

TỔNG HỢP 300
CÂU HỎI LÝ THUYẾT HÓA HỌC VÀ ĐÁP ÁN

Câu 1: Dãy gồm các ion cùng tồn tại trong một dung dịch là:

- A. K^+ ; Ba^{2+} ; Cl^- và NO_3^- .
B. Cl^- ; Na^+ ; NO_3^- và Ag^+ .
C. K^+ ; Mg^{2+} ; OH^- và NO_3^- .
D. Cu^{2+} ; Mg^{2+} ; H^+ và OH^- .

Câu 2: Dung dịch phenol (C_6H_5OH) không phản ứng được với chất nào sau đây?

- A. NaOH. B. NaCl. C. Br_2 . D. Na.

Câu 3: Trong bình kín có hệ cân bằng hóa học sau: $CO_2(k) + H_2(k) \rightleftharpoons CO(k) + H_2O(k)$; $\Delta H > 0$.

Xét các tác động sau đến hệ cân bằng:

- (a) tăng nhiệt độ; (b) thêm một lượng hơi nước;
(c) giảm áp suất chung của hệ; (d) dùng chất xúc tác;
(e) thêm một lượng CO_2 .

Trong những tác động trên, các tác động làm cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận là:

- A. (a) và (e). B. (b), (c) và (d). C. (d) và (e). D. (a), (c) và (e).

Câu 4: Dung dịch nào dưới đây khi phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được kết tủa trắng ?

- A. $Ca(HCO_3)_2$. B. $FeCl_3$. C. $AlCl_3$. D. H_2SO_4 .

Câu 5: Dãy các chất nào dưới đây đều phản ứng được với $Cu(OH)_2$ ở điều kiện thường?

- A. Etylen glicol, glixerol và ancol etylic. B. Glucozơ, glixerol và saccarozơ.
C. Glucozơ, glixerol và metyl axetat. D. Glixerol, glucozơ và etyl axetat.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Trong công nghiệp, kim loại Al được điều chế bằng phương pháp điện phân Al_2O_3 nóng chảy.
B. $Al(OH)_3$ phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch KOH.
C. Kim loại Al tan được trong dung dịch HNO_3 đặc, nguội.
D. Trong các phản ứng hóa học, kim loại Al chỉ đóng vai trò chất khử.

Câu 7: Dung dịch H_2SO_4 loãng phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

- A. Al_2O_3 , $Ba(OH)_2$, Ag. B. CuO, NaCl, CuS. C. $FeCl_3$, MgO, Cu. D. $BaCl_2$, Na_2CO_3 , FeS.

Câu 8: Liên kết hóa học trong phân tử Br_2 thuộc loại liên kết

- A. ion. B. hiđro. C. cộng hóa trị không cực. D. cộng hóa trị có cực.

Câu 9: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Kim loại Fe phản ứng với dung dịch HCl tạo ra muối sắt(II).
B. Dung dịch $FeCl_3$ phản ứng được với kim loại Fe.
C. Kim loại Fe không tan trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.
D. Trong các phản ứng hóa học, ion Fe^{2+} chỉ thể hiện tính khử.

Câu 10: Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử của nguyên tố X có 4 electron ở lớp L (lớp thứ hai). Số proton có trong nguyên tử X là

- A. 7. B. 6. C. 8. D. 5.

Câu 11: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí Cl_2 vào dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường.
(b) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch HCl loãng (dư).
(c) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng (dư).
(d) Hòa tan hết hỗn hợp Cu và Fe_2O_3 (có số mol bằng nhau) vào dung dịch H_2SO_4 loãng (dư).

Trong các thí nghiệm trên, sau phản ứng, số thí nghiệm tạo ra hai muối là

- A. 2. B. 4. C. 1. D. 3.

Câu 12: Cho các phương trình phản ứng sau:

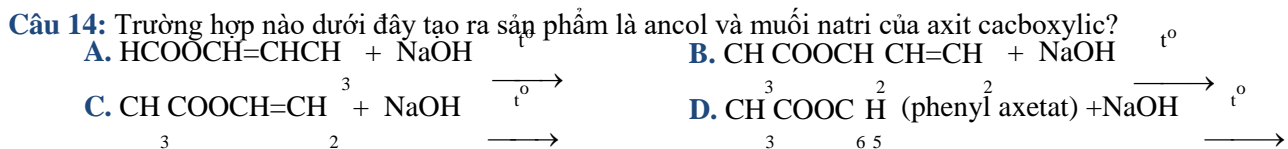
- (a) $Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$. (b) $Fe_3O_4 + 4H_2SO_4 \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + FeSO_4 + 4H_2O$.
(c) $2KMnO_4 + 16HCl \rightarrow 2KCl + 2MnCl_2 + 5Cl_2 + 8H_2O$.
(d) $FeS + H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + H_2S$. (e) $2Al + 3H_2SO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3H_2$.

Trong các phản ứng trên, số phản ứng mà ion H^+ đóng vai trò chất oxi hóa là

- A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 13: Sản phẩm thu được khi điện phân dung dịch KCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp) là

- A. K và Cl_2 . B. K, H_2 và Cl_2 . C. KOH, H_2 và Cl_2 . D. KOH, O_2 và HCl.



Câu 15: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hidro hóa hoàn toàn glucosơ (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra sobitol.
 B. Xenlulozơ tan tốt trong nước và etanol.
 C. Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong dung dịch H_2SO_4 , đun nóng, tạo ra fructosơ.
 D. Saccarozơ có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Câu 16: Phát biểu nào dưới đây không đúng?

- A. SiO_2 là oxit axit.
 B. Đốt cháy hoàn toàn CH_4 bằng oxi, thu được CO_2 và H_2O .
 C. Sục khí CO_2 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, dung dịch bị vẩn đục.
 D. SiO_2 tan tốt trong dung dịch HCl.

Câu 17: Số đồng phân chứa vòng benzen, có công thức phân tử $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$, phản ứng được với Na là

- A. 3. B. 5. C. 4. D. 2.

Câu 18: Hợp chất X có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$, khi tham gia phản ứng xà phòng hóa thu được một anđehit và một muối của axit cacboxylic. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là

- A. 3. B. 2. C. 5. D. 4.

Câu 19: Dãy gồm các chất được sắp xếp theo thứ tự tăng dần lực bazơ từ trái sang phải là:

- A. Phenylamin, amoniac, etylamin. B. Etylamin, amoniac, phenylamin.
 C. Etylamin, phenylamin, amoniac. D. Phenylamin, etylamin, amoniac.

Câu 20: Phát biểu nào dưới đây không đúng?

- A. Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là tính khử.
 B. Bản chất của ăn mòn kim loại là quá trình oxi hóa - khử.
 C. Ăn mòn hóa học phát sinh dòng điện.
 D. Nguyên tắc chung để điều chế kim loại là khử ion kim loại thành nguyên tử kim loại.

Câu 21: Thuốc thử nào sau đây dùng để phân biệt khí H_2S với khí CO_2 ?

- A. Dung dịch HCl. B. Dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$. C. Dung dịch K_2SO_4 . D. Dung dịch NaCl.

Câu 22: Cho các phương trình phản ứng:

- (a) $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$. (b) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$.
 (c) $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{CO} \rightarrow 3\text{Fe} + 4\text{CO}_2$. (d) $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$.

Trong các phản ứng trên, số phản ứng oxi hóa - khử là

- A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

Câu 23: Điện phân dung dịch gồm NaCl và HCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp). Trong quá trình điện phân, so với dung dịch ban đầu, giá trị pH của dung dịch thu được

- A. không thay đổi. B. giảm xuống. C. tăng lên sau đó giảm xuống. D. tăng lên.

Câu 24: Dung dịch chất nào dưới đây có môi trường kiềm?

- A. NH_4Cl . B. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. C. CH_3COONa . D. HCl.

Câu 25: Thuốc thử nào dưới đây phân biệt được khí O_2 với khí O_3 bằng phương pháp hóa học?

- A. Dung dịch KI + hồ tinh bột. B. Dung dịch NaOH.
 C. Dung dịch H_2SO_4 . D. Dung dịch CuSO_4 .

Câu 26: Chất nào dưới đây khi phản ứng với HCl thu được sản phẩm chính là 2-clobutan?

- A. But-1-en. B. Buta-1,3-đien. C. But-2-in. D. But-1-in.

Câu 27: Tơ nào dưới đây thuộc loại tơ nhân tạo?

- A. Tơ nylon-6,6. B. Tơ axetat. C. Tơ tằm. D. Tơ capron.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tan được trong dung dịch NH_3 .
 B. $\text{Cr}(\text{OH})_2$ là hiđroxit lưỡng tính.
 C. Kim loại Cu phản ứng được với dung dịch hỗn hợp KNO_3 và HCl.
 D. Khí NH_3 khử được CuO nung nóng.

Câu 29: Cho các chất: but-1-en, but-1-in, buta-1,3-đien, vinylaxetilen, isobutilen, anlen. Có bao nhiêu chất trong số các chất trên khi phản ứng hoàn toàn với khí H_2 dư (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra butan?

- A. 6. B. 5. C. 4. D. 3.

Câu 30: Kim loại Ni đều phản ứng được với các dung dịch nào sau đây?

- A. $MgSO_4$, $CuSO_4$. B. $NaCl$, $AlCl_3$. C. $CuSO_4$, $AgNO_3$. D. $AgNO_3$, $NaCl$.

Câu 31: Trong các polime: tơ tằm, sợi bông, tơ visco, tơ nilon-6, tơ nitron, những polime có nguồn gốc từ xenlulozơ là

- A. sợi bông, tơ visco và tơ nilon-6. B. tơ tằm, sợi bông và tơ nitron.
C. sợi bông và tơ visco. D. tơ visco và tơ nilon-6.

Câu 32: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Thành phần chính của supephotphat kép gồm hai muối $Ca(H_2PO_4)_2$ và $CaSO_4$.
B. Urê có công thức là $(NH_2)_2CO$.
C. Supephotphat đơn chỉ có $Ca(H_2PO_4)_2$.
D. Phân lân cung cấp nitơ cho cây trồng.

Câu 33: Hòa tan hoàn toàn Fe_3O_4 trong dung dịch H_2SO_4 loãng (dư), thu được dung dịch X. Trong các chất: $NaOH$, Cu , $Fe(NO_3)_2$, $KMnO_4$, $BaCl_2$, Cl_2 và Al , số chất có khả năng phản ứng được với dung dịch X là

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 7.

Câu 34: Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong các phản ứng hóa học, flo chỉ thể hiện tính oxi hóa.
(b) Axit flohydric là axit yếu.
(c) Dung dịch NaF loãng được dùng làm thuốc chống sâu răng.
(d) Trong hợp chất, các halogen (F, Cl, Br, I) đều có số oxi hóa: -1, +1, +3, +5 và +7.
(e) Tính khử của các ion halogenua tăng dần theo thứ tự: F^- , Cl^- , Br^- , I^- .

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

- A. 3. B. 5. C. 2. D. 4.

Câu 35: Cho sơ đồ phản ứng: $C_2H_2 \rightarrow X \rightarrow CH_3COOH$. Chất X là chất nào sau đây?

- A. CH_3COONa . B. $HCOOCH_3$. C. CH_3CHO . D. C_2H_5OH .

Câu 36: Cho sơ đồ phản ứng: $Al_2(SO_4)_3 \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow Al$.

Trong sơ đồ trên, mỗi mũi tên là một phản ứng, các chất X, Y lần lượt là những chất nào sau đây?

- A. $NaAlO_2$ và $Al(OH)_3$. B. $Al(OH)_3$ và $NaAlO_2$. C. Al_2O_3 và $Al(OH)_3$. D. $Al(OH)_3$ và Al_2O_3 .

Câu 37: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Triolein có khả năng tham gia phản ứng cộng hiđro khi đun nóng có xúc tác Ni.
B. Các chất béo thường không tan trong nước và nhẹ hơn nước.
C. Chất béo bị thủy phân khi đun nóng trong dung dịch kiềm.
D. Chất béo là trieste của etylen glicol với các axit béo.

Câu 38: Trong các chất: stiren, axit acrylic, axit axetic, vinylaxetilen và butan, số chất có khả năng tham gia phản ứng cộng hiđro (xúc tác Ni, đun nóng) là

- A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.

Câu 39: Cho giá trị độ âm điện của các nguyên tố: F (3,98); O (3,44); C (2,55); H (2,20); Na (0,93). Hợp chất nào sau đây là hợp chất ion?

- A. NaF . B. CO_2 . C. CH_4 . D. H_2O .

Câu 40: Hòa tan hoàn toàn x mol Fe vào dung dịch chứa y mol $FeCl_3$ và z mol HCl , thu được dung dịch chỉ chứa một chất tan duy nhất. Biểu thức liên hệ giữa x, y và z là

- A. $2x = y + 2z$. B. $2x = y + z$. C. $x = y - 2z$. D. $y = 2x$.

Câu 41: Tên gọi của anken (sản phẩm chính) thu được khi đun nóng ancol có công thức $(CH_3)_2CHCH(OH)CH_3$ với dung dịch H_2SO_4 đặc là

- A. 3-metylbut-2-en. B. 2-metylbut-1-en. C. 2-metylbut-2-en. D. 3-metylbut-1-en.

Câu 42: Số đồng phân amin bậc một, chứa vòng benzen, có cùng công thức phân tử C_7H_9N là

- A. 3. B. 2. C. 5. D. 4.

Câu 43: Cho các phát biểu sau:

- (a) Các chất CH_3NH_2 , C_2H_5OH , $NaHCO_3$ đều có khả năng phản ứng với $HCOOH$.
(b) Phản ứng thế brom vào vòng benzen của phenol (C_6H_5OH) dễ hơn của benzen.
(c) Oxi hóa không hoàn toàn etilen là phương pháp hiện đại để sản xuất andehit axetic.

(d) Phenol (C_6H_5OH) tan ít trong etanol.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 44: Một loại nước cứng khi đun sôi thì mất tính cứng. Trong loại nước cứng này có hòa tan những hợp chất nào sau đây?

- A. $Ca(HCO_3)_2$, $Mg(HCO_3)_2$. B. $Ca(HCO_3)_2$, $MgCl_2$.
C. $CaSO_4$, $MgCl_2$. D. $Mg(HCO_3)_2$, $CaCl_2$.

Câu 45: Amino axit X có phân tử khối bằng 75. Tên của X là

- A. alanin. B. glyxin. C. valin. D. lysin.

