

रसायन विज्ञान

परमाणु संरचना

ऑनलाइन परीक्षा-प्रश्न (2016-18)

- ☞ प्रोटॉन पर आवेश, _____ पर आवेश के बराबर है।
— पॉज़िट्रॉन
- ☞ Kr, Ne, Ar, Xe में से कौन-से अक्रिय गैस का अणुभार सबसे अधिक है?
— Xe का
- ☞ हीलियम परमाणु जब एक इलेक्ट्रॉन खोता है, तो किसका निर्माण होता है?
— धनात्मक हीलियम आयन
- ☞ सुमेलित है
सूची - I सूची - II
इलेक्ट्रॉन थॉमसन
प्रोटॉन रदरफोर्ड
न्यूट्रॉन चैडविक
- ☞ सामान्यतः सहसंयोजी आबंध वाले अणु _____।
— विद्युत के कुचालक होते हैं; के अंतराअणुक बल कमजोर होते हैं।
- ☞ रदरफोर्ड के अनुसार, नाभिक की त्रिज्या, परमाणु त्रिज्या से लगभग _____ होती है।
— 10^5 गुना छोटी
- ☞ किसी तत्व का तुल्यकी भार तथा संयोजकता का गुणनफल _____ के बराबर होता है।
— परमाणु भार
- ☞ एक परमाणु _____ अष्टक प्राप्त कर सकता है।
— इलेक्ट्रॉन की साझेदारी करके; इलेक्ट्रॉन ग्रहण करके एवं इलेक्ट्रॉन का त्याग करके।
- ☞ संतृप्त कार्बन यौगिक किस प्रकार की शृंखला संरचना बना सकते हैं?
— सीधी शृंखला एवं शाखित शृंखला
- ☞ किसी भी यौगिक में तत्व सदैव एक निश्चित _____ के अनुपात में विद्यमान होते हैं।
— द्रव्यमान
- ☞ डाल्टन के परमाणु सिद्धांत के अनुसार कौन-सा/से कथन सही है/हैं?
— सभी द्रव्य छोटे-छोटे कणों से निर्मित होते हैं एवं भिन्न-भिन्न तत्वों के परमाणुओं के द्रव्यमान व रासायनिक गुणधर्म भिन्न-भिन्न होते हैं।
- ☞ एक संयोजन अभिक्रिया में _____ हो सकते हैं।
— दो या दो से अधिक अभिकारक एवं केवल एक उत्पाद
- ☞ ऑक्सीजन अणु _____ है।
— द्वि-परमाणुक
- ☞ डाल्टन के परमाणु सिद्धांत के अनुसार, पदार्थ का सूक्ष्मतम अविभाज्य कण _____ कहलाता है।
— परमाणु

- ☞ समभारी विभिन्न रासायनिक तत्वों के परमाणु होते हैं जिनमें _____ होती है।
— समान द्रव्यमान संख्या लेकिन असमान परमाणु संख्या
- ☞ कक्षा संख्या 'n' से दर्शाई गई कक्षा में उपस्थित अधिकतम इलेक्ट्रॉनों की संख्या क्या हो सकती है?
— $2n^2$
- ☞ हीरा, ग्रेफाइट, सी-सी तथा मीथेन में से कौन-सा कार्बन का अपरूप नहीं है?
— मीथेन
- ☞ सिल्वर, कॉपर, आयरन तथा क्रोमियम में से किसकी परमाणु संख्या ब्रोमीन की तुलना में अधिक है?
— सिल्वर की
- ☞ समन्यूट्रॉनिक में सदैव _____ होती है।
— न्यूट्रॉन की संख्या समान
- ☞ Li, Be, B, O में से किसकी परमाणु त्रिज्या सबसे बड़ी है?
— Li की
- ☞ सभी ज्ञात तत्वों में से सबसे कम संख्या _____ की है।
— उपधातुओं
- ☞ α -विकिरण, β -विकिरण, γ -विकिरण में से किसकी भेदन क्षमता सबसे अधिक है?
— γ -विकिरण को
- ☞ तत्वों के परमाणु जिनकी द्रव्यमान संख्या तथा परमाणु संख्या का अंतर समान हो, _____ कहलाते हैं।
— समन्यूट्रॉनिक
- ☞ इलेक्ट्रॉन किसके द्वारा विचलित हो सकते हैं?
— चुंबकीय क्षेत्र तथा विद्युत क्षेत्र दोनों
- ☞ कोबाल्ट का रासायनिक प्रतीक क्या है?
— Co
- ☞ एक तत्व के समस्थानिकों में _____ होते/होती हैं।
— न्यूट्रॉनों की भिन्न-भिन्न संख्या
- ☞ फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन, आर्गन में से किसकी इलेक्ट्रॉन बंधुता सबसे कम है?
— आर्गन की
- ☞ प्रोटॉन, इलेक्ट्रॉन एवं न्यूट्रॉन में से कौन-सा एक न्यूक्लियॉन नहीं है?
— इलेक्ट्रॉन
- ☞ कार्बन के एक मोल परमाणुओं का भार कितना होता है?
— 12 ग्राम
- ☞ पीएच 5, पीएच 6, पीएच 8 तथा पीएच 9 में से कौन-से विलयन में H^+ आयन की सांद्रता सबसे अधिक है?
— पीएच 5
- ☞ क्लोरीन, फ्लोरीन, हीलियम, जीनॉन में से किसकी इलेक्ट्रॉन बंधुता सर्वाधिक है?
— क्लोरीन की

परमाणु त्रिज्या को सामान्यतः किस इकाई में मापा जाता है?
— एंगस्ट्रॉम में

यदि एक परमाणु की परमाणु संख्या 10 तथा द्रव्यमान संख्या 23 है, तो परमाणु में प्रोटॉनों व न्यूट्रॉनों की संख्या क्रमशः क्या होगी?
— 10, 13

परमाणु संख्या हमेशा _____ के बराबर होती है।
— प्रोटॉनों की संख्या

एक न्यूट्रॉन पर कौन-से आवेश होता है?— कोई आवेश नहीं

मैग्नीशियम की संयोजकता कितनी है?
— 2

एल्कीन का सामान्य सूत्र क्या है?
— $C_n H_{2n}$

किसने एक परमाणु की संरचना की खोज की?
— रॉबर्ट रदरफोर्ड ने

परमाणुओं के उप परमाणु कण — हैं।
— प्रोटॉन, इलेक्ट्रॉन तथा न्यूट्रॉन

इलेक्ट्रॉन का पूर्ण प्रभार — होता है। — 1.6×10^{-19}

— एक चमकदार अधातु है। — आयोडीन

क्लोरीन परमाणु और क्लोराइड आयन —
— प्रोटॉन की समान संख्या रखते हैं।

एक प्रोटॉन — तदरूप होता है। — एक बीटा कण

एक α कण — होता है। — एक हीलियम नाभिक

वह परिवर्तन जिसमें किसी पदार्थ के भौतिक गुणों में परिवर्तन हो जाता है, — कहलाता है। — भौतिक परिवर्तन

कौन-सी ऊष्माक्षेपी प्रतिक्रिया की विशेषता है?
— ऊष्मा का उत्सर्जन

हाइड्रोजन का परमाणु द्रव्यमान क्या है। — 1

घोल का पी.एच. 7 है, तो वह _____ है। — उदासीन

जिस प्रयोग ने नाभिक की खोज को जन्म दिया उसका परीक्षण _____ के द्वारा किया गया था। — रदरफोर्ड

किसके सदस्यों में समान रासायनिक गुण होते हैं?
— आइसोटोप

कौन-सा एक तथ्य अल्फा-कणों के बारे में सही है?
— धनावेशित कण

इलेक्ट्रॉनों को खोने वाली पदार्थ _____ कहलाता है।
— अपचायक कारक

टिन का प्रतीक _____ है। — Sn

एक अवधि में तत्व _____ के समान होती है।
— कक्षों की संख्या

समूह 18 के तत्व _____ हैं। — उत्कृष्ट गैस

परमाणु सिद्धांत _____ द्वारा दिया गया था।
— जॉन डाल्टन

लॉ ऑफ मल्टीपल प्रपोर्शन की खोज _____ द्वारा की गई थी। — जॉन डाल्टन

मैग्नीशियम, फास्फोरस, लिथियम तथा सोडियम तत्वों में सबसे बड़ा परमाणु आकार किसका है? — मैग्नीशियम का

विद्युत धन परमाणु _____ का गठन करते हैं।
— धनात्मक आयन

दो कार्बन परमाणुओं के बीच एक द्वि-आबंध _____ द्वारा बनता है। — साझा किए गए दो इलेक्ट्रॉन जोड़े

गलने की प्रक्रिया को _____ भी कहा जाता है। — संलयन

इलेक्ट्रॉन प्रदान करने की प्रक्रिया को _____ कहते हैं।
— ऑक्सीकरण

ऋणायन _____ द्वारा बनते हैं। — इलेक्ट्रॉन प्राप्ति

हाइड्रोजन, ड्यूटीरियम, आयोडीन तथा क्लोरीन में से किसमें न्यूट्रॉन और प्रोटॉन की संख्या बराबर होती है?
— ड्यूटीरियम में

हाइड्रोजन परमाणु के नाभिक में कौन-सा मूल कण नहीं पाया जाता है? — न्यूट्रॉन

एक तत्व के समस्थानिकों में _____ नहीं होती/होते हैं।
— समान भौतिक गुण

मृदा किसका एक उदाहरण है? — विषमांगी मिश्रण का

एक परमाणु _____ होता है।— एक तत्व का सबसे छोटा अविभाज्य कण जो एक रासायनिक परिवर्तन में भाग ले सकता है

सर्वाधिक स्थिर या निष्क्रिय परमाणुओं की बाहरी कक्षा में इलेक्ट्रॉनों की संख्या _____ होती है। — 8

एक तत्व के अणु में मौजूद परमाणुओं की संख्या _____ कहलाती है। — परमाणुकता

मात्र एक प्रकार के परमाणुओं वाले विशुद्ध पदार्थ को क्या नाम दिया गया है? — तत्व

हाइड्रोजन की खोज किसने की? — हेनरी कैवेंडिश ने

नियॉन, आर्गन, हीलियम, और ऑक्सीजन में से कौन-सी एक उत्कृष्ट गैस नहीं है? — ऑक्सीजन

नियॉन, आर्गन, हीलियम, जीनॉन में से कौन-सा सूर्य की क्रोमोजीफेयर में पहले खोजा गया था? — हीलियम

परमाणु के एक मौलिक कण, प्रोटॉन की खोज किसने की थी? — रदरफोर्ड ने

संख्या 6.022×10^{23} को _____ भी कहते हैं।
— एवोगाद्रो संख्या

किसी तत्व के रासायनिक गुण _____ निर्भर करती है।
— परमाणु संख्या पर

☞ किसी तत्व के समस्थानिकों के बीच अंतर किन्की भिन्न (अलग) संख्या की उपस्थिति के कारण होता है?

— न्यूट्रॉन की

☞ ओजोन अणु का रंग क्या होता है? — नीला

☞ एक इलेक्ट्रॉन पर कितना आवेश होता है? — $1.6 \times 10^{-19} \text{C}$

☞ कौन-सी बात सत्य है?

— हाइड्रोजन का परमाणु ट्रिशियम की मात्रा से करीब एक-तिहाई होता है; झूटेरियम को भारी हाइड्रोजन कहते हैं; झूटेरियम के परमाणु में एक न्यूट्रॉन होता है।

☞ सोडियम, बोरॉन, बेरिलियम तथा नाइट्रोजन में से किसकी परमाणु संख्या फ्लोरीन की तुलना में अधिक है?

— सोडियम की

☞ प्रोटॉन्स और न्यूट्रॉन्स, इलेक्ट्रॉन्स और प्रोटॉन्स, न्यूट्रॉन्स और इलेक्ट्रॉन्स तथा न्यूट्रॉन्स, प्रोटॉन्स, इलेक्ट्रॉन्स में से कौन किसी परमाणु के केंद्र के अंदर स्थित होते हैं?

— प्रोटॉन्स और न्यूट्रॉन्स

☞ मैंगनीज, कोबाल्ट, कैल्शियम तथा क्रोमियम में से किसकी परमाणु संख्या आयरन की तुलना में अधिक है?

— कोबाल्ट की

☞ आयरन, क्रोमियम, जिंक तथा मैंगनीज में से किसकी परमाणु संख्या कॉपर की तुलना में अधिक है? — जिंक की

☞ प्रोटॉन का द्रव्यमान और _____ का द्रव्यमान एक समान होता है। — न्यूट्रॉन

☞ निऑन, फ्लोरीन, सोडियम तथा एल्युमीनियम में से किसकी परमाणु संख्या मैग्नीशियम की तुलना में अधिक है?

— एल्युमीनियम की

☞ ऑक्सीजन, मैग्नीशियम, नाइट्रोजन तथा बोरॉन में से किसकी परमाणु संख्या निऑन की तुलना में अधिक है?

— मैग्नीशियम की

☞ इलेक्ट्रॉन _____ गति में केंद्र के चारों ओर घूमते हैं। — कक्षीय

☞ परमाणु बंध क्यों बनाते हैं?

— स्थितिज ऊर्जा को घटाने और स्थिरता प्राप्त करने के लिए

☞ हाइड्रोजन की परमाणु संख्या _____ है। — 1

☞ N_2 में कितने एकल इलेक्ट्रॉन जोड़े मौजूद हैं? — 2

☞ Cl_2 , O_2 , N_2 तथा He_2 में से कौन-सा एक डबल सहसंयोजक बंधन द्वारा जुड़ा हुआ है? — O_2

☞ अणु या परमाणु समूहों के बीच अवशिष्ट आकर्षण या प्रतिकारक बल जो कि एक सहसंयोजी आबंध या आयनिक बंध से नहीं पैदा होते हैं, उन्हें _____ कहा जाता है।

— वॉनडर वाल्स बंध

☞ HI , HCl , HF तथा HBr में से किसमें सबसे मजबूत हाइड्रोजन बंध है? — HF

☞ कौन-सा एक ऋण आयन होगा?

— यदि उसमें प्रोटॉन्स से अधिक इलेक्ट्रॉन्स होंगे

☞ बेरियम को अदृश गैस का इलेक्ट्रॉन विन्यास प्राप्त करने के लिए _____ इलेक्ट्रॉनों को खोना होता है। — 2

☞ क्लोरीन, आर्गन, सल्फर तथा स्कैंडियम में से किसकी परमाणु संख्या कैल्शियम की तुलना में अधिक है?

— स्कैंडियम की

☞ _____ एक ध्रुवीय सहसंयोजी बंध है। — P-Cl

☞ कैल्शियम फ्लोराइड पर कुल आवेश कितना होता है? — 0

☞ जब एक S और एक P कक्षीय को संकरित किया जाता है, तब क्या होता है?— हमें 180 अंशों पर दो कक्ष प्राप्त होते हैं।

☞ कतर, किस गैस का, सर्वोच्च प्रति व्यक्ति उत्सर्जक है? — कार्बन डाइऑक्साइड

☞ सल्फर और क्लोरीन में किस प्रकार का बंध हो सकता है? — ध्रुवीय सहसंयोजक

☞ सहसंयोजी आबंध को _____ भी कहा जाता है। — आणविक बंध

☞ _____ बंध पानी के अणु के भीतर परमाणुओं को बांधकर रखता है। — ध्रुवीय सहसंयोजक

☞ दो परमाणुओं के बीच बंध की _____ प्रकृति अधिक होती है, यदि उनकी विद्युत ऋणात्मकता का अंतर कम होता है।

— सहसंयोजक

☞ NaCl में _____ होता है। — आयनिक बंध

☞ किसी परमाणु के उच्चतम ऊर्जा स्तर में स्थित इलेक्ट्रॉनों को _____ कहा जाता है। — संयोजकता इलेक्ट्रॉन्स

☞ एक ऐसी अभिक्रिया जिसमें एक साथ ऑक्सीकरण और अवकरण होता है, उसे क्या कहते हैं?

— रेडॉक्स अभिक्रिया

☞ ऑक्सीकरण की अभिक्रिया में क्या होता है? — इलेक्ट्रॉन्स खोते हैं

☞ कौन-सी ऑक्सीकरण अभिक्रिया की एक विशेषता नहीं है? — इसमें हाइड्रोजन का जुड़ना शामिल होता है

☞ समान तत्व के सभी आइसोटोप में क्या होता है?

— एक जैसी परमाण्विक क्रमांक किंतु भिन्न परमाण्विक संहति

☞ आइसोटोप्स के रासायनिक गुण _____ — समान होने चाहिए

☞ किसी परमाणु की परमाण्विक संख्या से किसकी संख्या का पता चलता है? — प्रोटॉन

☞ इलेक्ट्रॉन का एंटी-पार्टिकल क्या है? — पॉज़िट्रॉन

ऑफलाइन परीक्षा-प्रश्न (2006-2015)**ऑनलाइन परीक्षा-प्रश्न (2017-18)**

1. पदार्थ का 'परमाणु सिद्धांत' किसने प्रतिपादित किया था?

- (a) एवोगाद्रो (b) डाल्टन
(c) न्यूटन (d) पास्कल

S.S.C. मल्टी टॉसिंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

पदार्थ का परमाणु सिद्धांत डाल्टन ने प्रतिपादित किया। उनके अनुसार, पदार्थ अत्यंत छोटे-छोटे अविभाज्य कणों से मिलकर बना होता है जिन्हें 'परमाणु' कहते हैं।

2. कौन-से दो आधारभूत बल दो न्यूट्रॉनों के बीच आकर्षक बल उपलब्ध करा सकते हैं?

- (a) गुरुत्वीय और स्थिर-वैद्युत
(b) कुछ अन्य बल
(c) गुरुत्वीय और नाभिकीय
(d) स्थिर-वैद्युत और नाभिकीय

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

दो न्यूट्रॉनों के बीच आकर्षण बल निम्न होते हैं- (i) गुरुत्वीय बल और (ii) नाभिकीय बल।

3. जब दो परमाणुओं के बीच आबंध बनता है, तो प्रणाली (समुदाय) की ऊर्जा-

- (a) वर्धित होती है (b) घटती है
(c) वैसी ही रहती है (d) बढ़ती या घटती रहती है

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

जब दो परमाणुओं के बीच आबंध बनता है, तो प्रणाली (समुदाय) की ऊर्जा घटती है।

4. परमाणु तत्व सं. 29 किससे संबंधित है?

- (a) s-ब्लॉक (b) d-ब्लॉक
(c) p-ब्लॉक (d) f-ब्लॉक

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

ऑफबाऊ नियम की सहायता से लगभग सभी तत्वों के सही इलेक्ट्रॉनिक विन्यास बनाए जा सकते हैं। इस प्रकार ऊर्जा के बढ़ते क्रम में s, p, d, f ब्लॉक में बांटा गया है। Cu तथा Cr दोनों जिसका परमाणु क्रमांक 29 एवं 24 है, को d ब्लॉक में रखा जाता है।

5. कैथोड किरण होती है—

- (a) α -कणों की स्ट्रीम (b) इलेक्ट्रॉनों की स्ट्रीम
(c) विद्युत चुंबकीय तरंग (d) विकिरण

S.S.C. स्टेनोग्राफर (ग्रेड 'सी' एवं 'डी') परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

कैथोड किरण इलेक्ट्रॉनों की धाराएं होती हैं।

6. कैथोड किरणों में होता है।

- (a) केवल द्रव्यमान
(b) केवल आवेश
(c) द्रव्यमान तथा आवेश दोनों
(d) न तो द्रव्यमान और न ही आवेश

S.S.C. ऑनलाइन मैट्रिक स्तरीय (T-I) 17 सितंबर, 2017 (I-पाठी)

उत्तर—(c)

कैथोड किरणें परमाणु में पाए जाने वाले ऋणावेशित कणों अर्थात् इलेक्ट्रॉनों से बनी होती हैं। इलेक्ट्रॉन द्रव्यमान युक्त कण है। अतः कैथोड किरणों में द्रव्यमान तथा आवेश दोनों होता है।

7. निम्न में से कौन-सा तत्व 'सर्वाधिक विद्युत-ऋणात्मक' है?

- (a) फ्लुओरीन (b) सोडियम
(c) क्लोरीन (d) ऑक्सीजन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

सर्वाधिक वैद्युत ऋणात्मक तत्व फ्लुओरीन है जबकि सर्वाधिक वैद्युत धनात्मक तत्व फ्रान्सियम है।

8. किसी तत्व के रासायनिक गुण निम्न में से कौन तय करता है?

- (a) प्रोटॉनों की संख्या (b) इलेक्ट्रॉनों की संख्या
(c) न्यूट्रॉनों की संख्या (d) उपर्युक्त सभी

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

किसी तत्व के रासायनिक गुण नाभिक के बाहर विचरण करने वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या द्वारा तय किए जाते हैं।

9. किसी तत्व के तुल्यांकी भार तथा संयोजकता का गुणनफल किसके बराबर होता है?

- (a) वाष्प घनत्व (b) सापेक्ष ताप
(c) परमाणु भार (d) अणु भार

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

किसी तत्व के तुल्यांकी भार तथा संयोजकता का गुणनफल उसके परमाणु भार के बराबर होता है।

10. आविष्क कक्षा का अभिन्यास किससे नियंत्रित होता है?

- (a) मुख्य क्वांटम संख्या (b) चुंबकीय क्वांटम संख्या
(c) प्रचक्रण क्वांटम संख्या (d) दिगंभी क्वांटम संख्या

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

आविष्क कक्षा का अभिन्यास चुंबकीय क्वांटम संख्या से नियंत्रित होता है।

11. किसी तत्व के परमाणु का परमाणु क्रमांक 17 है और द्रव्यमान संख्या 36 है। उसके न्यूक्लियस में न्यूट्रॉनों की संख्या है—

- (a) 17 (b) 19
(c) 36 (d) 53

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(b)

किसी तत्व के न्यूक्लियस में न्यूट्रॉनों की संख्या
= द्रव्यमान संख्या - परमाणु क्रमांक
= 36 - 17
= 19

12. द्रव्यमान संख्या किसका योग है?

- (a) केवल प्रोटॉन (b) इलेक्ट्रॉन और प्रोटॉन
(c) इलेक्ट्रॉन और न्यूट्रॉन (d) प्रोटॉन और न्यूट्रॉन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(d)

एक ही प्रकार के परमाणुओं से बने शुद्ध पदार्थ को तत्व (Element) कहते हैं। परमाणु के नाभिक में पाए जाने वाले उप-परमाणविक कण प्रोटॉन तथा न्यूट्रॉन होते हैं। परमाणु के नाभिक में प्रोटॉन तथा न्यूट्रॉनों की संख्या के योग को द्रव्यमान संख्या (Mass Number) कहते हैं।

13. एक परमाणु द्रव्यमान संख्या को कैसे निर्धारित किया जाता है?

- (a) कुल प्रोटॉनों की संख्या द्वारा
(b) कुछ न्यूट्रॉनों की संख्या द्वारा
(c) कुल प्रोटॉनों तथा न्यूट्रॉनों की संख्या को जोड़कर
(d) कुल इलेक्ट्रॉनों की संख्या द्वारा

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 1 जुलाई, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

14. निम्न में से अधिकतम द्रव्यमान किसका है?

- (a) इलेक्ट्रॉन (b) प्रोटॉन

(c) न्यूट्रॉन

(d) हाइड्रोजन न्यूक्लियस

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

निम्न का द्रव्यमान इस प्रकार है—

इलेक्ट्रॉन - 0.000549 (amu)
प्रोटॉन - 1.00728 (amu)
न्यूट्रॉन - 1.00867 (amu)
हाइड्रोजन न्यूक्लियस - 1.00783 (amu)

15. प्रोटॉन की समान संख्या किंतु न्यूट्रॉन की भिन्न-भिन्न संख्या वाले परमाणुओं को क्या कहते हैं?

- (a) धनायन (b) ऋणायन
(c) समस्थानिक (d) हिंस्र बोसान

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(c)

एक ही तत्व के परमाणु जिन्की परमाणु संख्या समान किंतु द्रव्यमान संख्या भिन्न होती है, समस्थानिक कहलाते हैं। हाइड्रोजन परमाणु के तीन समस्थानिक प्रोटियम, ड्यूटीरियम और ट्राइटियम होते हैं।

16. समान परमाणु संख्या वाले न्यूक्लियड को क्या कहते हैं?

- (a) समपरासारी (b) समस्थानिक
(c) समावयव (d) समदाब/समभार

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

समान परमाणु क्रमांक वाले न्यूक्लियडों को समस्थानिक कहते हैं।

17. एवोगाद्रो संख्या का मान कितना होता है?

- (a) 6.023×10^{22} (b) 6.023×10^{23}
(c) 6.023×10^{24} (d) 6.023×10^{25}

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

किसी तत्व के एक ग्राम परमाणु (1 मोल) में उपस्थित परमाणुओं की संख्या 6.023×10^{23} होती है। इस संख्या को 'एवोगाद्रो संख्या' (N) कहते हैं। अतः $N = 6.023 \times 10^{23}$

18. निम्नलिखित में कौन-सा एक न्यूक्लियॉन नहीं है?

- (a) प्रोटॉन (b) न्यूट्रॉन
(c) इलेक्ट्रॉन (d) पॉजिट्रॉन

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(d)

पॉजिट्रॉन को इलेक्ट्रॉन का एंटीकण कहते हैं क्योंकि इसका द्रव्यमान व आवेश इलेक्ट्रॉन के बराबर होता है। यह एक धनावेशित मूल कण है। न्यूक्लियॉन परमाणविक नाभिक के निर्माण में प्रयुक्त कण प्रोटॉन तथा न्यूट्रॉन हैं।

19. किसी परमाणु का रासायनिक व्यवहार निर्भर करता है, उसके—
 (a) न्यूक्लियस में प्रोटॉनों की संख्या पर
 (b) न्यूक्लियस में न्यूट्रॉनों की संख्या पर
 (c) न्यूक्लियस के इर्द-गिर्द घूम रहे इलेक्ट्रॉनों की संख्या पर
 (d) न्यूक्लियस में न्यूक्लियोनों की संख्या पर

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010
 उत्तर—(c)

किसी तत्व का रासायनिक व्यवहार उसके न्यूक्लियस के इर्द-गिर्द घूम रहे इलेक्ट्रॉनों की संख्या पर निर्भर करता है।

20. निम्नलिखित में से कौन-सा एक आवेशरहित कण है?

- (a) अल्फा कण (b) प्रोटॉन
 (c) इलेक्ट्रॉन (d) न्यूट्रॉन

S.S.C. ऑनलाइन स्टेनोग्राफर, 13 सितंबर, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(d)

न्यूट्रॉन ऐसा कण है, जो आवेशरहित या आवेशहीन होता है। इलेक्ट्रॉन को ऋणावेशित तथा प्रोटॉन को धनावेशित कण कहा जाता है। इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन और न्यूट्रॉन तत्वों के परमाणु में शामिल होते हैं जिसमें न्यूट्रॉन तत्व के नाभिक में सम्मिलित होता है।

21. परमाणु न्यूक्लियस बने होते हैं—

- (a) प्रोटॉनों और इलेक्ट्रॉनों से
 (b) प्रोटॉनों और आइसोट्रॉनों से
 (c) इलेक्ट्रॉनों और न्यूट्रॉनों से
 (d) प्रोटॉनों और न्यूट्रॉनों से

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

परमाणु के नाभिक में प्रोटॉन एवं न्यूट्रॉन पाए जाते हैं जबकि इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर कक्षाओं में पाए जाते हैं।

22. परमाणु का संघटन करने वाले तीन मौलिक कण हैं—

- (a) प्रोटॉन, इलेक्ट्रॉन और मीसॉन
 (b) प्रोटॉन, इलेक्ट्रॉन और फोटॉन
 (c) प्रोटॉन, इलेक्ट्रॉन और न्यूट्रॉन
 (d) प्रोटॉन, इलेक्ट्रॉन और ड्यूट्रॉन

S.S.C. मेट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(c)

परमाणु का संघटन करने वाले तीन मौलिक कण इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन तथा न्यूट्रॉन हैं। इलेक्ट्रॉन की खोज जे. जे. थॉमसन ने कैथोड किरणों में की। प्रोटॉन की खोज रदरफोर्ड ने की थी। यह एक धनावेशित कण है जबकि इलेक्ट्रॉन ऋणावेशित कण है। न्यूट्रॉन एक उदासीन कण है। इसकी खोज चैडविक ने की।

23. एक परमाणु के तीन आधारभूत अवयव कौन-से हैं?

- (a) प्रोटॉन, न्यूट्रॉन तथा आयन
 (b) प्रोटॉन, न्यूट्रॉन तथा इलेक्ट्रॉन
 (c) प्रोटियम, ड्यूटेरियम तथा ट्राइटियम
 (d) प्रोटॉन, न्यूट्रिनोस तथा आयन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

24. निम्नलिखित में से किसने 'इलेक्ट्रॉन' का आविष्कार किया था?

- (a) आर्कमिडीज (b) रुआल आमुन्सन
 (c) जे.जे. थॉमसन (d) रुडोल्फ डीजल

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 3 जुलाई, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(c)

इलेक्ट्रॉन की खोज वैज्ञानिक जे.जे. थॉमसन ने 1897 ई. में की थी। इलेक्ट्रॉन एक ऋण आवेशित (1.6×10^{-19} कूलॉम) कण है।

25. हाइड्रोजन परमाणु का नाभिक कहलाता है।

- (a) न्यूट्रॉन (b) इलेक्ट्रॉन
 (c) प्रोटॉन (d) पोर्जीट्रॉन

S.S.C. ऑनलाइन मेट्रिक स्तरीय (T-I) 17 सितंबर, 2017 (I-पाती)

उत्तर—(c)

हाइड्रोजन परमाणु के नाभिक में केवल एक प्रोटॉन तथा कक्षा में एक इलेक्ट्रॉन होता है। हाइड्रोजन द्वारा इस एक इलेक्ट्रॉन का त्याग करने पर नाभिक ही रह जाता है, जो कि एक ही प्रोटॉन से बना है। अतः हाइड्रोजन नाभिक एक प्रोटॉन है।

26. परमाणु क्रमांक '20' वाले परमाणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है—

- (a) 2, 8, 10 (b) 2, 6, 8, 4
 (c) 2, 8, 8, 2 (d) 2, 10, 8

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(c)

परमाणु क्रमांक '20' वाले परमाणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास—
 कोश K L M N
 इलेक्ट्रॉनों की संख्या 2 8 8 2

27. तत्व - 106 की खोज किसने की थी?

- (a) रदरफोर्ड (b) सीबॉर्ग
 (c) लॉरेंस (d) कुर्शटोव

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

वर्ष 1951 में रसायन विज्ञान के क्षेत्र के नोबेल पुरस्कार से सम्मानित अमेरिकी वैज्ञानिक ग्लेन सीबॉर्ग कुल 10 तत्वों की खोज में मुख्य या सहायक खोजकर्ता की भूमिका में रहे हैं। तत्व 106 उन 10 तत्वों में से एक है। इस तत्व को सीबोर्गियम (Seaborgium) के नाम से भी जाना जाता है। इस तत्व का प्रतीक Sg तथा परमाणु क्रमांक 106 है।

28. उस यौगिक को चिह्नित कीजिए, जिसमें आयनी, सह-संयोजक तथा उप सह-संयोजक आबंध हैं?

- (a) NH_4Cl (b) SO_3 (c) SO_2 (d) H_2O

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013
उत्तर—(a)

अमोनियम क्लोराइड (NH_4Cl) में अमोनियम आयन (NH_4^+) तथा क्लोराइड आयन (Cl^-) के बीच बना बंध आयनी होता है जबकि अमोनियम आयन में नाइट्रोजन आयन में नाइट्रोजन और हाइड्रोजन परमाणुओं के बीच बना बंध सह-संयोजक होता है। इसके साथ उप सह-संयोजक आबंध भी उपस्थित रहता है।

29. अमोनिया का एक गुण कौन-सा है?

- (a) यह जल में अविलेय होता है
(b) यह गंध रहित गैस है
(c) यह पीत गैस होती है
(d) इसके जलीय विलयन में लाल लिटमस नीला हो जाता है

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011
उत्तर—(d)

अमोनिया एक तीक्ष्ण गंध वाली रंगहीन गैस है। यह जल में अति विलेय है। अमोनियम हाइड्रॉक्साइड अमोनिया का क्षारीय जलीय विलयन है इसलिए यह लाल लिटमस को नीला कर देता है।

30. पुरानी किताबों का कागज भूरा किस कारण होता है?

- (a) लगातार उपयोग से (b) संवातन की कमी से
(c) धूल जम जाने से (d) सेलुलोज के ऑक्सीकरण से

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

पुरानी किताबों का कागज सेलुलोज के ऑक्सीकरण के कारण भूरा होता है।

31. निम्नलिखित में सबसे प्रबल ऑक्सीकारक एजेंट क्या है?

- (a) ऑक्सीजन (b) क्लोरीन
(c) फ्लुओरीन (d) आयोडीन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015
उत्तर—(c)

ऑक्सीकरण संख्या किसी यौगिक के इलेक्ट्रॉन ह्रास को प्रदर्शित करती है। फ्लुओरीन प्रबल ऑक्सीकारक एजेंट है। फ्लुओरीन की ऑक्सीकरण संख्या - 1 है। इसकी वैद्युत ऋणात्मकता अन्य तत्वों की अपेक्षा सर्वाधिक है।

32. ऑक्सीजन की +2 ऑक्सीकरण संख्या होती है केवल—

- (a) OF_2 में (b) Cl_2O में
(c) H_2O में (d) N_2O में

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2011

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010
उत्तर—(a)

ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण संख्या सामान्यतः -2 होती है, परंतु OF_2 में इसकी ऑक्सीकरण संख्या +2 होती है।

33. $\text{K}_4[\text{Ni}(\text{CN})_4]$ में निकेल की ऑक्सीकरण संख्या क्या है?

- (a) शून्य (b) +4 (c) -4 (d) +8

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

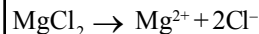
$\text{K}_4[\text{Ni}(\text{CN})_4]$ में निकेल की ऑक्सीकरण संख्या शून्य है।

34. यदि MgCl_2 में एक मिलियन Mg^{2+} आयन हैं, तो उसमें क्लोराइड आयन कितने हैं?

- (a) दस मिलियन (b) आधा मिलियन
(c) दो मिलियन (d) एक मिलियन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(c)



किसी पदार्थ के एक मोल में कणों (परमाणु, अणु अथवा आयन) की संख्या निश्चित होती है।

∴ Mg^{2+} में आयन = 1 मिलियन

∴ 2Cl^- में आयन = 2×1 मिलियन
= 2 मिलियन

35. किस प्रक्रिया में इलेक्ट्रॉन का लाभ होता है?

