərlik doğrudur? $A_i(H)=1$; $A_i(Ca)=40$

- A) $n_2=40n_1$ B) $n_1=40n_2$ C) $n_1=20n_2$
D) $n_2=10n_1$ E) $n_2=20n_1$

58.

Maddələr	Kütlesi, q	Reaksiyaya daxil olan kükürdün mol sayı
Mg	a	n_1
H ₂	a	n_2

Hansı bərabərlik doğrudur? $A_i(H)=1$; $A_i(Mg)=24$

- A) $n_2=24n_1$ B) $n_2=6n_1$ C) $n_1=12n_2$
D) $n_2=12n_1$ E) $n_1=24n_2$

59.

Qarışığın tərkibi	Kütlesi, q	Reaksiyaya daxil olan kükürdün mol sayı
H ₂	a	n_1
O ₂	a	n_2

Qarışqda 17 mol qaz olarsa, $n_1 : n_2$ nisbətini müəyyən edin. $A_i(H)=1$, $A_i(O)=16$

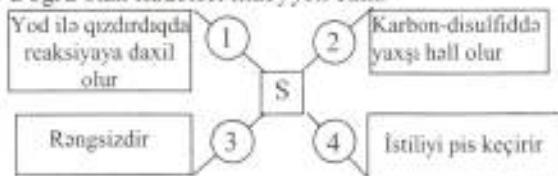
- A) 8 B) 16 C) 4 D) 32 E) 1

60. Kükürd üçün hansı ifadələr doğrudur?

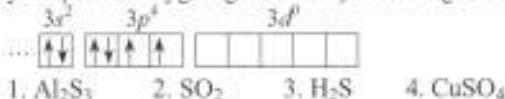
1. Allotropik şəkildəyişmələri var
2. Yodla reaksiyaya daxil olur
3. Yerləşdiyi qrupun nömrəsinə uyğun valentlik göstərir
4. Suda həll olmur
5. Təbiətdə yalnız birləşmələr şəklində rast gəlir

Kükürd ve onun birləşmələri. Sulfat turşusu

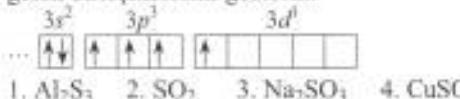
61. Doğru olan ifadələri müəyyən edin.



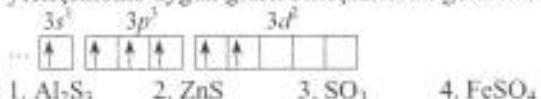
62. Kükürdün valent elektronlarının aşağıdakı şəkildə yerləşməsinə uyğun gələn birləşmələrini göstərin.



63. Kükürdün valent elektronlarının yerləşməsinə uyğun gələn birləşmələrini göstərin.



64. Kükürdün valent elektronlarının aşağıdakı şəkildə yerləşməsinə uyğun gələn birləşmələrini göstərin.

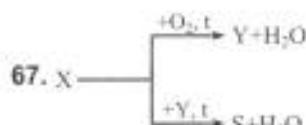


65. Kükürd üçün nə doğrudur?

1. Allotropik şəkildəyişmələri var
2. Yodla reaksiyaya daxil olur
3. Yerləşdiyi qrupun nömrəsinə uyğun valentlik göstərir
4. 0,3 mol piritin tam yanmasından 0,6 mol SO_2 alır
5. Suda həll olmur
6. Təbiətdə yalnız birləşmələr şəklində rast galır

66. Kükürd üçün nə *doğru deyil*?

1. Allotropik şəkildəyişmələri var
2. Yodla reaksiyaya daxil olur
3. Yerləşdiyi qrupun nömrəsinə uyğun valentlik göstərir
4. 0,3 mol piritin parçalanmasından 0,6 mol kükürd alır
5. Suda həll olur
6. Təbiətdə yalnız birləşmələr şəklində rast galınır



X maddəsi üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. Hidrogenə görə nisbi sıxlığı 17-dir
2. Iysız qazdır
3. Misin qatı H_2SO_4 ilə reaksiyasından alınır
4. Suda məhlulu turşudur

68. Kristallik kükürd molekulunda sayca 50% ^{32}S ,

25% ^{33}S , 25% ^{34}S izotoplari varsa, kükürd molekulunda cəmi neçə neytron olar?

69. Kristallik kükürd molekulunda sayca 25% ^{32}S ,

50% ^{33}S , 25% ^{34}S izotoplari varsa, kükürd molekulunda neçə neytron olar?

70.

Sabit valentli metal	Metalin mol sayı	Oksid əmələ golməsi üçün birləşdirdiyi O_2 -nin molu	Sulfid əmələ golməsi üçün birləşdirdiyi S-in molu
X	1	0,25	y

y-i müəyyən edin.

71.

Sabit valentli metal	Metalin mol sayı	Oksid əmələ golməsi üçün birləşdirdiyi O_2 -nin molu	Sulfid əmələ golməsi üçün birləşdirdiyi S-in molu
X	1	0,75	y

y-i müəyyən edin.

72. Uyğunluğu müəyyən edin.

Reaksiya məhsulunda kükürdün oksidləşmə dərəcəsi:	Kükürd ilə reaksiyaya daxil olan maddə:
1. +6	a. O_2
2. +4	b. Ca
3. -2	c. Na
	d. F_2
	e. H_2SO_4 (qatı)

73. Uyğunluğu müəyyən edin.

Reaksiya məhsulunda kükürdün oksidləşmə dərəcəsi:	Kükürd ilə reaksiyaya daxil olan maddə:
1. +6	a. Mg
2. +4	b. O_2
3. -2	c. C
	d. HNO_3 (qatı)
	e. H_2SO_4 (qatı)

74. Uyğunluğu müəyyən edin.

Oksidləşmə dərəcəsinin dəyişməsi	Reaksiyalar
1. $\text{S}^0 \rightarrow \text{S}^{+6}$	a. $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow$
2. $\text{S}^0 \rightarrow \text{S}^{+4}$	b. $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_{2(\text{ətəq})} \rightarrow$
3. $\text{S}^{-2} \rightarrow \text{S}^{+4}$	c. $\text{S} + \text{HNO}_3(\text{qatı}) \rightarrow$
	d. $\text{ZnS} + \text{O}_{2(\text{ətəq})} \rightarrow$
	e. $\text{S} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{ətəq}) \rightarrow$

Kükürdüün oksidləri. Alınması. Xassələri



X maddəsinini müəyyən edin.

- A) CO B) H_2SO_4 C) CH_4 D) SO_2 E) SO_3

2. Aşağıdakı reaksiya təhlükələrindən hansı

kükürd (IV) oksidin sənayedə alınmasını əks etdirir?

- A) $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{qat}) \longrightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 B) $\text{H}_2\text{SO}_3 \longrightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$
 C) $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$
 D) $2\text{NaHSO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 E) $\text{K}_2\text{SO}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow 2\text{KCl} + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

3. Sənayedə kükürd (IV) oksidi hansı reaksiya üzrə almırlar?

- A) $2\text{ZnS} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} 2\text{ZnO} + 2\text{SO}_2$
 B) $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$
 C) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 D) $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 E) $\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{SO}_2$

4. Hansı reaksiya üzrə sənayedə kükürd-dioksidi almırlar?

- A) $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{B) K}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}}$
 C) $2\text{ZnS} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{D) 2PbS} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}}$
 E) $\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{Y}$

5. Hansı reaksiya üzrə kükürd-dioksid alınnır?

- A) $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{duru}) \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{B) FeS}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}}$
 C) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qat}) \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{D) Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}}$
 E) $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{Y}$

6. Hansı sıradakı maddələr kükürd-dioksidi reaksiyaya daxil olur?

- A) $\text{NH}_4\text{OH}, \text{NaCl}, \text{HNO}_3$
 B) $\text{MgO}, \text{KOH}, \text{P}_2\text{O}_5$
 C) $\text{H}_2\text{SO}_4, \text{Fe}_2\text{O}_3, \text{SiO}_2$
 D) $\text{CaO}, \text{O}_2, \text{NaOH}$
 E) $\text{Al}_2\text{O}_3, \text{SiO}_2, \text{ZnO}$

7. Hansı maddələr kükürd-dioksidi reaksiyaya daxil olur?

- A) $\text{H}_2\text{SO}_4, \text{Fe}_2\text{O}_3, \text{SiO}_2$
 B) $\text{MgO}, \text{KOH}, \text{P}_2\text{O}_5$
 C) $\text{Ca(OH)}_2, \text{K}_2\text{O}, \text{Al}_2\text{O}_3$
 D) $\text{NH}_4\text{OH}, \text{NaCl}, \text{HNO}_3$
 E) $\text{Al}_2\text{O}_3, \text{SiO}_2, \text{ZnO}$

8. Hansı ifadə kükürd-dioksid üçün doğrudur?

- A) yalnız reduksiyaedici xassə göstərir
 B) su ilə sulfat turşusu əmələ gətirir
 C) kəskin iyi qazdır
 D) oksidləşmir
 E) qələvilirlə reaksiyaya daxil olmur

9. Hansı ifadə kükürd-dioksid üçün doğru deyildi?

- A) qələvi möhlulu ilə reaksiyaya daxil olur
 B) kəskin iyi qazdır
 C) adı şəraitdə rəngsiz qazdır
 D) katalizatorun iştirakı ilə oksigenlə reaksiyaya girir
 E) suda həll olaraq H_2SO_4 əmələ gətirir

10. Hansı maddə oksigen, su və natrium-hidroksidlə reaksiyaya daxil olur?

- A) SO_2 B) H_2S C) SO_3 D) H_2SO_4 E) CuS

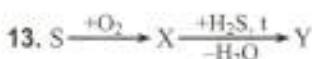
11. Hansı maddələr kükürd-trioksidlə reaksiyaya daxil olmur?

- A) $\text{KCl}, \text{N}_2, \text{CO}_2$ B) $\text{FeO}, \text{Ba(OH)}_2, \text{CaO}$
 C) $\text{H}_2\text{SO}_4, \text{HCl}, \text{KOH}$ D) $\text{Na}_2\text{O}, \text{SO}_2, \text{H}_3\text{PO}_4$
 E) $\text{Ba(OH)}_2, \text{ZnO}, \text{N}_2$



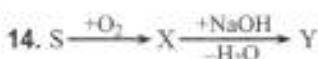
Y-i müəyyən edin.

- A) H_2SO_4 B) H_2 C) O_2 D) H_2SO_3 E) S



Y-i müəyyən edin.

- A) H_2SO_3 B) H_2 C) O_2 D) S E) H_2SO_4



Y-i müəyyən edin.

- A) Na_2S B) Na_2SO_4 C) NaHSO_4
 D) Na_2SO_3 E) Na_2O_2

15. Hansı maddələr kükürd-dioksidlə reaksiyaya daxil olur?

- A) $\text{SiO}_2, \text{NaOH}, \text{CO}_2$ B) $\text{H}_2\text{O}, \text{NaCl}, \text{P}_2\text{O}_5$
 C) $\text{Al}_2\text{O}_3, \text{Ba(OH)}_2, \text{CO}_2$ D) $\text{NaHSO}_4, \text{CaO}, \text{HCl}$
 E) $\text{Na}_2\text{O}, \text{BaO}, \text{Ca(OH)}_2$

16. Hansı maddələr kükürd-dioksidlə reaksiyaya daxil olur?

- A) $\text{O}_2, \text{HCl}, \text{NaOH}$ B) $\text{CaO}, \text{BaO}, \text{KOH}$
 C) $\text{CaO}, \text{KF}, \text{N}_2$ D) $\text{K}_2\text{SO}_4, \text{Na}_2\text{O}, \text{H}_2$
 E) $\text{SiO}_2, \text{BaO}, \text{P}_2\text{O}_5$

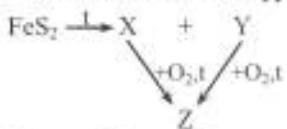
17. Hansı maddələr kükürd-dioksidlə reaksiyaya daxil olur?

- A) $\text{Ca(OH)}_2, \text{CO}_2, \text{SiO}_2$ B) $\text{H}_2\text{O}, \text{CH}_4, \text{Na}_2\text{SO}_4$
 C) $\text{Ca(OH)}_2, \text{H}_2\text{O}, \text{Na}_2\text{O}$ D) $\text{HBr}, \text{CaO}, \text{SiO}_2$
 E) $\text{NaCl}, \text{O}_2, \text{H}_2\text{O}$

18. Hansı maddələr kükürd-dioksidlə reaksiyaya daxil olur?

- A) $\text{NaCl}, \text{Ca(OH)}_2, \text{P}_2\text{O}_5$ B) $\text{CaO}, \text{H}_2\text{O}, \text{KOH}$
 C) $\text{SiO}_2, \text{HCl}, \text{Mg(OH)}_2$ D) $\text{Al}_2\text{O}_3, \text{BaSO}_4, \text{NO}_2$
 E) $\text{KCl}, \text{K}_2\text{O}, \text{KOH}$

19. X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.



- | | | |
|-----------------------------------|-----|--------------------------------|
| X | Y | Z |
| A) Fe | S | FeO |
| B) Fe ₂ S ₃ | FeS | SO ₂ |
| C) FeS | S | SO ₂ |
| D) FeS | S | FeO |
| E) Fe | FeS | Fe ₂ O ₃ |

20. Cu+H₂SO₄ (qatı) → CuSO₄+... reaksiyasından alman qaz üçün hansı ifadə doğru deyil?

- A) kəskin iyi qazdır B) mütləkkəb maddədir
 C) boğucu qazdır D) lax yumurta iyi qazdır
 E) suda yaxşı hall olan qazdır

21. Kükürd-dioksid üçün hansı ifadə doğru deyil?

$$A_r(\text{S})=32; A_r(\text{O})=16$$

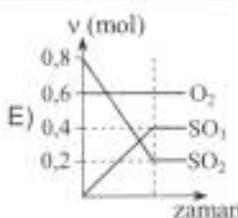
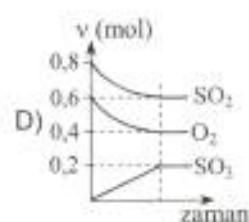
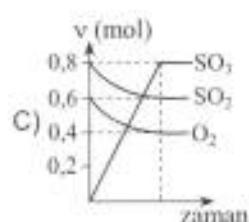
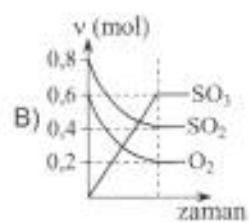
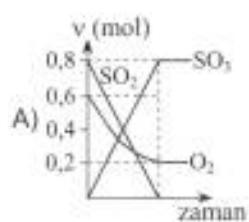
- A) Na₂O ilə reaksiyaya daxil olur
 B) adı şəraitdə kəskin iyi qazdır.
 C) KOH ilə reaksiyaya daxil olur
 D) oksigenə görə nisbi sıxlığı 4-ə bərabərdir
 E) turşu oksididir

22. Kükürd-dioksid üçün hansı ifadə doğru deyil?

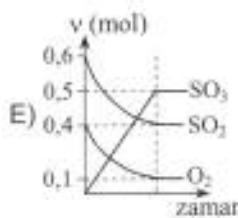
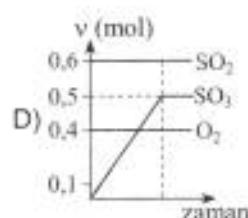
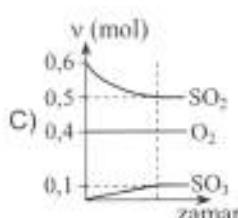
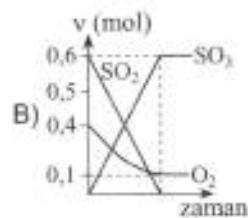
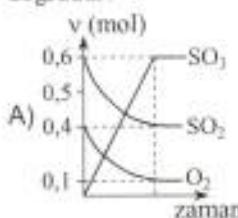
$$A_r(\text{He})=4, A_r(\text{S})=32, A_r(\text{O})=16.$$

- A) suda hall olaraq H₂SO₃ əmələ gətirir
 B) K₂O ilə reaksiyaya daxil olur
 C) adı şəraitdə kəskin iyi qazdır
 D) heliuma görə nisbi sıxlığı 4-dür
 E) NaOH-la reaksiyaya daxil olur

23. 0,8 mol SO₂ və 0,6 mol O₂ reaksiyaya daxil olub, SO₃ əmələ gətirir. Başlangıç maddələrdən biri tamamilə reaksiyaya daxil olarsa, qrafiklərdən hansı doğrudur?



24. 0,6 mol SO₂ və 0,4 mol O₂ reaksiyaya daxil olub, SO₃ əmələ gətirir. Başlangıç maddələrdən biri tamamilə reaksiyaya daxil olarsa, qrafiklərdən hansı doğrudur?



25. Hansı reaksiyalar vasitəsilə sənayedə SO₂ alınır?

1. $2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{q}) + \text{Cu} \xrightarrow{-} \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
2. $\text{K}_2\text{SO}_3 + 2\text{HCl} \xrightarrow{-} 2\text{KCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$
3. $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 \xrightarrow{-} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$
4. $\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{-} \text{SO}_2$

26. Hansı reaksiyalar vasitəsilə sənayedə SO₂ alınır?

1. $2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{q}) + \text{Cu} \xrightarrow{-} \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
2. $\text{K}_2\text{SO}_3 + 2\text{HCl} \xrightarrow{-} 2\text{KCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$
3. $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 \xrightarrow{-} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$
4. $\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{-} \text{SO}_2$

27. Hansı maddələr cütünün qarşılıqlı təsirindən kükürd-dioksid alınır?

1. S; O₂
2. CuSO₄; NaOH
3. Cu; H₂SO₄ (qatı)
4. Hg; H₂SO₄ (duru)
5. Mg; H₂SO₄ (duru)

28. Hansı maddələr cütünün qarşıqli təsirindən kükürd-dioksid alılar?
- FeS_2 ; O_2
 - ZnSO_4 ; KOH
 - Ag ; H_2SO_4 (qatl)
 - Cu ; H_2SO_4 (duru)
 - Ca ; H_2SO_4 (duru)
29. 10 mol SO_2 ilə 4 mol O_2 qarışığı V_2O_5 katalizatoru üzərindən keçirildikdən sonra neçə mol SO_3 alılar? Məhsulun çıxımı 100%-dir.
30. 10 mol SO_2 ilə 3 mol O_2 qarışığı V_2O_5 katalizatoru üzərindən keçirildikdən sonra neçə mol SO_3 alılar? Məhsulun çıxımı 100%-dir.
31. Tərkibində 80% pirit olan 3 kg filizin yandırılmasından neçə litr (n.s.) kükürd-dioksid almaq olar? $M_r(\text{FeS}_2)=120$
32. 6,8 qram hidrogen-sulfidin tam yanması üçün neçə litr (n.s.) hava lazımdır? Havada oksigenin həcm payı 21%-dir. $M_r(\text{H}_2\text{S})=34$
33. 200 l havada neçə qram hidrogen-sulfidi tam yandırmaq olar? Havada oksigenin həcm payı 21%-dir. $M_r(\text{H}_2\text{S})=34$
34. 100 l (n.s.) havada neçə litr hidrogen-sulfidi tam yandırmaq olar? Havada oksigenin həcm payı 21%-dir.
35. 16 l havada neçə qram hidrogen-sulfidi tam yandırmaq olar? Havada oksigenin həcm payı 21%-dir. $M_r(\text{H}_2\text{S})=34$
36.

a mol FeS_2	+ O_2	\longrightarrow	14 mol SO_2
b mol ZnS			

b mol FeS_2	+ O_2	\longrightarrow	X mol SO_2
a mol ZnS			

 $a+b=9$ olarsa, X-i müəyyən edin.
37. $\text{FeS}_2 \xrightarrow[\text{I}]{+\text{O}_2} 2\text{SO}_2 \xrightarrow[\text{II}]{+\text{O}_2, \text{kat}} 2\text{SO}_3$
- I və II reaksiyaların praktiki çıxımı müvafiq olaraq 80% və 50% olarsa, 240 q FeS_2 -dən neçə mol kükürd-trioksid almaq olar? $M_r(\text{FeS}_2)=120$

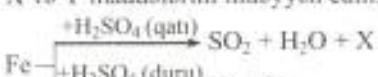
Sulfat turşusu. Alınması və xassələri

1. Hansı metalların duru sulfat turşusuna təsirindən hidrogen qazı **ayrlırmır**?
- Fe, Ag
 - Zn, Cu
 - Cu, Hg
 - Fe, Al
 - Mg, Zn
2. Hansı metalların duru sulfat turşusuna təsirindən hidrogen qazı **ayrlırmır**?
- Mg, Hg
 - Zn, Cu
 - Cr, Ag
 - Al, Pt
 - Cu, Au
3. Nə üçün sulfat turşusu istehsalında kükürd-trioksid su ilə deyil, qatl sulfat turşusu ilə udulur?
- su ilə udulduğda hidrat əmələ gelir
 - su ilə udulduğda böyük miqdarda istilik ayrılır
 - su sarfi çox olduğundan su ilə udulma əlverişli deyil
 - su ilə udulduğda sulfat turşusunun çox duru möhlulu alıñır
 - su ilə udulduğda arzuolunmaz sulfat turşusu dumani əmələ gelir
4. Nə üçün qatl sulfat turşusunu onun üzərinə su tökməklə durulmalıdır **olmaz**?
- su maye olduğundan
 - zəhərli qaz ayrıldığından
 - qızma nəticəsində ətrafa turşu sıçraması mümkünür
 - suyun sıxlığı böyük olduğundan
 - sulfat turşusu güclü oksidlöşdirici olduğundan
5. 1 mol sink-sulfiddən neçə qram sulfat turşusu almaq olar? $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$
- 196
 - 49
 - 98
 - 294
 - 39
6. 1 mol FeS_2 -dən neçə qram sulfat turşusu almaq olar? $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$
- 98
 - 196
 - 49
 - 147
 - 245
7. 1. Sulfid turşusu 2. Sulfit turşusu 3. Sulfat turşusu
Turşuların kimyəvi formullarını müəyyən edin.
- | 1 | 2 | 3 |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| A) H_2S | H_2SO_4 | H_2SO_3 |
| B) H_2S | H_2SO_3 | H_2SO_4 |
| C) H_2SO_3 | H_2S | H_2SO_4 |
| D) NaHS | H_2SO_3 | H_2SO_4 |
| E) KHS | H_2S | H_2SO_3 |
8. 1. Sulfat turşusu 2. Sulfit turşusu 3. Sulfid turşusu
Turşuların kimyəvi formullarını müəyyən edin.
- | 1 | 2 | 3 |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| A) H_2SO_4 | H_2S | H_2SO_3 |
| B) H_2SO_4 | H_2SO_3 | H_2S |
| C) H_2SO_3 | H_2S | H_2SO_4 |
| D) H_2SO_4 | H_2SO_3 | NaHS |
| E) H_2SO_3 | H_2SO_4 | H_2S |

Kükürd və onun birləşmələri. Sulfat turşusu

9. 1 mol CuS-dən neçə mol H₂SO₄ almaq olar?
 A) 3 B) 2 C) 1 D) 4 E) 5
10. 2 mol FeS₂-dən neçə mol H₂SO₄ almaq olar?
 A) 6 B) 2 C) 1 D) 5 E) 4
11. Dəmirin duru sulfat turşusu ilə reaksiyadan alınan duzun kimyavi formulunu göstərin.
 A) FeS₂ B) Fe₂(SO₄)₃ C) FeS
 D) FeSO₄ E) Fe₂SO₄
12. Hansı maddədən bitkilərin zərərvericilərinə və xəstəliklərinə qarşı mübarizədə istifadə edilir?
 A) silvindən
 B) mis kuporosundan
 C) silvinitdən
 D) Qlauber duzundan
 E) gipsdən
13. Hansı maddəni qatı sulfat turşusu ilə qurutmaq *olmaz*?
 A) karbon (IV) oksidi
 B) azotu
 C) amonyakı
 D) hidrogen-xloridi
 E) oksigeni
14. Hansı maddə H₂SO₄ ilə reaksiyaya daxil olur?
 A) Cl₂ B) SiO₂ C) CO₂ D) NH₃ E) HCl
15. Hansı maddə H₂SO₄ ilə reaksiyaya daxil olur?
 A) SiO₂ B) Al₂O₃ C) CO₂ D) Cl₂ E) HCl
16. 3 mol FeS₂-dən maksimum neçə qram H₂SO₄ almaq olar? M_r(H₂SO₄)=98
 A) 490 B) 980 C) 588 D) 294 E) 196
17. 2 mol FeS₂-dən maksimum neçə qram H₂SO₄ almaq olar? M_r(H₂SO₄)=98
 A) 196 B) 98 C) 490 D) 294 E) 392
18. 0,5 mol H₂SO₄ almaq üçün neçə mol FeS₂ lazımdır?
 A) 1 B) 0,5 C) 0,25 D) 1,5 E) 2
19. 1 mol sulfat turşusunu tam neytrallaşdırmaq üçün neçə mol kalium-hidroksid lazımdır?
 A) 0,5 B) 1 C) 3 D) 1,5 E) 2
20. X və Y maddələrini müəyyən edin.
- $\begin{array}{c} +\text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \\ \xrightarrow{\quad\quad\quad} \end{array} \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{X}$
- $\begin{array}{c} +\text{H}_2\text{SO}_4(\text{duru}) \\ \xrightarrow{\quad\quad\quad} \end{array} \text{H}_2 + \text{Y}$
- | | |
|--|--|
| X | Y |
| A) H ₂ S FeSO ₄ | B) SO ₂ Fe ₂ (SO ₄) ₃ |
| C) H ₂ FeSO ₄ | D) SO ₂ FeSO ₄ |
| E) H ₂ S Fe ₂ (SO ₄) ₃ | |

21. X və Y maddələrini müəyyən edin.



X	Y
A) FeSO ₄	Fe ₂ (SO ₄) ₃
B) Fe ₂ (SO ₄) ₃	FeSO ₄
C) H ₂	FeSO ₄
D) H ₂ S	Fe ₂ SO ₄
E) H ₂ S	Fe ₂ (SO ₄) ₃

22. İçərisində qatı sulfat turşusu olan ağızı açıq qab tərəzinin gözündə daşla tarazlaşdırıldı. Bir müddət sonra tərəzinin sulfat turşusu qoyulmuş gözü ağırlaşdı. Bunun səbəbi nödir?

Sulfat turşusunun havadan:

- A) oksigeni udması
- B) karbon qazını udması
- C) azotu udması
- D) su buxarını udması
- E) karbon qazı və oksigeni udması

23. İçərisində qatı sulfat turşusu olan ağızı açıq qab tərəzinin gözündə daşla tarazlaşdırıldı. Bir müddət sonra tərəzinin sulfat turşusu qoyulmuş gözü ağırlaşdı. Bunun səbəbi nödir?

Sulfat turşusunun havadan:

- A) kükürd-dioksidi və oksigeni udması
- B) nəmi udması
- C) azotu və oksigeni udması
- D) kükürd-dioksidi və azotu udması
- E) kükürd-dioksidi udması

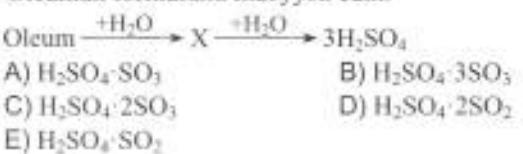
24. $\text{X} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \longrightarrow \text{X}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$
 X maddəsini müəyyən edin.

- A) Ag B) Ca C) Zn D) Na E) Cu

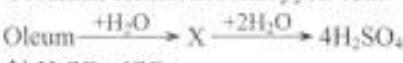
25. $\text{X} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \longrightarrow \text{XSO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$
 X maddəsini müəyyən edin.

- A) Fe B) Na C) Ag D) Ca E) Cu

26. Oleumun formulunu müəyyən edin.



27. Oleumun formulunu müəyyən edin.



- A) H₂SO₄·4SO₃
- B) H₂SO₄·3SO₃
- C) H₂SO₄·2SO₃
- D) H₂SO₄·3SO₂
- E) H₂SO₄·2SO₂

Kükürd və onun birləşmələri. Sulfat turşusu



X və Y maddələrini müəyyən edin.

X

Y

- A) FeSO₄
- B) FeSO₄
- C) Fe₂(SO₄)₃
- D) Fe₂(SO₄)₃
- E) Fe₂O₃

A) SO₂

H₂

B) SO₂

H₂

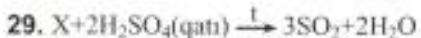
C) SO₂

H₂

D) SO₂

S

E) S



X maddəsini müəyyən edin.

- A) CO
- B) H₂S
- C) CH₄
- D) SO₃
- E) S

30. Hansı reaksiya tənliyi duru sulfat turşusunun xassəsini oks etdirmir?

- A) H₂SO₄ + Ba(NO₃)₂ \longrightarrow BaSO₄ + 2HNO₃
- B) Cu + 2H₂SO₄ \longrightarrow CuSO₄ + SO₂↑ + 2H₂O
- C) Fe + H₂SO₄ \longrightarrow FeSO₄ + H₂
- D) CaCO₃ + H₂SO₄ \longrightarrow CaSO₄ + CO₂↑ + H₂O
- E) 4H₂SO₄ + Fe₂O₃ \longrightarrow FeSO₄ + Fe₂(SO₄)₃ + 4H₂O

31. SO₄²⁻ ionu hansı kationlarla çöküntü əmələ gətirir?

- | | | | |
|---------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| I. Cu ²⁺ | II. Ag ⁺ | III. Ba ²⁺ | IV. Fe ²⁺ |
| A) yalnız III | B) I, II | C) III, IV | |
| D) I, III | E) II, III | | |

32. SO₄²⁻ ionu hansı kationlarla çöküntü əmələ gətirmir?

- | | | | |
|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| I. Al ³⁺ | II. Ca ²⁺ | III. Ag ⁺ | IV. Mg ²⁺ |
| A) II, IV | B) II, III | C) I, III | |
| D) I, IV | E) I, II | | |

33. Hansı reaksiyada qatı turşu götürülüb?

- A) HNO₃ + Cu \longrightarrow NO + ...
- B) H₂SO₄ + Fe \longrightarrow FeSO₄ + ...
- C) H₂SO₄ + Ca \longrightarrow H₂S + ...
- D) HNO₃ + Mg \longrightarrow NH₄NO₃ + ...
- E) H₂SO₄ + Zn \longrightarrow H₂ + ...

34. Hansı reaksiyada duru sulfat turşusu götürülüb?

- A) H₂SO₄ + Hg \longrightarrow SO₂ + ...
- B) H₂SO₄ + Cu \longrightarrow CuSO₄ + ...
- C) H₂SO₄ + Fe \longrightarrow Fe₂(SO₄)₃ + ...
- D) H₂SO₄ + Fe \longrightarrow H₂O + ...
- E) H₂SO₄ + Zn \longrightarrow H₂ + ...

35. Hansı reaksiya doğru deyil?

- A) 6Na + 4H₂SO₄ $\xrightarrow{\text{t}}$ 3Na₂SO₄ + S + 4H₂O
- B) Hg + 2H₂SO₄ $\xrightarrow{\text{t}}$ HgSO₄ + SO₂ + 2H₂O
- C) Ca₃(PO₄)₂ + 3H₂SO₄ $\xrightarrow{\text{t}}$ 3CaSO₄ + 2H₃PO₄
- D) Ca₃(PO₄)₂ + 2H₂SO₄ $\xrightarrow{\text{t}}$ Ca(H₂PO₄)₂ + 2CaSO₄
- E) C + 2H₂SO₄ $\xrightarrow{\text{t}}$ CO₂ + 2SO₂ + 2H₂O

36. Hansı reaksiya doğru deyil?

- A) Ca₃(PO₄)₂ + 3H₂SO₄ $\xrightarrow{\text{t}}$ 3CaSO₄ + 2H₃PO₄
- B) Hg + 2H₂SO₄ $\xrightarrow{\text{t}}$ HgSO₄ + SO₂ + 2H₂O
- C) 2Na + 2H₂SO₄ $\xrightarrow{\text{t}}$ Na₂SO₄ + SO₂ + 2H₂O
- D) Ca₃(PO₄)₂ + 2H₂SO₄ $\xrightarrow{\text{t}}$ Ca(H₂PO₄)₂ + 2CaSO₄
- E) C + 2H₂SO₄ $\xrightarrow{\text{t}}$ CO₂ + 2SO₂ + 2H₂O

37. Hansı reaksiya doğru deyil?

- A) Na₂CO₃ + H₂SO₄ \longrightarrow Na₂SO₄ + CO₂↑ + H₂O
- B) 3Cu + 4H₂SO₄ (qatı) $\xrightarrow{\text{t}}$ 3CuSO₄ + S + 4H₂O
- C) Na₂SiO₃ + H₂SO₄ \longrightarrow Na₂SO₄ + H₂SiO₃↓
- D) S + 6HNO₃ (qatı) \longrightarrow H₂SO₄ + 6NO₂ + 2H₂O
- E) 8K + 5H₂SO₄ (qatı) \longrightarrow 4K₂SO₄ + H₂S + 4H₂O

38. Hansı ifadə doğrudur?

- A) qatı sulfat turşusu rəngsiz, su uduçu mayedir
- B) duru sulfat turşusu mislə qarşılıqlı təsirdə olur
- C) qatı sulfat turşusu mislə hidrogen əmələ gətirir
- D) sulfat turşusu qüvvətli reduksiyaedicidir
- E) qatı sulfat turşusu sudan yüngül, uçucu mayedir

39. Hansı ifadə doğrudur?

- A) gümüşün qatı sulfat turşusu ilə reaksiyasından hidrogen əmələ gəlir
- B) civa duru sulfat turşusu ilə qarşılıqlı təsirdə olur
- C) qatı sulfat turşusu uçucu olmayan ağır mayedir
- D) qatı sulfat turşusunun oksidləşdiricilik qabiliyyəti zəifdir
- E) qatı sulfat turşusunu suyun üzərinə əlavə etmək olmaz

40. Hansı reaksiyalarda qatı sulfat turşusu götürülüb?

- I. Fe + H₂SO₄ $\xrightarrow{\text{t}}$ Fe₂(SO₄)₃ + ...
- II. Cu + H₂SO₄ \longrightarrow CuSO₄ + ...
- III. Al + H₂SO₄ \longrightarrow H₂↑ + ...
- A) yalnız III
- B) yalnız I
- C) yalnız II
- D) I, II
- E) I, III

41. Hansı reaksiyalarda qatı sulfat turşusu götürülüb?

- I. Hg + H₂SO₄ \longrightarrow HgSO₄ + ...
- II. Fe + H₂SO₄ \longrightarrow FeSO₄ + ...
- III. Zn + H₂SO₄ \longrightarrow H₂O + ...
- A) yalnız I
- B) I, III
- C) yalnız II
- D) yalnız III
- E) I, II

42. Hansı halda duru sulfat turşusu götürülüb?

- A) Ba + H₂SO₄ \longrightarrow H₂ + ...
- B) Ca + H₂SO₄ \longrightarrow H₂S + ...
- C) Zn + H₂SO₄ \longrightarrow S + ...
- D) Cu + H₂SO₄ \longrightarrow SO₂ + ...
- E) K + H₂SO₄ \longrightarrow H₂S + ...

43. Hansı halda duru sulfat turşusu götürülüb?

- A) Zn + H₂SO₄ \longrightarrow H₂ + ...
- B) H₂SO₄ + 2H₂O \longrightarrow H₂SO₄ · 2H₂O
- C) Na + H₂SO₄ \longrightarrow H₂O + ...
- D) Fe + H₂SO₄ \longrightarrow Fe₂(SO₄)₃ + ...
- E) H₂SO₄ + Na \longrightarrow H₂S + ...

44. Hansı maddələr qatı H_2SO_4 ilə reaksiyaya daxil olur?

- A) $Mg(HCO_3)_2$, FeO , N_2
- B) $Ba(NO_3)_2$, Ca , SiO_2
- C) KCl , MgO , CO_2
- D) $NaHCO_3$, C , Si
- E) Na_2O_2 , Na_2SO_4 , Cu

45. Hansı maddələr qatı H_2SO_4 ilə reaksiyaya daxil olur?

- A) ZnO , N_2 , O_2
- B) $Ca(NO_3)_2$, Na_2S , Au
- C) Pt , Fe , Hg
- D) NO_2 , CO_2 , SO_2
- E) $CaCl_2$, HgO , $MgCO_3$

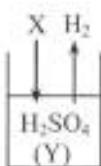
46. Hansı maddələr qatı H_2SO_4 ilə reaksiyaya daxil olur?

- A) Ag , $NaCl$, C
- B) KNO_3 , CO_2 , ZnO
- C) C , SiO_2 , MgO
- D) Na_2CO_3 , N_2 , CuO
- E) Si , NH_3 , SO_3

47. Hansı maddələr qatı H_2SO_4 ilə reaksiyaya daxil olur?

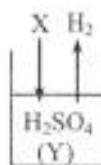
- A) Cr_2O_3 , Al_2O_3 , Au
- B) $Ca_3(PO_4)_2$, CO_2 , Al
- C) $(NH_4)_2CO_3$, KNO_3 , C
- D) $CaCO_3$, NH_4NO_3 , N_2
- E) NH_3 , Na_2SiO_3 , Si

48. X və Y-i müəyyən edin



- | | |
|----------|----------|
| <u>X</u> | <u>Y</u> |
| A) Cu | duru |
| B) Fe | qatı |
| C) Fe | duru |
| D) Na | qatı |
| E) Cu | qatı |

49. X və Y-i müəyyən edin.



- | | |
|----------|----------|
| <u>X</u> | <u>Y</u> |
| A) Na | qatı |
| B) Zn | qatı |
| C) Cu | duru |
| D) Zn | duru |
| E) Cu | qatı |

50.

Metal	Sulfat turşusu ilə reaksiyanın məhsulu	
	Duru	Qatı
Fe	X	Y

X və Y-i müəyyən edin.

- | | |
|-------------------|----------------|
| <u>X</u> | <u>Y</u> |
| A) $Fe_2(SO_4)_3$ | $FeSO_4$ |
| B) $FeSO_4$ | $Fe_2(SO_4)_3$ |
| C) Fe_2SO_4 | $Fe_2(SO_4)_3$ |
| D) $Fe_2(SO_4)_3$ | $Fe_2(SO_4)_3$ |
| E) $FeSO_4$ | $FeSO_4$ |

51.

Metal	Sulfat turşusu ilə reaksiyanın məhsulu	
	Qatı	Duru
Fe	X	Y

X və Y-i müəyyən edin.

- | | |
|-------------------|----------------|
| <u>X</u> | <u>Y</u> |
| A) $FeSO_4$ | $Fe_2(SO_4)_3$ |
| B) $Fe_2(SO_4)_3$ | $FeSO_4$ |
| C) Fe_2SO_4 | $Fe_2(SO_4)_3$ |
| D) $Fe_2(SO_4)_3$ | $Fe_2(SO_4)_3$ |
| E) $FeSO_4$ | $FeSO_4$ |

52. 56 q dəmirlə duru sulfat turşusunun reaksiyasından hansı duz və neçə qram alır?

$$A_r(Fe)=56; M_r(H_2SO_4)=98.$$

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| A) 154 q $FeSO_4$ | B) 152 q $FeSO_4$ |
| C) 200 q $Fe_2(SO_4)_3$ | D) 76 q $FeSO_4$ |
| E) 400 q $Fe_2(SO_4)_3$ | |

53. 112 q dəmirlə duru sulfat turşusunun reaksiyasından hansı duz və neçə qram alılar?

$$A_r(Fe)=56; M_r(H_2SO_4)=98.$$

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| A) 76 q $FeSO_4$ | B) 152 q $FeSO_4$ |
| C) 200 q $Fe_2(SO_4)_3$ | D) 304 q $FeSO_4$ |
| E) 400 q $Fe_2(SO_4)_3$ | |

54. 28 q dəmirlə duru sulfat turşusunun reaksiyasından hansı duz və neçə qram alır?

$$A_r(Fe)=56; M_r(H_2SO_4)=98.$$

- | | |
|-------------------------|------------------|
| A) 152 q $FeSO_4$ | B) 76 q $FeSO_4$ |
| C) 100 q $Fe_2(SO_4)_3$ | D) 80 q $FeSO_4$ |
| E) 200 q $Fe_2(SO_4)_3$ | |

55. Birləşmələrin nisbi molekul kütłələrinin artma sırasını göstərin.

$$A_r(Na)=23, A_r(O)=16, A_r(S)=32, A_r(H)=1$$

I. Natrium-sulfat

II. Sulfat turşusu

III. Natrium-hidrosulfat

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| A) I, II, III | B) II, III, I | C) II, I, III |
| D) I, III, II | E) III, II, I | |

Kükürd və onun birləşmələri. Sulfat turşusu

56. Birleşmələrin nisbi molekul kütünlərinin azalma sırasını göstərin.

$$A_f(\text{Na})=23, A_f(\text{O})=16, A_f(\text{S})=32, A_f(\text{H})=1$$

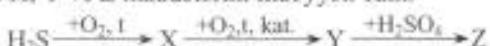
I. Natrium-sulfat

II. Sulfat turşusu

III. Natrium-hidrosulfat

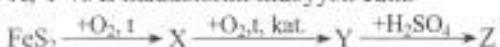
- A) II, I, III B) I, II, III C) I, III, II
D) II, III, I E) III, II, I

57. X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.



X	Y	Z
A) SO ₂	oleum	H ₂ SO ₃
B) S	SO ₂	oleum
C) SO ₂	SO ₃	oleum
D) H ₂ SO ₃	SO ₂	SO ₃
E) oleum	SO ₂	SO ₃

58. X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.



X	Y	Z
A) SO ₂	SO ₃	oleum
B) S	SO ₂	oleum
C) SO ₂	oleum	H ₂ SO ₃
D) H ₂ SO ₃	SO ₂	SO ₃
E) oleum	SO ₂	SO ₃

59.