Câu 46: Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại disaccarit?

- A. Amilozơ. B. Saccarozơ. C. Glucozơ. D. Xenlulozơ.

Câu 47: Số proton và số notron có trong một nguyên tử nhôm (${}_{13}^{27}Al$) lần lượt là

- A. 13 và 14. B. 13 và 15. C. 12 và 14. D. 13 và 13.

Câu 48: Cho phản ứng: $FeO + HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + NO + H_2O$.

Trong phương trình của phản ứng trên, khi hệ số của FeO là 3 thì hệ số của HNO_3 là

- A. 6. B. 8. C. 4. D. 10.

Câu 49: Chất nào sau đây trong phân tử chỉ có liên kết đơn?

- A. Metyl fomat. B. Axit axetia. C. Andehit axetic. D. Ancol etylic.

Câu 50: Cho các phát biểu sau:

- (a) Hidro hóa hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic.
(b) Ở điều kiện thường, glucozơ và saccarozơ đều là những chất rắn, dễ tan trong nước.
(c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.
(d) Amilopectin trong tinh bột chỉ có các liên kết α -1,4-glicozit.
(e) Sacarozơ bị hóa đen trong H_2SO_4 đặc.
(f) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

- A. 2. B. 3. C. 5. D. 4.

Câu 51: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Al vào dung dịch HCl. (b) Cho Al vào dung dịch $AgNO_3$.
(c) Cho Na vào H_2O . (d) Cho Ag vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

- A. 1. B. 2. C. 4. D. 3.

Câu 52: Este nào sau đây khi phản ứng với dung dịch NaOH dư, đun nóng không tạo ra hai muối?

- A. $C_6H_5COOC_6H_5$ (phenyl benzoat). B. $CH_3COO-[CH_2]_2-OOCCH_2CH_3$.
C. $CH_3OOC-COOCH_3$. D. $CH_3COOC_6H_5$ (phenyl axetat).

Câu 53: Cho phương trình hóa học của phản ứng: $2Cr + 3Sn^{2+} \rightarrow 2Cr^{3+} + 3Sn$.

Nhận xét nào sau đây về phản ứng trên là đúng?

- A. Sn^{2+} là chất khử, Cr^{3+} là chất oxi hóa. B. Cr là chất oxi hóa, Sn^{2+} là chất khử.
C. Cr là chất khử, Sn^{2+} là chất oxi hóa. D. Cr^{3+} là chất khử, Sn^{2+} là chất oxi hóa.

Câu 54: Hidrocacbon nào sau đây khi phản ứng với dung dịch brom thu được 1,2-đibrombutan?

- A. But-1-en. B. Butan. C. Buta-1,3-đien. D. But-1-in.

Câu 55: Hòa tan một khí X vào nước, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y đến dư vào dung dịch $ZnSO_4$, ban đầu thấy có kết tủa trắng, sau đó kết tủa tan ra. Khí X là

- A. NO_2 . B. HCl. C. SO_2 . D. NH_3 .

Câu 56: Trong một bình kín có cân bằng hóa học sau: $2NO_2(k) \rightleftharpoons N_2O_4(k)$.

Tỉ khối hơi của hỗn hợp khí trong bình so với H_2 ở nhiệt độ T_1 bằng 27,6 và ở nhiệt độ T_2 bằng 34,5. Biết $T_1 > T_2$. Phát biểu nào sau đây về cân bằng trên là đúng?

- A. Khi tăng nhiệt độ, áp suất chung của hệ cân bằng giảm.
B. Khi giảm nhiệt độ, áp suất chung của hệ cân bằng tăng.
C. Phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt.
D. Phản ứng nghịch là phản ứng tỏa nhiệt.

Câu 57: Đun sôi dung dịch gồm chất X và KOH đặc trong C_2H_5OH , thu được etilen. Công thức của X là

- A. CH_3COOH . B. CH_3CHCl_2 . C. CH_3CH_2Cl . D. $CH_3COOCH=CH_2$.

Câu 58: Cho dãy chất sau: isopren, anilin, andehit axetic, toluen, pentan, axit metacrylic và stiren. Số chất trong dãy phản ứng được với nước brom là

- A. 6. B. 4. C. 7. D. 5.

Câu 59: Trường hợp nào sau đây không xảy ra phản ứng?

- A. $Au + HNO_3$ đặc \rightarrow B. $Ag + O_3 \rightarrow$
C. $Sn + HNO_3$ loãng \rightarrow D. $Ag + HNO_3$ đặc \rightarrow

Câu 60: Tơ nitron (olon) là sản phẩm trùng hợp của monome nào sau đây?

- A. $CH_2=CH-CN$. B. $CH_3COO-CH=CH_2$.
C. $CH_2=C(CH_3)-COOCH_3$. D. $CH_2=CH-CH=CH_2$.

Câu 61: Tơ nilon-6,6 là sản phẩm trùng ngưng của

- A. axit adipic và etylen glycol. B. axit adipic và hexametylendiamin.
C. axit adipic và glixerol. D. etylen glycol và hexametylendiamin.

Câu 62: Ở điều kiện thích hợp xảy ra các phản ứng sau:

- (a) $2C + Ca \xrightarrow{t^0} CaC_2$. (b) $C + 2H \xrightarrow{t^0} CH_4$.
(c) $C + CO \xrightarrow[t^0]{2} 2CO$. (d) $3C + 4Al \xrightarrow[t^0]{2} Al_4C_3$.

Trong các phản ứng trên, tính khử của cacbon thể hiện ở phản ứng

- A. (a). B. (c). C. (d). D. (b).

Câu 63: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí etilen vào dung dịch $KMnO_4$ loãng.
(b) Cho hơi ancol etylic đi qua bột CuO nung nóng.
(c) Sục khí etilen vào dung dịch Br_2 trong CCl_4 .
(d) Cho dung dịch glucozơ vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 dư, đun nóng.
(e) Cho Fe_2O_3 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có xảy ra phản ứng oxi hóa - khử là

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 5.

Câu 64: Các chất trong dãy nào sau đây đều tạo kết tủa khi cho tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 dư, đun nóng?

- A. vinylaxetilen, glucozơ, axit propionic. B. vinylaxetilen, glucozơ, andehit axetic.
C. glucozơ, đimetylaxetilen, andehit axetic. D. vinylaxetilen, glucozơ, đimetylaxetilen.

Câu 65: Trong điều kiện thích hợp, xảy ra các phản ứng sau:

- (a) $2H_2SO_4 + C \rightarrow 2SO_2 + CO_2 + 2H_2O$.
(b) $H_2SO_4 + Fe(OH)_2 \rightarrow FeSO_4 + 2H_2O$.
(c) $4H_2SO_4 + 2FeO \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + SO_2 + 4H_2O$.
(d) $6H_2SO_4 + 2Fe \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + 3SO_2 + 6H_2O$.

Trong các phản ứng trên, phản ứng xảy ra với dung dịch H_2SO_4 loãng là

- A. (d). B. (a). C. (c). D. (b).

Câu 66: Dãy các chất đều tác dụng được với dung dịch $Ba(HCO_3)_2$ là:

- A. HNO_3 , $NaCl$ và Na_2SO_4 . B. HNO_3 , $Ca(OH)_2$ và KNO_3 .
C. $NaCl$, Na_2SO_4 và $Ca(OH)_2$. D. HNO_3 , $Ca(OH)_2$ và Na_2SO_4 .

Câu 67: Chất nào sau đây không tạo kết tủa khi cho vào dung dịch $AgNO_3$?

- A. HCl . B. K_3PO_4 . C. KBr . D. HNO_3 .

Câu 68: Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Na ($Z = 11$) là

- A. $1s^2 2s^2 2p^5 3s^2$. B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$. C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$. D. $1s^2 2s^2 2p^4 3s^1$.

Câu 69: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$. (b) Cho FeS vào dung dịch HCl .
(c) Cho Si vào dung dịch $NaOH$ đặc. (d) Cho dung dịch $AgNO_3$ vào dung dịch NaF .
(e) Cho Si vào bình chứa khí F_2 . (f) Sục khí SO_2 vào dung dịch H_2S .

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

- A. 5. B. 3. C. 6. D. 4.

Câu 70: Kim loại sắt tác dụng với dung dịch nào sau đây tạo ra muối sắt (II)?

- A. HNO_3 đặc, nóng, dư. B. CuSO_4 . C. H_2SO_4 đặc, nóng, dư. D. MgSO_4 .

Câu 71: Phenol phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. NaCl . B. HCl . C. NaHCO_3 . D. KOH .

Câu 72: Cho bột Fe vào dung dịch gồm AgNO_3 và $\text{Cu(NO}_3)_2$. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X gồm hai muối và chất rắn Y gồm hai kim loại. Hai muối trong X và hai kim loại trong Y lần lượt là:

- A. $\text{Fe(NO}_3)_2$; $\text{Fe(NO}_3)_3$ và Cu; Ag. B. $\text{Cu(NO}_3)_2$; AgNO_3 và Cu; Ag.
C. $\text{Cu(NO}_3)_2$; $\text{Fe(NO}_3)_2$ và Cu; Fe. D. $\text{Cu(NO}_3)_2$; $\text{Fe(NO}_3)_2$ và Ag; Cu.

Câu 73: Tên thay thế (theo IUPAC) của $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ là

- A. 2,2,4,4-tetrametylbutan. B. 2,4,4-trimethylpentan.
C. 2,2,4-trimethylpentan. D. 2,4,4,4-tetrametylbutan.

Câu 74: Chất nào sau đây khi đun nóng với dung dịch NaOH thu được sản phẩm có anđehit?

- A. $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$. B. $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$.
C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$. D. $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$.

Câu 75: Liên kết hóa học giữa các nguyên tử trong phân tử HCl thuộc loại liên kết

- A. cộng hóa trị có cực. B. hiđro.
C. cộng hóa trị không cực. D. ion.

Câu 76: Cho các cân bằng hóa học sau:

- (a) $\text{H}_2(k) + \text{I}_2(k) \rightleftharpoons 2\text{HI}(k)$. (b) $2\text{NO}_2(k) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(k)$.
(c) $3\text{H}_2(k) + \text{N}_2(k) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(k)$. (d) $2\text{SO}_2(k) + \text{O}_2(k) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(k)$.

Ở nhiệt độ không đổi, khi thay đổi áp suất chung của mỗi hệ cân bằng, cân bằng hóa học nào ở trên không bị chuyển dịch?

- A. (b). B. (a). C. (c). D. (d).

Câu 77: Dung dịch nào sau đây làm phenolphthalein đổi màu?

- A. axit axetic. B. alanin. C. glyxin. D. metylamin.

Câu 78: Khi được chiếu sáng, hidrocarbon nào sau đây tham gia phản ứng thế với clo theo tỉ lệ mol 1 : 1, thu được ba dẫn xuất monoclo là đồng phân cấu tạo của nhau?

- A. neopentan. B. pentan. C. butan. D. isopentan.

Câu 79: Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, crom thuộc chu kì 4, nhóm VIB.
(b) Các oxit của crom đều là oxit bazơ.
(c) Trong các hợp chất, số oxi hóa cao nhất của crom là +6.
(d) Trong các phản ứng hóa học, hợp chất crom (III) chỉ đóng vai trò chất oxi hóa.
(e) Khi phản ứng với khí Cl_2 dư, crom tạo ra hợp chất crom (III).

Trong các phát biểu trên, những phát biểu đúng là:

- A. (b), (c) và (e). B. (a), (c) và (e). C. (b), (d) và (e). D. (a), (b) và (e).

Câu 80: Dãy các chất đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch H_2SO_4 đun nóng là:

- A. glucozơ, tinh bột và xenlulozơ. B. saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ.
C. glucozơ, saccarozơ và fructozơ. D. fructozơ, saccarozơ và tinh bột.

Câu 81: Cho các cặp oxi hóa - khử được sắp xếp theo thứ tự tăng dần tính oxi hóa của các ion kim loại: Al^{3+}/Al ; Fe^{2+}/Fe ; Sn^{2+}/Sn ; Cu^{2+}/Cu . Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho sắt vào dung dịch đồng (II) sunfat. (b) Cho đồng vào dung dịch nhôm sunfat.
(c) Cho thiếc vào dung dịch đồng (II) sunfat. (d) Cho thiếc vào dung dịch sắt (II) sunfat.

Trong các thí nghiệm trên, những thí nghiệm có xảy ra phản ứng là:

- A. (a) và (b). B. (b) và (c). C. (a) và (c). D. (b) và (d).

Câu 82: Trong các dung dịch: $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{NH}_2$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$, $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$, số dung dịch làm xanh quỳ tím là

- A. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 83: Thí nghiệm với dung dịch HNO_3 thường sinh ra khí độc NO_2 . Để hạn chế khí NO_2 thoát ra từ ống nghiệm, người ta nút ống nghiệm bằng:

- (a) bông khô. (b) bông có tẩm nước.
(c) bông có tẩm nước vôi. (d) bông có tẩm giấm ăn.

Trong 4 biện pháp trên, biện pháp có hiệu quả nhất là

- A. (d). B. (a). C. (c). D. (b).

Câu 84: Cho các phát biểu sau:

- (a) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
(b) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
(c) Trong khí quyển, nồng độ CO_2 vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiệu ứng nhà kính.
(d) Trong khí quyển, nồng độ NO_2 và SO_2 vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

- A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 85: Cho sơ đồ phản ứng: $\text{Cr} \xrightarrow{\text{Cl}_2, \text{d}, \text{t}^\circ} \text{X} \xrightarrow{\text{dd NaOH d-}} \text{Y}$. Chất Y trong sơ đồ trên là

- A. $\text{Na}[\text{Cr}(\text{OH})_4]$. B. $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. C. $\text{Cr}(\text{OH})_2$. D. $\text{Cr}(\text{OH})_3$.

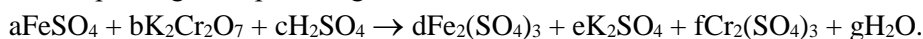
Câu 86: Cho các phát biểu sau:

- (a) Glucozơ có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
(b) Sự chuyển hóa tinh bột trong cơ thể người có sinh ra mantozơ.
(c) Mantozơ có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
(d) Saccarozơ được cấu tạo từ hai gốc β -glucozơ và α -fructozơ.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 87: Cho phương trình phản ứng



Tỉ lệ a : b là

- A. 6 : 1. B. 2 : 3. C. 3 : 2. D. 1 : 6.