- (a) अपघटन (b) अवकरण
(c) ऑक्सीकरण (d) संशोधन

S.S.C. ऑनलाइन स्टेनोग्राफर, 14 सितंबर, 2017 (II-पाली)

उत्तर—(b)

अभिक्रिया में पदार्थों से ऑक्सीजन का योग या हाइड्रोजन का ह्रास, ऑक्सीकरण या उपचयन कहलाता है। जबकि ऑक्सीजन का ह्रास या हाइड्रोजन का योग अथवा इलेक्ट्रॉनों का लाभ अपचयन या अवकरण (Reduction) कहलाता है।

36. ड्यूटेरियम की द्रव्यमान संख्या कितनी होती है?

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

S.S.C. ऑनलाइन CHSL (T-I) 14 मार्च, 2018 (I-पाली)

उत्तर—(b)

ड्यूटेरियम हाइड्रोजन का एक समस्थानिक (Isotope) है जिसकी द्रव्यमान संख्या 2 होती है। यह प्रायः प्राकृतिक स्रोतों से प्राप्त किया जा सकता है तथा इसका सामान्य स्रोत ड्यूटेरियम ऑक्साइड (D_2O) है। D_2O को भारी जल (Heavy Water) भी कहते हैं।

37. हीलियम परमाणु जब इलेक्ट्रॉन खोता है तब वह यह बनता है—

- (a) प्रोटॉन
- (b) धनात्मक हीलियम आयन
- (c) ऋणात्मक हीलियम आयन
- (d) अल्फा कण

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(b)

हीलियम परमाणु जब इलेक्ट्रॉन खोता है तब वह धनात्मक हीलियम आयन बनता है।



38. न्यूक्लियस की द्रव्यमान संख्या—

- (a) सदा उसके परमाणु क्रमांक से कम होती है
- (b) सदा उसके परमाणु क्रमांक से अधिक होती है
- (c) सदा उसके परमाणु क्रमांक के बराबर होती है
- (d) कभी उसके परमाणु क्रमांक से अधिक और कभी उसके बराबर होती है

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(d)

किसी परमाणु के नाभिक में उपस्थित न्यूट्रॉनों तथा प्रोटॉनों की संख्या का योग उसकी द्रव्यमान संख्या है जो कभी उसके परमाणु क्रमांक से अधिक और कभी उसके बराबर होती है। नाभिक में उपस्थित प्रोटॉनों की संख्या को परमाणु क्रमांक कहते हैं।

39. कार्बन के 6.023×10^{22} परमाणुओं का भार कितना होता है?

- (a) 12 ग्राम
- (b) 120 ग्राम
- (c) 1.2 ग्राम
- (d) 0.12 ग्राम

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

कार्बन के 6.023×10^{23} परमाणुओं का भार 12 ग्राम होता है, इसलिए 6.023×10^{22} परमाणुओं का भार 1.2 ग्राम होगा।

40. निम्नलिखित किन कणों में कणीय-तरंग की द्विप्रकृति पाई जाती है?

- (a) मीज़ॉन
- (b) न्यूट्रॉन
- (c) इलेक्ट्रॉन
- (d) प्रोटॉन

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(c)

इलेक्ट्रॉन ऐसा परमाणुवीय कण है जिसमें कणीय-तरंग (Particle-Wave) की द्विप्रकृति पाई जाती है। लुईस-डी ब्रोग्ली ने अपनी परिकल्पना (Hypothesis) में बताया कि किस तरह इलेक्ट्रॉन ठोस क्रिस्टल सतहों से गुजरने पर विवर्तन (Diffraction) की घटना प्रदर्शित करते हैं जो कि तरंगों का गुण है। डैविस्न-जर्मेर (Davisson Germer) प्रयोग ने भी सिद्ध किया है कि इलेक्ट्रॉन में डीब्रोग्ली तरंगदैर्घ्य (λ) होती है—

$$\text{और } \lambda = \frac{h}{p}, \quad h \rightarrow \text{प्लांक नियतांक}, \quad p \rightarrow \text{इलेक्ट्रॉन का संवेग}$$

41. दो या दो से अधिक तत्वों के एक निश्चित अनुपात में संयोग करने से बना पदार्थ क्या कहलाता है?

- (a) शुद्ध तत्व
- (b) यौगिक
- (c) शुद्ध मिश्रण
- (d) शुद्ध तरल

S.S.C. ऑनलाइन स्टेनोग्राफर, 13 सितंबर, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(b)

दो या दो से अधिक तत्वों के एक निश्चित अनुपात में संयोग करने से बना पदार्थ यौगिक कहलाता है। जैसे-जल, नमक, गंधक या अम्ल आदि सभी यौगिक के उदाहरण हैं।

42. किसी तत्व की रासायनिक प्रकृति निम्नलिखित में से किस पर निर्भर करती है?

- (a) प्रोटॉन पर
- (b) आवेश पर
- (c) संयोजी इलेक्ट्रॉन पर
- (d) कोई भी विकल्प सही नहीं है।

S.S.C. ऑनलाइन स्टेनोग्राफर, 13 सितंबर, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(c)

किसी तत्व की रासायनिक प्रकृति तत्वों के संयोजी इलेक्ट्रॉन पर निर्भर करती है। किसी तत्व का संयोजी इलेक्ट्रॉन उस तत्व के बाह्य कोश में उपस्थित इलेक्ट्रॉन होता है, जो किसी अन्य तत्व के साथ बंध बनाने में सहायक होता है।

□ प्रमुख धातुएं

ऑनलाइन परीक्षा-प्रश्न (2016-18)

- ☞ रासायनिक सूत्र में धातु आयन तथा अधातु आयन का स्थान क्या होता है?
— पहले स्थान पर धातु आयन तथा दूसरे स्थान पर अधातु आयन
- ☞ Al, P, Ca तथा K में से कौन-सा तत्व एक धातु नहीं है?
— P
- ☞ निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?
I. आबंध बनाते समय धातु में इलेक्ट्रॉन ग्रहण करने की प्रवृत्ति होती है।
II. आधुनिक आवर्त सारणी में, बाएं से दाएं जाने पर धात्विक लक्षण घटता है।
III. आधुनिक आवर्त सारणी में, समूह में ऊपर से नीचे जाने पर धात्विक लक्षण बढ़ता है।
— केवल II तथा III
- ☞ Li, Na; Be, Mg; C, Si; Mn, Hg में से कौन-सा समूह न्यूलैड्स के अष्टक सिद्धांत का अनुसरण नहीं करता है?
— Mn, Hg
- ☞ सत्य कथन है—
— धातुओं के ऑक्साइड सामान्यतः क्षारीय तथा अधातुओं के ऑक्साइड सामान्यतः अम्लीय होते हैं।
- ☞ जस्ता, फॉस्फोरस, सल्फर एवं ऑक्सीजन में से किसको पीटकर पतली चादर में परिवर्तित किया जा सकता है?
— जस्ता को
- ☞ सामान्यतः धातुएं होती हैं। - आधातवर्धनीय एवं तन्त्र
- ☞ फ्लोरीन, सोडियम, क्लोरीन, ऑक्साइड में से कौन-सा तत्व सर्वाधिक विद्युत ऋणात्मक है?
— फ्लोरीन
- ☞ बोहर मॉडल किससे संबंधित है?
— ऊर्जा के परिमाणीकरण की अवधारणा
- ☞ टिन, तांबा, चांदी एवं क्लोरीन में से कौन-सा जर्मन सिल्वर का एक मुख्य घटक होता है?
— तांबा
- ☞ आधुनिक आवर्त सारणी का आविष्कार किसने किया था?
— मेंडलीफ ने
- ☞ आधुनिक आवर्त सारणी में 18 समूह और 7 आवर्त होते हैं। उस तत्व की परमाणु संख्या क्या है, जिसे दूसरे समूह और चौथे आवर्त में रखा गया है?
— 20
- ☞ आधुनिक आवर्त सारणी में 18 समूह और 7 आवर्त होते हैं। उस तत्व की परमाणु संख्या क्या है, जिसे चौथे समूह और चौथे आवर्त में रखा गया है?
— 22

- ☞ आधुनिक आवर्त सारणी में समूहों तथा आवर्तों की संख्या कितनी है?
— 18, 7
- ☞ आधुनिक आवर्त सारणी में किसी समूह में ऊपर से नीचे जाने पर _____।
— परमाणु का आकार बढ़ता है
- ☞ स्तंभ (क) का स्तंभ (ख) से सही मिलान है—
- | स्तंभ-क | स्तंभ-ख |
|-------------|--------------------------|
| कार्बन | ईंधन के तौर पर |
| तांबा | बिजली के तार बनाने में |
| लोहा | मशीनों में |
| एल्युमीनियम | खाद्य सामग्री लपेटने में |
- ☞ अमोनियम फॉस्फेट का सही सूत्र है — $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
- ☞ त्रिकानून — द्वारा प्रस्तावित किया गया था। — डोबरेनर
- ☞ कौन-सी मिश्रधातु टिन में है? — मिताप (सोल्डर)
- ☞ ऊष्मा का एक कुचालक धातु — है। — सीसा
- ☞ धातु सामान्य रूप में है — — क्षारीय ऑक्साइड
- ☞ तरल अवस्था में पाई जाने वाली धातु — है। — पारा
- ☞ — को गर्म करने पर प्लास्टर ऑफ पेरिस प्राप्त होता है।
— जिप्सम
- ☞ लोहे को जिंक की परत के द्वारा संरक्षित करने की प्रक्रिया — कहलाती है। — गैल्वनीकरण
- ☞ धातुकर्म एक — प्रक्रिया है।
— अयस्क से धातुओं के निष्कर्षण की
- ☞ धातुओं का —। — गलनांक और क्वथनांक उच्च होता है
- ☞ कौन-सा धातु का प्रतीक है जो साधारण तापमान पर तरल रूप में पाया जाता है?
— Hg
- ☞ सिनबार — अयस्क है। — Hg का
- ☞ एल्युमीनियम का निष्कर्षण — से होता है। — बॉक्साइट
- ☞ चारकोल, लकड़ी, ग्रेफाइट तथा हीरा में से कौन-सा एक विद्युत सुचालक है?
— ग्रेफाइट
- ☞ बिजली से धातु चढ़ाने की क्रिया या गैल्वनीकरण में किस धातु का उपयोग किया जाता है?
— जस्ता का
- ☞ कांसा (ब्रांज) मिश्रधातु का मुख्य घटक कौन-से हैं?
— तांबा तथा रांगा
- ☞ सामान्यतः प्रयुक्त होने वाले इस्पात, पीतल, कांसा एवं तांबा पदार्थों में से कौन-सा मिश्रधातु नहीं है?
— तांबा
- ☞ कांसा किसकी मिश्रधातु है?
— तांबा और टिन
- ☞ लोहा, एल्युमीनियम, चांदी एवं तांबा में से किस धातु में अधिकतम उष्मा चालकता होती है?
— चांदी

☞ सोना, चांदी, लोहा एवं तांबा में से कौन-सी धातु सबसे भारी होती है? — सोना

☞ पयूज तार किस मिश्रधातु के बने होते हैं? — टिन और लेड

☞ जिंक, सीसा, कार्बन तथा टिन में से किससे स्टेनलेस स्टील में कठोरता आती है? — कार्बन

☞ लोहा अयस्क से लोहा विनिर्मित करने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं? — अपचयन

☞ सही युग्म है—
I. हेमेटाइट : लौह
II. पिचब्लेन्ड : यूरेनियम
III. मोनाजाइट : थोरियम

☞ लोहे पर जिंक की परत चढ़ाने का प्रक्रम को क्या कहते हैं? — यशद लेपन (गैल्वेनाइजेशन)

☞ पोटेशियम नाइट्रेट का उपयोग व्यावसायिक रूप से किस उद्योग में किया जाता है? — पटाखों के निर्माण में

☞ हीरा, ग्रेफाइट, ओजोन तथा स्टील में से कौन-सा एक अपरूप (एलोट्रोप) का उदाहरण नहीं है? — स्टील

☞ आवर्त सारणी में समान तत्वों के समूह की सामान्य विशेषता क्या होती है? — बाह्यतम कक्ष में इलेक्ट्रॉन

☞ सीमेंट का मुख्य घटक _____ है। — SiO

☞ वैसे पदार्थ, जो धातु और अधातु दोनों की गुण/प्रकृति रखते हैं, _____ कहलाते हैं। — मेटलॉयड्स

☞ धातुएं _____ होती हैं। — आघातवर्ध और तन्य

☞ सफेद फास्फोरस _____ में संग्रहीत किया जाता है। — पानी

☞ ग्लूकोज, पीतल, कार्बन डाइऑक्साइड तथा नाइट्रोजन डाइऑक्साइड में से कौन-सा मिश्रण का एक उदाहरण है? — पीतल

☞ एक धातु सल्फेट में सूत्र MSO_4 है। उसी धातु के क्लोराइड में सूत्र _____ होगा। — MCl_2

☞ 17 वीं समूह के तत्वों का सामान्य नाम _____ है। — हैलोजन

☞ धातु सोडियम हाइड्रॉक्साइड से अभिक्रिया करके..... उत्पन्न करते हैं। — हाइड्रोजन गैस

☞ गलेना या साधारण कच्चा सीसा, क्रायोलाइट, सिनाबार तथा सेंधा नमक में से कौन एल्युमीनियम का अयस्क है? — क्रायोलाइट

☞ धातु के एक अमलगम में दूसरा तत्व होता है? — Hg

☞ मिश्रधातु के रूप में सोने को कठोर करने के लिए कौन-सी धातु मिलाई जाती है? — Cu

☞ एक आयनी बंध उस समय निर्मित होता है, जब _____।
— एक धात्विक तत्व एक अधात्विक तत्व के साथ क्रिया करता है

☞ गंधक, सीसा, फास्फोरस तथा कोयला में से कौन-सी एक विद्युत की अच्छी सुचालक है? — सीसा

☞ धातु पर फोटोग्राफी की प्रक्रिया की खोज किसने की थी? — जे. नीप्से ने

☞ ऑक्सीकरण प्रक्रिया के दौरान इलेक्ट्रॉनों की _____ होती है। — क्षति

☞ सोना, लोहा, प्लैटिनम तथा टंगस्टन में से कौन सबसे कठोर धातु है? — टंगस्टन

☞ कोरंडम और क्रायोलाइट किस धातु के अयस्क हैं? — एल्युमीनियम के

☞ कौन-सी संक्रमण धातुओं की एक विशेषता नहीं है? — इलेक्ट्रॉन्स प्राप्त करने की प्रवृत्ति

☞ पायरोल्यूसाइट _____ का एक अयस्क/खनिज है। — मैंगनीज

☞ मैंगनाइट _____ का एक अयस्क/खनिज है। — मैंगनीज

☞ बेरिल _____ का एक अयस्क/खनिज है। — बेरिलियम

☞ बॉक्साइट _____ का एक अयस्क/खनिज है। — एल्युमीनियम

☞ पेंटासैलाइट _____ का एक अयस्क/खनिज है। — निकेल

☞ फिरोजा _____ का एक अयस्क/खनिज है। — कॉपर

☞ मैलाकाइट _____ का एक अयस्क/खनिज है। — कॉपर

☞ क्रोमाइट _____ का एक अयस्क/खनिज है। — क्रोमियम

☞ हेमाटाइट _____ का एक अयस्क/खनिज है। — आयरन

☞ मैग्नेटाइट _____ का एक अयस्क/खनिज है। — आयरन

☞ सिनेबार _____ का एक अयस्क/खनिज है। — मरकरी

☞ मॉलिब्डेनाइट _____ का एक अयस्क/खनिज है। — मॉलिब्डेनम

☞ लिमोनाइट _____ का एक अयस्क/खनिज है। — आयरन

☞ सल्फर का साधारण नाम क्या है? — ब्रिमस्टोन

☞ क्षारीय धातुओं का गुण क्या है? — इलेक्ट्रॉन्स को आसानी से छोड़ देती हैं।

☞ धातुएं विद्युत का वाहन क्यों करती हैं? — मुक्त इलेक्ट्रॉन्स के कारण

☞ फॉस्फोरस, एंटीमनी, आर्सेनिक तथा एल्युमीनियम में से कौन दाता परमाणु नहीं है? — एल्युमीनियम

ऑफलाइन परीक्षा-प्रश्न (2006-2015)**ऑनलाइन परीक्षा-प्रश्न (2017-18)**

1. आवर्त सारणी में, एक आवर्ष में बाएं से दाएं जाने पर, की संख्या समान होती है।

- (a) इलेक्ट्रॉनों (b) प्रोटॉनों
(c) कोशों (d) न्यूट्रॉनों

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 7 जुलाई, 2017 (I-पाती)

उत्तर—(c)

आवर्त सारणी में, एक आवर्त में बाएं से दाएं जाने पर कोशों की संख्या समान होती है। इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन और न्यूट्रॉन किसी तत्व के परमाणु में सम्मिलित होते हैं। प्रोटॉन तथा न्यूट्रॉन नाभिक में होते हैं, जबकि इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर चक्कर लगाते हैं।

2. 'आवर्त नियम' निम्नलिखित में से किसने दिया?

- (a) कार्लटन मैक्ली (b) इमिल फिशर
(c) चार्ल्स डार्विन (d) डेमित्री मेंडलीफ

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 1 जुलाई, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(d)

1869 ई. में डेमित्री मेंडलीफ तथा लोथर मेयर द्वारा आवर्त नियम विकसित किया गया। मेंडलीफ ने ही तत्वों की पहली आवर्त सारणी बनाई।

3. आवर्त सारणी के रूप में तत्वों का वर्गीकरण निम्नलिखित में से सर्वप्रथम किसने किया था?

- (a) मेंडलीव (b) लैवोजियर
(c) जॉन न्यूलैंड्स (d) लोथर मेयर

S.S.C. ऑनलाइन स्टेनोग्राफर, 5 अगस्त, 2017 (I-पाती)

उत्तर—(a)

सर्वप्रथम आवर्त सारणी के रूप में तत्वों का वर्गीकरण मेंडलीव ने किया था और यह वर्गीकरण तत्वों के परमाणु भार पर आधारित था। बाद में मोजले नामक वैज्ञानिक ने मेंडलीव की आवर्त सारणी को संशोधित किया और तत्वों का वर्गीकरण उनके परमाणु क्रमांक के आधार पर किया जिसे आधुनिक आवर्त सारणी के नाम से जाना जाता है।

4. धातुओं का गुण जिसके कारण उन्हें पीटकर शीट में परिवर्तित किया जा सकता है,.....कहलाता है।

- (a) तन्यता (b) आघातवर्धनीयता
(c) श्यानता (d) तनन-सामर्थ्य

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-1) 22 अगस्त, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(b)

धातुओं को तन्यता (तनाव) द्वारा तार में तथा पीटकर (दबाव) द्वारा चादर (शीट) में बदला जा सकता है। धातुओं को चादर के रूप में बदलने का गुण आघातवर्धनीयता (Malleability) कहलाता है।

5. धातुओं का वह गुण जिससे उन्हें खींचकर तारों में परिवर्तित किया जा सकता है, कहलाता है।

- (a) आघातवर्धनीयता (b) श्यानता
(c) तन्यता (d) तनन-सामर्थ्य

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-1) 20 अगस्त, 2017 (I-पाती)

उत्तर—(c)

धातुओं में तनाव उत्पन्न करने पर ये तार के रूप में परिवर्तित हो जाती हैं। ये गुण तन्यता (Ductility) कहलाता है। जबकि आघातवर्धनीयता (Malleability) धातुओं का वह गुण है, जिसमें ये दाब द्वारा चादर (sheet) के रूप में परिवर्तित की जा सकती हैं।

6. विद्युत द्वारा किसी पदार्थ पर किसी वांछित धातु की परत निक्षेपित करने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं?

- (a) विद्युतलेपन
(b) यशद लेपन (गैल्वेनाइजेशन)
(c) जंग लगना
(d) क्रिस्टलीकरण

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-1) 21 अगस्त, 2017 (III-पाती)

उत्तर—(a)

इलेक्ट्रोप्लेटिंग वह प्रक्रिया है, जो विघटित धातु आयनों को अपचयित करने हेतु विद्युत धारा की सहायता लेती है। इस क्रिया में विलयन में प्रवाहित की गई विद्युत धारा धातु आयनों को इलेक्ट्रोड पर समांग रूप से धातु की पतली चादर के रूप में जमा करने में सहायक होती है।

7. विद्युत तापी साधन के लिए तापी घटक बनाने के लिए, जिस मिश्रधातु का प्रयोग किया जाता है, वह कौन-सी है?

- (a) सोल्डर (b) मिश्रधातु इस्पात
(c) नाइक्रोम (d) जर्मन सिल्वर

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

धारा का ऊष्मीय प्रभाव इलेक्ट्रिक आयरन, रूम हीटर, वाटर हीटर जैसे विद्युत तापीय उपकरणों में प्रयुक्त होता है। ये तापन उपकरण उच्च प्रतिरोधी तार की कुंडलियों से संचालित होते हैं जो कि नाइक्रोम मिश्रधातु के बने होते हैं।

8. अयस्क के ताप उपचार के प्रयोग को जिसमें गलाना और पकाना शामिल है, क्या कहते हैं?

- (a) क्राइयोमेटालर्जी (b) हाइड्रोमेटालर्जी
(c) इलेक्ट्रोमेटालर्जी (d) पायरोमेटालर्जी

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(d)

पायरोमेटालर्जी खनन धातु विज्ञान की एक शाखा है। इसके अंतर्गत खनिजों और अयस्कों के ताप उपचार (जिसमें निस्तापन, गलाना और पकाना एवं परिशोधन सम्मिलित है) आते हैं, इसके द्वारा विभिन्न प्रकार के बहुमूल्य धातुओं को प्राप्त किया जाता है। इस प्रक्रम से प्राप्त धातु लोहा, जिंक, क्रोमियम, टिन मैंगनीज आदि हैं।

9. निम्नलिखित में से किसमें सिल्वर नहीं होता है?

- (a) जर्मन सिल्वर (b) हॉर्न सिल्वर
(c) रूबी सिल्वर (d) लूनर कॉस्टिक

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

जर्मन सिल्वर, तांबा (60%), जस्ता (20%) और निकेल (20%) की मिश्रधातु है।

10. निम्नलिखित में से कौन एक संक्रमण धातु नहीं है?

- (a) एक्टिनियम (b) बोरियम
(c) आजमियम (d) रेडियम

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 3 जुलाई, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(d)

रेडियम समूह-2 का तत्व है, जबकि संक्रमण तत्व तीसरे समूह से लेकर 12वें समूह में पाए जाते हैं। अर्थात् संक्रमण धातुएं स्तंभों 3-12 में 40 तत्व तथा 28 तत्व लैंथेनाइड एवं एक्टिनाइड श्रेणी में स्थित होते हैं।

11. सोडियम की खोज किसने की?

- (a) हम्फ्री डेवी (b) विलियम हेनरी फॉक्स
(c) जे.जे. थॉमसन (d) कार्ल बेंज

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 17 अगस्त, 2017 (I-पाती)

उत्तर—(a)

सोडियम (Na) पृथ्वी पर पाया जाने वाला छठवां प्रचुर मात्रा में उपलब्ध तत्व है। प्रयोगशाला में पूर्ण शुद्ध सोडियम को सर हम्फ्री डेवी (Sir Humphry Davy) ने 1807 ई. में पृथक्करण क्रिया द्वारा प्राप्त किया था।

12. एल्युमीनियम किससे प्राप्त किया जाता है?

- (a) माइका (अभ्रक) (b) कॉपर (तांबा)
(c) मैंगनीज (d) बॉक्साइट

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

एल्युमीनियम मुक्त अवस्था में नहीं पाई जाती है। संयुक्त अवस्था में यह धातु विभिन्न अयस्कों के रूप में पाई जाती है। एल्युमीनियम के मुख्य खनिज बॉक्साइट, फेलस्पर, क्रायोलाइट आदि हैं।

13. एल्युमीनियम का अयस्क है—

- (a) फलोओस्पर (b) बॉक्साइट
(c) कैल्को पायरायटीज (d) हैमाटाइट

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(b)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

14. 'Rn' किस तत्व का रासायनिक चिह्न है?

- (a) रेडियम (b) रेडॉन
(c) रीनीअम (d) रूथीनीयम

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 5 जुलाई, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(b)

'Rn' चिह्न रेडान (Radon) तत्व का चिह्न है। यह एक रंगहीन, गंधहीन, स्वादहीन गैस है। रेडान नोबल गैस के श्रेणी में सम्मिलित है, जो आवर्त सारणी का 18वां कॉलम है। इसका परमाणु क्रमांक 86 होता है और परमाणु भार 222 है।

15. रेलवे पटरियों को जोड़ने के लिए प्रयुक्त होने वाली अभिक्रिया में कौन-सा अवकारक शामिल होता है?

- (a) एल्युमीनियम (b) नाइट्रोजन
(c) कार्बन (d) कार्बन डाइऑक्साइड

S.S.C. ऑनलाइन मैट्रिक स्तरीय (T-I) 18 सितंबर, 2017 (I-पाती)

उत्तर—(a)

रेलवे पटरियां जो कि लोहे की बनी होती हैं, अतः इन्हें जोड़ने के लिए लोहे को विस्थापित करने हेतु अपचायक के रूप में एल्युमीनियम का प्रयोग किया जाता है। अत्यधिक ऊष्मा के कारण लोहे के ऑक्साइड बनने से इसका अपचयन एल्युमीनियम धातु द्वारा किया जाता है।

16. पीतल में क्या होता है?

- (a) तांबा और जिंक (b) तांबा और टिन
(c) तांबा और चांदी (d) तांबा और निकेल

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

पीतल, तांबा और जिंक का मिश्रित रूप है। इसमें तांबा और जिंक का अनुपात गुण के आधार पर अलग-अलग रहता है। इसका उपयोग सोने की तरह चमकने के कारण सजावट में किया जाता है तथा जहां कम घर्षण की आवश्यकता होती है वहां इसका प्रयोग किया जाता है। जैसे-ताले, गियर, वाल्व तथा वाद्ययंत्र में। यह अन्य धातुओं से लचीला होता है।

17. पीतल किससे बनता है?

- (a) तांबा और टिन (b) टिन और सीसा
(c) तांबा और जिंक (d) तांबा, टिन और जिंक

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

18. पीतल मिश्रधातु का मुख्य घटक कौन-से हैं?

- (a) तांबा तथा जस्ता (b) तांबा तथा शोणित
(c) तांबा, जस्ता तथा निकेल (d) तांबा तथा निकेल

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 12 अगस्त, 2017 (I-पारी)

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

19. पेयजल में कॉपर का अधिकतम अनुमत सांद्रण mg/L में है-

- (a) 0.01 (b) 0.05
(c) 1.0 (d) 2.0

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(d)

‘विश्व स्वास्थ्य संगठन’ (WHO) के प्रकाशन 'Guidelines for drinking-water quality' के चौथे संस्करण (2011) के अनुसार, पेयजल में कॉपर का अधिकतम अनुमत सांद्रण 2.0 mg/L होता है। अतः अभीष्ट उत्तर विकल्प (d) है।

20. पीतल किसकी मौजूदगी में निरंतर रहने से वायु में रंगहीन हो जाता है?

- (a) एल्युमीनियम फॉस्फाइड (b) हाइड्रोजन सल्फाइड
(c) हाइड्रोजनित वेफर (d) एल्युमीनियम सल्फाइड

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

पीतल, Zn एवं Cu नामक धातुओं के संघटन से बना होता है। हाइड्रोजन सल्फाइड की मौजूदगी में Zn, हाइड्रोजन से क्रिया करके भेदे लाल रंग का जिंक हाइड्रॉक्साइड बनाता है एवं Cu, सल्फर से क्रिया करके काले रंग का कॉपर सल्फाइड बनाता है। परिणामस्वरूप पीतल का रंग रंगहीन हो जाता है।

21. कांच प्रबलित प्लास्टिक बनाने के लिए किस प्रकार के कांच का प्रयोग किया जाता है?

- (a) पाइरेक्स कांच (b) पिलेंट कांच
(c) क्वार्ट्ज कांच (d) रेशा कांच

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर—(d)

कांच प्रबलित प्लास्टिक बनाने के लिए रेशा कांच (फाइबर ग्लास) का प्रयोग किया जाता है।

22. तांबा किसके द्वारा शुद्ध होता है?

- (a) तपाने से (b) ऑक्सीकरण से
(c) विद्युत अपघटन से (d) मंडल परिष्करण से

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(c)

तांबा मुक्त एवं संयुक्त दोनों अवस्था में पाया जाता है। इसका शोधन विद्युत अपघटनी परिष्करण द्वारा किया जाता है।

23. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- (a) सोना तथा चांदी तन्य नहीं होते हैं।
(b) फॉस्फोरस तथा नाइट्रोजन तन्य होते हैं।
(c) तांबा तथा प्लेटिनम तन्य होते हैं।
(d) सल्फर तथा फॉस्फोरस ध्वन्यात्मक होते हैं।

S.S.C. ऑनलाइन CHSL (T-I) 6 मार्च, 2018 (I-पारी)

उत्तर—(c)

धातुओं का वह गुण जिसके कारण उन्हें पतले तारों के रूप में (बिना टूटे) खींचा जा सके, तन्यता (Ductility) कहलाता है। सोना, चांदी, तांबा, प्लेटिनम, टिन, एल्युमीनियम आदि तन्य होते हैं।

24. इलेक्ट्रॉन को प्राप्त करने की प्रक्रिया को.....कहते हैं।

- (a) ऑक्सीकरण
(b) अपचयन
(c) विकिरण
(d) ऑक्सीकरण तथा अपचयन दोनों

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 8 अगस्त, 2017 (II-पारी)

उत्तर—(b)

किसी रासायनिक अभिक्रिया में तत्व या यौगिक द्वारा इलेक्ट्रॉनों को ग्रहण करना उसका अपचयन (Reduction) कहलाता है। जबकि इलेक्ट्रॉन का त्याग करने वाले अवयव (परमाणु या मूलक) का ऑक्सीकरण होता है।

25. तरल अवस्था में पाई जाने वाली अधातु है—

- (a) ब्रोमीन (b) नाइट्रोजन

- (c) फ्लोरीन (d) क्लोरीन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

ब्रोमीन आवर्त सारणी के सप्तम समूह का तत्व है और सामान्य ताप पर केवल यही अधातु द्रव अवस्था में रहती है।

26. धातुओं के पृष्ठ पर एक उपयुक्त तरंगदैर्घ्य का प्रकाश पड़ने पर इलेक्ट्रॉनों के उत्क्षेपण की परिघटना को कहते हैं—

- (a) विद्युत-अपघटन (b) आयनन
(c) प्रकाश-वैद्युत प्रभाव (d) उपर्युक्त में से कोई भी नहीं

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(c)

जब धातुओं की पृष्ठ पर एक उपयुक्त तरंगदैर्घ्य का प्रकाश पड़ता है तब इलेक्ट्रॉन उत्सर्जित होती है। इस परिघटना को प्रकाश-वैद्युत प्रभाव कहते हैं।

27. निम्नलिखित में से कौन-सा एक धनायन नहीं है?

- (a) एल्युमीनियम आयन (b) कॉपर आयन
(c) सल्फेट आयन (d) जिंक आयन

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 5 अगस्त, 2017 (I-पाठी)

उत्तर—(c)

धनायन (Cation) वे होते हैं, जो विद्युत अपघटन क्रिया (Electrolysis) के दौरान ऋण इलेक्ट्रोड की ओर आकर्षित होते हैं। यहां सल्फेट (SO_4^{2-}) एक ऋण आयन (Anion) है। Cu^{2+} , Zn^{2+} तथा Al^{3+} आदि धनायन (Cation) कहलाते हैं।

28. मुद्रणालय में प्रयुक्त टाइप धातु किसके ऐलॉय हैं?

- (a) सीसा और तांबा (b) सीसा और एंटीमनी
(c) सीसा और बिरमथ (d) सीसा और जिंक

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2006

उत्तर—(b)

मुद्रणालय में प्रयुक्त टाइप धातु सीसा, एंटीमनी और टिन के ऐलॉय होते हैं जिनकी प्रतिशत मात्रा निम्नलिखित है—

सीसा (लेड)	60–86%
एंटीमनी	11–30%
टिन	3–20%

29. तीव्र सीसा विषाक्तन को.....भी कहते हैं—

- (a) इटार्ड-इटार्ड (b) प्लंबिज्म
(c) न्यूरेल्लिया (d) बाइसिनोसिस

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(b)

सीसा विषाक्तन के फलस्वरूप होने वाली बीमारी को प्लंबिज्म, कोलिका पिक्टोनिम, सटर्निज्म अथवा पेंटर्स कोलिक कहते हैं।

30. निम्नलिखित में से किस धातु का गलनांक सबसे कम है?

- (a) स्वर्ण (b) चांदी
(c) पारद (d) तांबा

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

पारद (Mercury) का गलनांक सबसे कम होता है। इसके बाहरी कोश के इलेक्ट्रॉन की बंधन ऊर्जा अधिक होती है, इसलिए इसके भी इलेक्ट्रॉन धातु बंधन में भाग नहीं लेते हैं और यह क्रिस्टल रूप में नहीं आ पाता है। यह कमरे के तापमान पर द्रव अवस्था में रहता है।

31. एक पारद मिश्रण का अनिवार्य घटक है।

- (a) एक अम्ल (b) पारा
(c) एक क्षारक (d) एक अधातु

S.S.C. ऑनलाइन मैट्रिक स्तरीय (T-I) 16 सितंबर, 2017 (I-पाठी)

उत्तर—(b)

पारद मिश्रण (Amalgam) पारे (Mercury) का किसी अन्य धातु के साथ मिश्रण होता है, जो कि एक तरल, नर्म पेस्ट या ठोस किसी भी रूप में हो सकता है तथा ये अवस्थाएं इसमें पारे (Mercury) की मात्रा पर निर्भर करती हैं। दंत चिकित्सा में पारे का चांदी, जिंक तथा टिन आदि धातुओं के साथ बना अमलगम कैविटी भरने के काम आता है।

32. कौन-सा धातु हथेली में पिघल जाता है?

- (a) पोटैशियम (b) सोडियम
(c) मैग्नीशियम (d) एल्युमीनियम

S.S.C. ऑनलाइन मैट्रिक स्तरीय (T-I) 19 सितंबर, 2017 (I-पाठी)

उत्तर—(*)

गैलियम (Ga) प्रकृति में शुद्ध रूप से नहीं मिलता लेकिन इसके यौगिक बॉक्साइट और जस्ते के खनिजों में अल्प मात्रा में पाया जाता है। इसका गलनांक लगभग 30° सेल्सियस होता है। यह धातु हथेली पर रखने पर पिघल जाती है।

33. अमलगम मिश्रधातु है, जिसमें आधार धातु है—

- (a) एल्युमीनियम (b) पारा
(c) तांबा (d) जिंक

S.S.C. स्टेनोग्राफर (ग्रेड 'सी' एवं 'डी') परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

पारद (Mercury) अन्य धातुओं के साथ क्रिया करके धातु अमलगम (Amalgam) बनाती है। उदाहरणार्थ:- डेंटल अमलगम (सिल्वर-

मरकरी अमलगम), पोटैशियम अमलगम, सोडियम अमलगम, गोल्ड अमलगम, एल्युमीनियम अमलगम इत्यादि। पारे का उपयोग अमलगम, थर्मामीटर और सिंदूर बनाने में किया जाता है।

34. निम्नलिखित में से सबसे कम गलनांक किसका है?