Metal+H ₂ SO ₄ →	I. SO ₂
	II. H ₂
	III. H ₂ S

Hansı hallarda duru turşu götürülmüşdür?

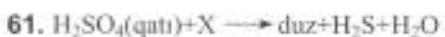
- A) I, II B) I, III C) II, III
D) yalnız II E) yalnız III

60.

Metal+H ₂ SO ₄ →	I. H ₂ S
	II. SO ₃
	III. H ₂

Hansı hallarda duru turşu götürülmüşdür?

- A) yalnız III B) I, III C) II, III
D) I, II E) yalnız II



X, Y və Z-i müəyyən edin.

X	Y	Z
A) Ca, Na	Cu, Hg	Au, Pt
B) Ca, Hg	Na, Cu	Au, Pt
C) Cu, Hg	Ca, Fe	Mg, Ag
D) Al, Na	Au, Pt	Cu, Hg
E) K, Na	Au, Hg	Cu, Pt



X, Y və Z-i müəyyən edin.

X	Y	Z
A) Al, Na	Au, Pt	Cu, Hg
B) Ca, Hg	Na, Cu	Au, Ag
C) Cu, Hg	Ca, Au	Fe, Pt
D) K, Na	Ag, Hg	Au, Pt
E) K, Na	Au, Cu	Hg, Mg

63.

Maddə	Adı
X ₂ SO ₄ ·10H ₂ O	Qlauber duzu



Y maddəsini müəyyən edin.

- A) H₂ B) H₂S C) SO₃ D) SO₂ E) S

64.

Maddə	Adı
XSO ₄ ·2H ₂ O	Təbii gips

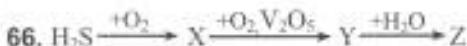


Y maddəsini müəyyən edin.

- A) H₂S B) H₂ C) SO₃ D) SO₂ E) S

65. 6 mol FeS₂-dan maksimum neçə qram H₂SO₄ almaq olar? M_r(H₂SO₄)=98.

- A) 245 B) 490 C) 588 D) 441 E) 1176



Hansı maddələrdə kükürdün oksidləşmə dərəcəsi +6-dir?

- A) Y, Z B) X, Y C) yalnız Y
D) X, Z E) yalnız Z

67. Tərkibində 10% qanlığı olan 600 kg piritdən neçə kilogram sulfat turşusu almaq olar? M_r(FeS₂)=120, M_r(H₂SO₄)=98.

- A) 832 B) 900 C) 800 D) 784 E) 882



reaksiyasiından alınan X maddəsi üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Suda möhlulu turş mühit verir
II. Dissosiasiya etdikdə Fe³⁺ və SO₄²⁻ ionları əmələ gətirir
III. Qələvi möhlulu ilə qarşılaşlı təsirdə olduqda qonur rəngli çöküntü alır

- A) I, II
B) I, II, III
C) I, III
D) II, III
E) yalnız III

69. H_2SO_4 (qati) + Cu \longrightarrow X + SO₂ + H₂O reaksiyasında alınan X maddəsi üçün hansı ifadələr doğrudur?
- I. Suda məhlulu turş mühit verir
 II. Suda məhlulunun elektrolizindən katodda hidrogen ayrıılır.
 III. Qələvi məhlulu ilə qarşılıqlı təsirdə olduqda göy rəngli çöküntü alıñır.
- A) I, II B) I, II, III C) II, III
 D) I, III E) yalnız III

70. Hansı sıradakı metalları qati sulfat turşusu ilə qızdırıldıqda kükürd-dioksid ayrıılır?
- A) K, Hg B) Mg, Na C) Cu, Ca
 D) Fe, Al E) Na, Ag

71. Hansı sıradakı metalları qati sulfat turşusu ilə qızdırıldıqda küklürd-dioksid ayrıılır?
- A) Fe, Cr B) Mg, Na C) Cu, Ca
 D) K, Hg E) Na, Ag

72. Hansı sıradakı hər iki maddə qati H₂SO₄ ilə reaksiyaya daxil **olmur**?
- A) CuO, NaCl B) C, Mg(OH)₂
 C) Si, SiO₂ D) Mg(HCO₃)₂, Na₂SO₄
 E) P₂O₅, CaO

73. Hansı sıradakı maddələr duru sulfat turşusu ilə reaksiyaya daxil olur?
- A) Zn, KOH, Cr₂O₃ B) Cu, Fe₂O₃, BaCl₂
 C) ZnO, Al₂O₃, Hg D) Au, MgO, Pb(OH)₂
 E) Ag, CuO, Cu(OH)₂

74. Hansı sıradakı maddələr duru sulfat turşusu ilə reaksiyaya daxil olur?
- A) Al, AgCl, CO₂
 B) C₆H₅NH₂, ZnO, NaHCO₃
 C) FeCl₃, H₂N⁻CH₂⁻COOH, CH₃COOH
 D) FeCO₃, Zn₃(PO₄)₂, C₂H₆
 E) K₃PO₄, C₂H₅OH, SiO₂

75.

Metallar	Reduksiya məhsulları	
	qati H ₂ SO ₄ ilə	duru H ₂ SO ₄ ilə
X	H ₂ S	H ₂
Y	SO ₂	—
Z	SO ₂	H ₂

X, Y və Z -i müəyyən edin.

- X Y Z
 A) Na Fe Cu
 B) Na Ag Fe
 C) Cu Fe Fe
 D) Al Cu Hg
 E) K Mg Cu

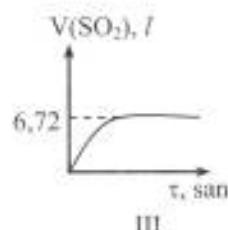
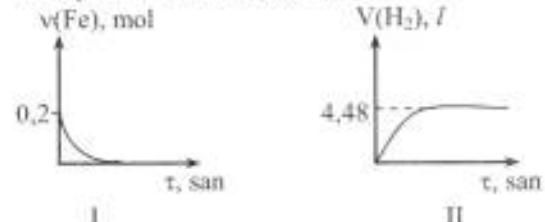
76.

Metallar	Reduksiya məhsulları	
	qati H ₂ SO ₄ ilə	duru H ₂ SO ₄ ilə
X	SO ₂	H ₂
Y	H ₂ S	H ₂
Z	SO ₂	—

X, Y və Z -i müəyyən edin.

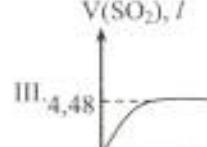
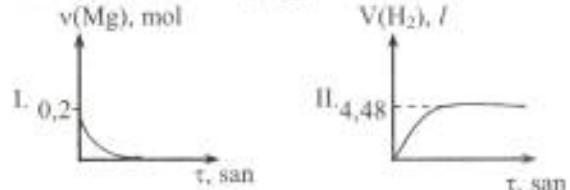
- X Y Z
 A) Fe K Ag
 B) Fe Cu Zn
 C) Na Zn Ca
 D) Ag Ca Fe
 E) Ca Na Ag

77. Hansı qrafiklər 11,2 q dəmirin artıqlaması ilə götürülmüş isti və qati sulfat turşusunda həll olması reaksiyasına aiddir? $A_f(\text{Fe})=56$



- A) I, II, III B) I, II C) I, III
 D) II, III E) yalnız III

78. Hansı qrafiklər 4,8 q magneziyumun artıqlaması ilə götürülmüş duru sulfat turşusunda həll olması reaksiyasına aiddir? $A_f(\text{Mg})=24$



- A) I, III B) I, II C) II, III
 D) I, II, III E) yalnız II

79.

Maddələr	Redaksiya məhsulu	
	qatı H_2SO_4 ilə	duru H_2SO_4 ilə
X	SO_2	H_2
Y	H_2S	H_2
Z	SO_2	-

X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.

- | X | Y | Z |
|-------|----|----|
| A) S | K | Al |
| B) K | S | Al |
| C) K | Al | S |
| D) S | Al | K |
| E) Al | K | S |

80. Qatı sulfat turşusu üçün hansı ifadə *doğru deyil*?
- A) su ilə hidrat əmələ gətirir
 - B) karbohidratları kömürləşdirir
 - C) oksidləşdiricidir
 - D) qələvi metallarla reaksiyasından hidrogen ayrılır
 - E) qızdırıldıqda gümüşlə reaksiyaya daxil olaraq SO_2 ayrır

81. Qatı sulfat turşusu üçün hansı ifadə *doğru deyil*?
- A) qızdırıldıqda gümüşlə reaksiyaya daxil olaraq SO_2 ayrır
 - B) Na ilə H_2S əmələ gətirir
 - C) oksidləşdiricidir
 - D) hiqroskopikdir
 - E) dəmir ilə reaksiyasından hidrogen-sulfid ayrılır

82. Hansı maddənin qatı sulfat turşusu ilə reaksiyasından qaz halında (n.s.) maddə əmələ *gəlmir*?
- A) Ag
 - B) $HCOOH$
 - C) K_2CO_3
 - D) K_2SiO_3
 - E) $NaHSO_3$

83. Hansı maddənin qatı sulfat turşusu ilə reaksiyasından qaz halında (n.s.) maddə əmələ *gəlmir*?
- A) $KHSO_3$
 - B) $HCOOH$
 - C) Na_2CO_3
 - D) Hg
 - E) Na_2SiO_3

84. Hansı qaz qatı sulfat turşusu ilə qurutmaq *olmaz*?
- A) azot
 - B) ammoniyak
 - C) karbon-dioksid
 - D) hidrogen-xlorid
 - E) oksigen

85. Hansı qaz qatı sulfat turşusu ilə qurutmaq *olmaz*?
- A) oksigen
 - B) azot
 - C) karbon-dioksid
 - D) hidrogen-xlorid
 - E) metilamin

86. Eyni mol miqdarda götürülmüş əsaslardan hansının tam neytrallaşmasına daha çox sulfat turşusu sərf olunur?
- A) KOH
 - B) $Ca(OH)_2$
 - C) $Mg(OH)_2$
 - D) $Fe(OH)_3$
 - E) NaOH

87. Eyni kütłədə götürülmüş əsaslardan hansının tam neytrallaşmasına daha çox sulfat turşusu sərf olunur?
 $A_f(Be)=9$; $A_f(Mg)=24$; $A_f(Ca)=40$; $A_f(St)=88$; $A_f(Ba)=137$.
- A) $Ba(OH)_2$
 - B) $Mg(OH)_2$
 - C) $Ca(OH)_2$
 - D) $Sr(OH)_2$
 - E) $Be(OH)_2$

88. Ag və Fe-dən ibarət qarışq üzərinə əvvəlcə duru sulfat turşusu, sonra isə $BaCl_2$ məhlulu əlavə edilərsə, hansı maddələr məhlulda olar?
- I. $FeCl_3$
 - II. $BaSO_4$
 - III. $AgCl$
 - A) yalnız I
 - B) I, II, III
 - C) yalnız II
 - D) yalnız III
 - E) I, II

89. Cu və Fe-dən ibarət qarışq üzərinə əvvəlcə duru sulfat turşusu, sonra isə artıq miqdarda götürülmüş $Ba(OH)_2$ məhlulu əlavə edilərsə, hansı maddələr çökər?
- I. $Fe(OH)_2$
 - II. $BaSO_4$
 - III. $Cu(OH)_2$
 - A) I, II, III
 - B) yalnız II
 - C) I, II
 - D) I, III
 - E) yalnız I

90. Mis və maqneziumdan ibarət qarışq üzərinə qatı sulfat turşusu əlavə edib qızdırıldıqdan sonra artıq miqdarda $Ba(OH)_2$ məhlulu əlavə edilərsə, hansı maddələr çökər?
- I. $Mg(OH)_2$
 - II. $MgSO_4$
 - III. $BaSO_4$
 - A) II, III
 - B) yalnız III
 - C) I, II
 - D) I, III
 - E) yalnız I

91. Gümüş və maqneziumdan ibarət qarışq üzərinə əvvəlcə duru sulfat turşusu, sonra isə artıq miqdarda $Ba(OH)_2$ məhlulu əlavə edilərsə, hansı maddələr çökər?
- I. Ag_2SO_4
 - II. $Mg(OH)_2$
 - III. $BaSO_4$
 - A) yalnız III
 - B) I, III
 - C) I, II
 - D) yalnız II
 - E) II, III

92. Hansı reaksiya *getmir*?
- A) $2Au + 2H_2SO_4(\text{qatı}) \xrightarrow{\text{t}} Au_2SO_4 + SO_2 + 2H_2O$
 - B) $Cu + 2H_2SO_4(\text{qatı}) \xrightarrow{\text{t}} CuSO_4 + SO_2 + 2H_2O$
 - C) $2Ag + 2H_2SO_4(\text{qatı}) \xrightarrow{\text{t}} Ag_2SO_4 + SO_2 + 2H_2O$
 - D) $Hg + 2H_2SO_4(\text{qatı}) \xrightarrow{\text{t}} HgSO_4 + SO_2 + 2H_2O$
 - E) $2Fe + 6H_2SO_4(\text{qatı}) \xrightarrow{\text{t}} Fe_2(SO_4)_3 + 3SO_2 + 6H_2O$

93. Hansı reaksiya *getmir*?
- A) $2Ag + 2H_2SO_4(\text{qatı}) \xrightarrow{\text{t}} Ag_2SO_4 + SO_2 + 2H_2O$
 - B) $Cu + 2H_2SO_4(\text{qatı}) \xrightarrow{\text{t}} CuSO_4 + SO_2 + 2H_2O$
 - C) $2Pt + 2H_2SO_4(\text{qatı}) \xrightarrow{\text{t}} PtSO_4 + SO_2 + 2H_2O$
 - D) $8Na + 5H_2SO_4(\text{qatı}) \longrightarrow 4Na_2SO_4 + H_2S + 4H_2O$
 - E) $2Fe + 6H_2SO_4(\text{qatı}) \xrightarrow{\text{t}} Fe_2(SO_4)_3 + 3SO_2 + 6H_2O$

94. Hansı reaksiyalar *getmir*?
- I. $2AgCl + H_2SO_4 \longrightarrow Ag_2SO_4 + 2HCl$
 - II. $2HNO_3 + BaSO_4 \longrightarrow Ba(NO_3)_2 + H_2SO_4$
 - III. $C_2H_5OH + H_2SO_4 \longrightarrow C_2H_5OSO_2OH + H_2O$
 - A) I, II, III
 - B) I, III
 - C) I, II
 - D) yalnız III
 - E) II, III

Kükürd və onun birləşmələri. Sulfat turşusu

95. Hansı reaksiyalar gedir?

- $2\text{AgCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Ag}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl}$
 - $2\text{HNO}_3 + \text{BaSO}_4 \rightarrow \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$
 - $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OSO}_2\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$
- A) I, II B) I, III C) I, II, III
 D) yalnız III E) II, III

96. $\text{Cu} + 2X \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

- tənliyi məlumdursa, karbonla X birləşməsini qızdırıldıqda hansı maddələr alınır?
- A) $\text{CO} + \text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ B) $\text{CO} + \text{SO}_2 + \text{H}_2$
 C) $\text{CO}_2 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$ D) $\text{CO}_2 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 E) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2$

97. $\text{Hg} + 2X \rightarrow \text{HgSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

- tənliyi məlumdursa, dəmirlə X birləşməsini qızdırıldıqda hansı maddələr alınır?
- A) $\text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ B) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2$
 C) $\text{FeSO}_4 + \text{H}_2$ D) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 E) $\text{FeSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

98. $8\text{Na} + 5X \rightarrow 4\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{S} + 4\text{H}_2\text{O}$

- tənliyi məlumdursa, dəmirlə X birləşməsini qızdırıldıqda hansı maddələr alınır?
- A) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ B) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2$
 C) $\text{FeSO}_4 + \text{H}_2$ D) $\text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 E) $\text{FeSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

99. I və II sxemlərinə uyğun reaksiyaları müəyyən edin.



I II

A) 2, 5 1, 3, 4

B) 1, 3, 4 2, 5

C) 2, 4, 5 1, 3

D) 1, 3 2, 4, 5

E) 2, 3 1, 4, 5

100. I və II sxemlərinə uyğun reaksiyaları müəyyən edin.



I II

A) 2, 3 1, 4, 5

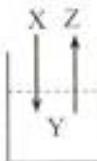
B) 1, 3, 4 2, 5

C) 2, 4, 5 1, 3

D) 1, 3 2, 4, 5

E) 4, 5 1, 2, 3

101. Z qazı CuSO_4 məhlulu ilə qara rəngli çöküntü verirsə, X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.



- | | | |
|-------|--------------------------------|----------------------|
| X | Y | Z |
| A) Ca | H_2SO_4 (duru) | H_2 |
| B) Ca | H_2SO_4 (qatı) | H_2S |
| C) Na | H_2SO_4 (duru) | H_2 |
| D) Cu | H_2SO_4 (qatı) | SO_2 |
| E) Cu | H_2SO_4 (qatı) | H_2S |

102. $\text{X} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (qatı)} \rightarrow \text{X}_2\text{SO}_4 + \text{T} + \text{Z}$



Sxemə uyğun maddələri müəyyən edin.

- | | | | |
|---------------|----|----------------------|----------------------|
| X | Y | T | L |
| I. Ca | Fe | H_2S | SO_2 |
| II. Na | Cr | H_2S | SO_2 |
| III. K | Fe | SO_2 | H_2S |
| A) I, II | | B) II, III | C) yalnız III |
| D) I, II, III | | E) yalnız II | |

103. $\text{X} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (qatı)} \rightarrow \text{XSO}_4 + \text{T} + \text{Z}$



Sxemə uyğun maddələri müəyyən edin.

- | | | | |
|---------------|----|----------------------|---------------|
| X | Y | T | L |
| I. Ca | Fe | H_2S | SO_2 |
| II. Cu | Fe | SO_2 | H_2 |
| III. Na | Cr | H_2S | SO_2 |
| A) yalnız III | | B) I, II | C) I, III |
| D) II, III | | E) yalnız I | |

104. $\text{ZnS} \xrightarrow[\text{I}]{\text{O}_2} \text{SO}_2 \xrightarrow[\text{II}]{\text{O}_2} \text{SO}_3 \xrightarrow[\text{III}]{\text{H}_2\text{O}} \text{H}_2\text{SO}_4$

Sxemədəki I, II və III reaksiyaların praktiki çıxımı müvafiq olaraq 80%, 50% və 100%-dirə, 196 qram sulfat turşusu almaq neçə mol ZnS götürülməlidir?

$$\text{M}_r(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98$$

- A) 7,5 B) 10 C) 2 D) 2,5 E) 5

105.

	İllkin maddələr	Reaksiya məhsulları
1.	$\text{Ca} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (duru)	$\text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$
2.	$\text{Na} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (qatı)	$\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$
3.	$\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (qatı)	$\text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
4.	$\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (duru)	$\text{CuSO}_4 + \text{H}_2$

Hansı hallarda reaksiya məhsulları doğru göstərilmişdir?

106.

İllkin maddələr	Reaksiya məhsulları
1. $\text{Ca} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (duru)	$\text{CaSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
2. $\text{Na} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (qatı)	$\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$
3. $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (qatı)	$\text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
4. $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (duru)	$\text{CuSO}_4 + \text{H}_2$

Hansı hallarda reaksiya məhsulları *səhv* göstərilmişdir?

107.

Reaksiyaya daxil olan maddələr	Cu	Ag	Ca	C	Si
H_2SO_4 (qatı)	1	2	3	4	5

Hansı reaksiyalardan SO_2 alınır?

108.

Reaksiyaya daxil olan maddələr	Cu	Ag	Ca	C	Si
H_2SO_4 (qatı)	1	2	3	4	5

Hansı reaksiyalardan SO_2 *alınmaz*?

109.

Maddə	Tətbiq sahələri
H_2SO_4	1. akkumulyatorlarda
	2. havarun bərpasında
	3. gübrələrin alınmasında
	4. turşuların alınmasında
	5. kükürdün alınmasında

Doğru olanları müəyyən edin.

110. Doğru olan reaksiya məhsullarını müəyyən edin.

Qatı H_2SO_4 ilə reaksiyaya daxil olan metallar	Reaksiya məhsulları
Mg	1. MgSO_4 , S, H_2O
Ca	2. CaSO_4 , SO_2 , H_2O
Cu	3. CuSO_4 , H_2S , H_2O
Zn	4. ZnSO_4 , SO_2 , H_2O

111. Magnezium və dəmirdən ibarət qarışq üzərinə əvvəlcə isti qatı sulfat turşusu, sonra isə artıqlaması ilə götürülmüş $\text{Ba}(\text{OH})_2$ məhlulu əlavə edilərsə, hansı maddələr çökər?

1. $\text{Fe}(\text{OH})_2$
2. BaSO_4
3. $\text{Mg}(\text{OH})_2$
4. $\text{Fe}(\text{OH})_3$

112. Magnezium və dəmirdən ibarət qarışq üzərinə əvvəlcə duru sulfat turşusu, sonra isə reaksiyanın məhsuluna artıqlaması ilə götürülmüş $\text{Ba}(\text{OH})_2$ məhlulu əlavə edilərsə, hansı maddələr çökər?

1. $\text{Mg}(\text{OH})_2$
2. $\text{Fe}(\text{OH})_3$
3. BaSO_4
4. $\text{Fe}(\text{OH})_2$

113. $\text{Ca} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (qatı) $\longrightarrow \text{CaSO}_4 + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$

X üçün hansı ifadələr doğru *deyil*?

1. Suda məhlulu sulfit turşusu adlanır.
2. Güclü reduksiya edicidir.
3. Havada yanır.
4. Məhlulda CuSO_4 ilə reaksiyaya girmir.

114. $\text{Ca} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (qatı) $\longrightarrow \text{CaSO}_4 + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$

X üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. Zəif elektrolitdir.
2. Polyar molekuldur.
3. Suda həll olmayan, CS_2 -də isə yaxşı həll olan tozdur.
4. Suda məhlulu sulfit turşusu adlanır.

115. Qatı sulfat turşusu hansı maddələrlə qarşılıqlı təsirdə olan zaman reaksiyaya sərf olunan turşunun müəyyən hissəsi reduksiya uğrayır?

1. Na
2. S
3. C
4. Cu
5. CuO

116.

Maddə	Adı
$\text{X}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	Qlauber duzu

$\text{X} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (qatı) \longrightarrow reaksiyası üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. Oksidləşdiricinin 20%-i reduksiya olunur
2. Reaksiya nəticəsində lax yumurta iyi verən qaz alır
3. X elementi Ag-dur
4. X elementi K-dur
5. X_2SO_4 suda həll olur
6. X_2SO_4 məhlulunda laksit qızarır

117.

Maddə	Adı
$\text{X}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	Qlauber duzu

$\text{X} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (qatı) \longrightarrow reaksiyası üçün hansı ifadələr doğru *deyil*?

1. Oksidləşdiricinin 20%-i reduksiya olunur
2. Reaksiya nəticəsində lax yumurta iyi verən qaz alır
3. X – gümüşdür
4. X – kaliumdur
5. X_2SO_4 suda həll olur
6. X_2SO_4 məhlulunda laksit qızarır

118.

Reaksiyaya daxil olan maddələr	Au	Ag	CO_2	Cu	Na	SiO_2
H_2SO_4 (qatı)	1	2	3	4	5	6

Hansı reaksiyalar mümkünür?

119.

Reaksiyaya daxil olan maddələr	Au	Ag	CO ₂	Cu	Na	SiO ₂
H ₂ SO ₄ (qatı)	1	2	3	4	5	6

Hansı reaksiyalar mümkün deyildir?



Y maddəsi:

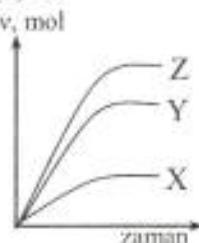
1. Kükürd-trioksiddir
2. Kükürd-dioksiddir
3. Hidrogen-sulfiddir
4. Su ilə reaksiyaya daxil olur

121. Tərkibində 50% qarışığı olan 600 kq piritdən neçə kilogram sulfat turşusu almaq olar? M_r(FeS₂)=120; M_r(H₂SO₄)=98.

122. Artıq miqdarda götürülmüş gümüş 4 mol qatı sulfat turşusu ilə qızdırıldıqda neçə mol kükürd-dioksid əmələ gələr?

123. Artıq miqdarda götürülmüş misli 4 mol qatı sulfat turşusundan neçə mol kükürd-dioksid alınır?

124. H₂SO₄ + Mg \longrightarrow MgSO₄ + S + H₂O tənliyini əmsallaşdırın və reaksiya məhsullarının qrafikinə asasən 8 q X maddəsi əmələ gəldikdə neçə qram Z maddəsi alındığını hesablayın. M_r(MgSO₄)=120, M_r(H₂O)=18, A_r(S)=32

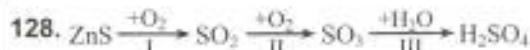


125. 300 kq FeS₂-dən 441 kq sulfat turşusu alınmışdır, praktiki çıxm neçə faizdir? M_r(FeS₂)=120; M_r(H₂SO₄)=98.

126. 970 kq sink-sulfiddən 490 kq sulfat turşusu alınmışdır, praktiki çıxm neçə faizdir? M_r(ZnS)=97; M_r(H₂SO₄)=98.



Sxemdəki I, II və III reaksiyaların praktiki çıxmı müvafiq olaraq 80%, 50% və 100%-dirsa, 2,5 mol ZnS-dən neçə qram sulfat turşusu almaq olar? M_r(H₂SO₄)=98



Sxemdəki I, II və III reaksiyaların praktiki çıxmı müvafiq olaraq 80%, 50% və 100%-dirsa, 5 mol ZnS-dən neçə qram sulfat turşusu almaq olar? M_r(H₂SO₄)=98

129.

Naməlum metalin kütləsi, q	HCl-un suda məhlulu ilə reaksiyasından ayrılan qazın həcmi (n.ş.), l	Qatı H ₂ SO ₄ ilə reaksiyasından alınan duzun nisbi molekul kütləsi
11,2	4,48	x

x-i müəyyən edin. A_r(S)=32, A_r(O)=16

(⁶⁵Zn; ⁵⁶Fe; ⁵²Cr; ²⁴Mg; ²⁷Al)

130.

Metalin kütləsi, q	HCl məhlulu ilə reaksiyasından ayrılan qazın həcmi (n.ş.), l	Duru H ₂ SO ₄ məhlulu ilə reaksiyasından alınan duzun nisbi molekul kütləsi
10,8	13,44	x

x-i müəyyən edin.

A_r(S)=32; A_r(O)=16. (⁶⁵Zn; ⁵⁶Fe; ⁵⁷Cr; ²⁴Mg; ²⁷Al)

131.

Metalin kütləsi, q	HCl ilə reaksiyasından ayrılan qazın həcmi (normal şəraitdə), l	Qatı H ₂ SO ₄ ilə reaksiyasından alınan duzun nisbi molekul kütləsi
5,4	6,72	x

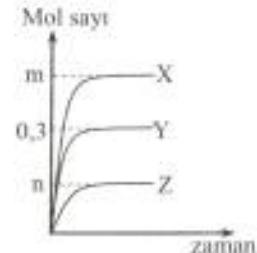
x-i müəyyən edin.

M_r(SO₄²⁻)=96. (⁶⁵Zn; ⁵⁶Fe; ⁵²Cr; ²⁴Mg; ²⁷Al).

132. 20% qarışığı olan H₂S qazından 196 q sulfat turşusu alınmışdır. İlkin qazın həcmi neçə litr (n.ş.) olmuşdur? M_r(H₂SO₄)=98

133. 50% kükürdsüz qarışığı olan texniki H₂S qazından 196 q sulfat turşusu alınmışdır. İlkin qazın həcmi neçə litr (n.ş.) olmuşdur? M_r(H₂SO₄)=98

134. Dəmirin qızdırmaqla qatı sulfat turşusu ilə reaksiyasında məhsulların əmələgəlmə qrafikinə asasən n+m cəminini hesablayın.



Kükürd və onun birləşmələri. Sulfat turşusu

135. Uyğunluğu müəyyən edin.

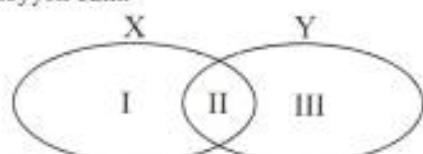
Reaksiya	Reaksiyadan alınan qaz
1. $\text{Na} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \rightarrow$	a. H_2
2. $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \rightarrow$	b. SO_3
3. $\text{Ca} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{duru}) \rightarrow$	c. SO_2
	d. H_2S
	e. O_2

136. Uyğunluğu müəyyən edin.

Reaksiya	Reaksiyadan alınan qaz
1. $\text{K} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \rightarrow$	a. H_2S
2. $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \rightarrow$	b. SO_2
3. $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{duru}) \rightarrow$	c. SO_3
	d. H_2
	e. O_2



Eyler-Ven diaqramına əsasən uyğunluğu ifadələri müəyyən edin.



- a. Normal şəraitdə qazdır
- b. Lax yumurta iyişə malikdir
- c. Kükürdün oksidləşmə dərəcəsi +4-dür
- d. Kükürd yalnız reduksiyaedici ola bilər
- e. Kükürd həm oksidləşdiricidir, həm reduksiyaedici ola bilər

138. Uyğunluğu müəyyən edin.

1 mol maddənin H_2SO_4 (qatl) ilə reaksiyاسından alınan SO_2 -nin həcmi (n.ş.), l	Maddə:
1. 22,4	a. Fe
2. 33,6	b. C
3. 44,8	c. Ag
	d. Cu
	e. Zn

139. Uyğunluğu müəyyən edin.

1 mol maddənin H_2SO_4 (qatl) ilə reaksiyاسından alınan SO_2 -nin həcmi (n.ş.), l	Maddə
1. 11,2	a. Al
2. 33,6	b. Ag
3. 67,2	c. Cu
	d. Fe
	e. S

140. 400 q 20%-li H_2SO_4 məhlulundan 310 q H_2O buxarılandırdıqdan sonra alınan məhlulu qızdırıldıqda dəmir ilə reaksiya məhsullarını müəyyən edin.

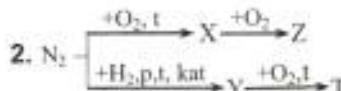
1. FeSO_4 2. SO_2 3. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
4. H_2 5. H_2O

Azot və onun birləşmələri

Azot. Alımı. Xassələri

1. Hansı qazın iyi yoxdur?

- A) azotun
- B) hidrogen-sulfidin
- C) xlorun
- D) hidrogen-xlordinin
- E) ammonyakın



Z və T maddələrini müəyyən edin.

- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| Z | T |
| A) NO ₂ | NO |
| B) N ₂ O | NO |
| C) NO ₂ | N ₂ |
| D) N ₂ O ₃ | NO ₂ |
| E) N ₂ O ₅ | N ₂ |

3. Azot qazı üçün nə doğru deyil? $A_f(N)=14$

- A) Bərk halda molekulyar kristal qafəsə malikdir
- B) Havadan yüngüldür
- C) Li-la adı şəraitdə reaksiyaya daxil olur
- D) Rəngsiz və iysizdir
- E) Hidrogenə görə nisbi sıxlığı 7-dir

4. Hansı reaksiyadan sərbəst azot alınır?

- | | |
|--|--|
| A) Ag+HNO ₃ (qatı) $\xrightarrow{-}$ | B) Cu(NO ₃) ₂ $\xrightarrow{-}$ |
| C) NH ₃ +O ₂ $\xrightarrow{-}$ | D) NH ₄ HCO ₃ $\xrightarrow{-}$ |
| E) S+HNO ₃ (qatı) $\xrightarrow{-}$ | |

5. 16,8 ml (n.ş.) hidrogenla neçə millilitr azot birləşir?

- A) 4,48
- B) 50,4
- C) 5,6
- D) 8,4
- E) 11,2

6. 11,2 ml (n.ş.) azotla neçə millilitr hidrogen birləşir?

- A) 22,4
- B) 33,6
- C) 89,6
- D) 44,8
- E) 6,72

7. Hansı ifadə azot üçün doğru deyil?

- A) Atomunda üç adəd cütlaşmamış elektronu var
- B) Hidrogenla RH₃ tipli uçucu birləşmə əmələ götərir
- C) Ən yüksək valentliyi V-dir
- D) Molekulunda bir σ- və iki π-rabitələri var
- E) Ən yüksək oksidləşmə dərəcəsi +5-dir

8. Hansı ifadə azot üçün doğrudur?

- A) Birləşmələrdə valentliyi ilə oksidləşmə dərəcəsi həmisi mütləq qiymətə bərabərdir
- B) Bəzi birləşmələrdə V valentlidir
- C) Birləşmələrdə yalnız müsbət oksidləşmə dərəcələri göstərir
- D) Birləşmələrdə valentliyi dördündən çox ola bilmez
- E) -4 oksidləşmə dərəcəsi göstərə bilər

9. Azot üçün nə doğru deyil?

- A) Hidrogenli birləşməsi əsası xassəlidir
- B) Havadan yüngül qazdır
- C) Atmosferin əsas tərkib hissəsidir
- D) Hidrogenlə adı şəraitdə reaksiyaya daxil olur
- E) Xarici elektron təbəqəsində 5 elektron var

10. Azot üçün nə doğru deyil?

- A) Bərk halda molekulyar kristallik qəfəsə malikdir
- B) Suda yaxşı həll olur
- C) Molekulunda bir σ- və iki π-rabitə var
- D) Sənayedə maye havanın fraksiyalı distilləsində alınır
- E) Yüksek temperaturda aktiv metallarla qarşılıqlı təsirdə olur

11. Hansı reaksiya doğrudur?

- | | |
|--|--|
| A) N ₂ + O ₂ \longrightarrow N ₂ O ₃ | B) Si + F ₂ \longrightarrow SiF ₅ |
| C) Cl ₂ + H ₂ \longrightarrow HCl ₂ | D) N ₂ + H ₂ \longrightarrow NH ₃ |
| E) C + O ₂ \longrightarrow CO ₂ | |

12. Ammonyak, karbon-dioksid və azotdan ibarət qaz qarışığından azotu necə ayırmalı olar?

Qaz qarışığını:

- A) Qatı K₂SO₄ məhlulundan buraxmaqla
- B) Ardıcıl olaraq HNO₃ və NaCl məhlullarından buraxmaqla
- C) H₃PO₄ məhlulundan buraxmaqla
- D) Ardıcıl olaraq qatı H₂SO₄ və KOH məhlullarından buraxmaqla
- E) Qatı KOH məhlulundan buraxmaqla

13. Karbon (II) oksid, karbon (IV) oksid və azotdan ibarət qaz qarışığından azotu necə ayırmalı olar?

A) Qarışığının yandırıb, HNO₃ məhlulundan buraxmaqla

B) Qarışığının yandırıb, qəlavə məhlulundan buraxmaqla

C) Hidrogenlə təsir etməklə

D) Ca(OH)₂ və HCl məhlulundan buraxmaqla

E) KHCO₃ məhlulundan buraxmaqla

14. N₂+H₂ \longrightarrow NH₃ və N₂+O₂ \longrightarrow NO

Hər iki reaksiya üçün hansı ifadələr doğrudur?

I. Döndəndir

II. İstiliyin ayrılması ilə gedir

III. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyalarıdır

- | | | |
|---------------|-----------|------------|
| A) yalnız I | B) I, II | C) II, III |
| D) I, II, III | E) I, III | |

15. N₂+H₂ \longrightarrow NH₃ və N₂+O₂ \longrightarrow NO

Hər iki reaksiya üçün hansı ifadələr doğru deyil?

I. Döndəndir

II. Həcm dayışır

III. İstiliyin usulması ilə gedir

- | | | |
|---------------|--------------|-----------|
| A) I, II | B) II, III | C) I, III |
| D) I, II, III | E) yalnız II | |

16.

Element	Allotropik şəkildəyişməsi	Metalarla birləşmələrində valentliyi
X	Yoxdur	III

X-i müəyyən edin.

- A) F B) Cl C) P D) N E) O

17.

Element	Allotropik şəkildəyişməsi	Ən kiçik oksidləşmə dərəcəsi
X	Yoxdur	-3

X-i müəyyən edin.

- A) O B) Cl C) P D) F E) N

18.

Element	Allotropik şəkildəyişməsi	Ən böyük və ən kiçik oksidləşmə dərəcasının cəbri cəmi
X	Yoxdur	+2

X-i müəyyən edin.

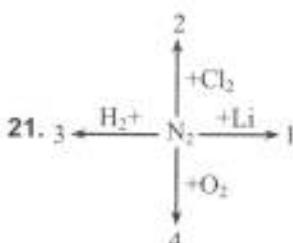
- A) Na B) P C) O D) F E) N

19. Hansı ifadə azot üçün doğru *deyil*?

- A) V qrupda ən elektromənfi elementdir
 B) Sənayedə maye havadan alınır
 C) Molekulunda 2π və 1σ rabitə var
 D) Atomunun həyəcanlanmış halda 5 tək elektronu var
 E) Suda pis həll olur

20. Hansı ifadə azot üçün doğru *deyil*?

- A) Laboratoriya da ammonium-nitritdən alınır
 B) Atomunun həyəcanlanmış halda 4 tək elektronu var
 C) Molekulunda 2π və 1σ rabitə var
 D) V qrupda ən elektromənfi elementdir
 E) Bərk halda kristal qəfəsi molekulyardır



I. Reaksiya getmir

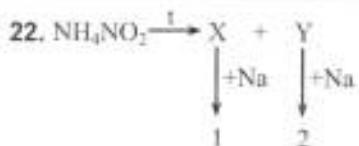
II. Adi şəraitdə gedir

III. Elektrik qövsü temperaturunda gedir

IV. Katalitik reaksiyadır

İfadələrə uyğun olan reaksiyaları müəyyən edin.

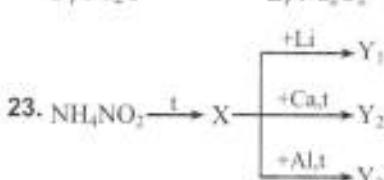
- | I | II | III | IV |
|------|----|-----|----|
| A) 2 | 4 | 1 | 3 |
| B) 2 | 1 | 4 | 3 |
| C) 1 | 2 | 3 | 4 |
| D) 4 | 1 | 3 | 2 |
| E) 2 | 3 | 4 | 1 |



(1) əvəzətma reaksiyasıdırsa, (2) reaksiyada hansı maddə alınar?

- A) NaOH B) Na₃N C) H₂

- D) Na₂O E) Na₂O₂



Y₁, Y₂ və Y₃ maddələrini müəyyən edin.

- Y₁ Y₂ Y₃

- A) Li₃N Ca₃N₂ AlN

- B) LiNO₂ Ca(NO₂)₂ Al(NO₂)₃

- C) Li₃N CaO Al₂O₃

- D) LiNO₃ Ca(NO₃)₂ Al(NO₃)₃

- E) LiOH Ca₃N₂ Al₂O₃

24.

Reaksiya	Azotun göstərdiyi xassə
I	Oksidləşdirici
II	Həm oksidləşdirici, həm də reduksiyaedici
III	Reduksiyaedici



Reaksiyaları müəyyən edin.

- I II III

- A) 3 2, 4 1

- B) 1 2, 3 4

- C) 1, 3 4 2

- D) 4 2 1, 3

- E) 1, 3 2 4

25.

Reaksiya	Azotun göstərdiyi xassə
I	Oksidləşdirici
II	Həm oksidləşdirici, həm reduksiyaedici
III	Reduksiyaedici



Reaksiyaları müəyyən edin.

- I II III

- A) 2 1, 3 4

- B) 2 1, 4 3

- C) 1, 3 2 4

- D) 4 1, 3 2

- E) 1 2 3, 4

Azot ve onun birləşmələri

26. Qapalı qabda cini həcmində azot və hidrogendən ibarət qaz qarışığında maddələrdən biri tam sərf olunaraq b mol ammonyak almarsa, hansı ifadələr doğrudur?

- I. b mol azot artıq qalar
 - II. $0,5b$ mol hidrogen artıq qalar
 - III. Reaksiyadan sonra qabda $2b$ mol qaz olar
- A) I, III B) yalnız III C) II, III
D) yalnız I E) yalnız II

27. Qapalı qabda cini həcmində azot və hidrogendən ibarət qaz qarışığında maddələrdən biri tam sərf olunaraq a mol ammonyak almarsa, hansı ifadələr doğrudur?