Câu 88: Trường hợp nào sau đây không xảy ra phản ứng?

- (a) $\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}-\text{Cl} + \text{H}_2\text{O}$
(b) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Cl} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{t}^\circ}$
(c) $\text{C}_6\text{H}_5-\text{Cl} + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{t}^\circ \text{ cao, pcao}}$
(d) $\text{C}_2\text{H}_5-\text{Cl} + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{t}^\circ}$

- A. (b). B. (a). C. (d). D. (c).

Câu 89: Trường hợp nào sau đây, kim loại bị ăn mòn điện hóa học?

- A. Kim loại sắt trong dung dịch HNO_3 loãng. B. Thép cacbon để trong không khí ẩm.
C. Đốt dây sắt trong khí oxi khô. D. Kim loại kẽm trong dung dịch HCl .

Câu 90: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tất cả các phản ứng của lưu huỳnh với kim loại đều cần đun nóng.
B. Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất từ quặng dolomit.
C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ được dùng làm mất tính cứng vĩnh cửu của nước.
D. CrO_3 tác dụng với nước tạo ra hỗn hợp axit.

Câu 91: Hoá học đã góp phần giải quyết vấn đề may mặc cho con người trong việc

- A. phát triển ngành trồng tơ, sợi tự nhiên (bông, tơ tằm,...).
B. sản xuất tơ, sợi hoá học (nhân tạo và tổng hợp).
C. chế tạo thiết bị chuyên dùng trong ngành may mặc.
D. nâng cao thị hiếu, thẩm mỹ cho con người trong ăn mặc.

Câu 92: Dãy các vật liệu nào sau đây đều thuộc nhóm “vật liệu mới” ?

- A. Cát, đá granite, xi măng, kim loại.
B. Vật liệu nano, vật liệu polime, vật liệu compozit.
C. Hợp kim, mica, vật liệu siêu dẫn.
D. Vật liệu compozit, vật liệu quang điện tử, vật liệu nano.

Câu 93: Nhiên liệu nào sau đây không được xếp vào loại nhiên liệu hoá thạch ?

- A. Than đá. B. Khí than khô.
C. Khí thiên nhiên. D. Dầu mỏ.

Câu 94: Nhiên liệu nào sau đây thuộc loại nhiên liệu sạch đang được nghiên cứu sử dụng thay thế một số nhiên liệu khác gây ô nhiễm môi trường ?

- A. Than đá. B. Khí butan. C. Xăng, dầu. D. Khí hidro.

Câu 95: Những nguồn năng lượng nào sau đây là nguồn năng lượng sạch không gây ô nhiễm môi trường ?

- A. Năng lượng hạt nhân, năng lượng mặt trời.
- B. Năng lượng than đá, dầu mỏ, năng lượng thủy lực.
- C. Năng lượng thủy lực, năng lượng gió, năng lượng mặt trời.
- D. Năng lượng than đá, năng lượng mặt trời, năng lượng hạt nhân.

Câu 96: Nguồn năng lượng nhân tạo nào sau đây có tiềm năng lớn được sử dụng vì mục đích hoà bình ?

- A. Khí tự nhiên.
- B. Thủy điện.
- C. Gió.
- D. Hạt nhân.

Câu 97: Nguồn năng lượng sạch đang được tập trung nghiên cứu trong giai đoạn hiện nay là

- A. năng lượng hạt nhân.
- B. năng lượng mặt trời.
- C. pin nhiên liệu lithium.
- D. pin nhiên liệu hydro.

Câu 98: Cách bảo quản thực phẩm (thịt, cá,...) an toàn không có hại cho sức khỏe là sử dụng

- A. fomon.
- B. phân đạm.
- C. nước vôi.
- D. nước đá.

Câu 99: Những dụng cụ làm bếp sau khi chế biến cá thường để lại mùi tanh của một số chất hữu cơ (các amin và một số chất khác). Chất tốt nhất dùng để khử mùi tanh đó là

- A. dung dịch muối ăn bão hoà.
- B. giấm ăn.
- C. nước vôi trong.
- D. nước Gia-ven.

Câu 100: Bệnh loãng xương là do thiếu hụt

- A. kẽm.
- B. sắt.
- C. photpho.
- D. canxi.

Câu 101: Chất độc hại có trong rượu (C_2H_5OH) gây buồn nôn là

- A. metanol.
- B. axit axetic.
- C. etanal.
- D. amphetamin.

Câu 102: Công dụng nào sau đây không phải của NaCl ?

- A. Làm thức ăn cho người và gia súc.
- B. Điều chế Cl_2 , HCl, nước Gia-ven.
- C. Làm dịch truyền trong bệnh viện.
- D. Khử chua cho đất.

Câu 103: Loại phân bón hoá học có tác dụng kích thích cây cối sinh trưởng, ra nhiều lá, nhiều hoa và có khả năng cải tạo đất phèn là

- A. NH_4NO_3 .
- B. $Ca(NO_3)_2$.
- C. $Ca(H_2PO_4)_2$.
- D. KCl.

Câu 104: Oxi đi từ không khí vào túi phổi là do

- A. phản ứng với CO_2 trong phổi.
- B. áp suất riêng phần của nó trong không khí lớn hơn trong túi phổi.
- C. áp suất riêng phần của nó trong không khí nhỏ hơn trong túi phổi.
- D. trong túi phổi nhiệt độ và tốc độ khuếch tán lớn hơn.

Câu 105: Cho các thuốc sau: vitamin A, glucosơ, penixilin, amoxilin, senluxe, paradol, moocphin. Số thuốc có khả năng gây nghiện cho con người là

- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.

Câu 106: Tỷ lệ số người chết về bệnh phổi do hút thuốc lá gấp hàng chục lần số người không hút thuốc lá. Chất gây nghiện và gây ung thư có trong thuốc lá là

- A. aspirin.
- B. moocphin.
- C. nicotin.
- D. cafein.

Câu 107: Dãy gồm các chất và thuốc đều có thể gây nghiện cho con người là

- A. cocain, seduxen, cafein.
- B. heroin, seduxen, erythromixin.
- C. ampixilin, erythromixin, cafein.
- D. penixilin, paradol, cocain.

Câu 108: Loại hoá chất gây nên sự nhiễm "chất độc da cam" ?

- A. 2,4,5-T.
- B. Chất phóng xạ.
- C. DDT.
- D. Aldrin.

Câu 109: Cl_2 , H_2S là các khí độc, nặng hơn không khí. Trong phòng thí nghiệm, để nhận biết mùi của các chất khí như Cl_2 , H_2S thì làm theo cách nào sau đây ?

- A. Đưa bình đựng khí lên mũi và hít một hơi.
- B. Đưa bình đựng khí lên mũi hít nhẹ.
- C. Dùng tay phẩy nhẹ miệng bình và ngửi nhanh.
- D. Để úp bình xuống và ngửi.

Câu 110: Hoá chất nào sau đây thường dùng để khử khí Cl_2 làm nhiễm bẩn không khí của phòng thí nghiệm ?

- A. O_2 .
- B. O_3 .
- C. NH_3 .
- D. H_2 .

Câu 111: Hơi thủy ngân rất độc, bởi vậy khi làm vỡ nhiệt kế thủy ngân thì chất bột được dùng để rắc lên thủy ngân rồi gom lại là

- A. vôi sống.
- B. cát.
- C. muối ăn.
- D. lưu huỳnh.

Câu 112: Brom lỏng hay hơi đều rất độc. Hoá chất thông thường, dễ kiếm để huỷ hết lượng Br_2 lỏng chẳng may bị đổ là

- A. dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. dung dịch HCl .
C. dung dịch CH_3COOH . D. dung dịch NaCl .

Câu 113: Clo được dùng để sát trùng nước trong hệ thống cung cấp nước sạch vì

- A. clo độc nên có tính sát trùng.
B. trong nước clo có mặt HClO là chất oxi hoá mạnh.
C. clo có tính oxi hoá mạnh.
D. trong nước clo có mặt HCl là chất khử mạnh.

Câu 114: Khi phun nước nhằm rửa sạch và giảm bụi cho đường phố, người ta thường thêm CaCl_2 (rắn) xuống đường nhằm mục đích nào ?

- A. Tạo kết tủa giữ bụi trên mặt đường. B. CaCl_2 không bay hơi.
C. CaCl_2 bền trong không khí. D. CaCl_2 (rắn) giữ hơi nước lâu hơn trên mặt đường.

Câu 115: Sau các đợt lũ lụt, ở những nơi bị ngập lụt thường phát sinh các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm, đặc biệt là bệnh tiêu chảy. Để diệt khuẩn trong nước phòng các bệnh dịch này, ta nên sử dụng hoá chất nào dưới đây ?

- A. Phèn chua. B. Thuốc nước boocđô.
C. Thuốc tím. D. Cloramin B.

Câu 116: Phân bón nào sau đây làm tăng độ chua của đất ?

- A. KCl . B. NH_4NO_3 . C. NaNO_3 . D. K_2CO_3 .

Câu 117: Tác nhân nào sau đây không gây ô nhiễm môi trường nước ?

- A. Các ion kim loại nặng: Hg^{2+} , Pb^{2+} , Cd^{2+} , ... B. Các anion: NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} , ...
C. Thuốc bảo vệ thực vật, phân bón hoá học. D. Các cation: Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} .

Câu 118: SO_2 là một trong những khí gây ô nhiễm môi trường do

- A. SO_2 là khí mùi hắc, nặng hơn không khí. B. SO_2 vừa có tính khử vừa có tính oxi hoá.
C. SO_2 là một oxit axit. D. SO_2 là khí độc, khi tan trong nước mưa tạo mưa axit.

Câu 119: Tác nhân chủ yếu gây mưa axit là

- A. CO và CH_4 . B. CH_4 và NH_3 . C. SO_2 và NO_2 . D. CO và CO_2 .

Câu 120: Dẫn không khí bị ô nhiễm qua giấy tẩm dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ thì thấy trên giấy lọc xuất hiện vết màu đen. Không khí đó bị ô nhiễm bởi

- A. H_2S . B. NO_2 . C. SO_2 . D. Cl_2 .

Câu 121: Trong các nguồn năng lượng sau đây, nguồn năng lượng gây ô nhiễm môi trường là

- A. năng lượng thủy lực. B. năng lượng gió.
C. năng lượng than. D. năng lượng mặt trời.

Câu 122: Hiệu ứng nhà kính là hiện tượng trái đất đang nóng lên, do các bức xạ nhiệt bị trái đất giữ lại mà không thoát ra ngoài vũ trụ. Nguyên nhân chủ yếu gây hiệu ứng nhà kính là khí nào dưới đây ?

- A. CO_2 . B. SO_2 . C. CH_4 . D. CF_2Cl_2 .

Câu 123: Chất gây thủng tầng ozon chủ yếu là

- A. CO_2 . B. CO . C. CFC. D. PAN.

Câu 124: Tầm quan trọng của tầng ozon đối với đời sống là

- A. sản sinh ra khí oxi. B. có tác dụng kháng khuẩn.
C. hấp thụ 95 - 99% tia cực tím. D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 125: Chất nào sau đây rẻ tiền thường dùng để loại bỏ các chất SO_2 , NO_2 , HF trong khí thải công nghiệp và cation Pb^{2+} , Cu^{2+} trong nước thải nhà máy ?

- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. NaOH . C. NH_3 . D. HCl .

Câu 126: Trong công nghệ xử lý chất thải do quá trình hô hấp của nhà du hành vũ trụ hay thủy thủ trong tàu ngầm, người ta thường sử dụng hoá chất nào sau đây ?

- A. KClO_3 . B. Than hoạt tính. C. Na_2O_2 rắn. D. KNO_3 .

Câu 127: Cacbon vô định hình được điều chế từ than gỗ hay gáo dừa gọi là than hoạt tính. Tính chất nào sau đây của than hoạt tính giúp cho con người chế tạo các thiết bị phòng độc, lọc nước ?

- A. Đốt cháy than sinh ra khí cabonic. B. Hấp thụ tốt các chất khí, chất tan trong nước.
C. Khử các chất độc, các chất tan trong nước. D. Không độc hại.

Câu 128: Công nghiệp silicat là ngành công nghiệp chế biến các hợp chất của silic. Ngành sản xuất nào sau đây không thuộc về công nghiệp silicat ?

A. Sản xuất đồ gốm (gạch, ngói, sành, sứ).

B. Sản xuất xi măng.

C. Sản xuất thủy tinh.

D. Sản xuất thủy tinh hữu cơ.

Câu 129: Metyleugenol (phân tử khối bằng 178) là một chất dụ dẫn côn trùng (ruồi vàng hại cây ăn quả). Kết quả phân tích nguyên tố của metyleugenol cho thấy cacbon chiếm 74,16%, hiđro chiếm 7,86% (về khối lượng), còn lại là oxi. Công thức phân tử của metyleugenol là

A. $C_9H_6O_4$.

B. $C_{10}H_{10}O_3$.

C. $C_{11}H_{14}O_2$.

D. $C_{11}H_{24}O$.

Câu 130: Iot là một trong những nguyên tố cần thiết đối với cơ thể người. Thiếu iot gây ra bệnh bướu cổ và một số rối loạn tuyến nội tiết. Muối iot là muối ăn có trộn thêm một lượng nhỏ hợp chất của iot (thường là KI hoặc KIO_3). Khối lượng KIO_3 cần dùng để sản xuất được 1 tấn muối iot có hàm lượng iot giống muối iot chứa 2,5% KI là

A. 31,03 kg.

B. 34,24 kg.

C. 29,98 kg.

D. 32,23 kg.

Câu 131: Phát biểu nào sau đây là đúng ?

A. Photpho trắng có cấu trúc tinh thể nguyên tử. B. Ở thể rắn, NaCl tồn tại dưới dạng tinh thể phân tử.

C. Nước đá thuộc loại tinh thể phân tử.

D. Kim cương có cấu trúc tinh thể phân tử.

Câu 132: Phát biểu nào sau đây không đúng ?