- (a) कार्बन (b) चांदी
(c) पारा (d) सोना

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 5 जुलाई, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(c)

दिए गए सभी तत्वों में पारा का गलनांक सबसे कम है। प्रश्न में दिए गए तत्वों का गलनांक है-

कार्बन	-	3550°C
चांदी	-	961.8°C
पारा	-	-38.83°C
सोना	-	1064°C

35. कौन-सा धातु सामान्य तापमान पर तरल रूप में रहता है?

- (a) ब्रोमाइट (b) पारा
(c) कैडमियम (d) कांच

S.S.C. ऑनलाइन स्टेनोग्राफर, 14 सितंबर, 2017 (I-पाती)

उत्तर—(b)

पारा ऐसा धातु है, जो सामान्य ताप पर तरल रूप में पाया जाता है। पारा को पारद के नाम से भी जाना जाता है। जिसका संकेत 'Hg' है। यह आवर्त सारणी के डी-ब्लॉक का अंतिम तत्व है जिसका परमाणु क्रमांक 80 है।

36. बेयर का अभिकर्मक क्या होता है?

- (a) क्षारीय पोटैशियम परमैंगनेट
(b) अम्लीय पोटैशियम परमैंगनेट
(c) हाइड्रोजन पैरॉक्साइड
(d) ब्रोमीन जल

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

बेयर का अभिकर्मक 'क्षारीय पोटैशियम परमैंगनेट' (KMnO_4) है।

37. किसी विद्युत-अपघट्य की असंलग्नता का स्तर किस पर निर्भर है?

- (a) तनुता
(b) अशुद्धता
(c) वायुमंडलीय दाब
(d) विलयन की विधि

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

किसी विद्युत-अपघट्य की असंलग्नता का स्तर निम्न चीजों पर निर्भर करता है-1. विलेय की प्रकृति पर, 2. विलायक की प्रकृति पर, 3. तनुता बढ़ने के साथ किसी विद्युत-अपघट्य की असंलग्नता के स्तर में वृद्धि होती है, 4. तापमान पर तथा 5. अन्य आयनों की उपस्थिति पर।

38. कॉपर सल्फेट की लोहे के साथ अभिक्रिया से आयरन सल्फेट और _____ बनता है।

- (a) सिरका (b) भस्म
(c) बेकिंग सोडा (d) कॉपर

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 21 अगस्त, 2017 (II-पाती)

कॉपर सल्फेट (CuSO_4) एवं लोहे (Fe) की रासायनिक अभिक्रिया प्रतिस्थापन अभिक्रिया कहलाती है। इसमें लोहे द्वारा, कॉपर का प्रतिस्थापन होने से कॉपर सल्फेट का सल्फेट आयन लोहे के आयन से संयुक्त होकर FeSO_4 (आयरन सल्फेट) बना लेता है। इस प्रकार कॉपर (Cu) मुक्त हो जाता है।

39. निम्नलिखित में से कौन-सा एक लोहे का अयस्क है?

- (a) डोलोमाइट
(b) सेंधा नमक
(c) लोह-उल्का
(d) गलेना या साधारण कच्चा सीसा

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 12 अगस्त, 2017 (II-पाती)

साइडराइट या लोह उल्का लोहे का खनिज है, जिसमें मुख्यतया आयरन कार्बोनेट (FeCO_3) पाया जाता है। यह लोहे का एक महत्वपूर्ण खनिज है क्योंकि इसमें लोहे की मात्रा प्रायः 48 प्रतिशत तक होती है।

40. जंग लगना.....है।

- (a) विद्युत अपघटन
(b) ऑक्सीकरण
(c) रेडॉक्स अभिक्रिया (ऑक्सीकरण और अपचयन)
(d) अपचयन

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 5 अगस्त, 2017 (I-पाती)

उत्तर—(c)

जंग लगना एक ऑक्सीकरण-अपचयन (Redox) अभिक्रिया है। लोहे में जंग वस्तुतः आयरन ऑक्साइड का हाइड्रेट ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$) होती है। इस अभिक्रिया में ऑक्सीजन द्वारा लोहे का ऑक्सीकरण होता है। अर्थात् ऑक्सीजन लोहे के परमाणुओं से इलेक्ट्रॉन ग्रहण करके अपचयित हो जाती है।

41. निम्नलिखित किस कारण से लोहे में जंग लग जाता है?

1. ऑक्सीकरण
2. अपचयन
3. ऑक्सीजन के साथ रासायनिक अभिक्रिया
4. CO_2 के साथ रासायनिक अभिक्रिया

(a) 1 और 2 (b) 2 और 3

(c) 3 और 4 (d) 1 और 3

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(d)

नमी और ऑक्सीजन की उपस्थिति में ऑक्सीकरण की अभिक्रिया के फलस्वरूप लोहे की वस्तुओं की ऊपरी सतह पर एक लाल-भूरे रंग की परत जम जाती है। यह लाल-भूरे रंग की परत फेरिक ऑक्साइड (Fe_2O_3) की होती है।

42. लोहे को जंग लगता है—

- (a) ऑक्सीकरण के कारण (b) कार्बोनेटीकरण के कारण
(c) अपशल्कन के कारण (d) संक्षारण के कारण

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2007

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

43. लौह धातु में जंग लगने के लिए वायु में इन दोनों की आवश्यकता होती है—

- (a) ऑक्सीजन और ग्रीज
(b) ऑक्सीजन और नमी
(c) कार्बन डाइऑक्साइड और नमी
(d) जल और पेंट

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

44. लोहे में जंग लगने के लिए किसकी आवश्यकता है?

- (a) ऑक्सीजन तथा कार्बन डाइऑक्साइड
(b) ऑक्सीजन तथा जल
(c) मात्र कार्बन डाइऑक्साइड
(d) मात्र ऑक्सीजन

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2011

उत्तर—(b)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

45. लोहे में बहुत शीघ्र जंग कहां लगती है?

- (a) वर्षा के जल में (b) समुद्र के जल में
(c) आसुत जल में (d) नदी के जल में

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

लोहा, जल या हवा की मौजूदगी में जब ऑक्सीजन से अभिक्रिया करता है, तो जंग बन जाता है। जंग लोहे के संक्षारण में अहम भूमिका निभाती है। ऐसा जल जिसमें नमक उपस्थित रहता है उससे (जैसे समुद्र जल में) लोहे में शीघ्र जंग लग जाती है।

46. जब लोहे में जंग लगती है, तो उसका भार—

- (a) बढ़ता है (b) घटता है
(c) उतना ही रहता है (d) अनुमेय

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(a)

लोहे में जंग लगना एक रासायनिक परिवर्तन है। लोहे पर जंग लगने से लोहे का भार बढ़ जाता है। लोहे में जंग लगने में बना पदार्थ फेरिक ऑक्साइड होता है। यह भूरी परत के रूप में लोहे पर जम जाती है।

47. लोहे में जंग लगना क्या है?

- (a) भौतिक परिवर्तन (b) विद्युत-रासायन परिवर्तन
(c) वैद्युत परिवर्तन (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

‘रासायनिक परिवर्तन’ वे परिवर्तन हैं, जिनमें परिवर्तन के पश्चात एक नया पदार्थ बन जाता है तथा जिसके गुण-धर्म मूल पदार्थ से पूर्णतया भिन्न होते हैं। रासायनिक परिवर्तन के पश्चात बने पदार्थ को मूल पदार्थ में पुनः परिवर्तित नहीं किया जा सकता है। जैसे-लोहे में जंग लगना, दूध से दही बनना, मोमबत्ती, कोयला एवं कागज का जलना, भोजन का पचना आदि।

48. निम्नलिखित में से क्या रासायनिक अभिक्रिया नहीं है?

- (a) कागज का जलना (b) भोजन का पचना
(c) पानी का भाप में बदलना (d) कोयले का जलना

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

49. आयरन को जंग लगने से रोकने के लिए कौन-सी प्रक्रिया लाभकारी नहीं है?

- (a) अनीलन (b) ग्रीज लगाना
(c) जस्ता चढ़ाना (d) पेंट करना

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

आयरन को जंग लगने से रोकने के लिए पेंट करना, ग्रीज लगाना एवं जस्ता चढ़ाना लाभकारी है जबकि अनीलन की प्रक्रिया कांच में की जाती है। कांच को पिघलाकर सांचे में डालकर धीरे-धीरे शीतलन करने की प्रक्रिया अनीलीकरण कहलाती है।

50. जंग से बचाने के लिए लोहे से बने पानी के पाइपों पर जस्ते की परत चढ़ाने को क्या कहते हैं?

- (a) जस्ते की परत चढ़ाना (b) मिश्रधातु बनाना
(c) वल्कनीकरण (d) यशदीकरण

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2011

उत्तर—(d)

लोहे की चादर पर जस्ते की परत चढ़ाना यशद-लेपन (गैल्वेनाइजेशन) कहलाता है और जिंक की परत चढ़े लोहे को गैलवनीकृत लोहा कहते हैं। इस प्रकार के लोहे पर जंग नहीं लगती है।

51. यशद-लेपन में लोहे पर किसकी परत चढ़ाई जाती है?

- (a) तांबा (b) जस्ता
(c) टिन (d) निकेल

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

52. जिंक (जस्ता) का लेप लगा देने से लोहे में जंग नहीं लगती। इस प्रक्रिया को कहते हैं—

- (a) जस्ता चढ़ाना (b) संक्षारण
(c) ऊर्ध्वपातन (d) अपचायन

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

जिंक (जस्ता) का लेप लगा देने से लोहे में जंग नहीं लगती। इस प्रक्रिया को 'जस्ता चढ़ाना' (Galvanisation) कहते हैं।

53. यदि किसी व्यक्ति को बंदूक की गोली लगने पर उसके शरीर से सभी गोलियां नहीं निकाली जातीं, तो निम्नलिखित में से किसके कारण उसके शरीर में जहर फैल जाएगा?

- (a) पारा (b) सीसा
(c) लोहा (d) आर्सेनिक

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(b)

यदि किसी व्यक्ति को बंदूक की गोली लगने पर उसके शरीर से सभी गोलियां नहीं निकाली जातीं, तो सीसा की उपस्थिति के कारण उसके शरीर में जहर फैल जाता है।

54. स्वर्ण की शुद्धता कैरेट में व्यक्त की जाती है। स्वर्ण का शुद्धतम रूप होता है—

- (a) 24 कैरेट (b) 99.6 कैरेट
(c) 91.6 कैरेट (d) 22 कैरेट

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2007

उत्तर—(a)

सोने की शुद्धता कैरेट में मापी जाती है। 24 कैरेट का सोना शुद्ध सोना होता है। 18 कैरेट सोने में शुद्ध स्वर्ण का प्रतिशत निम्नलिखित तरीके से निकालते हैं—

$$\frac{18 \times 100}{24} = 75\%$$

55. 'धातुओं का राजा' क्या है?

- (a) चांदी (b) लोहा
(c) एल्युमीनियम (d) सोना

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(d)

सोना को 'धातुओं का राजा' माना जाता है। यह किसी मिश्रधातु से मिलकर नहीं बना होता है। यह एक्वारेजिया में घुलनशील है। 24 कैरेट गोल्ड (Au) को सबसे शुद्ध माना जाता है।

56. बाजार में बिकने वाला मानक 18 कैरेट सोना होता है—

- (a) 82 भाग सोना और 18 भाग अन्य धातु
(b) 18 भाग सोना और 82 भाग अन्य धातु
(c) 18 भाग सोना और 65 भाग अन्य धातु
(d) 9 भाग सोना और 15 भाग अन्य धातु

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2006

उत्तर—(*)

बाजार में बिकने वाले 18 कैरेट सोने में सामान्यतः 18 भाग सोना और 6 भाग अन्य धातु होती है।

57. बर्तन बनाने में प्रयुक्त जर्मन सिल्वर एक मिश्रधातु (ऐलॉय) है—

- (a) कॉपर, सिल्वर, निकेल का
(b) कॉपर, जिंक, निकेल का
(c) कॉपर, जिंक, एल्युमीनियम का
(d) कॉपर, निकेल, एल्युमीनियम का

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2007

उत्तर—(b)

जर्मन सिल्वर में सामान्यतः निम्नलिखित धातुएं होती हैं— तांबा (कॉपर), जस्ता (जिंक) तथा निकेल।

58. जर्मन सिल्वर में निम्नलिखित में से कौन-सा नहीं होता?

- (a) कॉपर (b) निकेल
(c) सिल्वर (d) जिंक

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2007

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

59. धातुओं का पराशुद्धीकरण इसके द्वारा किया जाता है—

- (a) लीचिंग (b) जोन मेल्टिंग

- (c) स्लैजिंग (d) स्मैल्टिंग
S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(b)

धातुओं का पराशुद्धीकरण जोन मेल्टिंग के द्वारा किया जाता है। इस शोधन तकनीक में किसी पिंड के संकीर्ण क्षेत्र को पिघलाकर इसकी अशुद्धि दूर की जाती है। इस विधि का प्रयोग मुख्यतः अर्द्धचालकों के उद्योगों में जर्मैनियम और सिलिकॉन के शोधन के लिए किया जाता है। इस प्रक्रिया में शुद्धता स्तर 99.99 प्रतिशत से अधिक तक होता है। ट्रांजिस्टर उद्योग में सिलिकॉन और जर्मैनियम का व्यापक प्रयोग किया जाता है।

60. कांच होता है -

- (a) अतितप्त ठोस (b) अतिशीतित द्रव
(c) अतिशीतित गैस (d) अतितप्त द्रव

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर—(b)

कांच एक अक्रिस्टलीय ठोस पदार्थ है। कांच बनाने के लिए उपयोग के अनुसार, कई प्रकार के कच्चे माल विभिन्न मात्राओं में मिलाकर ऊंचे ताप पर द्रवित किए जाते हैं। कांच को अधिशीतलित (Undercooled) द्रव भी कहा जा सकता है क्योंकि द्रव अवस्था से ठोस अवस्था में कांच का परिवर्तन क्रमशः होता है और ठोस कांच में उसकी द्रव अवस्था के सभी गुण होते हैं। साधारण कांच सिलिका, सोडियम सिलिकेट और कैल्शियम सिलिकेट का ठोस विलयन (मिश्रण) होता है। कांच अक्रिस्टलीय ठोस के रूप में एक अतिशीतित द्रव है। इसलिए कांच की कोई क्रिस्टलीय संरचना नहीं होती और न ही उसका कोई निश्चित गलनांक होता है।

61. कांच क्या है?

- (a) बहुलक मिश्रण (b) जेल
(c) अतिशीतित तरल (d) सूक्ष्म-क्रिस्टली ठोस

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

62. शीशा है एक—

- (a) शुद्ध ठोस पदार्थ (b) अतिशीतित द्रव पदार्थ
(c) जेल (d) बहुलक (पॉलीमर)

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2011

उत्तर—(b)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

63. निम्न में से किसमें सीसे की मात्रा अधिक पाई जाती है?

- (a) कोयला
(b) खाना पकाने की गैस

- (c) उच्च ऑक्टेन वाला ईंधन
(d) निम्न ऑक्टेन वाला ईंधन

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

सीसे की मात्रा उच्च ऑक्टेन वाले ईंधन में अधिक होती है।

64. पाइरेक्स कांच के अधिक सामर्थ्य के लिए निम्न में से क्या उत्तरदायी है?

- (a) पोटैशियम कार्बोनेट (b) लेड ऑक्साइड
(c) बोरेक्स (d) फेरिक ऑक्साइड

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

पाइरेक्स कांच के अधिक सामर्थ्य के लिए बोरेक्स उत्तरदायी है। बोरेक्स का उपयोग बोरोसिलिकेट (पाइरेक्स) कांच के निर्माण में होता है। सर्वप्रथम कार्निंग ग्लास वर्क्स कंपनी द्वारा पाइरेक्स कांच का निर्माण किया गया।

65. निम्नलिखित में कौन-सी धातु जल के साथ अभिक्रिया करके हाइड्रोजन पैदा नहीं करती?

- (a) पोटैशियम (b) कैडमियम
(c) सोडियम (d) लीथियम

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2009

उत्तर—(b)

सभी क्षारीय धातु जल से क्रिया करके हाइड्रोजन पैदा करते हैं क्योंकि इनका आयनन विभव हाइड्रोजन से अधिक होता है जबकि कैडमियम का आयनन विभव कम होने के कारण यह जल से हाइड्रोजन को विस्थापित नहीं कर पाता है।

66. फेलिंग के विलयन के साथ कौन-सा एक प्रतिक्रिया करेगा?

- (a) HCHO (b) C_2H_5OH
(c) CH_3COOH (d) CH_3COCH_3

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

फेलिंग के विलयन के साथ एल्डेहाइड (Aldehyde) समूह के कार्बनिक यौगिक प्रतिक्रिया करते हैं। HCHO एल्डेहाइड समूह का यौगिक है।

67. सोडियम वाष्प लैंप पीले रंग के साथ जलते हैं। इसका कारण है—

- (a) सोडियम की न्यून आयनन ऊर्जा
(b) पीले के अतिरिक्त अन्य सभी रंगों को अवशोषित करने की उसकी क्षमता

- (c) पीला रंग उत्सर्जित करने के लिए सोडियम का ऊर्ध्वपातन
(d) सोडियम परमाणुओं द्वारा अवशोषित अतिरिक्त ऊर्जा का स्पेक्ट्रम के पीले क्षेत्र में उत्सर्जन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

जब सोडियम लैंप को जलाया जाता है, तो यह हल्का लाल/गुलाबी प्रकाश उत्सर्जित करता है और कुछ क्षणों के बाद जब सोडियम गर्म हो जाता है, तो यह चमकीला पीला रंग उत्सर्जित करने लगता है क्योंकि सोडियम धातु का वाष्पीकरण होता है।

68. वह तत्व जो प्रकृति में नहीं होता लेकिन कृत्रिम रूप से उत्पन्न किया जा सकता है, क्या है?

- (a) थोरियम (b) रेडियम
(c) प्लूटोनियम (d) यूरेनियम

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

रेडियम प्रकृति में उपलब्ध नहीं होता है यह कृत्रिम रूप से Uraninite से पियरे क्यूरी एवं मैरी क्यूरी के द्वारा प्राप्त किया गया था।

69. कौन-सा एलिमेंट धात्विक और अधात्विक दोनों रूप में रासायनिक व्यवहार करता है?

- (a) जीर्नॉन (b) बोरॉन
(c) ऑर्गन (d) कार्बन

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2015

उत्तर—(b)

बोरॉन तत्व धात्विक एवं अधात्विक दोनों रूप में रासायनिक व्यवहार करता है। यह आवर्त सारणी में तेरहवें समूह में है।

70. निम्नलिखित में से अधिक विद्युत चालकता वाली धातु कौन-सी है?

- (a) तांबा (b) एल्युमीनियम
(c) चांदी (d) सीसा

S.S.C. (डाटा एंट्री ऑपरेटर) परीक्षा, 2008

उत्तर—(c)

मुद्रा धातुओं की वैद्युत चालकता धातुओं में सबसे उच्च होती है। सिल्वर (चांदी) की वैद्युत चालकता और ऊष्मा चालकता तत्वों में सबसे उच्च है। वैद्युत चालकता का क्रम निम्नलिखित है- चांदी > तांबा > एल्युमीनियम > इस्पात।

71. धातुओं की द्युति का कारण होता है—

- (a) परमाणुओं की घनी पैकिंग के कारण उच्च घनत्व
(b) उच्च पॉलिश

- (c) मुक्त इलेक्ट्रॉनों की मौजूदगी के कारण प्रकाश का परावर्तन
(d) कोटरों की मौजूदगी के कारण प्रकाश का अवशोषण

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2007

उत्तर—(c)

धातुओं की द्युति का कारण मुक्त इलेक्ट्रॉनों की मौजूदगी के कारण प्रकाश का परावर्तन है।

72. भारी धातुओं का नाम इसलिए यह पड़ा क्योंकि इनमें अन्य परमाणुओं की तुलना में यह होता है—

- (a) उच्च परमाणुवीय संख्या (b) उच्च परमाणुवीय पुंज
(c) उच्च घनत्व (d) उच्च परमाणुवीय त्रिज्या

S.S.C संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(c)

भारी धातुओं में अन्य परमाणुओं या धातुओं की तुलना में घनत्व अधिक होता है। वे धातुएं जिनका घनत्व 5 ग्राम/सेमी.³ से अधिक होता है, भारी धातुओं की श्रेणी में आती हैं। उदाहरणस्वरूप कैडमियम, कॉपर, सीसा आदि भारी धातुएं हैं।

73. निम्नलिखित धातुओं में से सर्वाधिक हीन चालक कौन-सा है?

- (a) लोहा (b) सीसा
(c) सिल्वर (d) स्वर्ण

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(b)

सीसा धातुओं में सर्वाधिक हीन चालक है जबकि लोहा, सिल्वर, स्वर्ण विद्युत का अच्छा चालक है।

74. कांसा निम्नलिखित में से किसकी मिश्रधातु है?

- (a) तांबा और जस्ता (b) टिन और जस्ता
(c) तांबा और टिन (d) लोहा और जस्ता

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(c)

कांसा (ब्रांज), तांबा और टिन की मिश्रधातु है। इसमें तांबा 88 प्रतिशत तथा टिन 12 प्रतिशत होता है। इसका उपयोग बर्तन या मूर्तियां बनाने में होता है।

75. स्टील में कार्बन का प्रतिशत होता है—

- (a) 0.1 से 1.5 (b) 1.5 से 3.0
(c) 3.0 से 4.0 (d) 4.0 से 6.0

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2007

उत्तर—(a)

स्टील में लगभग 98.9 प्रतिशत आयरन तथा 0.1 से 1.5 प्रतिशत कार्बन होता है। इसका निर्माण बेसेमर विधि, सीमेन्स विधि और विद्युत विधि द्वारा होता है। इसका उपयोग उस्तरे, ब्लेड, चाकू, कुल्हाड़ी इत्यादि बनाने में किया जाता है।

76. 'धक्का-सह' प्रायः स्टील के बनाए जाते हैं क्योंकि -

- (a) वह भंगुर नहीं होता
- (b) उसकी प्रत्यास्थता कम होती है
- (c) उसकी प्रत्यास्थता अधिक होती है
- (d) उसमें कोई तन्य गुण नहीं होता

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

'धक्का-सह' (Shock-absorbers) प्रायः स्टील के बनाए जाते हैं, क्योंकि स्टील की प्रत्यास्थता अधिक होती है। प्रत्यास्थता पदार्थों के उस गुण को कहते हैं जिसके कारण उस पर बाह्य बल लगाने पर उसमें विकृति आती है परंतु बल हटाने पर वह अपनी मूल स्थिति में आ जाता है।

77. वह धातु पहचानिए जो निराविषी प्रकार की है—

- (a) क्रोमियम
- (b) स्वर्ण (गोल्ड)
- (c) कैडमियम
- (d) कोबाल्ट

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(b)

प्रकृति में सोना (स्वर्ण) मुक्त अवस्था में पाया जाता है। यह निराविषी (Non-poisonous) प्रकार का धातु है।

78. निम्नलिखित में से कौन-सी धातु स्वतंत्र अवस्था में पाई जाती है?

- (a) एल्युमीनियम
- (b) सोना
- (c) लोहा
- (d) सीसा

S.S.C. मल्टी टॉस्किंग परीक्षा, 2011

उत्तर—(b)

सोना (स्वर्ण) मुक्त अवस्था में पाई जाने वाली धातु है। इसका अयस्क कावेराइट तथा सिल्वेनाइट है जबकि एल्युमीनियम का प्रमुख अयस्क बॉक्साइट, क्रायोलाइट, डायस्पोर, सीसा का गैलेना, सीरुसाइट, एंगलेसाइट, मैङ्गलोकाइट तथा लोहा का मैग्नेटाइट, हेमाटाइट, सिडेराइट इत्यादि है।

79. सीसा (Lead) का सबसे महत्वपूर्ण अयस्क है—

- (a) गैलेना
- (b) मैग्नेटाइट
- (c) पाइरोलुसाइट
- (d) सिडेराइट

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

80. लोहे का सबसे शुद्ध वाणिज्यिक रूप क्या है?

- (a) कच्चा लोहा
- (b) इस्पात
- (c) जंगरोधी इस्पात
- (d) पिटवां लोहा

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

लोहे का सबसे शुद्ध वाणिज्यिक रूप पिटवां लोहा है। पिटवां लोहा, लोहे का सबसे शुद्ध अयस्क है जिसमें कार्बन की मात्रा स्टील से भी कम होती है। इसमें कार्बन की मात्रा लगभग 0.04 – 0.08 प्रतिशत होती है।

81. लोहे का शुद्धतम रूप कौन-सा है?

- (a) स्टील
- (b) ढलवां लोहा
- (c) कच्चा लोहा
- (d) पिटवां लोहा

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

82. ढलवां लोहे में कार्बन का प्रतिशत कितना होता है?

- (a) 0.5 से 1.5
- (b) 6 से 8
- (c) 3 से 5
- (d) 0.1 से 0.25

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

लोहे में उपस्थित कार्बन के आधार पर यह ढलवां (Cast), पिटवां (Wrought) व स्टील (Steel) तीन प्रकार का होता है। ढलवां, पिटवां एवं स्टील में कार्बन की मात्रा क्रमशः 2 से 4 प्रतिशत, 0.04 से 0.08 प्रतिशत तथा 0.5 से 1.5 प्रतिशत तक होती है।

83. निम्न में से किसको 'भूरा कोयला' (Brown coal) कहा जाता है?

- (a) एंथ्रासाइट
- (b) बिटुमिनस
- (c) कोक
- (d) लिग्नाइट

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(d)

कोयले की गुणवत्ता का निर्धारण उसमें निहित कार्बन के अनुपात पर निर्भर करता है। भूगर्भ में दबी वनस्पति दबाव एवं ताप के कारण सबसे पहले पीट कोयले (40% से कम कार्बन) का निर्माण होता है। उसके उपरांत लिग्नाइट कोयला (40-55% तक कार्बन), बिटुमिनस (55-80%) तत्पश्चात सर्वोत्तम कोटि के कोयले एंथ्रासाइट (80-95% तक कार्बन की मात्रा) का निर्माण होता है। लिग्नाइट को भूरा कोयला भी कहा जाता है।

84. निम्नलिखित में से कौन-सी विस्म कोयले की क्रिस्म नहीं है?

- (a) बिटुमनी
- (b) लिग्नाइट
- (c) पीट
- (d) डोलोमाइट

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(d)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

85. किस लौह अयस्क में 72% लोहा होता है?

- (a) मैग्नेटाइट (b) लिमोनाइट
(c) हेमाटाइट (d) सिडराइट

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

विभिन्न लौह अयस्कों में लौह प्रतिशत :-

हेमाटाइट (Fe_2O_3)- 70 प्रतिशत

मैग्नेटाइट (Fe_3O_4) - 72 प्रतिशत

लिमोनाइट ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$) - 50-66 प्रतिशत

सिडराइट (FeCO_3) - 48 प्रतिशत

86. मैग्नेटाइट है-

- (a) Fe_2O_3 (b) Fe_3O_4
(c) FeCO_3 (d) $2\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

उपरोक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

87. निम्न में से कौन-सा लौह-अयस्क है?

- (a) बॉक्साइट (b) मैग्नेटाइट
(c) लिग्नाइट (d) नाइट्राइट

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2011

उत्तर—(b)

बॉक्साइट - एल्युमीनियम अयस्क

मैग्नेटाइट - लौह-अयस्क

लिग्नाइट - निष्कृत वर्ग का पत्थर कोयला

नाइट्राइट - NO_2^- (आयन)

88. निम्नलिखित में से किस खनिज में ऑक्सीजन नहीं होती?

- (a) हेमाटाइट (b) बॉक्साइट
(c) क्रायोलाइट (d) कैल्साइट

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

क्रायोलाइट [Na_3AlF_6] खनिज में ऑक्सीजन नहीं होती है।

कैल्साइट (CaCO_3) खनिज में कैल्शियम, कार्बन व ऑक्सीजन होती है।

बॉक्साइट [$\text{Al}(\text{OH})_3$] खनिज में एल्युमीनियम, ऑक्सीजन व हाइड्रोजन होती है।

हेमाटाइट (Fe_2O_3) में आयरन व ऑक्सीजन होती है।

89. वह धातु कौन-सी है जो अपने ही ऑक्साइड की परत से सुरक्षित हो जाती है?

- (a) गोल्ड (b) आयरन

- (c) एल्युमीनियम (d) सिल्वर

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

एल्युमीनियम एक ऐसी धातु है जो कि अपने ही ऑक्साइड की परत बनने के कारण जंग लगने से बची रहती है।

90. वे कौन-सी दो धातुएं हैं जो सिल्वर रंग की नहीं होती?

- (a) सोडियम और मैग्नीशियम
(b) पैलेडियम और प्लैटिनम
(c) तांबा और सोना
(d) निकेल और जिंक

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(c)

विकल्पों में दी गई धातुओं में तांबा और सोना दोनों ऐसी धातुएं हैं जिनका रंग सिल्वर नहीं होता। तांबा (Copper) हल्के भूरे/लाल रंग एवं स्वर्ण सुनहरे रंग का होता है।

91. सिडराइट किसका अयस्क है?

- (a) कॉपर (b) टिन
(c) एल्युमीनियम (d) आयरन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

सिडराइट (FeCO_3), आयरन (लौह) का अयस्क होता है।

92. जो मृदु सिल्वरी धात्विक तत्व गर्म होने पर या प्रकाश में खुला रहने पर सहजता से आयनीकृत हो जाता है, वह क्या है?

- (a) कैल्शियम (b) सीरियम
(c) कैलिफोर्नियम (d) सीजियम

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(d)

सीजियम का गलनांक विकल्पों में दी गई धातुओं में सबसे कम होता है। यह गर्म होने पर या प्रकाश में खुला रहने पर सहजता से आयनीकृत हो जाता है। इसका उपयोग परमाण्विक घड़ी में भी किया जाता है।

93. निम्नलिखित का मिलान करें—

मिश्रधातु

संघटन

A. कांसा

1. सीसा, एंटीमनी, टिन

B. पीतल

2. तांबा, जिंक (जस्ता), निकेल

C. जर्मन सिल्वर

3. तांबा, जिंक (जस्ता)

D. मुद्रण (टाइप) धातु

4. तांबा, टिन

	A	B	C	D
(a)	1	4	3	2
(b)	2	1	4	3
(c)	3	2	1	4
(d)	4	3	2	1

S.S.C.C.P.O. परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

सही सुमेलन हैं—			
मिश्रधातु		संघटन	
कांसा	—	तांबा, टिन	
पीतल	—	तांबा, जिंक	
जर्मन सिल्वर	—	तांबा, जिंक, निकेल	
मुद्रण (टाइप) धातु	—	सीसा, एंटीमनी, टिन	

94. सोल्डर किन दो धातुओं से बना मिश्रधातु है?

- (a) जिंक और सीसा (b) जस्ता और तांबा
(c) टिन और जस्ता (d) टिन और सीसा

S.S.C. ऑनलाइन स्टेनोग्राफर, 14 सितंबर, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(d)

सोल्डर (Solder) में लगभग 67 प्रतिशत सीसा तथा 33 प्रतिशत टिन होता है। यह दो धातुओं को आपस में जोड़ने के काम में आती है। इसे टांका के नाम से भी जाना जाता है।

95. लौह-अयस्क से लौह के विनिर्माण में कौन-सी प्रक्रिया सम्मिलित होती है?

- (a) उपचयन (b) अपचयन
(c) प्रभाजी आसवन (d) विद्युत अपघटन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

लौह-अयस्क से लोहे के विनिर्माण की प्रक्रिया अपचयन कहलाती है।

96. निम्नलिखित में से वह धातु कौन-सी है जिसका प्रयोग विद्युत-चुंबक के रूप में नहीं किया जाता है?

- (a) लोहा (b) तांबा
(c) निकेल (d) कोबाल्ट

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(b)

विद्युत-चुंबक के रूप में लोहा, स्टील, निकेल, कोबाल्ट आदि का प्रयोग होता है। तांबा का प्रयोग विद्युत-चुंबक के रूप में नहीं किया जाता है।

97. क्वार्ट्ज एक रूप है—

- (a) सिलिकॉन डाइऑक्साइड का
(b) सोडियम सिलिकेट का
(c) एल्युमीनियम ऑक्साइड का
(d) मैग्नीशियम कार्बोनेट का

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(a)

सिलिकॉन डाइऑक्साइड का क्रिस्टलीय रूप क्वार्ट्ज है। इसको ट्रांसड्यूसर के रूप में उपयोग करते हैं।

98. कांच के निर्माण के लिए प्रयुक्त कच्ची सामग्रियां हैं -

- (a) बालू, सोडा, चूना-पत्थर
(b) बालू, चारकोल, सोडा
(c) चूना-पत्थर, चारकोल, सल्फर
(d) बालू, सल्फर, सोडा

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

रेत (सिलिका), धोने का सोडा (सोडियम कार्बोनेट) और चूना-पत्थर (कैल्शियम कार्बोनेट) को मिला कर घूर्णन भट्टी में 1400°C के तापमान पर गर्म करते हैं। इस तापमान पर इन तीन ठोस पदार्थों का मिश्रण पिघल जाता है और धीरे-धीरे ढंडा करने पर कांच के रूप में ठोस बन जाता है।

99. माणिक्य (रूबी) और नीलम किसके ऑक्साइड हैं?

- (a) कॉपर (b) टिन
(c) आयरन (d) एल्युमीनियम

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(d)

माणिक्य (रूबी) और नीलम, एल्युमीनियम के ऑक्साइड होते हैं।

100. लोहे की रेलों के टूटे हुए टुकड़ों और मशीन के भागों की वेल्डिंग में निम्न में से किसका प्रयोग किया जाता है?

- (a) एल्युमीनियम सल्फेट (b) सोल्डर
(c) एल्युमीनियम पाउडर (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

रेलों के टूटे हुए टुकड़ों और मशीन के भागों की वेल्डिंग में एल्युमीनियम पाउडर का प्रयोग किया जाता है।

101. स्टेनलेस स्टील में निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व नहीं होता?

- (a) आयरन (b) टंगस्टन

(c) क्रोमियम

(d) निकेल

S.S.C. (डाटा एंट्री ऑपरेटर) परीक्षा, 2009

उत्तर—(b)

अधिकांशतः लोहा तथा 0.2 प्रतिशत से 2.1 प्रतिशत कार्बन की मिश्रधातु इस्पात (Steel) कहलाती है। स्टेनलेस स्टील में आयरन, 12 से 18 प्रतिशत क्रोमियम तथा 8 से 10 प्रतिशत निकेल होता है। यह जंग प्रतिरोधी होता है। इसका उपयोग बर्तन और शल्य उपकरण बनाने में किया जाता है। स्टेनलेस स्टील में टंगस्टन नहीं होता है।

102. स्टेनलेस स्टील किसकी मिश्रधातु है?