- I. $0,5a$ mol azot artıq qalar
 - II. a mol hidrogen artıq qalar
 - III. Reaksiyadan sonra qabda $2a$ mol qaz olar
- A) yalnız III B) I, III C) yalnız II
D) II, III E) yalnız I

28.

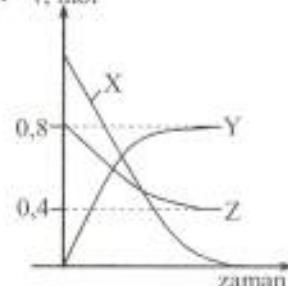
1. Maksimum valentliyi V-dir.
2. Fotosintez prosesində iştirak edir.
3. Molekulunda 2π -rabita var.
4. Atmosferdə miqdarı on çox olan qazdır.
5. Şimşək çaxlıqda oksigenlə reaksiyaya girir.

Azot üçün doğru ifadələr:

29. Hansı reaksiyalardan azot alınma bilər?

Reaksiyaya giron maddələr	CuO	O ₂	NH ₄ Cl
NH ₃	1	2	3
KNO ₂	4	5	6

30. v , mol



Azotun hidrogenlə katalitik reaksiyasının qrafikinə əsasən 0,6 mol X reaksiya daxil olduqda neçə mol Y alındığını hesablayın.

31. Uyğunluğu müəyyən edin.

Oksidləşmə dərəcəsinin dəyişməsi	Reaksiyalar
1. N ⁰ → N ⁻³	a. N ₂ +O ₂ →
2. N ⁻³ → N ⁺²	b. NH ₃ +O ₂ →
3. N ⁰ → N ⁺²	c. NH ₃ +O ₂ t, kat →
	d. N ₂ +Ca →
	e. N ₂ +H ₂ p,t, kat →

32. Uyğunluğu müəyyən edin.

Azotun maddələr ilə reaksiyaya daxil olması	Maddələr
1. Adi şəraitdə	a. O ₂
2. Yüksək temperaturda	b. Ca
3. Daxil olmur	c. Li
	d. Cl ₂
	e. H ₂ O

33. Uyğunluğu müəyyən edin.

Azotun maddələr ilə reaksiyaya daxil olması	Maddələr
1. Adi şəraitdə	a. H ₂
2. Yüksək temperaturda	b. Li
3. Daxil olmur	c. Br ₂
	d. SiO ₂
	e. Na

34. Uyğunluğu müəyyən edin.

Xassə

1. Azot yalnız reduksiyaedicidir
2. Azot yalnız oksidləşdiricidir
3. Azot həm oksidləşdirici, həm də reduksiyaedicidir

Reaksiya

- a. Zn(NO₃)₂ →
- b. Na+N₂ →
- c. NO₂+Na₂CO₃ →
- d. NO+O₂ →
- e. N₂O₅+H₂O →

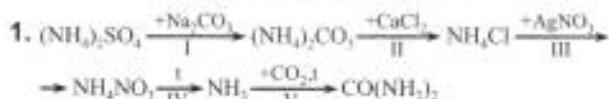
35. Uyğunluğu müəyyən edin.

Xassə

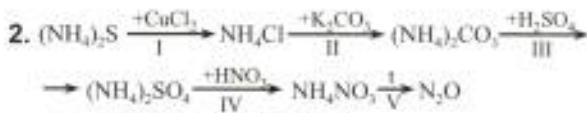
1. Azot reduksiyaedicidir
2. Azot oksidləşdiricidir
3. Azot həm oksidləşdirici, həm də reduksiyaedicidir

Reaksiya

- a. NO₂+K₂CO₃ →
- b. N₂+O₂ →
- c. N₂+Ca →
- d. NH₄Cl →
- e. Mg(NO₃)₂ →

Ammonyak. Ammonium duzları.**Alınması və xassələri**Hansi mərhələlər **dərili deyil?**

- A) II, V B) yalnız IV C) I, IV, V
D) II, III E) I, IV



Hansi mərhələlər doğrudur?

- A) I, II, IV B) yalnız III, V C) II, IV
D) I, II, V E) I, III, V

3. Ammonium ionunun təyini reaksiyasını göstərin.

- A) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$
B) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$ C) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{KOH} \xrightarrow{\text{I}}$
D) $\text{NH}_4\text{NO}_2 \xrightarrow{\text{I}}$ E) $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{\text{I}}$

4. Ammonium ionunun keyfiyyət reaksiyasını göstərin.

- A) $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\text{I}}$
B) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$
C) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{I}}$
D) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$
E) $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{\text{I}}$

5. Ammonium ionunun keyfiyyət reaksiyasını göstərin.

- A) $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\text{I}}$ B) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$
C) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$
D) $\text{NH}_4\text{NO}_2 \xrightarrow{\text{I}}$ E) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ba}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{I}}$

6. Ammonyak sənayedə hansi reaksiya ilə alınır?

- A) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{t.p., kat.}} 2\text{NH}_3$
B) $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\text{I}} \text{NH}_3 + \text{HCl}$
C) $\text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{I}} \text{NH}_3 + \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
D) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \xrightarrow{\text{I}} 2\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
E) $\text{Na}_3\text{N} + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 3\text{NaOH} + \text{NH}_3$

7. Laboratoriyyada ammonyak hansi reaksiya ilə alınır?

- A) $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\text{I}} \text{HCl} + \text{NH}_3$
B) $2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{I}} \text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
C) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{t.p., kat.}} 2\text{NH}_3$
D) $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{\text{I}} \text{NH}_3 + \text{HNO}_3$
E) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\text{I}} 2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$

8. Hansi qazlar cütünü eyni qabda saxlamaq **olmaz**?

- A) Oksigen və xlor
B) Oksigen və azot
C) Ammonyak və hidrogen-xlorid
D) Ammonyak və hidrogen
E) Karbon-dioksid və oksigen

9. Hansi qazlar cütünü eyni qabda saxlamaq **olmaz**?

- A) Ammonyak və hidrogen-bromid
B) Azot-dioksid və oksigen
C) Ammonyak və hidrogen
D) Ammonyak və azot
E) Ammonyak və oksigen

10. Kəskin iyi qazı göstərin.

- A) ammonyak B) karbon-dioksid C) hidrogen
D) oksigen E) diazot-monoksid

11. Naşatır spirtinin formulunu göstərin.

- A) NH_4NO_3 B) NH_4OH C) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
D) $[\text{CH}_3\text{NH}_2]\text{OH}$ E) $[\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2]\text{OH}$

12. "Naşatır spirti" hansi maddənin suda möhluludur?

- A) ammonyakin B) hidrogen-xloridin
C) hidrogen-sulfidin D) karbon qazının
E) xlorun

13. Ammonyak üçün nə doğrudur?

- A) Mürəkkəb maddədir B) Formulu HNO_3 -dür
C) Basit maddədir D) Duzdur
E) Turşudur

14. Ammonyak üçün nə doğru **deyil**?

- A) Havanın tərkibinə daxildir
B) Formulu NH_3 -dür C) Mürəkkəb maddədir
D) Qazdır (n.s.) E) Oksigendə yanır

15. Ammonium-nitratın nisbi molekul kütləsini

hesablayın. $A_r(\text{N})=14$, $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{O})=16$

- A) 98 B) 160 C) 142 D) 80 E) 31

16. Ammonium-nitritin nisbi molekul kütləsini

hesablayın. $A_r(\text{N})=14$, $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{O})=16$

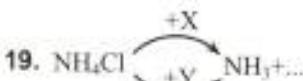
- A) 110 B) 128 C) 81 D) 64 E) 31

17. Ammonium-hidrokarbonatın bir molunda cəmi neçə mol atom var?

- A) 10 B) 14 C) 12 D) 8 E) 7

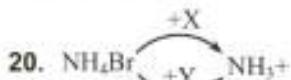
18. Ammonium-hidrosulfatın bir molunda cəmi neçə mol atom var?

- A) 11 B) 15 C) 9 D) 13 E) 8



X və Y hansi maddələr ola bilər?

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| X | Y |
| A) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ | NaOH |
| B) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ | H_2SO_4 |
| C) H_2SO_4 | NaOH |
| D) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ | HCl |
| E) HCl | NaOH |



X və Y hansı maddələr ola bilər?

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| X | Y |
| A) KOH | HCl |
| B) NaOH | H_2SO_4 |
| C) H_2SO_4 | NaOH |
| D) KOH | NaOH |
| E) HCl | NaOH |

21. Naşatur spirtinin formulunu göstərin.

- | | | |
|---------------------------|------------------------------------|-------------------|
| A) NH_4OH | B) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ | C) HNO_3 |
| D) NaOH | E) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ | |

22. Hansı reaksiya NH_3 -ün əsasi xassəli olmasına əks etdirir?

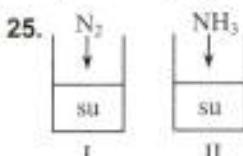
- | |
|---|
| A) $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} \xrightarrow{t} \text{N}_2 + 3\text{Cu} + 3\text{H}_2\text{O}$ |
| B) $2\text{NH}_3 \xrightarrow[\text{t.p., kat}]{ } \text{N}_2 + 3\text{H}_2$ |
| C) $\text{NH}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$ |
| D) $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow[\text{kat}]{ } 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$ |
| E) $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t} 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ |

23. Hansı reaksiya NH_3 -ün əsasi xassəli olmasına əks etdirir?

- | |
|--|
| A) $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow[\text{t, kat}]{ } 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$ |
| B) $2\text{NH}_3 \xrightarrow[\text{t.p., kat}]{ } \text{N}_2 + 3\text{H}_2$ |
| C) $8\text{NH}_3 + 3\text{Fe}_3\text{O}_4 \xrightarrow{t} 4\text{N}_2 + 9\text{Fe} + 12\text{H}_2\text{O}$ |
| D) $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t} 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ |
| E) $\text{NH}_3 + \text{HNO}_3 \longrightarrow \text{NH}_4\text{NO}_3$ |

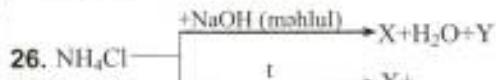
24. Ammonyak üçün nə doğru *deyil*?

- | |
|--|
| A) Turşularla duz əmələ gətirir |
| B) Qələvillərlə reaksiyaya daxil olur |
| C) Suda məhlulda ammonium ionu əmələ gətirir |
| D) Oksigendə yanır |
| E) Kəskin iyi qazdır (n.s.) |



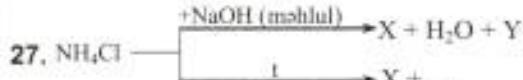
I və II qablarla ləkməs kağızı saldıqda ləkmə hansı rəngə boyanar?

- | | |
|-------------|---------|
| I | II |
| A) qırmızı | rəngsiz |
| B) qırmızı | göy |
| C) göy | rəngsiz |
| D) dəyişmir | morugu |
| E) dəyişmir | göy |



X maddəsi üçün hansı ifadələr doğrudur?

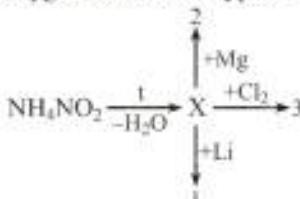
- | | | |
|---|-----------|---------------|
| I. Havadan ağır qazdır (n.s.) | | |
| II. Turşularla reaksiyaya daxil olur | | |
| III. H_2 ilə reaksiyaya daxil olur | | |
| IV. Kəskin iyi qazdır (n.s.) | | |
| A) yalnız II | B) I, II | C) I, III, IV |
| D) I, IV | E) II, IV | |



X maddəsi üçün hansı ifadələr doğrudur?

- | | | |
|--|---------------|----------|
| I. Turşularla reaksiyaya daxil olur | | |
| II. Qələvillərlə reaksiyaya daxil olur | | |
| III. 1 molu 22,4 l həcm tutur (n.s.) | | |
| IV. Qonur rəngli qazdır | | |
| A) I, II, III | B) yalnız III | C) I, IV |
| D) I, III | E) II, IV | |

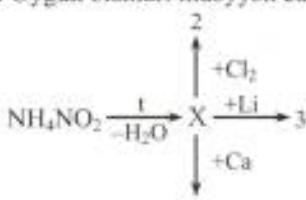
28. Uyğun olanları müəyyən edin.



- a. Reaksiya getmir
b. Reaksiya adı şəraitdə gedir
c. Reaksiya qızdırıldıqda gedir

- | | | |
|------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| A) b | a | c |
| B) b | c | a |
| C) c | b | a |
| D) c | a | b |
| E) a | c | b |

29. Uyğun olanları müəyyən edin.

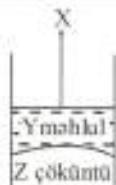


- a. Reaksiya getmir
b. Reaksiya adı şəraitdə gedir
c. Reaksiya qızdırıldıqda gedir

- | | | |
|------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| A) c | a | b |
| B) b | a | c |
| C) c | b | a |
| D) a | b | c |
| E) a | c | b |

- 30.** Hansı reaksiya doğru *deyil*?
- $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{-} \text{NH}_3 + \text{HCl}$
 - $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{NH}_4\text{HSO}_4$
 - $\text{NH}_4\text{NO}_2 \xrightarrow{-} \text{NH}_3 + \text{HNO}_2$
 - $\text{NH}_4\text{HCO}_3 \xrightarrow{-} \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
 - $2\text{NH}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow (\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$
- 31.** Hansı reaksiya doğru *deyil*?
- $\text{NH}_4\text{HCO}_3 \xrightarrow{-} \text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 - $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{-} \text{NH}_3 + \text{HNO}_3$
 - $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
 - $\text{Na}_3\text{N} + 3\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 3\text{NaOH} + \text{NH}_3$
 - $\text{NH}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$
- 32.** Hansı sıradakı maddələrin köməyi ilə möhluldə ammonium-xloridi təyin etmək olar?
- $\text{KOH}, \text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
 - $\text{AgNO}_3, \text{H}_2\text{SO}_4$
 - $\text{NaOH}, \text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
 - $\text{BaCl}_2, \text{AgNO}_3$
 - $\text{CuSO}_4, \text{Ca}(\text{OH})_2$
- 33.** Hansı sıradakı maddələrin köməyi ilə möhluldə ammonium-sulfatı təyin etmək olar?
- KOH, HCl
 - $\text{KOH}, \text{H}_2\text{SO}_4$
 - $\text{BaCl}_2, \text{H}_2\text{SO}_4$
 - $\text{NaOH}, \text{BaCl}_2$
 - $\text{NaOH}, \text{H}_2\text{SO}_4$
- 34.** Hansı reaksiya ammonyakin sənayedə tətbiqini əks etdirmir?
- $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
 - $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \longleftrightarrow \text{NH}_4\text{OH}$
 - $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
 - $\text{NH}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$
 - $\text{CO}_2 + 2\text{NH}_3 \xrightarrow{\text{Lp}} \text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 35.** Hansı reaksiya ammonyakin sənayedə tətbiqini əks etdirir?
- $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} \xrightarrow{-} 3\text{Cu} + \text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
 - $2\text{NH}_3 + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{Lp}} \text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O}$
 - $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{-} 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
 - $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{KOH} \longrightarrow \text{KCl} + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 - $2\text{NH}_3 \xrightarrow{-} \text{N}_2 + 3\text{H}_2$
- 36.** Hansı reaksiya nəticəsində ammonium-karbonat alınır?
- $\text{N}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
 - $2\text{NH}_3 + \text{CO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
 - $2\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
 - $\text{NO}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
 - $\text{N}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- 37.** Hansı reaksiya nəticəsində ammonium-hidrokarbonat alınır?
- $2\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
 - $\text{N}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
 - $\text{NH}_3 + \text{CO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
 - $\text{NO}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
 - $\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- 38.** Hansı reaksiyada ammonium duzu *alınmur*?
- $\text{NH}_3 + \text{HCl} \longrightarrow$
 - $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow$
 - $\text{NH}_3 + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{Lp}} \text{NH}_4\text{HCO}_3$
 - $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \longrightarrow$
 - $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow$
- 39.** Hansı reaksiyada ammonyak *alınmur*?
- $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{-}$
 - $\text{N}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Lp, kat}}$
 - $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow$
 - $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH} \xrightarrow{-}$
 - $\text{NH}_4\text{HCO}_3 \xrightarrow{-}$
- 40.** NH_4Cl və $\text{Ca}(\text{OH})_2$ qarışığını qızdırıldıqda alınan qaz üçün hansı ifadələr doğrudur?
- Havannın əsas tərkib hissəsidir.
 - Kəskin iylidir, suda yaxşı həll olur.
 - Qonur rənglidir, suda yaxşı həll olur.
 - I, II, III
 - II, III
 - yalmız I
 - yalmız II
 - yalmız III
 - yalmız IV
- 41.** NH_4NO_3 və $\text{Ca}(\text{OH})_2$ qarışığını qızdırıldıqda alınan qaz üçün hansı ifadələr doğrudur?
- Bərk halda molekulyar kristal qəfəs əmələ gətirir.
 - Havadan ağırdir.
 - Rəngsiz, suda pis həll olan qazdır.
 - II, III
 - III, IV
 - yalmız I
 - yalmız II
 - yalmız III
 - yalmız IV
- 42.** Maddələri molekulunda hidrogen atomlarının sayının artması ilə düzüñ.
- Ammonium-hidroortofosfat
 - Ammonium-dihidroortofosfat
 - Ammonium-ortofosfat
 - I, II, III
 - II, III, IV
 - III, IV, V
 - IV, V, VI
 - V, VI, VII
- 43.** Maddələri molekulunda azot atomlarının sayının artması ilə düzüñ.
- Ammonium-hidroortofosfat
 - Ammonium-dihidroortofosfat
 - Ammonium-ortofosfat
 - I, II, III
 - II, III, IV
 - III, IV, V
 - IV, V, VI
 - V, VI, VII
- 44.**
-
- $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \longrightarrow$ reaksiyasının məhsullarını müəyyən edin.
- | | | |
|-------------------------|----------------------|----------------------|
| X | Y | Z |
| A) H_2 | H_2O | BaSO_4 |
| B) H_2O | NH_3 | BaSO_4 |
| C) BaSO_4 | NH_3 | H_2O |
| D) H_2O | BaSO_4 | NH_3 |
| E) NH_3 | H_2O | BaSO_4 |

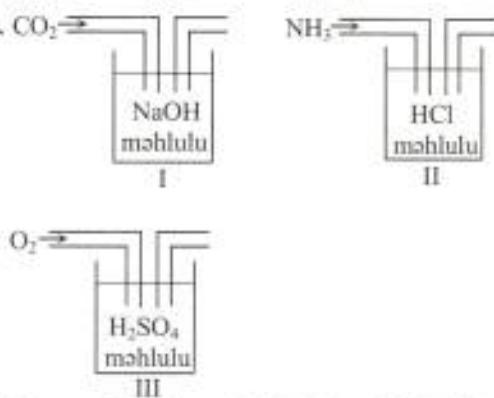
45.



$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow$ reaksiyasının məhsullarını müəyyən edin.

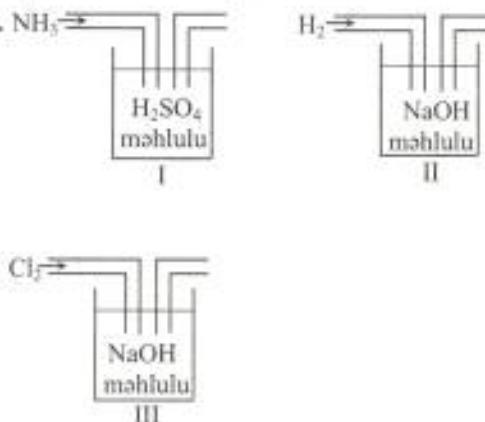
- | X | Y | Z |
|-------------------------|----------------------|----------------------|
| A) H_2O | NH_3 | CaCO_3 |
| B) NH_3 | H_2O | CaCO_3 |
| C) CaCO_3 | NH_3 | H_2O |
| D) H_2O | CaCO_3 | NH_3 |
| E) H_2 | H_2O | CaCO_3 |

46.



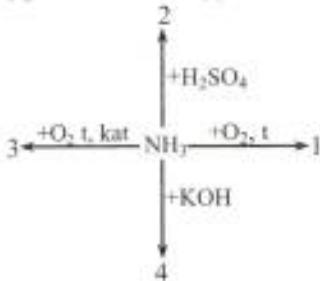
Hansı qablardakı maddənin kütlesi *dəyişmir*?
 A) yalnız II B) yalnız III C) yalnız I
 D) I, II E) I, III

47.



Hansı hallarda qabdakı maddənin kütlesi artar?
 A) yalnız II B) II, III C) I, II, III
 D) I, III E) yalnız I

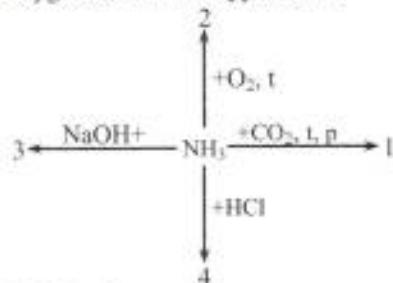
48. Uyğun olanları müəyyən edin.



- I. Reaksiya getmir
 II. N_2 alınır
 III. İki mürəkkəb maddə alınır
 IV. Azotun valentliyi artır

I	II	III	IV
A) 4	1	3	2
B) 4	1	2	3
C) 1	2	3	4
D) 4	2	3	1
E) 4	3	1	2

49. Uyğun olanları müəyyən edin.



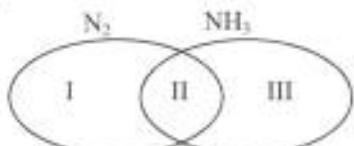
- I. Reaksiya getmir
 II. N_2 alınır
 III. İki mürəkkəb maddə alınır
 IV. Azotun valentliyi artır

I	II	III	IV
A) 1	2	3	4
B) 3	1	4	1
C) 3	2	1	4
D) 4	3	2	1
E) 2	3	1	4

50. Ammonyak hansı maddələrlə reaksiyaya daxil olmur?

- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| I. CO_2 | II. KOH |
| III. CuO | IV. H_3PO_4 |
- A) I, III, IV
 B) yalnız II
 C) II, III
 D) yalnız III
 E) I, IV

51. Eyler-Venn diaqramına uyğun ifadələri müəyyən edin.



- Litium ilə adı şəraitdə reaksiyaya daxil olur
 - Molekulundakı polyar kovalent rabitə sayı 3-ə bərabərdir
 - Molekulunda qeyri-polyar kovalent rabitə sayı 3-ə bərabərdir
 - Azot atomu III valentlidir
 - Xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olur
- | I | II | III |
|---------|------|------|
| A) 1, 3 | 2 | 4, 5 |
| B) 5 | 1, 2 | 3, 4 |
| C) 2 | 3, 4 | 1, 5 |
| D) 3, 4 | 1 | 2, 5 |
| E) 1, 3 | 4 | 2, 5 |
52. Közərmis mis (II) oksid üzərindən 44,8 l ammonyak buraxıldıqda neçə litr azot ayrılır (n.s.)?

- A) 33,6 B) 44,8 C) 22,4 D) 56 E) 11,2



X və Y maddələrinin hər ikisi üçün hansı ifadə doğrudur?

- Havadan ağır qazlardır (n.s.)?
 - Suda yaxşı həll olurlar
 - Qələvələrlə reaksiyaya daxil olurlar
 - Hidrogenlə reaksiyaya daxil olurlar
 - Oksigenlə reaksiyaya daxil olurlar
54. Ammonyak üçün hansı ifadələr doğrudur?
- Suda yaxşı həll olur
 - Nitrat turşusu ilə reaksiyada oksidləşir
 - Ammonium şorasinin alınmasında istifadə olunur
- | A) I, II | B) I, III | C) II, III |
|---------------|-------------|------------|
| D) I, II, III | E) yalnız I | |

55. Ammonyak üçün hansı ifadələr doğru deyil?
- Suda yaxşı həll olur
 - Nitrat turşusu ilə reaksiyada oksidləşir
 - Ammonium şorasinin alınmasında istifadə olunur
- | A) I, III | B) I, II | C) II, III |
|--------------|---------------|------------|
| D) yalnız II | E) yalnız III | |

56. Hansı ifadələr ammonyak üçün doğru deyil?
- Ən yingül qazdır (n.s.)
 - Katalizator iştirakı ilə oksidləşir
 - Karbon-monoooksid ilə karbamid əmələ gətirir
- | A) II, III | B) yalnız I | C) yalnız II |
|------------|-------------|--------------|
| D) I, III | E) I, II | |

57. Ammonyak üçün hansı ifadələr doğru deyil?
- Turşularla reaksiyaya girib ammonium duzları əmələ gətirir
 - Suda məhlulu naşatır spirti adlanır
 - Havada yandıqda azot-monoooksid alınır
- | A) II, III | B) I, II | C) yalnız II |
|-------------|---------------|--------------|
| D) yalnız I | E) yalnız III | |

58. Ammonium-nitrat üçün hansı ifadələr doğru deyil?
- Qızdırıldıqda azot-dioksid və suya parçalanır
 - Suda yaxşı həll olur
 - Qələvələrlə qızdırıldıqda ammonyak əmələ gətirir
- | A) I, II | B) yalnız I | C) I, III |
|---------------|-------------|-----------|
| D) yalnız III | E) II, III | |

59. Ammonyakın sənayedə sintezinə aid deyil:
- Ekzotermik prosesdir
 - Yüksək təzyiqdə baş verir
 - Dönen prosesdir
 - Həcmi artırması ilə gedir
 - Katalizator iştirakı ilə gedir

60. Ammonyakın sənayedə sintezinə aid deyil:
- Adı şəraitdə baş verir
 - Yüksək təzyiqdə baş verir
 - Dönen prosesdir
 - Ekzotermik prosesdir
 - Katalizator iştirakı ilə gedir

61. KNO_3 və NH_4NO_3 duzlarını bir-birindən necə fərqləndirmək olar?
- | A) qatlı H_2SO_4 ilə | B) NaOH məhlulu ilə |
|---|---|
| C) xlorid turşusu ilə | D) Na_2SO_4 məhlulu ilə |
| E) qatlı H_2SO_4 və Cu ilə | |

62. NaCl və NH_4Cl duzlarını necə ayırd etmək olar?
- | A) NaOH məhlulu ilə təsir etməklə | B) AgNO_3 məhlulu ilə təsir etməklə |
|--|--|
| C) duru sulfat turşusu ilə təsir etməklə | D) suda həll olmalarına görə |
| E) qatlı sulfat turşusu ilə təsir etməklə | |

63. Hansı reaksiya ammonyakın sənayedə tətbiqini əks etdirmir?
- | A) $\text{NH}_3 + \text{HNO}_3 \longrightarrow \text{NH}_4\text{NO}_3$ |
|--|
| B) $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}, \text{Pt}, \text{Rh}} 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$ |
| C) $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}} 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ |
| D) $\text{CO}_2 + 2\text{NH}_3 \xrightarrow{\text{t}, \text{P}} \text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O}$ |
| E) $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{OH}$ |

64. Hansı reaksiya ammonyakın sənayedə tətbiqini əks etdirmir?
- | A) $2\text{NH}_3 + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O}$ |
|---|
| B) $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ |
| C) $2\text{NH}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow (\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ |
| D) $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ |
| E) $\text{NH}_3 + \text{HNO}_3 \longrightarrow \text{NH}_4\text{NO}_3$ |

65. Ammonyak, azot, arqon və kükürd-dioksiddən ibarət qaz qarışığını avvalcə KOH, sonra isə H_3PO_4 məhlullarından buraxılsınsa, hansı qazlar reaksiyaya daxil **olmaz**?

- A) arqon və ammonyak
- B) kükürd-dioksid və arqon
- C) kükürd-dioksid və ammonyak
- D) ammonyak və azot
- E) azot və arqon

66. Ammonyak, azot, karbon-dioksid və xloridan ibarət qaz qarışığını avvalcə $Ca(OH)_2$, sonra isə H_2SO_4 məhlullarından buraxılsınsa, hansı qazlar reaksiyaya daxil **olmaz**?

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| A) karbon-dioksid və azot | B) yalnız azot |
| C) yalnız karbon-dioksid | |
| D) ammonyak və karbon-dioksid | E) yalnız xlor |

67. Hansı reaksiyadan alınan bütün məhsullar ammonyakla reaksiyaya daxil olur?

- | | |
|-------------------------------------|---|
| A) $KClO_3 + P \xrightarrow{\quad}$ | B) $H_2O \xrightarrow{\text{elektroliz}}$ |
| C) $H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2}$ | D) $CO_2 + Mg \xrightarrow{\quad}$ |
| E) $Fe + HCl \xrightarrow{\quad}$ | |

68. Hansı reaksiyadan alınan bütün məhsullar ammonyakla qarşılıqlı təsirdə **olmur**?

- | | |
|--|------------------------------------|
| A) $Ca(HCO_3)_2 \xrightarrow{\quad}$ | B) $H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2}$ |
| C) $NO_2 + O_2 + H_2O \xrightarrow{\quad}$ | D) $Ca + H_2O \xrightarrow{\quad}$ |
| E) $KClO_3 \xrightarrow{MnO_2, I}$ | |

69. Hansı reaksiyadan alınan bütün məhsullar ammonyakla reaksiyaya daxil olur?

- | | |
|---|------------------------------------|
| A) $H_2O \xrightarrow{\text{elektroliz}}$ | B) $Na + H_2O \xrightarrow{\quad}$ |
| C) $K_2SO_4 + BaCl_2 \xrightarrow{\quad}$ | D) $Fe + H_2O \xrightarrow{\quad}$ |
| E) $Cu(OH)_2 \xrightarrow{\quad}$ | |

70. Hansı maddə:

- I. Oksigende yanır
 - II. Qələvələrlə reaksiyaya daxil olmur
 - III. Havadan yüngildür (n.s.)
- A) SO_2 B) HCl C) NH_3 D) C_2H_6 E) CO

71. Hansı maddə:

- I. Termiki parçalanır
 - II. Kəskin iylidir
 - III. HCl ilə reaksiyaya daxil olur
- A) SO_2 B) CH_4 C) H_2O
 D) $CaCO_3$ E) NH_3

72. Hansı maddə:

- I. Suda yaxşı həll olur
 - II. Turşularla duz əmələ gətirir
 - III. Polyar kovalent rəbitəlidir
- A) SO_2 B) HCl C) Cl_2 D) NH_3 E) CaO

73. $HNO_3 \xrightarrow{+X} NH_4NO_3 \xrightarrow{+Y, I} X$
 X və Y maddələrini müəyyən edin.

- | | |
|-------------------|------------|
| X | Y |
| A) $(NH_4)_2SO_4$ | KOH |
| B) NH_4OH | $AgNO_3$ |
| C) NH_4Cl | $AgNO_3$ |
| D) NH_3 | KOH |
| E) NH_3 | $Al(OH)_3$ |

74. $X \xrightarrow{+HNO_3} NH_4NO_3 \xrightarrow{+Y, I} X$

X və Y maddələrini müəyyən edin.

- | | |
|-------------------|------------|
| X | Y |
| A) NH_4OH | $AgNO_3$ |
| B) NH_4Cl | $AgNO_3$ |
| C) $(NH_4)_2SO_4$ | NaOH |
| D) NH_3 | NaOH |
| E) NH_3 | $Fe(OH)_3$ |

75. $(NH_4)_2HPO_4$, NH_4NO_3 və $(NH_4)_2SO_4$ duzları üçün ümumi olan nədir?

- A) Qizdırıldıqda ammonyaka və müvafiq turşuya parçalanır
- B) NaOH məhlulu ilə reaksiyaya daxil olur
- C) Turş duzlardır
- D) Bütün turşularla reaksiyaya daxil olur
- E) Suda məhlulları zəif elektrolitdir

76. $(NH_4)_2HPO_4$, NH_4NO_3 və $(NH_4)_2SO_4$ duzları üçün ümumi **olmayan** nədir?

- A) Suda həll olur
- B) Gübə kimi tətbiq olunur
- C) Suda məhlulları qüvvətli elektrolitdir
- D) NaOH məhlulu ilə reaksiyaya daxil olur
- E) Qizdırıldıqda ammonyaka və müvafiq turşuya parçalanır

77. I. $NH_3 + O_2 \xrightarrow{Pt, t} \dots$

II. $NH_4NO_3 \xrightarrow{\quad} \dots$

III. $NH_4Cl \xrightarrow{\quad} \dots$

Reaksiyalar üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) Yalnız mürəkkəb maddələr alınır
- B) Parçalanma reaksiyalandır
- C) Suda yaxşı həll olan qazlar alınır (n.s.)
- D) Oksidləşmə-reduksiya reaksiyalarıdır
- E) Yalnız oksidlər alınır

78. 22,4 litr (n.s.) ammonyak və 49 q H_2SO_4 ilə reaksiyadan hansı maddə və neçə qrəm alınır?

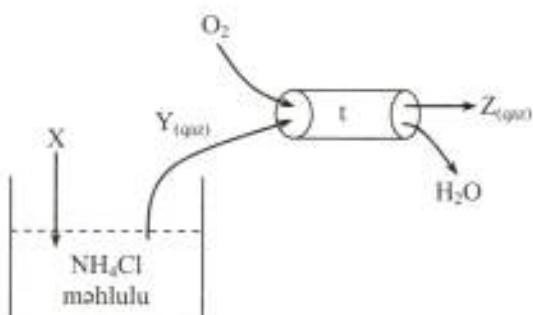
$M_i(H_2SO_4)=98$; $M_i(NH_3)=17$

- A) 66 q $(NH_4)_2SO_4$
- B) 57,5 q NH_4HSO_4
- C) 132 q $(NH_4)_2SO_4$
- D) 115 q NH_4HSO_4
- E) 82,5 q NH_4HSO_4

Azot ve onun birləşmələri

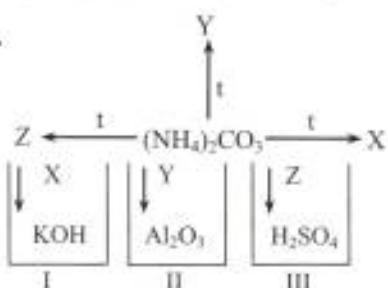
79. 11,2 litr (n.s.) ammonyak və 49 q H_2SO_4 ilə reaksiyadan hansı maddə və neçə qram alınır?
 $M(H_2SO_4)=98$; $M(NH_3)=17$
- A) 57,5 q NH_4HSO_4 B) 66 q $(NH_4)_2SO_4$
 C) 132 q $(NH_4)_2SO_4$ D) 115 q NH_4HSO_4
 E) 82,5 q NH_4HSO_4

80. X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.



- | | | |
|---------------|--------|--------|
| X | Y | Z |
| A) $Zn(OH)_2$ | NH_3 | N_2 |
| B) H_2SO_4 | HCl | Cl_2 |
| C) $NaOH$ | N_2 | NH_3 |
| D) KOH | NH_3 | NO |
| E) $Ca(OH)_2$ | NH_3 | N_2 |

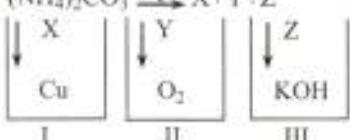
81.



Yalnız I və III qablarda reaksiya gedir, X, Y və Z molekullarında polyar kovalent rabitələrin sayı müəyyən edin.

- | | | |
|------|---|---|
| X | Y | Z |
| A) 4 | 3 | 2 |
| B) 4 | 2 | 3 |
| C) 3 | 4 | 2 |
| D) 3 | 2 | 4 |
| E) 2 | 4 | 3 |

82. $(NH_4)_2CO_3 \xrightarrow{t} X+Y+Z$



Yalnız II və III qablarda reaksiya gedir, X, Y və Z molekullarında polyar kovalent rabitələrin sayı müəyyən edin.

- | | | |
|------|---|---|
| X | Y | Z |
| A) 4 | 3 | 2 |
| B) 4 | 2 | 3 |
| C) 2 | 4 | 3 |
| D) 2 | 3 | 4 |
| E) 3 | 2 | 4 |

83. $(NH_4)_2CO_3 \xrightarrow{t} X+Y+Z$

Maddələr	Molekulunda hibrid orbitallarının sayı	Oksigenlə reaksiyaya daxil olması
X	4	-
Y	2	-
Z	4	+

Hansı maddələr CuO ilə reaksiyaya daxil olmur?

- A) yalnız Y B) yalnız Z C) X, Z
 D) yalnız X E) Y, Z

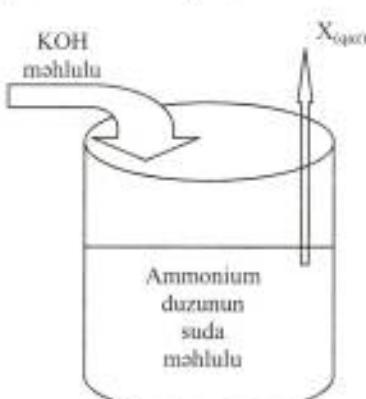
84. $NH_4HCO_3 \xrightarrow{t} X+Y+Z$

Maddələr	Molekulunda hibrid orbitallarının sayı	Oksigenlə reaksiyaya daxil olması
X	2	-
Y	4	+
Z	4	-

Hansı maddələr CuO ilə reaksiyaya daxil olur?

- A) yalnız Z B) yalnız X C) yalnız Y
 D) Y, Z E) X, Y

85.



X qazı hansı maddələrlə reaksiyaya daxil olur?

1. HCl 2. CuO 3. $NaOH$ 4. CO_2 5. H_2
 A) 1, 2, 5 B) 3, 5 C) 2, 3
 D) 1, 2, 4 E) 1, 4, 5

86. Hansı tənlikdə X maddəsi sarbast azot deyil?

- A) $2NH_3 + 3CuO \xrightarrow{t} X + 3Cu + 3H_2O$
 B) $3Mg + X \xrightarrow{t} Mg_3N_2$
 C) $4NH_3 + 3O_2 \xrightarrow{t} 2X + 6H_2O$
 D) $2NH_3 \xrightarrow{t} X + 3H_2$
 E) $NH_4NO_3 \xrightarrow{t} X + 2H_2O$

Azot ve onun birləşmələri

87. 11,2 l amonyakin katalitik oksidləşməsinə sərf olunan oksigenin həcmini (*l* ilə) hesablayın.
 A) 11,2 B) 14 C) 13,44 D) 22,4 E) 28

88. 120 l amonyakin katalitik oksidləşməsinə sərf olunan oksigenin həcmini (*l* ilə) hesablayın.
 A) 100 B) 50 C) 150 D) 25 E) 40

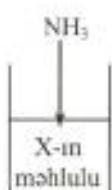
89. Azot və hidrogen qazlarından ibarət qarışığın 56 litrinin (n.Ş.) reaksiyasından sonra 1 q H₂ qazı artıq qalır. İlkin qaz qarışığında hər qazdan neçə mol olmuşdur? $M_r(H_2)=2$

N ₂	H ₂
A) 0,5	1,0
B) 1,0	1,5
C) 2,0	0,5
D) 1,5	2,0
E) 0,5	2,0

90. Azot və hidrogendən ibarət qarışığın 100,8 litrinin (n.Ş.) reaksiyasından sonra 14 q N₂ artıq qaldı. İlkin qarışqanda hər qazdan neçə mol olmuşdur? $M_r(N_2)=28$

N ₂	H ₂
A) 3	1
B) 2	2,5
C) 2	3
D) 1,5	3
E) 1,5	2

91. X ilə birləşmə reaksiyası gedirsa, X hansı maddələr ola bilər?



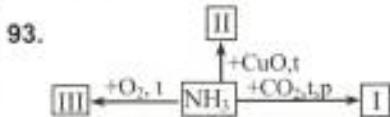
- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1. HCl | 2. Ca(OH) ₂ |
| 3. HNO ₃ | 4. NaOH |
| A) yalnız 1 | B) 2, 4 |
| D) yalnız 2 | E) yalnız 3 |
| C) 1, 3 | |

92.

Reaksiyalar	Bəsiti maddələrin sayı
I	1
II	0
III	2

Hansı reaksiyalardan alınan bəsiti maddələrin sayı doğrudur?

- | | | |
|------------|---------------|-------------|
| A) I, II | B) I, II, III | C) yalnız I |
| D) II, III | E) yalnız III | |



Reaksiyalar	Mürekkeb maddələrin sayı
I	2
II	1
III	2

Hansi reaksiyalardan alınan mürekkeb maddələrin sayı doğrudur?

- | | | |
|---------------|---------------|-------------|
| A) I, II, III | B) II, III | C) yalnız I |
| D) I, II | E) yalnız III | |

94.

Qaz qarışığının tərkibi	Tamamilə reaksiyaya daxil olan qarışığın həcmi (n.Ş.) / l	Qarışığın tam oksidləşmə məhsulu
NH ₃ O ₂	54	Yalnız oksidlər

Qarışqadakı amonyakın həcmini hesablayın (n.Ş., litrlə).