A. Hỗn hợp gồm FeS và CuS có thể tan hết trong dung dịch HCl.

B. Hỗn hợp gồm Ag và Cu có thể tan hết trong dung dịch HNO_3 đặc.

C. Hỗn hợp gồm BaO và Al_2O_3 có thể tan hết trong H_2O .

D. Hỗn hợp gồm Fe_3O_4 và Cu có thể tan hết trong dung dịch HCl.

Câu 133: Cho dãy các chất và ion: Cl_2 , F_2 , SO_2 , Na^+ , Ca^{2+} , Fe^{2+} , Al^{3+} , Mn^{2+} , S^{2-} , Cl^- . Số chất và ion trong dãy đều có tính oxi hoá và tính khử là

A. 3.

B. 4.

C. 6.

D. 5.

Câu 134: Dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch HCl loãng là

A. KNO_3 , $CaCO_3$, $Fe(OH)_3$.

B. FeS, $BaSO_4$, KOH.

C. $AgNO_3$, $(NH_4)_2CO_3$, CuS.

D. $Mg(HCO_3)_2$, HCOONa, CuO.

Câu 135: Cho dãy các chất: $Ca(HCO_3)_2$, NH_4Cl , $(NH_4)_2CO_3$, $ZnSO_4$, $Al(OH)_3$, $Zn(OH)_2$. Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là

A. 3.

B. 5.

C. 2.

D. 4.

Câu 136: Cho các chất: Al, Al_2O_3 , $Al_2(SO_4)_3$, $Zn(OH)_2$, NaHS, K_2SO_3 , $(NH_4)_2CO_3$. Số chất đều phản ứng được với dung dịch HCl, dung dịch NaOH là

A. 4.

B. 5.

C. 7.

D. 6.

Câu 137: Cho các dung dịch loãng sau: Na_2SO_4 , Na_2CO_3 , NaCl, H_2SO_4 , $BaCl_2$, NaOH. Chỉ được dùng thêm một hoá chất nào dưới đây để nhận biết các chất trong các dung dịch loãng trên ?

A. NaOH.

B. HCl.

C. Giấy quỳ tím.

D. Phenolphthalein.

Câu 138: Phản ứng nhiệt phân không đúng là

A. $2KNO_3 \xrightarrow{t^o} 2KNO_2 + O_2$.

B. $NH_4NO_2 \xrightarrow{t^o} N_2 + 2H_2O$.

C. $NH_4Cl \xrightarrow{t^o} NH_3 + HCl$.

D. $NaHCO_3 \xrightarrow{t^o} NaOH + CO_2$.

Câu 139: Cho các phản ứng:

(1) $O_3 + \text{dung dịch KI} \longrightarrow$

(2) $F_2 + H_2O \xrightarrow{t^o} \longrightarrow$

(3) $MnO_2 + HCl \text{ đặc} \xrightarrow{t^o} \longrightarrow$

(4) $Cl_2 + \text{dung dịch } H_2S \longrightarrow$

Các phản ứng tạo ra đơn chất là:

A. (1), (2), (3).

B. (1), (3), (4).

C. (2), (3), (4).

D. (1), (2), (4).

Câu 140: Có thể dùng NaOH (ở thể rắn) để làm khô các chất khí

A. NH_3 , SO_2 , CO, Cl_2 .

B. N_2 , NO_2 , CO_2 , CH_4 , H_2 .

C. NH_3 , O_2 , N_2 , CH_4 , H_2 .

D. N_2 , Cl_2 , O_2 , CO_2 , H_2 .

Câu 141: Cho phương trình hoá học của các phản ứng sau:

(1) $A_1 + H_2O \xrightarrow{pdd, mnx} A_2 + A_3 \uparrow + H_2 \uparrow$

(2) $A_2 + A_3 \xrightarrow{t^o} A_1 + KClO_3 + H_2O$

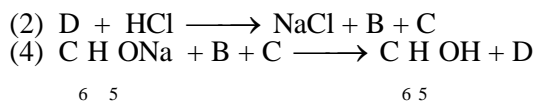
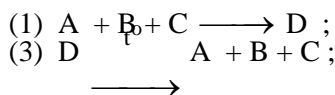
(3) $A_2 + A_4 \longrightarrow BaCO_3 \downarrow + K_2CO_3 + H_2O$

(4) $A_4 + A_5 \longrightarrow BaSO_4 \downarrow + CO_2 \uparrow + H_2O$

Các chất A_2 , A_4 lần lượt là

A. NaOH, KHCO₃. B. KCl, Ba(HCO₃)₂. C. KOH, H₂SO₄. D. KOH, Ba(HCO₃)₂.

Câu 142: Cho các phản ứng:



A, B, C, D lần lượt là các chất:

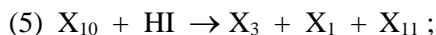
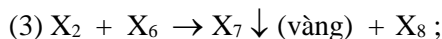
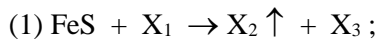
A. Na₂CO₃, H₂O, CO₂, NaHCO₃.

C. CO₂, H₂O, NaHCO₃, Na₂CO₃.

B. Na₂CO₃, CO₂, H₂O, NaHCO₃.

D. NaHCO₃, H₂O, CO₂, Na₂CO₃.

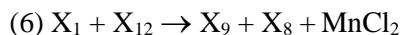
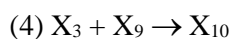
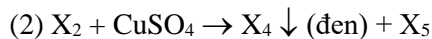
Câu 143: Cho các phản ứng sau:



Các chất X₄, X₇, X₁₀ và X₁₂ lần lượt là

A. CuO, CdS, FeCl₂, MnO₂.

C. CuS, S, FeCl₃, MnO₂.



B. CuS, CdS, FeCl₃, MnO₂.

D. CuS, S, FeCl₂, KMnO₄.

Câu 144: Khi thêm dung dịch NH₃ vào các dung dịch muối CuSO₄, ZnSO₄, Al(NO₃)₃, AgNO₃ đến khi dư NH₃ thì dung dịch nào đầu tiên tạo kết tủa sau đó kết tủa lại tan ?

A. Al(NO₃)₃.

C. CuSO₄ và AgNO₃.

B. CuSO₄, ZnSO₄ và Al(NO₃)₃.

D. CuSO₄, ZnSO₄ và AgNO₃.

Câu 145: Có 4 dung dịch muối riêng biệt: CuCl₂, ZnCl₂, FeCl₃, AlCl₃. Nếu thêm dung dịch KOH (dư) rồi thêm tiếp dung dịch NH₃ (dư) vào 4 dung dịch trên thì số chất kết tủa thu được là

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 146: Có năm dung dịch đựng riêng biệt trong năm ống nghiệm: (NH₄)₂SO₄, FeCl₂, Cr(NO₃)₃, K₂CO₃, Al(NO₃)₃. Cho dung dịch Ba(OH)₂ đến dư vào năm dung dịch trên. Sau khi phản ứng kết thúc, số ống nghiệm có kết tủa là

A. 4.

B. 2.

C. 5.

D. 3.

Câu 147: Trong các dung dịch: HNO₃, NaCl, Na₂SO₄, Ca(OH)₂, KHSO₄, Mg(NO₃)₂, dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch Ba(HCO₃)₂ là

A. HNO₃, Ca(OH)₂, KHSO₄, Mg(NO₃)₂.

C. NaCl, Na₂SO₄, Ca(OH)₂.

B. HNO₃, Ca(OH)₂, KHSO₄, Na₂SO₄.

D. HNO₃, NaCl, Na₂SO₄.

Câu 148: Cho luồng khí H₂ (dư) qua hỗn hợp các oxit CuO, Fe₂O₃, ZnO, MgO nung ở nhiệt độ cao. Sau phản ứng hỗn hợp rắn còn lại là

A. Cu, Fe, Zn, MgO. B. Cu, Fe, ZnO, MgO. C. Cu, Fe, Zn, Mg. D. Cu, FeO, ZnO, MgO.

Câu 149: Cho khí CO (dư) đi vào ống sứ nung nóng đựng hỗn hợp X gồm Al₂O₃, MgO, Fe₃O₄, CuO thu được chất rắn Y. Cho Y vào dung dịch NaOH (dư), khuấy kỹ, thấy còn lại phần không tan Z. Giả sử các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần không tan Z gồm

A. MgO, Fe, Cu.

B. Mg, Fe, Cu.

C. MgO, Fe₃O₄, Cu.

D. Mg, Al, Fe, Cu.

Câu 150: Thí nghiệm nào sau đây có kết tủa sau phản ứng ?

A. Cho dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch Cr(NO₃)₃.

B. Cho dung dịch NH₃ đến dư vào dung dịch AlCl₃.

C. Cho dung dịch HCl đến dư vào dung dịch NaAlO₂ (hoặc Na[Al(OH)₄]).

D. Thổi CO₂ đến dư vào dung dịch Ca(OH)₂.

Câu 151: Hoà tan m gam hỗn hợp gồm Al, Fe vào dung dịch H₂SO₄ loãng (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X. Cho dung dịch Ba(OH)₂ (dư) vào dung dịch X, thu được kết tủa Y. Nung Y trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Z là

A. hỗn hợp gồm BaSO₄ và FeO.

C. hỗn hợp gồm BaSO₄ và Fe₂O₃.

B. hỗn hợp gồm Al₂O₃ và Fe₂O₃.

D. Fe₂O₃.

Câu 152: Trong hợp chất ion XY (X là kim loại, Y là phi kim), số electron của cation bằng số electron của anion và tổng số electron trong XY là 20. Biết trong mọi hợp chất, Y chỉ có một mức oxi hoá duy nhất. Công thức XY là

A. LiF.

B. MgO.

C. AlN.

D. NaF.

Câu 153: Nhiệt phân a gam chất nào sau đây thu được lượng khí oxi lớn nhất ?

- A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. B. KMnO_4 . C. KClO_3 . D. NaNO_3 .

Câu 154: Cho dung dịch HCl đặc dư tác dụng hoàn toàn với 1 mol mỗi chất sau : Fe, KMnO_4 , KClO_3 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Trường hợp sinh ra khí có thể tích lớn nhất (ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất) là

- A. Fe. B. KMnO_4 . C. KClO_3 . D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Câu 155: Hỗn hợp X chứa Na_2O , NH_4Cl , NaHCO_3 và BaCl_2 có số mol mỗi chất đều bằng nhau. Cho hỗn hợp X vào H_2O (dư), đun nóng, dung dịch thu được chứa

- A. NaCl. B. NaCl, NaOH. C. NaCl, NaOH, BaCl_2 . D. NaCl, NaHCO_3 , NH_4Cl , BaCl_2 .

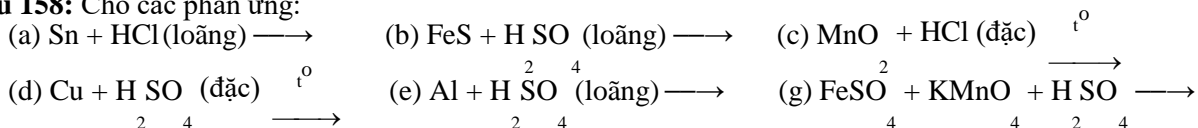
Câu 156: Cho bốn hỗn hợp, mỗi hỗn hợp gồm hai chất rắn có số mol bằng nhau: Na_2O và Al_2O_3 ; Cu và FeCl_3 ; BaCl_2 và CuSO_4 ; Ba và NaHCO_3 . Số hỗn hợp có thể tan hoàn toàn trong nước (dư) chỉ tạo ra dung dịch là

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

Câu 157: Cho dãy các chất và ion: Fe, Cl_2 , SO_2 , NO_2 , C, Al, Mg^{2+} , Na^+ , Fe^{2+} , Fe^{3+} . Số chất và ion vừa có tính oxi hoá, vừa có tính khử là

- A. 8. B. 5. C. 4. D. 6.

Câu 158: Cho các phản ứng:



Số phản ứng mà H^+ của axit đóng vai trò chất oxi hoá là

- A. 3. B. 5. C. 2. D. 6

Câu 159: Cho phản ứng: $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH=CH}_2 + \text{KMnO}_4 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-COOK} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{MnO}_2 + \text{KOH} + \text{H}_2\text{O}$. Tổng hệ số (nguyên, tối giản) tất cả các chất trong phương trình hoá học của phản ứng trên là

- A. 27. B. 24. C. 34. D. 31.

Câu 160: Cho 3,16 gam KMnO_4 tác dụng với dung dịch HCl đặc (dư), sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì số mol HCl bị oxi hóa là

- A. 0,10. B. 0,05. C. 0,02. D. 0,16.

Câu 161: Để nhận ra ion NO_3^- trong dung dịch $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, người ta đun nóng nhẹ dung dịch đó với

- A. kim loại Cu. B. dung dịch H_2SO_4 loãng.
C. kim loại Cu và dung dịch Na_2SO_4 . D. kim loại Cu và dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 162: Cho phản ứng: $6\text{FeSO}_4 + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 7\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 3\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 7\text{H}_2\text{O}$

Trong phản ứng trên, chất oxi hóa và chất khử lần lượt là

- A. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ và FeSO_4 . B. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ và H_2SO_4 . C. H_2SO_4 và FeSO_4 . D. FeSO_4 và $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.

Câu 163: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (I) Sục khí SO_2 vào dung dịch KMnO_4 . (II) Sục khí SO_2 vào dung dịch H_2S .
(III) Sục hỗn hợp khí NO_2 và O_2 vào nước. (IV) Cho MnO_2 vào dung dịch HCl đặc, nóng.
(V) Cho Fe_2O_3 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng. (VI) Cho SiO_2 vào dung dịch HF.

Số thí nghiệm có phản ứng oxi hoá - khử xảy ra là

- A. 6. B. 5. C. 4. D. 3.

Câu 164: Nung nóng từng cặp chất sau trong bình kín:

- (1) Fe + S (r), (2) Fe_2O_3 + CO (k), (3) Au + O_2 (k),
(4) Cu + $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ (r), (5) Cu + KNO_3 (r), (6) Al + NaCl (r).

Các trường hợp xảy ra phản ứng oxi hoá kim loại là:

- A. (1), (3), (6). B. (2), (5), (6). C. (2), (3), (4). D. (1), (4), (5).

Câu 165: Trong phản ứng: $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{HCl} \xrightarrow{t^\circ} \text{CrCl}_3 + \text{Cl}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$

Số phân tử HCl đóng vai trò chất khử bằng k lần tổng số phân tử HCl tham gia phản ứng. Giá trị của k là

- A. 3/14. B. 4/7. C. 1/7. D. 3/7.

Câu 166: Cho các chất: KBr, S, SiO_2 , P, Na_3PO_4 , FeO, Cu và Fe_2O_3 . Trong các chất trên, số chất có thể bị oxi hóa bởi dung dịch axit H_2SO_4 đặc, nóng là

- A. 4. B. 5. C. 7. D. 6.