(a) क्रोमियम और कार्बन

(b) क्रोमियम, कार्बन और आयरन

(c) क्रोमियम और आयरन

(d) कार्बन और आयरन

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

स्टेनलेस स्टील क्रोमियम, निकेल एवं आयरन की मिश्रधातु है।

103. कठोर स्टील में होता है—

(a) 2 से 5 प्रतिशत कार्बन

(b) 0.5 से 1.5 प्रतिशत कार्बन

(c) 0.1 से 0.4 प्रतिशत कार्बन

(d) 0.01 से 0.04 प्रतिशत कार्बन

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर—(b)

जिस स्टील में 0.1 से 0.4 प्रतिशत तक कार्बन उपस्थित होता है। वह 'नरम स्टील' (Mild Steel) कहलाता है जबकि कठोर स्टील में लगभग 0.5 - 1.5 प्रतिशत तक कार्बन उपस्थित होता है।

104. पोर्टलैंड सीमेंट में जिप्सम मिलाने से मदद मिलती है—

(a) सीमेंट का सामर्थ्य बढ़ाने में

(b) सीमेंट के शीघ्र जमने में

(c) सीमेंट को शीघ्र जमने से रोकने में

(d) सीमेंट की लागत कम करने में

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

पोर्टलैंड सीमेंट में जिप्सम ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) मिलाने से सीमेंट की उत्कृष्टता बढ़ जाती है। इससे सीमेंट के जमने के समय पर नियंत्रण रखा जा सकता है।

105. सीमेंट की खोज किसने की?

(a) अगासिट

(b) एल्बर्ट्स मैगनस

(c) जोसेफ आस्पदिन

(d) जैनसीन

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(c)

सीमेंट की खोज जोसेफ आस्पदिन ने 1824 ई. में की। इसका रंग ब्रिटिश तट पर पोर्टलैंड के द्वीप पर उत्खनित पत्थर के समान होने के कारण उन्होंने इसका नाम पोर्टलैंड सीमेंट रखा।

106. फ्लाई ऐश वातावरणीय प्रदूषक है जो इसके द्वारा उत्पन्न होता है—

(a) उर्वरक संयंत्र

(b) सीमेंट उद्योग

(c) थर्मल पावर प्लांट (संयंत्र)

(d) आटा मिल

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

थर्मल पॉवर प्लांट से फ्लाई ऐश उत्पन्न होता है जिससे वातावरण प्रदूषित होता है।

107. सीमेंट बनाने के लिए किसके मिश्रण को खूब तप्त किया जाता है?

(a) चूनापत्थर और ग्रेफाइट

(b) चूनापत्थर और मृत्तिका

(c) चाक और ग्रेफाइट

(d) मृत्तिका और ग्रेफाइट

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर—(b)

सीमेंट मुख्यतः कैल्शियम के सिलिकेट और एलुमिनेट यौगिकों का मिश्रण होता है जो कैल्शियम ऑक्साइड, सिलिका, एल्युमीनियम ऑक्साइड और लौह ऑक्साइड से निर्मित होते हैं। सीमेंट बनाने के लिए चूनापत्थर और मृत्तिका (क्ले) के मिश्रण को एक भट्टी में उच्च तापमान पर जलाया जाता है और तत्पश्चात् इसे प्रक्रिया के फलस्वरूप बने क्लिंकर को जिप्सम के साथ मिलाकर महीन पीसा जाता है और इस प्रकार जो अंतिम उत्पाद प्राप्त होता है उसे साधारण पोर्टलैंड सीमेंट कहा जाता है।

108. सीमेंट सामान्यतः किसका मिश्रण होता है?

(a) कैल्शियम सिलिकेट और कैल्शियम एलुमिनेट

(b) कैल्शियम सिलिकेट और कैल्शियम फेरिट

(c) कैल्शियम एलुमिनेट और कैल्शियम फेरिट

(d) चूनापत्थर और सिलिकॉन डाइऑक्साइड

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

109. निम्न में कौन, किसी वात्या-भट्टी में धातुमल के रूप में प्राप्त किया जाता है?

(a) कैल्शियम कार्बोनेट

(b) कैल्शियम सल्फेट

- (c) कैल्शियम क्लोराइड (d) कैल्शियम सिलिकेट
S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

वाल्मा-भट्टी (Blast Furnace) में धातुमल (Slag) के रूप में कैल्शियम सिलिकेट प्राप्त होता है।

110. किसी बिजली की इस्तरी को गर्म करने के लिए किस धातु का प्रयोग किया जाता है?

- (a) तांबा (b) टंगस्टन
(c) नाइक्रोम (d) जस्ता

S.S.C. मल्टी टॉस्किंग परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

बिजली की इस्तरी में अभ्रक के ऊपर नाइक्रोम का तार लिपटा हुआ रहता है। अभ्रक एक अच्छा प्रतिरोधी है जो ऊंचे ताप पर भी नहीं पिघलता है। इस प्लेट को इस्पात के उचित आकार के आवरण के अंदर रखा जाता है। जब नाइक्रोम के तार में धारा प्रवाहित की जाती है, तो वह गरम हो जाता है, जिससे आवरण भी गरम हो जाता है जो कपड़े को प्रेस कर देता है।

111. निम्न में कौन-सा सबसे सशक्त स्कंदक है?

- (a) मैग्नीशियम सल्फेट (b) जिंक क्लोराइड
(c) एल्युमीनियम क्लोराइड (d) बेरियम क्लोराइड

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

सबसे सशक्त स्कंदक एल्युमीनियम क्लोराइड है। ऋणावेशित सॉल के प्रति धनायनों का स्कंदन प्रभाव का बढ़ता क्रम $\text{Na}^+ < \text{Mg}^{++} < \text{Al}^{+++}$

112. प्रति-अम्ल के रूप में प्रयोग किया जाने वाला क्षारक होता है—

- (a) कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड (b) बेरियम हाइड्रॉक्साइड
(c) मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड (d) सिल्वर हाइड्रॉक्साइड

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड $\text{Mg}(\text{OH})_2$ का प्रयोग प्रति अम्ल (Anti Acid) के रूप में किया जाता है। यह पेट के अम्ल को निष्क्रिय करता है तथा रेशक के रूप में प्रयुक्त होता है।

113. निम्नलिखित में से कौन-सी धातु मुक्त अवस्था में पाई जाती है?

- (a) तांबा (b) लोहा
(c) जस्ता (d) सीसा

S.S.C. मेट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(a)

प्रकृति में तांबा मुक्त अवस्था तथा संयुक्तावस्था दोनों में पाया जाता है। तांबा को उत्कृष्ट धातु कहा जाता है। यह एक संक्रमण तत्व है। आदि मानव द्वारा सबसे पहले तांबा का ही उपयोग किया गया था।

114. निम्नलिखित में से किसको पेंसिलों में प्रयुक्त किया जाता है?

- (a) चारकोल (b) ग्रेफाइट
(c) गंधक (सल्फर) (d) फॉस्फोरस

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

ग्रेफाइट को पेंसिल बनाने में प्रयुक्त किया जाता है। यह कार्बन का अपररूप होता है।

115. ग्रेफाइट में परतों को एक-दूसरे से मिलाकर रखा जाता है—

- (a) वान्डर वाल्स बलों द्वारा (b) धात्विक आबंध द्वारा
(c) आयनी आबंध द्वारा (d) सहसंयोजी आबंध द्वारा

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

ग्रेफाइट में परतों को एक-दूसरे से मिलाने के लिए वान्डर वाल्स बलों का प्रयोग होता है। वान्डर वाल बल एक क्षीण स्वभाव का असंयोजी रासायनिक बंध होता है। योहानेस डिटरिक वान्डर वाल्स नामक वैज्ञानिक के नाम पर इसका नाम वान्डर वाल बल पड़ा।

116. निम्न में कौन-सा एक ठोस स्नेहक है?

- (a) इंडियम (b) जर्मेनियम
(c) गंधक (d) ग्रेफाइट

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

ठोस स्नेहक ऐसे पदार्थ हैं जो ठोस अवस्था में होने के कारण दो सतहों के बीच घर्षण को कम करते हैं। ग्रेफाइट मालिब्डेनम डाइसल्फाइड और टंगस्टन डाइसल्फाइड प्रमुख ठोस स्नेहक हैं।

117. हीरे का एक कैरेट किसके बराबर है ?

- (a) 100 mg (b) 150 mg
(c) 200 mg (d) 250 mg

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

हीरे का एक कैरेट (200 mg 0.2g) के बराबर होता है।

118. अधातुओं में निम्न में से कौन-सा गुणधर्म सामान्यतः पाया जाता है?

- (a) भंगुरता (b) चालकता

- (c) तन्यता (d) आघातवर्धता

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

रासायनिक तत्वों का वर्गीकरण करते समय आवर्त सारणी में तत्वों की तीन श्रेणियां बनाई जाती हैं- धातु, अधातु तथा उपधातु। अधातुओं का प्रमुख गुणधर्म भंगुरता (Brittleness) होता है जो सामान्यतः ठोस अधातुओं का गुणधर्म है।

119. काष्ठ स्पिरिट क्या होती है?

- (a) मेथिल एल्कोहल (b) एथिल एल्कोहल
(c) ब्यूटिल एल्कोहल (d) प्रोपिल एल्कोहल

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

मेथेनॉल या मेथिल एल्कोहल (CH_3OH) को ही काष्ठ स्पिरिट कहते हैं।

120. 'अग्निशमन वस्त्र' किससे बनाए जाते हैं?

- (a) अभ्रक (b) एस्बेस्टॉस
(c) टैल्क (d) स्टीएटाइट

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(b)

अग्निशमन वस्त्र एस्बेस्टॉस से बनाए जाते हैं।

121. किसी औद्योगिक क्षेत्र में अम्लीय वर्षा किस गैस के कारण होती है?

- (a) कार्बन डाइऑक्साइड (b) कार्बन मोनोऑक्साइड
(c) सल्फर डाइऑक्साइड (d) मीथेन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

किसी औद्योगिक क्षेत्र में अम्लीय वर्षा सल्फर डाइऑक्साइड और नाइट्रोजन ऑक्साइड के उत्सर्जनों के कारण होती है। सल्फर डाइऑक्साइड एवं नाइट्रोजन ऑक्साइड वायुमंडल में जल के अणुओं के साथ क्रिया करके अम्ल बनाते हैं।

122. अम्ल वर्षा वायु में किसके अधिक सांद्रण के कारण होती है?

- (a) CO और CO_2 (b) SO_2 और NO_2
(c) ओजोन और धूल (d) H_2O और CO

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

पृथ्वी के वायुमंडल में सल्फर डाइऑक्साइड (SO_2) और नाइट्रोजन ऑक्साइड (NO_2) जल के साथ क्रिया करके नाइट्रिक एसिड और सल्फ्यूरिक अम्ल बनाते हैं जिसके परिणामस्वरूप अम्ल वर्षा होती है।

123. उत्कृष्ट धातु को घोलने के लिए निम्नलिखित में से एक का प्रयोग किया जाता है—

- (a) नाइट्रिक एसिड (b) हाइड्रोक्लोरिक एसिड
(c) सल्फ्यूरिक एसिड (d) एक्वा-रेजिया

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2007

उत्तर—(d)

उत्कृष्ट धातु वे धातु होते हैं जो जल, ऑक्सीजन इत्यादि से क्रिया नहीं करते। इनको घोलने के लिए एक्वा-रेजिया ($3 \text{ भाग HCl} + 1 \text{ भाग HNO}_3$) का प्रयोग किया जाता है। इसमें स्वर्ण घुल जाता है जबकि जल, ऑक्सीजन व अम्लों में यह अधुलनशील है।

124. एक्वा-रेजिया आयतन में 1:3 के अनुपात में निम्नलिखित में से किसका मिश्रण है?

- (a) सांद्र HNO_3 और सांद्र HCl
(b) सांद्र HNO_3 और सांद्र H_2SO_4
(c) तनु HCl और सांद्र HNO_3
(d) सांद्र HCl और सांद्र HNO_3

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

अम्लराज अथवा एक्वा-रेजिया सांद्र-नाइट्रिक अम्ल और हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का मिश्रण है। इन्हें प्रायः 1:3 के अनुपात में मिश्रित किया जाता है। इसे 'अम्लराज' या 'एक्वा-रेजिया' नाम इसलिए दिया गया है क्योंकि यह स्वर्ण एवं प्लेटिनम आदि 'नोबल धातुओं' को भी गला देता है।

125. सल्फ्यूरिक अम्ल है—

- (a) एकक्षारकी (b) द्विक्षारकी
(c) त्रिक्षारकी (d) चतुःक्षारकी

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

एकक्षारकी अम्ल-HCl, द्विक्षारकी अम्ल - H_2SO_4 , त्रिक्षारकी अम्ल- H_3PO_4 ।

126. फुलेरीन एक नया खोजा गया क्रिस्टली कार्बन अपररूप है। इसके हैं—

- (a) 100°C परमाणु (b) 80°C परमाणु
(c) 60°C परमाणु (d) 40°C परमाणु

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

फुलेरीन (C_{60}) कार्बन का एक अपररूप है इसे बकमिन्सटर फुलेरीन भी कहते हैं। फुलेरीन को वर्ष 1995 में राइस विश्वविद्यालय

के प्रोफेसर आर.ई. स्मेली तथा उनके सहकर्मियों द्वारा बनाया गया। इस खोज के लिए उन्हें वर्ष 1996 में नोबेल पुरस्कार दिया गया।

127. उत्प्रेरक कन्वर्टर सामान्यतया किससे बनाए जाते हैं?

- (a) संक्रांत धातु (b) क्षारीय धातु
(c) हाइड्रोजन (d) कार्बन

S.S.C संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(a)

उत्प्रेरक कन्वर्टर सामान्यतया संक्रांत धातुओं से बनाए जाते हैं। ये संक्रमण (Transition) धातुएं, जिनसे उत्प्रेरक कन्वर्टर बनाए जाते हैं, मुख्यतया प्लेटिनम, पैलेडियम (Palladium) तथा रोडियम (Rhodium) हैं। यद्यपि प्लेटिनम बहुत ही सक्रिय उत्प्रेरक है और व्यापक रूप से प्रयोग में लाया जाता है लेकिन यह बहुत ही महंगा होने के कारण सभी अवसरों पर प्रयुक्त नहीं किया जा सकता। रोडियम को अपचयन (Reduction) उत्प्रेरक तथा पैलेडियम को ऑक्सीकरण (Oxidation) उत्प्रेरक के रूप में प्रयुक्त किया जाता है।

□ द्रव्य की अवस्थाएं तथा जल

ऑनलाइन परीक्षा-प्रश्न (2016-18)

- ☞ कौन-सी गैस के कारण चूने का पानी सफेद हो जाता है? — CO_2
- ☞ जल में _____ मिलाकर क्लोरीनेशन किया जाता है। — विरंजक चूर्ण
- ☞ _____ से जल में उपस्थित जीवाणु मर जाते हैं। — उबालने
- ☞ जल में हाइड्रोजन व ऑक्सीजन के द्रव्यमानों का अनुपात क्या है? — 1 : 8
- ☞ जल तथा तेल, स्टार्च तथा चीनी के क्रिस्टल, ग्रेफाइट तथा चारकोल एवं मिश्रधातु में से कौन-सा एक समांगी मिश्रण है? — मिश्रधातु
- ☞ अग्न्याशयिक रस को अपनी क्रिया के लिए किस माध्यम की आवश्यकता होती है? — क्षारीय
- ☞ सही कथन हैं
- अम्ल स्वाद में खट्टे होते हैं तथा H^+ आयन देते हैं एवं क्षार स्वाद में कड़वे होते हैं तथा OH^- आयन देते हैं।
- ☞ जल का सापेक्ष आणविक द्रव्यमान कितना है? — 18 u
- ☞ बिना बुझा हुआ चूना का सूत्र है — CaO
- ☞ गर्म करने पर, ठोस सीधे गैसीय अवस्था में परिवर्तित होती है इस प्रक्रिया को _____ कहा जाता है। — ऊर्ध्वपातन

- ☞ ठोस, द्रव, गैस में से कौन-सी न्यूनतम संकुचित है? — ठोस
- ☞ आणविक आकर्षण जिस अवस्था में मजबूत होते हैं, वह अवस्था है — ठोस
- ☞ सीमेंट, कंकड़, स्थूल बालू और जल का एक मिश्रण — कहलाता है। — कंक्रीट
- ☞ विरंजक चूर्ण में पाया जाने वाला वास्तविक विरंजक — कारक है। — क्लोरीन
- ☞ मैग्नीशिया के दूध एक _____ है। — अकार्बनिक यौगिक
- ☞ लाल गरम कोक पर भाप को छोड़ने पर किस गैस का उत्पादन होता है? — CO
- ☞ बिना तरल (द्रव) अवस्था में परिवर्तित हुए ठोस अवस्था से सीधे गैसीय अवस्था में परिवर्तन (या इसके विपरीत) की प्रक्रिया को _____ कहते हैं। — ऊर्ध्वपातन
- ☞ किसी दो द्रव मिश्रण में वैसे पदार्थ, जिनके क्वथनांक (बॉयलिंग प्वाइंट) भिन्न-भिन्न होते हैं, को किस पृथक्करण पद्धति से सर्वोत्तम रूप में अलग किया जा सकता है? — आसवन
- ☞ कौन-सा एक विषमांगी मिश्रण है? — चूना-मिश्रित पानी
- ☞ कौन-सी एक धातु कमरे के सामान्य तापमान पर द्रव अवस्था में पाई जाती है? — पारा
- ☞ यदि हम इत्र की एक बोतल खोलते हैं, तो इसकी गंध पूरे कमरे में _____ की प्रक्रिया के कारण कम समय में फैलता है। — विसरण
- ☞ इनमें से कौन-सा रासायनिक परिवर्तन नहीं है? — भाप में पानी परिवर्तित करना
- ☞ अम्ल और क्षारक की अभिक्रिया में लवण के साथ और क्या बनता है? — पानी
- ☞ दूध के पी.एच. की प्रकृति क्या है? — थोड़ा अम्लीय
- ☞ चॉकलेट-दूध, मक्खन, फेंटी हुई मलाई एवं दही में से कौन-सा एक पायस या इमल्शन का उदाहरण नहीं है? — दही
- ☞ उत्कृष्ट गैसों व्यष्टि आधार पर _____ के रूप में मौजूद रहती हैं। — परमाणु
- ☞ गैस को तरल में बदलने की प्रक्रिया को क्या कहा जाता है? — संघनन
- ☞ जल में घुलनशील भस्म (Base) को कहते हैं _____। — क्षार

- ☞ किस प्रकार का पानी अशुद्धियों से पूर्णतया मुक्त माना जाता है? — **आसुत जल**
- ☞ पानी, बर्फ, इथिलीन तथा एसीटोन में से किसका घनत्व सर्वाधिक होता है? — **पानी का**
- ☞ पानी का pH कितना होता है? — **7**
- ☞ पानी में ठोस पदार्थ को प्राप्त करने की सबसे क्रियायती विधि कौन-सी है? — **अवसादन**
- ☞ निर्जलीकरण क्या है? — **एक अणु में से पानी का हटाना**
- ☞ नाइट्रोजन, नाइट्रस ऑक्साइड, अमोनिया तथा कार्बन डाइऑक्साइड में से किसकी कमरे के तापमान पर पानी में सर्वाधिक घुलनशीलता होती है? — **अमोनिया**
- ☞ फॉस्फोरस, पारा, सोडियम तथा एल्युमीनियम में से कौन-सा तत्व कमरे के तापमान पर द्रव रूप में होता है? — **पारा**
- ☞ मिट्टी की ऊपरी परत में स्थित रसायनों का पानी में घुले होने के कारण, मिट्टी की निचली परतों में या भूजल में होने वाला संचालन है। — **लीचिंग**
- ☞ ठोस कार्बन डाइऑक्साइड को कहते हैं। — **सूखी बर्फ**
- ☞ प्रकृति में पानी का सबसे शुद्ध रूप क्या है? — **वर्षा का जल**
- ☞ पानी की कठोरता की जांच करने के लिए किस विधि का प्रयोग किया जाता है? — **साबुन से झाग बनाना**
- ☞ किस कारण से तरल पदार्थों के क्वथनांक (Boiling Point) में भिन्नता होती है? — **दाब में भिन्नता**
- ☞ शुद्ध जल, H_2SO_4 , सोडियम कार्बोनेट तथा HCl में से किसका pH मान 7 है? — **शुद्ध जल**
- ☞ वायु में से कार्बन के कण निकालने के लिए कौन-से सिद्धांत का प्रयोग किया जाता है? — **वैद्युत कण संचालन**
- ☞ बर्तनों तथा कपड़ों पर बादामी धब्बे पानी में _____ की अत्यधिक मात्रा के संकेतक हैं। — **मैंगनीज**
- ☞ प्रत्येक गर्म वस्तु से _____ का उत्सर्जन होता है। — **अवरक्त किरणें**
- ☞ एल्कोहल पानी से अधिक वाष्पशील होता है क्योंकि _____ पानी से कम होता है। — **उसका क्वथनांक**
- ☞ सुपर कूलिंग का अभिप्राय तरल के किस बिंदु पर शीतलता से है? — **हिमांक से नीचे**
- ☞ लेड सल्फेट, जिंक सल्फेट, पोटैशियम सल्फेट तथा सोडियम सल्फेट में से क्या जल में घुलनशील नहीं है? — **लेड सल्फेट**

- ☞ एक घोल किसका कोलाइडी विलयन होता है? — **द्रव में द्रव**
- ☞ अपशिष्ट (सतेज) जल _____। — **रसोई से निकलने वाला अपशिष्ट जल है**
- ☞ पोटैशियम परमैंगनेट का प्रयोग पेयजल के शुद्धीकरण के लिए किया जाता है, क्योंकि यह — **एक ऑक्सिडाइजिंग एजेंट है**
- ☞ किसी गैस का आणविक द्रव्यमान _____ होता है। — **उसके वाष्पदाब से दोगुना**

ऑफलाइन परीक्षा-प्रश्न (2006-2015)

ऑनलाइन परीक्षा-प्रश्न (2017-18)

1. निम्नलिखित में से कौन एक ठोस सोल का एक उदाहरण है?
(a) मैग्नीशिया मिल्क (b) फोम
(c) रंगीन (रत्न) पत्थर (d) रबर

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 8 अगस्त, 2017 (I-पल्ली)
उत्तर—(c)

भौतिक रसायन में सोल (Sol) एक प्रकार का कोलॉयड (Colloid) है, जिसमें बहुत ही महीन कण एक सतत् माध्यम (Continuous) में वितरित रहते हैं। रंगीन (रत्न) पत्थर भी एक प्रकार का ठोस सोल है, जिसमें महीन कण ठोस सतत् माध्यम में वितरित रहते हैं।

2. निम्नलिखित में से कौन-सा ऊर्ध्वपातज नहीं है?

- (a) कपूर (b) नेफथलीन
(c) फिटकरी (d) अमोनियम क्लोराइड

S.S.C. ऑनलाइन स्टेनोग्राफर, 5 अगस्त, 2017 (I-पल्ली)

उत्तर—(c)

वे ठोस पदार्थ जो बिना तरलावस्था में आए ही सीधे वाष्प में परिवर्तित हो जाता है अथवा वाष्प बिना तरलावस्था में आए ही सीधे ठोस अवस्था में बदल जाता है ऊर्ध्वपातज कहलाते हैं तथा यह प्रक्रिया ऊर्ध्वपातन कहलाती है। कपूर, नेफथलीन तथा अमोनियम क्लोराइड ऊर्ध्वपातज है, जबकि फिटकरी ऊर्ध्वपातज नहीं है। अतः विकल्प (c) सही उत्तर होगा।

3. निलंबन कण किसके बीच एक जैसा आकार रखते हैं?

- (a) 10^{-2} और 10^{-4} सेमी. (b) 10^{-5} और 10^{-7} सेमी.
(c) 10^{-8} और 10^{-10} सेमी. (d) 10^{-1} और 10^{-2} सेमी.

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

निलंबन में कणों का आकार 10^{-5} सेमी. या उससे अधिक होता है।

4. पायस एक कोलॉइड होता है—

- (a) द्रव में गैस का (b) द्रव में द्रव का
(c) गैस में द्रव का (d) ठोस में गैस का

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2007

उत्तर—(b)

पायस एक द्रव में द्रव का कोलॉइडी निकाय है। जैसे—दूध, पायसीकृत तेल इत्यादि।

5. दूध है—

- (a) पायस (b) निलंबन
(c) फेन (d) जेल

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

6. किसी द्रव में एक कोलॉइडी तंत्र एक द्रव में परिक्षेपित करने पर कहलाता है—

- (a) जेल (b) इमल्शन
(c) विलय (सॉल) (d) अवक्षेप

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

कोलॉइड का निर्माण करने के लिए परिक्षिप्त माध्यम (Disperse Medium) में परिक्षिप्त प्रावस्था (Disperse Phase) को मिलाया जाता है, इसलिए जब किसी द्रव में एक द्रव को परिक्षेपित किया जाता है, तो पायस या इमल्शन (Emulsion) का निर्माण होता है। जैसे—दूध, कोल्ड ड्रिंक, पायसीकृत तेल आदि।

7. निम्न का मिलान कीजिए—

प्रक्रिया	परिवर्तन
(A) वाष्पन	1. द्रव से गैस
(B) ऊर्ध्वपातन	2. गैस से द्रव
(C) हिमीकरण	3. ठोस से गैस
(D) पिघलना	4. ठोस से द्रव

	A	B	C	D
(a)	1	2	4	3
(b)	3	1	2	4
(c)	2	1	4	3
(d)	2	1	3	4

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(*)

वाष्पन - द्रव से गैस

ऊर्ध्वपातन - कुछ पदार्थ गर्म करने पर सीधे ठोस रूप से गैस बन जाते हैं। इस प्रकार की क्रिया ऊर्ध्वपातन कहलाती है।

हिमीकरण - हिमीकरण में द्रव, ठोस में परिवर्तित होता है।

पिघलना - पिघलने की क्रिया में ठोस, द्रव में परिवर्तित होता है।

8. सह संयोजक यौगिकों के बारे में कौन-सा सही नहीं है?

- (a) यौगिक सामान्यतः द्रव और गैस होते हैं
(b) क्वथनांक और गलनांक अल्प होते हैं
(c) अभिक्रिया मंद है
(d) अभिक्रिया तेज है

S.S.C.C.P.O. परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

सह संयोजक यौगिकों में निम्न गुण होते हैं—

- (i) यौगिक सामान्यतः द्रव और गैस होते हैं
(ii) क्वथनांक और गलनांक अल्प होते हैं
(iii) अभिक्रिया मंद गति से होती है

9. गैस तापमापी, द्रव तापमापियों की तुलना में ज्यादा संवेदी होते हैं, क्योंकि गैस—

- (a) का प्रसार-गुणांक अधिक होता है
(b) हल्की होती है
(c) की विशिष्ट ऊष्मा कम होती है
(d) की विशिष्ट ऊष्मा अधिक होती है

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

द्रव तापमापी का उदाहरण पारा है। गैस तापमापी में हाइड्रोजन गैस का उपयोग किया जाता है। हाइड्रोजन तापमापी 500° C तक के ताप को माप सकता है। 500° C से 1500° C तक के ताप को मापने में नाइट्रोजन गैस का उपयोग किया जाता है। गैस तापमापी द्रव तापमापियों की तुलना में अधिक संवेदी होते हैं, क्योंकि गैसों का प्रसार द्रवों की तुलना में अधिक होता है।

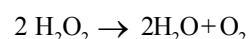
10. हाइड्रोजन पेरॉक्साइड एक प्रभावी विसंक्रामक अभिकर्मक है। निम्नलिखित में से कौन-सा उत्पाद तब परिणाम देता है जब उसका तत्काल सक्रिय ऑक्सीजन खत्म हो जाता है?

- (a) हाइड्रोजन (b) नैसैन्ट हाइड्रोजन
(c) पानी (d) ओजोन

S.S.C संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(c)

हाइड्रोजन पेरॉक्साइड एक प्रभावी विसंक्रामक अभिकर्मक है। इससे जब सक्रिय ऑक्सीजन खत्म हो जाता है तब वह पानी बनाता है।



11. नाइट्रोजन की आयनीकरण ऊर्जा ऑक्सीजन की आयनीकरण ऊर्जा से अधिक है क्योंकि नाइट्रोजन में है—

- (a) उच्च आबंध वियोजन ऊर्जा
(b) लघु परमाणु त्रिज्या

- (c) स्थिर आधा भरा हुआ 2p उपस्तर
(d) उच्च नाभिकीय आवेश

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013
उत्तर—(b)

किसी तत्व की आयनिक ऊर्जा के मापन का आधार उस तत्व की परमाणु त्रिज्या होती है। जैसाकि विदित है आवर्त सारणी में दाएं से बाएं जाने पर परमाणु त्रिज्या बढ़ती है। आयनिक ऊर्जा आवर्त समूह में बाएं से दाएं जाने पर बढ़ती है। किंतु 15वें (जिसमें नाइट्रोजन अवस्थित है) के तत्व इस नियम का अनुसरण नहीं करते। समूह 15 के तत्वों की आयनिक ऊर्जा समूह 16 के तत्वों की अपेक्षा अधिक होती है। अतः विकल्प (b) अभीष्ट उत्तर होगा।

12. गहरे समुद्र में गोताखोरी के समय, गोताखोर ऑक्सीजन और कौन-सी गैस के मिश्रण का उपयोग करते हैं?

- (a) हाइड्रोजन (b) नाइट्रोजन
(c) ऑर्गन (d) हीलियम

S.S.C. मट्टी टॉस्किंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

हीलियम और ऑक्सीजन का मिश्रण गहरे समुद्रों में गोताखोरों द्वारा वायु के स्थान पर सांस लेने के लिए प्रयोग किया जाता है, क्योंकि अधिक दाब पर हीलियम रक्त में कम विलेय होता है।

13. इनमें से कौन-सा एक अक्रिय गैस नहीं है?

- (a) रेडॉन (b) ऑर्गन
(c) कार्बन (d) नियॉन

S.S.C. ऑनलाइन स्टेनोग्राफर, 14 सितंबर, 2017 (I-पारी)

उत्तर—(c)

कार्बन अक्रिय गैस के समूह में शामिल नहीं है। अक्रिय गैस को नोबेल गैस के नाम से जाना जाता है जिसमें निम्नलिखित तत्व सम्मिलित हैं—हीलियम (^2He), नियॉन (^{10}Ne), ऑर्गन (^{18}Ar), क्रिप्टॉन (^{36}Kr), जीनॉन (^{54}Xe), रेडॉन (^{86}Rn) आदि।

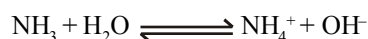
14. पानी में घुली हुई कौन-सी गैस उसे क्षारीय बनाती है?

- (a) अमोनिया (b) हाइड्रोजन
(c) सल्फर डाइऑक्साइड (d) कार्बन डाइऑक्साइड

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(a)

पानी में घुली हुई अमोनिया गैस उसे क्षारीय बनाती है। अमोनिया के ध्रुवीय गुण तथा उसकी हाइड्रोजन बंध बनाने की क्षमता कुछ हद तक पानी में अमोनिया की उच्च घुलनशीलता को दर्शाता है। जलीय विलयन में अमोनिया एक क्षार की तरह कार्य करता है और जल से हाइड्रोजन आयन प्राप्त कर अमोनियम तथा हाइड्रॉक्सी आयन निर्मुक्त करता है।



15. इथेनॉल सोडियम से अभिक्रिया कर कौन-सी गैस देता है?

- (a) नाइट्रोजन (b) हाइड्रोजन
(c) ऑक्सीजन (d) मीथेन

S.S.C. ऑनलाइन CHSL (T-I) 14 मार्च, 2018 (I-पारी)

उत्तर—(b)

इथेनॉल का सोडियम से अभिक्रिया कराने पर सोडियम इथॉक्साइड (Sodium Ethoxide) बनता है तथा हाइड्रोजन गैस मुक्त होती है।
 $2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{Na} \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2$

16. समुद्र के पानी से कौन-सी धातु निकाली जाती है?

- (a) पोटैशियम (b) मैग्नीशियम
(c) एल्युमीनियम (d) बेरिलियम

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2007

उत्तर—(b)

मैग्नीशियम को डॉव विधि द्वारा समुद्र के लवण $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ द्वारा निष्कासित किया जाता है। इसका उपयोग इलेक्ट्रॉन (95% $\text{Mg} + 5\%\text{Zn}$) एवं मैग्नेलियम (1-15% $\text{Mg} + 85-99\%\text{Al}$) बनाने में होता है।

17. मैग्नीशियम को जलाने पर क्या बनता है?

- (a) बेकिंग सोडा (b) कैल्शियम कार्बोनेट
(c) भस्म (d) सिरका

S.S.C. ऑनलाइन स्नातकस्तरीय (T-I) 19 अगस्त, 2017 (III -पारी)

उत्तर—(c)

मैग्नीशियम को जलाने पर यह तीव्र सफेद प्रकाश युक्त ज्वाला उत्पन्न करता है तथा वायु की ऑक्सीजन से क्रिया करके पाउडर युक्त राख (Ash) में बदल जाता है। यह राख या भस्म (Ash) मैग्नीशियम ऑक्साइड (MgO) की होती है।

18. वातित जल में यह अंतर्विष्ट होता है-

- (a) SO_2 (b) NO_2
(c) H_2 (d) CO_2

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

वातित जल में कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) अंतर्विष्ट होता है।

19. समुद्र के जल का शोधन करने के लिए सामान्य रूप से प्रयोग की जाने वाली भौतिक प्रणाली है-

- (a) फिल्टरन (b) आसवन
(c) वाष्पीकरण (d) अवसादन

S.S.C. स्टेनोग्राफर (ग्रेड 'सी' एवं 'डी') परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

समुद्र के जल का शोधन करने के लिए सामान्य रूप से आसवन (Distillation) विधि प्रयोग में लाई जाती है।

20. समुद्री जल को किस प्रक्रिया से शुद्ध किया जा सकता है?

- (a) आसवन (b) वाष्पन
(c) फिल्टरन (d) प्रभाजी आसवन

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2008

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

21. भारत के कुछ भागों में पेयजल में निम्नलिखित में से कौन - से प्रदूषक पाए जाते हैं?

नीचे दिए हुए कोड का प्रयोग करते हुए सही उत्तर का चयन करें।

- (1) आर्सेनिक (2) सौरबिटाल
(3) फ्लोराइड (4) फॉर्मल्डीहाइड
(5) यूरेनियम

- (a) 1, 3 और 5 (b) 1 और 3
(c) 1, 2, 3, 4 और 5 (d) 2, 4 और 5

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(b)

बहुत से जल स्रोत जिनका जल हम पीते हैं उनमें रासायनिक अशुद्धियां व्याप्त होती हैं। भारत के कुछ भागों में पेयजल में आर्सेनिक, फ्लोराइड, क्लोरीन, आयोडीन, नाइट्रेट आदि अशुद्धियां व्याप्त होती हैं।

22. निम्नलिखित में से किस एक में सर्वोच्च विशिष्ट ऊष्मा का मान होता है?