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| A) 27 | B) 12 | C) 24 | D) 18 | E) 19 |
|-------|-------|-------|-------|-------|

95. Azot və amonyakdan ibarət qaz qarışığına 20 litr HCl qazı (n.Ş.) əlavə etdikdə qaz qarışığının həcmi 25% azalır. Qaz qarışığının qalan hissəsinin tam yanmasına 15 l (n.Ş.) oksigen sərf olunarsa, qarışqadakı azot neçə qram litiumla tamamilə reaksiyaya daxil olar? $A_r(Li)=7$

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| A) 75 | B) 42 | C) 84 | D) 21 | E) 63 |
|-------|-------|-------|-------|-------|

96. Ammoniyak hansı maddələrlə reaksiyaya daxil olmur?

- | | |
|------------------------|---|
| 1. NaCl | 2. CO ₂ |
| 3. Ca(OH) ₂ | 4. NH ₄ H ₂ PO ₄ |

97. Ammoniyak hansı maddələrlə reaksiyaya daxil olur?

- | | | |
|--------------------|-------------------|--------|
| 1. CO ₂ | 2. H ₂ | 3. CuO |
| 4. NaOH | 5. O ₂ | |

98. Ammonium-xlorid hansı maddələrlə reaksiyaya daxil olmur?

- | | |
|--|--------|
| 1. Ba(NO ₃) ₂ | 2. KOH |
| 3. H ₂ SO ₄ (qatı) | 4. HCl |

99. Ammonium-xlorid hansı maddələrlə reaksiyaya daxil olur?

- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. AgNO ₃ | 2. Ca(NO ₃) ₂ |
| 3. Ba(OH) ₂ | 4. H ₂ SiO ₃ |

100. Hansı maddələr amonyakla qarşılıqlı təsirdə olduqda su **alınır**?

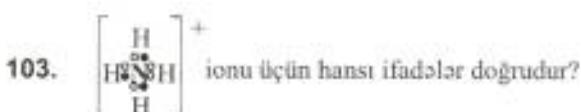
- | | | | |
|-------------------|--------|---------------------|--------------------|
| 1. O ₂ | 2. HCl | 3. HNO ₃ | 4. CO ₂ |
|-------------------|--------|---------------------|--------------------|

101. Hansı maddələr ammonyakla qarşılaşlı təsirdə olduğda su alınır?

1. HNO_3 2. H_2SO_4 3. CO_2 4. CuO



1. Azot atomu donordur
2. Azot atomu akseptordur
3. Hidrogen atomu akseptordur
4. Hidrogen atomu donordur



1. Azot atomu donordur
2. Hidrogen atomu akseptordur
3. Azot atomu akseptordur
4. Hidrogen atomu donordur

104. $\text{NH}_4\text{OH} \rightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiyası üçün doğru ifadələri müəyyən edin.

1. Naşatır spirti parçalanır
2. Ammonium şorası parçalanır
3. Azotun oksidləşmə dərəcəsi dəyişir
4. Azotun oksidləşmə dərəcəsi dəyişmir

105. $\text{NH}_4\text{OH} \rightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiyası üçün doğru olmayan ifadələri müəyyən edin.

1. Naşatır spirti parçalanır
2. Ammonium şorası parçalanır
3. Azotun oksidləşmə dərəcəsi dəyişir
4. Azotun oksidləşmə dərəcəsi dəyişmir

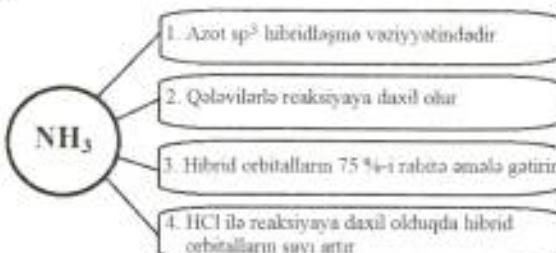
106. Hansı maddələr NH_3 ilə reaksiyaya daxil olur?

1. HCl
2. KOH
3. HNO_3
4. H_3PO_4
5. NaOH

107. Hansı maddələr NH_3 ilə reaksiyaya daxil olur?

1. KOH
2. HBr
3. HNO_3
4. H_2SO_4
5. NaOH

108.



Doğru münasibəti müəyyən edin.

109. Ammonyakin hansı maddələrlə reaksiyadan alınan birləşmədə donor-akseptor mexanizmlə yaranan kovalent rabitə var?

1. HCl
2. HNO_3
3. CuO
4. CO_2
5. H_2SO_4

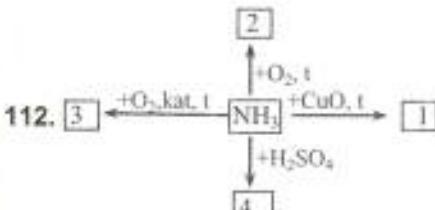
110. Ammonyakin hansı maddələrlə reaksiyadan alınan birləşmədə donor-akseptor mexanizmlə yaranan kovalent rabitə **yoxdur**?

1. HCl
2. O_2
3. CuO
4. CO_2
5. H_2SO_4



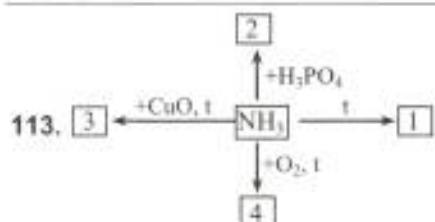
Maddələrdən hansıları bu reaksiyaların məhsullarına aiddir?

1. NH_3 2. O_2 3. H_2O
4. N_2 5. H_2



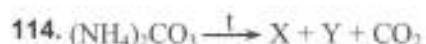
Hansı reaksiyalarda azotun valentliyinin dəyişməsi doğrudur?

Reaksiya	Azotun valentliyi	
	dəyişir	dəyişmir
1	-	+
2	+	-
3	-	+
4	+	-



Hansı reaksiyalarda azotun valentliyinin dəyişməsi doğrudur?

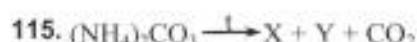
Reaksiya	Azotun valentliyi	
	dəyişir	dəyişmir
1	-	+
2	-	+
3	+	-
4	-	+



Maddələr	Hidrogenin kütlə payı, %
X	ω_1
Y	ω_2

$\omega_1 > \omega_2$ olarsa, hansı reaksiyalarda gedər?

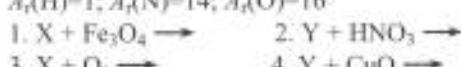
$A_t(\text{H})=1; A_t(\text{N})=14; A_t(\text{O})=16$



Maddələr	Hidrogenin kütlə payı, %
X	ω_1
Y	ω_2

$\omega_2 > \omega_1$ olarsa, hansı reaksiyalarda gedər?

$A_t(\text{H})=1; A_t(\text{N})=14; A_t(\text{O})=16$



116. 100 l ammonyakın tam katalitik oksidləşməsinə neçə litr oksigen sərf olunar (n.s.)?

117. 60 l ammonyakın tam katalitik oksidləşməsinə neçə litr oksigen sərf olunar (n.s.)?

118. Azot və hidrogen qarışığının reaksiyası zamanı həcmi 3 l azalması baş verib. Neçə litr hidrogen reaksiyaya daxil olub?

119. Azot və hidrogen qarışığının reaksiyası zamanı həcmi 6 l azalması baş verib. Neçə litr qaz qarışığının reaksiyaya daxil olub?



İlkin qaz qarışığında azotun həcm payını (%-li) hesablayın.

121.

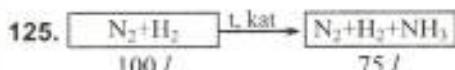
Oksidlər	Kütləsi, q	Azotun kütləsi, q
N_2O	22	14
N_2O_y	38	14

$x+y$ cəmini hesablayın. $A_t(\text{N})=14, A_t(\text{O})=16$

122. Ammonyak və hidrogendən ibarət 48 l qaz qarışığını H_2SO_4 məhlulundan buraxdıqda qaz qarışığının həcmi 12 l azalır. İlkin qaz qarışığında hidrogenin həcm payını (%) hesablayın.

123. Ammonyak və oksigen qarışığının 35 litri tam reaksiyaya daxil olaraq azot (II) oksid və su əmələ gətirir. İlkin qarışqda neçə litr oksigen olmuşdur (n.s.)?

124. Ammonyak və oksigen qarışığının 27 litri tam reaksiyaya daxil olaraq azot (II) oksid və su əmələ gətirir. İlkin qarışqda neçə litr ammonyak olmuşdur (n.s.)?

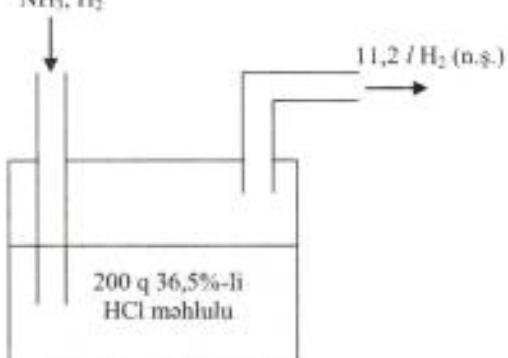


Reaksiyadan sonra alınmış qarışqda ammonyakın həcmini (litrlə) hesablayın.

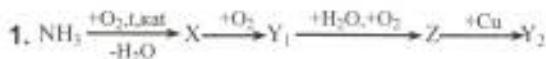


Reaksiyadan sonra alınmış qarışqda ammonyakın həcmini (litrlə) hesablayın.

127. NH_3, H_2



Ammonyak və xlorid turşusu tamamilə reaksiyaya daxil olmadırsa, hidrogenin ilkin qarışqadakı həcm payını (%) hesablayın. $M_t(\text{HCl})=36,5$

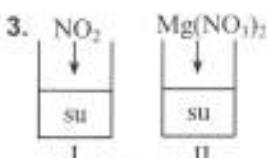
Azotun oksidləri. Alınması. Xassələri

Y_2 maddəsini müəyyən edin.

- A) N_2O B) N_2 C) NH_3
 D) H_2O E) NH_4NO_3

2. Hansı reaksiyadan azot-dioksid alınır?

- A) $\text{Cu} + \text{HNO}_3$ (qatl) \rightarrow
 B) $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{\text{I}}$
 C) $\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow$
 D) $\text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{I}}$
 E) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{I}}$



I və II qabılara laksus kağızı saldıqda laksus hansı rəngə boyanar?



- A) dəyişmir moruğu
 B) dəyişmir dəyişmir
 C) qırmızı göy
 D) çəhrayı qırmızı
 E) qırmızı qırmızı



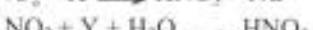
X maddəsi necə adlanır?

- A) azot (I) oksid
 B) azot
 C) natrium-nitrit
 D) natrium-nitrid
 E) azot (II) oksid



X maddəsi necə adlanır?

- A) natrium-nitrat
 B) azot (II) oksid
 C) azot (I) oksid
 D) natrium-nitrid
 E) azot



X və Y maddələrini müəyyən edin.

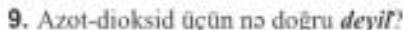
- | | |
|---------------------------|----------------------|
| <u>X</u> | <u>Y</u> |
| A) H_2O | N_2O |
| B) HNO_2 | NO |
| C) H_2O_2 | O_2 |
| D) H_2O | O_2 |
| E) H_2 | NO_2 |



- A) Ekzotermik reaksiyadır
 B) Yüksek temperaturda gedir
 C) Birləşmə reaksiyasıdır
 D) Həcm dəyişmir
 E) Oksidləşmə-reduksiya reaksiyasıdır



- A) Endotermik reaksiyadır
 B) Adi şəraitdə gedir
 C) Turşu oksidi alır
 D) Azotun oksidləşmə dərəcəsi dəyişir
 E) Maddələrin mol sayı dəyişir



- A) Turşu oksididir
 B) Duz əmələ gətirən oksiddir
 C) Duzəmələğətirməyən oksiddir
 D) Qonur rəngli, havadan ağır qazdır
 E) Qatl nitrat turşusunun mis ilə reaksiyasından alınır



- A) Qələvi məhlulu ilə bir qabda saxlamaq olar
 B) Rəngsiz, iysiz qazdır
 C) Havadan yüngüldür
 D) Natrium-karbonat ilə reaksiyaya daxil olmur
 E) Su ilə qarşılıqlı təsirdə olub nitrat turşusu əmələ gətirir

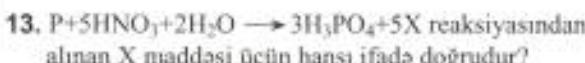


- A) Su ilə reaksiyaya daxil olur
 B) Qonur rəngli qazdır (n.s.)
 C) Natrium şorasinin sənayedə alınmasında istifadə olunur
 D) Misin qatl nitrat turşusu ilə qarşılıqlı təsirindən alınır
 E) Natrium-karbonatla reaksiyaya daxil olmur

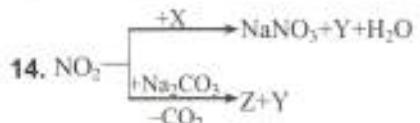


reaksiyasından alınan X maddəsi üçün hansı ifadə doğru deyil?

- A) Havadan ağır qazdır (n.s.)
 B) Natrium-karbonatla reaksiyaya daxil olmur
 C) Natrium şorasinin istehsalında istifadə olunur
 D) Qatl nitrat turşusu ilə gümüşün qarşılıqlı təsirindən alınır
 E) Su ilə reaksiyaya daxil olur

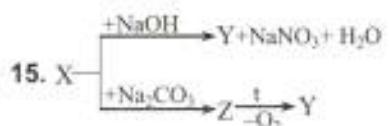


- A) Qonur rəngli qazdır (n.s.)
 B) Natrium şorasinin istehsalında istifadə olunur
 C) Duz əmələ gətirməyən oksiddir
 D) Cıvanın qatl nitrat turşusu ilə qarşılıqlı təsirindən alınır
 E) Su ilə reaksiyaya daxil olur



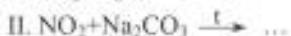
X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.

- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| <u>X</u> | <u>Y</u> | <u>Z</u> |
| A) NaOH | NaNO ₂ | NaNO ₃ |
| B) Na ₂ CO ₃ | CO ₂ | NaNO ₂ |
| C) NaOH | NaNO ₃ | NaNO ₂ |
| D) NaOH | N ₂ O ₅ | NO |
| E) Na ₂ CO ₃ | NaNO ₂ | CO ₂ |



X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.

- | | | |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| <u>X</u> | <u>Y</u> | <u>Z</u> |
| A) NO ₂ | NaNO ₂ | NaNO ₃ |
| B) NO | NaNO ₂ | NaNO ₃ |
| C) N ₂ O ₅ | NaNO ₃ | NaNO ₂ |
| D) N ₂ O | NaNO ₂ | NaNO ₃ |
| E) NO ₂ | NaNO ₃ | NaNO ₂ |



Reaksiyalar üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) Dəyişmə reaksiyalardır
- B) Birləşmə reaksiyalardır
- C) Reaksiyalardan basit maddə alınır
- D) Reaksiyalardan qaz halında (n.s.) maddə alınır
- E) Oksidlaşma-reduksiya reaksiyalarıdır

17. Hansı reaksiyada azot (II) oksid *əmələ gəlmir*?

- A) $\text{N}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{2000^\circ\text{C}}$
- B) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{vəmə}}$
- C) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{t, Pt}}$
- D) $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \text{ (duru)} \longrightarrow$
- E) $\text{Ag} + \text{HNO}_3 \text{ (duru)} \longrightarrow$

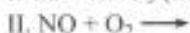
18. Hansı reaksiyada azot (II) oksid *əmələ gəlmir*?

- A) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{t, Pt}}$
- B) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{t}}$
- C) $\text{Ag} + \text{HNO}_3 \text{ (duru)} \longrightarrow$
- D) $\text{Hg} + \text{HNO}_3 \text{ (duru)} \longrightarrow$
- E) $\text{N}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{2000^\circ\text{C}}$

19. Hansı reaksiyalarda NO alınar?

- I. $\text{Zn} + \text{HNO}_3 \text{ (qatl)} \longrightarrow$
- II. $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{t, Pt}}$
- III. $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}}$
- A) I, III B) I, II C) II, III
- D) yalnız I E) yalnız II

20. Hansı reaksiyalarda NO₂ alınar?



A) yalnız II

B) I, II

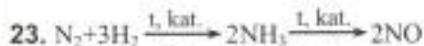
C) I, III

D) II, III

E) yalnız III

21. 4,6 q NO₂ neçə qram natrium-karbonatla reaksiyaya daxil olar? $M_r(\text{NO}_2)=46$; $M_r(\text{Na}_2\text{CO}_3)=106$

22. 23 q NO₂ neçə qram natrium-karbonatla reaksiyaya daxil olar? $M_r(\text{NO}_2)=46$; $M_r(\text{Na}_2\text{CO}_3)=106$



Hər iki reaksiyanın praktiki çıxımı 50%-dirsa, 3 mol azot və 9 mol hidrogendən neçə mol NO almaq olar?



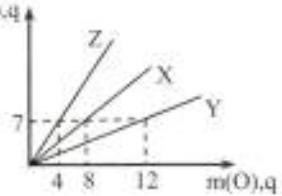
Hər iki reaksiyanın praktiki çıxımı 50%-dirsa, 1 mol azot və 3 mol hidrogendən neçə mol NO almaq olar?

25. Azot oksidləri

$m(\text{N}), \text{q}$
füün uyğunluğu
müəyyən edin.

$$A_r(\text{N})=14,$$

$$A_r(\text{O})=16$$



1. X

2. Y

3. Z

a. Ammonium-nitratın parçalanmasından alınır

b. Nitrit turşusunun anhidridididir

c. Azotun oksigenlə bilavasitə reaksiyasından alınır

d. Misin duru nitrat turşusu ilə qarşılıqlı təsirindən alınır

e. Turşu oksididir

Nitrat turşusu

Nitrat turşusu. Alınması. Xassaları

- Misin duru nitrat turşusu ile karşılıqli təsirindən alınan qazın 11,2 l (n.s.) olduğunu bilsək, sərf olunan turşunun kütlesini (qram) hesablayın. $M_f(\text{HNO}_3)=63$
 A) 120,5 B) 63 C) 252 D) 180 E) 126
- Duru nitrat turşusunun mis ilə qarşılıqli təsirindən 11,2 l qaz (n.s.) ayrılmışsa, neçə qram mis reaksiyaya girib? $A_f(\text{Cu})=64$
 A) 44 B) 64 C) 32 D) 46 E) 48
- Nitrat turşusu laboratoriyada hansı reaksiya üzrə alınır?
 A) $\text{NH}_4\text{NO}_3(\text{bərk}) + \text{HCl} \longrightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{HNO}_3$
 B) $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{dərəcə}} 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$
 C) $4\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \longrightarrow 4\text{HNO}_3$
 D) $\text{KNO}_3(\text{bərk}) + \text{HCl} \longrightarrow \text{KCl} + \text{HNO}_3$
 E) $\text{NaNO}_3(\text{bərk}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatı}) \longrightarrow \text{NaHSO}_4 + \text{HNO}_3$
- Cu, Fe, Ag, Al və Zn metallarının yonqarlarından ibarət qarşıığa soyuq halda qattı HNO_3 olavaş etdikdə hansı metallar reaksiyaya daxil ola?
- Nitrat turşusunu sulfat və ortofosfat turşularından fərqləndirən xassəni göstərin.
 A) indikatorlara təsiri
 B) işığın təsirindən parçalanır
 C) əsaslarla duzlar əmələ gətirir
 D) natrium-karbonatla reaksiyaya daxil olur
 E) amfoter oksidlərlə duzlar əmələ gətirir
- 31,5 q nitrat turşusunu neytrallaşdırmaq üçün neçə mol KOH tələb olunur? $M_f(\text{HNO}_3)=63$
 A) 1,0 B) 0,75 C) 2,0 D) 0,5 E) 0,25
- Hansı ifadələr nitrat turşusu üçün doğrudur?
 I. fenolla pikrin turşusu əmələ gətirir.
 II. aniliinə reaksiyaya daxil olmur.
 III. toluolla nitrobenzol əmələ gətirir.
 A) I, II, III B) yalnız I C) II, III
 D) yalnız II E) I, III
- Hansı ifadələr nitrat turşusu üçün doğrudur?
 I. toluolla 2,4,6-trinitrotoluol əmələ gətirir.
 II. etandioll-1,2 ilə reaksiyaya daxil olmur.
 III. sellüloza ilə reaksiyasından mürekkeb efir alınır.
 A) I, II B) I, II, III C) I, III
 D) yalnız I E) II, III
- 4 mol ammonyakdan neçə qram nitrat turşusu almaq olar? $M_f(\text{HNO}_3)=63$
 A) 63 B) 126 C) 12,6 D) 25,2 E) 252

- 2 mol ammonyakdan neçə qram nitrat turşusu almaq olar? $M_f(\text{HNO}_3)=63$
 A) 12,6 B) 6,3 C) 126 D) 63 E) 252
- Birləşmələri nisbi molekul kütflərinin artmasına görə düzün. $A_f(\text{N})=14$; $A_f(\text{O})=16$; $A_f(\text{H})=1$
 I. Nitrat turşusu
 II. Ammonyak
 III. Nitrit turşusu
 A) III, II, I B) I, II, III C) II, I, III
 D) I, III, II E) II, III, I
- Birləşmələri nisbi molekul kütflərinin azalmasına görə düzün. $A_f(\text{N})=14$; $A_f(\text{O})=16$; $A_f(\text{H})=1$
 I. Nitrat turşusu
 II. Ammonyak
 III. Nitrit turşusu
 A) III, II, I B) I, II, III C) II, III, I
 D) III, I, II E) I, III, II
- Duru nitrat turşusunun mislə qarşılıqli təsiri zamanı azotun oksidləşmə dərəcəsi necə dəyişir?
 A) +5-dən 0-a azalır
 B) +3-dən +5-ə qədər artır
 C) +5-dən +2-yə azalır
 D) 0-dan +2-yə artır
 E) +5-dən +4-ə azalır
- Qatı nitrat turşusunun mislə qarşılıqli təsiri zamanı azotun oksidləşmə dərəcəsi necə dəyişir?
 A) +5-dən +2-yə azalır B) +5-dən +4-ə azalır
 C) +3-dən +5-ə qədər artır D) +5-dən 0-a azalır E) 0-dan +2-yə artır
- Qatı nitrat turşusunu NO_2 əmələ gətirən, lakin xlorid turşusundan hidrogeni çıxara *bilməyən* metalları göstərin.
 I. Hg II. Mg III. Cr IV. Cu
 A) I, IV B) I, II C) II, III
 D) III, IV E) yalnız I
- Duru nitrat turşusu ilə NO əmələ gətirən, lakin xlorid turşusundan hidrogeni çıxara *bilməyən* metalları göstərin.
 I. Hg II. Mg III. Cr IV. Ag
 A) yalnız I B) I, II C) II, III
 D) III, IV E) I, IV
- $\text{X} + 4\text{HNO}_3 \text{ (qatı)} \longrightarrow 4\text{NO}_2 + \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 X maddəsini göstərin.
 A) C_6H_6 B) C C) C_2H_6 D) CH_4 E) C_2H_2
- $\text{X} + 6\text{HNO}_3 \longrightarrow 6\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
 X maddəsini göstərin.
 A) H_2S B) SO_3 C) S D) SO_2 E) H_2SO_3
- Nitrat turşusu ilə ammonyakin qarşılıqli təsirindən alınan duz qızdırıldıqda hansı qaz ayrılır?
 A) N_2O B) NO_2 C) NO D) O_2 E) NH_3

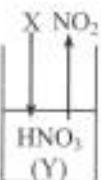
Nitrat turşusu

20. $\text{HNO}_3(\text{qati}) + \text{Mg} \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$
 X maddəsinini müəyyən edin.
 A) NH_4NO_3 B) NO_2 C) NO
 D) N_2 E) NH_3
21. $\text{HNO}_3(\text{qati}) + \text{Zn} \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$
 X maddəsinini müəyyən edin.
 A) NH_3 B) NO_2 C) NH_4NO_3
 D) N_2 E) NO
22. $\text{Mg} + \text{HNO}_3(\text{duru}) \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$
 X maddəsinini müəyyən edin.
 A) N_2O B) NO C) NO_2 D) N_2O_5 E) H_2
23. $\text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{X}} \text{H}_2\text{O} + \dots$
 X hansı maddə *ola bilmez*?
 A) $\text{Mg}(\text{OH})_2$ B) CaCO_3 C) $(\text{NH}_4)_2\text{S}$
 D) NH_4HCO_3 E) Cu
24. $\text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{X}} \text{H}_2\text{O} + \dots$
 X hansı maddə *ola bilmez*?
 A) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ B) Cu C) Na_2CO_3
 D) NH_3 E) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$
25. Hansı halda nitrat turşusunun sənayedə alınma ardıcılığı doğru göstərilmişdir?
 A) $\text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3$
 B) $\text{N}_2 \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{N}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{HNO}_3$
 C) $\text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_2 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3$
 D) $\text{NH}_3 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{N}_2 \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3$
 E) $\text{N}_2 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{NaNO}_3 \rightarrow \text{HNO}_3$
26. Hansı halda nitrat turşusunun sənayedə alınma ardıcılığı doğru göstərilmişdir?
 A) $\text{N}_2 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3$
 B) $\text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{HNO}_3$
 C) $\text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_2 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3$
 D) $\text{NH}_3 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{N}_2 \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3$
 E) $\text{N}_2 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{NaNO}_3 \rightarrow \text{HNO}_3$
27. 6,4 q mis qatı nitrat turşusu ilə qarşılıqlı təsirdə olduqda neçə litr (n.s.) qaz alınar? $A_r(\text{Cu})=64$
 A) 4,48 B) 2,24 C) 1,12 D) 5,6 E) 3,36
28. Qatı nitrat turşusunun kükürdlə qarşılıqlı təsiri zamanı 9,8 qram sulfat turşusu alınmışsa, reaksiyaya neçə mol nitrat turşusu daxil olmuşdur?
 $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4)=98$.
 A) 0,4 B) 2 C) 4 D) 1,8 E) 0,6
29. $\text{NH}_3 \xrightarrow[\text{I}]{+\text{O}_2 \text{ kat}} \text{NO} \xrightarrow[\text{II}]{+\text{O}_2} \text{NO}_2 \xrightarrow[\text{III}]{+\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}} \text{HNO}_3$,
 sxemində birinci reaksiyanın praktiki çıxımı 50%, ikinci və üçüncü reaksiyanın hər ikisinin də praktiki çıxımı 80%-dirsa, 50 mol ammonyakdan neçə mol HNO_3 almaq olar?
 A) 25 B) 16 C) 8 D) 32 E) 20

30. Hansı reaksiyadan bəsit maddə alınır?
 A) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qati}) \xrightarrow{-}$ B) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \xrightarrow{-}$
 C) $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{-}$ D) $\text{HNO}_3 \xrightarrow{-}$
 E) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{-}$
31. Hansı reaksiyadan alınan maddə qatı HNO_3 ilə reaksiyaya daxil olur?
 A) $\text{BaO} + \text{SO}_3 \rightarrow$
 B) $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{-}$
 C) $\text{Si} + \text{O}_2 \xrightarrow{-}$
 D) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow$
 E) $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
32. Hansı reaksiyadan alınan maddə qatı HNO_3 ilə reaksiyaya daxil *olmır*?
 A) $\text{Na}_2\text{O} + \text{SO}_2 \rightarrow$
 B) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow$
 C) $\text{Si} + \text{O}_2 \xrightarrow{-}$
 D) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 E) $\text{N}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{-}$
33. Hansı sıradakı bütün maddələr qatı nitrat turşusu ilə reaksiyaya daxil olurlar?
 A) Mg, Fe, Si B) Na, NaCl , K_2SO_4
 C) Cu, Hg, Au D) S, P, Cu E) O_2 , Cl_2 , NaCl
34. Hansı sıradakı bütün maddələr qatı nitrat turşusu ilə reaksiyaya daxil *olmurlar*?
 A) Au, Al, Ag
 B) CO_2 , SiO_2 , Na_2O
 C) Cu, CuO , $\text{Cu}(\text{OH})_2$
 D) S, SO_2 , Ag
 E) Au, Pt, Si
35. Hansı reaksiyada azot-dioksid əmələ gəlir?
 A) $\text{Mg} + \text{HNO}_3(\text{qati}) \rightarrow$
 B) $\text{Cu} + \text{HNO}_3(\text{qati}) \rightarrow$
 C) $\text{Na} + \text{HNO}_3(\text{qati}) \rightarrow$
 D) $\text{Zn} + \text{HNO}_3(\text{duru}) \rightarrow$
 E) $\text{Ca} + \text{HNO}_3(\text{duru}) \rightarrow$
36. Nitrat turşusu üçün hansı ifadə doğru *deyil*?
 A) parçalandıqda O_2 qazı ayrıılır
 B) bərk maddədir
 C) kəskin iyi, qıcıqlandırıcı maddədir
 D) suda yaxşı həll olur
 E) sudan ağırdır
37. Nitrat turşusu üçün hansı ifadə doğrudur?
 A) qoxusuzdur
 B) bərk maddədir
 C) parçalanmasından oksigen ayrıılır
 D) sudan yüngüldür
 E) suda həll olmur

Nitrat turşusu

38. X və Y-i müəyyən edin.



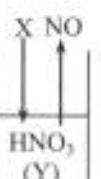
- | | |
|----------|----------|
| <u>X</u> | <u>Y</u> |
| A) Mg | duru |
| B) Cu | duru |
| C) Cu | qatı |
| D) Mg | qatı |
| E) Zn | duru |

39. X və Y-i müəyyən edin.



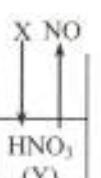
- | | |
|----------|----------|
| <u>X</u> | <u>Y</u> |
| A) Mg | duru |
| B) Ag | duru |
| C) Ag | qatı |
| D) Mg | qatı |
| E) Zn | duru |

40. X və Y-i müəyyən edin.

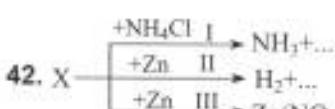


- | | |
|----------|----------|
| <u>X</u> | <u>Y</u> |
| A) Cu | duru |
| B) Cu | qatı |
| C) Ca | duru |
| D) Hg | qatı |
| E) Mg | çox duru |

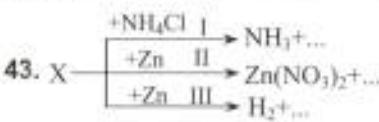
41. X və Y-i müəyyən edin.



- | | |
|----------|----------|
| <u>X</u> | <u>Y</u> |
| A) Ag | qatı |
| B) Ag | duru |
| C) Ca | duru |
| D) Hg | qatı |
| E) Mg | çox duru |



- Hansı reaksiyalarda X nitrat turşusu ola *bilməz*?
- | | | |
|-------------|--------------|-----------|
| A) II, III | B) I, II | C) I, III |
| D) yalnız I | E) yalnız II | |



Hansı reaksiyalarda X nitrat turşusu ola bilər?

- | | | |
|---------------|------------|--------------|
| A) I, III | B) II, III | C) yalnız II |
| D) yalnız III | E) I, II | |
- $$\text{NH}_3 \xrightarrow{+\text{O}_3 \text{ t: Pt/Rh}} \text{X} \xrightarrow{+\text{O}_3} \text{Y} \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}, \text{ soyuq}} \text{Z} + \text{HNO}_2$$
- X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.
- | | | |
|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <u>X</u> | <u>Y</u> | <u>Z</u> |
| A) NO ₂ | N ₂ O ₃ | HNO ₃ |
| B) NO ₂ | N ₂ O ₅ | HNO ₃ |
| C) NO | NO ₂ | N ₂ O ₅ |
| D) NO | NO ₂ | HNO ₃ |
| E) N ₂ | NO | NO ₂ |
45. Cu, Fe, Hg, Al və Zn metallarının yonqarlarından ibarət qarşışa soyuq halda qatı HNO₃ alavə etdikdə hansı metallar reaksiyaya daxil olar?
- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| A) Cu, Fe, Hg | B) Cu, Hg, Zn | C) Hg, Al, Zn |
| D) Fe, Hg, Zn | E) Al, Hg, Fe | |
46. Qatı nitrat turşusu üçün hansı ifadələr doğrudur?
- I. Adı şəraitdə xromla reaksiyaya daxil olur
 - II. Civo ilə reaksiyasından qonur rəngli qaz əmələ gəlir
 - III. Ağzı açıq qabda saxladıqda kütləsi dəyişir

A) II, III	B) yalnız III	C) I, II
D) I, III	E) I, II, III	
47. Nitrat turşusu üçün hansı ifadələr doğrudur?
- I. Turş duz əmələ gətirmir
 - II. Suda yaxşı həll olur
 - III. Karbamidin alınmasında istifadə olunur

A) II, III	B) I, II, III	C) yalnız II
D) I, II	E) I, III	
48. Nitrat və xlorid turşuları üçün ümumi olan nədir?
- I. Turş duz əmələ gətirmirlər
 - II. Mis ilə reaksiyaya daxil olurlar
 - III. Maqnezium ilə reaksiyaya daxil olurlar

A) II, III	B) I, II, III	C) yalnız III
D) I, III	E) I, II	
49. Nitrat və silikat turşuları üçün ümumi olan nədir?
- I. Aqreqat həlli
 - II. Qələvillərlə qarşılıqlı təsirdə olması
 - III. Qızdırıldıqda parçalanmaları

A) I, II, III	B) II, III	C) I, III
D) I, II	E) yalnız II	
50. Nitrat turşusunu sulfat turşusundan fəqləndirən əlamətlər:
- I. Işığın təsirindən parçalanması
 - II. Əsasi oksidlərlə reaksiyaya daxil olması
 - III. Molekulunda atomların sayı

A) I, III	B) I, II, III	C) yalnız II
D) II, III	E) I, II	
- 348 -

Nitrat turşusu

51. Nitrat turşusunu xlorid turşusundan fərqləndirən əlamətlər:

- Qələvilərlə qarşılıqlı təsirdə olması
 - Mis, civa, gümüşlə reaksiyaya daxil olur
 - Molekulunda atomların sayı
- A) I, III B) II, III C) yalnız III
 D) yalnız II E) I, II

52. $\text{Hg} + \text{HNO}_3(\text{qat}) \rightarrow \text{Hg}(\text{NO}_3)_2 + X + \text{H}_2\text{O}$.

- X maddəsi üçün hansı ifadə doğru **deyil**?
- nitrat turşusunun parçalanmasından əmələ gəlir
 - turu oksididir
 - azotun baş oksididir
 - havada oksidlaşır
 - $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ -ün parçalanmasından əmələ gəlir

53. Altıminiumun qapalı qabda qatı nitrat turşusu ilə reaksiyasından alınan duz və qazın mol nisbətini göstərin.

- A) 1:1 B) 1:3 C) 3:2 D) 1:2 E) 2:1

54. Dəmirin qapalı qabda qatı nitrat turşusu ilə reaksiyasından alınan duz və qazın mol nisbətini göstərin.

- A) 2:3 B) 1:1 C) 3:2 D) 1:2 E) 3:1

55.

Metallar	Qatı HNO_3 ilə reaksiya məhsulu	Duru HNO_3 ilə reaksiya məhsulu
X	—	—
Y	NO	NH_3
Z	NO_2	NO

X, Y və Z metallarını müəyyən edin.

- | X | Y | Z |
|-------|----|----|
| A) Hg | Al | Pt |
| B) Hg | Pt | Al |
| C) Al | Hg | Pt |
| D) Pt | Hg | Al |
| E) Pt | Al | Hg |

56.

Metal	HNO ₃ ilə reaksiya məhsulu	
	Duru	Qatı
X	N_2O	NO
Y	NO	NO_2
Z	NH_3	NO

X, Y və Z metallarını müəyyən edin.

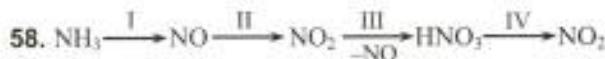
- | X | Y | Z |
|-------|----|----|
| A) Mg | Fe | Cu |
| B) Fe | Mg | Cu |
| C) Cu | Fe | Mg |
| D) Mg | Cu | Fe |
| E) Cu | Mg | Fe |

57.

Metal	HNO ₃ ilə reaksiya məhsulu	
	Duru	Qatı
X	NH_3	NO
Y	N_2O	NO
Z	NO	NO_2

X, Y və Z metallarını müəyyən edin.

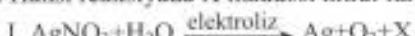
- | X | Y | Z |
|-------|----|----|
| A) Mg | Ag | Fe |
| B) Ag | Fe | Mg |
| C) Fe | Mg | Ag |
| D) Fe | Ag | Mg |
| E) Ag | Mg | Fe |



Hansi mərhələlərdə oksigen reaksiyaya daxil olur?

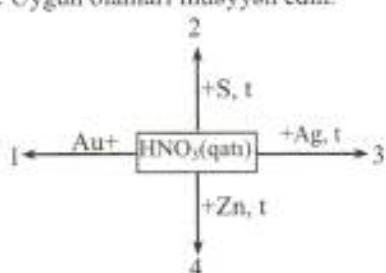
- A) I, II B) I, IV C) yalnız I
 D) yalnız III E) II, IV

59. Hansı reaksiyada X maddəsi nitrat turşusudur?



- A) I, III
 B) II, III
 C) I, II
 D) yalnız I
 E) yalnız III

60. Uyğun olanları müəyyən edin.



I. Reaksiya getmir

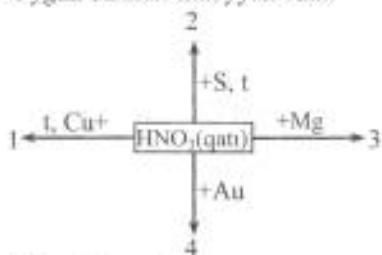
II. NO almir

III. NO₂ almir

- | I | II | III |
|------|------|------|
| A) 1 | 4 | 2, 3 |
| B) 4 | 2, 3 | 1 |
| C) 4 | 2 | 1, 3 |
| D) 1 | 2 | 3, 4 |
| E) 2 | 4 | 1, 3 |

Nitrat turşusu

61. Uygun olanları müəyyən edin.



- I. Reaksiya getmir
II. NO alır
III. NO₂ alır

I	II	III
A) 1	2	3, 4
B) 1	4	2, 3
C) 4	2, 3	1
D) 4	3	1, 2
E) 2	1, 3	4

62.

Qeyri-metallar	Qatl HNO ₃ ilə reaksiyasından alınan maddələr	
X	H ₃ XO ₄ + NO ₂ + H ₂ O	
Y	YO ₂ + NO ₂ + H ₂ O	
Z	H ₂ ZO ₄ + NO ₂ + H ₂ O	

X, Y və Z-i müəyyən edin.

X	Y	Z
A) S	P	C
B) S	C	P
C) P	S	C
D) P	C	S
E) C	P	S

63. Nitrat turşusu ilə sinkin təsirindən sink-nitrat və 4 q ammonium-nitrat alınmışsa, reaksiyaya neçə qram nitrat turşusu sərf olunmuşdur? M_r(HNO₃)=63, M_r(NH₄NO₃)=80.

- A) 23,5 B) 31,5 C) 52,1 D) 40,2 E) 48,4

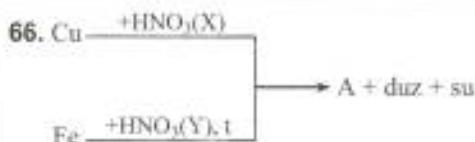
64. Artıq miqdarda götürülmüş duru nitrat turşusunun misə təsirindən alınan qazın tam oksidləşməsi üçün 4,48 / oksigen (n.s.) sərf olunmuşdur. Reaksiyaya neçə qram mis daxil olmuşdur? A_r(Cu)=64

- A) 38,4 B) 6,4 C) 12,8 D) 19,2 E) 25,6

65. $\text{Hg} + 4X \rightarrow \text{Hg}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

Tənliyi molundursa, X birləşməsinin fosforla reaksiyasından hansı maddələr alınır?

- A) H₃PO₄+NO+H₂
B) H₃PO₄+NH₃+H₂O
C) P₂O₅+NO₂+H₂O
D) H₃PO₄+N₂+H₂O
E) H₃PO₄+NO₂+H₂O



X və Y-i müəyyən edin.

- | | |
|---------|----------|
| X | Y |
| A) qatl | duru |
| B) duru | duru |
| C) duru | qatl |
| D) qatl | qatl |
| E) duru | çox duru |

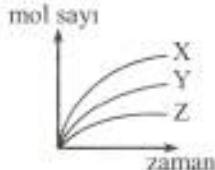


X və Y-i müəyyən edin.

- | | |
|---------|----------|
| X | Y |
| A) duru | qatl |
| B) qatl | duru |
| C) duru | duru |
| D) qatl | qatl |
| E) qatl | çox duru |

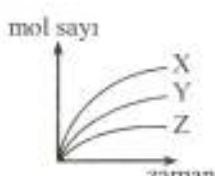
68. Qatl nitrat turşusunun kükürd ilə reaksiya məhsullarının mol sayının zamandan asılılıq qrafikinə asasən nə doğrudur?