Câu 167: Cho dung dịch X chứa KMnO_4 và H_2SO_4 (loãng) lần lượt vào các dung dịch: FeCl_2 , FeSO_4 , CuSO_4 , MgSO_4 , H_2S , HCl (đặc). Số trường hợp có xảy ra phản ứng oxi hoá - khử là

- A. 3. B. 5. C. 4. D. 6.

Câu 168: Cho phản ứng: $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{KMnO}_4 + \text{NaHSO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$.

Tổng hệ số của các chất (là những số nguyên, tối giản) trong phương trình phản ứng là

- A. 23. B. 27. C. 47. D. 31.

Câu 169: Nguyên tử S đóng vai trò vừa là chất khử, vừa là chất oxi hoá trong phản ứng nào sau đây?

- A. $\text{S} + 2\text{Na} \xrightarrow{t^0} \text{Na}_2\text{S}$ B. $\text{S} + 6\text{HNO}_3 (\text{đặc}) \xrightarrow{t^0} \text{H}_2\text{SO}_4 + 6\text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$
C. $4\text{S} + 6\text{NaOH} (\text{đặc}) \xrightarrow{t^0} 2\text{Na}_2\text{S} + \text{Na}_2\text{SO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ D. $\text{S} + 3\text{F}_2 \xrightarrow{t^0} \text{SF}_6$

Câu 170: Nếu cho 1 mol mỗi chất: CaOCl_2 , KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, MnO_2 lần lượt phản ứng với lượng dư dung dịch HCl đặc, chất tạo ra lượng khí Cl_2 nhiều nhất là

- A. KMnO_4 . B. MnO_2 . C. CaOCl_2 . D. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.

Câu 171: Cho phương trình hoá học: $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{N}_x\text{O}_y + \text{H}_2\text{O}$

Sau khi cân bằng phương trình hoá học trên với hệ số của các chất là số nguyên, tối giản thì hệ số của HNO_3 là

- A. $13x - 9y$. B. $46x - 18y$. C. $45x - 18y$. D. $23x - 9y$.

Câu 172: Cho dãy các chất và ion: Zn , S , FeO , SO_2 , N_2 , HCl , Cu^{2+} , Cl^- . Số chất và ion có cả tính oxi hóa và tính khử là

- A. 7. B. 5. C. 4. D. 6.

Câu 173: Khi nhiệt phân hoàn toàn 100 gam mỗi chất sau: KClO_3 (xúc tác MnO_2), KMnO_4 , KNO_3 và AgNO_3 .

Chất tạo ra lượng O_2 lớn nhất là

- A. KClO_3 . B. KMnO_4 . C. KNO_3 . D. AgNO_3 .

Câu 174: Cho các phản ứng sau:

- (a) $4\text{HCl} + \text{PbO}_2 \rightarrow \text{PbCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$. (b) $\text{HCl} + \text{NH}_4\text{HCO}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.
(c) $2\text{HCl} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{NO}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$. (d) $2\text{HCl} + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$.

Số phản ứng trong đó HCl thể hiện tính khử là

- A. 2. B. 3. C. 1. D. 4.

Câu 175: Trong các chất: FeCl_2 , FeCl_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Số chất có cả tính oxi hoá và tính khử là

- A. 2. B. 3. C. 5. D. 4.

Câu 176: Cho các phản ứng sau :

- (1) $4\text{HCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (2) $2\text{HCl} + \text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$.
(3) $14\text{HCl} + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \rightarrow 2\text{KCl} + 2\text{CrCl}_3 + 3\text{Cl}_2 + 7\text{H}_2\text{O}$. (4) $6\text{HCl} + 2\text{Al} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$.
(5) $16\text{HCl} + 2\text{KMnO}_4 \rightarrow 2\text{KCl} + 2\text{MnCl}_2 + 5\text{Cl}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$.

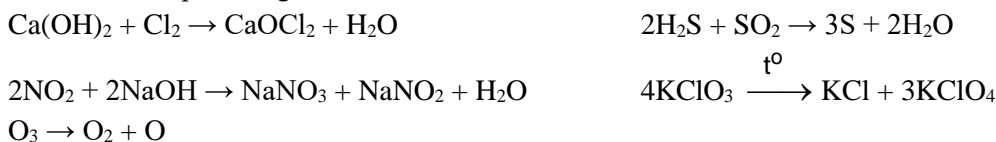
Số phản ứng trong đó HCl thể hiện tính oxi hóa là

- A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 177: Cho dãy các chất và ion : Cl_2 , F_2 , SO_2 , Na^+ , Ca^{2+} , Fe^{2+} , Al^{3+} , Mn^{2+} , S^{2-} , Cl^- . Số chất và ion trong dãy đều có tính oxi hoá và tính khử là :

- A. 3 B. 4 C. 6 D. 5

Câu 178: Cho các phản ứng :



Số phản ứng oxi hoá khử là :

- A. 5 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 179: Cho các phản ứng :

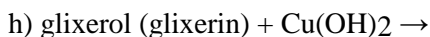
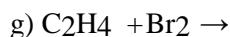
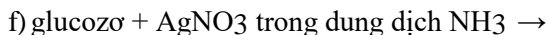
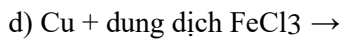
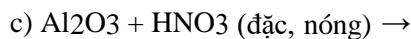
- (1) $\text{O}_3 + \text{dung dịch KI} \rightarrow$ (2) $\text{F}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t^0}$
(3) $\text{MnO}_2 + \text{HCl} (\text{đặc}) \xrightarrow{t^0}$ (4) $\text{Cl}_2 + \text{dung dịch H}_2\text{S} \rightarrow$

Các phản ứng tạo ra đơn chất là :

- A. (1), (2), (3) B. (1), (3), (4) C. (2), (3), (4) D. (1), (2), (4)

Câu 180: Cho các phản ứng sau:

- a) $\text{FeO} + \text{HNO}_3 (\text{đặc, nóng}) \rightarrow$ b) $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{đặc, nóng}) \rightarrow$



Số các phản ứng đều thuộc loại phản ứng oxi hóa - khử là:

A. 7.

B. 6.

C. 5.

D. 8.

Câu 181: Cho từng chất: Fe, FeO, Fe(OH)₂, Fe(OH)₃, Fe₃O₄, Fe₂O₃, Fe(NO₃)₂, Fe(NO₃)₃, FeSO₄, Fe₂(SO₄)₃, FeCO₃ lần lượt phản ứng với HNO₃ đặc, nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hoá - khử là

A. 8.

B. 5.

C. 7.

D. 6.

Câu 182: Tổng hệ số (các số nguyên, tối giản) của tất cả các chất trong phương trình phản ứng giữa Cu với dung dịch HNO₃ đặc, nóng là

A. 10.

B. 11.

C. 8.

D. 9.

Câu 183: Trong phản ứng đốt cháy CuFeS₂ tạo ra sản phẩm CuO, Fe₂O₃ và SO₂ thì một phân tử CuFeS₂ sẽ

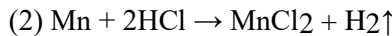
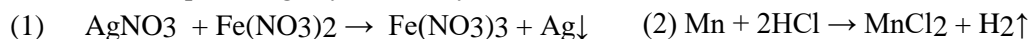
A. nhận 13 electron.

B. nhận 12 electron.

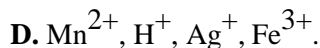
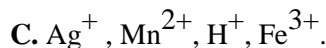
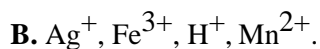
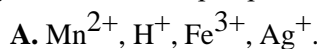
C. nhường 13 electron.

D. nhường 12 electron.

Câu 184: Cho các phản ứng xảy ra sau đây:



Dãy các ion được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hoá là



Câu 185: Cho cân bằng hoá học: $\text{H}_2(\text{k}) + \text{I}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{k})$; $\Delta H > 0$. Cân bằng **không** bị chuyển dịch khi

A. tăng nhiệt độ của hệ.

B. giảm nồng độ HI.

C. tăng nồng độ H₂.

D. giảm áp suất chung của hệ.

Câu 186: Cho cân bằng hoá học sau: $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{k})$; $\Delta H < 0$.

Cho các biện pháp: (1) tăng nhiệt độ, (2) tăng áp suất chung của hệ phản ứng, (3) hạ nhiệt độ, (4) dùng thêm chất xúc tác V₂O₅, (5) giảm nồng độ SO₃, (6) giảm áp suất chung của hệ phản ứng. Những biện pháp nào làm cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận?

A. (1), (2), (4), (5).

B. (2), (3), (5).

C. (2), (3), (4), (6).

D. (1), (2), (4).

Câu 187: Cho 5,6 gam CO và 5,4 gam H₂O vào một bình kín dung tích không đổi 10 lít. Nung nóng bình một thời gian ở 830°C để hệ đạt đến trạng thái cân bằng: $\text{CO}(\text{k}) + \text{H}_2\text{O}(\text{k}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{k}) + \text{H}_2(\text{k})$ (hằng số cân bằng $K_C = 1$). Nồng độ cân bằng của CO, H₂O lần lượt là

A. 0,08M và 0,18M.

B. 0,018M và 0,008M.

C. 0,012M và 0,024M.

D. 0,008M và 0,018M.

Câu 188: Cho cân bằng hóa học: $\text{N}_2(\text{k}) + 3\text{H}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{k})$ $\Delta H < 0$

Cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận khi

A. tăng nhiệt độ của hệ phản ứng.

B. giảm áp suất của hệ phản ứng.

C. tăng áp suất của hệ phản ứng.

D. thêm chất xúc tác vào hệ phản ứng.

Câu 189: Cho cân bằng: $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{k})$. Khi tăng nhiệt độ thì tỉ khối của hỗn hợp khí so với H₂ giảm đi. Phát biểu đúng khi nói về cân bằng này là:

A. Phản ứng thuận thu nhiệt, cân bằng dịch chuyển theo chiều nghịch khi tăng nhiệt độ.

B. Phản ứng nghịch toả nhiệt, cân bằng dịch chuyển theo chiều thuận khi tăng nhiệt độ.

C. Phản ứng nghịch thu nhiệt, cân bằng dịch chuyển theo chiều thuận khi tăng nhiệt độ.

D. Phản ứng thuận toả nhiệt, cân bằng dịch chuyển theo chiều nghịch khi tăng nhiệt độ.

Câu 190 Xét cân bằng: $\text{N}_2\text{O}_4(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{k})$ ở 25°C. Khi chuyển dịch sang một trạng thái cân bằng mới nếu nồng độ của N₂O₄ tăng lên 9 lần thì nồng độ của NO₂

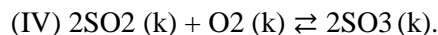
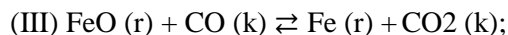
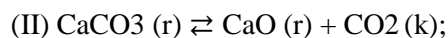
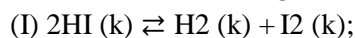
A. tăng 9 lần.

B. tăng 3 lần.

C. tăng 4,5 lần.

D. giảm 3 lần.

Câu 191: Cho các cân bằng sau:



Khi giảm áp suất của hệ, số cân bằng bị chuyển dịch theo chiều nghịch là

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

Câu 192: Cho cân bằng hoá học: $\text{PCl}_5(\text{k}) \rightleftharpoons \text{PCl}_3(\text{k}) + \text{Cl}_2(\text{k})$; $\Delta H > 0$.

Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi

A. thêm PCl_3 vào hệ phản ứng.

B. tăng áp suất của hệ phản ứng.

C. tăng nhiệt độ của hệ phản ứng.

D. thêm Cl vào hệ phản ứng.

Câu 193: Cho phản ứng: $\text{Br}_2 + \text{HCOOH} \rightarrow 2\text{HBr} + \text{CO}_2$.

Nồng độ ban đầu của Br_2 là $a \text{ mol/lít}$, sau 50 giây nồng độ Br_2 còn lại là $0,01 \text{ mol/lít}$. Tốc độ trung bình của phản ứng trên tính theo Br_2 là $4 \cdot 10^{-5} \text{ mol/(l.s)}$. Giá trị của a là

A. 0,012.

B. 0,016.

C. 0,014.

D. 0,018.

Câu 194: Cho cân bằng sau trong bình kín: $2\text{NO}_2(\text{k}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{k})$
(màu nâu đỏ) (không màu)

Biết khi hạ nhiệt độ của bình thì màu nâu đỏ nhạt dần. Phản ứng thuận có

A. $\Delta H > 0$, phản ứng tỏa nhiệt.

B. $\Delta H < 0$, phản ứng tỏa nhiệt.

C. $\Delta H > 0$, phản ứng thu nhiệt.

D. $\Delta H < 0$, phản ứng thu nhiệt.

Câu 195: Khi nhiệt phân hoàn toàn từng muối X, Y thì đều tạo ra số mol khí nhỏ hơn số mol muối tương ứng. Đốt một lượng nhỏ tinh thể Y trên đèn khí không màu, thấy ngọn lửa có màu vàng. Hai muối X, Y lần lượt là:

A. KMnO_4 , NaNO_3 .

B. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, NaNO_3 .

C. CaCO_3 , NaNO_3 .

D. NaNO_3 , KNO_3 .

Câu 196: Cho các phản ứng hóa học sau:

(1) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$

(2) $\text{CuSO}_4 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$

(3) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$

(4) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaSO}_3 \rightarrow$

(5) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow$

(6) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$

Các phản ứng đều có cùng một phương trình ion rút gọn là:

A. (1), (2), (3), (6).

B. (1), (3), (5), (6).

C. (2), (3), (4), (6).

D. (3), (4), (5), (6).

Câu 197: Có các thí nghiệm sau:

(I) Nhúng thanh sắt vào dung dịch H_2SO_4 loãng, nguội.

(II) Sục khí SO_2 vào nước brom.

(III) Sục khí CO_2 vào nước Gia-ven.