- (a) कांच (b) तांबा
(c) सीसा (d) जल

S.S.C. (डाटा एंट्री ऑपरेटर) परीक्षा, 2008

उत्तर—(d)

दिए गए विकल्प में जल के विशिष्ट ऊष्मा का मान सर्वाधिक है। जल की विशिष्ट ऊष्मा 1 कैलोरी/ग्राम °C या 4.186 जूल/ग्राम °C होती है।

23. ऊष्मीय मान को.....मात्रक द्वारा प्रदर्शित किया जाता है?

- (a) kN/kg (b) kJ/kg
(c) kW/sec (d) kCal/sec

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-1) 19 अगस्त, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(b)

किसी ईंधन या पदार्थ के पूर्ण दहन (Complete Combustion) में उत्पन्न हुई कुल ऊष्मा की मात्रा प्रति किग्रा. पदार्थ मात्रा के रूप में प्रदर्शित करना ऊष्मीय मान कहलाता है। अतः इसका मात्रक kJ/kg होता है।

24. किसी द्रव के बारे में उबल गया तब कहते हैं जब उसका—

- (a) वाष्प दाब परिवर्ती दाब की अपेक्षा अधिक होता है
(b) वाष्प दाब परिवर्ती दाब से कम होता है
(c) वाष्प दाब परिवर्ती दाब के बराबर हो जाता है
(d) वाष्प दाब शून्य हो जाता है

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

जब कोई द्रव उबलने लगता है, तब उसका वाष्प दाब परिवर्ती दाब के बराबर होता है।

25. आर्द्रताग्रही वस्तु वह होती है जो तत्काल अवशोषित कर ले—

- (a) हाइड्रोजन सल्फाइड को (b) कार्बन मोनोऑक्साइड को
(c) अमोनिया को (d) जलवाष्प को

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

आर्द्रताग्रही पदार्थ वे पदार्थ होते हैं जो अपने वातावरण से जलवाष्प को तत्काल अवशोषित कर लेते हैं। जैसे-चीनी, शहद, इथेनॉल आदि।

26. विद्युत चालन करने वाले अधिकांश द्रव अम्लों, क्षारकों और.....के विलयन होते हैं।

- (a) कॉपर (b) एल्युमीनियम
(c) लवणों (d) लोहा

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-1) 17 अगस्त, 2017 (I-पाती)

उत्तर—(c)

अधिकांश द्रव (Liquids) जो विद्युत चालन करने में समर्थ होते हैं वे अम्ल, क्षारक या लवणों के जलीय विलयन होते हैं। जैसे सल्फ्यूरिक अम्ल (H_2SO_4), सोडियम हाइड्रॉक्साइड (NaOH) तथा नमक (लवण) (NaCl) आदि।

27. वायुमंडल में जलवाष्प की मात्रा मापी जाती है -

- (a) आर्द्रता के रूप में (b) बिंदुकों के रूप में
(c) धूम-कोहरा के रूप में (d) उपर्युक्त सभी

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

वायुमंडल में विद्यमान अदृश्य जलवाष्प की मात्रा आर्द्रता कहलाती है।

28. सूक्ष्मजीवों द्वारा कार्बनिक यौगिकों से एल्कोहल के उत्पादन को कहते हैं—

- (a) अवायु श्वसन (b) वायु श्वसन
(c) दहन (d) किण्वन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

किण्वन की क्रिया में सूक्ष्मजीवों द्वारा कार्बनिक यौगिकों से एल्कोहल का उत्पादन होता है।

29. शरीर के साथ संपर्क में स्फिरिट ठंडी अनुभूति देती है, क्योंकि वह—

- (a) एक द्रव है (b) पारदर्शी है
(c) अत्यंत वाष्पशील है (d) एक सुवालक है

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2010

उत्तर—(c)

अत्यंत वाष्पशील होने के कारण शरीर के साथ संपर्क में स्फिरिट ठंडी अनुभूति देती है।

30. प्रकाश बिखराव किसमें होता है?

- (a) कोलॉइडी घोल (b) अम्लीय घोल
(c) वैद्युत अपघटनी घोल (d) बेसिक घोल

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

कोलॉइडी विलयन में पदार्थ (विलेय) के कणों का आकार (व्यास) प्रायः 10^{-7} cm. (विलय) और 10^{-5} cm. के बीच रहता है। कोलॉइड कणों से उत्पन्न प्रकाश प्रकीर्णन को अल्ट्रा-माइक्रोस्कोप द्वारा देखा जा सकता है। ये कण प्रकाश का प्रकीर्णन करते हैं।

31. शुद्धीकरण की प्रक्रिया में गंदले पानी का उपचार फिटकरी से करते हैं। यह प्रक्रिया क्या कहलाती है?

- (a) स्कंदीकरण (b) इमल्सीकरण
(c) अवशोषण (d) अधिशोषण

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(a)

रासायनिक स्कंदन की प्रक्रिया द्वारा गंदे जल को स्वच्छ जल में परिवर्तित किया जाता है। फिटकरी (Alum) को गंदले जल में मिलाने पर जलशोधन क्रमशः स्कंदन (Coagulation), ऊर्णन (Flocculation) तथा अवसादन (Sedimentation) के द्वारा होता है। परिणामतः हमें स्वच्छ जल प्राप्त होता है।

32. जल के उपचार में फिटकरी का प्रयोग किस प्रक्रिया में मदद के लिए किया जाता है?

- (a) निस्पंदन (b) स्कंदन
(c) मृदुकरण (d) विसंक्रमण

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

जल के उपचार में फिटकरी का प्रयोग स्कंदन प्रक्रिया में मदद के लिए किया जाता है। साधारण फिटकरी का रासायनिक नाम 'पोटेशियम एल्युमीनियम सल्फेट' $[K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O]$ होता है।

33. पंकिल जल के निःसादन के लिए किसका प्रयोग किया जाता है?

- (a) साधारण नमक (b) साधारण फिटकरी
(c) एल्युमीनियम पाउडर (d) ब्लीचिंग पाउडर

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2006

उत्तर—(b)

पंकिल जल के निःसादन के लिए साधारण फिटकरी का प्रयोग किया जाता है, इसे पोटाश फिटकरी (Potash alum) कहते हैं।

34. पानी में लटके हुए कोलॉइडी कण, किस प्रक्रिया से हटाए जा सकते हैं?

- (a) स्कंदन (b) निस्पंदन
(c) अधिशोषण (d) अवशोषण

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

पानी में उपस्थित मिट्टी, रेत एवं अन्य कोलॉइडी अशुद्धियों को दूर करने के लिए जल में पोटाश एलम (फिटकरी) का प्रयोग किया जाता है। फिटकरी जल विलीन होकर K^+ Al^{+++} एवं SO_4^{--} आयनों में वियोजित हो जाती है। जिसमें एल्युमीनियम आयन Al^{+++} ऋणावेशित कोलॉइडी अशुद्धियों को स्कंदित कर देता है।

35. मामूली कट जाने पर फिटकरी रक्तस्राव को रोक देती है। इसका कारण है—

- (a) विलायकीयन (b) इमल्शन
(c) अपोहन (d) स्कंदन

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2006

उत्तर—(d)

मामूली कट जाने पर फिटकरी जिसका रासायनिक नाम पोटेशियम एल्युमीनियम सल्फेट है, का उपयोग किया जाता है। यह रक्तस्राव को रोक देती है। इसका कारण स्कंदन (Coagulation) है।

36. अपशिष्ट जल उपचार में रिएक्टर शब्द का क्या अर्थ है?

- (a) आधान (b) निथार टैंक
(c) परिमार्जक (d) वातन टैंक

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

अपशिष्ट जल उपचार में रिएक्टर शब्द का अर्थ 'आधान' होता है।

37. आयोडीन और पोटेशियम क्लोराइड के मिश्रण से आयोडीन को अलग किया जा सकता है—

- (a) अवसादन द्वारा (b) फिल्टरेशन द्वारा

(c) ऊर्ध्वपातन द्वारा (d) आसवन द्वारा

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010
उत्तर—(c)

आयोडीन को आयोडीन और पोटैशियम क्लोराइड के मिश्रण से ऊर्ध्वपातन द्वारा अलग किया जाता है।

38. दो या दो से अधिक रसायनों द्वारा उत्पन्न प्रभाव या प्रतिक्रिया रसायन द्वारा अलग-अलग उत्पन्न होने वाले प्रभावों या प्रतिक्रियाओं के योग से कम होता है। इसे क्या कहते हैं?
(a) प्रतिरोध (b) स्वतंत्र
(c) योजक (d) सहक्रिया

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2013
उत्तर—(a)

दो या दो से अधिक रसायनों (पदार्थों) द्वारा उत्पन्न प्रभाव या प्रतिक्रिया रसायन द्वारा अलग-अलग उत्पन्न होने वाले प्रभावों या प्रतिक्रियाओं के योग 'प्रतिरोध' के कारण कम हो जाता है।

39. जल, वाष्पीकृत नहीं होगा, यदि -
(a) तापमान 0° से. हो (b) आर्द्रता 0% हो
(c) आर्द्रता 100% हो (d) तापमान 100° से. हो
S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

जल, वाष्पीकृत नहीं होगा, यदि आर्द्रता 100 प्रतिशत हो क्योंकि शत-प्रतिशत आर्द्रता होने पर वायु में जलवाष्प अपनी अधिकतम सीमा तक पहुंच जाता है जिससे और वाष्पीकरण की गुंजाइश खत्म हो जाती है।

40. विसंक्रमण के बाद जल में उपलब्ध क्लोरीन की मात्रा को कहते हैं—
(a) मुक्त क्लोरीन (b) अवशिष्ट क्लोरीन
(c) मुक्त उपलब्ध क्लोरीन (d) संयुक्त उपलब्ध क्लोरीन
S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2008

उत्तर—(b)

विसंक्रमण के बाद जल में उपलब्ध क्लोरीन की मात्रा को अवशिष्ट क्लोरीन कहते हैं।

41. यदि मलजल का पूर्णतः ऑक्सीकरण कर दिया जाए, तो नाइट्रोजन का स्वरूप क्या हो जाएगा?
(a) नाइट्राइट (b) अमोनिया
(c) नाइट्रामाइन (d) नाइट्रेट
S.S.C. मल्टी टॉसिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

यदि मलजल का पूर्णतः ऑक्सीकरण कर दिया जाए, तो नाइट्रोजन नाइट्रेट में बदल जाता है।

42. जब जल स्वयं रासायनिक रूप से किसी तत्व या खनिज के साथ मिलता है, तो उसे कहते हैं—

(a) कार्बोनेटन (b) विसिलिकेशन
(c) जलयोजन (उदकन) (d) ऑक्सीकरण

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010
उत्तर—(c)

जब जल स्वयं रासायनिक रूप से किसी तत्व या खनिज के साथ मिलता है, तो उसे जलयोजन कहते हैं।

43. जल के आयनी गुणफल (Kw) का एकक है—
(a) $\text{Mol}^2\text{let}^{-1}$ (b) Mol^2let^2
(c) $\text{Mol}^{-1}\text{let}^{-2}$ (d) $\text{Mol}^{-1}\text{let}^1$

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010
उत्तर—(b)

निश्चित ताप पर शुद्ध जल एवं तनु जलीय विलयनों में हाइड्रोजन आयनों H^+ और हाइड्रॉक्साइड OH^- की सांद्रता का गुणफल निश्चित एवं स्थिर होता है, जिसे जल का आयनिक गुणफल (Kw) कहते हैं। साधारण ताप 25°C पर इसका मान 10^{-14} मोल² लीटर⁻² होता है।

44. 10 मोल जल का द्रव्यमान है—

(a) 18 g (b) 180 g
(c) 90 g (d) 45 g

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2012
उत्तर—(b)

1 मोल जल का द्रव्यमान = $(1 \times 2 + 16) = 18$ ग्राम
∴ 10 मोल जल का द्रव्यमान = $10 \times 18 = 180$ ग्राम

45. निम्नलिखित में से किस द्रव का घनत्व सबसे कम है?
(a) स्वच्छ जल (b) नमकीन जल
(c) पेट्रोल (d) मर्करी

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2009

उत्तर—(c)

दिए गए विकल्प में पेट्रोल का घनत्व सबसे कम है	
द्रव	घनत्व (लगभग)
स्वच्छ जल	1.00 gm/cm^3
नमकीन जल	1.03 gm/cm^3
पेट्रोल	$.71 \text{ gm/cm}^3$
मर्करी (Hg)	13.53 gm/cm^3

46. अशुद्ध कपूर को शुद्ध किया जाता है—

(a) ऊर्ध्वपातन द्वारा (b) प्रभाजी क्रिस्टलन द्वारा

(c) प्रभाजी आसवन द्वारा (d) भापीय आसवन द्वारा
S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2006

उत्तर—(a)

ऊर्ध्वपातन विधि ठोस पदार्थों के शोधन में प्रयुक्त होती है। इस विधि द्वारा उन ठोसों का शोधन किया जाता है जिनको गर्म करने पर ऊर्ध्वपातन हो जाता है। जैसे—नैपथेलीन, बेन्जोइक अम्ल, कैम्फर (कपूर) आदि [वह प्रक्रम जिसमें कोई ठोस गर्म करने पर बिना द्रव अवस्था में परिवर्तित हुए सीधे वाष्प अवस्था में बदल जाता है, ऊर्ध्वपातन कहलाता है।]

47. वह चुनिए जो मिश्रण नहीं है—

- (a) वायु (b) गैसोलीन
(c) एल. पी. जी. (d) आसुत जल

S.S.C. (डाटा एंट्री ऑपरेटर) परीक्षा, 2009

उत्तर—(d)

आसुत जल, जल का सबसे शुद्धतम रूप है जबकि वायु, गैसोलीन, एल.पी.जी. मिश्रण हैं।

48. जल का शुद्धतम रूप है—

- (a) नल का जल (b) वर्षा जल
(c) भौम जल (d) आसुत जल

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2008

S.S.C. Section off. परीक्षा, 2006

उत्तर—(d)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

49. भारी जल (हेवी वाटर) से अभिप्राय है—

- (a) वह जल जो भारी उद्योगों में प्रयुक्त किया जाता है
(b) विवाहित जल
(c) वह जल जिसमें अधिकतम घनत्व होता है
(d) वह जल जिसमें कैल्शियम और मैग्नीशियम का SO_4^{2-} और Cl^- होता है

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

भारी जल (D_2O) वह जल होता है जिसमें अधिकतम घनत्व होता है। इसमें साधारण जल से 11 प्रतिशत अधिक घनत्व होता है, लेकिन यह भौतिक और रासायनिक रूप से समान होता है। D_2O का उपयोग परमाणु भट्टियों में मंदक के रूप में किया जाता है।

50. भारी पानी (गुरु जल) का रासायनिक संघटन क्या होता है?

- (a) H_2O (b) HDO

(c) D_2O (d) H_2O_2
S.S.C. कांस्टेबल (G.D.) परीक्षा, 2015

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

51. अंडा मृदु जल में डूब जाता है, किंतु नमक के सांद्र घोल में तैरता है, क्योंकि

- (a) अंडा घोल से नमक का अवशोषण करता है और फैल जाता है
(b) एल्युमिन नमक के घोल में घुल जाता है और अंडा हल्का हो जाता है
(c) नमक के घोल का घनत्व अंडे के घनत्व से अधिक होता है
(d) जल का पृष्ठ तनाव अधिक होता है

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(c)

नमक के सांद्र घोल का घनत्व अंडे के घनत्व से अधिक होने के कारण अंडा नमक के सांद्र घोल में तैरने लगता है।

52. निम्नलिखित में से कौन-सी गैस न्यूनतम तापमान पर द्रव में बदल जाती है?

- (a) हाइड्रोजन (b) ऑक्सीजन
(c) हीलियम (d) नाइट्रोजन

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(a)

न्यूनतम तापमान पर हाइड्रोजन गैस द्रव में बदल जाती है।

53. प्रति ग्राम ईंधन द्वारा मोचित ऊर्जा की दृष्टि से निम्न में से सर्वोत्तम ईंधन कौन-सा है?

- (a) हाइड्रोजन (b) मीथेन
(c) एथेनॉल (d) ब्यूटेन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

प्रति ग्राम ईंधन द्वारा मोचित ऊर्जा की दृष्टि से हाइड्रोजन सर्वोत्तम ईंधन है।

ईंधन	ऊर्जा प्रति ग्राम ईंधन
हाइड्रोजन	1.5×10^5 जूल/ग्राम
मीथेन	55600 जूल/ग्राम
एथेनॉल	30000 जूल/ग्राम
ब्यूटेन (LPG)	49100 जूल/ग्राम

54. हाइड्रोजन सल्फाइड या हाइड्रोजन क्लोराइड की तुलना में जल का उच्च क्वथनांक किसके कारण है?

- (a) ध्रुवीय सहसंयोजी आबंधन (b) हाइड्रोजन आबंधन

- (c) द्विध्रुवी रोधन (d) वांडर वाल्स आकर्षण
S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

जल का उच्च क्वथनांक 'हाइड्रोजन आबंधन' (Hydrogen Bond) के कारण होता है।

55. किसी अयस्क को, वायु की अनुपस्थिति में उसके गलन-बिंदु से कम ताप तक गर्म करने को क्या कहते हैं?
(a) अधिशोधन (परिष्करण) (b) निस्तापन
(c) भर्जन (d) प्रगलन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

निस्तापन प्रक्रिया में कार्बोनेट, हाइड्रॉक्साइड या ऑक्साइड अयस्कों को वायु की अनुपस्थिति में तीव्रता के साथ गर्म किया जाता है।

56. निम्नलिखित में से कौन-सा पदार्थ अत्यंत 'प्लास्टिक' है—
(a) क्वार्ट्ज (b) माइका
(c) ग्रेनाइट (d) मृत्तिका

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2009

उत्तर—(d)

जो वस्तुएं विरूपक बल के हटा लिए जाने पर अपनी पूर्व अवस्था को पूर्णतः प्राप्त कर लेती हैं वे, 'पूर्ण प्रत्यास्थ' कहलाती हैं। इसके विपरीत जो वस्तुएं विरूपक बल को हटा लेने पर अपनी पूर्व अवस्था में नहीं लौटती बल्कि सदैव के लिए विरूपित हो जाती हैं वे पूर्ण सुघट्य (Perfectly Plastic) कहलाती हैं। वास्तव में कोई भी वस्तु न तो पूर्ण प्रत्यास्थ होती है और न पूर्ण सुघट्य बल्कि सभी वस्तुएं इन दोनों सीमाओं के मीटर ही होती हैं। फिर भी मोटे तौर पर क्वार्ट्ज को पूर्ण प्रत्यास्थ वस्तु तथा मेम व गीली मिट्टी (मृत्तिका) को पूर्ण सुघट्य (Perfectly Plastic) माना जा सकता है।

57. किसके अवक्षेपण के कारण स्टैलैक्टाइट और स्टैलैग्माइट बनते हैं?

- (a) CaCl_2 (b) MgCO_3
(c) MgCl_2 (d) CaCO_3

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(d)

कैल्साइट (CaCO_3) पृथ्वी पर सबसे अधिक परिमाण में पाया जाने वाला खनिज है। रासायनिक या जैव-रासायनिक कैल्शियम कार्बोनेट को कैल्साइट कहते हैं। कैल्साइट के अवक्षेपण के कारण स्टैलैक्टाइट और स्टैलैग्माइट बनते हैं। ये पत्थर की शिलाओं के तहों के रूप में होते हैं।

58. एल्कोहल-जल मिश्रण से जल को अलग किया जा सकता है—

- (a) निस्तारण द्वारा (b) वाष्पन द्वारा
(c) आसवन द्वारा (d) ऊर्ध्वपातन द्वारा

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2006

उत्तर—(c)

एल्कोहल-जल मिश्रण से जल को आसवन द्वारा अलग किया जा सकता है।

59. पानी से लोहा तथा मैंगनीज, किस प्रक्रिया से हटाए जाते हैं?

- (a) वायु-मिश्रण (b) क्लोरीनीकरण
(c) निस्संदन (d) चूना-सोडा उपचार

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

पानी से लोहा तथा मैंगनीज क्लोरीनीकरण की प्रक्रिया से हटाए जाते हैं।

60. ठीक शून्य डिग्री सेल्सियस पर कटोरे में रखे बर्फ और पानी में क्या परिवर्तन आएंगे?

- (a) सारी बर्फ पिघल जाएगी
(b) सारा पानी बर्फ बन जाएगा
(c) कोई परिवर्तन नहीं आएगा
(d) थोड़ी-सी बर्फ पिघल जाएगी

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(b)

ठीक शून्य डिग्री सेल्सियस पर कटोरे में रखा सारा पानी बर्फ बन जाएगा।

61. 0°C पर जल और बर्फ क्रिस्टल साम्यावस्था में होते हैं। जब इस प्रणाली पर दाब प्रयुक्त किया जाता है—

- (a) जल वाष्प में बदल जाता है
(b) बर्फ अधिक मात्रा में बनती है
(c) बर्फ का अधिक भाग जल बन जाता है
(d) कोई प्रभावी परिवर्तन नहीं होता

S.S.C.C.P.O. परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

0°C पर जल और बर्फ क्रिस्टल साम्यावस्था में होते हैं। जब इस प्रणाली पर दाब डाला जाता है, तो जल एवं बर्फ पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

62. जब दाब बढ़ जाता है, तो जल का क्वथन बिंदु—

- (a) समान रहता है
(b) बनने वाले वाष्प की मात्रा पर निर्भर करता है

- (c) कम हो जाता है
(d) बढ़ जाता है

S.S.C. स्टेनोग्राफर (ग्रेड 'सी' एवं 'डी') परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

वह स्थिर ताप जिस पर क्वथन होता है, क्वथनांक कहलाता है। दाब बढ़ने पर जल का क्वथनांक बढ़ जाता है।

63. जल के BOD मान बताते हैं -

- (a) कार्बनिक कचरे की मात्रा
(b) जैव-रासायनिक ऑक्सीकरण के लिए प्रयुक्त ऑक्सीजन की मात्रा
(c) जैव-रासायनिक अपचयन के लिए प्रयुक्त ऑक्सीजन की मात्रा
(d) जैव-रासायनिक ऑक्सीकरण के लिए प्रयुक्त ओजोन की मात्रा

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

जल के BOD (Biochemical Oxygen Demand) मान से जैव-रासायनिक ऑक्सीकरण के लिए प्रयुक्त ऑक्सीजन की मात्रा का ज्ञान होता है।

64. औद्योगिक बहिष्प्रवाह द्वारा किए जाने वाले जल प्रदूषण को रोकने के लिए निम्न में से किस अपवृष्ट को उपयोगी पाया गया है?

- (a) पार्थेनियम (b) एलिफेंट ग्रास
(c) वाटर हायसिंथ (d) (a) तथा (b) दोनों

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

औद्योगिक बहिष्प्रवाह द्वारा किए जाने वाले जल प्रदूषण को रोकने के लिए जल संबूल (Water Hyacinth) का उपयोग किया जाता है।

65. निम्न में कौन-सा अपवृष्ट, औद्योगिक प्रवाह से उत्पन्न जल प्रदूषण पर नियंत्रण रखने में उपयोगी सिद्ध हुआ है?

- (a) पार्थेनियम (b) गज-घास
(c) जल संबूल (d) उक्त (a) तथा (b) दोनों

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

66. जल के उपचार में ओजोनन की प्रक्रिया को कहते हैं-

- (a) आयनीकरण (b) अवसादन
(c) अवक्षेपण (d) विसंक्रमण

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

सर्वप्रथम नीदरलैंड्स में वर्ष 1893 ई. में ओजोन का प्रयोग जल के उपचार में किया गया। ओजोन का प्रयोग जल उपचार में विसंक्रमण और ऑक्सीकरण के लिए किया जाता है।

67. जल के उपचार में चारकोल का प्रयोग किस रूप में किया जाता है?

- (a) विलायक (b) अधिशोषक
(c) अवशोषक (d) स्कंदक

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

लकड़ी का कोयला या चारकोल काला-भूरा पदार्थ है जो लकड़ी, हड्डी आदि को ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में गर्म करके उसमें से जल एवं अन्य वाष्पशील पदार्थों को निकालकर बनाया जाता है। जल के उपचार में चारकोल का प्रयोग अधिशोषक के रूप में किया जाता है क्योंकि चारकोल जल में उपस्थित प्रदूषकों को अवशोषित कर लेता है।

68. पेयजल में अवशिष्ट क्लोरीन की अनुमत सांद्रता, mg/L में, है-

- (a) 1.0 (b) 5.0
(c) 0.2 (d) 0.05

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

WHO के अनुसार, पेयजल में अवशिष्ट क्लोरीन की अनुमत न्यूनतम सांद्रता 0.2mg/L है।

69. निम्न में से कौन प्रदूषण नहीं फैलाता?

- (a) रबड़ का जलना (b) पेट्रोल का जलना
(c) सौर ऊर्जा का प्रयोग (d) उपर्युक्त सभी

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

सौर ऊर्जा के प्रयोग में प्रदूषण उत्पन्न नहीं होता है जबकि रबड़ के जलने में कार्बन डाइऑक्साइड एवं सल्फर डाइऑक्साइड इत्यादि उत्पन्न होती है एवं पेट्रोल के जलने में भी CO_2 , CO , SO_2 इत्यादि गैसें उत्पन्न होती हैं।

70. कपड़ों तथा बर्तनों को साफ करने के लिए प्रयुक्त डिटरजेंट में क्या होता है?

- (a) बाइकार्बोनेट (b) सल्फोनेट
(c) नाइट्रेट (d) बिस्मथेट

S.S.C. मेट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(b)

अपमार्जक (डिटर्जेंट) एक विशेष प्रकार का कार्बनिक पदार्थ है, जिनमें साबुन की तरह मैल साफ करने का गुण होता है। अपमार्जक मृदु और कठोर दोनों प्रकार के जल में उपयोग किया जा सकता है। इसमें मुख्यतः सल्फोनेट होता है।

71. अपमार्जक (डिटर्जेंट) पृष्ठ को किस सिद्धांत पर साफ करते हैं?

- (a) श्यानता (b) पृष्ठ तनाव
(c) प्रत्यास्थता (d) प्लवन

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2008

उत्तर—(b)

अपमार्जक पृष्ठ तनाव की पद्धति पर कार्य करते हैं। यह पृष्ठ तनाव को कम कर देते हैं।

72. सुक्रोज के जल-अपघटन से बनता है—

- (a) केवल लैक्टोज (b) केवल ग्लूकोज
(c) ग्लूकोज और फ्रक्टोज (d) ग्लूकोज और लैक्टोज

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(c)

सुक्रोज इनवर्टेज एंजाइम की उपस्थिति में जल-अपघटन द्वारा ग्लूकोज और फ्रक्टोज में बदल जाता है। सुक्रोज ($C_{12}H_{22}O_{11}$) एक डाइसैक्राइड शर्करा है। इसको गन्ने की शर्करा (शुगर केन) और टेबुल शर्करा भी कहते हैं।

73. ग्लूकोज किसका एक प्रकार है?

- (a) पेन्टोस शर्करा (b) हेक्सोस शर्करा
(c) टेट्रोस शर्करा (d) डाइओस शर्करा

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

ग्लूकोस हेक्सोस शर्करा का एक प्रकार है। ग्लूकोज को डेक्सट्रोस या ग्रेप शुगर के नाम से भी जाना जाता है। ग्लूकोज का आण्विक सूत्र $C_6H_{12}O_6$ है।

74. शुष्क बर्फ किसका ठोस रूप है?

- (a) अमोनिया (b) कार्बन डाइऑक्साइड
(c) नाइट्रोजन (d) ऑक्सीजन

S.S.C. मल्टी टॉस्किंग परीक्षा, 2011

उत्तर—(b)

शुष्क बर्फ, कार्बन डाइऑक्साइड का ठोस रूप है। यह गैस, अग्निशमन में प्रयुक्त होती है।

75. सूखी बर्फ क्या है?

- (a) बिना पानी की ठोस बर्फ
(b) बेंजोइक एसिड

(c) ग्लेसियल एसिटिक एसिड

(d) ठोस कार्बन डाइऑक्साइड

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2008

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

76. सूखी बर्फ किसका ठोस रूप है?

- (a) वायु (b) पानी
(c) कार्बन डाइऑक्साइड (d) नाइट्रोजन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

S.S.C. मल्टी टॉस्किंग परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

77. सूखी बर्फ (ड्राइ आइस) क्या है?

- (a) द्रव नाइट्रोजन (b) बर्फ के क्यूब और बुरादा
(c) बर्फ के क्यूब और नमक (d) ठोस कार्बन डाइऑक्साइड

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

78. भाप-अंगार गैस किसका मिश्रण होती है?

- (a) कार्बन डाइऑक्साइड और हाइड्रोजन
(b) कार्बन मोनोऑक्साइड और नाइट्रोजन
(c) कार्बन मोनोऑक्साइड और हाइड्रोजन
(d) कार्बन डाइऑक्साइड और नाइट्रोजन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

भाप-अंगार गैस कार्बन मोनोऑक्साइड और हाइड्रोजन का मिश्रण होती है।

79. जल गैस किसका संयोजन है?

- (a) CO और H_2O (b) CO_2 और CO
(c) CO और H_2 (d) CO_2 और H_2

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2015

उत्तर—(c)

जल गैस कार्बन मोनोऑक्साइड तथा हाइड्रोजन गैस का संयोजन है। CO और H_2 गैस के मिश्रण का प्रयोग मेथेनॉल के संश्लेषण में किया जाता है। इसे संश्लेषण गैस अथवा सिनगैस (Syngas) के नाम से भी जाना जाता है।

80. मरकरी है—

- (a) ठोस धातु (b) द्रव धातु
(c) ठोस अधातु (d) द्रव अधातु

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2010

उत्तर—(b)

मरकरी एक द्रव धातु है। इसका प्रमुख अक्सिड सिनेबार (HgS) है।

81. निम्नलिखित में से किसका संबंध सफेद नमक से है जो शुष्क मौसम के दौरान कुछ क्षेत्रों में भूमि को आच्छादित कर लेता है?

- (a) रेह (b) रेग
(c) अर्ग (d) उसर

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(a)

रेह का संबंध घुलनशील सोडियम लवणों से है जो शुष्क मौसम के दौरान कुछ क्षेत्रों में भूमि को आच्छादित कर लेता है। ग्रामीण क्षेत्रों में इसका उपयोग अपमार्जक के रूप में किया जाता है।

82. दूध को दही में स्कंदित करने वाला एंजाइम है—

- (a) रेनिन (b) पेप्सिन
(c) रेजिन (d) सिट्रेट

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

दूध को दही में स्कंदित करने वाला एंजाइम रेनिन है।

83. निम्न में से जेल का उदाहरण कौन-सा है?

- (a) पनीर (b) दूध
(c) चेहरे की क्रीम (d) क्षौर-क्रीम

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

पनीर (Cheese) जेल का उदाहरण है। इसके अतिरिक्त जिलेटिन, जेली आदि भी जेल के उदाहरण हैं।

84. निम्नलिखित में से ब्या जल की स्थायी कठोरता का कारण है?

- (a) मैग्नीशियम बाइकार्बोनेट (b) सोडियम क्लोराइड
(c) कैल्शियम सल्फेट (d) कैल्शियम बाइकार्बोनेट

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

कैल्शियम सल्फेट जल की स्थायी कठोरता का कारण है। जल को उबालकर इस कठोरता को दूर नहीं किया जा सकता है। जल की स्थायी कठोरता = कैल्शियम की कठोरता + मैग्नीशियम की कठोरता।

85. कठोर जल से कैल्शियम और मैग्नीशियम निकालने की प्रक्रिया को कहते हैं—

- (a) अवसादन (b) फिल्टरेशन (निस्संदन)
(c) ऊर्णन (d) जल मृदुकरण

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2009

उत्तर—(d)

जिस जल में साबुन घुलने पर झाग देता है उसे मृदु जल कहते हैं तथा जिसमें साबुन नहीं घुलता अथवा झाग नहीं देता उसे कठोर जल कहते हैं। जल की कठोरता उसमें उपस्थित कैल्शियम तथा मैग्नीशियम के बाइकार्बोनेट, सल्फेट, क्लोराइड आदि की अशुद्धियां घुली होने के कारण होती हैं। कठोर जल से कैल्शियम और मैग्नीशियम निकालने की प्रक्रिया को जल मृदुकरण कहते हैं।

86. जल की कठोरता को दूर करने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं?

- (a) शुद्धीकरण (b) आसवन
(c) मृदुकरण (d) परिष्करण

S.S.C. मल्टी टॉस्किंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

87. जल में कठोरता किसकी उपस्थिति के कारण आ जाती है?

- (a) कैल्शियम तथा सोडियम के क्लोराइड
(b) कैल्शियम तथा मैग्नीशियम के क्लोराइड तथा कार्बोनेट
(c) कैल्शियम तथा मैग्नीशियम के क्लोराइड तथा सल्फेट
(d) कैल्शियम तथा सोडियम के कार्बोनेट

S.S.C. मल्टी टॉस्किंग परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

88. ठोस पदार्थों में अणु।

- (a) गति के लिए स्वतंत्र होते हैं
(b) गति नहीं कर सकते
(c) बार-बार जगह की अदला-बदली करते हैं
(d) आकार में गोलाकार होते हैं

S.S.C. ऑनलाइन मैट्रिक स्तरीय (T-I) 20 सितंबर, 2017 (I-पाठी)

उत्तर—(b)

ठोस पदार्थों में अणु दृढ़ता से परस्पर अंतराणुक आकर्षण बल द्वारा बंधे रहते हैं तथा स्थानांतरीय (Translational) गति के लिए स्वतंत्र नहीं होते। इस कारण ठोस का आयतन एवं आकृति निश्चित रहती है।

89. निम्नलिखित में से नाइट्रोजन और फॉस्फोरस की अधिक सांद्रता के कारण क्या होता है?

- (a) सुपोषण (b) कठोरता
(c) क्षारता (d) अम्लता

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012
उत्तर—(c)

नाइट्रोजन और फॉस्फोरस की सांद्रता के कारण जल में क्षारकता उत्पन्न होती है। मिट्टी का pH मान यदि 7 से ऊपर हो, तो उसे मिट्टी की क्षारकता कहा जाता है, जिसके उपचार के लिए खेतों में जिप्सम का प्रयोग किया जाता है।

90. प्रदूषकों के रूप में फीनेलिक्स को गंदे पानी से किसका प्रयोग करके निकाला जा सकता है?