- I. Y – H₂O-dur
II. Z – NO₂-dir
III. X – H₂SO₄-dir
A) yalnız III B) I, II C) I, III
D) yalnız I E) II, III



69. Qatl nitrat turşusunun kükürd ilə reaksiya məhsullarının mol sayının zamandan asılılıq qrafikinə asasən nə doğrudur?

- I. X – H₂O-dur
II. Y – NO₂-dir
III. Z – H₂SO₄-dir
A) II, III B) I, II C) I, III
D) yalnız I E) yalnız III

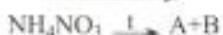
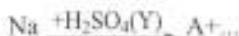


70. Hansı ifadələr qatl HNO₃ üçün doğru *deyil*?

- Na ilə reduksiya məhsulu N₂O-dur
 - Lakmus kağızını qızardır
 - Zülallarla qara rəng əmələ götürür
 - Qliserin ilə mürəkkəb efir əmələ gətirir
 - Adi şəraitda xromla reaksiyaya daxil olur
- A) 1, 2, 4 B) 1, 2, 5 C) 3, 4 D) 4, 5 E) 3, 5

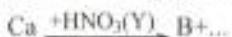
Nitrat turşusu

71. $\text{Ca} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatl}) \rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$
 $\text{Cu} + \text{HNO}_3(\text{qatl}) \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{Y} + \text{H}_2\text{O}$
 X və Y üçün ümumi olan nödür?
 I. Qaz halindadırlar (n.s.)
 II. Yalnız oksidləşdirici xassə göstərirler
 III. Molekulunda atomların sayı eynidir
 A) I, II
 B) yalnız I
 C) II, III
 D) I, III
 E) yalnız II



X və Y-i müəyyən edin.

- | | |
|---------|----------|
| X | Y |
| A) duru | duru |
| B) duru | qatl |
| C) qatl | duru |
| D) qatl | qatl |
| E) qatl | çox duru |



X və Y-i müəyyən edin.

- | | |
|---------|----------|
| X | Y |
| A) qatl | qatl |
| B) duru | duru |
| C) qatl | duru |
| D) duru | qatl |
| E) qatl | çox duru |



Reaksiyalar	Reaksiyadan alınan maddələrin sayı	
	bəsít	mürəkkəb
$\text{T} + \text{NH}_3 \xrightarrow{+\text{I}}$	0	1
$\text{Y} + \text{NH}_3 \xrightarrow{+\text{I}}$	1	1
$\text{Z} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \xrightarrow{+\text{I}}$	0	3

Y, Z və T maddələrini müəyyən edin.

- | | | |
|-------------------------|----------------------|----------------------|
| Y | Z | T |
| A) O_2 | NO_2 | H_2O |
| B) O_2 | H_2O | NO_2 |
| C) H_2O | NO_2 | O_2 |
| D) H_2O | O_2 | NO_2 |
| E) NO_2 | O_2 | H_2O |

75.

IV dövr əlavə yarımqrup metalları	Neytral atomda uyğun yarımsəviyyələrdə olan elektronların sayı	
	4s yarımsəviyyə	3d yarımsəviyyə
X	2	6
Y	1	10
Z	2	10
T	1	5



Hansi metallar qatl soyuq HNO_3 ilə reaksiyaya daxil olur?

- A) X, T B) Y, Z C) X, Z D) X, Y E) Y, T

76. Hansi metallar qatl nitrat turşusu ilə NO_2 , duru nitrat turşusu ilə isə NO əmələ gətirir?

1. Na 2. Ag 3. Cu 4. Mg

77. Hansi metallar qatl nitrat turşusu ilə qarşılıqlı təsirdə olduqda NO_2 , duru nitrat turşusu ilə NO əmələ gətirir?

1. K 2. Cu 3. Hg 4. Mg

78.

№	Metallar	Nitrat turşusu ilə reaksiyasında reduksiya məhsulları	
		Duru HNO_3	Qatl HNO_3
1	Ca	N_2O	NO
2	Zn	N_2	NO
3	Hg	NO	NO_2

Hansi halda məhsullar doğru göstərilmişdir?

79. Hansi turşuların metallarla reaksiyalarında hidrogen elementi oksidləşdirici *deyil*?

1. H_3PO_4 2. HNO_3 (duru)
 3. HCl 4. H_2SO_4 (qatl)

80. Hansi turşuların metallarla reaksiyalarında hidrogen elementi oksidləşdirici *deyil*?

1. H_3PO_4 2. H_2SO_4 (duru)
 3. HNO_3 (duru) 4. HNO_3 (qatl)



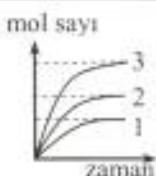
1. NH_3 2. O_3 3. H_2O 4. O_2 5. NO
 Hansı maddələr bu reaksiyaların məhsullarına aididir?



- Hansi maddələr bu reaksiyaların məhsullarına aid *deyil*?
 1. H_2O 2. NO_2 3. H_2 4. N_2O 5. NH_3

Nitrat turşusu

83. $\text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{t}}$ reaksiyاسının məhsulları qrafikdə verilmişdir. 3 maddəsi üçün nə doğrudur?



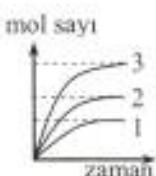
1. N.s.-də şəffaf mayedir
2. Qonur rəngli zəhərli qazdır (n.s.)
3. Bütün nitrat duzları parçalandıqda alır
4. Suda həll olmur
5. Havadan ağır qazdır (n.s.)
6. Nitrat turşusu istehsalında istifadə edilir

84. Nitrat turşusunun parçalanma reaksiyası məhsulları qrafikdə verilmişdir. 3 maddəsi üçün nə doğru deyil?

$$A_f(\text{H})=1, A_f(\text{N})=14, A_f(\text{O})=16,$$

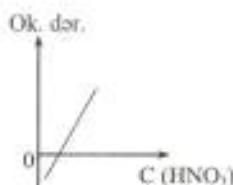
$$M_{\text{mə}}(\text{hava})=29 \text{ g/mol}$$

1. Şəffaf mayedir (n.s.)
2. Qonur rəngli zəhərli qazdır (n.s.)
3. Bütün nitrat duzlarının parçalanmasından alır
4. Peroksiddir
5. Havadan ağır qazdır (n.s.)
6. Qələvi məhlulu ilə reaksiyaya daxil olur



85. Hansı metalların nitrat turşusu ilə qarşılıqlı təsiri zamanı ayrılan qazdakı azotun oksidləşmə dərəcəsinin turşunun qatılığından asılılığı qrafikdəki kimi olar?

1. Li, Na, K
2. Cu, Hg, Ag
3. Ca, Sr, Ba
4. Pt, Au, Cr



86. Misin duru nitrat turşusu ilə qarşılıqlı təsirindən alınan qaz $22,4 \text{ l}$ (n.s.) olarsa, reaksiyaya daxil olan turşunun kütləsini (qram) hesablayın. $M_f(\text{HNO}_3)=63$

87. Duru nitrat turşusunun mis ilə qarşılıqlı təsirindən $11,2 \text{ l}$ qaz (n.s.) ayrılmışsa, neçə mol nitrat turşusu reaksiyaya daxil olduğunu hesablayın.

88. $19,6 \text{ q} \text{ Cu(OH)}_2$ -i tam neytrallaşdırmaq üçün neçə qram $6,3\%-$ li HNO_3 məhlulu lazımdır?
 $M_f[\text{Cu(OH)}_2]=98; M_f(\text{HNO}_3)=63$

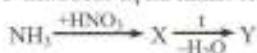
89. $14,8 \text{ q} \text{ Ca(OH)}_2$ tam neytrallaşdırmaq üçün neçə qram $12,6\%-$ li HNO_3 məhlulu lazımdır?
 $M_f[\text{Ca(OH)}_2]=74; M_f(\text{HNO}_3)=63$

90. Uyğunluğu müəyyən edin.

Oksidləşmə dərəcəsinin dəyişməsi	Reaksiyalar
1. $\text{N}^{+5} \rightarrow \text{N}^{+1}$	a. $\text{Zn} + \text{HNO}_3(\text{qaz}) \rightarrow$
2. $\text{N}^{+5} \rightarrow \text{N}^{+4}$	b. $\text{Hg} + \text{HNO}_3(\text{qaz}) \rightarrow$
3. $\text{N}^{+5} \rightarrow \text{N}^{+2}$	c. $\text{Ca} + \text{HNO}_3(\text{qaz}) \rightarrow$
	d. $\text{Cu} + \text{HNO}_3(\text{qaz}) \rightarrow$
	e. $\text{K} + \text{HNO}_3(\text{qaz}) \rightarrow$

Nitrat turşusunun duzları

1. Y maddəsi üçün hansı ifadə doğrudur?



- amfoter oksiddir
- su ilə reaksiyaya girib nitrat turşusu əmələ gətirir
- turşu oksididir
- duz əmələ gətirməyən oksiddir
- əsasi oksiddir

2. Hansı duzların termiki parçalanması zamanı həm turşu oksidi, həm də əsasi oksid əmələ gəlir?

- | | | |
|-------------------------------|---------------------|----------------------|
| I. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ | II. AgNO_3 | III. NaNO_3 |
| A) I, III | B) yalnız I | C) I, II |
| D) yalnız II | E) I, II, III | |

3. Hansı duzların termiki parçalanması zamanı qonur rəngli qaz əmələ gəlir?

- | | | |
|--------------------|--------------------------------|----------------------|
| I. NaNO_3 | II. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ | III. AgNO_3 |
| A) I, III | B) I, II | C) II, III |
| D) I, II, III | E) yalnız I | |

4. Norveç şorasının formulunu göstərin.

- | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| A) NH_4NO_3 | B) KNO_3 | C) NaNO_3 |
| D) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ | E) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ | |

5. Çili şorasının formulunu göstərin.

- | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------|
| A) KNO_3 | B) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ | C) NaNO_3 |
| D) NH_4NO_3 | E) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ | |

6. Hindistan şorasının formulunu göstərin.

- | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| A) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ | B) KNO_3 | C) NaNO_3 |
| D) NH_4NO_3 | E) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ | |

7. Hansı duzu şora adlandırmaq olar?

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| A) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ | B) NH_4Cl | C) CuCl_2 |
| D) AgNO_3 | E) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ | |

8. Hansı duzu şora adlandırmaq olmaz?

- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------|
| A) NH_4NO_3 | B) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ | C) KNO_3 |
| D) NaNO_3 | E) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ | |

9. Hansı birləşmənin tam termiki parçalanmasından bərk qalıq əmələ gəlmir?

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| A) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ | B) NH_4NO_3 | C) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ |
| D) KNO_3 | E) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ | |

Nitrat turşusu

10. Hansı birleşmenin termiki parçalanmasından bərk qalıq əmələ gelir?
 A) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ B) NH_4HCO_3 C) NH_4NO_3
 D) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ E) NH_3
11. 3 mol NaNO_3 -ün tam termiki parçalanmasından neçə litr (n.s.) qaz alınır?
 A) 11,2 B) 5,6 C) 33,6 D) 22,4 E) 44,8
12. 2 mol KNO_3 -ün tam termiki parçalanmasından neçə litr qaz (n.s.) alınır?
 A) 5,6 B) 22,4 C) 11,2 D) 33,6 E) 44,8
13. Hansı sıradakı nitratların termiki parçalanmasından azot-dioksid əmələ *gəlmir*?
 A) KNO_3 , $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ B) NaNO_3 , KNO_3
 C) KNO_3 , $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ D) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
 E) NH_4NO_3 , $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$
14. Hansı sıradakı nitratların termiki parçalanmasından metalların oksidi alınır?
 A) KNO_3 , AgNO_3 B) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
 C) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ D) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, NaNO_3 E) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, KNO_3
15. Natrium-nitrat, qatı sulfat turşusu və mis yonqarı karışığını qızdırıldıqda hansı qız arırlar?
 A) N_2O B) NH_3 C) N_2 D) NO_2 E) H_2S
16. $\text{Me}(\text{NO}_3)_n \xrightarrow{\Delta}$ sxemində hansı maddələr metaldan asılı olaraq həmişə *alınır*? (Me – metal)
 I. NO_2 II. O_2 III. Me IV. MeO
 A) I, III, IV B) yalnız II C) I, II, IV
 D) III, IV E) I, III
17. $\text{Me}(\text{NO}_3)_n \xrightarrow{\Delta}$ sxemində hansı maddələr metaldan asılı olmayaraq bütün hallarda alınır? (Me – metal)
 I. NO_2 II. O_2 III. Me IV. MeO
 A) I, II, IV B) yalnız I C) yalnız II
 D) III, IV E) I, II, III
18. Hansı reaksiyalardan alınan düzun termiki parçalanmasından bərk qalıq alınır?
 I. $\text{HNO}_3 + \text{NH}_3 \longrightarrow$
 II. $\text{HNO}_3 + \text{ZnO} \longrightarrow$
 III. $\text{HNO}_3 + \text{Fe} \xrightarrow{\Delta}$
 A) I, II B) yalnız II C) yalnız III
 D) II, III E) yalnız I
19. Hansı reaksiyalardan alınan düzun termiki parçalanmasından bərk qalıq *qalmır*?
 I. $\text{HNO}_3 + \text{NH}_3 \longrightarrow$
 II. $\text{HNO}_3 + \text{ZnO} \longrightarrow$
 III. $\text{HNO}_3 + \text{Fe} \xrightarrow{\Delta}$
 A) yalnız III B) yalnız II C) yalnız I
 D) I, II E) II, III
20. Mis(II)nitratin parçalanmasından hansı maddələr alınır?
 A) CuO , N_2 , O_2 B) CuO , NO , O_2
 C) Cu , NO_2 , O_2 D) CuO , NO_2 , O_2
 E) Cu , NO , O_2
21. 8,5 q NaNO_3 -ün termiki parçalanmasından əmələ gələn oksigenin hidrogenlə qarşılıqlı təsirindən neçə qram su əmələ gələr? $M_f(\text{NaNO}_3)=85$, $M_f(\text{H}_2\text{O})=18$
 A) 3,6 B) 5,4 C) 1,8 D) 2,7 E) 4,5
22. Hansı reaksiyada azot-dioksid əmələ *gəlmir*?
 A) $\text{Hg} + \text{HNO}_3(\text{qatl}) \longrightarrow$
 B) $\text{Cu} + \text{HNO}_3(\text{qatl}) \longrightarrow$
 C) $\text{Ag} + \text{HNO}_3(\text{qatl}) \longrightarrow$
 D) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\Delta} \longrightarrow$
 E) $\text{NaNO}_3 \xrightarrow{\Delta} \longrightarrow$
23. Hansı reaksiya doğru *deyil*?
 A) $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{NH}_3 + \text{HNO}_3$
 B) $\text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{NaOH} \xrightarrow{\Delta} \text{NaNO}_3 + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 C) $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\Delta} \text{NH}_3 + \text{HCl}$
 D) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow 2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
 E) $\text{NH}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$
24. Hansı reaksiya doğru *deyil*?
 A) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HNO}_3 \longrightarrow 2\text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$
 B) $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{N}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$
 C) $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\Delta} 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$
 D) $3\text{P} + 5\text{HNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 3\text{H}_3\text{PO}_4 + 5\text{NO}$
 E) $4\text{HNO}_3 \xrightarrow{\Delta} 4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
25. Hansı sıradakı hər iki düzun termiki parçalanmasından metal oksidləri alınır?
 A) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$
 B) KNO_3 , NaNO_3
 C) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$
 D) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Cr}(\text{NO}_3)_2$
 E) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, KNO_3
26. Hansı maddələrin termiki parçalanması nəticəsində metal oksidləri alınır?
 A) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$
 B) KNO_3 , NaNO_3
 C) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
 D) $\text{Cr}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$
 E) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
27. Hansı sıradakı düzürlərin termiki parçalanmasından düz alınır?
 A) KNO_3 , AgNO_3
 B) KNO_3 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
 C) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$
 D) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$
 E) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, KNO_3

Nitrat turşusu

28. Hansı stradakı maddələrin termiki parçalanmasından düz alılar?

- A) KNO_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ B) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, NaNO_3
 C) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ D) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3
 E) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

29. $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{I}} \text{X} + \text{Y} + \text{Z}$

X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.

X	Y	Z
A) HgO	NO_2	O_2
B) Hg	NO_2	O_2
C) $\text{Hg}(\text{NO}_2)_2$	O_2	NO
D) HgNO_3	NO_2	O_2
E) Hg	NO	O_2

30. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{I}} \text{X} + \text{Y}$

X və Y maddələrini müəyyən edin.

X	Y
A) Ca	NO
B) CaO	NO_2
C) Ca	NO_2
D) $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$	NO_2
E) $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$	O_2

31. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \longrightarrow \text{X} + \text{Y} + \text{Z}$

X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.

X	Y	Z
A) PbNO_3	O_2	NO_2
B) $\text{Pb}(\text{NO}_2)_2$	NO_2	O_2
C) Pb	NO_2	O_2
D) PbO	NO_2	O_2
E) PbO	O_2	NO

32. Hansı nitratın parçalanmasından bəsit maddə alınırmışdır?

- A) NaNO_3 B) KNO_3 C) NH_4NO_3
 D) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ E) AgNO_3

33. Hansı nitratın parçalanmasından yalnız bir mürəkkəb və bir bəsit maddə alınır?

- A) AgNO_3 B) NH_4NO_3 C) KNO_3
 D) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ E) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

34. Hansı nitratın parçalanmasından iki bəsit və bir mürəkkəb maddə alınır?

- A) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ B) NH_4NO_3 C) KNO_3
 D) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ E) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

35. Hansı nitratın parçalanmasından iki mürəkkəb və bir bəsit maddə alınır?

- A) AgNO_3 B) NH_4NO_3 C) NaNO_3
 D) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ E) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

36.

Nitratlar	Parçalanma məhsulu
$\text{X}(\text{NO}_3)_a$	X
$\text{Y}(\text{NO}_3)_b$	YNO_2
$\text{Z}(\text{NO}_3)_c$	ZO

X, Y və Z metallarını müəyyən edin.

X	Y	Z
A) Ag	Na	Cu
B) Cu	Ag	Na
C) Na	Cu	Ag
D) Ag	Cu	Na
E) Cu	Na	Ag

37.

Nitratlar	Parçalanma məhsulu
$\text{X}(\text{NO}_3)_a$	X
$\text{Y}(\text{NO}_3)_b$	YNO_2
$\text{Z}(\text{NO}_3)_c$	ZO

X, Y və Z metallarını müəyyən edin.

X	Y	Z
A) Hg	Cu	K
B) Cu	Hg	K
C) K	Cu	Hg
D) Hg	K	Cu
E) K	Hg	Cu

38.

Maddələr	Parçalanma məhsulu
X	düz
Y	metal oksidi
Z	metal

X, Y və Z duzlarını müəyyən edin.

X	Y	Z
A) KNO_3	$\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$	$\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$
B) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$	AgNO_3	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
C) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$	$\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
D) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$	AgNO_3
E) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	KNO_3	$\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$

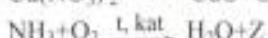
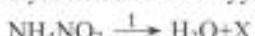
39. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \xrightarrow{\text{I}} \text{Məhsullar}$

Bərk maddə	Turşu oksidi	Bəsit maddə
X	Y	Z

X, Y və Z maddələrini müəyyən edin.

X	Y	Z
A) Fe_2O_3	N_2O_3	N_2
B) Fe_2O_3	N_2O_5	N_2
C) FeO	NO_2	O_2
D) Fe_2O_3	NO_2	O_2
E) FeO	N_2O_5	O_2

40. Eyni maddeleri müəyyən edin.



- A) Z, T B) X, Y C) Y, Z D) X, T E) Y, T

41. 1 mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ -nin termiki parçalanmasından neçə litr qaz qarışığı (n.s.) ayrılır?

- A) 56 B) 22,4 C) 33,6 D) 11,2 E) 67,2

42. 2 mol AgNO_3 -ün termiki parçalanmasından neçə litr (n.s.) qaz qarışığı ayrılır?

- A) 33,6 B) 11,2 C) 22,4 D) 67,2 E) 44,8

43. NaNO_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ duzlarının termiki parçalanmasında hansı mürəkkəb maddeler alınır?

- A) Na_2O , Fe_2O_3 , NO_2
 B) NaNO_2 , $\text{Fe}(\text{NO}_2)_3$, NO_2
 C) NaNO_2 , Fe_2O_3 , NO_2
 D) NaNO_2 , Fe_2O_3 , HgO
 E) Na_2O , $\text{Fe}(\text{NO}_2)_3$, HgO

44. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3 duzlarının termiki parçalanması zamanı hansı mürəkkəb maddeler alınır?

- A) CaO , CuO , Ag_2O
 B) CaO , CuO , NO_2
 C) CaO , $\text{Cu}(\text{NO}_2)_2$, NO_2
 D) $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$, $\text{Cu}(\text{NO}_2)_2$, NO_2
 E) $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$, CuO , NO_2

45.

Duz	Suda həll olması	Məhlulda Fe ilə reaksiyaya daxil olması	Termiki parçalandıqda oksidləşmə dərəcəsini dəyişən elementlərin sayı
X	yaxşı	daxil olmur	2

X maddəsini müəyyən edin.

- A) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ B) AgNO_3 C) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$
 D) NH_4Cl E) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

46.

Duz	Suda həll olması	Məhlulda Zn ilə reaksiyaya daxil olması	Termiki parçalandıqda oksidləşmə dərəcəsini dəyişən elementlərin sayı
X	yaxşı	daxil olur	2

X maddəsini müəyyən edin.

- A) KNO_3 B) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ C) NH_4Cl
 D) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ E) AgNO_3

47.

Duz	Suda həll olması	Məhlulda Zn ilə reaksiyaya daxil olması	Termiki parçalandıqda oksidləşmə dərəcəsini dəyişən elementlərin sayı
X	yaxşı	daxil olur	2

X maddəsini müəyyən edin.

- A) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
 B) KNO_3
 C) NH_4Cl
 D) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$
 E) AgNO_3

48. $\text{HNO}_3(\text{qatt}) + \text{Zn} \longrightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$

X maddəsi üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) ammonyakın yanmasından alınır
 B) turşu oksididir
 C) havada adı şəraitdə oksidləşir
 D) su ilə HNO_3 əmələ gətirir
 E) NH_4NO_3 -ün termiki parçalanmasından alınır

49. $\text{HNO}_3(\text{qatt}) + \text{Mg} \longrightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$

X maddəsi üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) ammonyakın yanmasından alınır
 B) turşu oksididir
 C) havada adı şəraitdə oksidləşir
 D) su ilə HNO_3 əmələ gətirir
 E) NH_4NO_3 -ün termiki parçalanmasından alınır

50. $\text{HNO}_3(\text{qatt}) + \text{Zn} \longrightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$

X maddəsi üçün hansı ifadə doğru **deyif**?

- A) havada adı şəraitdə oksidləşir
 B) NH_4NO_3 -ün termiki parçalanmasından alınır
 C) duz əmələ götürməyən oksiddir
 D) NH_3 -ün katalik oksidloşməsindən alınır
 E) yüksək temperaturda azotla oksigenin qarşılıqlı təsirindən əmələ galır

51.

Duzlar	Parçalanma məhsullarının sayı	
	Basit maddə	Mürəkkəb maddə
$\text{X}(\text{NO}_3)_d$	2	1
$\text{Y}(\text{NO}_3)_b$	1	1
$\text{Z}(\text{NO}_3)_c$	1	2

X, Y və Z-i müəyyən edin.

- | | | |
|---|---|---|
| X | Y | Z |
|---|---|---|
- A) Fe Cu Ca
 B) Zn Ca Hg
 C) K Ag Pb
 D) Ag Na Cu
 E) Hg K Ca

52.

Duzlar	Parçalanma məhsullarının sayı	
	Bəsit maddə	Bəsit maddə
X(NO ₃) _a	1	2
Y(NO ₃) _b	2	1
Z(NO ₃) _c	1	1

X, Y və Z-i müəyyən edin.

- | | X | Y | Z |
|----|----|----|----|
| A) | Ca | Cu | Na |
| B) | Zn | Ca | Hg |
| C) | K | Ag | Pb |
| D) | Zn | Ag | Cu |
| E) | Cu | K | Hg |

53. Hansi reaksiyalar nöticəsində qonur rəngli qaz alınır?

- I. NaNO₃ \xrightarrow{t}
 II. Cu+HNO₃ (qatı) \xrightarrow{t}
 III. NH₄NO₃ \xrightarrow{t}
- A) I, II B) yalnız II C) yalnız III
 D) II, III E) yalnız I

54. Hansi reaksiyalar nöticəsində qonur rəngli qaz alınır?

- I. KNO₃ \xrightarrow{t}
 II. Ag+HNO₃ (qatı) \longrightarrow
 III. NH₄NO₂ \xrightarrow{t}
- A) yalnız III B) I, II C) yalnız II
 D) II, III E) yalnız I

55. Zn(NO₃)₂ \xrightarrow{t} X + Y + Z

Maddələr	Proton sayı
X	a
Y	b
Z	c

 $c > b > a$ olarsa, hansı maddələr su ilə reaksiyaya daxil olar? ₃₀Zn, ₈O, ₇N

- A) yalnız Z B) X, Y C) yalnız X
 D) yalnız Y E) Y, Z

56.



Maddələr	Proton sayı
X	a
Y	b
Z	c

 $c > a > b$ olarsa, hansı maddələr su ilə reaksiyaya daxil olar? ₂₉Cu, ₈O, ₇N

- A) yalnız Y B) X, Y C) Y, Z
 D) yalnız Z E) yalnız X

57. Al(NO₃)₃ \xrightarrow{t} X+Y+Z

Nisbi molekul kütlesi ən böyük olan maddə Z, ən kiçik olan isə Y-dir. Hansı maddələr KOH məhlulu ilə reaksiyaya daxil olar?

- A_r(Al)=27, A_r(N)=14, A_r(O)=16
- A) X, Y, Z B) X, Z C) yalnız Y
 D) yalnız Z E) X, Y

58. 65 g civa (II) nitratın tam termiki parçalanmasından neçə litr qaz qarışığı (n.ş.) alınır?

- M_r[Hg(NO₃)₂]=325
- A) 8,96 B) 4,48 C) 13,44
 D) 15,68 E) 11,2

59. I. Cu(NO₃)₂ \xrightarrow{t} Cu(NO₃)₂+O₂

- II. 4Cu+9HNO₃ \longrightarrow 4Cu(NO₃)₂+NH₃+3H₂O
 III. 3Fe+8HNO₃ \xrightarrow{t} 3Fe(NO₃)₂+2NO+4H₂O
 IV. Ag+2HNO₃ \longrightarrow AgNO₃+NO₂+H₂O

Hansi reaksiyalar doğrudur?

- A) yalnız III B) I, II C) I, IV
 D) III, IV E) yalnız IV

60. I. Cu(NO₃)₂ \xrightarrow{t} Cu+2NO₂+O₂

- II. 4HNO₃+Cu \longrightarrow Cu(NO₃)₂+2NO₂+2H₂O
 III. 3Fe+8HNO₃ \xrightarrow{t} 3Fe(NO₃)₂+2NO+4H₂O
 IV. 4Mg+10HNO₃ \longrightarrow
 \longrightarrow 4Mg(NO₃)₂+NH₄NO₃+3H₂O

Hansi reaksiyalar doğru deyil?

- A) I, III B) II, III C) II, IV
 D) I, II E) yalnız IV

61.

Metallar	Nitratların parçalanma məhsulları		
	Metal	Metal nitriti	Metal oksidi
X	-	-	+
Y	+	-	-
Z	-	+	-

X, Y və Z metallarını müəyyən edin.

- | X | Y | Z |
|-------|----|----|
| A) Zn | Ag | Ca |
| B) Ag | Hg | Na |
| C) Fe | Na | Zn |
| D) Mg | Fe | Al |
| E) Cr | K | Ca |

62.

Metallar	Nitratların parçalanma məhsulları		
	Metal	Metal oksidi	Metal nitriti
X	-	+	-
Y	-	-	+
Z	+	-	-

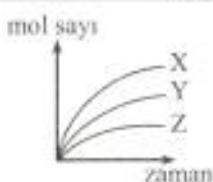
X, Y və Z metallarını müəyyən edin.

- | X | Y | Z |
|-------|----|----|
| A) Fe | Cu | Ag |
| B) Cu | Mg | Zn |
| C) Hg | K | Fe |
| D) Mg | Ca | Cu |
| E) Al | Na | Hg |

Nitrat turşusu

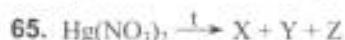
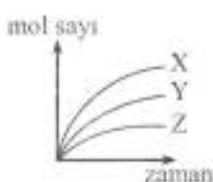
63. Mis (II) nitratın termiki parçalanması reaksiyasi məhsullarının mol sayının zamandan asılılıq qrafikinə əsasən nə doğrudur?

- I. X – NO_2 -dir
II. Y – CuO -dir
III. Z – NO_2 -dir
A) II, III B) yalnız I
D) yalnız III E) I, II



64. Mis (II) nitratın termiki parçalanması reaksiyasi məhsullarının mol sayının zamandan asılılıq qrafikinə əsasən nə doğru deyil?

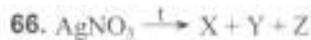
- I. X – NO_2 -dir
II. Y – O_2 -dir
III. Z – CuO -dir
A) I, II B) II, III
D) yalnız III E) yalnız I



Maddələr	Bir molunda olan atomların mol sayı	Alınan maddələrin mol sayı
X	1	a
Y	2	b
Z	3	c

1 mol $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ parçalanarsa, a, b və c-ni müəyyən edin.

- | a | b | c |
|------|---|---|
| A) 2 | 3 | 2 |
| B) 2 | 1 | 4 |
| C) 1 | 1 | 2 |
| D) 3 | 2 | 1 |
| E) 1 | 2 | 1 |



Maddələr	1 molunda olan atomların mol sayı	Alınan maddələrin mol sayı
X	1	a
Y	2	b
Z	3	c

2 mol AgNO_3 parçalanarsa, a, b və c-ni müəyyən edin.

- | a | b | c |
|------|---|---|
| A) 2 | 2 | 1 |
| B) 2 | 1 | 2 |
| C) 1 | 2 | 2 |
| D) 3 | 1 | 1 |
| E) 3 | 4 | 3 |



X metalinin duru nitrat turşusu ilə reaksiyastan hansı qaz alınır?

- A) NO_2 B) N_2 C) N_2O D) H_2 E) NO



X metalinin qatı nitrat turşusu ilə reaksiyastan hansı qaz alınır?

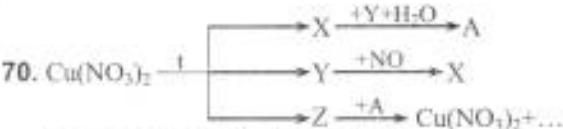
- A) NO_2 B) N_2 C) NO D) H_2 E) N_2O

69.

Maddə	Tam termiki parçalanma məhsulları		
	X mol amfoter oksid	Y mol turşu oksidi	Z mol bəsit maddə
1 mol $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$			

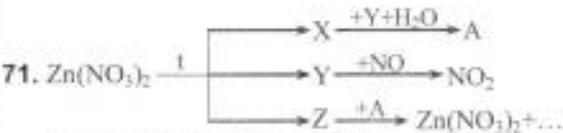
X+Y+Z cəmini hesablayın.

- A) 7,25 B) 5,25 C) 4,25 D) 3,5 E) 6,5



Hansı maddələr mis (II) oksiddir?

- A) Z, A B) X, A C) yalnız Y
D) yalnız Z E) Y, Z



Hansı maddələr sink-oksiddir?

- A) yalnız Y B) X, A C) yalnız Z
D) Z, A E) Y, Z

72. Z-in molekulunda üç atom varsa, hansı maddələr xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olar?



Maddələr	H_2 ilə reaksiyاسının tipi
X	əvəzətmə
Y	birləşmə

- A) yalnız Y B) yalnız X C) yalnız Z
D) X, Z E) X, Y

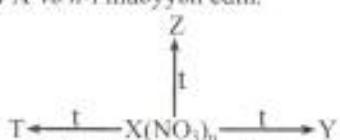
73. Y-in molekulunda üç atom varsa, hansı maddələr ammonyakla reaksiyaya daxil olar?



Maddələr	H_2 ilə reaksiyاسının tipi
X	birləşmə
Z	əvəzətmə

- A) X, Z B) yalnız Y C) yalnız Z
D) yalnız X E) X, Y

74. X ve n-i müəyyən edin.



Y-in Na ilə reaksiyası birləşmə reaksiyasıdır
T-nin Na ilə reaksiyası əvəzətmədir
Z-in NaOH ilə reaksiyası disproporsiyadır

- | X | n |
|-------|---|
| A) Li | 1 |
| B) Hg | 2 |
| C) Ca | 2 |
| D) Ag | 1 |
| E) H | 1 |

75. X ve n-i müəyyən edin.



Y-in K ilə reaksiyası birləşmə reaksiyasıdır
Z-in K ilə reaksiyası əvəzətmədir
T-in KOH ilə reaksiyası disproporsiyadır

- | X | n |
|-------|---|
| A) Na | 1 |
| B) Hg | 2 |
| C) H | 1 |
| D) Ag | 1 |
| E) Li | 2 |

76. $\text{HNO}_3 \xrightarrow[t]{\quad} Y + Z + T$

Reaksiyalar	Reaksiyalardan alınan maddələrin sayı	
	bəsit	mürəkkəb
$T + \text{NH}_3 \xrightarrow[t]{\quad}$	1	1
$Z + \text{NH}_3 \xrightarrow[t]{\quad}$	0	1
$Y + \text{K}_2\text{CO}_3 \xrightarrow[t]{\quad}$	0	3

Y, Z və T maddələrini müəyyən edin.

- | Y | Z | T |
|-------------------------|----------------------|----------------------|
| A) H_2O | NO_2 | O_2 |
| B) NO_2 | O_2 | H_2O |
| C) H_2O | O_2 | NO_2 |
| D) O_2 | H_2O | NO_2 |
| E) NO_2 | H_2O | O_2 |

77. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow[t]{\quad} X + Y + Z$

2a mol X neçə qram NaOH ilə reaksiyaya daxil olar? $M_f(\text{NaOH})=40$

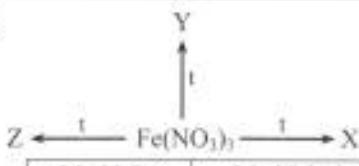
- A) $20a$ B) $40a$ C) $80a$ D) $10a$ E) $2a$

78. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow[t]{\quad} X + Y + Z$

a mol X neçə qram KOH ilə reaksiyaya daxil olar? $M_f(\text{KOH})=56$

- A) $14a$ B) $56a$ C) $28a$ D) $112a$ E) $20a$

79.

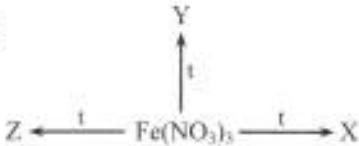


Maddələr	Maddələrin əmsalları
X	12
Y	3
Z	2

Hansı maddələrin hidrogen ilə reaksiyası birləşmə tiplidir?

- A) yalnız Z B) yalnız X C) X, Z
D) yalnız Y E) Y, Z

80.



Maddələr	Maddələrin əmsalları
X	3
Y	2
Z	12

Hansı maddələrin hidrogen ilə reaksiyası birləşmə tiplidir?

- A) yalnız Y B) Y, Z C) X, Z
D) yalnız Z E) yalnız X

81. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow[t]{\quad} X + Y + Z$

- a. X maddəsi turşularla reaksiyaya daxil olur
b. Z maddəsi qələvi məhlulu ilə reaksiyaya daxil olur

Verilmiş sxem üzrə gedən reaksiya tənliyində X, Y və Z maddələrinin əmsallarını müəyyən edin.

X	Y	Z
A) 4	1	2
B) 2	1	4
C) 1	2	4
D) 2	4	1
E) 3	2	1

82. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow[t]{\quad} X + Y + Z$

- a. X maddəsi qələvi məhlulu ilə reaksiyaya daxil olur
b. Z maddəsi turşularla reaksiyaya daxil olur

Verilmiş sxem üzrə gedən reaksiya tənliyində X, Y və Z maddələrinin əmsallarını müəyyən edin.

X	Y	Z
A) 2	1	1
B) 4	2	1
C) 1	2	4
D) 1	4	2
E) 4	1	2

83.

Nitrat turşusunun duzu	Mol sayı	Parçalanma məhsullarının mol sayı	
		NO ₂	O ₂
X	n	4N _A	N _A

X və n-i müəyyən edin. N_A – Avoqadro ədədidir

X n

- A) KNO₃ 1
 B) NaNO₃ 2
 C) AgNO₃ 2
 D) Zn(NO₃)₂ 3
 E) Cu(NO₃)₂ 2

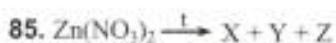
84.

Nitrat turşusunun duzu	Mol sayı	Parçalanma məhsullarının mol sayı	
		NO ₂	O ₂
X	n	2N _A	N _A

X və n-i müəyyən edin. N_A – Avoqadro ədədidir

X n

- A) AgNO₃ 2
 B) Ca(NO₃)₂ 2
 C) Cu(NO₃)₂ 1
 D) Zn(NO₃)₂ 3
 E) Ba(NO₃)₂ 2



Maddələr	Reaksiyaya daxil olduğu maddələr	
	NaOH	HCl
X	+	-
Y	-	-
Z	+	+

Hansi maddələr su ilə reaksiyaya daxil olar?

- A) Y, Z B) yalnız X C) X, Z
 D) yalnız Z E) yalnız Y

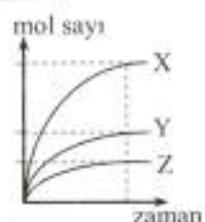


Maddələr	Reaksiyaya daxil olduğu maddələr	
	NaOH	HCl
X	-	-
Y	+	-
Z	+	+

Hansi maddələr su ilə reaksiyaya daxil olar?

- A) yalnız Y B) yalnız X C) X, Z
 D) yalnız Z E) Y, Z

87. Alüminium-nitratın termiki parçalanma məhsullarının mol sayının zamandan asılılıq qrafikinə asasən X maddəsinin müəyyən edinir.



- A) NO₂ B) Al C) Al₂O₃ D) O₂ E) NO

88. NH₄NO₃ $\xrightarrow{\text{t}}$ N₂O + 2H₂O reaksiyası üçün doğru ifadələri müəyyən edin.

- “Naşatır spirti” parçalanır
- Ammonium şorası parçalanır
- Bir oksid alınır
- İki oksid alınır

89. NH₄NO₃ $\xrightarrow{\text{t}}$ N₂O + 2H₂O reaksiyası üçün doğru olmayan ifadələri müəyyən edin.

- “Naşatır spirti” parçalanır
- Ammonium şorası parçalanır
- Bir oksid alınır
- İki oksid alınır

90. NH₄NO₃ $\xrightarrow{\text{t}}$ N₂O + 2H₂O reaksiyası üçün doğru ifadələri müəyyən edin.

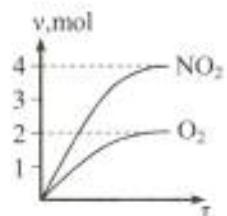
- Ammonium şorası parçalanır
- “Naşatır spirti” parçalanır
- Amfoter oksid alınır
- Duz əmələgətirməyən oksid alınır

91.

№	Duzlar	Termiki parçalanma məhsulları		
		MgO	NO ₂	O ₂
1	Mg(NO ₃) ₂	MgO	NO ₂	O ₂
2	Cu(NO ₃) ₂	CuO	NO	NO ₂
3	Hg(NO ₃) ₂	HgO	NO ₂	O ₂
4	NaNO ₃	NaNO ₂	-	O ₂

Hansi halda məhsullar doğrudur?

92. Ca(NO₃)₂ və Cu(NO₃)₂ qarışığının tam termiki parçalanması zamanı alınan məhsulların mol sayının (v) zamandan (t) asılılıq qrafiki verilmişdir. Hansi ifadələr doğrudur?

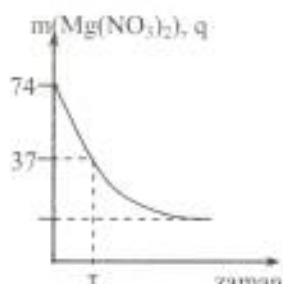


- İllkin qarışq 3 moldür
- 1 mol Ca(NO₃)₂ parçalanıb
- 4 mol Cu(NO₃)₂ parçalanıb
- 2 mol metal oksidi alınır
- 2 mol bərk halda olan maddə alınır

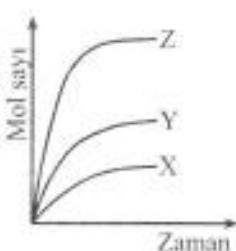
Nitrat turşusu

93. 4 mol KNO_3 -ün termiki parçalanmasından neçə litr (n.s.) oksigen əmələ gelir?

94. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ duzunun termiki parçalanması zamanı $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ -nin kütłəsinin zamanlı asılılıq qrafiki verilmişdir. T anına kimi alınan qaz qarışığının ümumi həcmiini (l , n.s.) hesablayın. $A_r(\text{Mg})=24$, $A_r(\text{N})=14$, $A_r(\text{O})=16$



95. $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ duzunun parçalanma qrafikinə əsasən 18,4 q Z maddəsi alındıqda neçə qram Y maddəsi alınır?
 $A_r(\text{Zn})=65$, $A_r(\text{N})=14$, $A_r(\text{O})=16$



96. 1 mol $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ -un parçalanmasından neçə litr qaz ayrılır (n.s.)?

97.

Maddə	Tam termiki parçalanma məhsulları
1 mol $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$	a mol X
	b mol Y
	c mol Z

($a+b+c$) cəmini hesablayın.

98.

Maddə	Tam termiki parçalanma məhsulları
1 mol $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$	a mol X
	b mol Y
	c mol Z

($a+b+c$) cəmini hesablayın.

99.

Maddə	Tam termiki parçalanma məhsulları
1 mol $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$	X mol mürekkeb maddə
	Y mol mürekkeb maddə
	Z mol basit maddə

X+Y+Z cəmini hesablayın.

100. $\text{Me}(\text{NO}_3)_2$ duzunun parçalanmasından 20 q metal oksidi və x l (n.s.) qazlar qarışığı alınır. MeO -nın tərkibində metalin kütłə payı 60% olarsa, x -i müəyyən edin. $A_r(\text{O})=16$

101.

Naməlum nitrat duzunun kütłəsi (qramla)	Tam parçalanma məhsulları
82	Yalnız bir qaz (l, n.s.-da)
66	Yalnız bir bərk qahq (qramla)

Metalin nisbi atom kütłəsini müəyyən edin.

$$A_r(\text{N})=14; A_r(\text{O})=16$$

102. Uyğunluğu müəyyən edin.

İllkin maddələr	Reaksiya məhsulları
1. $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{\text{I}}$	a. $\text{NH}_3 + \text{HNO}_3$
2. $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow[\text{t, kat}]{}$	b. $\text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$
3. $\text{NH}_4\text{NO}_2 \xrightarrow{\text{I}}$	c. $\text{NO} + \text{H}_2\text{O}$
	d. $\text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$
	e. $\text{NH}_3 + \text{HNO}_3$

103. Uyğunluğu müəyyən edin.

İllkin maddələr	Reaksiya məhsulları
1. $\text{KNO}_3 \xrightarrow{\text{I}}$	a. $\text{Ag} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$
2. $\text{AgNO}_3 \xrightarrow{\text{I}}$	b. $\text{K}_2\text{O} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$
3. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{I}}$	c. $\text{Cu} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$
	d. $\text{KNO}_2 + \text{O}_2$
	e. $\text{CuO} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$

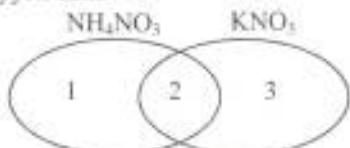
104. Uyğunluğu müəyyən edin.

Maddə	Tam termiki parçalanma məhsulları
1. NH_4NO_2	a. $\text{Cu} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$
	b. $\text{CuO} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$
	c. $\text{NH}_3 + \text{N}_2\text{O}$
2. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$	d. $\text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$
	e. $\text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$

105. Uyğunluğu müəyyən edin.

Maddə	Tam termiki parçalanma məhsulları
1. AgNO_3	a. $\text{AgNO}_2 + \text{O}_2$
	b. $\text{Ag} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$
	c. $\text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$
2. NH_4NO_2	d. $\text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$
	e. $\text{NH}_3 + \text{HNO}_3$

- 106.** Eyler-Venn diaqramına əsasən uyğunluğu müəyyən edin.



- Parçalanmasından oksid alınır
- Parçalanmasından duz alınır
- Suda məhlulda hidroliza uğrayır
- Parçalanmasından iki maddə alınır
- Qara barit istehsalında tətbiq edilir

- 107.** Uyğunluğu müəyyən edin.

Duzun termiki parçalanma məhsulları	Duz $X(NO_3)_n$
1. $X(NO_2)_2 + O_2$	a. $Ca(NO_3)_2$
2. $X_2O_3 + NO_2 + O_2$	b. $AgNO_3$
3. $X + NO_2 + O_2$	c. $NaNO_3$ d. $Fe(NO_3)_3$ e. $Cu(NO_3)_2$

- 108.** Uyğunluğu müəyyən edin.

Duzun termiki parçalanma məhsulları	Duz $X(NO_3)_n$
1. $XO + NO_2 + O_2$	a. $Al(NO_3)_3$
2. $XNO_2 + O_2$	b. KNO_3
3. $N_2O + H_2O$	c. $Hg(NO_3)_2$ d. $Cu(NO_3)_2$ e. NH_4NO_3

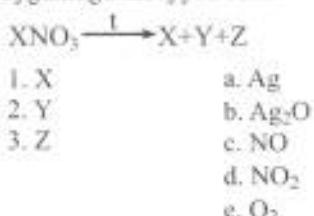
- 109.** Uyğunluğu müəyyən edin.

Maddənin termiki parçalanma məhsulları	Maddə
1. Bir basit, bir mürəkkəb	a. $Ca(NO_3)_2$
2. Yalnız mürəkkəb	b. NH_4NO_3
3. İki basit, bir mürəkkəb	c. $AgNO_3$ d. $Cu(NO_3)_2$ e. KNO_3

- 110.** Uyğunluğu müəyyən edin.

Maddənin termiki parçalanma məhsulları	Maddə
1. İki mürəkkəb, bir basit	a. $Hg(NO_3)_2$
2. Bir mürəkkəb, iki basit	b. NH_4NO_3
3. Yalnız mürəkkəb	c. $NaNO_3$ d. $Mg(NO_3)_2$ e. $Zn(NO_3)_2$

- 111.** Y maddəsi su ilə reaksiyaya daxil olursa, uyğunluğu müəyyən edin.



Sizə təqdim olunmuş situasiya mətnini diqqətlə oxuyun və uyğun tapşırıqları yerinə yetirin.

Situasiya №1

Laboratoriyada şagird müəllimin tapşırığı ilə içərisində dəmir lövhə salınmış kimyəvi stokan götürərək üzərinə bir qədər qatı sulfat turşusu əlavə edir. Bu zaman stokanda heç bir dəyişiklik baş vermadıydından onu qızdırmağa başlayır. Bir neçə dəqiqədən sonra stokanda olan dəmir lövhənin tədricən həll olduğunu və qaz qabarcıqlarının ayrıldığını müşahidə edir.

1. Alınan qazın kimyəvi formulunu yazın.
2. Baş verən reaksiyاسının tənləyini yazın və əmsallaşdırın.
3. $3,36 \text{ l} / (\text{n.Ş.})$ kəskin iyi qaz alınsa, dəmir lövhənin kütləsi neçə qram azalar? $A_{\text{Fe}}=56$

Situasiya №2

Adı şəraitdə bərk halda olan sarı rəngli X bəsitleməsi CS_2 -də yaxşı həll olur. Qaynama temperaturuna qədər qızdırılmış bu maddəni soyuq suya tökdükdə rezin kimi dərtlə bilən Y maddəsinin əmələ gəlməsi müşahidə olunur. X maddəsinin yandırılmasından kəskin iyi, boğucu, rəngsiz qaz alınır.

4. X maddəsinin adını yazın.
5. X maddəsinin yanma reaksiyاسının tənləyini yazın.
6. X maddəsinin yanmasına $2000 \text{ l} / (\text{n.Ş.})$ hava sərf olunmuşdur. Praktiki çıxım 50% olarsa, alınan kəskin iyi qazın həcmini (l. n.Ş.) hesablayın (havada oksigenin həcm payı 21%-dir).

Situasiya №3

Adı şəraitdə bərk halda olan sarı rəngli X bəsitleməsi CS_2 -də yaxşı həll olur. Qaynama temperaturuna qədər qızdırılmış bu maddəni soyuq suya tökdükdə rezin kimi dərtlə bilən Y maddəsinin əmələ gəlməsi müşahidə olunur. X maddəsinin yandırılmasından kəskin iyi, boğucu, rəngsiz qaz alınır.

7. Y maddəsinin adını yazın.
8. X maddəsinin yanma reaksiyاسının tənləyini yazın.
9. X maddəsinin yanmasına $4000 \text{ l} / (\text{n.Ş.})$ hava sərf olunmuşdur. Praktiki çıxım 50% olarsa, alınan kəskin iyi qazın həcmini (l. n.Ş.) hesablayın (havada oksigenin həcm payı 21%-dir).

Situasiya №4

İçərisində nəm havada tüstülenən turşu möhlulu olan sınaq şilişəsinə qazaparan boru vasitəsilə ammonyak qazı daxil etdikdə ağ təstüün əmələ gəlməsi müşahidə edildi.

10. Təcrübə üçün istifadə edilən turşunun adını və kimyəvi formulunu yazın.
11. Baş verən kimyəvi reaksiyاسının tənləyini yazın.
12. Təcrübədə istifadə olunan ammonyak qazının həcmi $44,8 \text{ l} / (\text{n.Ş.})$ olarsa, reaksiyaya daxil olan 36,5 %-lı turşu möhlulunun kütləsini (qramla) hesablayın. $A_{\text{H}}=1, A_{\text{Cl}}=35,5$

Situasiya №5

Təmiz mis almaq üçün tərkibində qatı sulfat turşusunda həll olmayan qanşıqlar olan mis qırıntılarını kolbaya yerləşdirib üzərinə qatı sulfat turşusu məhlulu təkib qızdırıldılar. Bu zaman kəskin iyi qaz ayrılmaya başladı. Reaksiya başa çatdıqdan sonra məhlulu stzüb, elektroliz etdilər.

- 13.** Kəskin iyi qazın formulunu və beynoxalq nomenklaturaya əsasən adını yazın.

- 14.** Misin qatı sulfat turşusu ilə reaksiya tənliyini yazın və əmsallaşdırın.

- 15.** Elektroliz prosesində 128 g mis almarsa, məhlulda neçə mol və hansı maddə əmələ gəldiyini hesablayın. $A_{\text{Cu}}=64$

Situasiya №6

Müəllim hidrogenin alınmasını şagirdlərə əvəni göstərmək məqsədi ilə X metalı üzərinə duru sulfat turşusu əlavə etdi. Reaksiyadan sonra alınan məhlul üzərinə NaOH məhlulu əlavə etdikdə tödricən qonurlaşan yaşlımlıt çöküntü almır.

- 16.** X metalinin adını yazın.

- 17.** X metalinin duru sulfat turşusu ilə reaksiyasının tənliyini yazın və əmsallaşdırın.

- 18.** Yaşımlıt çöküntünün alınması reaksiyasının tənliyini yazın və 0,4 mol yaşlımlıt çöküntü almaq üçün nüçə mol NaOH sərf olduğunu hesablayın.

Situasiya №7

Müəllim təcrübə aparmaq üçün şagirdə xlorid turşusunun qeyri-üzvi duzu olan X maddəsinin nümunəsini verdi. Şagird bu duza NaOH məhlulumu əlavə etdikdə kəskin iyi qazın ayrılmاسının şahidi oldu. Bu qazın suda məhlulu laktmus kağızını göyərdir.

- 19.** X duzumun və təcrübədən ayrılan qazın formulunu yazın.

- 20.** Təcrübədən alınan qazın sudan keçirilməsi zamanı baş verən reaksiyanın tənliyini yazın və əmsallaşdırın.
 $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{NH}_4\text{OH}$

- 21.** Təcrübə zamanı ayrılan qazın sulfat turşusu ilə normal duz əmələ götərən reaksiya tənliyini yazın və 4 mol sulfat turşusunun əmələ götirdiyi duzun mol sayını hesablayın.

Situasiya №8

Müəllim şagirdlərə reaksiyanın getməsinin əlamətindən birini əyani göstərmək üçün sorucu şəkfdə KClO_3 duzunun üzərinə turşu əlavə etdi. Bu zaman sarımtıl-yaşıl rəngli qaz ayrıldı. Əlavə olaraq müəllim şagirdlərə izah etdi ki, bu X turşusu mədə şirəsinin tərkibinə daxildir.

- 22.** Turşumun adını yazın.

- 23.** Baş verən reaksiyanın tənliyini yazın və əmsallaşdırın.

- 24.** 2 mol MnO_2 -nin artıq miqdarda X turşusu ilə reaksiyasından neçə litr (n.ş.) sarımtıl-yaşıl rəngli qaz alınır?

Situasiya №9

Müəllim şagirdlərə reaksiyanın getməsinin əlamətindən birini əyani göstərmək üçün sorucu şəkfdə KMnO_4 duzu üzərinə turşusu əlavə etdi. Bu zaman sarımtıl-yaşıl rəngli qaz ayrıldı. Əlavə olaraq müəllim şagirdlərə məlumat verdi ki, X turşusu mədə şirəsinin tərkibinə daxildir.

- 25.** X turşumun adını yazın.

- 26.** Baş verən reaksiyasının tənliyini yazın və əmsallaşdırın.

- 27.** 8 mol X turşumun artıq miqdardan KMnO_4 ilə reaksiyasından neçə litr (n.ş.) sarımtıl-yaşıl rəngli qaz alınır?

Situasiya №10

Fermər soyə sahəsinin zəif inkişaf etdiyini və bitkilərin yarpaqlarının saraldığını görüb sahəyə agronomu dəvət etdi. Aqronom ona soyə sahəsinin termiki parçalanma məhsulları su və azot (I) oksid olan X gübrəsini verməsini məsləhət bildi.

28. Bitkilərin yarpaqlarının saralmasına səbəb olan hansı əsas qida elementinin çatışmazlığıdır?
29. X gübrəsinin kimyəvi formulunu və bəyənəlxalq nomenklaturaya əsasən adını yazın.
30. Praktiki çıxım 50% olarsa, 8 kq X gübrəsinin termiki parçalanmasından neçə litr (n.ş.) azot (I) oksid alıñar? $A_i(N)=14$, $A_i(H)=1$, $A_i(O)=16$

Situasiya №11

Fermər noxud sahəsinin zəif inkişaf etdiyini və bitkilərin yarpaqlarının saraldığını görüb sahəyə agronomu dəvət etdi. Aqronom sahəyə sənayedə karbon qazı və amonyakın reaksiyasından alınan X gübrəsini verməsini məsləhət bildi.

31. Bitkilərin yarpaqlarının saralmasına səbəb olan hansı əsas qida elementinin çatışmazlığıdır?
32. X gübrəsinin kimyəvi formulunu və adını yazın.
33. Məhsulun praktiki çıxımı 50% olarsa, 2240 l (n.ş.) amonyakdan neçə qram X gübrəsi almaq olar? $A_i(N)=14$, $A_i(H)=1$, $A_i(O)=16$, $A_i(C)=12$

Situasiya №12

Kimya dərsində müəllim şagirdlərə rəngsiz X duzunu (halogenid duzu) göstərdi və xassələri haqqında məlumat verdi. Əvvəlcə o, bu duzun üzərinə əhəng məhlulu əlavə edib, qızdırıldı. Bu zaman suda yaxşı həll olan kəskin iyi Y qazın ayrılması müşahidə olundu. Sonra müəllim X duzu ilə AgNO_3 duzu məhlulunu qarışdırıldıqda ağ çöküntünün alınması müşahidə edildi. Y qazı platin iştirakında katalitik oksidləşir.

34. X duzunun kimyəvi formulunu yazın.
35. Baş verən reaksiya tənliklərini yazın və əmsallaşdırın.
36. Y qazı və onun tam katalitik oksidləşməsinə sərf olunan oksigendən ibarət 27 l (n.ş) qaz qarışığında neçə litr Y qazı var?

Situasiya №13

Kimya dərsində müəllim şagirdlərə rəngsiz X duzunu (halogenid duzu) göstərdi və xassələri haqqında məlumat verdi. Əvvəlcə o, bu duzun üzərinə əhəng məhlulu əlavə edib, qızdırıldı. Bu zaman suda yaxşı həll olan kəskin iyi Y qazın ayrılması müşahidə olundu. Sonra müəllim X duzu ilə AgNO_3 duzu məhlulunu qarışdırıldıqda samitil çöküntünün alınması müşahidə edildi. Y qazı platin iştirakında katalitik oksidləşir.

37. X duzunun kimyəvi formulunu yazın.
38. Baş verən reaksiya tənliklərini yazın.
39. Y qazı və onun tam katalitik oksidləşməsinə sərf olunan oksigendən ibarət 45 l (n.ş) qaz qarışığında neçə litr Y qazı var?

Situasiya**Situasiya №14**

Müslüm gümüş metali ilə turşunun qarışılıqlı təsirindən hava ilə təməsda olduğunda qonurlaşan rəngsiz qaz aldı. Bu qazın oksigen ilə qarışığının sudan keçirən zaman turşu əmələ gəlir və bir müddət sonra bu turşu işığın təsirində sarımtıl rəngə çevrilir.

40. Reaksiya zamanı əmələ gələn rəngsiz qazın formulunu və qazın qonurlaşmasının səbəbini yazın.
41. Təcribdə baş verən reaksiyaların tənliklərini yazın və əmsallaşdırın.
42. Təcribdə götürülen turşunun 8 molunun tam parçalanması zamanı neçə mol qaz qarışığı alınır?

Situasiya №15

Müellim şagirdlərin dövri cədvələ aid biliyini yoxlamaq üçün ləvhəyə dövri cədvəlin aşağıdakı fragmentını çəkir.

	Y	
X		Z

Kiçik dövr elementləri olan X və Z-in sıra nömrələrinin cəminin 30 olduğunu qeyd edərək soruya başlayır.

43. Bu elementlərdən hansının elektron formulunda həyacanlanma baş verməsinin səbəbini izah edin.
44. X, Y və Z-in baş oksidlərinin formulunu yazın.
45. Normal haldə Z elementinin elektronlarının neçə faizi cütləşməmiş vəziyyətdədir?

Situasiya №16

Dostlarının ad günüünü qeyd edən Hüseyin, Kənan və Aylın şərlərin içərisini hidrogen və oksigen qarışığı ilə doldurub havaya buraxmaq qərarına gəlirlər. Hüseyin doldurduğu şərlərin içərisində hidrogen molekullarının sayı, Kənanın doldurduğu şərlərin içərisində oksigen molekullarının sayı üstünlük təşkil edir. Aylının doldurduğu şərlərin içərisində isə hidrogen və oksigen molekullarının sayı bərabər olur.

46. Kimin doldurduğu şərlərin havaya qalxmamaq ehtimalı var? Səbəbini izah edin. $A_i(H)=1$, $A_i(O)=16$, $M_{\text{orta}}(\text{hava})=29$
47. Bu şərlərdən hər hansı birinə yanar çöpü yaxınlaşdırın zaman gurultulu səsle baş verən reaksiyanın tənliyini yazın və əmsallaşdırın.
48. Aylının doldurduğu şərlərdə olan qaz qarışığının orta molar kütlosunu hesablayın.

Situasiya №17

Xörək düzəninin elektrolizindən alınan X qazının soyuq KOH məhlulundan keçirən zaman iki müxtəlif düz əmələ gəlir.

49. X qazının adını və oksidləşmə-reduksiya reaksiyasının növünü yazın.
50. Baş verən reaksiyanın tənliyini yazın və əmsallaşdırın.
51. X qazının neçə faizi reduksiya olmur?

**ALİ TƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN BAKALAVRİAT SƏVİYYƏSİNƏ
12 MAY 2019-CU İL TARİXİNDƏ İ IXTİSAS QRUPU ÜZRƏ
KEÇİRİLƏN QƏBUL İMTAHANINDA KİMYA FƏNNİNİNDƏN İSTİFADƏ
OLUNAN TEST TAPŞIRIQLARININ İZAHİ**

- 1.** Hansı birləşmənin molekulunda π -rabitələrin sayı σ -rabitələrin sayından iki dəfə çoxdur?
 A) CH_2O B) C_2H_4 C) C_2H_2 D) N_2 E) CO_2

Mövzu: Kimyavi rabita

Sinif: 8

İzah: N_2 molekulunda ($\text{N}=\text{N}$) 1 σ -, 2 π -rabita var.

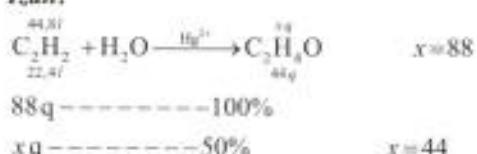
Cavab: N_2

- 2.** 44,8 l (n.s.) asetilenin hidratlaşmasından 50% çıxımıla neçə qram sirkə aldehidi almaq olar?
 $A_e(\text{C})=12; A_e(\text{H})=1; A_e(\text{O})=16$
 A) 66 B) 22 C) 44 D) 110 E) 88

Mövzu: Alkinlər

Sinif: 10

İzah:



Cavab: 44

- 3.** Karbonun kütə payı 80% olan alkan molekulunda neçə karbon atomu var? $A_e(\text{C})=12; A_e(\text{H})=1$
 A) 1 B) 4 C) 3 D) 2 E) 5

Mövzu: Alkanlar

Sinif: 10

İzah: Alkanların homoloji sırasının ümumi formulunu $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ kimi yazsaq, şərtə görə

$$\frac{12n}{14n+2}=0,8 \quad n=2.$$

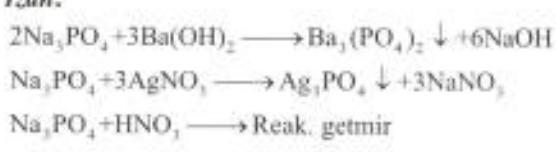
Cavab: 2

- 4.** Na_3PO_4 hansı maddələrlə məhluldə reaksiyaya daxil olduqda çöküntü əmələ gəlir?
 I. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ II. HNO_3 III. AgNO_3 IV. KOH
 A) II, IV B) I, III C) I, II D) II, III E) I, IV

Mövzu: Fosfor və onun birləşmələri

Sinif: 9

İzah:



Cavab: I, III

- 5.** Hansı maddələr NH_3 ilə reaksiyaya daxil olur?
 1. HCl 2. KOH 3. HNO_3 4. H_3PO_4 5. NaOH
 A) 1, 2, 5 B) 1, 2, 3 C) 2, 4, 5
 D) 3, 4, 5 E) 1, 3, 4

Mövzu: Azot və onun birləşmələri

Sinif: 9

İzah: NH_3 turşularla ($\text{HCl}, \text{HNO}_3, \text{H}_3\text{PO}_4$) birləşmə reaksiyasına daxil olaraq ammonium duzları əmələ gətirir. Qələvələrlə (KOH, NaOH) isə reaksiyaya daxil olmur.

Cavab: 1, 3, 4

- 6.** 39 q benzolun tsikloheksana çevriləsi üçün neçə litr (n.s.) hidrogen lazımdır? $M_e(\text{C}_6\text{H}_6)=78$
 A) 56 B) 22,4 C) 67,2 D) 33,6 E) 44,8

Mövzu: Benzol sırası karbohidrogenlər

Sinif: 10



Cavab: 33,6

- 7.** Karbon (${}_6\text{C}$) və silisium (${}_14\text{Si}$) üçün eyni olan nödir?
 A) ali oksidlərinin adı şəraitdə aqreqat halları
 B) Cl_2 ilə reaksiyaya daxil olmaları
 C) təbiətdə sərbəst şəkildə yayılmaları
 D) adı şəraitdə bərk halda olmaları
 E) elektromənfililikləri

Mövzu: IVA yarımqrup elementləri – C, Si

Sinif: 9

İzah: Həm C, həm də Si adı şəraitdə bərk aqreqat halindədir.

Cavab: Adı şəraitdə bərk halda olmaları

- 8.** Alkenlər üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. KMnO_4 məhlulunu rəngsizləşdirir.
- II. Birləşmə reaksiyasına daxil olurlar.
- III. Bütün karbon atomları sp^2 -hibrid halındadır.
- A) I, II B) yalnız I C) yalnız III
- D) II, III E) yalnız II

Mövzu: Alkenlər

Sinif: 10

İzah: Bütün alkenlər KMnO_4 məhlulunu rəngsizləşdirir və birləşmə reaksiyasına daxil olur. İstənilən alken molekulunda 2 karbon atomu sp^2 -hibrid halında olur.

Cavab: I, II

9. Na_2CO_3 və CaCl_2 məhlulları arasında gedən reaksiyanın tam ion tənliyi hansı halda doğru göstərilib?
- $2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-} + \text{CaCl}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^-$
 - $2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-} + \text{Ca}^{2+} + 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{NaCl}$
 - $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ca}^{2+} + 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^-$
 - $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ca}^{2+} + 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} + 2\text{Na}^+ + \text{Cl}^-$
 - $2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-} + \text{Ca}^{2+} + 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^-$

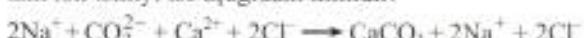
Mövzu: İon mübadilə reaksiyaları

Sinif: 8

İzah: Na_2CO_3 və CaCl_2 məhlulları arasında gedən reaksiyanın molekulyar tənliyi



tam ion tənliyi isə aşağıdakı kimidir:



Cavab:



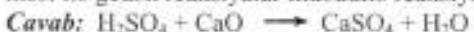
10. Mübadilə reaksiyاسının tənliyini göstərin.

- $2\text{KBr} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{KCl} + \text{Br}_2$
- $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CaO} \rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$
- $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ca} \rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{H}_2$
- $2\text{Fe(OH)}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

Mövzu: Kimyəvi reaksiyaların təsnifatı

Sinif: 8

İzah: İki mürəkkəb maddənin tərkib hissələrinin dəyişməsi ilə gedən reaksiyalar mübadilə reaksiyası adlanır.



- 11.

Maddə	M_i
Nitrometan	X
Metilamin	Y

$$A_i(\text{C})=12; A_i(\text{H})=1; A_i(\text{N})=14; A_i(\text{O})=16$$

(X - Y) fərqi hesablayın.

- 60
- 15
- 30
- 45
- 75

Mövzu: Azotlu üzvi birləşmələr

Sinif: 11

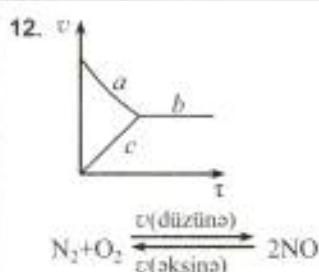
İzah: $M_i(\text{CH}_3\text{NO}_2) = 61, M_i(\text{CH}_3\text{NH}_2) = 31$
 $61 - 31 = 30,$

və ya



$$M_i(\text{O}_2) - M_i(\text{H}_2) = 32 - 2 = 30$$

Cavab: 30



No doğrudur?

- a xətti parçalanma reaksiyasının sürətinə aiddir.
 - a xətti düzünlə gedən reaksiyanın sürətinə aiddir.
 - b xəttində v(düzünlə)= v(əksinə).
 - c xətti birləşmə reaksiyasının sürətinə aiddir.
- A) 1, 2 B) 1, 4 C) 2, 3, 4 D) 1, 2, 3 E) 2, 3

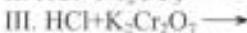
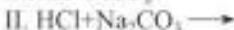
Mövzu: Kimyəvi reaksiyanın sürəti, kimyəvi tarazlıq

Sinif: 8

İzah: Dönen reaksiyalarda düzünlə gedən reaksiyanın (bu halda **birləşmə** reaksiyasının) sürəti zamandan asılı olaraq azalır, əksinə gedən reaksiyanın (bu halda **parçalanma** reaksiyasının) sürəti isə tədricən artır. Kimyəvi tarazlıq halında isə düzünlə və əksinə gedən reaksiyaların sürətləri bərabər olur.

Cavab: 2, 3

13. $2\text{Cl}^- - 2e \rightarrow \text{Cl}_2^0$ elektron tənliyinə uyğun gələn reaksiya sxemlərini göstərin.



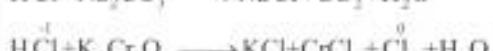
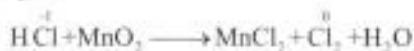
- A) I, III B) yalnız III C) II, III

- D) yalnız I E) I, II

Mövzu: Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları

Sinif: 8

İzah:



Cavab: I, III

14. X və Y qazlarının hər ikisinin heliuma görə nisbi sıxlığı 11-ə bərabərdir. Bu qazların molar kütłələri arasında münasibət necə olar? $M(\text{He})=4 \text{ g/mol}$

- A) $M(X) > M(Y)$ B) $M(X) = 2M(Y)$

- C) $2M(X) = M(Y)$ D) $M(X) = M(Y)$

- E) $M(X) < M(Y)$

Mövzu: Mol, maddə miqdəri, qazların mütləq və nisbi sıxlığı. Avogadro qanunu

Sinif: 7

İzah: Eyni bir qaza görə nisbi sıxlıqları cinsi olan qazların molar kütłələri də eyni olur.

Cavab: $M(X) = M(Y)$

Test tapşırıqlarının izahı

15. 2 mol CuO almak için neçə qram mıs lazımdır?
A₁(Cu)=64
 A) 64 B) 6,4 C) 128 D) 3,2 E) 32

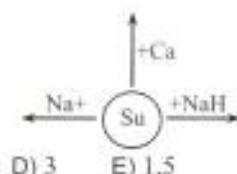
Mövzu: Mis. Sink. Xrom. Dəmir
Sinif: 9



Cavab: 128

16. Hər bir reaksiyada su ilə 1 mol maddə reaksiyaya daxil olarsa, reaksiyalardan cəmi neçə mol H₂ alınır?

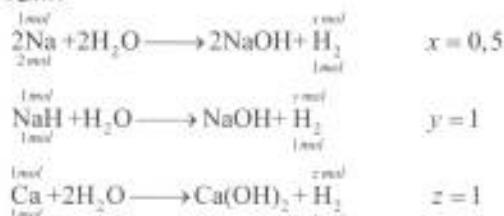
- A) 4 B) 3,5 C) 2,5



Mövzu: Hidrogen. Oksigen. Su

Sinif: 7

İzah:



$$x + y + z = 2,5$$

Cavab: 2,5

17.

Reaksiya sxemi	Oksidləşmə-reduksiya reaksiyasında hidrogenin rolü
HCl + Zn →	X
H ₂ + Cl ₂ →	Y
H ₂ + Na →	Z

X, Y və Z-i miliyyən edin.

- | | | |
|---|---|---|
| X | Y | Z |
|---|---|---|
- A) oksidləşdirici reduksiyaedici oksidləşdirici
 B) reduksiyaedici reduksiyaedici oksidləşdirici
 C) oksidləşdirici oksidləşdirici reduksiyaedici
 D) reduksiyaedici oksidləşdirici oksidləşdirici
 E) oksidləşdirici reduksiyaedici reduksiyaedici

Mövzu: Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları

Sinif: 8

İzah: Məlumdur ki, element atomu oksidləşdikdə (oksidləşmə dərəcəsi artıqdır) reduksiyaedici, reduksiya olunduqda (oksidləşmə dərəcəsi azaldıqdır) isə oksidləşdirici xassə göstərir.



Cavab: X-oksidləşdirici, Y-reduksiyaedici, Z-oksidləşdirici

18. Hansı ionun elektron formulu $_{13}\text{Al}^{1+}$ ionunun elektron formulu ilə eynidir?
 A) H⁺ B) $_{20}\text{Ca}^{2+}$ C) $_{17}\text{Cl}^-$ D) $_{35}\text{Br}^-$ E) $_{9}\text{F}^-$

Mövzu: Atomun quruluşu

Sinif: 8

İzah: $_{13}\text{Al}^{1+}$ ionunun 10 elektronu var, verilən ionlardan isə yalnız $_{9}\text{F}^-$ ionunun 10 elektronu var. Elektronlarının sayı eyni olan ionların elektron formulu eyni olur.

Cavab: $_{9}\text{F}^-$



19. CH - OH birləşməsi:
 CH₂ - OH

1. Qlicerindir 2. Etilenqlikoldur
 3. Üçatomlu spirtdir 4. Üçlü spirtdir
 A) 2, 3 B) 1, 3 C) yalnız 3 D) 2, 4 E) 1, 4

Mövzu: Spirtlər

Sinif: 11

İzah: Karbohidrogen radikalı və OH qrupundan ibarət olan üzvi maddələr spirtlər adlanır. Spirtlərin molekulundakı OH qruplarının sayı spirtin neçə atomlu olduğunu, OH qrupunun birləşdiyi C atomunun növü isə spirtin neçəli (birli, ikili və ya üçlü) olduğunu göstərir. Verilmiş formul doymuş üçatomlu spirtlərin homoloji sırasının ilk nümayəndəsinə - qlisérino aiddir.

Cavab: 1, 3

20. Hansı ifadələr kükürdə aiddir?

- I. Qatı HNO₃ ilə reaksiyaya daxil olmur.
 II. Tibdə tətbiq olunur.
 III. Elektrik cərəyanını keçirir.
 A) I, II B) II, III C) yalnız III
 D) I, III E) yalnız II

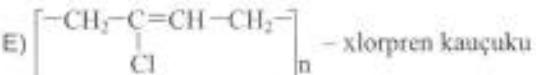
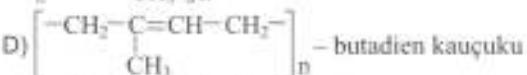
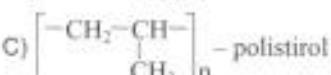
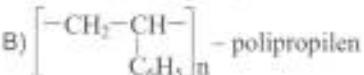
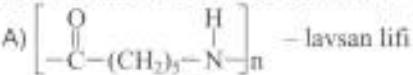
Mövzu: Kükürd, sulfat turşusu

Sinif: 9

İzah: Məlumdur ki, kükürd qatı HNO₃ ilə reaksiyaya daxil olur, tibdə tətbiq olunur, elektrik cərəyanını isə keçirmir.

Cavab: yalnız II

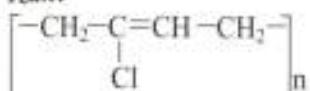
21. Hansı polimerin adı doğru göstərilib?



Mövzu: İrimolekullu birləşmələr

Sinif: 11

İzah:



Verilmiş formul xlorpren kauçukunun formuludur. Digər bəndlərdə verilmiş polimerlərin adı doğru göstərilməyib.

Cavab: $\left[-\text{CH}_2-\underset{\text{Cl}}{\overset{|}{\text{C}}}=\text{CH}-\text{CH}_2- \right]_n$ – xlorpren

kauçuku

22.

Maddə	Tam termiki parçalanma məhsulları
a mol X	
b mol Y	
c mol Z	

$(a+b+c)$ cəminni hesablayın.

- A) 3,5 B) 5,5 C) 7,25 D) 4,25 E) 6,25

Mövzu: Nitrat turşusu və onun duzları

Sinif: 9

İzah:



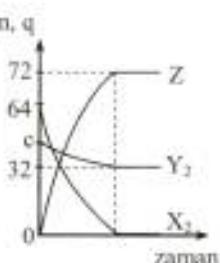
4 moldan ----- 17 mol

1 moldan ----- $(a+b+c)$ mol

$$(a+b+c)=4,25$$

Cavab: 4,25

23. X_2 və Y_2 -nin qarşıqli təsirindən Z maddəsi alınmışdır. Qrafikə əsasən "c"-ni hesablayın.



Mövzu: Kimyanın ilk anlayışları. Maddə kütlesinin saxlanması qanunu

Sinif: 7

İzah: Qrafikdə görünür ki, 72 qram məhsul (bu halda Z maddəsi) alınıb. Maddə kütlesinin saxlanması qanununa görə reaksiyaya daxil olan maddələrin (bu halda X_2 və Y_2) kütłələri cəmi də 72 qram olmalıdır. Qrafikdə aydın olur ki, 64 qram X_2 maddəsi reaksiyaya daxil olub. Beləliklə, Y_2 maddəsinin reaksiyaya daxil olan kütłəsinin 8 qram (Maddə kütlesinin saxlanması qanununa görə $64+x=72$; $x=8$) olduğu məlum olur. Y_2 maddəsindən 8 qram sərf olunub, 32 qram isə artıq qalıb. Deməli Y_2 -nin başlangıç kütlesi: $c=32+8=40$ qramdır.

Cavab: 40

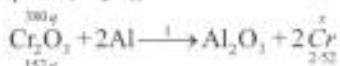
24. Tərkibində 62% kənar qarşıq olan 1 kq xrom(III) oksiddən alüminotermiya üsulu ilə neçə qram xrom almaq olar? $M_f(\text{Cr}_2\text{O}_3)=152$; $A_f(\text{Cr})=52$

Mövzu: Mis. Sink. Xrom. Dəmir

Sinif: 9

İzah: 62% kənar qarşıq olduğu halda təmiz Cr_2O_3 -ün kütlə payı 38% olur. 1 kq-in 38%-ni hesablayaq:

$$\begin{array}{l} 1000 \text{ q} \xrightarrow{\quad} 100\% \\ x \text{ q} \xrightarrow{\quad} 38\% \quad x = 380 \\ \text{qram } (\text{Cr}_2\text{O}_3) \end{array}$$



$$x = 260$$

Cavab: 260

25.



X maddəsinin molekulunda karbon atomlarının sayı ümumi atomların sayının neçə faiziini təşkil edir?

Mövzu: Karbohidratlar

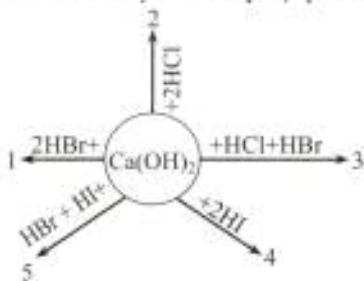
Sinif: 11

İzah: Şərtdən aydın olur ki, X karbohidratı qlükozadır – $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. Qlükozo molekulundakı atomların ümumi sayı 24, karbon atomlarının sayı isə 6-dir.

$$\begin{array}{l} 24 \xrightarrow{\quad} 100\% \\ 6 \xrightarrow{\quad} x\% \quad x = 25\% \end{array}$$

Cavab: 25

26. Hansı reaksiyalardan qarşıq duz alınar?



Mövzu: Oksidler. Əsaslar. Turşular. Duzlar

Sinif: 8

İzah: Məlumudur ki, qarşıq duzların tərkibində bir növ metal atomu, iki müxtəlif turşu qalığı olur. Verilmiş şəkildən aydın olur ki, kalsium-hidroksid 3 və 5 istiqamətlərində iki müxtəlif turşu qarşığı ilə qarşıqli təsirdə olur.

Cavab: 3, 5

Test tapşırıqlarının izahı

27. Uygunluğu müəyyən edin.

Döymüş məhlullar:

1. 200 ml H_2O	2. 50 ml H_2O	3. 200 ml H_2O

Həllolma əmsali (q/l):

- a. 400 b. 200 c. 350 d. 150 e. 100

Mövzu: Məhlullar

Sinif: 8

İzah: Həllolma əmsali verilmiş temperaturda 1000 ml həllədicidə maksimum neçə qram maddə həll ola bildiyini xarakterizə edir və hər hansı bir maddənin

verilmiş temperaturda doymuş məhlulunu hazırlamaq üçün həllədicinin verilmiş həcmində neçə qram maddə həll etmək lazımlığını hesablamaya imkan verir.

$$\rho_m = 1 \text{ g / ml}$$

$$K_h = \frac{m_{h/v}}{m_w} \cdot 1000$$

$$K_h(X) = \frac{20}{200} \cdot 1000 = 100; \quad K_h(Y) = \frac{20}{50} \cdot 1000 = 400,$$

$$K_h(Z) = \frac{30}{200} \cdot 1000 = 150$$

Cavab: 1 – e; 2 – a; 3 – d

Situasiya tapşırıqları

Qızılım ərintisini X metalindən təmizləmək üçün kimyaçı ərinti nümunəsindən bir qədər götürərək iki sınaq şüşəsinə yerləşdirdi. Sorucu şkafda birinci sınaq şüşəsinə xlorid turşusu, ikincisine isə qatı sulfat turşusu əlavə edərək qızdırıldı. Birinci sınaq şüşəsində heç bir dəyişiklik baş vermədi, ikincisindən isə kəskin iyili, boğucu Y qazı ayrıldı. Sonra ikinci sınaq şüşəsinə NaOH-in suda məhlulunu əlavə etdi, bu zaman göy rəngli çöküntü alındı.

28. X metalinin və Y qazının formulunu yazın.

Mövzu: Metallar

Sinif: 9

İzah: Ərintinin üzərinə xlorid turşusu əlavə etdikdə reaksiya getmədiyinə görə ərintinin tərkibindəki X metalinin metalların elektrokimyəvi gərginlik sırasında hidrogendən sağda yerləşən metallardan biri olduğu məlum olur. İkinci sınaq şüşəsində isə kəskin iyili, boğucu qazın (SO_2) alınması onu göstərir ki, X metalı Cu, Hg və ya Ag metallarından biri ola bilər. İkinci sınaq şüşəsinə NaOH əlavə etdikdə göy rəngli çöküntünün alınmasına əsasən X metalının Cu olduğunu aydın olur.