(IV) Nhúng lá nhôm vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng hóa học là

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 198: Cho các cân bằng sau :

(1) $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \xrightleftharpoons[\text{xt, t}^0]{}$ $2\text{SO}_3(\text{k})$

(2) $\text{N}_2(\text{k}) + 3\text{H}_2(\text{k}) \xrightleftharpoons[\text{xt, t}^0]{}$ $2\text{NH}_3(\text{k})$

(3) $\text{CO}_2(\text{k}) + \text{H}_2(\text{k}) \xrightleftharpoons[\text{t}^0]{}$ $\text{CO}(\text{k}) + \text{H}_2\text{O}(\text{k})$

(4) $2\text{HI}(\text{k}) \xrightleftharpoons[\text{t}^0]{}$ $\text{H}_2(\text{k}) + \text{I}_2(\text{k})$

Khi thay đổi áp suất, nhóm các cân bằng hóa học đều **không** bị chuyển dịch là

A. (1) và (2).

B. (1) và (3).

C. (3) và (4).

D. (2) và (4).

Câu 199: Cho cân bằng (trong bình kín) sau: $\text{CO}(\text{k}) + \text{H}_2\text{O}(\text{k}) \rightleftharpoons \text{O}_2(\text{k}) + \text{H}_2(\text{k})$ $\Delta H < 0$

Trong các yếu tố: (1) tăng nhiệt độ; (2) thêm một lượng hơi nước; (3) thêm một lượng H_2 ; (4) tăng áp suất chung của hệ; (5) dùng chất xúc tác. Dãy gồm các yếu tố đều làm thay đổi cân bằng của hệ là

A. (1), (4), (5).

B. (1), (2), (3).

C. (2), (3), (4).

D. (1), (2), (4).

Câu 200: Cho các cân bằng:

(1) $\text{H}_2(\text{k}) + \text{I}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{k})$

(2) $\frac{1}{2}\text{H}_2(\text{k}) + \frac{1}{2}\text{I}_2(\text{k}) \rightleftharpoons \text{HI}(\text{k})$

(3) $\text{HI}(\text{k}) \rightleftharpoons \frac{1}{2}\text{H}_2(\text{k}) + \frac{1}{2}\text{I}_2(\text{k})$

(4) $2\text{HI}(\text{k}) \rightleftharpoons \text{H}_2(\text{k}) + \text{I}_2(\text{k})$

(5) $\text{H}_2(\text{k}) + \text{I}_2(\text{r}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{k})$

Ở nhiệt độ xác định, nếu KC của cân bằng (1) bằng 64 thì KC bằng 0,125 là của cân bằng

A. (4).

B. (2).

C. (3).

D. (5).

Câu 201: Cho cân bằng hóa học: $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \xrightleftharpoons[\text{xt, t}^0]{}$ $2\text{SO}_3(\text{k})$; phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt. Phát biểu đúng là:

A. Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi tăng nhiệt độ.

B. Cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch khi giảm nồng độ O_2 .

C. Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi giảm áp suất hệ phản ứng.

D. Cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch khi giảm nồng độ SO_3 .

Câu 202: Cho cân bằng hoá học : $\text{N}_2(\text{k}) + 3\text{H}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{k})$; phản ứng thuận là phản ứng toả nhiệt. Cân bằng hoá học không bị chuyển dịch khi :

A. thay đổi áp suất của hệ

B. thay đổi nồng độ N_2

C. thay đổi nhiệt độ

D. thêm chất xúc tác Fe

Câu 203: Cho dãy các chất: $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ (saccarozơ), CH_3COOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{CH}_3\text{COONH}_4$. Số chất điện li là :

A. 3

B. 4

C. 5

D. 2

Câu 204: Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl_3 . Hiện tượng xảy ra là

A. có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan.

B. chỉ có kết tủa keo trắng.

C. có kết tủa keo trắng và có khí bay lên.

D. không có kết tủa, có khí bay lên.

Câu 205: Cho 4 phản ứng:

(1) $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$

(2) $2\text{NaOH} + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$

(3) $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{BaCO}_3 + 2\text{NaCl}$

(4) $2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

Các phản ứng thuộc loại phản ứng axit - bazơ là

A. (2), (4).

B. (3), (4).

C. (2), (3).

D. (1), (2).

Câu 206: Trong các dung dịch: HNO_3 , NaCl , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, KHSO_4 , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ là:

A. HNO_3 , NaCl , Na_2SO_4 .

B. HNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, KHSO_4 , Na_2SO_4 .

C. NaCl , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

D. HNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, KHSO_4 , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 207: Trong phòng thí nghiệm, người ta thường điều chế HNO_3 từ

A. NaNO_2 và H_2SO_4 đặc.

B. NaNO_3 và H_2SO_4 đặc.

C. NH_3 và O_2 .

D. NaNO_3 và HCl đặc.

Câu 208: Có thể phân biệt 3 dung dịch: KOH , HCl , H_2SO_4 (loãng) bằng một thuốc thử là

A. giấy quỳ tím.

B. Zn .

C. Al .

D. BaCO_3 .

Câu 209: Thành phần chính của quặng photphorit là :

A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

B. $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$

C. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$

D. CaHPO_4

Câu 210: Trong các thí nghiệm sau:

(1) Cho SiO_2 tác dụng với axit HF .

(2) Cho khí SO_2 tác dụng với khí H_2S .

(3) Cho khí NH_3 tác dụng với CuO đun nóng.

(4) Cho CaOCl_2 tác dụng với dung dịch HCl đặc.

(5) Cho Si đơn chất tác dụng với dung dịch NaOH .

(6) Cho khí O_3 tác dụng với Ag.

(7) Cho dung dịch NH_4Cl tác dụng với dung dịch NaNO_2 đun nóng.

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

A. 7.

B. 6.

C. 5.

D. 4.

Câu 211: Khi so sánh NH_3 với NH_4^+ , phát biểu **không** đúng là:

A. Phân tử NH_3 và ion NH_4^+ đều chứa liên kết cộng hóa trị.

B. Trong NH_3 và NH_4^+ , nitơ đều có số oxi hóa -3.

C. NH_3 có tính bazơ, NH_4^+ có tính axit.

D. Trong NH_3 và NH_4^+ , nitơ đều có cộng hóa trị 3.

Câu 212: Không khí trong phòng thí nghiệm bị ô nhiễm bởi khí clo. Để khử độc, có thể xịt vào không khí dung dịch nào sau đây ?

A. Dung dịch NaOH .

B. Dung dịch NaCl .

C. Dung dịch NH_3 .

D. Dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 213: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Nung NH_4NO_3 rắn.

(b) Đun nóng NaCl tinh thể với dung dịch H_2SO_4 (đặc).

(c) Sục khí Cl_2 vào dung dịch NaHCO_3 .

(d) Sục khí CO_2 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (dư).

(e) Sục khí SO_2 vào dung dịch KMnO_4 .

(g) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch NaHCO_3 .

(h) Cho PbS vào dung dịch HCl (loãng).

(i) Cho Na_2SO_3 vào dung dịch H_2SO_4 (dư), đun nóng.

Số thí nghiệm sinh ra chất khí là

A. 4.

B. 6.

C. 5.

D. 2.

- Câu 214:** Cho hơi nước đi qua than nóng đỏ, thu được 15,68 lít hỗn hợp khí X (đktc) gồm CO, CO₂ và H₂. Cho toàn bộ X tác dụng hết với CuO (dư) nung nóng, thu được hỗn hợp chất rắn Y. Hoà tan toàn bộ Y bằng dung dịch HNO₃ (loãng, dư) được 8,96 lít NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Phần trăm thể tích khí CO trong X là
- A. 57,15%. B. 14,28%. C. 28,57%. D. 18,42%.
- Câu 215:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
- A. Trong các hợp chất, ngoài số oxi hoá -1, flo và clo còn có các số oxi hoá +1, +3, +5, +7.
 B. Muối AgI không tan trong nước, muối AgF tan trong nước.
 C. Flo có tính oxi hóa mạnh hơn clo.
 D. Dung dịch HF hòa tan được SiO₂.
- Câu 216:** Khí nào sau đây không bị oxi hoá bởi nước Gia-ven?
- A. SO₂. B. CO₂. C. HCHO. D. H₂S.
- Câu 217:** Phát biểu **không** đúng là:
- A. Tất cả các nguyên tố halogen đều có các số oxi hoá: -1, +1, +3, +5 và +7 trong các hợp chất.
 B. Trong công nghiệp, photpho được sản xuất bằng cách nung hỗn hợp quặng photphorit, cát và than cốc ở 1200°C trong lò điện.
 C. Kim cương, than chì, fullerene là các dạng thù hình của cacbon.
 D. Hidro sunfua bị oxi hoá bởi nước clo ở nhiệt độ thường.
- Câu 218:** Hỗn hợp khí nào sau đây **không** tồn tại ở nhiệt độ thường ?
- A. CO và O₂. B. Cl₂ và O₂. C. H₂S và N₂. D. H₂ và F₂.
- Câu 219:** Chất được dùng để tẩy trắng giấy và bột giấy trong công nghiệp là
- A. N₂O. B. CO₂. C. SO₂. D. NO₂.
- Câu 220:** Phương pháp để loại bỏ tạp chất HCl có lẫn trong khí H₂S là: Cho hỗn hợp khí lội từ từ qua một lượng dư dung dịch
- A. Pb(NO₃)₂. B. NaHS. C. AgNO₃. D. NaOH.
- Câu 221:** Các chất mà phân tử **không** phân cực là:
- A. HBr, CO₂, CH₄. B. Cl₂, CO₂, C₂H₂. C. NH₃, Br₂, C₂H₄. D. HCl, C₂H₂, Br₂.
- Câu 222:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?
- A. Dung dịch đậm đặc của Na₂SiO₃ và K₂SiO₃ được gọi là thủy tinh lỏng.
 B. Đám cháy magie có thể được dập tắt bằng cát khô.
 C. CF₂Cl₂ bị cấm sử dụng do khi thải ra khí quyển thì phá hủy tầng ozon.
 D. Trong phòng thí nghiệm, N₂ được điều chế bằng cách đun nóng dung dịch NH₄NO₂ bão hoà.
- Câu 223:** Phát biểu nào sau đây đúng?
- A. Iot có bán kính nguyên tử lớn hơn brom.
 B. Dung dịch NaF phản ứng với dung dịch AgNO₃ sinh ra AgF kết tủa.
 C. Flo có tính oxi hoá yếu hơn clo.
 D. Axit HBr có tính axit yếu hơn axit HCl.
- Câu 224:** Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng hoá học?
- A. Sục khí Cl₂ vào dung dịch FeCl₂. B. Sục khí H₂S vào dung dịch CuCl₂.
 C. Sục khí H₂S vào dung dịch FeCl₂. D. Cho Fe vào dung dịch H₂SO₄ loãng, nguội.
- Câu 225:** Phát biểu nào sau đây là đúng?
- A. Phân lân cung cấp nitơ hoá hợp cho cây dưới dạng ion nitrat (NO₃⁻) và ion amoni (NH₄⁺).
 B. Amophot là hỗn hợp các muối (NH₄)₂HPO₄ và KNO₃.
 C. Phân hỗn hợp chứa nitơ, photpho, kali được gọi chung là phân NPK.
 D. Phân urê có công thức là (NH₄)₂CO₃.
- Câu 226:** Phân bón nào sau đây làm tăng độ chua của đất?
- A. KCl. B. NH₄NO₃. C. NaNO₃. D. K₂CO₃.
- Câu 227:** Chất dùng để làm khô khí Cl₂ ẩm là
- A. Na₂SO₃ khan. B. dung dịch NaOH đặc. C. dung dịch H₂SO₄ đậm đặc. D. CaO.
- Câu 228:** Để phân biệt CO₂ và SO₂ chỉ cần dùng thuốc thử là
- A. nước brom. B. CaO. C. dung dịch Ba(OH)₂. D. dung dịch NaOH.
- Câu 229:** Chất khí X tan trong nước tạo ra một dung dịch làm chuyển màu quỳ tím thành đỏ và có thể được dùng

làm chất tẩy màu. Khí X là

A. NH₃.

B. CO₂.

C. SO₂.

D. O₃.

Câu 230: Phân bón nitrophotka (NPK) là hỗn hợp của

A. (NH₄)₂HPO₄ và KNO₃.

B. NH₄H₂PO₄ và KNO₃.

C. (NH₄)₃PO₄ và KNO₃.

D. (NH₄)₂HPO₄ và NaNO₃.

Câu 231: Trong phòng thí nghiệm, người ta điều chế oxi bằng cách

A. điện phân nước.

B. nhiệt phân Cu(NO₃)₂

C. nhiệt phân KClO₃ có xúc tác MnO₂.

D. chưng cất phân đoạn không khí lỏng.

Câu 232: Cho Cu và dung dịch H₂SO₄ loãng tác dụng với chất X (một loại phân bón hóa học), thấy thoát ra khí không màu hóa nâu trong không khí. Mặt khác, khi X tác dụng với dung dịch NaOH thì có khí mùi khai thoát ra. Chất X là

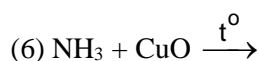
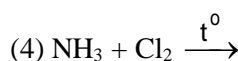
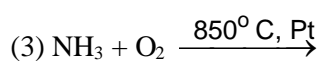
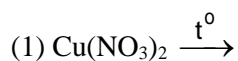
A. amophot

B. ure

C. natri nitrat.

D. amoni nitrat

Câu 233: Cho các phản ứng sau :



Số phản ứng đều tạo khí N₂ là :

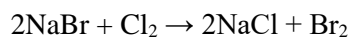
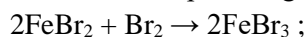
A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 5.