- (a) आयन विनिमय रेजिन तकनीक
(b) इलेक्ट्रोलाइट अपघटन तकनीक
(c) उत्क्रम परासरण विधि
(d) बहुलक अधिशोषक

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

प्रदूषकों के रूप में फीनेलिक्स को गंदे पानी से आयन विनिमय रेजिन तकनीक द्वारा निकाला जाता है। आयन विनिमय रेजिन का प्रयोग पानी को शुद्ध बनाने के साथ-साथ धातुओं के अलगाव, उत्प्रेरण, दवाओं, जूस के शुद्धीकरण और चीनी उत्पादन में भी किया जाता है।

91. अत्यधिक प्रदूषणकारी उद्योग किस कोटि में आते हैं?

- (a) नारंगी (b) लाल
(c) पीला (d) काला

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012
उत्तर—(b)

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के द्वारा अत्यधिक प्रदूषणकारी उद्योगों को लाल कोटि में रखा जाता है।

92. निम्न में से कौन-सी कृषि रीतियां हमारे जल संसाधनों के प्रदूषण के लिए मूलतः उत्तरदायी रही हैं?

- (1) पशुओं की खाद का प्रयोग
(2) रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग
(3) रासायनिक पीड़कनाशियों का अधिक प्रयोग
(4) वनोन्मूलन
(a) 1 और 2 (b) 1, 2 और 4
(c) 2 और 3 (d) 1, 3 और 4

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012
उत्तर—(c)

आधुनिक कृषि रीतियां जिनके अंतर्गत रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों का अत्यधिक मात्रा में प्रयोग किया जाता है उससे हमारे जल संसाधन प्रदूषित होते हैं।

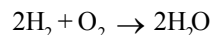
93. वायु में हाइड्रोजन जब जलने लगती है, तब पैदा करती है—

- (a) अमोनिया (b) जल
(c) मीथेन (d) कार्बोनि अम्ल

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2010

उत्तर—(b)

वायु में हाइड्रोजन जब जलती है तब जल बनता है।



94. आग को बुझाने के लिए प्रयुक्त गैस है—

- (a) निऑन (b) नाइट्रोजन
(c) कार्बन डाइऑक्साइड (d) कार्बन मोनोऑक्साइड

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013
उत्तर—(c)

आग को बुझाने के लिए कार्बन डाइऑक्साइड गैस प्रयोग की जाती है। यह जलने में सहायक नहीं होती है।

95. अग्निशामकों में से कौन-सी गैस निकलती है?

- (a) कार्बन मोनोऑक्साइड (b) क्लोरीन
(c) कार्बन डाइऑक्साइड (d) नाइट्रोजन

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 19 अगस्त, 2017 (III -पली)
उत्तर—(c)

ऊपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

96. ओजोन छिद्र के लिए कौन-सा प्रदूषक जिम्मेदार है?

- (a) CO₂ (b) SO₂
(c) CO (d) CFC

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

ओजोन छिद्र के लिए CFC (क्लोरोफ्लोरो कार्बन) प्रदूषक जिम्मेदार है।

97. ओजोन ऑक्सीजन का एक _____ है।

- (a) अपरूप (b) समास्थानिक
(c) समभारिक (d) समन्यूक्लॉनिक

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 9 अगस्त, 2017 (III -पली)
उत्तर—(a)

ओजोन (O₃) ऑक्सीजन का ही एक अपरूप (Allotrope) है। ओजोन एक गैस है, जो त्रिपरमाणुविक होती है। अर्थात् ओजोन के एक अणु में ऑक्सीजन के तीन परमाणु संयुक्त रहते हैं।

ओजोन वायुमंडल की ऊपरी परतों जैसे स्ट्रेटोस्फीयर में पाई जाती है। यह गैस सूर्य की पराबैंगनी किरणों को अवशोषित करके इन्हें पृथ्वी तक पहुंचने से रोकती है। पराबैंगनी विकिरण मनुष्यों तथा अन्य जंतुओं तथा वनस्पतियों के लिए घातक होते हैं।

98. रासायनिक दृष्टि से चूने का पानी होता है—

- (a) कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड (b) सोडियम कार्बोनेट
(c) सोडियम हाइड्रॉक्साइड (d) कैल्शियम कार्बोनेट

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(a)

रासायनिक दृष्टि से चूने के पानी को कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड कहते हैं, जिसका रासायनिक सूत्र $\text{Ca}(\text{OH})_2$ है।

99. 'ऑयल ऑफ विट्रिऑल' का रासायनिक नाम है—

- (a) सल्फ्यूरिक अम्ल (b) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
(c) फॉस्फोरिक अम्ल (d) नाइट्रिक अम्ल

S.S.C. स्टेनोग्राफर (ग्रेड 'सी' एवं 'डी') परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

सल्फ्यूरिक अम्ल (H_2SO_4) को 'ऑयल ऑफ विट्रिऑल' (Oil of Vitriol) भी कहा जाता है।

100. वनस्पति तेलों को संतृप्त वसाओं में परिवर्तित करने के लिए

किस गैस का प्रयोग किया जाता है?

- (a) H_2 (b) O_2
(c) Cl_2 (d) SO_2

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(a)

वनस्पति तेलों को हाइड्रोजन गैस के साथ निकेल की उपस्थिति में संतृप्त वसाओं में परिवर्तित किया जाता है। जिन ग्लिसराइडों का गलनांक 20°C से कम होता है वे तेल कहलाते हैं जबकि जिनका गलनांक 20°C से ऊपर होता है वे वसा कहलाते हैं।

101. गैस में ध्वनि तरंग संवरण में निम्नलिखित में से क्या होत है?

- (a) रुद्धोष्म (ऐडियाबेटिक) संपीडन और विरलन
(b) समतापी संपीडन और विरलन
(c) समापतन संपीडन और विरलन
(d) समदाबी संपीडन और विरलन

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(a)

ध्वनि तरंग का संवरण गैस में रुद्धोष्म (ऐडियाबेटिक) संपीडन और विरलन के रूप में होता है।

102. गैस स्थिरांक R का मान अर्ग डिग्री¹ मोल¹ में क्या है?

- (a) 8.314×10^7 (b) 8.341×10^7
(c) 8.413×10^7 (d) 4.183×10^7

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

गैस स्थिरांक R का मान 8.314×10^7 अर्ग डिग्री¹ मोल¹ होता है।

103. वातावरण के अंदर क्षैतिज ऊष्मा अंतरण को क्या कहा जाता है?

- (a) चालन (कन्डक्शन) (b) संवहन (कन्वेक्शन)
(c) अवशोषण (एब्साप्शन) (d) अभिवहन (एडवेक्शन)

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(d)

वातावरण के अंदर क्षैतिज ऊष्मा अंतरण को अभिवहन कहा जाता है, जबकि लंबवत अंतरण को संवहन कहा जाता है।

104. अग्निशामक के रूप में किस गैस का प्रयोग किया जाता है?

- (a) कार्बन डाइऑक्साइड (b) कार्बन मोनोऑक्साइड
(c) कार्बन सबऑक्साइड (d) सल्फर डाइऑक्साइड

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2007

उत्तर—(a)

कार्बन डाइऑक्साइड का प्रयोग अग्निशामक के रूप में किया जाता है।

105. ब्लीचिंग पाउडर का रासायनिक नाम है—

- (a) कैल्शियम क्लोरेट
(b) कैल्शियम हाइपोक्लोराइट
(c) कैल्शियम क्लोरो हाइपोक्लोराइट
(d) कैल्शियम बाइक्लोराइट

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2006

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(b)

रासायनिक दृष्टि से ब्लीचिंग पाउडर का सूत्र CaOCl_2 (कैल्शियम हाइपोक्लोराइट) होता है। रोगाणुनाशी के रूप में जल को शुद्ध करने में प्रयुक्त किया जाता है। ब्लीचिंग पाउडर का प्रयोग क्लोरोफार्म तथा क्लोरीन गैस बनाने में भी किया जाता है।

106. जल के निसंक्रमण के लिए निम्नलिखित में से किसका व्यापक प्रयोग किया जाता है?

- (a) ब्लीचिंग पाउडर (b) फिटकरी
(c) बोरेक्स (d) सोडा पाउडर

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2007

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

107. CaOCl_2 का सामान्य नाम क्या है?

- (a) वाशिंग सोडा (b) ब्लीचिंग पाउडर
(c) बेकिंग पाउडर (d) बेकिंग सोडा

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 7 जुलाई, 2017 (I-पाती)

उत्तर—(b)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

108. इनमें से विषम कौन-सा है-

- (a) संगमरमर (b) चाक
(c) चूना (d) बुझा चूना

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(d)

संगमरमर एक कार्बोनाट शैल है जो कि चूना पत्थर के कार्बोनाट का परिणाम है। चाक भी चूना पत्थर का एक रूप है। बुझा चूना एक रंगहीन क्रिस्टल है जिसका रासायनिक सूत्र Ca(OH)_2 है।

109. किसकी उपस्थिति के कारण चूने का पानी वायु में रखने पर दूधिया हो जाता है?

- (a) कार्बन डाइऑक्साइड (b) नाइट्रोजन
(c) ऑक्सीजन (d) सल्फर डाइऑक्साइड

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

चूने का पानी कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करके कैल्शियम कार्बोनेट (CaCO_3) का अघुलनशील अवक्षेप बना लेता है। यह दूधिया रंग का होता है।

110. निम्नलिखित में से कौन-सी गैस रंगीन होती है?

- (a) ऑक्सीजन (b) नाइट्रोजन
(c) क्लोरीन (d) हाइड्रोजन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(c)

ऑक्सीजन, नाइट्रोजन एवं हाइड्रोजन रंगहीन गैस हैं जबकि क्लोरीन रंगीन गैस है जो हल्के हरे/पीले रंग की होती है।

111. निम्नलिखित में से कौन-सी एक निष्क्रिय गैस है?

- (a) हाइड्रोजन (b) नाइट्रोजन
(c) ऑक्सीजन (d) आर्गन

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 9 अगस्त, 2017 (III-पाती)

उत्तर—(d)

आर्गन एक अक्रिय गैस है। अक्रिय गैसें वे हैं, जो सामान्यतया रासायनिक अभिक्रिया में भाग नहीं लेती हैं। अर्थात् ये अधिकांश तत्वों एवं पदार्थों से क्रिया नहीं करती हैं। यह आवर्त सारणी में समूह 18 के सदस्य तत्व हैं जो क्रमशः हीलियम, आर्गन, क्रिप्टन, जेनॉन (Xenon) तथा रेडॉन (Radon) हैं।

112. वेंचुरीमीटर का प्रयोग किसके मापन के लिए किया जाता है?

- (a) तरल के प्रवाह की दर (b) तरल दाब
(c) पृष्ठीय तनन (d) तरल घनत्व

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(a)

वेंचुरीमीटर (Venturimeter) की सहायता से तरल के प्रवाह की दर ज्ञात की जाती है।

यह उपकरण बरनौली (Bernoulli) प्रमेय या सिद्धांत पर आधारित है जिसके अनुसार, "किसी प्रवाह में तरल का वेग बढ़ने पर तरल की स्थितिज ऊर्जा में कमी आती है या उस स्थान पर दाब में कमी हो जाती है।" वेंचुरीमीटर की नलिका एक विशेष स्थान पर संकरी (Narrow) रहती है। जहां तरल वेग अधिक होने से दाब कम रहता है जबकि नलिका के चौड़े (अधिक अनुप्रस्थ क्षेत्रफल वाले) स्थान पर दाब अधिक होता है इन दो स्थानों के दाबांतर ज्ञात करके द्रव प्रवाह की दर ज्ञात की जाती है।

113. गैसों के दो विशिष्ट ताप इसके द्वारा संबंधित हैं—

- (a) $C_p - C_v = R/J$ (b) $C_p/C_v = R$
(c) $C_p - C_v = RJ$ (d) $C_p + C_v = RJ$

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(a)

नियत दाब पर गैस को दी गई ऊष्मा, गैस के प्रसरण तथा 1°C तापवृद्धि हेतु प्रयुक्त होती है, जबकि नियत आयतन पर यह केवल तापवृद्धि हेतु प्रयुक्त होती है। अतः नियत दाब पर गैस की विशिष्ट ऊष्मा C_p का मान नियत आयतन पर विशिष्ट ऊष्मा C_v से सदैव अधिक होता है और इनमें संबंध $C_p - C_v = \frac{R}{J}$ द्वारा व्यक्त होता है।

114. स्थिर ताप पर किसी गैस का आयतन कम करने पर उसका दाब.....।

- (a) पहले बढ़ता है, फिर घटता है
(b) बढ़ता है
(c) घट जाता है
(d) कोई परिवर्तन नहीं होता है

S.S.C. ऑनलाइन स्टेनोग्राफर, 5 अगस्त, 2017 (I-पाती)

उत्तर—(b)

स्थिर ताप पर किसी गैस का आयतन कम करने पर उसका दाब बढ़ता है। वायल के नियमानुसार, स्थिर ताप पर किसी गैस के आयतन और दाब में व्युत्क्रमानुपाती संबंध होता है।

$$\text{अर्थात् } P \propto \frac{1}{V} \text{ या } PV = K$$

अतः आयतन के कम होने पर दाब बढ़ जाएगा।

□ पेट्रोलियम तथा रेशा

ऑनलाइन परीक्षा-प्रश्न (2016-18)

- ☞ संश्लेषित रेशों के संदर्भ में सत्य कथन हैं।
— ये आग लगने पर पिघल जाते हैं; ये अधिक टिकाऊ होते हैं; ये पेट्रोलसायनों का उपयोग करके विविध प्रक्रमों द्वारा तैयार किए जाते हैं।
- ☞ कोक, तारकोल एवं कोयला गैस में से कौन-से उत्पाद कोयले के प्रसंस्करण से प्राप्त किए जा सकते हैं? — सभी
- ☞ जब अल्कोहल को पेट्रोल के साथ मिलाकर ईंधन के रूप में प्रयोग किया जाता है, तो कौन-से पदार्थ का उत्पादन होता है? — केवल कार्बन डाइऑक्साइड
- ☞ सही कथन हैं-
— मेलामाइन एक थर्मोसेटिंग प्लास्टिक है; यह आग का प्रतिरोध करता है तथा यह ऊष्मा का कुचालक है।
- ☞ रेशम, रेयॉन, नाइलॉन तथा पॉलिएस्टर में से प्राकृतिक रेशा कौन-सा है? — रेशम
- ☞ कपास, ऊन, रेशम एवं नाइलॉन में से मानव निर्मित रेशा कौन-सा है? — नाइलॉन
- ☞ रेशम, काष्ठ लुगदी, ऊन तथा कपास में से रेयॉन किससे प्राप्त किया जाता है? — काष्ठ लुगदी से
- ☞ दूध, गैसोलीन, द्रवित पेट्रोलियम गैस में से कौन-सा मिश्रण का एक उदाहरण है? — उपर्युक्त सभी
- ☞ नाइलॉन का उपयोग किया जाता है-
— स्लीपिंग बैग, पैराशूट, दांत साफ करने का ब्रश
- ☞ बैकेलाइट, मेलामाइन, पीवीसी में से कौन-सा थर्मोप्लास्टिक का उदाहरण है? — पीवीसी
- ☞ स्तंभ (क) का स्तंभ (ख) से सही मिलान है-
- | स्तंभ-क | स्तंभ-ख |
|-----------|--|
| पॉलिएस्टर | कपड़ों में आसानी से बल नहीं पड़ते |
| टेफ्लॉन | भोजन बनाने वाले पात्रों पर न चिपकने वाली परत चढ़ाने के लिए |
| रेयॉन | काष्ठ लुगदी का उपयोग कर तैयार किया जाता है |
| नाइलॉन | पैराशूट तथा मोजे बनाने में उपयोग किया जाता है |
- ☞ पेट्रोल, कोयला, लकड़ी एवं गोबर के उपले में से कौन-से ईंधन का ऊष्मीय मान अधिकतम है? — पेट्रोल का
- ☞ जीवाश्म ईंधन का एक उदाहरण है
— प्राकृतिक गैस

- ☞ नाइलॉन, रेयॉन, पॉलिएस्टर तथा एक्रिलिक में से किस रेशे (फाइबर) को कृत्रिम रेशम कहा जाता है? — रेयॉन
- ☞ _____ से बने कपड़े में आसानी से सिलवटें नहीं पड़ती।
— पॉलिएस्टर
- ☞ न्यूनतम ज्वलनशील रेशा (फाइबर) होता है _____।
— कपास (सूत)
- ☞ किस रेशा (फाइबर) को सेलुलोज पुनर्जनित रेशा कहा जाता है? — रेयान
- ☞ सल्फर के साथ रबर को गर्म करना _____ के रूप में जाना जाता है।
— वल्कनाइजेशन
- ☞ किस रेशे (फाइबर) का इस्तेमाल पैराशूट बनाने में किया जाता है? — नायलॉन का
- ☞ किसका उपयोग ब्रुशों के बाल बनाने में किया जाता है।
— नायलॉन-66 का
- ☞ प्लास्टिक की बोतलें एक बहुलक की बनी होती हैं, जिसे पीईटी कहा जाता है। पीईटी का विस्तारित रूप है
— पॉलिइथिलिन टैरीथ्येलेट
- ☞ किसे संश्लेषित रबर कहते हैं? — नियोप्रिन को
- ☞ बुलेट प्रूफ जैकेट बनाने के लिए _____ तंतुओं का उपयोग किया जाता है।
— केवलर
- ☞ थर्मोसेटिंग प्लास्टिक का उदाहरण है
— बैकेलाइट
- ☞ प्राकृतिक रबर के बारे में कौन-सी बात असत्य है?
— यह सिस-आइसोप्रिन का एक मोनोमर है।
- ☞ सेलुलोज, प्रोटीन, वसा तथा तेल में से कौन वनस्पति फाइबर का आधार है? — सेलुलोज
- ☞ कपास, पटसन, ऊन तथा रेशम में से कौन-सा रेशा सबसे मजबूत प्राकृतिक रेशे के रूप में जाना जाता है? — रेशम
- ☞ खाना बनाने वाले बर्तनों में नॉन-स्टिक कोटिंग के लिए प्रयोग किया जाता है
— टैफ्लॉन
- ☞ नायलॉन धागा किससे बना होता है? — पॉलीएमाइड पॉलीमर
- ☞ टेरिलीन, ऐथीलीन ग्लाइकोल और किस अम्ल का संघनन बहुलक है? — टेरैथैलिक अम्ल
- ☞ ग्लाइकोल का प्रयोग किसके निर्माण में किया जाता है?
— टेरिलीन
- ☞ संश्लिष्ट प्रक्षालक किससे तैयार किए जाते हैं?
— पेट्रोलियम के हाइड्रोकार्बन

ऑफलाइन परीक्षा-प्रश्न (2006-2015)**ऑनलाइन परीक्षा-प्रश्न (2017-18)**

1. पेट्रोल की गुणवत्ता किससे अभिव्यक्त की जाती है?

- (a) सीटन संख्या (b) स्वर्णांक
(c) ऑक्टेन संख्या (d) योजित अनलेडेड यौगिक

S.S.C. मल्टी टॉर्किंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

पेट्रोल ईंधन की गुणवत्ता की माप उसकी ऑक्टेन संख्या से की जाती है।

2. पेट्रोल की स्फोटक रोधी गुणवत्ता बढ़ाने के लिए निम्न में से किसे इस्तेमाल किया जाता है?

- (a) टेट्रामेथिल सीसा (b) टेट्राएथिल सीसा
(c) ट्राइमेथिल सीसा (d) ट्राइएथिल सीसा

S.S.C. मल्टी टॉर्किंग परीक्षा, 2011

उत्तर—(b)

पेट्रोल की स्फोटक रोधी गुणवत्ता बढ़ाने के लिए टेट्राएथिल सीसा $(C_2H_5)_4 Pb$ का उपयोग करते हैं। गैसोलीन में इसकी मात्रा लगभग 0.01% होती है।

3. निम्नलिखित में से कौन-सा एल.पी.जी. का प्रमुख घटक है?

- (a) मीथेन (b) एथेन
(c) प्रोपेन (d) ब्यूटेन

S.S.C. मल्टी टॉर्किंग परीक्षा, 2011

उत्तर—(d)

LPG एथेन (C_2H_6) , प्रोपेन (C_3H_8) तथा ब्यूटेन (C_4H_{10}) का मिश्रण होता है, लेकिन इसका मुख्य अवयव ब्यूटेन तथा आइसो ब्यूटेन है। प्राकृतिक गैस में मुख्यतः मीथेन और एथेन गैसें होती हैं जो अपेक्षाकृत हल्की गैसों हैं।

4. एल.पी.जी. सिलेंडर में दाब के अंतर्गत द्रव-रूप में मुख्यतः गैसों के किस मिश्रण को भरा जाता है?

- (a) मीथेन और ईथेन (b) ईथेन और हैक्सेन
(c) प्रोपेन और ब्यूटेन (d) हैक्सेन और ऑक्टेन

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2007

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

5. वैसे पदार्थ जो दहन प्रक्रिया में ऊर्जा के रूप में ऊष्मा प्रदान करते हैं, वे क्या कहलाते हैं?

- (a) सीएनजी (b) प्रज्वलक

(c) ईंधन

(d) ऊष्मक

S.S.C. ऑनलाइन स्टेनोग्राफर, 5 अगस्त, 2017 (1-पाती)

उत्तर—(c)

ऐसा पदार्थ, जो दहन प्रक्रिया में ऊर्जा के रूप में ऊष्मा प्रदान करता है, ईंधन कहलाता है। जैसे, डीजल, पेट्रोल, मिट्टी का तेल, कोयला, लकड़ी, सीएनजी, एलपीजी आदि सभी ईंधन कहलाते हैं। जिस प्रकार के ईंधन में कम प्रदूषण और अधिक ऊष्मा प्राप्त होती है, वो अच्छे ईंधन की श्रेणी में शामिल होते हैं। जैसे- सीएनजी, एलपीजी आदि।

6. उच्च ऑक्टेन ईंधनों के उत्पादन में उत्प्रेरक के रूप में निम्नलिखित में से किसका प्रयोग किया जाता है?

- (a) H_2O (b) H_2SO_4
(c) HCl (d) HF

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

उच्च ऑक्टेन ईंधनों के उत्पादन में उत्प्रेरक के रूप में H_2SO_4 का प्रयोग किया जाता है। इसका प्रयोग हवाई जहाज के ईंधन के रूप में अधिक किया जाता है।

7. रसोई की गैस एक मिश्रण है—

- (a) मीथेन और एथिलीन का
(b) कार्बन डाइऑक्साइड और ऑक्सीजन का
(c) ब्यूटेन और प्रोपेन का
(d) कार्बन मोनोऑक्साइड और कार्बन डाइऑक्साइड का

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2010

उत्तर—(c)

तरलीकृत पेट्रोलियम गैस में मुख्यतः ब्यूटेन विद्यमान होती है तथा एल.पी.जी. एक रंगहीन, गंधहीन तथा ज्वलनशील गैस है, इसलिए रिसाव के समय दुर्घटना से बचने के लिए इसमें 'मिथाईलमरकाप्टेन' को मिलाते हैं जिससे यह महकने लगती है।

8. पाइप्ड प्राकृतिक गैस (पीएनजी) का प्रयोग किया जाता है—

- (a) खनन के लिए
(b) वेल्लिंग के लिए
(c) संज्ञाहरण के लिए
(d) पकाने (भोजन बनाने) के लिए

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

पाइप्ड प्राकृतिक गैस (Piped Natural Gas) का मुख्यतः प्रयोग पकाने (भोजन बनाने) के लिए तथा घरों में प्रयोग होने वाले गैस गीजरों (Gas Geysers) में प्रयुक्त किया जाता है। यह एलपीजी सिलेंडर का एक बेहतर विकल्प है।

9. टेट्राएथिल लेड (टी.ई.एल.) निम्नलिखित में से क्या है?

- (a) फॉसिल ईंधन दहन में उत्प्रेरक
- (b) प्रति ऑक्सीकारक
- (c) अपचायक
- (d) अपस्फोटरोधी यौगिक (एंटिनॉक कम्पाउंड)

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(d)

टेट्राएथिल लेड (टी.ई.एल.) सबसे अच्छा अपस्फोटरोधी यौगिक (एंटिनॉक कम्पाउंड) है। इसका रासायनिक सूत्र $(CH_3CH_2)_4Pb$ है।

10. मोमबत्ती बनाने के लिए प्रयुक्त मोम रासायनिक दृष्टि से एक मिश्रण है—

- (a) ऐलिफैटिक हाइड्रोकार्बनों का
- (b) ऐरोमैटिक हाइड्रोकार्बनों का
- (c) चक्रीय (साइक्लिक) हाइड्रोकार्बनों का
- (d) ऐलिफैटिक और ऐरोमैटिक हाइड्रोकार्बनों का

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2008

उत्तर—(a)

मोमबत्ती बनाने के लिए प्रयुक्त मोम रासायनिक दृष्टि से ऐलिफैटिक हाइड्रोकार्बनों का एक मिश्रण है।

11. पेट्रोलियम एक मिश्रण है—

- (a) कार्बोहाइड्रेटों का
- (b) कार्बोनेटों का
- (c) हाइड्रोकार्बनों का
- (d) कार्बाइडों का

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2007

उत्तर—(c)

पेट्रोलियम एक हाइड्रोकार्बन का मिश्रण है जिसमें प्रमुख रूप से ऐलिफैटिक हाइड्रोकार्बन एल्केन (C_1-C_{40}), साइक्लोपैराफिन्स और ऐरोमैटिक हाइड्रोकार्बन होते हैं। इसके प्रमुख घटक गैस हाइड्रोकार्बन, गैसोलीन, पेट्रोल, डीजल इत्यादि हैं।

12. निम्न में से किसका प्रयोग नोदक या रॉकेटों में ईंधन के रूप में किया जा सकता है?

- (a) द्रव हाइड्रोजन + द्रव नाइट्रोजन
- (b) द्रव ऑक्सीजन + द्रव ऑर्गेन
- (c) द्रव नाइट्रोजन + द्रव ऑक्सीजन
- (d) द्रव हाइड्रोजन + द्रव ऑक्सीजन

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर—(d)

रॉकेट में ईंधन के रूप में द्रव हाइड्रोजन एवं द्रव ऑक्सीजन का प्रयोग किया जाता है।

13. विमानन गैसोलीन में ग्लाइकोल मिलाया जाता है क्योंकि यह—

- (a) पेट्रोल के वाष्पन को कम करता है
- (b) पेट्रोल की दक्षता को बढ़ाता है
- (c) पेट्रोल के हिमीभवन को रोकता है
- (d) पेट्रोल की खपत घटाता है

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

विमानन गैसोलीन में ग्लाइकोल मिलाया जाता है क्योंकि यह पेट्रोल के हिमीभवन को रोकता है।

14. पेट्रोल से लगी आग को बुझाने में जल प्रभावी नहीं होता क्योंकि—

- (a) ज्वाला इतनी गरम होती है कि जल उसे ठंडी नहीं कर पाता
- (b) जल और पेट्रोल में रासायनिक अभिक्रिया हो जाती है
- (c) जल और पेट्रोल एक-दूसरे में मिश्रणीय हैं
- (d) जल और पेट्रोल एक-दूसरे में अमिश्रणीय हैं और पेट्रोल ऊपरी परत बनाता है, अतः जलता रहता है

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2008

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(d)

पेट्रोल से लगी आग को बुझाने में जल प्रभावी नहीं होता क्योंकि जल और पेट्रोल एक-दूसरे में अमिश्रणीय हैं और पेट्रोल ऊपरी परत बनाता है, अतः जलता रहता है।

15. निम्नलिखित में से किसका ज्वलन ताप सबसे कम है?

- (a) पेट्रोल
- (b) प्लास्टिक
- (c) लकड़ी
- (d) कागज

S.S.C. ऑनलाइन CHSL (T-I) 4 मार्च, 2018 (I-पाठी)

उत्तर—(a)

ज्वलन ताप (Ignition Temperature) किसी पदार्थ को जलाने हेतु आवश्यक न्यूनतम ताप होता है। उपर्युक्त विकल्पों में पेट्रोल (Petrol) का ज्वलन ताप सबसे कम होता है।

16. पेट्रोलियम अग्नि के लिए कौन-से प्रकार का अग्निशामक प्रयोग किया जाता है?

- (a) फोम प्रकार
- (b) सोडा एसिड प्रकार
- (c) पाउडर प्रकार
- (d) इनमें से कोई नहीं

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

पेट्रोल से लगी आग को बुझाने के लिए फोम प्रकार के अग्निशामक का प्रयोग किया जाता है।

17. भारी मोटर वाहनों के लिए डीजल तेल अधिक पसंद किया जाता है क्योंकि—

- (a) यह सस्ता है
- (b) इंजन को कम नुकसान पहुंचाता है
- (c) उसमें अधिक क्षमता होती है और उससे ईंधन की बचत होती है
- (d) कच्चे माल से उसका अधिक उत्पादन होता है

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(c)

डीजल इंजनों में उच्च वोल्टेज स्पार्क प्लगों का प्रयोग नहीं होता है तथा यह पेट्रोल इंजनों की तुलना में अधिक कार्यसाधक एवं प्रभावशाली होता है।

18. ऑक्सी-एसिटिलीन ज्वाला का तापमान होता है लगभग-

- (a) 2800°C
- (b) 3200°C
- (c) 4000°C
- (d) 1500°C

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर—(b)

एसिटिलीन जैसी ईंधन गैस ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया करके ज्वाला का निर्माण करती है। ऑक्सी-एसिटिलीन ज्वाला 3200°C से अधिक का तापमान उत्पन्न कर सकती है।

19. रेयॉन बनाया जाता है—

- (a) प्लास्टिक से
- (b) गैसोलीन से
- (c) पेट्रोलियम से
- (d) सेल्युलोज से

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2006

उत्तर—(d)

रेयॉन को पहले कृत्रिम सिल्क कहते थे। यह सेल्युलोज पर रासायनिक क्रिया द्वारा बनता है। रेयॉन एक पॉलीसैकराइड है।

20. कौन-से कथन सही हैं?

- I. 1930 के दशक की शुरुआत में नाइलॉन का निर्माण कोयले, जल तथा वायु से किया गया।
- II. नाइलॉन प्रथम पूर्ण रूप से संश्लेषित रेशा था।
- III. नाइलॉन रेशा प्रबल, प्रत्यास्थ तथा हल्का था।
- (a) केवल I तथा II
- (b) केवल I तथा III
- (c) केवल II तथा III
- (d) I, II तथा III सभी

S.S.C. ऑनलाइन CHSL (T-I) 6 मार्च, 2018 (I-पाती)

उत्तर—(d)

नाइलॉन प्रथम पूर्ण रूप से संश्लेषित रेशा है। इसका निर्माण 1930 के दशक की शुरुआत में ड्यूपोंन्ट (Dupont) कंपनी द्वारा कोयले, जल तथा वायु से किया गया। नाइलॉन रेशा प्रबल (Strong), प्रत्यास्थ (Elastic) तथा हल्का (Light) होता है।

21. निम्नलिखित में से कौन-सा एक कार्बनिक अवयव है?

- (a) नायलॉन
- (b) प्लास्टिक
- (c) ऊन
- (d) पॉलिथीन बैग

S.S.C. ऑनलाइन स्टेनोग्राफर, 14 सितंबर, 2017 (I-पाती)

उत्तर—(c)

ऊन (Wool) एक कार्बनिक अवयव है। यह मूलतः रेशेदार (तंतुमय) प्रोटीन है, जो विशेष प्रकार की कोशिकाओं से निकलता है। कपास के बाद ऊन का सर्वाधिक महत्व है।

22. पॉलिथीन बनता है—

- (a) एथिलीन से
- (b) प्रोपिलीन से
- (c) एसिटिलीन से
- (d) एनिलीन से

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2006

उत्तर—(a)

पॉलिथीन एक पॉलीमर (बहुलक) है। जिसका मोनोमर एथिलीन ($\text{CH}_2 = \text{CH}_2$) है।

23. निम्न में से कौन-सा प्राकृतिक बहुलक है?

- (a) बेकेलाइट
- (b) सेलुलोज
- (c) पी.वी.सी.
- (d) नाइलोन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

बहुलक या पॉलीमर बहुत अधिक अणु मात्रा वाला कार्बनिक यौगिक होता है। यह सरल अणुओं जिन्हें मोनोमर कहा जाता है, के बहुत अधिक इकाइयों के पॉलीमेराइजेशन के फलस्वरूप बनता है। सेलुलोज, लकड़ी, रेशम, त्वचा, रबड़ आदि प्राकृतिक बहुलक हैं जबकि बेकेलाइट, पी.वी.सी. एवं नायलॉन कृत्रिम बहुलक हैं।

24. पॉलिकॉट निम्नलिखित में से किसका मिश्रण है?

- (a) पॉलिएस्टर तथा कपास
- (b) पॉलिएस्टर तथा ऊन
- (c) रेयॉन तथा कपास
- (d) रेयॉन तथा ऊन

S.S.C. ऑनलाइन CHSL (T-I) 8 मार्च, 2018 (I-पाती)

उत्तर—(a)

टेरीकॉट अथवा पॉलिकॉट (Polycot) एक प्रकार का सिंथेटिक वस्त्र है जिसका निर्माण पॉलिएस्टर तथा कपास के तंतुओं को मिलाकर किया जाता है। इसमें पॉलिएस्टर तथा कपास तंतुओं को भिन्न-भिन्न अनुपात में मिश्रित किया जाता है। इनका उपयोग प्रायः शर्ट, ट्राउजर, साड़ी व अन्य परिधान बनाने में किया जाता है।

25. ग्लाइकोजन, स्टार्च तथा सेलुलोज किसके बहुलक हैं?

- (a) फ्रक्टोज (b) ग्लूकोज
(c) लैक्टोज (d) माल्टोज

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

ग्लाइकोजन, स्टार्च तथा सेलुलोज, ग्लूकोज के बहुलक हैं।

26. रबड़ को वल्कनित करने के लिए प्रयुक्त तत्त्व है—

- (a) सल्फर (b) ब्रोमीन
(c) सिलिकॉन (d) फॉस्फोरस

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

प्राकृतिक रबड़ काफी मुलायम होता है, इसे कठोर बनाने के लिए इसमें कार्बन मिलाया जाता है तब इसका प्रयोग ट्यूब, टायर आदि बनाने में किया जाता है। जब प्राकृतिक रबड़ को सल्फर के 3.5 प्रतिशत भाग के साथ गर्म किया जाता है, तो इस क्रिया को वल्कनीकरण कहा जाता है। रबड़ के वल्कनीकरण की खोज गुडईयर ने की थी। वृक्षों से प्राप्त किया गया प्राकृतिक रबड़ का बुनियादी रासायनिक निर्माण ब्लॉक आइसोप्रीन है।

27. रबड़ को सल्फर से गरम करके उसकी गुणवत्ता बढ़ाने की प्रक्रिया को क्या कहा जाता है?

- (a) वल्कनीकरण (b) त्वरण
(c) सल्फोनेशन (d) गैल्वेनाइजेशन

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

28. प्राकृतिक रबड़ किसका बहुलक है?

- (a) आइसोप्रीन (b) स्टाइरीन
(c) ब्यूटाडाइन (d) एथिलीन

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2011

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

29. नैसर्गिक (प्राकृतिक) रबड़ किसका बहुलक है?