Cavab: X-Cu, Y- SO_2

29. Y qazının əmələ gəlməsi reaksiyasının tənliyiini yazın və əmsallaşdırın.

Mövzu: Metallar

Sinif: 9

İzah: Mis metalinin qatı H_2SO_4 ilə reaksiyasının tənliyi yazılsın və əmsallaşdırılsın.



Cavab: $Cu + 2H_2SO_4 \longrightarrow CuSO_4 + SO_2 \uparrow + 2H_2O$

30. 0,5 mol göy rəngli çöküntü alınarsa, reaksiyaya neçə qram 40%-li NaOH məhlulu sərf olunur? $M_i(NaOH)=40$

Mövzu: Metallar

Sinif: 9

İzah: 0,5 mol göy rəngli çöküntünün $[Cu(OH)_2]$ alınması üçün neçə qram NaOH lazımlığını reaksiya tənliyinə əsasən hesablayaqla.



$$1 \text{ mol } Cu(OH)_2 \longrightarrow 80 \text{ g NaOH}$$

$$0,5 \text{ mol } \longrightarrow x \text{ g } \quad x = 40 \text{ g NaOH}$$

0,5 mol göy rəngli çöküntünün $[Cu(OH)_2]$ alınması üçün neçə qram 40%-li NaOH məhlulunu lazımlığını hesablayaqla.

$$40 \text{ g } \longrightarrow 40\%$$

$$x \text{ g } \longrightarrow 100\% \quad x = 100 \text{ g (məhlul)}$$

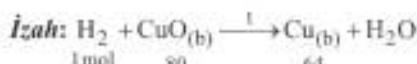
Cavab: 100 qram (məhlul)

**ALİ TƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN BAKALAVRİAT SƏVİYYƏSİNƏ
12 MAY 2019-CU İL TARİXİNDƏ IV İXTİSAS QRUPU ÜZRƏ
KEÇİRİLƏN QƏBUL İMTAHANINDA KİMYA FƏNNİNDƏN İSTİFADƏ
OLUNAN TEST TAPŞIRIQLARININ İZAHİ**

1. Natrium-hidridin artıq miqdarda su ilə reaksiyasından alınan qazı mis(II) oksid üzərindən qızdırmaqla buraxırlar. Bu zaman bərk maddənin kütləsi 2 q azalır. Reaksiyaya daxil olan natrium-hidridin kütləsini (q) hesablayın. $M_r(\text{NaH})=24$; $A_r(\text{O})=16$; $A_r(\text{Cu})=64$
- A) 8 B) 6 C) 16 D) 4 E) 3

Mövzü: Hidrogen. Oksigen. Su

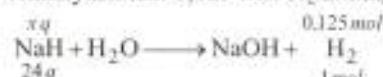
Sinif: 7



$80 - 64 = 16$ (bərk maddənin kütləsinin azalması)
Tənlikdən aydın olur ki, bərk maddənin kütləsi 16 q azaldıqda 1 mol H_2 reaksiyaya daxil olur.

$$\begin{array}{l} 16 \text{ q} \xrightarrow{\quad} 1 \text{ mol } (\text{H}_2) \\ 2 \text{ q} \xrightarrow{\quad} x \text{ mol } (\text{H}_2) \\ x = 0,125 \text{ mol } (\text{H}_2) \end{array}$$

Bələdi, natrium-hidridin artıq miqdarda su ilə reaksiyasından 0,125 mol H_2 alındığını nəzərə alsaq,



$$x = 3 \text{ q}$$

Cavab: 3

2.

Mad də	Molekulunda	
	karbon atomlarının sayı	hibrid orbitallarının sayı
X	a	n
Y	a	n-4
Z	a	n-2

X, Y və Z hansı sinif birləşmələrə aiddir?

- | X | Y | Z |
|----------|-------|-------|
| A) alken | alkin | alkan |
| B) alkan | alken | alkin |
| C) alkin | alken | alkan |
| D) alken | alkan | alkin |
| E) alkan | alkin | alken |

Mövzü: Karbohidrogenlər

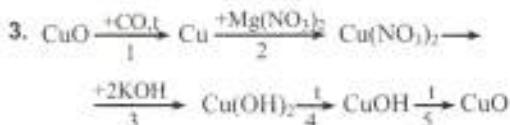
Sinif: 10

İzah: Cavab böndlərində verilmiş karbohidrogenlərin ümumi formullarını və onların molekulunda olan ümumi hibrid orbitallarının sayını qeyd edək:

Karbo-hidrogen	Ümumi formul	Molekulundakı hibrid orbitallarının sayı
Alkan	$\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$	$4n$
Alken	C_nH_{2n}	$4n-2$
Alkin	$\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$	$4n-4$

Bu məlumatları test tapşırığının şərti ilə uyğunlaşdırısaq, X-in alkən, Y-in alkin, Z-in alken olduğu məlum olur.

Cavab: X-alkan, Y-alkin, Z-alken



Hansı mərhələlər doğru *deyil*?

- A) 1, 3, 4 B) 2, 4, 5 C) 1, 3, 5
D) 2, 3 E) 1, 2

Mövzü: Qeyri-üzvi birləşmələr arasında genetik əlaqə

Sinif: 9

İzah: Sxemda 2, 4 və 5-ci mərhələlər sahə
verilmişdir:

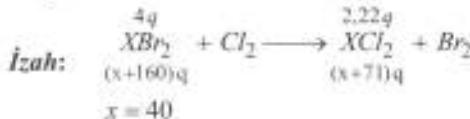
1. $\text{CuO} + \text{CO} \xrightarrow{f} \text{Cu} + \text{CO}_2$
2. $\text{Cu} + \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \longrightarrow$ Reak. getmir
3. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{KOH} \longrightarrow 2\text{KNO}_3 + \text{Cu}(\text{OH})_2$
4. $\text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{f} \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
5. $2\text{CuOH} \xrightarrow{f} \text{Cu}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$

Cavab: 2, 4, 5

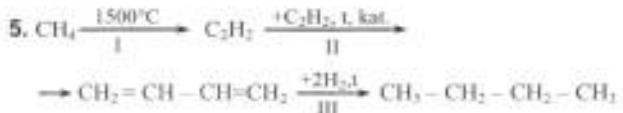
4. 4 q XBr_2 birləşməsinin Cl_2 ilə reaksiyasından 2,22 q XCl_2 birləşməsi əmələ gəlir. X-in nisbi atom
kütləsini müəyyən edin. $A_r(\text{Br})=80$; $A_r(\text{Cl})=35,5$
- A) 56 B) 24 C) 64 D) 128 E) 40

Mövzü: Halogenlər

Sinif: 9



Cavab: 40



Hansı mərhələlər doğrudur?

- A) yalnız I B) I, II C) I, III
D) II, III E) yalnız II

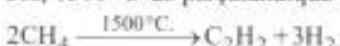
Test tapşırıqlarının izahı

Mövzu: Üzvi birləşmələr arasında genetik əlaqə

Sinif: 11

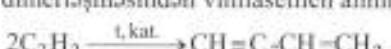
İzah:

- I. CH_4 1500 °C-də parçalandıqda C_2H_2 və H_2 alınır.



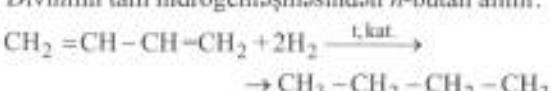
I mərhələdə **dərhal** verilib

- II. Asetilenin (C_2H_2) katalizatorlar iştirakunda dimerleşməsindən vinilasetilen alınır.



II mərhələdə **səhv** göstərilib.

- III. Divinilin tam hidrogenlaşməsindən *n*-butan alınır.



III mərhələdə **dərhal** göstərilib.

Cavab: I, III

6.

Reaksiyalar	Reaksiya məhsuluna görə sürət, mol / l · san	Reaksiyalarda təqdim etmə müddəti, san	Reaksiya məhsulunun həcmi (n.s.), l
1	v_1	a	1,12 SO_2
2	v_2	a	0,56 CO_2
3	v_3	a	2,24 NO_2

Sürətlər arasındaki münasibəti müəyyən edin (reaksiya gedən qabların həcməri cənیدir).

- A) $v_1 < v_2 < v_3$ B) $v_1 = v_2 = v_3$ C) $v_1 < v_1 < v_2$
 D) $v_2 < v_1 < v_3$ E) $v_2 = v_1 < v_3$

Mövzu: Kimyəvi reaksiyanın sürəti

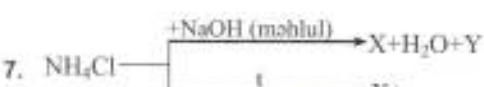
Sinif: 8

İzah: Homogen reaksiymanın sürəti aşağıdakı ifadə ilə hesablanılır:

$$v = \frac{\Delta v}{V \cdot \Delta t}; \quad \text{mol / l · san}$$

Göründüyü kimi homogen reaksiymanın sürəti vahid zamanda və vahid həcmdə reaksiyaya daxil olan və ya alınan maddələrdən birinin maddə miqdərinin dəyişməsi ilə müəyyən olunur. Şərtə görə reaksiyaların getmə müddəti və reaksiya gedən qabların həcməri eynidir. Deməli: $v_2 < v_1 < v_3$

Cavab: $v_2 < v_1 < v_3$

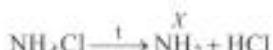


X maddəsi üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Havadan ağır qazdır (n.s.).
 II. Turşularla reaksiyaya daxil olur.
 III. H_2 ilə reaksiyaya daxil olur.
 IV. Kəskin iyi qazdır.
 A) I, III, IV B) I, II C) III, IV
 D) yalnız II E) II, IV

Mövzu: Azot və onun birləşmələri

Sinif: 9



X maddəsi, yəni NH_3 turşularla reaksiyaya daxil olan, H_2 ilə reaksiyaya daxil olmayan, kəskin iyi, havadan yüngül qazdır (n.s.-də).

Cavab: II, IV

8.

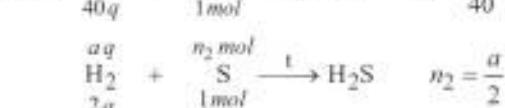
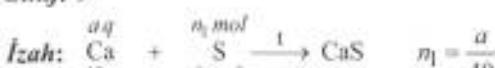
Maddələr	Kütlesi, q	Reaksiyaya daxil olan kükürdüñ mol sayı
Ca	a	n_1
H_2	a	n_2

Hansı borabərlik doğrudur? $A_i(\text{H})=1$; $A_i(\text{Ca})=40$

- A) $n_1=20n_2$ B) $n_2=10n_1$ C) $n_2=40n_1$
 D) $n_2=20n_1$ E) $n_1=40n_2$

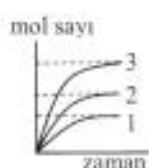
Mövzu: Kükürd və onun birləşmələri

Sinif: 9



$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{\frac{a}{40}}{\frac{a}{2}} = \frac{1}{20} \quad n_2 = 20n_1$$

Cavab: $n_2=20n_1$



1. Sarımsaq iyi verir.

2. Zəhərlidir.

3. Adi şəraitdə bərk maddədir.

4. Yalnız reduksiyadıcı xassə göstərir.

5. İon kristal qəfəsinə malikdir.

6. Duzənmələğətirməyən oksiddir.

- A) 3, 4, 5

- B) 1, 3, 6

- C) 2, 4, 5

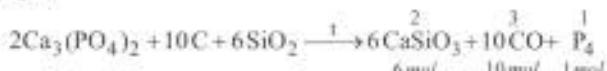
- D) 4, 5, 6

- E) 1, 2, 3

Mövzu: Fosfor və onun birləşmələri

Sinif: 9

İzah:



Reaksiya tənliyindən aydın olur ki, qrafikdəki 1 maddəsinə aq fosfor (P_4) uyğun galır və 1, 2, 3 ifadələri aq fosfora aiddir.

Cavab: 1, 2, 3

Test tapşırıqlarının izahı

10. Tərkibində 50% mis olan dəmir və mis qarışığının 11,2 qramının artıq miqdarda xlorid turşusu ilə reaksiyasından neçə litr (n.s.) H_2 ayrılır? $A_f(Fe)=56$
 A) 1,12 B) 8,96 C) 2,24 D) 3,36 E) 4,48

Mövzu: Mis. Sink. Xrom. Dəmir

Sinif: 9

İzah: Məlumdur ki, Cu metali xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olmur. Qarışıqdakı dəmirin kütləsini hesablayaqla:

$$\begin{array}{ll} 11,2 \text{ q} & \dots \dots \dots 100\% \\ x \text{ q} & \dots \dots \dots 50\% \quad x = 5,6 \text{ q (Fe)} \\ \text{Fe və Cu-dən ibarət qarışığa artıq miqdarda} \\ \text{xlorid turşusu ilə təsir etdiğdə qarışıqdakı dəmir} \\ \text{tamamilə reaksiyaya daxil olacaq.} \\ \begin{array}{c} 5,6 \text{ q} \\ \text{Fe} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2 \\ 56 \text{ q} \qquad \qquad \qquad 22,4 \text{ l} \\ x = 2,24 \text{ l} (\text{H}_2) \end{array} \end{array}$$

Cavab: 2,24

11. 61 neytronu olan $^{108}\text{X}^+$ ionunda neçə elektron var?
 A) 45 B) 82 C) 42 D) 46 E) 60

Mövzu: Atomun quruluşu

Sinif: 8

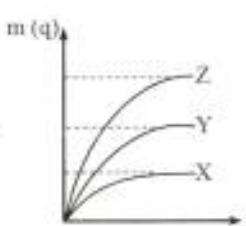
İzah: $^{108}\text{X}^+$ ionunda neçə elektron olduğunu hesablamaq üçün əvvəlcə X atomunun proton sayını hesablayaqla.

$p = A - n = 108 - 61 = 47$; $^{108}_{47}\text{X}^+$ -ionunda 46 elektron var.

Cavab: 46

12. Gümüş(I) nitratın suda məhlulunun elektroliz məhsullarının kütləsinin zamandan asılılıq qrafikinə əsasən hansı ifadələr doğrudur? $A_f(\text{Ag})=108$; $A_f(\text{N})=14$; $A_f(\text{O})=16$; $A_f(\text{H})=1$

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1. X – oksigendir | 2. Y – gümüşdür |
| 3. Z – gümüşdür | 4. Y – nitrat turşusudur |
| 5. Z – oksigendir | |
- A) 1, 3, 4 B) 1, 2, 4 C) 2, 5
 D) 1, 3, 5 E) 2, 3



Mövzu: Elektroliz

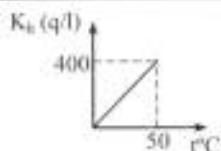
Sinif: 8

İzah: $4\text{AgNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{elektroliz}} 4\text{Ag} + \frac{Z}{4 \cdot 108} + \frac{X}{32} + \frac{Y}{4 \cdot 63}$

Cavab: 1, 3, 4

13. 20 ml suda 5 q X duzu həll edilir. Bu məhlulu 50°C-də doymuş hala götirmək üçün hansı təcrübələri ayrı-ayrılaşdırmaq lazımdır?

- | | | |
|----------------------------------|--|---|
| I. Məhluldan 3 q X duzu çökürmək | II. Məhluldan 7,5 ml su buخارlandırmaq | III. Məhlula 5 q X duzu və 10 ml su əlavə etmək |
| A) I, III | B) yalnız II | C) I, II |
| D) yalnız III | E) II, III | |



Mövzu: Məhlullar

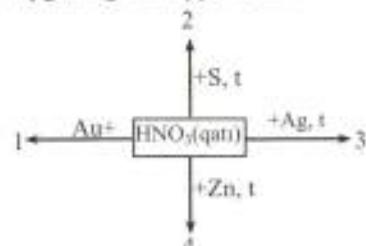
Sinif: 7

İzah: Həllolma əmsali doymuş məhlulların xarakteristikası olub, doymuş məhlulda həll olan maddə ilə həllədicinin kütlə nisbətini müəyyən etməyə imkan verir. Qrafikdən görünündüyü kimi, 50°C-də X duzunun həllolma əmsali 400 q/l-dir. Yəni 50°C-də 1000 ml suda 400 q X duzu həll olduqda məhlul doymuş olur.

- | | | | |
|------------------------------------|-------|-------|------------------------|
| I. 1000 ml | | 400 q | |
| 20 ml | | x | $x = 8 \text{ q.}$ |
| I ifadə səhvdir. (5-3=2) | | | |
| II. 1000 ml | | 400 q | |
| x ml | | 5 q | $x = 12,5 \text{ ml.}$ |
| II ifadə doğrudur. (20-7,5=12,5) | | | |
| III. 1000 ml | | 400 q | |
| 30 ml | | x | $x = 12 \text{ q.}$ |
| III ifadə səhvdir. (5+5=10) | | | |

Cavab: yalnız II

14. Uyğunluğu müəyyən edin.



I. Reaksiya getmir

II. NO almir

III. NO_2 almir

- | I | II | III |
|------|------|------|
| A) 4 | 2, 3 | 1 |
| B) 1 | 4 | 2, 3 |
| C) 4 | 2 | 1, 3 |
| D) 1 | 2 | 3, 4 |
| E) 2 | 4 | 1, 3 |

Mövzu: Azot, Nitrat turşusu**Sinif:** 9**İzah:****Cavab:** I - 1, II - 4, III - 2, 3**15.**

Karbon turşuları	Daxil olduğu reaksiyalar		
	H ₂ ilə birləşmə	Na ilə əvəz- etmə	Cu(OH) ₂ ilə oksidləşmə
X	+	+	-
Y	-	+	+
Z	-	+	-

X, Y və Z-i müəyyən edin.

X	Y	Z
A) etan turşusu	akril turşusu	metan turşusu
B) akril turşusu	etan turşusu	metan turşusu
C) akril turşusu	metan turşusu	etan turşusu
D) etan turşusu	metan turşusu	akril turşusu
E) metan turşusu	akril turşusu	etan turşusu

Mövzu: Karbon turşuları**Sinif:** 11

İzah: Karbon turşularından yalnız qarışqa turşusu Cu(OH)₂ ilə oksidləşmə reaksiyasına daxil olur. Yəni Y - metan turşusudur. H₂ ilə birləşmə reaksiyasına doymamış karbon turşuları daxil olur. Yəni X-ə akril turşusu, Z-ə isə etan turşusu uyğun galır.

Cavab: X-akril turşusu, Y-metan turşusu, Z-etan turşusu**16.**

Karbohidrogen	Molekulunda C-C σ-rabitələrin sayı	Alkadienin 1 molunun tam yanmasına sərf olunan O ₂ -nin mol sayı
Alkadien	n	X

X-i müəyyən edin.

- A) $\frac{3n+2}{2}$ B) $\frac{3n+3}{2}$ C) $\frac{3n-4}{2}$
 D) $\frac{3n+1}{2}$ E) $\frac{3n}{2}$

Mövzu: Alkenlər, Alkadienlər**Sinif:** 10

İzah: Alkadienlərin molekulunda C-C σ-rabitələrinin sayı molekulda C atomlarının sayından bir vəhdi az olur. Deməli, şərtdə verilmiş alkadien molekulunda C atomlarının sayı N(C) = (n + 1). 1 mol alkadienin tam yanmasına sərf olunan O₂-nin mol sayı aşağıdakı kimi hesablanır: $\frac{3N(C)-1}{2}$

Verilmiş alkadien molekulundakı C atomlarının sayı nəzərə alsaq, onun bir molunun tam yanmasına sərf olunan O₂-nin mol sayı:

$$\frac{3N(C)-1}{2} = \frac{3 \cdot (n+1)-1}{2} = \frac{3n+2}{2}$$

Cavab: $\frac{3n+2}{2}$ **17.**

Karbohidrogen	1 molunun tam yanması zamanı əmələ gələn suyun mol sayı	Alkin molekulundakı hibrid orbitallarının sayı
Alkin	n	X

X-i müəyyən edin.

- A) 4n-10 B) 4n C) 4n-6
 D) 4n-8 E) 4n-2

Mövzu: Alkinlər**Sinif:** 10

İzah: Alkinin 1 molunun tam yanmasından n mol H₂O alımlısa, onun molekulundakı hidrogen atomlarının sayı 2n olub. Onda verilmiş alkinin molekul formulu aşağıdakı kimi olur: C_{n+1}H_{2n}

Molekulda ümumi hibrid orbitallarının sayı = 4 · N(C) - 2 · N(π_{rad.}) = 4 · (n+1) - 2 · 2 = 4n

Cavab: 4n**18.** Propanol-2 üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Molekulunda 12 atom var.
 II. Dimetil efirinin izomeridir.
 III. Qarışqa turşusu ilə qarşılıqlı təsirdə olur.
 A) yalnız III B) yalnız I C) I, III
 D) II, III E) I, II

Mövzu: Spirtlər, fenollar**Sinif:** 11**İzah:** Propanol-2-nin kimyəvi formulu C₃H₈OH kimidir.

- Göründüyü kimi onun molekulunda 12 hidrogen atomu var.
- Molekulunda cini sayıda C atomu olan doymuş biratomlu spirtlərlə, doymuş sadə eflərlə izomerdir. Propanol-2 molekulunda 3 C atomu, dimetil efinin (CH₃ - O - CH₃) molekulunda isə 2 C atomu olduğundan propanol-2 və dimetil efi izomer deyil.
- Spirtlər karbon turşuları ilə qarşılıqlı təsirdə olaraq mürəkkəb eflərlə əmələ gətirir.

Cavab: I, III

Test tapşırıqlarının izahı

19.

Polymerler	Polymerleşme derecesi	Makromolekulundaki karbon atomlarının sp^2 -hibrid orbitallarının sayı
Butadien-stirol kauçuk	α	x
Poliizopren	2α	y
Enant lifi	2α	z

Mövzu: İrimolekullu birlleşmeler

Sınıf: 11

İzah: Butadien-stirol kauçukunun quruluş vahidində 8 karbon atomu, poliizoprenin quruluş vahidində 2 karbon atomu, enant lifinin quruluş vahidində isə 1 karbon atomu sp^2 -hibrid halindedir. sp^2 -hibrid halında olan hər karbon atomunun 3 hibrid orbitalı olduğunu və polimerlərin şərtə verilmiş polymerleşme dərəcələrini nəzərə alsaq:

$$x = 24\alpha; y = 12\alpha; z = 6\alpha. \text{ Beləliklə, } x=2y=4z$$

Cavab: $x=2y=4z$

20. Hansı qazı suyu sixişdənib çıxarmaq üsulu ilə sınaq şüşəsinə yiğməq olar?

- A) O₂ B) H₂S C) NH₃ D) HCl E) Cl₂

Mövzu: Oksigen

Sınıf: 9

İzah: Hər hansı bir qazı suyu sixişdənib çıxarma üsulu ilə sınaq şüşəsinə yiğmək üçün həmin qaz həm adı şəraitdə su ilə reaksiyaya daxil olmamalı, həm də suda yaxşı həll olmamalıdır. Cl₂ və NH₃ qazları adı şəraitdə su ilə reaksiyaya daxil olur, H₂S, HCl və NH₃ qazları isə suda yaxşı həll olur.

Cavab: O₂

21. Etan $\xrightarrow{\text{I}}$ etilen $\xrightarrow{\text{II}}$ etanol

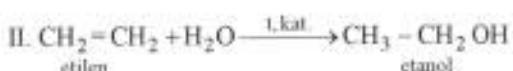
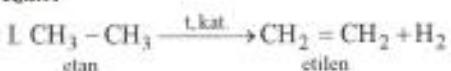
I və II mərhələləri adlandırın.

- | | |
|--------------------|-----------------|
| I | II |
| A) dehidrogenleşme | hidratlaşma |
| B) hidrogenleşme | dehidrogenleşme |
| C) hidrogenleşme | dehydratlaşma |
| D) dehydratlaşma | hidratlaşma |
| E) dehidrogenleşme | izomerleşme |

Mövzu: Üzvi birlleşmələr arasında genetik əlaqə

Sınıf: 11

İzah:



Üzvi birlleşmə molekulundan H₂-nin ayrıılması **dehidrogenleşme**, ona H₂O-nun birləşməsi **isohidratlaşma** adlanır.

Cavab: I – dehidrogenleşme; II – hidratlaşma

22.

Maddələr	Misin kütə payı, %
Cu-X	a
CuY	a

XY₂ birləşməsində X-in kütə payını (% ilə) hesablayın. M_r(Cu)=64

- A) 40 B) 20 C) 60 D) 50 E) 80

Mövzu: Kimyanın ilk anlayışları

Sınıf: 7

$$\text{İzah: } \frac{128}{128+x} \cdot 100 = a$$

$$\frac{64}{y} \cdot 100 = a$$

$$\frac{128}{128+x} \cdot 100 = \frac{64}{y} \cdot 100$$

$$x = 2y$$

$$M_r(\text{XY}_2) = x+2y = 2y+2y = 4y$$

$$4y = 100\%$$

$$2y = z\%$$

$$z = 50$$

Cavab: 50

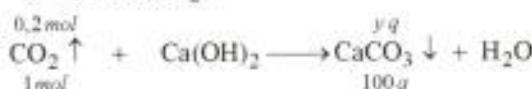
23. 21,2 g natrium-karbonatın xlorid turşusu ilə reaksiyasından alınan karbon qazının tərkibində artıq miqdarda Ca(OH)₂ olan məhlildən keçirdikdə neçə qram çöküntü alıñar? M_r(Na₂CO₃)=106; M_r(CaCO₃)=100

Mövzu: Karbon və onun birləşmələri

Sınıf: 9



$$x = 0,2 \text{ mol}(\text{CO}_2)$$



$$y = 20 \text{ g}(\text{CaCO}_3)$$

Cavab: 20 g

24. 5,6 l (n.ş.) metanın tam yanması zamanı 220 kC istilik ayırlarsa, hansı ifadələr doğrudur?

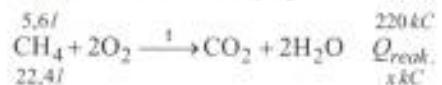
1. Reaksiyanın istilik effekti +880 kC-dur.
2. Reaksiyanın istilik effekti +440 kC-dur.
3. Reaksiyaya 11,2 l (n.ş.) oksigen sərf olunmuşdur.
4. Reaksiyaya 22,4 l (n.ş.) oksigen sərf olunmuşdur.
5. Metanın yanma istiliyi +880 kC/mol-dur.

Test tapşırıqlarının izahı

Mövzu: Kimyevi reaksiyaların təsnifatı. İstilik effekti.

Sinif: 7

İzah: Məlumdur ki, reaksiyanın istilik effekti dedikdə maddənin stekiometrik miqdardına uyğun galan istiliyin miqdarı başa düşülür. Metanın tam yanma reaksiyasının istilik effektini hesablayaq.



$$x = 880 \text{ kC}$$

Reaksiya tənliyindən görünür ki, metan və oksigen 1:2 həcm nisbatında reaksiyaya daxil olur. Yəni 5,6 litr (n.s.) metanın tam yanmasına 11,2 litr (n.s.) oksigen sərf olunmalıdır. Əgər yanma reaksiyasında yanmış maddənin əmsali 1 olarsa, onda bu maddənin yanma istiliyi adədi qiyamətə reaksiyanın istilik effektinə bərabər olur. Beləliklə, 1, 3 və 5 ifadələri doğrudur.

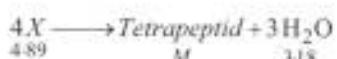
Cavab: 1, 3, 5

25. Molyar kütləsi 89 q/mol olan aminturşunun polikondensləşməsindən 2,7 q su ayrılsa, neçə qram tetrapeptid alınar? $M_r(\text{H}_2\text{O})=18$

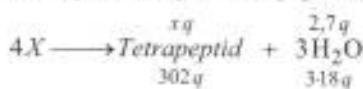
Mövzu: Azotlu üzvi birləşmələr

Sinif: 11

İzah: Molyar kütləsi 89 q/mol olan X aminturşusundan alınan tetrapeptidin molyar kütləsini hesablayaq:



$M(\text{Tetrapeptid}) = 4 \cdot 89 - 3 \cdot 18 = 302 \text{ q/mol}$. 2,7 qram su alındıqda neçə qram tetrapeptid alındığını hesablayaq:



$$x = 15,1 \text{ q}$$

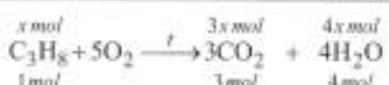
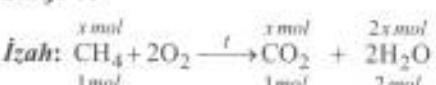
Cavab: 15,1

26. Tərkibində eyni mol sayıda metan və propan olan qaz qarışığının tam yanmasından 8 mol karbon qazı alınmışsa, bu zaman neçə qram su əmələ gelir?

$$M_r(\text{H}_2\text{O})=18$$

Mövzu: Alkanlar

Sinif: 10

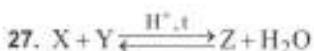


$$\text{Şərtə görə: } x + 3x = 8$$

$$x = 2$$

Göründüyü kimi, cəmi 6x mol, yəni $6 \cdot 2 = 12 \text{ mol H}_2\text{O}$ alınır. 12 mol H_2O -nun kütləsi isə $12 \cdot 18 = 216 \text{ q}$ olar.

Cavab: 216



Doymuş biratomlu X spirtinin molekulunda karbonun kütlə payı 60%-dir. Z-in molekulunda 19 σ-rabitə var. Y-in doymuş birəsəli karbon turşusu olduğunu bilərək X, Y və Z maddələrinin molekulunda hidrogen atomlarının sayının uyğunluğunu müəyyən edin.

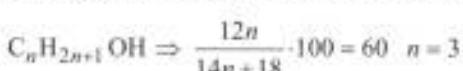
$$A_r(\text{C})=12; A_r(\text{H})=1; A_r(\text{O})=16$$

- | | |
|------|-------|
| 1. X | a. 6 |
| 2. Y | b. 8 |
| 3. Z | c. 4 |
| | d. 12 |
| | e. 10 |

Mövzu: Mürəkkəb efirlər

Sinif: 11

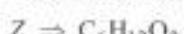
İzah: Doymuş biratomlu spirtin ümumi formulundan:



Şərtdən aydın olur ki, Z maddəsi doymuş mürəkkəb efirdir. Məlumdur ki, alifatik üzvi birləşmələrin molekulundakı σ-rabitə sayı molekuldakı atomların ümumi sayından bir vahid az olur:

Doymuş mürəkkəb efirin ümumi formulu: $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$

Molekulda ümumi σ-rabitə sayı $= 3n + 1 - 19 \quad n = 6$.



Mürəkkəb efirin molekulunda 6 C atomu olduğu məlum oldu. Deməli, Y doymuş birəsəli karbon turşusunun molekulunda 3 karbon atomu olub.



Cavab: 1b(8), 2a(6), 3d(12)

Situasiya tapşırıqları

Kimyaçı doymuş aldehidlərin homoloji sırasının ilk maye nümayəndəsi olan X-in suda məhlulunun üzərinə təzə çökürdürülmüş mis(II) hidroksid əlavə edib qızdırıldı. Bu zaman qırmızı rəngli Y maddəsi alındı.

28. X aldehidinin quruluş formulunu və adını yazın.

Mövzu: Aldehidlər

Sinif: 11

İzah: Doymuş aldehidlərin homoloji sırasının ilk nümayəndəsi qaz, ikinci nümayəndəsi – asetaldehid işə maye halindadır.

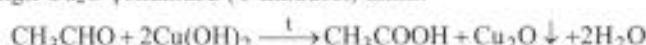
Cavab: CH₃CHO, etanal, sirkə aldehidi, asetaldehid

29. Y maddəsinin alınması reaksiyasının tənliyini yazın və əmsallaşdırın.

Mövzu: Aldehidlər

Sinif: 11

İzah: Asetaldehidin suda məhlulunun üzərinə təzə çökürdürülmüş mis(II) hidroksid əlavə edib qızdırıldıqda qırmızı rəngli Cu₂O çöküntüsü (Y maddəsi) alınır.



Cavab: CH₃CHO + 2Cu(OH)₂ $\xrightarrow{\text{t}}$ CH₃COOH + Cu₂O \downarrow + 2H₂O

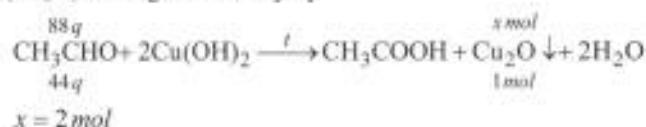
30. 88 q X aldehidinin Cu(OH)₂ ilə reaksiyadan neçə mol Y maddəsi alınır? Məhsulun praktiki çıxımı 75%-dir.

$$A_r(\text{C})=12; A_r(\text{H})=1; A_r(\text{O})=16$$

Mövzu: Aldehidlər

Sinif: 11

İzah: Reaksiya tənliyinə əsasən 88 qram X aldehidi (asetaldehid) reaksiyaya daxil olduqda neçə mol Y maddəsi (Cu₂O) alındığını hesablayaq.



Praktiki çıxımın 75% olduğunu nəzərə alsaq:

$$\begin{array}{l} 2 \text{ mol} \cdots \cdots \cdots 100\% \\ x \text{ mol} \cdots \cdots \cdots 75\% \end{array} \quad x = 1,5 \text{ mol}$$

Cavab: 1,5 mol

Kimyanın ilk anlayışları

Maddeler. Xasseleri. Tasnifatı. Qarışıklar ve onların ayrılması

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	D	A	E	C	A	C	B	B	D	A	D	E	E	C	B	B	A	C	B	E	B	B	E	D	D	D	A	D	E
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	E	E	A	D	B	B	E	D	D	E	A	C	C	A	A	A	B	B	C	E	B	B	E	B	D	B	A	B	D
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
B	B	C	C	A	A	D	D	B	B	A	C	C	D	C	D	D	D	E	C	C	B	E	A	A	B	D	E	D	E
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
A	A	C	E	C	C	C	A	C	A	A	C	A	C	C	E	E	C	E	A	D	C	D	B	E	B	B	1,2,3	2,3,4	
121	122	123	124	125	126																								
1,5	b; a; d; c; e	d; b; e; b; c	c; a; e; b; d	c; b; e	e; b;																								

Valentilik. Kimyavi formüllerin tərtibi

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
D	E	C	A	D	E	B	A	E	B	D	A	C	E	A	B	C	B	D	C	C	A	E	B	C	A	E	D	D	B	
31	32	33	34																											
C	D	B	A																											

Kimyavi formüller üzrə hesablamalar

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
D	B	A	A	A	C	A	D	C	A	B	D	A	E	C	C	D	C	A	D	A	E	C	C	B	B	B	A	E	D		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
D	D	B	C	E	E	E	A	E	E	D	E	C	D	B	B	A	D	D	E	B	C	A	A	E	D	E	1,5	3,6			
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76																
80	20	64	40	11,5	12	12	2	20	120	144	50	50	50	16	c; b; a; e	b; e; c; d															

Fiziki ve kimyevi hadiseler, Kimyevi tənliliklər

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
C	E	D	B	C	B	E	C	E	D	E	E	D	A	D	C	A	C	B	D	D	D	A	D	A	C	B	B	E		
31	32	33	34	35																									2, 4	
1, 3	1, 2	3, 4	2, 3, 5	1, 4																										

Kimyevi tənliliklər üzrə hesablamalar

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
B	B	A	C	E	A	D	A	C	C	C	B	B	A	A	E	B	E	D	D	B	D	D	A	E	A	D	E	B		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
D	B	C	D	E	B	B	A	A	E	C	C	D	C		1, 3, 5	3, 4, 5	1, 2, 3	1, 2, 5	12	40	48	36	40	50	74	80	3	76	52	
51	62	63																												
26	74	48																												

Maddə miqdari. Avoqadro qanunu

Maddə miqdari. Avoqadro qanunu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	E	A	A	A	C	B	B	D	D	B	E	A	B	C	D	D	E	E	B	B	E	C	D	D	B	C	A	A	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57			
A	B	E	E	C	A	A	D	E	A	D	D	E	C	C	B	D	C	C	C	E	5, 6	44, 8	20	10	A; e; d	B; B; b; c			
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90

Qazların sıxlığı. Nisbi sıxlıq. Qaz karışıntılarına aid hesablamalar

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
C	B	D	B	C	A	A	E	A	B	E	B	D	B	E	D	E	A	B	C	E	D	A	E	C	D	D	C	A			
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
A	A	C	E	E	D	B	B	E	C	C	E	D	D	C	B	A	B	C	D	E	C	A	A	B	E	B	D	D			
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90		
C	C	E	B	B	E	E	C	A	A	B	D	A	D	D	E	E	B	A	A	C	B	2, 3	1, 3	2, 4	1, 3, 5	2, 3, 5	25	23			
91	92	93	94	95																											
20	4, 8	8	8, 6	a; d; b; c																											

Kimyavi formollar üzre hesablamalar

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
C	E	A	C	E	E	E	D	D	A	C	D	B	B	B	E	B	A	D	C	C	C	D	B	B	A	E	A	A		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
E	E	A	A	C	C	D	D	A	A	C	B	D	D	D	C	C	A	E	E	B	D	C	B	A	E	B	E	A		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
A	E	C	C	E	D	D	A	D	D	B	C	A	C	A	B	D	E	C	E	C	E	B	A	E	B	C	D	A		
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
B	D	D	B	A	D	E	B	E	B	D	C	B	A	D	E		1,4,5											56		
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141										
27	160	84	38,4	65	24	20	2,5	0,4	25	28	80	35,5	56	56	342	b; c; d	b; c; a, d	b; d; e	b; 4, c; d	b; a, c; d										

Kimyavi tənliklər üzre hesablamalar

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	B	D	C	B	D	D	B	A	D	A	A	E	B	D	A	C	B	E	D	A	C	B	C	A	C	A	C		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
A	E	E	B	A	C	E	C	B	D	C	D	E	E	E	C	A	E	E	B	C	E	1	89,6	21	50	200	9,6	16	11
61	62	63	64	65	66	67	68	69																					
3	137	75	40	9	40	50	25	12																					

Dövri qanun və dövri sistem. Atomun quruluşu*Dövri qanun və dövri sistem*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
D	C	A	C	E	E	A	A	D	B	C	B	E	A	C	C	B	D	C	D	C	E	A	A	B	B	E	C	C		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
B	A	D	E	B	E	B	C	A	E	D	E	B	D	C	D	B	B	C	E	D	D	B	E	E	D	E	E			
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
A	A	C	D	B	D	A	D	C	A	D	C	B	A	C	B	E	A	E	D	B	D	A	B	E	A	E	A	D		
91	92	93	94	95	96	97	98	99																						
B	C	A			1,2,3			1,3,4			1,4,6		2,3,5		2,3,5,6		1,3,4,5													

Atomun tərkibi

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	C	A	B	E	D	C	A	C	E	E	B	B	A	C	E	C	D	A	C	D	D	B	B	A	D	D	C		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
D	B	A	C	B	A	D	D	C	A	E	A	E	C	B	E	D	E	C	D	D	C	E	D	E	C	A	A	E	
61	62	63	64	65	66	67																							
E	E	A			1,3		2,3		16		17																		

Atomun elektron formulu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
A	B	A	D	C	B	D	C	E	A	E	E	C	C	A	B	D	E	A	C	E	A	E	A	C	D	C	A	B		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
C	B	E	E	A	B	B	C	B	B	D	E	D	A	C	A	B	E	E	E	A	A	C	A	E	C	A	B	D		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
D	D	A	B	C	D	A	D	B	E	E	B	D	D	B	B	B	A	E	E	D	B	B	C	D	C	A	C	D		
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
D	B	B	C	D	D	C	D	B	C	C	C	E	E	A	E	B	B	B	B	E	D	C	B	C	A	D	C	D		
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	
C	D	E	A	A	D	E	A	A	D	D	C		1,5		3,4		1,3,5		2,4		1,2,3,6		1,3,5		2,3,4		3,3		29	
151	152																													
a;	b;	c;	d;	e;																										

c; **a;** **d;** **b;** **e;**
a; **b;** **e;** **c;** **d;**
d; **e;** **b;**
b; **d;** **c;** **e;**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
E	E	E	D	E	A	C	B	B	D	C	B	A	C	C	B	E	A	C	D	D	A	C	B	B	A	E	C	B	E
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	A	D	A	D	E	D	A	B	E	A	A	E	E	B	D	C	A	A	A	B	A	C	D	E	E	B	C	C	D
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
B	A	E	C	B	C	E	A	E	C	D	E	D	C	C	C	A	D	A	C	D	D	D	B	B	B	D	A	A	D
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
B	C	C	D	A	B	C	D	E	E	C	B	C	B	B	C	E	A	B	30	39	20	18	72	76	64	4	19	13	
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133																	
40	25	23	14	15	7	12	14	12	54	10	a; b; d b; c; e																		