Câu 234: Cho biết các phản ứng xảy ra sau:



Phát biểu đúng là :

A. Tính khử của Cl⁻ mạnh hơn của Br⁻

B. Tính oxi hoá của Br₂ mạnh hơn của Cl₂

C. Tính khử của Br⁻ mạnh hơn của Fe²⁺

D. Tính oxi hoá của Cl₂ mạnh hơn của Fe³⁺

Câu 235: Dãy các nguyên tố sắp xếp theo chiều tăng dần tính phi kim từ trái sang phải là :

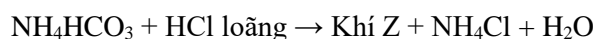
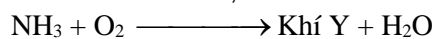
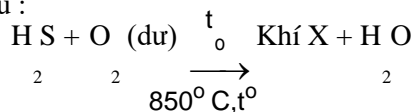
A. P, N, F, O

B. N, P, F, O

C. P, N, O, F

D. N, P, O, F

Câu 236: Cho các phản ứng sau :



Các khí X, Y, Z thu được lần lượt là

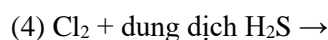
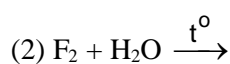
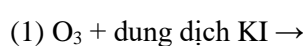
A. SO₃, NO, NH₃

B. SO₂, N₂, NH₃

C. SO₂, NO, CO₂

D. SO₃, N₂, CO₂

Câu 237: Cho các phản ứng :



Các phản ứng tạo ra đơn chất là :

A. (1), (2), (3)

B. (1), (3), (4)

C. (2), (3), (4)

D. (1), (2), (4)

Câu 238: Trong phòng thí nghiệm, để điều chế một lượng nhỏ khí X tinh khiết, người ta đun nóng dung dịch amoni nitrit bão hòa. Khí X là

A. NO.

B. NO₂.

C. N₂O.

D. N₂.

Câu 239: Trong phòng thí nghiệm, người ta thường điều chế clo bằng cách

A. điện phân nóng chảy NaCl.

B. cho dung dịch HCl đặc tác dụng với MnO₂, đun nóng.

C. điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn.

D. cho F₂ đẩy Cl₂ ra khỏi dung dịch NaCl.

Câu 240: Trong một nhóm A (phân nhóm chính), trừ nhóm VIIIA (phân nhóm chính nhóm VIII), theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử thì

A. tính phi kim giảm dần, bán kính nguyên tử tăng dần.

B. tính kim loại tăng dần, độ âm điện tăng dần.

C. độ âm điện giảm dần, tính phi kim tăng dần.

D. tính kim loại tăng dần, bán kính nguyên tử giảm dần.

Câu 241: Trong phòng thí nghiệm, người ta thường điều chế HNO₃ từ

A. NaNO_2 và H_2SO_4 đặc. B. NaNO_3 và H_2SO_4 đặc. C. NH_3 và O_2 . D. NaNO_3 và HCl đặc.

Câu 242: SO_2 luôn thể hiện tính khử trong các phản ứng với

- A. H_2S , O_2 , nước Br_2 . B. dung dịch NaOH , O_2 , dung dịch KMnO_4 .
C. dung dịch KOH , CaO , nước Br_2 . D. O_2 , nước Br_2 , dung dịch KMnO_4 .

Câu 243: Có thể dùng NaOH (ở thể rắn) để làm khô các chất khí

- A. NH_3 , SO_2 , CO , Cl_2 . B. N_2 , NO_2 , CO_2 , CH_4 , H_2 .
C. NH_3 , O_2 , N_2 , CH_4 , H_2 . D. N_2 , Cl_2 , O_2 , CO_2 , H_2 .

Câu 244: Các khí có thể cùng tồn tại trong một hỗn hợp là

- A. NH_3 và HCl . B. H_2S và Cl_2 . C. Cl_2 và O_2 . D. HI và O_3 .

Câu 245: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Trong môi trường kiềm, muối Cr(III) có tính khử và bị các chất oxi hoá mạnh chuyển thành muối Cr(VI) .
B. Do Pb^{2+}/Pb đứng trước $2\text{H}^+/\text{H}_2$ trong dãy điện hoá nên Pb dễ dàng phản ứng với dung dịch HCl loãng nguội, giải phóng khí H_2 .
C. CuO nung nóng khi tác dụng với NH_3 hoặc CO , đều thu được Cu .
D. Ag không phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng nhưng phản ứng với dung dịch H_2SO_4 đặc nóng.

Câu 246: Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi so sánh tính chất hóa học của nhôm và crom ?

- A. Nhôm và crom đều bị thụ động hóa trong dung dịch H_2SO_4 đặc nguội.
B. Nhôm có tính khử mạnh hơn crom.
C. Nhôm và crom đều phản ứng với dung dịch HCl theo cùng tỉ lệ về số mol.
D. Nhôm và crom đều bền trong không khí và trong nước.

Câu 247: Cho hỗn hợp X gồm Fe_2O_3 , ZnO và Cu tác dụng với dung dịch HCl (dư) thu được dung dịch Y và phần không tan Z. Cho Y tác dụng với dung dịch NaOH (loãng, dư) thu được kết tủa

- A. Fe(OH)_3 . B. Fe(OH)_2 và Cu(OH)_2 .
C. Fe(OH)_2 , Cu(OH)_2 và Zn(OH)_2 . D. Fe(OH)_3 và Zn(OH)_2 .

Câu 248: Dãy gồm các kim loại có cùng kiểu mạng tinh thể lập phương tâm khối là:

- A. Na , K , Ca . B. Na , K , Ba . C. Li , Na , Mg . D. Mg , Ca , Ba .

Câu 249: Cho dãy các chất: SiO_2 , Cr(OH)_3 , CrO_3 , Zn(OH)_2 , NaHCO_3 , Al_2O_3 . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH (đặc, nóng) là

- A. 4. B. 6. C. 3. D. 5.

Câu 250: Cho dãy các oxit sau: SO_2 , NO_2 , NO , SO_3 , CrO_3 , P_2O_5 , CO , N_2O_5 , N_2O . Số oxit trong dãy tác dụng được với H_2O ở điều kiện thường là

- A. 7. B. 5. C. 6. D. 8.

Câu 251: Cho dãy các chất sau: Al , NaHCO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, NH_4Cl , Al_2O_3 , Zn , K_2CO_3 , K_2SO_4 . Có bao nhiêu chất trong dãy vừa tác dụng được với dung dịch HCl , vừa tác dụng được với dung dịch NaOH ?

- A. 3. B. 5. C. 4. D. 2.

Câu 252: Phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Chì (Pb) có ứng dụng để chế tạo thiết bị ngăn cản tia phóng xạ.
B. Thiếc có thể dùng để phủ lên bề mặt của sắt để chống gỉ.
C. Trong y học, ZnO được dùng làm thuốc giảm đau dây thần kinh, chữa bệnh eczema, bệnh ngứa.
D. Nhôm là kim loại dẫn điện tốt hơn vàng.

Câu 253: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Nhiệt phân AgNO_3 . (b) Nung FeS_2 trong không khí.
(c) Nhiệt phân KNO_3 . (d) Cho dung dịch CuSO_4 vào dung dịch NH_3 (dư).
(e) Cho Fe vào dung dịch CuSO_4 . (g) Cho Zn vào dung dịch FeCl_3 (dư).
(h) Nung Ag_2S trong không khí. (i) Cho Ba vào dung dịch CuSO_4 (dư).

Số thí nghiệm thu được kim loại sau khi các phản ứng kết thúc là

- A. 3. B. 5. C. 2. D. 4.

Câu 254: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Sục khí H_2S vào dung dịch FeSO_4 ; (2) Sục khí H_2S vào dung dịch CuSO_4 ;
(3) Sục khí CO_2 (dư) vào dung dịch Na_2SiO_3 ; (4) Sục khí CO_2 (dư) vào dung dịch Ca(OH)_2 ;
(5) Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 đến dư vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$;
(6) Nhỏ từ từ dung dịch Ba(OH)_2 đến dư vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

- A. 5. B. 6. C. 3. D. 4.

Câu 255: Có 4 ống nghiệm được đánh số theo thứ tự 1, 2, 3, 4. Mỗi ống nghiệm chứa một trong các dung dịch AgNO_3 , ZnCl_2 , HI , Na_2CO_3 . Biết rằng:

- Dung dịch trong ống nghiệm 2 và 3 tác dụng được với nhau sinh ra chất khí;
- Dung dịch trong ống nghiệm 2 và 4 không phản ứng được với nhau.

Dung dịch trong các ống nghiệm 1, 2, 3, 4 lần lượt là:

- A. ZnCl_2 , HI , Na_2CO_3 , AgNO_3 . B. ZnCl_2 , Na_2CO_3 , HI , AgNO_3 .
C. AgNO_3 , HI , Na_2CO_3 , ZnCl_2 . D. AgNO_3 , Na_2CO_3 , HI , ZnCl_2 .

Câu 256: Cho 4 dung dịch: H_2SO_4 loãng, AgNO_3 , CuSO_4 , AgF . Chất **không** tác dụng được với cả 4 dung dịch trên là

- A. NH_3 . B. KOH . C. NaNO_3 . D. BaCl_2 .

Câu 257: Có các phát biểu sau:

- (1) Lưu huỳnh, photpho đều bốc cháy khi tiếp xúc với CrO_3 .
- (2) Ion Fe^{3+} có cấu hình electron viết gọn là $[\text{Ar}]3d^5$.
- (3) Bột nhôm tự bốc cháy khi tiếp xúc với khí clo.
- (4) Phenol chua có công thức là $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$.

Các phát biểu đúng là:

- A. (1), (2), (3). B. (1), (3), (4). C. (2), (3), (4). D. (1), (2), (4).

Câu 258: Dãy gồm các chất (hoặc dung dịch) đều phản ứng được với dung dịch FeCl_2 là:

- A. Bột Mg , dung dịch BaCl_2 , dung dịch HNO_3 . B. Khí Cl_2 , dung dịch Na_2CO_3 , dung dịch HCl .
C. Bột Mg , dung dịch NaNO_3 , dung dịch HCl . D. Khí Cl_2 , dung dịch Na_2S , dung dịch HNO_3 .

Câu 259: Thực hiện các thí nghiệm với hỗn hợp bột gồm Ag và Cu (hỗn hợp X):

- (a) Cho X vào bình chứa một lượng dư khí O_3 (ở điều kiện thường).
- (b) Cho X vào một lượng dư dung dịch HNO_3 (đặc).
- (c) Cho X vào một lượng dư dung dịch HCl (không có mặt O_2).
- (d) Cho X vào một lượng dư dung dịch FeCl_3 .

Thí nghiệm mà Cu bị oxi hoá còn Ag không bị oxi hoá là

- A. (d). B. (a). C. (b). D. (c).

Câu 260: Cho hỗn hợp X gồm Cu , Ag , Fe , Al tác dụng với oxi dư khi đun nóng được chất rắn Y. Cho Y vào dung dịch HCl dư, khuấy kĩ, sau đó lấy dung dịch thu được cho tác dụng với dung dịch NaOH loãng, dư. Lọc lấy kết tủa tạo thành đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Z. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần của Z gồm:

- A. Fe_2O_3 , CuO . B. Fe_2O_3 , CuO , Ag . C. Fe_2O_3 , Al_2O_3 . D. Fe_2O_3 , CuO , Ag_2O .

Câu 261: Cho các cặp chất với tỉ lệ số mol tương ứng như sau:

- (a) Fe_3O_4 và Cu (1:1); (b) Sn và Zn (2:1); (c) Zn và Cu (1:1);
(d) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và Cu (1:1); (e) FeCl_2 và Cu (2:1); (g) FeCl_3 và Cu (1:1).

Số cặp chất tan hoàn toàn trong một lượng dư dung dịch HCl loãng nóng là

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 5

Câu 262: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Trong các dung dịch: HCl , H_2SO_4 , H_2S có cùng nồng độ 0,01M, dung dịch H_2S có pH lớn nhất.
B. Nhỏ dung dịch NH_3 từ từ tới dư vào dung dịch CuSO_4 , thu được kết tủa xanh.
C. Dung dịch Na_2CO_3 làm phenolphthalein không màu chuyển sang màu hồng.
D. Nhỏ dung dịch NH_3 từ từ tới dư vào dung dịch AlCl_3 , thu được kết tủa trắng.

Câu 263: Quặng sắt manhetit có thành phần chính là

- A. FeCO_3 . B. Fe_2O_3 . C. Fe_3O_4 . D. FeS_2 .

Câu 264: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Đốt dây sắt trong khí clo.
- (2) Đốt nóng hỗn hợp bột Fe và S (không có oxi).
- (3) Cho FeO vào dung dịch HNO_3 (loãng, dư).
- (4) Cho Fe vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
- (5) Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư).

Có bao nhiêu thí nghiệm tạo ra muối sắt(II) ?

- A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 265: Cho các dung dịch loãng: (1) FeCl_3 , (2) FeCl_2 , (3) H_2SO_4 , (4) HNO_3 , (5) hỗn hợp gồm HCl và NaNO_3 .

Những dung dịch phản ứng được với kim loại Cu là:

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

Câu 266: Hoà tan hỗn hợp gồm: K_2O , BaO , Al_2O_3 , Fe_3O_4 vào nước (dư), thu được dung dịch X và chất rắn Y. Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch X, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được kết tủa là

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. K_2CO_3 . C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. BaCO_3 .

Câu 267: Chất rắn X phản ứng với dung dịch HCl được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch NH_3 đến dư vào dung dịch Y, ban đầu xuất hiện kết tủa xanh, sau đó kết tủa tan, thu được dung dịch màu xanh thẫm. Chất X là

- A. FeO . B. Cu . C. CuO . D. Fe .

Câu 268: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Ancol etylic bốc cháy khi tiếp xúc với CrO_3 .
B. Crom(III) oxit và crom(III) hiđroxit đều là chất có tính lưỡng tính.
C. Khi phản ứng với dung dịch HCl , kim loại Cr bị oxi hoá thành ion Cr^{2+} .
D. Crom(VI) oxit là oxit bazơ.

Câu 269: Sản phẩm của phản ứng nhiệt phân hoàn toàn AgNO_3 là:

- A. Ag_2O , NO , O_2 . B. Ag_2O , NO_2 , O_2 . C. Ag , NO , O_2 . D. Ag , NO_2 , O_2 .

Câu 270: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (I) Cho dung dịch NaCl vào dung dịch KOH .
(II) Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
(III) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, có màng ngăn.
(IV) Cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào dung dịch NaNO_3 . (V) Sục khí NH_3 vào dung dịch Na_2CO_3 .
(VI) Cho dung dịch Na_2SO_4 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Các thí nghiệm đều điều chế được NaOH là:

- A. II, III và VI. B. I, II và III. C. I, IV và V. D. II, V và VI.

Câu 271: Dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch HCl loãng là:

- A. KNO_3 , CaCO_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. FeS , BaSO_4 , KOH .
C. AgNO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, CuS . D. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, HCOONa , CuO .

Câu 272: Trường hợp xảy ra phản ứng là

- A. $\text{Cu} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ (loãng) \rightarrow B. $\text{Cu} + \text{HCl}$ (loãng) \rightarrow
C. $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (loãng) \rightarrow D. $\text{Cu} + \text{HCl}$ (loãng) + $\text{O}_2 \rightarrow$

Câu 273: Hoà tan m gam hỗn hợp gồm Al , Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X. Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (dư) vào dung dịch X, thu được kết tủa Y. Nung Y trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Z là

- A. hỗn hợp gồm BaSO_4 và FeO . B. hỗn hợp gồm Al_2O_3 và Fe_2O_3 .
C. hỗn hợp gồm BaSO_4 và Fe_2O_3 . D. Fe_2O_3 .