- (a) स्टाइरीन (b) वाइनिल एसीटेट
(c) प्रोपीन (d) आइसोप्रीन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

30. ऐक्रिलन है—

- (a) प्लास्टिक (b) रेशा (फाइबर)
(c) इलैस्टोमर (d) रेजिन

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

ऐक्रिलन एक बहुलक है। इसे संश्लेषित रेशे के रूप में प्रयोग किया जाता है।

31. पी.वी.सी. किसके बहुलकीकरण द्वारा प्राप्त किया जाता है?

- (a) स्टाइरीन (b) एसीटिलीन
(c) प्रोपीन (d) विनाइल क्लोराइड

S.S.C. CPO परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

पी.वी.सी. (PVC - Poly Vinyl Chloride) विनाइल क्लोराइड के बहुलकीकरण के द्वारा प्राप्त किया जाता है। PVC का उपयोग पतली चादरें, फिल्म, बरसाती सीट तथा कवर आदि बनाने में होता है।

32. कोयले की खानों में प्रायः विस्फोट करने वाली गैस है—

- (a) हाइड्रोजन (b) कार्बन मोनोऑक्साइड
(c) वायु (d) मीथेन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(d)

पर्यावरण के अलावा, कोयला खनन से मीथेन का उत्सर्जन सुरक्षा के दृश्य से बहुत गंभीर खतरा है। मीथेन की 5 से 15 प्रतिशत मात्रा हवा के संपर्क में आने से अत्यधिक विस्फोटक हो जाता है, जो प्रायः सभी भूमिगत कोयला खानों में विस्फोट के लिए जिम्मेदार है।

33. बेकेलाइट, फीनॉल तथा अन्य किसका सहबहुलक है?

- (a) फॉर्मिलिडहाइड (b) एसीटिलिडहाइड
(c) बेन्जिलिडहाइड (d) सिनेलिडहाइड

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

फीनॉल में यदि फॉर्मिलिडहाइड मिला दिया जाए, तो यह फेनोलिक रेजिन बन जाता है जिसे बेकेलाइट के नाम से जाना जाता है। बेकेलाइट कठोर होता है। इसका उपयोग रेडियो, टी.वी. के सेट, बाल्टी आदि बनाने में होता है।

34. निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

- I. बेकेलाइट ऊष्मा का सुचालक होता है।
II. बेकेलाइट विद्युत का कुचालक होता है।
III. बेकेलाइट को ऊष्मा द्वारा नर्म किया जा सकता है।
(a) केवल I तथा II (b) केवल I तथा III

- (c) केवल II (d) I, II तथा III सभी
S.S.C. ऑनलाइन CHSL (T-I) 4 मार्च, 2018 (I-पाती)

उत्तर—(c)

बैकेलाइट एक थर्मोसेटिंग प्लास्टिक है जिसे फीनोल और फॉर्मल्लिडहाइड को मिलाकर बनाया जाता है। इसका आविष्कार वर्ष 1907 में लियो हेंड्रिक बेकेलेंड (Leo Hendrik Baekeland) ने की थी। बैकेलाइट विद्युत तथा ऊष्मा का कुचालक होता है।

35. सिलिकॉन किसका पॉलिमर है?

- (a) डाइएल्लिकल डाइक्लोरो सिलेन
(b) सिलेन
(c) टेट्राएल्लिकन सिलेन
(d) सिलिकॉन टेट्राक्लोराइड

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

सिलिकॉन (Silicone) अक्रिय, संश्लेषित यौगिक हैं जिनके तरह-तरह के रूप हैं और तरह-तरह के उपयोग हैं। ये प्रायः रबर जैसे एवं ऊष्मारोधी होते हैं। सिलिकॉन का उत्पादन डाइएल्लिकल डाइक्लोरो सिलेन (R_2SiCl_2) के जल अपघटन द्वारा होता है।

36. नायलॉन के आविष्कार के साथ निम्न में से कौन संबंधित हैं?

- (a) लुई पाश्चर (b) जे. नाइसफोर नाइप्से
(c) जॉन कॉर्बेट (d) डॉ. वैलेस एच. कैराथर्स

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(d)

नायलॉन का आविष्कार रसायनशास्त्री, डॉ. वैलेस एच. कैराथर्स द्वारा वर्ष 1935 में किया गया। इसकी खोज की घोषणा वर्ष 1938 में हुई। नायलॉन का उपयोग तंबू, ऊपर का कपड़ा, खेल बैग, वर्दी, पैराशूट, कालीन, रस्सियां इत्यादि में होता है।

37.का तार इस्पात के तार से अधिक प्रबल होता है।

- (a) ऊन (b) कपास
(c) जूट (d) नायलॉन

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 21 अगस्त, 2017 (III-पाती)

उत्तर—(d)

नायलॉन सिंथेटिक पॉलिमर समूह के लिए एक सामान्य नाम है जो ऐलीफैटिक या अर्धऐरोमेटिक पॉलीएमाइड पर आधारित होते हैं। नायलॉन के मोनोमरों (Monomers) के बीच में एमाइड बंधों के कारण यह अत्यधिक मजबूत हो जाता है। समान मोटाई के नायलॉन तार एवं स्टील या लोहे के तार में तुलना करने नायलॉन अधिक मजबूत पाया गया है।

38. बायोडीजल के उत्पादन में निम्नलिखित में से कौन-सी प्रक्रिया अपनाई जाती है?

- (a) ट्रांसएमिनेशन (b) अनुलेखन
(c) ट्रांस ऐस्टरीफिकेशन (d) अनुवाद

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

बायोडीजल के उत्पादन में ट्रांस ऐस्टरीफिकेशन तथा ऐस्टरीफिकेशन नामक प्रक्रिया अपनाई जाती है।

39. निम्न में से किसका प्रयोग संज्ञाहारी के रूप में किया जाता है?

- (a) मीथेन (b) कार्बन डाइऑक्साइड
(c) नाइट्रस ऑक्साइड (d) नाइट्रोजन

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

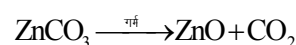
नाइट्रस ऑक्साइड का प्रयोग संज्ञाहारी के रूप में किया जाता है।

40. एक श्वेत ठोस पदार्थ 'A', गर्म करने पर एक गैस निकालती है, जो चूने के पानी को दूधिया बना देती है। बचा हुआ पदार्थ गर्म अवस्था में पीला रहता है, लेकिन ठंडा होने पर श्वेत हो जाता है। तदनुसार, वह ठोस 'A' क्या है?

- (a) जिंक सल्फेट (b) जिंक कार्बोनेट
(c) लेड सल्फेट (d) लेड कार्बोनेट

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)



जिंक कार्बोनेट को गर्म करने पर जिंक ऑक्साइड एवं CO_2 उत्पन्न होता है। CO_2 गैस चूने के पानी को दूधिया करती है जबकि गर्म ZnO पीला होता है जिसे ठंडा करने पर श्वेत हो जाता है।

□ नाभिकीय ऊर्जा

ऑनलाइन परीक्षा-प्रश्न (2016-18)

☞ एस्टेटिन, फ्रांसियम, ट्रीटियम तथा जर्कोनियम में से कौन एक रेडियोएक्टिव तत्व नहीं है?

— जर्कोनियम

☞ रेडियोधर्मिता की इकाई क्या है?

— क्यूरी

☞ परमाणु शक्ति संयंत्र किस सिद्धांत पर काम करता है?

— विखंडन

☞ जी.एम. काउंटर उपकरण का उपयोग किसको मापने में किया जाता है?

— रेडियो सक्रियता को

- ☞ थोरियम, पोलेनियम, जर्मेनियम, प्लूटोनियम में से कौन-सा तत्व सामान्यतः रेडियो सक्रिय नहीं है? — **जर्मेनियम**
- ☞ भारी जल का उपयोग मुख्यतः किसमें किया जाता है? — **नाभिकीय संयंत्रों में**
- ☞ नाभिकीय संयंत्र में कैडमियम छड़ों का उपयोग ईंधन, नियामक, नियंत्रक तथा स्नेहक में से किस रूप में किया जाता है? — **नियंत्रक**
- ☞ नाभिकीय संयंत्रों में यूरेनियम, लोहा, ग्रेफाइट एवं प्लेटिनम में से किसका उपयोग नियामक के रूप में किया जाता है? — **ग्रेफाइट**
- ☞ परमाणु बम किस सिद्धांत पर आधारित है? — **नाभिकीय विखंडन के**
- ☞ रेडॉन किसके अल्फा क्षय के कारण उत्पन्न होते हैं? — **रेडियम**
- ☞ नाभिकीय संलयन के सिद्धांत पर आधारित है? — **हाइड्रोजन बम**
- ☞ नाभिकीय संलयन के दौरान क्या होता है? — **दो हल्के नाभिक मिलकर एक भारी नाभिक बनाते हैं**
- ☞ क्यूरी किसकी यूनिट है? — **रेडियोधर्मिता**
- ☞ चर्नोबिल महाविपदा किसके प्रदूषण का परिणाम है? — **रेडियोधर्मी अपशिष्ट**
- ☞ केरल तट पर रेडियोएक्टिव प्रदूषण प्लूटोनियम, जस्ता, थोरियम तथा रेडियम में से किस कारण से हुआ? — **थोरियम**
- ☞ कोबाल्ट, यूरेनियम, ऑर्गेन एवं क्रोमियम में से कौन-सा रेडियोधर्मी तत्व है? — **यूरेनियम**

ऑफलाइन परीक्षा-प्रश्न (2006-2015)

ऑनलाइन परीक्षा-प्रश्न (2017-18)

1. पहली बार परमाणु बम कहां फेंका गया था?
 (a) नागासाकी (b) हिरोशिमा
 (c) टोक्यो (d) हांगकांग

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2011

उत्तर—(b)

6 अगस्त, 1945 को अमेरिकी वायुसेना ने जापान के हिरोशिमा पर परमाणु बम 'लिटिल बॉय' गिराया था। इसके तीन दिन बाद अमेरिका ने नागासाकी शहर पर 'फैट मैन' परमाणु बम गिराया था।

2. हाइड्रोजन बम किस सिद्धांत पर आधारित है?

- (a) नियंत्रित विखंडन अभिक्रिया
 (b) अनियंत्रित विखंडन अभिक्रिया
 (c) नियंत्रित संलयन अभिक्रिया
 (d) अनियंत्रित संलयन अभिक्रिया

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर—(d)

हाइड्रोजन बम नाभिकीय अनियंत्रित संलयन क्रिया पर आधारित है। प्रथम हाइड्रोजन बम एडवर्ड टेलर एवं अन्य अमेरिकी वैज्ञानिकों ने वर्ष 1952 में बनाया। संलयन अभिक्रिया बहुत तीव्र चाल से होती है जिसके परिणामस्वरूप सबसे अधिक हानिकारक विकिरण पैदा होता है। हाइड्रोजन बम में ड्यूटीरियम और ट्राइटियम के नाभिकों का संलयन होता है और बहुत अधिक ऊर्जा मुक्त होती है।

3. किस प्रकार की अभिक्रिया से सबसे अधिक हानिकारक विकिरण पैदा होता है?

- (a) संलयन अभिक्रिया (b) विखंडन अभिक्रिया
 (c) रासायनिक अभिक्रिया (d) प्रकाश-रासायनिक अभिक्रिया

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

4. चॉकलेट स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हो सकते हैं क्योंकि उनमें —की मात्रा अधिक होती है।

- (a) जिंक (b) निकेल
 (c) सीसा (d) कोबाल्ट

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2010

उत्तर—(c)

चॉकलेट स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हो सकते हैं क्योंकि उनमें कैडमियम और लेड (सीसा) की मात्रा अधिक होती है।

5. बारूद का आविष्कार किया था—

- (a) रोजर बेकन ने (b) कोल्ट ने
 (c) सी. वी. रमण ने (d) डॉ. गैटिंग ने

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2007

उत्तर—(a)

बारूद का आविष्कार कब हुआ, इसका निश्चित समय पता नहीं चलता, पर ऐसा मालूम होता है कि ईसा के पूर्व काल में चीनियों को बारूद की जानकारी थी। रोजर बेकन (1214–1294) के लेखों में बारूद का उल्लेख मिलता है। बेकन ने जिस बारूद का उल्लेख किया है उसमें 41.2 प्रतिशत पोटाशियम नाइट्रेट तथा

कोयला और गंधक प्रत्येक 29.4 प्रतिशत मात्रा में थे, परंतु वर्तमान समय में बारूद के मानक मिश्रण में 75 प्रतिशत पोटैशियम नाइट्रेट (नाइट्र), 15 प्रतिशत चारकोल तथा 10 प्रतिशत गंधक (सल्फर) होता है।

6. बारूद एक मिश्रण होता है—

- (a) बालू और TNT का
- (b) TNT और चारकोल का
- (c) नाइट्र, सल्फर और चारकोल का
- (d) सल्फर, बालू और चारकोल का

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

7. ट्राई नाइट्रोटांलुइन (टीएनटी) का विस्फोटक निम्नलिखित में से किसके मिश्रण द्वारा किया जाता है?

- (a) अमोनियम क्लोराइड (b) अमोनियम नाइट्राइट
- (c) अमोनियम सल्फेट (d) अमोनियम नाइट्रेट

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(d)

TNT तथा अमोनियम नाइट्रेट के मिश्रण से जो अत्यधिक विस्फोटक पदार्थ तैयार होता है उसे एमाटोल कहते हैं।

8. परमाणु ऊर्जा के उत्पादन में प्रयोग किया जाने वाला आइसोटोप निम्नलिखित में से कौन-सा है?

- (a) U-235 (b) U-238
- (c) U-234 (d) U-236

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(a)

U-235 का परमाणु ऊर्जा के उत्पादन में प्रयोग किया जाता है। नाभिकीय रिएक्टर में नियंत्रित शृंखला के द्वारा इससे ऊर्जा उत्पन्न की जाती है।

9. नाभिकीय रिएक्टर में प्रयुक्त संवर्धित यूरेनियम कौन-सा है?

- (a) एल्युमीनियम से मिश्रित यूरेनियम
- (b) एक विशिष्ट समस्थानिक के उच्च प्रतिशत सहित यूरेनियम
- (c) सभी अपद्रव्यों से मुक्त यूरेनियम
- (d) विकिरण से अभिक्रियित यूरेनियम

S.S.C.C.P.O. परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

नाभिकीय रिएक्टर में प्रयुक्त संवर्धित यूरेनियम (U-235) होता है। प्रकृति में सामान्यतः पाए जाने वाले यूरेनियम में सबसे अधिक मात्रा में यूरेनियम-238 होता है। इसका संवर्धन करने पर यूरेनियम-235 की मात्रा बढ़ जाती है।

10. परमाणु बम के विस्फोट में भारी मात्रा में ऊर्जा किसके कारण निकलती है?

- (a) द्रव्य का ऊर्जा में परिवर्तन
- (b) रासायनिक ऊर्जा का ताप ऊर्जा में परिवर्तन
- (c) यांत्रिक ऊर्जा का नाभिकीय ऊर्जा में परिवर्तन
- (d) न्यूट्रॉन का प्रोटॉन में परिवर्तन

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

परमाणु बम के विस्फोट में भारी मात्रा में ऊर्जा निकलने का कारण द्रव्यमान का ऊर्जा में परिवर्तन होना है। समीकरण $E = mc^2$ के अनुसार द्रव्यमान में कमी, ऊर्जा में रूपांतरित हो जाती है।

11. ट्राइटियम किसका समस्थानिक है?

- (a) ऑक्सीजन (b) हाइड्रोजन
- (c) फॉस्फोरस (d) नाइट्रोजन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

ट्राइटियम (Tritium), हाइड्रोजन का एक रेडियोधर्मी समस्थानिक है। ट्राइटियम की खोज वर्ष 1920 में वाल्टर रसेल ने की थी।

12. मोनोजाइट बालू में निम्न में से कौन-सा खनिज पाया जाता है?

- (a) पोटैशियम (b) यूरेनियम
- (c) थोरियम (d) सोडियम

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

मोनोजाइट बालू में थोरियम पाया जाता है।

13. निम्नलिखित में से विषम ज्ञात करें -

- (a) ट्राम्बे (b) कलपक्कम
- (c) नरोरा (d) तारापुर

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

नरोरा, कलपक्कम, तारापुर तथा ट्राम्बे में से ट्राम्बे विषम है, क्योंकि ट्राम्बे में कोई भी नाभिकीय संयंत्र नहीं है जबकि अन्य स्थान नाभिकीय संयंत्र के लिए प्रसिद्ध हैं।

14. भारत में न्यूक्लीयर विस्फोटक साधनों का परीक्षण किया गया था—

- (a) श्रीहरिकोटा में (b) बंगलुरु में
- (c) पोखरण में (d) कांचीपुरम में

S.S.C.C.P.O. परीक्षा, 2007

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

पोखरण राजस्थान राज्य के जैसलमेर जिले में स्थित एक कस्बा है। यह भारतीय नाभिकीय कार्यक्रम का एक परीक्षण स्थल भी है। भारतीय परमाणु ऊर्जा आयोग द्वारा भारत का पहला भूमिगत परमाणु परीक्षण 18 मई, 1974 को पोखरण में किया गया था। पुनः 11 और 13 मई, 1998 को यहां पांच और भूमिगत परमाणु परीक्षण किए गए।

15. परमाणु शक्ति संयंत्र किस सिद्धांत पर काम करता है?

- (a) विखंडन (b) संलयन
(c) तापीय दहन (d) उपर्युक्त तीनों का संयुक्त प्रभाव

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2008

उत्तर—(a)

नाभिकीय ऊर्जा ऐसी ऊर्जा है जो प्रत्येक परमाणु में अंतर्निहित होती है। नाभिकीय ऊर्जा संयोजन (परमाणुओं के संयोजन से) अथवा विखंडन (परमाणु-विखंडन) प्रक्रिया द्वारा उत्पन्न की जा सकती है। सभी मौजूदा नाभिकीय ऊर्जा संयंत्रों में विखंडन का प्रयोग किया जाता है। संलयन वह प्रक्रिया है जो तारों को ऊर्जा प्रदान करती है लेकिन पृथ्वी पर प्रयोग अभी शोध का विषय है।

16. निम्नलिखित में किसका उपयोग परमाणु भट्टी (रिएक्टर) में नियंत्रक छड़ों की तरह किया जाता है?

- (a) सोडियम (b) यूरेनियम
(c) ग्रेफाइट (d) बोरॉन

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 2 जुलाई, 2017 (I-पाठी)

उत्तर—(d)

विकल्पों में दिए गए सभी तत्वों में से बोरॉन का उपयोग परमाणु भट्टी (रिएक्टर) में नियंत्रक छड़ों के रूप में किया जाता है। अधिकतर परमाणु भट्टी में नियंत्रक छड़ों के लिए कैडमियम का उपयोग किया जाता है, जो अतिरिक्त न्यूट्रॉनों को अवशोषित कर क्रिया की दर को नियंत्रित करती है।

17. नाभिकीय विखंडन के दौरान शृंखला अभिक्रिया को नियंत्रित करने के लिए न्यूट्रॉनों का अवशोषण करने के लिए प्रयुक्त दो तत्व हैं—

- (a) बोरॉन और कैडमियम (b) बोरॉन और प्लूटोनियम
(c) कैडमियम और यूरेनियम (d) यूरेनियम और बोरॉन

S.S.C.C.P.O. परीक्षा, 2010

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

परमाणु ऊर्जा संयंत्रों में ईंधन के तौर पर यूरेनियम और प्लूटोनियम की छड़ों को डुबाकर रखा जाता है। इसके अलावा इसमें नियंत्रक रॉड के तौर पर बोरॉन और कैडमियम की छड़ रहती है जो नाभिकीय विखंडन में निकलने वाले न्यूट्रॉनों को सोखती है।

18. परमाणु रिएक्टर में प्रयुक्त ईंधन है—

- (a) कोयला (b) पेट्रोल
(c) जलने वाली गैस (d) यूरेनियम

S.S.C.C.P.O. परीक्षा, 2008

उत्तर—(d)

परमाणु रिएक्टरों में प्रयुक्त ईंधन यूरेनियम है। परमाणु रिएक्टर के अंदर यूरेनियम परमाणु नियंत्रित शृंखला अभिक्रिया द्वारा विखंडित किए जाते हैं।

19. नाभिकीय रिएक्टरों में ग्रेफाइट का प्रयोग किया जाता है—

- (a) ईंधन के रूप में (b) स्नेहक के रूप में
(c) विमंदक के रूप में (d) विद्युतरोधी के रूप में

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(c)

मंदक, न्यूट्रॉनों की गति को मंद करता है। भारी जल (D O), ग्रेफाइट या बेरीलियम ऑक्साइड का प्रयोग मंदक के रूप में किया जाता है। इनमें भारी जल को सर्वोत्तम मंदक माना गया है।

20. नाभिकीय रिएक्टरों में निम्न में से किसको विमंदक के रूप में प्रयोग किया जाता है?

- (a) साधारण जल (b) रेडियम
(c) थोरियम (d) ग्रेफाइट

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

21. न्यूक्लीय रिएक्टरों में भारी जल का प्रयोग शीतलक के रूप में किया जाता है। भारी जल—

- (a) खनिज-समृद्ध जल होता है
(b) आजोनीकृत जल होता है
(c) भारी धातु के खनिजों से युक्त जल होता है
(d) हाइड्रोजन के भारी आइसोटोप से युक्त जल होता है

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

न्यूक्लीय रिएक्टरों में भारी जल का प्रयोग शीतलक के रूप में किया जाता है। भारी जल हाइड्रोजन के भारी आइसोटोप से युक्त जल है।

22. न्यूक्लीयर रिएक्टर में भारी जल का प्रयोग किस रूप में किया जाता है?

- (a) शीतलक
(b) ईंधन
(c) नियामक (Moderator)
(d) परमाण्विक भंजक

S.S.C. (डाटा एंट्री ऑपरेटर) परीक्षा, 2008

उत्तर—(a & c)

भारी जल हाइड्रोजन के समस्थानिक ड्यूटीरियम का ऑक्साइड है। भारी जल का रासायनिक सूत्र D_2O है तथा भारी हाइड्रोजन का रासायनिक सूत्र D_2 है। D_2O रंगहीन, गंधहीन तथा स्वादहीन होता है। इसका सापेक्षिक घनत्व (पानी के सापेक्ष) 1.1 तथा हिमांक साधारण जल से थोड़ा अधिक होगा। भारी जल का प्रयोग परमाणु ऊर्जा संयंत्रों में मंदक (Moderator) व शीतलक (Coolant) दोनों ही रूपों में किया जाता है।

23. न्यूक्लियर रिएक्टर में न्यूट्रॉन को किससे अवमंदित किया जाता है?

- (a) विखंडनीय पदार्थ (b) मॉडरेटर
(c) नियंत्रण छड़ (d) शीतल प्रणाली

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

न्यूक्लियर रिएक्टर में होने वाली अभिक्रिया को नियंत्रित करना होता है, नहीं तो विस्फोट हो सकता है। इसके लिए रिएक्टर में मॉडरेटर लगाया जाता है। न्यूक्लियर रिएक्टर में न्यूट्रॉन को मॉडरेटर (अवमंदक) से अवमंदित किया जाता है।

24. निम्नलिखित में से किसने रेडियम की खोज की थी?

- (a) मैरी क्यूरी (b) एल्बर्ट आइंस्टाइन
(c) आर.ए. मिल्लिकन (d) पावेल स्चिलिंग

S.S.C. ऑनलाइन मैट्रिक स्तरीय (T-I) 20 सितंबर, 2017 (I-पाठी)

उत्तर—(a)

रेडियम एक रेडियोएक्टिव तत्व है, जिसकी खोज 1898 ई. में मैरी क्यूरी तथा उनके पति पियरे क्यूरी ने की थी।

25. प्राकृतिक रेडियोएक्टिवता की खोज किसके द्वारा की गई?

- (a) मैडम क्यूरी (b) हेनरी बैकेरल
(c) एनरीको फर्मी (d) रदरफोर्ड

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

प्राकृतिक रेडियोएक्टिवता की खोज 1896 ई. में फ्रांसीसी वैज्ञानिक हेनरी बैकेरल ने की थी।

26. रेडियोएक्टिवता की परिघटना की खोज की थी—

- (a) मैडम क्यूरी ने (b) जे. जे. थॉम्सन ने
(c) रोएंटजन ने (d) बैकेरल ने

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(d)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

27. रेडियोधर्मिता की खोज इनके द्वारा हुई—

- (a) बैकेरल (b) रदरफोर्ड

- (c) सूड़ी (d) क्यूरी

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

28. यूरेनियम अंततः किस तत्व के स्थायी आइसोटोप (समस्थानिक) में बदल जाता है?

- (a) रेडियम (b) थोरियम
(c) सीसा (d) पोलोनियम

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

परमाणु क्रमांक 82 (Pb) से अधिक परमाणु क्रमांक वाले नाभिक हमेशा अस्थायी होते हैं। अतः यूरेनियम के रेडियोएक्टिव विघटन के फलस्वरूप अंततः लेड (सीसा) ही बनता है।

29. चर्म रोग के उपचार में प्रयोग किया जाने वाला रेडियो आइसोटोप है—

- (a) रेडियो सीसा (b) रेडियो कोबाल्ट
(c) रेडियो फॉस्फोरस (d) रेडियो आयोडीन

S.S.C. स्टेनोग्राफर (ग्रेड 'सी' एवं 'डी') परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

रेडियो फॉस्फोरस-32 का प्रयोग चर्म रोगों के उपचार में किया जाता है।

30. क्यूरी बिंदु तापमान पर निम्नलिखित में से क्या होता है?

- (a) द्रव्य रेडियोएक्टिव हो जाता है
(b) धातु का चुंबकीय गुण समाप्त हो जाता है
(c) धातु की चालकता (कन्डक्टिविटी) समाप्त हो जाती है
(d) धातु में तत्वांतरण हो जाता है

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(b)

क्यूरी बिंदु या क्यूरी तापमान से अधिक ऊष्मा देने पर धातु का चुंबकीय गुण समाप्त हो जाता है।

पदार्थ	क्यूरी तापमान ($^{\circ}\text{C}$)
लोहा (Fe)	- 770
कोबाल्ट (Co)	- 1130
निकेल (Ni)	- 358

31. रेडियोएक्टिवता को मापा जाता है—

- (a) गाइगर-मुलर काउंटर द्वारा (b) पोलरीमीटर द्वारा
(c) कैलोरीमीटर द्वारा (d) कलरीमीटर द्वारा

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(a)

गाइगर-मुलर काउंटर विधि द्वारा रेडियोएक्टिवता को मापा जाता है। यह एक प्रकार का कण डिटेक्टर होता है जिसके द्वारा विकिरण का आयनित होना मापा जाता है। इसके द्वारा परमाणु विकिरण (अल्फा, बीटा तथा गामा किरण) के उत्सर्जन का पता लगाया जाता है।

32. न्यूक्लियर त्रिज्या को अभिव्यक्त करने के लिए सबसे उपयुक्त यूनिट क्या होता है?

- (a) फर्मी (b) एंग्स्ट्रॉम
(c) माइक्रोन (d) नैनोमीटर

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(a)

न्यूक्लियर त्रिज्या को अभिव्यक्त करने के लिए सबसे उपयुक्त यूनिट फर्मी होता है जबकि परमाणु की त्रिज्या की माप एंग्स्ट्रॉम में की जाती है।

33. किसी रेडियोसक्रिय पदार्थ का आधा जीवन चार महीनों का होता है। उसका तीन-चौथाई भाग कितने महीनों में नष्ट हो जाता है?

- (a) 6 महीने (b) 8 महीने
(c) 12 महीने (d) 4 महीने

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

$$\text{अर्द्ध आयु} + \frac{1}{2} = 4 \text{ महीने}$$

$$\text{शेष बचा पदार्थ} = 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

$$n \cdot t_{1/2} \text{ समय बाद बचा पदार्थ} = \left(\frac{1}{2}\right)^n$$

$$\frac{1}{4} = \left(\frac{1}{2}\right)^n$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^n$$

$$\text{अतः } n = 2$$

$$\begin{aligned} \text{अतः } \frac{3}{4} \text{ भाग क्षय होने में लगा समय} &= n \cdot t_{1/2} \\ &= 2 \times 4 \\ &= 8 \text{ महीने} \end{aligned}$$

34. एक रेडियोधर्मी वस्तु की अर्ध आयु 6 मास है। वस्तु का तीन-चौथाई हिस्सा _____ में क्षय होगा।

- (a) छः माह (b) दस माह
(c) बारह माह (d) चौबीस माह

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 9 अगस्त, 2017 (II-पार्टी)

उत्तर—(c)

$$\text{क्षय की मात्रा} = \frac{3}{4} \Rightarrow 0.75$$

$$\text{क्षय की शेष मात्रा } 1 - 0.75 = 0.25$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^n = 0.25 = \frac{1}{4} = \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

$$\therefore n = 2$$

$$\text{अतः तीन-चौथाई मात्रा के क्षय का समय} = 6 \times 2 \Rightarrow 12 \text{ महीने}$$

35. निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व प्राकृतिक रेडियोएक्टिवता नहीं दर्शाता है?

- (a) यूरेनियम (b) थोरियम
(c) एल्युमीनियम (d) पोलोनियम

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

एल्युमीनियम प्राकृतिक रेडियोएक्टिवता को नहीं दर्शाता है जबकि अन्य रेडियोएक्टिव तत्व हैं।

36. रेडियोसक्रियता निम्नलिखित में से किसका गुण है?

- (a) नाभिक (b) इलेक्ट्रॉन
(c) प्रोटॉन (d) न्यूट्रॉन

S.S.C. ऑनलाइन स्टेनोग्राफर, 13 सितंबर, 2017 (II-पार्टी)

उत्तर—(a)

रेडियोसक्रियता नाभिक का गुण है। रेडियोसक्रियता वह प्रक्रिया है जिसमें एक अस्थिर परमाणु अपने नाभिक से आयनकारी विकिरण के रूप में ऊर्जा उत्सर्जित करता है। ऐसे पदार्थ जो स्वयं ही ऐसी ऊर्जा निकालते हैं विकिरणशील या रेडियोधर्मी कहलाते हैं।

37. रेडियोधर्मी अक्रिय गैस क्या है?

- (a) Xe (b) He (c) Ne (d) Rn

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

अक्रिय या नोबल गैस 6 होती हैं- हीलियम, निऑन, आर्गन, क्रिप्टॉन, जीर्नॉन तथा रेडॉन। इनमें से रेडॉन, रेडियोधर्मी अक्रिय गैस है।

38. रेडियोधर्मिता की खोज किसने की थी?

- (a) रदरफोर्ड (b) हेनरी बेकेरल
(c) रोएंटजेन (d) आइंस्टीन

S.S.C. मल्टी टॉस्किंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

रेडियोधर्मिता की खोज हेनरी बेकेरल ने की थी। किसी रेडियोएक्टिव पदार्थ जैसे- यूरेनियम, थोरियम, रेडियम आदि से स्वतः ही (α , β तथा γ) किरणें निकलने की घटना 'रेडियोधर्मिता' कहलती है।

39. रेडियोधर्मी पदार्थ में किस दौरान कोई परिवर्तन (द्रव्यमान या आवेश में) नहीं होता?

- (a) गामा-उत्सर्जन (b) ऑक्सीकरण

(c) अल्फा-उत्सर्जन

(d) बीटा-उत्सर्जन

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

रेडियोधर्मी पदार्थ में गामा-उत्सर्जन के दौरान कोई परिवर्तन नहीं होता।

40. रेडियोधर्मिता किसका अवखंडन/विखंडन है?

(a) नाभिकीय/न्यूक्लियस (b) ऑयन

(c) अणु (d) परमाणु

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

रेडियोधर्मिता परमाणु नाभिक का विखंडन होता है।

□ विविध उपयोगी रासायनिक यौगिक

ऑनलाइन परीक्षा-प्रश्न (2016-18)

☞ धोने के सोड़े के उपयोग _____ होता है।

I. जल की स्थायी कठोरता हटाने के लिए

II. पीने वाले जल को जीवाणुओं से मुक्त करने के लिए

III. घरों में सफाई के लिए — केवल I तथा III

☞ मेथेनॉल तथा जल, एल्कोहल तथा जल, मृदा, सिरका में से कौन-सा एक समांगी मिश्रण नहीं है? — मृदा

☞ मैग्नीज, वायु, ओजोन, अमोनिया गैस में से कौन-सा यौगिक का एक उदाहरण है? — अमोनिया गैस

☞ आयनिक यौगिकों के _____।

— क्वथनांक एवं गलनांक उच्च होते हैं तथा विलयन विद्युत के चालक होते हैं।

☞ सत्य कथन है -

— एथनॉल कार्बनिक यौगिकों के लिए एक अच्छा विलायक है; एथनॉल के गलनांक व क्वथनांक पानी की तुलना में कम होते हैं; एथनॉल का उपयोग टिंचर आयोडीन में किया जाता है।

☞ प्लास्टर ऑफ पेरिस _____।

— जल के साथ मिलाने पर जिप्सम बन जाता है तथा सजावट के लिए भी उपयोग किया जाता है।

☞ सीएनजी एक स्वच्छ ईंधन है, क्योंकि

— यह सल्फर तथा नाइट्रोजन के ऑक्साइड का उत्पादन अल्प मात्रा में करती है; यह वातावरण को कम प्रदूषित बनाती है; यह कम ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जित करती है।

☞ जल, ऑक्सीजन, कार्बन डाइऑक्साइड तथा मृदा में से सबसे अच्छा अग्निशामक कौन है? — कार्बन डाइऑक्साइड

☞ जीवों के परिरक्षित अवशेष, जो मृदा में शरीर के भागों के छाप के रूप में रह जाते हैं _____ कहलाते हैं।

— जीवाश्म

☞ निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

I एक आबंध से जुड़े कार्बनिक यौगिक संतृप्त यौगिक कहलाते हैं।

II. द्विबंध तथा त्रिबंध से जुड़े कार्बनिक यौगिक असंतृप्त यौगिक कहलाते हैं।

III. संतृप्त कार्बन यौगिक असंतृप्त कार्बन यौगिक की तुलना में अधिक क्रियाशील होते हैं। — केवल I तथा II

☞ निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

1. NaCl का तुल्यांकी भार तथा आणविक भार समान है।

2. H₂SO₄ का तुल्यांकी भार तथा आणविक भार समान है।3. CaCl₂ का तुल्यांकी भार तथा आणविक भार समान है।4. Na₂SO₄ का तुल्यांकी भार तथा आणविक भार समान है।

— NaCl का तुल्यांकी भार तथा आणविक भार समान है।

☞ सीमेंट में जिप्सम मिलाने का क्या उद्देश्य होता है?