Kimyəvi rabitə və oksidləşmə dərəcəsi

Elektromənfilik. Kimyəvi rabitanın tipləri. Kovalent rabitanın növləri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
A	E	A	D	C	B	E	A	E	D	D	B	C	D	B	B	D	B	E	B	A	A	E	B	E	D	D	B	C	C	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
E	E	C	A	D	C	C	A	A	D	B	C	A	C	A	C	D	A	C	D	B	A	E	C	D	A	B	2,3	1,2	1,2	
61	62	63	64	65	66	67	68																							
1,4,5	2,3,5	2,4	76	26	a; c; b; d; e e; a; b; c; d d; e; a; c; b																									

Düzzün cavabların sıyahısı

Kovalent rəbitəmin xassaları. Orbitalların hibridlaşması

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
B	B	D	D	E	E	D	D	C	B	C	D	A	D	C	B	E	B	B	C	D	E	C	C	D	A	E	D	C	D	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
E	D	A	B	B	A	E	D	B	A	B	D	A	D	B	C	A	E	D	C	A	A	C	C	A	E	A	A	D		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
A	A	A	D	C	D	D	C	C	C	E	B	A	B	E	E	E	B	A	E	A	A	E	B	D	C	C	E	A		
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
B	D	C	C	A	A	D	B	B	C	E	C	B	B	B	E	E	A	B	C	B	A	E	A	E	A	A	C	D		
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	
B	B	D	C	B	E	E	D	A	A	C	D	D	E	B	C	1, 3	2, 4	1, 2, 5	1, 4, 6	2, 3, 4	1, 2, 4	26	12	970	1120	970	400	3	7	
151	152	153	154	155																										
b; c; d; a b; c; d a; b; e; c; d 3, 4, 5, 2 2, 1, 4, 3																														

Kristal qəfəslərin tipləri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18											
E	D	A	E	B	C	C	B	A	A	A	B	D	D	B	C	C	a; b; d; e											

Elementlərin valentlik imkanları. Oksidlaşma dərəcəsi

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
D	B	D	A	D	C	B	A	C	D	D	C	B	E	B	D	B	D	E	C	A	C	D	A	B	E	C	C	D	C	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
A	B	C	E	B	D	B	E	C	A	E	C	A	E	C	E	A	B	A	A	A	C	E	D	A	A	D	D	E		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
E	E	B	A	D	B	A	C	C	D	B	C	B	E	D	C	B	E	B	B	E	A	1, 4	1, 4	1, 4	1, 4	1, 4	1, 4	1, 4	1, 4	
b; c; e; a d; a; b d; b; c b; e; f; g; a d; b; c; e																														

Kimyəvi reaksiyaların təsnifatı və istilik effekti*Kimyəvi reaksiyaların təsnifatı*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
E	B	A	E	B	C	D	E	A	D	A	C	D	A	A	C	A	E	C	B	C	D	A	E	E	C	B	B	D	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	A	A	E	B	A	B	D	B	E	A	E	B	C	C	D	B	C	C	C	E	B	B	C	D	B	C	B	E	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
B	C	A	B	C	E	C	D	D	A	B	B	D	D	A	D	C	C	C	A	B	E	E	A	E	A	E	D	A	
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
D	A	E	C	D	D	D	E	A	D	B	C	D	C	B	D	D	E	C	A	3,5	1,3	1,4	3,4	1,4	1,2	1,4	1,2	2,3	b; d; e; d
121																													
b; d; e; d																													

Reaksiyanın istilik effekti. Ömələgəlmə və yanma istilikləri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	E	D	A	C	B	C	C	D	B	D	E	B	A	C	D	B	A	D	B	A	C	D	B	D	E	C	D	E	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	E	E	A	E	E	C	B	B	B	A	A	B	D	C	E	D	A	D	E	B	B	D	D	C	A	A	C	B	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
E	E	D	C	A	D	A	A	C	A	E	D	B	B	A	B	A	E	E	B	C	A	1,3	2,3	2,3	1,4	600	4	5	15
91																													
15																													

Termokimyəvi tənliklər üzrə hesablamalar

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	B	A	A	E	A	B	B	B	A	B	C	E	A	E	E	C	B	A	C	E	B	B	C	C	A	D	A	E	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	D	C	B	C	E	E	C	E	E	C	B	D	D	E	A	E	E	E	C	C	A	D	B	A	D	1,4	2,3	1,2	1,3
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
1,2	2,4	1,3,4	1,3	1,3,5	1,2,4	1220	1200	840	3000	2800	89,6	134,4	8,96	192	65	24	11	635	635	33000	108	5,6	260	150	c; b; d; a; e	b; c; a	a; c; b	b; a; c	b; d; a

Oksidlaşma-reduksiya reaksiyaları

Oksidlaşma-reduksiya prosesleri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
D	E	B	A	E	E	C	D	B	D	B	D	E	B	E	E	C	C	E	B	E	A	A	D	E	A	E	B	A	B		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
D	C	A	A	D	D	A	C	C	A	E	B	C	C	D	D	D	C	C	C	D	C	D	D	D	B	C	B	A	E		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79													
A	A	D	A	E	E	C	2, 3	2, 3	1, 2, 4	2, 3, 4	1, 3	1, 2	1, 4	2, 3	1, 2, 4	26	75	21													

Oksidlaşma-reduksiya reaksiyalarının tənlikləri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
C	B	D	B	B	D	B	C	E	B	E	A	C	B	B	A	D	D	A	C	D	A	E	A	D	C	A	D	A	D		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
E	B	D	E	C	C	C	A	C	D	E	C	B	C	E	E	A	B	D	D	A	C	3, 4	1, 2	1, 4	1, 2, 4	1, 4, 5	4	2	2		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72																				
3	11	14	25	20	80	b; c; e	b; d; e	a; b; c; b	a; b; a	b; c; d	e; f; g																				

Oksidlaşma-reduksiya reaksiyaları tənliklərinin əmsallaşdırılması

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
B	D	B	B	D	C	A	A	C	A	C	D	A	B	D	B	A	E	D	C	B	E	C	B	D	E	C	A	A	A			
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60			
E	A	B	A	B	B	D	D	D	B	E	E	C	D	A	A	D	A	E	E	B	E	C	E	C	C	B	E	E	D			
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90			
E	A	A	C	B	C	B	A	B	C	D	C	C	C	E	B	D	E	B	D	B	B	A	1, 2, 5	1, 2, 5	2, 3	5	3	8	10			
91	92	93	94	95	96	97																										
3	60	20	7	7	c; a; d	b; e; a																										

Oksidlaşma-reduksiya reaksiyalarının növləri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13																		
A	B	D	C	E	A	D	D	1, 5	2, 4, 5	B;	d	a;	d;	c;	a;	b;	a;													

Kimyəvi reaksiyaların sürəti. Kimyəvi tarazlıq

Kimyəvi reaksiyaların sürəti və ona aid hesablamalar

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	B	B	A	C	B	C	D	C	D	C	E	A	C	E	B	A	B	B	B	C	E	C	C	A	E	C	B	B	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
A	D	E	B	D	C	E	A	C	C	D	D	C	C	A	E	A	E	D	D	C	D	A	E	E	C	E	D	A	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85					
D	A	A	D	B																					b; e; a; c; d				

Kimyəvi reaksiyaların sürətinə təsir edən amillər

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	E	D	C	E	A	A	B	A	B	A	C	D	C	B	C	B	C	D	B	A	D	A	E	E	B	E	D	B	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58		
B	C	C	D	B	A	A	E	D	E	D	E	C	D	A	A	D									b; e;	a;			

Kimyəvi tarazlıq və ona təsir edən amillər

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
B	B	B	D	B	D	E	A	D	A	D	D	D	B	C	D	C	C	D	A	C	D	C	D	A	D	C	A	B							
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60						
B	B	A	D	E	E	C	B	D	C	C	B	C	D	B	A	A	B	E	E	A	E	A	A	C	C	D	B	E							
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90						
D	E	D	A	E	C	C	C	D	D	A	A	E	C	E	B	E	E	C	B	B	D	A	B												
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106																				
3,4					1,3,5,6					1,4					b; c; a; d; e					3,4															
2,4											1				b; c; d; a; e					81															
1,2,5															b; c; d; a; e					27															
1,4,6																				160															
2,3,5																				5															

Kimyəvi tarazlıq və ona təsir edən amillər

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
B	D	D	D	A	C	D	D	A	D	B	B	E	C	A	C	D	E	B	C	B	B										
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45																	
6	5	1	1	0,1	0,2	0,9	5	1	27	8	1	43	44	45	b; c; d; a; e	b; c; d; a; e	b; c; d; a; e	b; c; d; a; e	b; c; d; a; e	2,3,4	3,4,5	60	0,5	0,5	1						

Məhlullar*Həll olma. Həll olma əmsali*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	E	B	C	B	D	A	C	E	D	D	A	B	E	D	C	C	E	E	B	E	B	C	B	A	C	A	B	C	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
D	E	D	A	B	A	D	E	D	D	C	A	D	B	C	A	1,3	4	80	100	200	1000	500	320	35	10	12,5	6	20	a, b, c, e
61	62	63																											

Həll olan maddənin kütlə payı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
E	B	D	D	D	C	E	B	B	B	A	C	E	E	A	D	D	A	B	B	C	B	B	C	E	E	C	D	C		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
D	D	B	B	E	E	E	C	D	A	C	B	D	C	C	B	A	E	D	D	C	A	A	A	D	D	A	A	E		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
E	B	C	C	D	C	B	C	E	B	D	A	B	A	E	A	C	D	E	C	D	C	E	E	A	C	D	A	C		
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
D	D	D	A	A	A	A	D	A	E	E	E	C	A	C	A	B	D	A	B	B	C	A	C	B	E	C				
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	
E	A	A	C	C	E	C	B	E	D	B	C	E	E	C	A	B	B	D	D	E	C	E	E	A	B					
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	
2, 3, 4	2, 3, 5	2, 3	1, 4	1, 3	30	25	7, 1	0, 6	26	25	20	50	74	35	40	49	24, 5	800	10	40	448	200	201	202						
8	50	100	1, 8	36	40	42	27	100	60	20	1, 5	0, 8	100	900	d; a; c	c; d; a	e; b; a	d; c; b	c; b; a	c; b; d; a; e	e; d; e	200	19, 6	25	100	50	12	8	16	2, 4
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202									

Molyar qatılıq

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
E	D	B	E	A	A	D	E	E	A	A	A	C	E	C	E	E	B	C	C	A	A	D	D	B	D	B	D	2,3	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
4	2,3	1,4	1,3	1,4	1	0,4	4	5	1	9,8	0,6	0,5	3,8	8	4	0,3	0,6	1	2	100	1	4	1	1,2	0,5	1,5	400	600	0,4
61																													
0,6																													

Elektrolitik dissosiasiya. İon mübadiləsi reaksiyaları.
Duzların hidrolizi. Elektroliz

Elektrolitik dissosiasiya

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	B	B	E	E	A	A	C	E	D	A	B	C	A	C	E	E	D	B	B	B	A	D	A	A	B	D	C	E	E
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
A	B	C	D	A	D	C	D	D	E	C	C	E	B	D	B	B	C	D	C	A	B	B	A	E	D	C	E	D	
61	62	63	64																										
A	C	E		c; a; d																									

Elektrolitik dissosiasiyaya aid hesablamalar

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	D	D	E	B	D	E	A	C	B	C	E	A	A	E	A	A	E	D	B	E	E	B	B	E	C	A	D	A	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53							
A	1,3	2,4	2,50	0,5	0,5	2	74,5	58,5	1,8	2	76	75	8	8	4	2	40	7,1	342	168	342	1							

İon mübadiləsi reaksiyaları və onlara aid hesablamalar

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	B	B	A	D	C	C	D	A	A	B	B	D	A	B	A	C	A	A	C	D	D	A	D	E	B	A	C		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
A	E	E	A	B	B	A	E	A	A	B	A	E	D	A	C	A	E	A	E	D	C	A	C	D	E	B	D	C	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
B	C	E	C	E	C	C	C	E	A	B	D	A	A	B	C	E	C	D	B	E	C	B	E	E	D	E	C	B	
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
A	B	D	B	E	D	B	C	D	D	B	D	A	E	E	A	C	E	B	B	E	D	B	B	E	D	B			
121	122	123	124	125	126																								
1, 2, 4, 6					b; a; c; d																								
2, 3					4	3	3																						

Duzların hidrolizi

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
C	D	D	B	A	B	B	C	C	E	E	D	B	A	D	B	D	A	C	C	B	D	D	E	C	B	D	C	E	E	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
A	D	C	B	E	A	B	C	A	C	A	C	E	D	A	D	C	D	B	A	E	D	B	C	C	E	A	E	E	E	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75																
C	E	B	C	B	A	A	E	B		1, 4, 6		1, 3, 5																		

Elektroliz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
B	A	B	B	C	E	A	A	A	C	C	A	E	B	A	C	E	B	D	D	E	C	B	A	B	D	E	E	E	B					
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60					
B	D	A	C	C	E	D	E	B	A	E	D	E	D	B	D	A	C	C	C	A	D	D	D	B	E	D	A	E	D					
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84											
A	A	B	D	B	E	D	C	D	B	E	D	A	C	C	A	1, 3	2, 3, 4	1, 2, 4	1, 2,	2, 3	1, 4, 5	1, 2, 4	1, 3, 4	3, 4, 5	2, 3, 4	1, 2, 3	1, 2, 4	1, 2, 3	1, 2, 4	1, 2, 3	1, 2, 4	1, 2, 3	1, 2, 4	1, 2, 3

Elektroliza aid hesablamalar

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	C	D	C	E	D	E	D	C	A	A	B	C	B	C	C	A	C	A	D	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
31	32	33																		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
5,6	5,6	56																		1, 3, 4	3, 4, 5	2, 3, 4	1, 2, 3	1, 2, 4	1, 2, 3	1, 2, 4	1, 2, 3	1, 2, 4	1, 2, 3

Oksidler. Əsaslar. Turşular. Duzlar*Oksidler, təsnifikasi, adlandırılması, alınması, xassələri*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	C	E	C	D	E	B	B	D	C	D	E	C	E	E	B	E	A	D	C	D	A	C	E	E	D	E	D	A	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	A	D	B	E	E	C	E	D	D	A	B	C	E	D	B	A	B	A	A	C	B	C	C	B	E	A	E	C	A
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
E	C	A	C	E	C	A	A	E	E	D	A	B	D	B	B	B	C	A	C	C	C	A	E	D	A	B	A	E	
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110										
D	B	B	D	D	B	A	A	D	A	B	2	3	1,2	1,3	1,4	2,4	5	c, e; b, d	a, e; d, b, c	a, b; d, c, e	b; c; a, e								

Əsaslar, təsnifikasi, adlandırılması, alınması, xassələri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
E	A	C	D	A	C	A	E	B	B	C	B	B	E	B	C	B	B	A	D	C	E	A	B	D	A	B	C	A	D
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50										
D	E	C	D	D	E	E	C	E	C	A	D	D	E	E	C	C	A	B	2										

Turşular, təsnifikasi, adlandırılması, alınması, xassələri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
E	C	E	D	C	B	E	C	E	E	A	D	D	E	C	C	B	B	B	D	A	D	D	C	C	B	B	C	A	E		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
C	D	A	D	A	B	A	A	A	E	E	E	D	A	A	C	A	D	C	B	A	C	B	D	A	B	D	C	B	B		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70																						
E	B	D	2	3	196	2	3			c; a; b, e		a; b; e; c																			

Duzlar, təsnifatı, adlandırılması, alınması, xassələri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
D	E	C	E	E	A	D	B	B	C	D	A	C	E	A	D	D	C	D	E	D	D	B	D	B	E	D	E	A	B			
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60			
D	D	D	E	D	B	B	D	A	B	E	B	D	A	A	D	C	C	D	C	B	D	C	E	E	A	C	D	C	A			
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90			
B	D	A	A	E	A	B	C	B	E	B	A	C	B	A	C	E	B	C	C	B	A	B	C	E	E	A	E	A	C			
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120			
D	D	A	A	A	B	B	C	B	A	C	E	A	E	B	B	B	A	E	C	A	B	A	E	D	A	C	D	B	E			
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150			
E	C	C	D	A	D	E	B	B	E	B	B	B	A	C	B	C	A	B	B	D	D	E	E	D	C	C	D	B	E			
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180			
D	B	B	B	A	E	C	C	E	D	B	E	E	E	A	D	B	C	D	B	A	A	C	D	B	A	C	E	B	D			
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210			
E	D	E	C	A	A	A	D	B	B	E	D	C	C	B	D	E	A	C	E	A	A	C	A	E	C	E	D	A	A			
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240			
B	C	B	A	D	D	A	C	E	A	D	C	B	C	C	C	E	A	B	C	C	A	C	B	C	D	E	A	E	D			
241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270			
B	B	D	B	E	C	C	B	E	D	D	C	A	C	A	D	E	A	D	B	D	E	C	C	E	E	B	E	C	E			
271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300			
C	B	E	A	E	B	D	A			3, 5		2, 5		1, 4		1, 2		1, 2, 5, 6		1, 5, 6		1, 2, 5		2, 4		2, 4		1, 2, 3		1, 3		1, 4
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312																					
26,2					b; a; d; e					c; a; b																						
	a; b; c; d; e				b; a; d; e					b; c; b																						
	b; b; d; a; c				b; a; d; e					b; e; c																						
	c; a; d				b; a; d; e					c; b; d; a; e																						
	d; c; e				b; a; d; e					b; e; b																						

Hidrogen. Oksigen. Su

Hidrogen, Alınması, Xassaları

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
B	A	E	D	C	A	A	A	D	C	E	A	E	A	D	D	C	D	B	D	B	D	D	D	E	C	C	E	B	D	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
E	C	C	A	C	C	B	D	E	A	A	D	E	E	A	C	D	C	A	A	B	C	A	D	C	A	B	B	D	A	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
D	B	E	B	C	C	C	D	C	A	B	E	E	A	D	C	E	E	D	B	D	E	C	B	B	B	E	E	C	C	
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
B	A	E	E	B	D	E	C	B	C	A	E	A	A	D	C	D	E	A	E	B	B	D	B	B	D					
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145						
1, 2, 3					1, 3					2, 4					1, 2, 4					1, 2, 5										
1, 3					1, 3					2, 4					1, 2, 4					1, 2, 5										
1, 2					1, 2					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
2, 4					2, 4					1, 2					2, 4					1, 2, 5										
3, 4					3, 4					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2, 3					1, 3					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 3					1, 3					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2					1, 2					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
2, 4					2, 4					1, 2					2, 4					1, 2, 5										
3, 4					3, 4					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2, 3					1, 3					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 3					1, 3					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2					1, 2					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
2, 4					2, 4					1, 2					2, 4					1, 2, 5										
3, 4					3, 4					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2, 3					1, 3					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 3					1, 3					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2					1, 2					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
2, 4					2, 4					1, 2					2, 4					1, 2, 5										
3, 4					3, 4					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2, 3					1, 3					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 3					1, 3					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2					1, 2					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
2, 4					2, 4					1, 2					2, 4					1, 2, 5										
3, 4					3, 4					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2, 3					1, 3					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 3					1, 3					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
1, 2					1, 2					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
2, 4					2, 4					1, 2					2, 4					1, 2, 5										
3, 4					3, 4					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2, 3					1, 3					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 3					1, 3					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
1, 2					1, 2					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
2, 4					2, 4					1, 2					2, 4					1, 2, 5										
3, 4					3, 4					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2, 3					1, 3					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 3					1, 3					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
1, 2					1, 2					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
2, 4					2, 4					1, 2					2, 4					1, 2, 5										
3, 4					3, 4					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2, 3					1, 3					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 3					1, 3					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
1, 2					1, 2					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
2, 4					2, 4					1, 2					2, 4					1, 2, 5										
3, 4					3, 4					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2, 3					1, 3					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 3					1, 3					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
1, 2					1, 2					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
2, 4					2, 4					1, 2					2, 4					1, 2, 5										
3, 4					3, 4					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2, 3					1, 3					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 3					1, 3					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
1, 2					1, 2					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
2, 4					2, 4					1, 2					2, 4					1, 2, 5										
3, 4					3, 4					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2, 3					1, 3					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 3					1, 3					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
1, 2					1, 2					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
2, 4					2, 4					1, 2					2, 4					1, 2, 5										
3, 4					3, 4					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2, 3					1, 3					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 3					1, 3					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
1, 2					1, 2					2, 4					1, 2					1, 2, 5										
2, 4					2, 4					1, 2					2, 4					1, 2, 5										
3, 4					3, 4					2, 4					1, 4					1, 2, 5										
1, 2, 3					1, 3					2, 4																				

Oksigen, Alimması, Xassaları

Su və xassələri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
D	E	E	E	B	D	D	C	A	E	B	E	A	B	C	E	E	A	E	D	C	C	E	B	C	A	A	C	B	B		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
A	A	E	C	D	A	A	E	D	B	A	D	B	E	A	B	D	C	A	C	C	D	D	E	B	B	E	C	B	A		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76																
C	A	B	D	D	2,5		2,5	3,5	13	11	20	40	64	32	b; c; d; e																

Halogenlər. Xlor

Xlor. Alınması. Xassələri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
C	C	E	E	A	C	E	E	A	C	B	B	A	C	D	E	E	C	D	C	D	B	E	C	A	A	A	D	C	A	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
B	D	B	E	B	B	A	B	A	B	E	A	A	E	C	D	A	E	B	A	A	D	C	E	D	B	D	C	E	A	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
B	A	C	A	A	C	E	B	B	B	E	C	C	C	D	D	B	A	A	C	E	B	D	D	B	D	B	C	3,4	1,2	
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111										
2,3	2,4	1,4	2,3	1,2	3,4	2,3,5	2	3,5	3	3	3,5	4	6	56	40	40	40	b; c; a												

Hidrogen-xlorid və xlorid turşusu. Alınması və xassələri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
C	E	C	A	C	B	D	D	D	A	E	D	D	C	E	A	A	D	A	D	B	B	C	D	E	C	C	B	C			
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
C	E	A	E	E	A	B	E	B	E	D	B	A	E	C	E	D	D	B	B	B	E	E	A	C	B	C	D	A			
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76																
E	C	3,4	3,4	2,3	117	175,5	214	53,5	11,2	22,4	52	130	400	336	50																

Halogenlərin müqayisəli xassələri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
B	C	E	B	E	A	C	B	B	E	C	A	B	C	B	B	C	E	C	D	E	A	A	A	D	E	D	D	E		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
C	B	D	A	C	D	D	C	B	C	D	D	A	A	D	E	A	B	D	C	C	A	B	A	B	B	B	E	C	A	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
B	E	E	C	C	A	C	A	A	D	D	E	C	A	B	B	E	A	C	D	E	C	E	A	B	C	A	D	E	A	
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
D	D	E	B	A	D	E	D	D	C	D	E	B	A	E	D	C	B	E	A	1,3	1,3	1,3	1,2,4	2,4	1,3	2,3	2,3	2,3	2,4	
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130																					
1,2	2,3	2,4	1,3	2,5	1,3,5,6	1,3,4,6	55,2	a, d; c; e	a; b; c; d																					

Kükürd və onun birləşmələri. Sulfat turşusu

Kükürd. Alınması. Xassələri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	E	E	A	E	E	D	E	B	C	C	C	A	D	C	B	B	A	B	C	A	E	A	B	A	D	D	E	D	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
D	E	A	C	E	E	E	A	B	C	C	C	A	D	D	E	C	A	B	A	D	A	A	A	D	B	E	D	B	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74																1,3,4
2,4	1,3	2,3	3,4	1,3,4,5	2,4,5,6	1,4	134	136	0,5	1,5	d; a; e; b; c	d; b; a; c	e; g; e; b; d																

Kükürdüün oksidləri. Alınması. Xassələri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	C	C	B	A	D	C	C	E	A	A	E	D	D	E	B	C	B	C	D	D	D	A	B	3,4	1,2	1,3	1,3	8	6
31	32	33	34	35	36	37																							
896	32	42,5	14	3,4	13	1,6																							

Sulfat turşusu. Alınması və xassələri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
C	E	E	C	C	B	B	B	C	E	D	B	C	D	B	C	E	C	E	D	B	D	B	D	D	C	B	D	E	B	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
E	D	C	E	A	C	B	A	C	D	B	A	A	E	E	A	C	C	D	B	B	B	D	B	B	C	C	A	D		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
A	D	B	A	E	A	E	C	D	D	A	C	A	B	B	A	C	B	E	D	E	D	E	B	E	D	E	A	C	D	
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
E	A	C	C	D	D	D	A	A	E	B	E	E	E	E	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	
490	n	n	n	18	90	50	98	400	342	342	56	89,6	0,7	d; c; s	a; b; d	b; d; a; c; e	d; e; s; b	b; a; d; e	2,3	1,4	1,2,4	3,5	1,3,4	2,3,4	1,3,4	3,4,5	1,2,6	0,4	2,4	

Azot və onun birləşmələri

Azot. Alınması. Xassələri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
A	C	E	C	C	B	C	D	D	B	D	D	B	E	B	D	E	E	D	B	B	B	A	E	A	A	A	A			
31	32	33	34	35																										
B	A	D	C	B	C	E	C	C	C	B	B	C	E	B	B	D	A	C	B	E	C	E	B	D	D	E	B	A		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
B	A	C	D	E	B	C	D	E	C	E	D	D	D	B	E	A	A	A	E	B	D	D	E	E	B	C	E	D		
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
C	D	D	C	A	1,3	1,3	1,3,5	1,4	1,3	2,4	2,4	1,2	1,2	1,4	1,3,4	2,3,4	1,3,4	1,2,5	1,2,5	2,3,4	1,3,4	1,4	1,4	1,2,5	3,4,5	1,2,6	0,4	2,4		
121	122	123	124	125	126	127																								
5	75	15	15	12	20	20	1,3,5	1,4	1,3	2,3	2,3	3,4	2,3	1,4	1,3,4	2,3,4	1,3,4	1,3	1,2,5	1,2,5	2,3,4	1,3,4	1,4	1,4	3,4,5	4,5	1,2,6	40		

Ammonyak. Ammonium duzlari. Alınması və xassələri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
E	E	C	C	E	A	B	C	A	A	B	A	A	A	D	D	A	A	A	D	A	C	E	B	E	E	D	B	A		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
B	A	D	C	B	C	E	C	C	C	B	B	C	E	B	B	D	A	C	B	E	C	E	B	D	D	E	B	A		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
B	A	C	D	E	B	C	D	E	C	E	D	D	D	B	E	A	A	A	E	B	D	D	E	E	B	C	E	D		
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
C	D	D	C	A	1,3	1,3	1,3,5	1,4	1,3	2,4	2,4	1,2	1,2	1,4	1,3,4	2,3,4	1,3,4	1,2,5	1,2,5	2,3,4	1,3,4	1,4	1,4	1,2,5	3,4,5	1,2,6	0,4	2,4		
121	122	123	124	125	126	127																								
5	75	15	15	12	20	20	1,3,5	1,4	1,3	2,3	2,3	3,4	2,3	1,4	1,3,4	2,3,4	1,3,4	1,3	1,2,5	1,2,5	2,3,4	1,3,4	1,4	1,4	3,4,5	4,5	1,2,6	40		

Azotun oksidleri. Alınması. Xassələri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
D	B	E	C	A	D	A	A	C	E	E	B	C	A	A	E	B	B	B	D						c; d; b; e; a			

Nitrat turşusu və onun duzları

Nitrat turşusu. Alınması. Xassələri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
E	E	E	D	B	D	B	C	E	C	E	E	C	B	A	E	B	C	A	C	E	A	C	D	A	A	A	E	B	D	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
D	C	D	E	B	B	C	C	C	A	B	B	C	D	B	A	D	D	B	A	B	C	A	B	E	D	C	A	C	A	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
D	D	B	A	E	C	A	D	E	D	D	D	A	A	B		2; 3														c; e; b; d; a

Nitrat turşusunun duzları

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	B	C	D	C	B	A	B	B	A	C	B	B	B	D	A	C	D	C	D	C	E	A	A	A	C	B	B	E	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
D	C	C	A	E	A	D	A	D	D	A	D	C	E	C	B	A	C	C	B	D	D	B	C	D	E	B	C	E	A
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
A	E	E	B	C	B	E	A	C	D	C	B	A	E	C	E	C	B	D	E	B	E	E	A	B	A	A	2; 4	1; 4	
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111									
1; 4	1; 2; 4	44; 8	14	16; 2	67; 2	4; 25	4; 25	3; 5	28	40	d; e; b	d; e; a	d; b; e	b; c; d	a; c; d; b; e	b; e; a; b; c	d; e; a; b; c	e; d; a			2; 4	1; 3	1; 4	252	2	400	200		

Situasiya

1	SO ₂
2	2Fe + 6H ₂ SO ₄ → Fe ₂ (SO ₄) ₃ + 3SO ₂ + 6H ₂ O
3	5,6
4	Kristallik kükürd
5	S + O ₂ $\xrightarrow{\text{t}}$ SO ₂
6	210
7	Plastik kükürd
8	S + O ₂ $\xrightarrow{\text{t}}$ SO ₂
9	420
10	Xlorid turşusu, HCl
11	NH ₃ + HCl → NH ₄ Cl
12	200
13	SO ₂ , kükürd-dioksid
14	Cu + 2H ₂ SO ₄ → CuSO ₄ + SO ₂ + 2H ₂ O
15	2 mol H ₂ SO ₄
16	dəmir
17	Fe + H ₂ SO ₄ (duru) → FeSO ₄ + H ₂
18	0,8 mol
19	X – NH ₄ Cl, aynılan qaz NH ₃
20	NH ₃ + H ₂ O → NH ₄ OH
21	4
22	Xlorid turşusu
23	KClO ₃ + 6HCl → KCl + 3Cl ₂ + 3H ₂ O
24	44,8 litr
25	Xlorid turşusu
26	2KMnO ₄ + 16HCl → → 2MnCl ₂ + 2KCl + 5Cl ₂ + 8H ₂ O
27	56
28	Azot
29	NH ₄ NO ₃ ; ammonium-nitrat
30	1120 litr
31	Azot
32	CO(NH ₂) ₂ və ya (NH ₂) ₂ CO, karbamid (sidiq cövhəri)
33	150 qram

34	NH ₄ Cl
35	2NH ₄ Cl + Ca(OH) ₂ $\xrightarrow{\text{t}}$ CaCl ₂ + 2NH ₃ ↑ + 2H ₂ O NH ₄ Cl + AgNO ₃ → AgCl↓ + NH ₄ NO ₃ 4NH ₃ + 5O ₂ → 4NO + 6H ₂ O
36	12
37	NH ₄ Br
38	2NH ₄ Br + Ca(OH) ₂ $\xrightarrow{\text{t}}$ CaBr ₂ + 2NH ₃ ↑ + 2H ₂ O NH ₄ Br + AgNO ₃ → AgBr↓ + NH ₄ NO ₃ 4NH ₃ + 5O ₂ → 4NO + 6H ₂ O
39	20
40	rəngsiz qaz NO, qonurlaşmanın səbəbi NO-un adi şəraitdə qonur rəngli NO ₂ -yə oksidləşməsidir.
41	3Ag + 4HNO ₃ = 3AgNO ₃ + NO + 2H ₂ O 2NO + O ₂ = 2NO ₂ 4NO ₂ + O ₂ + 2H ₂ O = 4HNO ₃ 4HNO ₃ → 4NO ₂ + O ₂ + 2H ₂ O
42	10
43	Boş orbitalı yoxdur
44	XO ₂ , Y ₂ O ₅ , ZO ₃
45	12,5
46	Kənamın doldurduğu şarların. Çünkü oksigenin molekul sayı çox olan qarışığın orta molar kütləsinin 29-dan böyük olmaq ehtimalı var
47	2H ₂ + O ₂ → 2H ₂ O
48	17
49	Xlor, Öz-özünə və ya disproporsiya
50	Cl ₂ + 2KOH → KClO + KCl + H ₂ O
51	50

Mündəricat

Ön söz	1
Kimyanın ilk anlayışları	2
Maddələr. Xassaları. Təsnifatı. Qarışıqlar və onların ayrılması	2
Valentlik. Kimyəvi formuların tərtibi	11
Kimyəvi formular üzrə hesablamalar	12
Fiziki və kimyəvi hadisələr. Kimyəvi tənliklər	17
Kimyəvi tənliklər üzrə hesablamalar	19
Maddə miqdarı. Avoqadro qanunu	24
Maddə miqdarı. Avoqadro qanunu	24
Qazların sıxlığı. Nisbi sıxlıq. Qaz qarışıqlarına aid hesablamalar	27
Kimyəvi formular üzrə hesablamalar	33
Kimyəvi tənliklər üzrə hesablamalar	42
Dövri qanun və dövri sistem. Atomun quruluşu	47
Dövri qanun və dövri sistem	47
Atomun tərkibi	55
Atomun elektron formulu	59
Atomun quruluşuna aid hesablamalar	70
Kimyəvi rabitə və oksidləşmə dərəcəsi	79
Elektromənfilik. Kimyəvi rabbitənin tipləri. Kovalent rabbitənin növləri	79
Kovalent rabbitənin xassaları. Orbitalların hibridlaşması	84
Kristal qəfəslərin tipləri	96
Elementlərin valentlik imkanları. Oksidləşmə dərəcəsi	97
Kimyəvi reaksiyaların təsnifatı və istilik effekti	104
Kimyəvi reaksiyaların təsnifatı	104
Reaksiyanın istilik effekti. Əməlagəlmə və yanma istilikləri	112
Termokimyəvi tənliklər üzrə hesablamalar	118

Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları	126
Oksidləşmə-reduksiya prosesləri	126
Oksidləşmə-reduksiya reaksiyalarının tənlikləri	130
Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları tənliklərinin əmsallaşdırılması	135
Oksidləşmə-reduksiya reaksiyalarının növləri	140
Kimyəvi reaksiyaların sürəti. Kimyəvi tarazlıq.....	142
Kimyəvi reaksiyaların sürəti və ona aid hesablamalar	142
Kimyəvi reaksiyaların sürətinə təsir edən amillər	149
Kimyəvi tarazlıq və ona təsir edən amillər	154
Kimyəvi tarazlığa aid hesablamalar	165
Məhlullar.....	170
Həllolma. Həllolma əmsali	170
Həll olan maddanın kütlə payı	175
Molyar qatılıq	189
Elektrolitik dissosiasiya. İon mübadiləsi reaksiyaları.	
Duzların hidrolizi. Elektroliz	195
Elektrolitik dissosiasiya	195
Elektrolitik dissosiasiyaya aid hesablamalar	199
İon mübadiləsi reaksiyaları və onlara aid hesablamalar	202
Duzların hidrolizi	212
Elektroliz	218
Elektrolizə aid hesablamalar	224
Oksidlər. Əsaslar. Turşular. Duzlar	227
Oksidlər, təsnifikasi, adlandırılması, alınması, xassələri	227
Əsaslar, təsnifikasi, adlandırılması, alınması, xassələri	234
Turşular, təsnifikasi, adlandırılması, alınması, xassələri	237
Duzlar, təsnifikasi, adlandırılması, alınması, xassələri	242
Hidrogen. Oksigen. Su	266
Hidrogen. Alınması. Xassələri	266
Oksigen. Alınması. Xassələri	275
Su və xassələri	283

Halogenlər. Xlor	290
Xlor. Alınması. Xassələri	290
Hidrogen-xlorid və xlorid turşusu. Alınması və xassələri	297
Halogenlərin müqayisəli xassələri.....	301
Kükürd və onun birləşmələri. Sulfat turşusu	313
Kükürd. Alınması. Xassələri	313
Kükürdün oksidləri. Alınması. Xassələri	318
Sulfat turşusu. Alınması və xassələri.....	320
Azot və onun birləşmələri	331
Azot. Alınması. Xassələri	331
Ammoniyak. Ammonium duzları. Alınması və xassələri	334
Azotun oksidləri. Alınması. Xassələri	344
Nitrat turşusu və onun duzları	346
Nitrat turşusu. Alınması. Xassələri	346
Nitrat turşusunun duzları	352
Situasiya	362
2019-cu ildə I qrup üzrə ali məktəblərə qəbul imtahanında (yaz imtahani) istifadə olunmuş test tapşırıqlarının izahı	366
2019-cu ildə IV qrup üzrə ali məktəblərə qəbul imtahanında (yaz imtahani) istifadə olunmuş test tapşırıqlarının izahı	371
Mövzular üzrə test tapşırıqlarının düzgün cavabları	378

K İ M Y A

TEST TOPLUSU / 2019-cu il / I hissə

(Vəsait abituriyentlər, şagirdlər, müəllimlər və test tərtibçiləri
üçün nəzardə tutulmuşdur)

ISBN 978-9952-482-46-1

Kitab «Abituriyent» jurnalı redaksiyasında yiğilmiş,
səhifələnmiş və redakta olunmuşdur.

Fiziki çap vərəqi 50. Çapa imzalanmışdır 02.10.19.
Tiraj 3000 + IIZ 1000.

© DİM - «Abituriyent» - 2019



Tel: 447-75-05 Faks: 447-75-04

metbaesində çap olunmuşdur

DİM nesrlərinin PDF formatda satışı



Hörmətli istifadəcilar!

Siz bank kartı vasıtasisla ödaniş etmekla
DİM naşrlarının elektron versiyalarını
(pdf formatında) alda edə bilərsiniz.

Bu sistem vasitəsilə jurnalın bütün sayıları və xüsusi buraxılışlarını elda etmək mümkündür. Bunun üçün istifadəçi abiturient.az saytında "DİM naşrlarının PDF formatda satışı" sistemi düyməsindən istifadə edərək onlayn rejimdə jurnalın almaq istədiyi buraxılışını seçib, bank kartı vasitəsilə ödəniş edir, sonra isə həmin buraxılışın elektron versiyasını (pdf formatda) kompüterinə yükləyərək ondan istifadə edir.

DİM nəşrlərinin onlayn sifariş ilə satışı



Hörmətli istifadəçilər!

Siz bank kartı vasıtasisle ödəniş etməklə
DİM naşrlarının poçt ünvanınıza
catdırılmasını sıfariş edə bilərsiniz.

Bu sistem vasitəsilə jurnalın bütün sayıları və xüsusi buraxılışlarını, test kitabçıları, metodiki vəsaitlər və statistik materialları alda etmək mümkündür. Bunun üçün istifadəçi abiturient.az saytında "DİM naşrlarının onlayn sifariş ilə satışı" düyməsindən istifadə edərək onlayn rejimda jurnalın almaq istədiyi buraxılışını seçib bank kartı vasitəsilə ödəniş edir. Bundan sonra hamın buraxılış post vasitəsilə sifarişçinin ünvanına çatdırılır.

**Facebook, Twitter va Instagram
istifadacilarinin nazarine!**

Dövlət İmtahan Mərkəzinin Facebook-sında
facebook.com/stateexamcenter

Twitter (twitter.com/stateexamcenter) və **Instagram** (instagram.com/stateexamcenter) sosial şabakalarında rəsmi sahifələri fəaliyyət göstərir.

Artıq minlərlə istifadəçi Mərkəzin fəaliyyətinə, qəbul kampaniyasına dair an yeni və zaruri məlumatları bu sahifələrdən alda edir.

Əgar Siz da DİM-in təqdim etdiyi məlumatları operativ şəkildə alda etmək istəyirsinizsa, göstərilən sahifalara gosulun.

Pərakəndə satış qiyməti
6 manatdan çox olmamalıdır.

SINİFLƏR ÜZRƏ TEST KİTABLARI

II hissə:

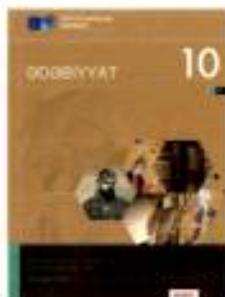
Mövzular üzrə tapşırıqlar

2019-cu ilde qəbul imtahanında (yay imtahani)
istifadə olunmuş tapşırıqların izahı

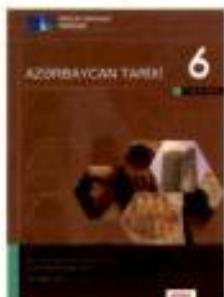
Qəbul imtahani modelinə uyğun SİTUASIYA ƏSASINDA
HAZIRLANMIŞ TAPŞIRIQ NÜMUNƏLƏRİ



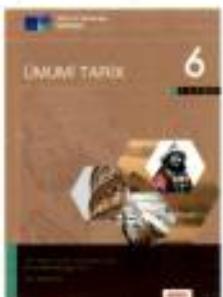
5-11-ci sınıflar



10-11-ci sınıflar



6-11-ci sınıflar



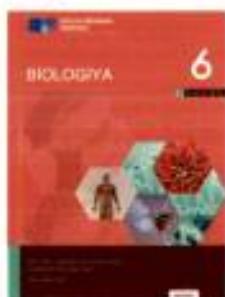
6-11-ci sınıflar



6-11-ci sınıflar



5-11-ci sınıflar



6-11-ci sınıflar



7-11-ci sınıflar



6-11-ci sınıflar



5-11-ci sınıflar

www.otk.az

ONLAYN SINAQ İMTAHANLARI



otk.az
distant
tehlükə



9 789952 482461