Câu 274: Cho sơ đồ chuyển hoá giữa các hợp chất của crom:

- $\text{Cr}(\text{OH})_3 \xrightarrow{\text{KOH}} \text{X} \xrightarrow{(\text{Cl}_2 + \text{KOH})} \text{Y} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{Z} \xrightarrow{(\text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4)} \text{T}$; Các chất X, Y, Z, T theo thứ tự là:
A. K_2CrO_4 ; KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$. B. KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; K_2CrO_4 ; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$.
C. KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; K_2CrO_4 ; CrSO_4 . D. KCrO_2 ; K_2CrO_4 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 275: Cho sơ đồ chuyển hóa quặng đồng thành đồng : $\text{CuFeS}_2 \xrightarrow{+\text{O}_2, t^0} \text{X} \xrightarrow{+\text{O}_2, t^0} \text{Y} \xrightarrow{+\text{O}_2, t^0} \text{Cu}$
Hai chất X, Y lần lượt là

- A. Cu_2O , CuO B. CuS , CuO . C. Cu_2S , CuO . D. Cu_2S , Cu_2O

Câu 276: Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là

- A. hematit nâu B. manhetit C. xiderit D. hematit đỏ

Câu 277: Dãy nào sau đây chỉ gồm các chất vừa tác dụng được với dung dịch HCl , vừa tác dụng được với dung dịch AgNO_3 ?

- A. Fe , Ni , Sn . B. Al , Fe , CuO . C. Zn , Cu , Mg . D. Hg , Na , Ca .

Câu 278: Hoà tan hoàn toàn một lượng bột Zn vào một dung dịch axit X. Sau phản ứng thu được dung dịch Y và khí Z. Nhỏ từ từ dung dịch NaOH (dư) vào Y, đun nóng thu được khí không màu T. Axit X là

- A. H_2SO_4 đặc. B. HNO_3 . C. H_3PO_4 . D. H_2SO_4 loãng.

Câu 279: Nguyên tắc luyện thép từ gang là :

- A. Dùng O_2 oxi hoá các tạp chất Si, P, S, Mn, ... trong gang để thu được thép.
- B. Dùng chất khử CO khử oxit sắt thành sắt ở nhiệt độ cao.
- C. Dùng CaO hoặc $CaCO_3$ để khử tạp chất Si, P, S, Mn, ... trong gang để thu được thép
- D. Tăng thêm hàm lượng cacbon trong gang để thu được thép

Câu 280: Khi nung hỗn hợp các chất $Fe(NO_3)_2$, $Fe(OH)_3$ và $FeCO_3$ trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được một chất rắn là

- A. Fe_3O_4 .
- B. FeO.
- C. Fe.
- D. Fe_2O_3 .

Câu 281: Phát biểu **không** đúng là:

- A. Hợp chất Cr(II) có tính khử đặc trưng còn hợp chất Cr(VI) có tính oxi hoá mạnh.
- B. Các hợp chất Cr_2O_3 , $Cr(OH)_3$, CrO, $Cr(OH)_2$ đều có tính chất lưỡng tính.
- C. Các hợp chất CrO, $Cr(OH)_2$ tác dụng được với dung dịch HCl còn CrO_3 tác dụng được với dung dịch NaOH.
- D. Thêm dung dịch kiềm vào muối đicromat, muối này chuyển thành muối cromat.

Câu 282: Khi cho Cu tác dụng với dung dịch chứa H_2SO_4 loãng và $NaNO_3$, vai trò của $NaNO_3$ trong phản ứng là

- A. chất xúc tác.
- B. chất oxi hoá.
- C. môi trường.
- D. chất khử.

Câu 283: Phản ứng hoá học xảy ra trong trường hợp nào dưới đây **không** thuộc loại phản ứng nhiệt nhôm?

- A. Al tác dụng với Fe_3O_4 nung nóng.
- B. Al tác dụng với CuO nung nóng.
- C. Al tác dụng với Fe_2O_3 nung nóng.
- D. Al tác dụng với axit H_2SO_4 đặc, nóng.

Câu 284: Cho hỗn hợp X gồm Mg và Fe vào dung dịch axit H_2SO_4 đặc, nóng đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và một phần Fe không tan. Chất tan có trong dung dịch Y là

- A. $MgSO_4$ và $FeSO_4$.
- B. $MgSO_4$.
- C. $MgSO_4$ và $Fe_2(SO_4)_3$.
- D. $MgSO_4$, $Fe_2(SO_4)_3$ và $FeSO_4$.

Câu 285: Các hợp chất trong dãy chất nào dưới đây đều có tính lưỡng tính?

- A. $Cr(OH)_3$, $Fe(OH)_2$, $Mg(OH)_2$.
- B. $Cr(OH)_3$, $Zn(OH)_2$, $Pb(OH)_2$.
- C. $Cr(OH)_3$, $Zn(OH)_2$, $Mg(OH)_2$.
- D. $Cr(OH)_3$, $Pb(OH)_2$, $Mg(OH)_2$.

Câu 286: Cho kim loại M tác dụng với Cl_2 được muối X; cho kim loại M tác dụng với dung dịch HCl được muối Y. Nếu cho kim loại M tác dụng với dung dịch muối X ta cũng được muối Y. Kim loại M có thể là

- A. Mg.
- B. Zn.
- C. Al.
- D. Fe.

Câu 287: Cho khí CO (dư) đi vào ống sứ nung nóng đựng hỗn hợp X gồm Al_2O_3 , MgO, Fe_3O_4 , CuO thu được chất rắn Y. Cho Y vào dd NaOH (dư), khuấy kỹ, thấy còn lại phần không tan Z. Giả sử các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần không tan Z gồm

- A. MgO, Fe, Cu.
- B. Mg, Fe, Cu.
- C. MgO, Fe_3O_4 , Cu.
- D. Mg, Al, Fe, Cu.

Câu 288: Phát biểu nào sau đây là **đúng** ?

- A. Nhôm và canxi có cùng kiểu mạng tinh thể.
- B. Corindon là một loại quặng của kim loại đồng.
- C. Trong phân tử ankan có chứa nguyên tử cacbon ở trạng thái lai hóa sp.
- D. Amilozơ và amilopectin là hai dạng của xenlulozơ.

Câu 289: Tên thay thế của các chất có công thức C_2H_5OH ; CH_3CHO và CH_3COOH lần lượt là:

- A. ancol etylic; anđehit axetic và axit axetic.
- B. etanol; etanal và axit etanoic.
- C. etanol; anđehit etanal và axit etanoic.
- D. ancol etanol; anđehit etanal và axit etanoic.

Câu 290: Cho các cặp chất (ở trạng thái rắn hoặc dung dịch) phản ứng với nhau:

- (1) $Pb(NO_3)_2 + H_2S$.
- (2) $Pb(NO_3)_2 + CuCl_2$.
- (3) $H_2S + SO_2$.
- (4) $FeS_2 + HCl$.
- (5) $AlCl_3 + NH_3$.
- (6) $NaAlO_2 + AlCl_3$.
- (7) $FeS + HCl$.
- (8) $Na_2SiO_3 + HCl$.
- (9) $NaHCO_3 + Ba(OH)_2$ dư.

Số lượng các phản ứng tạo ra kết tủa là

- A. 6.
- B. 9.
- C. 8.
- D. 7.

Câu 291: Mệnh đề nào sau đây **sai** ?

- A. Tinh bột, xenlulozơ, mantozơ đều bị thủy phân trong môi trường axit.
- B. Ở nhiệt độ thường glucozơ, anđehit oxalic, saccarozơ đều hòa tan Cu(OH)₂ tạo dung dịch xanh lam.
- C. Glucozơ, fructozơ, đều tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, t^o) cho poliancol.
- D. Cho isopren tác dụng với HBr theo tỉ lệ mol 1 : 1 thu được tối đa 6 sản phẩm (không kể đồng phân hình học).

Câu 292: Thuốc thử cần dùng để phân biệt hai dung dịch $NaAlO_2$ và Na_2ZnO_2 là dung dịch

A. HCl.

B. NH₃.

C. NH₄Cl.

D. Ba(OH)₂.

Câu 293: Dãy gồm các chất đều có tính axit là:

A. NH₄Cl, K₂S, CH₃COOH, HCl.

B. NH₄Cl, NaHCO₃, CH₃NH₃Cl, C₆H₅OH.

C. KHCO₃, MgCl₂, ZnO, CH₃COONa.

D. NH₄Cl, NaHCO₃, C₆H₅NH₃Cl, C₆H₅ONa.

Câu 294: Mệnh đề nào sau đây là **sai** ?

A. Phản ứng nhự hợp axetilen thành vinylaxetilen không phải là phản ứng oxi hóa khử.

B. Phân biệt propan-1,2-dirol và propan-1,3-dirol ta cho các chất phản ứng với dung dịch Cu(OH)₂/OH⁻.

C. Phân tử propan có 20 electron tham gia tạo liên kết.

D. Để phân biệt phenol và ancol benzylic ta cho các chất phản ứng với dung dịch brom

Câu 295: Cho phương trình phản ứng: $\text{Mg} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$. Nếu tỉ khối của hỗn hợp NO và N₂O đối với H₂ là 19,2. Tỉ lệ số phân tử bị khử và bị oxi hóa là

A. 6 : 11

B. 8 : 15

C. 11 : 28

D. 38 : 15

Câu 296: Mệnh đề nào dưới đây là **đúng** ?

A. Tất cả các phản ứng của nitơ với kim loại đều cần đun nóng.

B. Silicagen được dùng làm chất hút ẩm và hấp phụ nhiều chất.

C. CrO₃ tác dụng với nước tạo ra axit cromic.

D. Trong công nghiệp, photpho được sản xuất từ quặng canxit.

Câu 297: Thực hiện các thí nghiệm sau:

1) Hòa tan SO₃ vào dung dịch H₂SO₄.

2) Sục khí Cl₂ vào dung dịch FeSO₄.

3) Đưa ống nghiệm chứa bạc clorua ra ánh sáng.

4) Sục khí SO₂ vào nước brom.

5) Sục khí SO₂ vào dung dịch KOH.

6) Sục khí NO₂ vào dung dịch Ba(OH)₂.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hóa - khử là

A. 5.

B. 6.

C. 3.

D. 4.

Câu 298: Cho các cặp chất phản ứng:

1) SO₂ + H₂S

2) H₂S + Cl₂

3) Mg + CO₂

4) Na₂SO₃ + H₂SO₄

5) H₂O₂ + KNO₂

6) KClO₃ + HCl (đặc)

7) HI + FeCl₃

8) O₃ + Ag

9) NH₃ + CuO

Số phản ứng có khả năng tạo ra đơn chất là:

A. 6.

B. 9.

C. 7.

D. 8.

Câu 299: Có các nhận định sau đây:

1) Nguyên tắc sản xuất gang là oxi hóa oxit sắt bằng CO ở nhiệt độ cao.

2) Nguyên tắc sản xuất thép là khử các tạp chất trong gang.

3) Tính chất hóa học của Fe²⁺ là tính khử.

4) Nước cứng là nước có chứa ion Ca²⁺, Mg²⁺ dưới dạng muối Cl⁻, HCO₃⁻, SO₄²⁻.

Số nhận định luôn đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 0.

D. 1.

Câu 300: Hòa tan hoàn toàn Fe₃O₄ vào dung dịch H₂SO₄ loãng, dư thu được dung dịch X. Dãy các chất đều có phản ứng với dung dịch X là

A. KMnO₄, HNO₃, Cu, HCl, BaCl₂, K₂Cr₂O₇, NaNO₃.

B. K₂Cr₂O₇, Br₂, H₂S, KI, NaNO₃, NH₄Cl, Cu.

C. K₂Cr₂O₇, Fe, Cl₂, KI, KNO₃, (NH₄)₂SO₄, Cu.

D. KMnO₄, HNO₃, Cu, KI, BaCl₂, K₂Cr₂O₇, KNO₃.

ĐÁP ÁN 300 CÂU HỎI LÝ THUYẾT HÓA HỌC

1A	2B	3A	4A	5B	6C	7D	8C	9D	10B
11D	12A	13C	14B	15A	16D	17C	18D	19A	20C
21B	22A	23D	24C	25A	26A	27B	28B	29C	30C
31C	32B	33D	34D	35C	36D	37D	38D	39A	40B
41C	42D	43C	44A	45B	46B	47A	48D	49D	50B
51D	52C	53C	54A	55D	56C	57C	58D	59A	60A
61B	62B	63B	64B	65D	66D	67D	68B	69A	70B
71D	72D	73C	74D	75A	76B	77D	78B	79B	80B
81C	82D	83C	84C	85A	86C	87A	88A	89B	90D
91B	92D	93B	94D	95C	96D	97B	98D	99B	100D
101C	102D	103B	104B	105B	106C	107A	108C	109C	110C
111D	112A	113B	114D	115D	116B	117D	118D	119C	120A
121C	122A	123C	124C	125A	126C	127B	128D	129C	130D
131C	132A	133B	134D	135D	136B	137C	138D	139A	140C
141D	142B	143C	144D	145B	146D	147B	148A	149A	150B
151C	152D	153C	154C	155A	156C	157B	158C	159C	160A
161D	162A	163C	164D	165C	166B	167C	168B	169C	170D
171B	172B	173A	174A	175B	176A	177B	178B	179D	180A
181C	182A	183B	184A	185D	186A	187D	188C	189D	190B
191D	192C	193A	194B	195A	196A	197C	198C	199C	200C
201B	202D	203B	204A	205A	206B	207B	208D	209A	210B
211D	212C	213C	214C	215A	216B	217A	218D	219C	220B
221B	222B	223A	224C	225C	226B	227A	228B	229A	230C
231A	232D	233A	234D	235C	236C	237A	238D	239B	240A
241B	242D	243C	244C	245B	246C	247B	248B	249B	250C
251B	252D	253A	254D	255C	256C	257A	258D	259A	160A
261C	262B	263C	264D	265D	266C	267C	268D	269D	270A
271D	272D	273C	274D	275D	276B	277B	278A	279A	280D
281B	282B	283D	284A	285B	286D	287A	288A	289B	290C
291B	292C	293B	294A	295B	296C	297D	298C	299C	300B