— सूखने की दर कम करने के लिए

☞ पोटैशियम ब्रोमाइड, पोटैशियम नाइट्रेट, मोनोपोटैशियम टार्टरेट, पोटैशियम नाइट्रेट में से किसका उपयोग गनपाउडर में किया जाता है? — पोटैशियम नाइट्रेट का

☞ हाइड्रोजनीकरण प्रक्रिया रबर पेट्रोलियम, तांबा, खाद्य वसा में से किससे संबंधित है? — खाद्य वसा से

☞ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$

उपरोक्त अभिक्रिया _____ का प्रकार है।— विस्थापन अभिक्रिया

☞ अमोनिया, दूध, सोडियम क्लोराइड तथा चॉक में से कौन-सा एक यौगिक नहीं है? — दूध

☞ सही कथन हैं

— साबुन के अणु मिसेली कहलाने वाली संरचना बनाते हैं; तैलीय मैल केवल मिसेली के केंद्र में एकत्रित हो जाते हैं

☞ बेकिंग सोडा का प्रयोग _____ में होता है।

— बेकिंग पाउडर बनाने, सोडा अम्ल अग्निशामक, पेट में अम्ल की अधिकता को उदासीन करने

☞ स्तंभ (क) का स्तंभ (ख) से सही मिलान है-

स्तंभ (क)	स्तंभ (ख)
हाइड्रोजन सल्फाइड	H ₂ S
सोडियम नाइट्रेट	NaNO ₃
कैल्शियम ऑक्साइड	CaO
कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड	Ca(OH) ₂

☞ सही कथन हैं-

— क्षार स्पर्श में साबुन की तरह होते हैं; क्षार OH- आयन देते हैं

☞ नीचे दी गई अभिक्रिया के संबंध में कौन-सा/से कथन सही है?

 $2\text{PbO(s)} + \text{C(s)} \rightarrow 2\text{Pb(s)} + \text{CO}_2\text{(g)}$

— सीसा अपचयित हो रहा है। कार्बन आवसीकृत हो रहा है।

☞ निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही नहीं है?
 I. एल्कीन अत्यधिक अक्रियाशील होते हैं।
 II. एल्कीन नीली ज्वाला के साथ जलते हैं।
 III. एल्कीन पीली ज्वाला के साथ जलते हैं। — सभी

☞ पेट्रोल तथा डीजल जैसे ईंधनों के अपूर्ण दहन से _____ उत्पन्न होती है। — कार्बन मोनोऑक्साइड

☞ सही कथन हैं
 - एस्टर मृदु गंध वाले पदार्थ होते हैं तथा इसका उपयोग इत्र बनाने में होता है।

☞ अम्ल हमेशा — से बने बर्तनों में संग्रहीत किए जाते हैं। — कांच

☞ कार्बन यौगिकों का रसायन शास्त्र — के नाम से जाना जाता है। — कार्बनिक रसायन

☞ कौन-से अम्ल को बैटरी अम्ल भी कहा जाता है, जिसका उपयोग कार की बैटरी में किया जाता है? — H_2SO_4

☞ ऐक्वारेजिया — का एक मिश्रण है।
 - सांद्र हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के तीन भागों तथा एक हिस्सा नाइट्रिक अम्ल सांद्र है

☞ ब्लीचिंग पाउडर — होता है। — $CaOCl_2$

☞ सोडा पानी का पी.एच. मान — है। — <7

☞ H_2O के साथ चूने को मिलाने पर क्या प्राप्त होता है?
 - बुझा हुआ चूना

☞ नींबू के रस का pH मान 4 है, इसका अर्थ है कि यह — होता है। — अम्लीय

☞ कॉपर सल्फेट, ऑक्सीजन, कॉपर तथा मैग्नीशियम ऑक्साइड में से तृतीया किसका अन्य नाम है? — कॉपर सल्फेट का

☞ माचिस की रगड़ने वाली सतह पर चूर्णित कांच और थोड़ा लाल _____ लगाते हैं। — फॉस्फोरस

☞ अंगूर में कौन-सा एसिड पाया जाता है? — टार्टरिक अम्ल

☞ जब कार्बन डाइऑक्साइड को चूने के पानी में प्रवाहित किया जाता है, तो क्या बनता है? — कैल्शियम कार्बोनेट

☞ लवण की सांद्रता (प्रति हजार भाग में लवणता के रूप में मापी गई), अतिलवणीय लघुनों में _____ प्रतिशत से अधिक होती है। — 100

☞ _____ को समुद्र जल के वाष्पन के द्वारा प्राप्त किया जा सकता है। — नमक

☞ सोना, चांदी, पोटेशियम तथा एल्युमीनियम में से किसे चादर के आकार में परिवर्तित नहीं किया जा सकता?
 - पोटेशियम को

☞ क्रिस्टलीकरण किसका उदाहरण है? — भौतिक परिवर्तन का

☞ सिरका और बेकिंग सोडा की अभिक्रिया से क्या बनता है?
 - कार्बन डाइऑक्साइड

☞ लवण की सांद्रता (प्रति हजार भाग में लवणता के रूप में मापी गई), समुद्र में _____ प्रतिशत होती है। — 30-35

☞ $CaOCl_2$ का सामान्य नाम क्या है? — ब्लीचिंग पाउडर

☞ मैग्नीशियम (Mg) + ऑक्सीजन (O_2) = ? — MgO

☞ अम्ल और क्षारक के बीच होने वाली अभिक्रिया को क्या कहते हैं? — उदासीनीकरण

☞ सेब का रस, साबुन का घोल, बुझा हुआ चूना तथा त्वरित चूना में से कौन-सा अम्लीय प्रकृति का है? — सेब का रस

☞ एसिटिलीन का सूत्र _____ है। — C_2H_2

☞ कौन-सा अम्ल कार की बैटरी में उपयोग किया जाता है?
 - सल्फ्यूरिक अम्ल

☞ वह प्रतिक्रिया जिसमें दो यौगिक दो नए यौगिक बनाने के लिए अपने आयनों का आदान-प्रदान करते हैं, _____ कहलाते हैं। — एक विपर्यास प्रतिक्रिया

☞ वेल्डिंग तथा धातुओं को काटने में उपयोग किया जाने वाला गैस _____ है। — एसिटिलीन

☞ कार्बन तथा हाइड्रोजन के यौगिकों को _____ कहा जाता है। — हाइड्रोकार्बन

☞ किस अम्ल को अम्लों का राजा कहा जाता है?
 - सल्फ्यूरिक अम्ल

☞ एक चींटी के डंक से _____ के कारण तेज दर्द होता है। — फॉर्मिक अम्ल

☞ $2Na + Cl_2 = 2NaCl$ अभिक्रिया _____ का एक उदाहरण है। — संयोजन प्रतिक्रिया

☞ ईथेन तथा प्रोपेन, मीथेन तथा मीथीन, प्रोपेन तथा प्रोपीन, ब्यूटेन तथा आइसोब्यूटेन में से कौन-से समावयवी हैं?
 - ब्यूटेन तथा आइसोब्यूटेन

☞ जल गैस _____ का एक मिश्रण है। — CO तथा H_2

☞ CO_2 _____ के गठन के कारण चूने के पानी को दूधिया बना देता है। — $CaCO_3$

☞ चूने के पानी में कौन-सा क्षारक पाया जाता है?
 - कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड

साबुन में कौन-सा क्षारक पाया जाता है?
 — **सोडियम हाइड्रॉक्साइड**
 साबुन किसके सोडियम लवण होते हैं? — **वसा अम्ल के**
 कौन-सा अम्ल खट्टे दूध या मट्ठा में पाया जाता है?
 — **लैक्टिक अम्ल**
 कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड का प्रचलित नाम _____ है।
 — **बुझा हुआ चुना**
 दैनिक जीवन में प्रयुक्त किया जाने वाला एक समाक्षारीय लवण _____ है। — **सोडियम क्लोराइड**
 कौन-सा वस्त्र उद्योगों के लिए एक विरंजक एजेंट है?
 — **हाइड्रोजन परॉक्साइड**
 किस सेल में विद्युत ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में बदल दिया जाता है? — **इलेक्ट्रोलाइटिक**
 सभी अम्ल जल में घुलकर प्रदान करते हैं _____।
 — **H⁺ आयन**
 अम्लीय घोल का pH मान होता है _____। — **7 से कम**
 सामान्य शुष्क सेल में विद्युत अपघट्य के लिए किसका उपयोग किया जाता है? — **अमोनियम क्लोराइड**
 यूवी स्पेक्ट्रोमीटर द्वारा किस प्रक्रिया का अध्ययन किया जाता है?
 — **इलेक्ट्रॉनिक**
 बिना बुझा हुआ चूने (ठोस) का रासायनिक सूत्र क्या है?
 — **CaO**
 कागज का जलना किस प्रकार की अभिक्रिया का उदाहरण है?
 — **रसायनिक अभिक्रिया**
 लाल लिटमस-पत्र को नीला कर देता है _____। — **भस्म**
 _____ नीले लिटमस-पत्र को लाल कर देता है।
 — **अम्ल**
 भस्मों का स्वाद _____ होता है। — **खारा**
 वाहनों के कार्य न करने के परिणामस्वरूप ऑटोमोबाइल इंजन में कार्बनिक पदार्थ का अपूर्ण दहन होता है, जो उत्पन्न करता है _____। — **कार्बन मोनोऑक्साइड**
 कौन-सा एक नीले थोथा (ब्लू विट्रिओल) का रासायनिक सूत्र है?
 — **CuSO₄**
 जब संगमरमर चिप्स एचसीएल के साथ प्रतिकार किया जाता है, तो CO₂, O₂, CO तथा CO₃ में से कौन-सा गैस निकलेगा?
 — **CO₂**
 सोडियम बाइकार्बोनेट का सामान्य नाम _____ है।
 — **बेकिंग सोडा**
 हास्य गैस क्या है? — **नाइट्रस ऑक्साइड**
 नाइट्रस ऑक्साइड (हंसने वाली गैस) की खोज किसने की थी?
 — **जोसेफ प्रीस्टले ने**

अम्ल व भस्म के परीक्षण के लिए किसका उपयोग किया जाता है? — **लिटमस पत्र का**
 FeSO, Fe₂SO, CuSO₂ तथा FeSO₄ निम्नलिखित में कौन-सा एक हरा थोथा या हरा कसीस (ग्रीन विट्रिओल) का रासायनिक सूत्र है? — **FeSO₄**
 अमोनिया का रासायनिक सूत्र _____ है। — **NH₃**
 अमोनियम डाइक्रोमेट का रासायनिक सूत्र _____ है।
 — **(NH₄)₂Cr₂O₇**
 भारी जल _____ है। — **ड्यूटेरियम ऑक्साइड**
 आर्गन, हैलन्स, हैलोजन तथा हीलियम में से कौन-सा प्रभावी अग्निशामक है? — **हैलन्स**
 धोने का सोडा क्या है? — **सोडियम कार्बोनेट**
 डाइक्लोरोडाइफ्लोरोमीथेन का साधारण नाम _____ है।
 — **फ्रेऑन**
 अमोनियम नाइट्रेट का रासायनिक सूत्र _____ है।
 — **NH₄NO₃**
 कैडमियम नाइट्रेट का रासायनिक सूत्र _____ है।
 — **Cd(NO₃)₂**
 एसिटिक एसिड का रासायनिक सूत्र _____ है।
 — **CH₃COOH**
 यूरिया का रासायनिक सूत्र क्या है? — **(NH₂)₂CO**
 अमोनियम सल्फेट का रासायनिक सूत्र क्या है?
 — **(NH₄)₂SO₄**
 एल्युमीनियम क्लोराइड का रासायनिक सूत्र _____ है।
 — **AlCl₃**
 अमोनियम क्लोराइड _____ का रासायनिक सूत्र है।
 — **NH₄Cl**
 अमोनियम ऑक्जलेट का रासायनिक सूत्र _____ है।
 — **(NH₄)₂C₂O₄**
 एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन के अणुओं में कम-से-कम _____ बेंजीन की तरह की रिंग होती है। — **एक**
 एथिलीन एक _____ अणु है। — **अध्रुवीय**
 मेथनॉल का रासायनिक सूत्र _____ है। — **CH₃OH**
 _____ सीमेंट के जमने की दर को घटाता है। — **जिप्सम**
 हाइड्रोजन परॉक्साइड का साधारण नाम क्या है?
 — **ब्लीच (तरल)**
 सोडियम टेट्राबोरेट डेकाहाइड्रेट का साधारण नाम _____ है।
 — **बोरेक्स**
 मैग्नीशियम सल्फेट हेप्टाहाइड्रेट का साधारण नाम क्या है?
 — **एप्सम सॉल्ट**

☞ एक अम्ल _____ लिटमस को _____ में बदल देता है।
— नीला, लाल

☞ किसी रासायनिक क्रिया में एक उत्प्रेरक का क्या कार्य है?
— सक्रियण ऊर्जा को परिवर्तित करता है।

☞ कौन-सी गैस यदि वातावरण में हो, तो अपनी गंध के कारण पहचानी जाती है?
— सल्फर डाइऑक्साइड

☞ कौन-सा पदार्थ मिलाने से कांच को हरा रंग मिलता है?
— क्रोमियम ऑक्साइड

☞ किस विधि का प्रयोग करके हम विलयन में से विलेय को विभक्त कर सकते हैं?
— वाष्पीकरण

☞ किसका प्रयोग प्रकाश के उत्पादन में और धातुओं की वेल्डिंग करने में होता है?
— एसिटिलीन का

☞ प्लैटिनम, कार्बन, कोबाल्ट तथा क्रिप्टन में से किसका सबसे कम गलनांक है?
— क्रिप्टन का

☞ टाइटेनियम, टंगस्टन, आर्गन तथा निकेल में से किसका सबसे कम गलनांक है?
— आर्गन का

☞ आयरन, नाइट्रोजन, आयोडीन तथा लेड में से किसका सबसे कम गलनांक है?
— नाइट्रोजन का

☞ क्रोमियम, हाइड्रोजन, जिंक तथा सिल्वर में से किसका गलनांक सबसे कम है?
— हाइड्रोजन

☞ प्लैटिनम, सोडियम, एंटीमनी तथा क्रिप्टन में से किसका सबसे कम गलनांक है?
— क्रिप्टन का

☞ आयोडीन, लेड, टिन तथा मरकरी में से किसका सबसे कम गलनांक है?
— मरकरी का

☞ जेनॉन, आयोडीन, बेरियम तथा मैग्नीशियम में से किसका सबसे कम गलनांक है?
— जेनॉन का

☞ ऑक्सीजन, प्लैटिनम, सोडियम तथा टिन में से किसका गलनांक सबसे कम है?
— ऑक्सीजन का

☞ जिंक, टाइटेनियम, सल्फर तथा फ्लुरीन में से किसका गलनांक सबसे कम है?
— फ्लुरीन का

☞ ब्रोमीन, जिंक, लेड तथा कैल्शियम में से किसका गलनांक सबसे कम है?
— ब्रोमीन का

☞ सोडियम, टिन, रेडॉन तथा रेडियम में से किसका सबसे कम गलनांक है?
— रेडॉन का

☞ टिन, हाइड्रोजन, कार्बन तथा सोडियम में से किसका गलनांक सबसे कम है?
— हाइड्रोजन का

☞ गैलियम, सोडियम, आर्सेनिक तथा सीजियम के बीच सबसे ज्यादा विद्युत ऋणात्मकता किसकी है?
— आर्सेनिक की

☞ लेड (II) सल्फाइड का साधारण नाम क्या है?
— गेलीना

☞ चींटी के काटने पर कौन-सा रासायनिक पदार्थ व्यक्ति के शरीर के भीतर जाता है?
— फॉर्मिक अम्ल

☞ कार्बन टेट्राक्लोराइड में कोई द्विध्रुव आघूर्ण क्यों नहीं है?
— नियमित टेट्राहेड्रल संरचना के कारण

☞ किसके द्वारा सक्रिय काठ कोयला का प्रयोग करते हुए शुद्ध तत्वों में से रंजक पदार्थों को दूर किया जाता है?
— अधिशोषण का

☞ आदर्श गैस अवस्था में पोटैशियम आयन का सूत्र क्या है?
— K^+

☞ विकिरण के सभी प्रकारों (अल्फा, बीटा और गामा) का पता लगाने और उनकी माप के लिए प्रयोग किया जाने वाला उपकरण है।
— गाइगर काउंटर

☞ अल्फा कणों के बारे में कौन-सी बात असत्य है?
— उनकी उच्च भेदन क्षमता होती है।

☞ रेडियोकार्बन डेटिंग तकनीक का उपयोग किसलिए किया जाता है?
— फॉसिल्स की उम्र का अनुमान लगाने के लिए

☞ आमों को कृत्रिम रूप से पकाने के लिए किस रसायन का इस्तेमाल किया जाता है?
— कैल्शियम कार्बाइड का

☞ कौन-सा सफेद फॉस्फोरस है?
— P₄

☞ एल्कीस पहले _____ के रूप में जाने जाते थे।
— ओलिफिंस

☞ ईथेन गैस का स्वाद थोड़ा _____ होता है।
— मीठा

☞ एलपीजी _____ का मिश्रण है।
— ब्यूटेन और प्रोपेन

☞ मीथेन, कार्बन टेट्रा क्लोराइड, आयोडोमीथेन तथा ब्रोमोमीथेन में से कौन-सी एक हैलोन गैस नहीं है?
— मीथेन

☞ बेंजीन एथिल एल्कोहल में _____ है।
— अघुलनशील

☞ दिसंबर, 1984 में भोपाल गैस आपदा में किस गैस का रिसाव हुआ था?
— मेथिल आइसोसायनाट का

☞ रसायन शास्त्र में साबुन _____ का लवण है।
— वसा एसिड

☞ टेफलॉन नामक ब्रांड नाम किस बहुलक का प्रतिनिधित्व करता है?
— पॉलीटेट्राफ्लोरोइथिलिन का

☞ नेल पॉलिश रिमूवर में मौजूद होता है?
— एसिटोन

☞ एल्युमीनियम नाइट्राइट का रासायनिक सूत्र है
— AlN

☞ फुलरीन (कार्बन का एक अपररूप) की खोज किसने की थी?
— रिचर्ड स्मेली ने

☞ उत्प्रेरक की खोज किसने की थी?
— बर्जेलियस ने

☞ बेंजीन की खोज किसने की?
— माइकल फैराडे ने

☞ ऑक्सीजन की खोज किसने की थी?
— कार्ल शीले ने

परमाणु रिएक्टर का आविष्कार किसने किया?
— एरनिको फर्मी ने

डायनामाइट का _____ द्वारा आविष्कार किया गया था।
— अल्फ्रेड नोबेल

पानी के टरबाइन का आविष्कार किसने किया?
— बेनोइट फोर्नीरोन ने

सोडा वॉटर का _____ द्वारा आविष्कार किया गया था।
— जोसेफ प्रिस्टले

नाइट्रोजन की खोज किसने की थी? — रदरफोर्ड ने

सिरका बनाने के लिए _____ का उपयोग किया जाता है।
— एसिटिक अम्ल

अम्लों के बारे में कौन-सी बात गलत है?
— वे जलीय विलयन में विद्युत के कुचालक हैं।

नाइट्रोजन यौगिकीकरण एक प्रक्रिया है जिसमें—
— ऑर्गेनिक नाइट्रोजन प्रोटीन में रूपांतरित होती है

अग्निशमन के लिए हम किसका प्रयोग करते हैं?
— कार्बन डाइऑक्साइड

क्वाटर्ज का रासायनिक नाम क्या है? — सोडियम सिलिकेट

गहरे समुद्र के गोताखोरों की ऑक्सीजन आपूर्ति में हीलियम मिलाई जाती है, क्योंकि — यह उच्च दाब पर नाइट्रोजन की अपेक्षा रक्त में कम घुलनशील होती है

ऐल्डेहाइड क्या है? — प्रबल लघुकारी एजेंट

काला फॉस्फोरस, श्वेत फॉस्फोरस, बैंगनी फॉस्फोरस एवं लाल फॉस्फोरस में से फॉस्फोरस का कौन-सा रूप सबसे ज्यादा प्रतिक्रियाशील है? — श्वेत फॉस्फोरस

नाइट्रिक अम्ल स्वर्ण, तांबा, जस्ता तथा लोहा में से किसके साथ अभिक्रिया नहीं करता है? — स्वर्ण

शक्कर के किण्वन के दौरान कौन-सा यौगिक हमेशा बनता है? — इथाइल एल्कोहल

काष्ठ कोयला, सक्रियित काष्ठ कोयला, सक्रियित नारियल काष्ठ कोयला एवं कार्बन कज्जल में से कौन-सा सबसे अच्छा अधिशोषक है?
— सक्रियित नारियल काष्ठ कोयला

विविक्तियां ($< 1 \mu m$ आकार) जो अनिश्चितकाल तक वायु में निलंबित रहती हैं और वायु प्रवाह द्वारा अंतरित होती हैं, क्या कहलाती हैं? — एयरोसोल

कागज उद्योग में लुग्दी को रंगहीन करने के लिए सामान्यतः किसका प्रयोग किया जाता है?
— हाइड्रोजन पेरेक्साइड का

जियोलाइट क्या है?
— हाइड्रेटेड सोडियम एल्युमीनियम सिलिकेट

विश्व में प्रदूषण का सबसे बड़ा स्रोत कौन-सा है?
— कूड़ा और कचरा

अम्ल वर्षा किसके द्वारा हुए प्रदूषण से होती है?
— नाइट्रोजन और सल्फर के ऑक्साइड से

'आर्क वेल्डिंग' में ऑर्गेन का प्रयोग किया जाता है, क्योंकि—
— धातु के साथ इसकी उपक्रांतिकता कम होती है।

अक्रिय गैसें _____ होती हैं। — रासायनिक रूप से अक्रियाशील

मृदा जल के माध्यम से शीर्ष मृदा से अवमृदा में खनिजों के स्थानांतरण की क्रिया को क्या कहते हैं? — प्रक्षालन

उर्वरकों के रूप में कौन-से कैल्शियम लवण प्रयुक्त होते हैं?
— कैल्शियम सल्फेट

मधुमक्खी के डंक में क्या होता है? — अम्लीय तरल

विरंजन, उपचयन, अधिशोषण तथा न्यूनीकरण में से किसके द्वारा सक्रिय काष्ठ कोयला का प्रयोग करते हुए शुद्ध तत्वों में से रंजक पदार्थों को दूर किया जाता है? — अधिशोषण

नींबू का खट्टा स्वाद किसकी मौजूदगी के कारण होता है?
— साइट्रिक एसिड

जब सोडियम बाइकार्बोनेट को अत्यधिक गर्म किया जाता है, तो क्या उत्पाद बनता है? — सोडियम कार्बोनेट

एक्स-रे के संबंध में निम्नलिखित विकल्पों में से कौन-सा विकल्प सही नहीं है? — इसमें कम भेदन क्षमता होती है

कृषि, न्यूक्लियर पॉवर संयंत्र, उत्पादन उद्योग तथा पैकिंग उद्योग में से कौन सबसे ज्यादा ठोस अपशिष्ट उत्पन्न करता है?
— उत्पादन उद्योग

उस रसायन का नाम बताइए जो आम को पकाने के काम आता है।
— कैल्शियम कार्बाइड

विरंजन पाउडर को तैयार करने में प्रयुक्त होने वाली गैस कौन-सी है?
— क्लोरीन

फॉस्फोरस को पानी में क्यों रखा जाता है?
— क्योंकि उसका ज्वलन तापमान बहुत कम होता है

चांदी, हवा में _____ की उपस्थिति के कारण संक्षारित हो जाती है।
— हाइड्रोजन सल्फाइड

जैव उर्वरक नाइट्रोजन को किसमें परिवर्तित करते हैं?
— नाइट्रेटों में

सिलिका जेल क्या है? — सुखाने वाला पदार्थ

कौन कार्बोलिक अम्ल के नाम से जाना जाता है? — फिनोल

☞ नाइट्रस ऑक्साइड, नाइट्रोजन पेरोक्साइड, नाइट्रोजन तथा नाइट्रिक ऑक्साइड में से कौन-सी गैस को 'हास्य गैस' कहते हैं? — **नाइट्रस ऑक्साइड**

☞ अनेस्थेटिक्स के रूप में N_2 , N_2O , CH_4 तथा CO_2 में से क्या प्रयोग किया जाता है? — **N_2O**

☞ दर्द निवारक मरहम, ऑथोडेक्स में से किसकी गंध आती है? — **मिथाइल सेलिसिलेट**

☞ अत्यधिक पसीने को रोकने के लिए प्रिकली हीट पाउडर में कौन-से यौगिक का प्रयोग किया जाता है? — **बोरिक अम्ल**

☞ एल्युमीनियम, उर्वरक, सीमेंट तथा शैल रसायन में से किस उद्योग द्वारा चूने (चूनाभ) का प्रयोग कच्चे माल के रूप में किया जाता है? — **सीमेंट**

☞ ट्राइनाइट्रोटांलुइन का प्रयोग कहाँ किया जाता है? — **विस्फोटक के रूप में**

☞ नाइट्रीकरण किसे परिवर्तित करने की जैविक प्रक्रिया है? — **अमेनिया को नाइट्राइट में**

ऑफलाइन परीक्षा-प्रश्न (2006-2015)

ऑनलाइन परीक्षा-प्रश्न (2017-18)

1. वह परिवर्तन जिसमें एक या एक से अधिक नए पदार्थ बनते हैं.....कहलाता है।

- (a) भौतिक परिवर्तन
- (b) रासायनिक परिवर्तन
- (c) जंग लगना
- (d) यशद लेपन (गैल्वेनाइजेशन)

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 22 अगस्त, 2017 (II-पाठी)

उत्तर—(b)

रासायनिक परिवर्तन में एक पदार्थ या एक से अधिक पदार्थ परस्पर क्रिया करके नए पदार्थों में बदल जाते हैं। जैसे लकड़ी को जलाने पर यह वायु की ऑक्सीजन के साथ जलती है और कार्बन डाइऑक्साइड गैस (CO_2) बनती है। भौतिक परिवर्तन में नया पदार्थ नहीं बनता है जैसे बर्फ का पिघलना।

2. वह परिवर्तन जिसमें कोई नया पदार्थ नहीं बनता.....कहलाता है।

- (a) भौतिक परिवर्तन
- (b) रासायनिक परिवर्तन
- (c) जंग लगना
- (d) यशद लेपन (गैल्वेनाइजेशन)

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 20 अगस्त, 2017 (I-पाठी)

उत्तर—(a)

पदार्थों में परिवर्तन मुख्यतया दो प्रकार के होते हैं- भौतिक परिवर्तन तथा रासायनिक परिवर्तन। भौतिक परिवर्तन में कोई नया पदार्थ नहीं बनता है, जैसे जल का वाष्प (भाप) में परिवर्तन, जबकि रासायनिक परिवर्तन में नए पदार्थ का निर्माण हो जाता है। जैसे दूध से दही बनने पर यह खट्टा हो जाता है क्योंकि नया पदार्थ बनता है, जो लैक्टिक अम्ल है।

3. निम्नलिखित में से कौन-सा सहसंयोजक यौगिक है?

- (a) कैल्शियम क्लोराइड
- (b) मैग्नीशियम फ्लुओराइड
- (c) सोडियम क्लोराइड
- (d) कार्बन टेट्राक्लोराइड

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

सहसंयोजी यौगिकों में 'अधातु यौगिक' (Non-Metal Compound) इलेक्ट्रॉन युग्मों के साझा द्वारा एक-दूसरे से बंधे होते हैं, जैसे- CCl_4 , CO_2 , H_2O आदि।

4. निम्न में से विषमचक्रीय यौगिक का उदाहरण कौन-सा है?

- (a) एन्थ्रेसीन
- (b) नैफ्थलीन
- (c) फ्यूरोन
- (d) बेंजीन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

फ्यूरोन एक विषमचक्रीय कार्बनिक यौगिक है।

5. उर्वरकों के निर्माण में निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व प्रयोग में लाया जाता है?

- (a) फ्लुओरीन
- (b) पोटैशियम
- (c) सीसा
- (d) एल्युमीनियम

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2011

उत्तर—(b)

मुख्य रूप से तीन प्रकार के उर्वरक होते हैं, जिन्हें नाइट्रोजन, फॉस्फेट तथा पोटैश कहते हैं। पोटैश उर्वरक पोटैशियम से प्राप्त होता है।

6. सही कथन का चयन करिए—

- (a) मिश्रण समांगी होते हैं
- (b) एक मिश्रण में घटक नियत अनुपात में उपस्थित होते हैं
- (c) किसी मिश्रण के घटकों को पृथक् नहीं किया जा सकता है
- (d) एक मिश्रण के गुणधर्म उसके घटकों के समान ही होते हैं

S.S.C.C.P.O. परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

एक मिश्रण वह अशुद्ध पदार्थ है जो दो या दो से अधिक शुद्ध पदार्थों के किसी भी अनुपात में बिना रासायनिक संयोग के मिलने से बनता है तथा इसके अवयवी पदार्थों को सरल, यांत्रिक या भौतिक विधियों द्वारा पृथक् किया जा सकता है। एक मिश्रण के गुणधर्म उसके घटकों के समान ही होते हैं।

7. नाइट्रोजनयुक्त उर्वरक के उत्पादन का मुख्य स्रोत क्या है?

- (a) अमोनिया (b) नाइट्रिक अम्ल
(c) नाइट्रोजन (d) नाइट्रोजन डाइऑक्साइड

S.S.C. मल्टी टॉस्किंग परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

यद्यपि वातावरण में उपस्थित नाइट्रोजन मुक्त अवस्था में रहता है। हैबर विधि द्वारा नाइट्रोजन से अमोनिया बनाया जाता है जिसके ऑक्सीकरण के उपरांत नाइट्रेट तथा नाइट्राइट बनता है जो नाइट्रोजनयुक्त उर्वरक के उत्पादन में आवश्यक होता है।

8. निम्नलिखित में से किसमें नाइट्रोजन तत्व नहीं होता है?

- (a) चूने का सुपर फास्फेट (b) यूरिया
(c) भारतीय नमक शोरा (d) मिर्ची नमक शोरा

S.S.C. मल्टी टॉस्किंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

चूने का सुपर फास्फेट एक उर्वरक है जिसका रासायनिक सूत्र $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ होता है। अतः इसमें नाइट्रोजन तत्व नहीं होता है।

9. निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व नहीं है?

- (a) सोडियम (b) टिन
(c) पानी (d) कार्बन

S.S.C. ऑनलाइन मैट्रिक स्तरीय (T-I) 20 सितंबर, 2017 (I-पाठी)

उत्तर—(c)

तत्व वे होते हैं, जो एक ही प्रकार के परमाणुओं से बने होते हैं। अतः सोडियम (Na), टिन (Sn) तथा कार्बन (C) तत्व हैं, जबकि जल (Water) दो भिन्न तत्वों हाइड्रोजन तथा ऑक्सीजन से मिलकर बना है। अतः जल एक यौगिक (Compound) है। इसका रासायनिक सूत्र H_2O है।

10. समुद्र के जल में औसत लवण की मात्रा कितनी है?

- (a) 12.3% (b) 1%
(c) 3.5% (d) 10%

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

समुद्र के जल में औसत लवण की मात्रा लगभग 3.5 प्रतिशत अर्थात् 35 ग्राम/ली. होती है।

11. निम्नलिखित का मिलान करिए—

- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| (A) कॉपर सल्फेट | 1. उर्वरक |
| (B) पेनिसिलिन | 2. कीटनाशी |
| (C) यूरिया | 3. फंगसनाशी |
| (D) मैलैथायान | 4. प्रतिजैविक (एंटीबायोटिक) |

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	2	4	1	3
(c)	3	4	1	2
(d)	4	3	2	1

S.S.C. CPO परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

सही सुमेलन हैं—

कॉपर सल्फेट	-	फंगसनाशी
पेनिसिलिन	-	प्रतिजैविक (एंटीबायोटिक)
यूरिया	-	उर्वरक
मैलैथायान	-	कीटनाशी

12. सक्रियित आपंक उपचार को क्या कहते हैं?

- (a) रसायनिक उपचार (b) प्रारंभिक उपचार
(c) जैविक उपचार (d) पूर्व उपचार

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

सक्रियित आपंक उपचार औद्योगिक अपशिष्ट जल और सीवेज के जल के ट्रीटमेंट की प्रक्रिया है। यह जैविक उपचार (Biological Treatment) प्रक्रिया है।

13. निम्नलिखित में से कौन-सा कार्बन का एक रूप नहीं है?

- (a) हेमेटाइट (b) ग्रेफाइट
(c) चारकोल (d) काजल

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

हेमेटाइट कार्बन का रूप नहीं है क्योंकि हेमेटाइट का अणुसूत्र Fe_2O_3 होता है और यह आयरन व ऑक्सीजन से मिलकर बना होता है।

14. सीसा पेंसिलों में सीसा का प्रतिशत होता है—

- (a) 0 (b) 31-66
(c) 40 (d) 80

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2007

उत्तर—(a)

सीसा पेंसिलों में सीसा 0 प्रतिशत होता है। जब ग्रेफाइट को मोम के साथ मिलाया जाता है तब सीसा पेंसिल बनता है।

15. सीसा पेंसिल के निर्माण में किस सामग्री का प्रयोग किया जाता है?

- (a) ग्रेफाइट (b) सीसा
(c) कार्बन (d) अभ्रक

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

16. सीसा (लेड) संचालक बैटरी के आवेशित होने पर क्या होता है?

- (a) SO_2 बनता है
(b) लेड सल्फेट की खपत होती है
(c) लेड बनता है
(d) सल्फ्यूरिक एसिड की खपत होती है

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

सीसा (लेड) संचालक बैटरी के आवेशित होने पर सल्फ्यूरिक एसिड की खपत होती है।

17. 'प्लास्टर ऑफ पेरिस' किसके आंशिक निर्जलीकरण से बनाया जाता है?

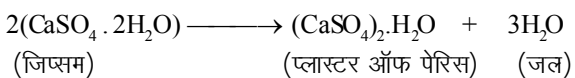
- (a) एप्सम लवण (b) जिप्सम लवण
(c) नीला थोथा (d) हरित काचर

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2006

उत्तर—(b)

'प्लास्टर ऑफ पेरिस' जिप्सम के आंशिक निर्जलीकरण से बनता है। इसका उपयोग शल्य चिकित्सा में प्लास्टर करने में, सांचे और मॉडल बनाने में, मूर्तियां एवं खिलौने इत्यादि बनाने में किया जाता है।

$120-130^\circ\text{C}$



18. बिना बुझा हुआ चूने का रासायनिक नाम क्या है?

- (a) कैल्शियम कार्बोनेट (b) सोडियम हाइड्रॉक्साइड
(c) कैल्शियम ऑक्साइड (d) कैल्शियम सल्फेट

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 7 जुलाई, 2017 (I-पाती)

उत्तर—(c)

बिना बुझा हुआ चूने का रासायनिक नाम कैल्शियम ऑक्साइड है तथा इसका रासायनिक सूत्र कैल्शियम ऑक्साइड (CaO) है। इसे 'दग्ध चूना' (Burnt Lime) के नाम से भी जाना जाता है। यह सफेद रंग का दाहक, क्षारीय तथा क्रिस्टलीय ठोस पदार्थ होता है।

19. हैलोजनों में सबसे अधिक अभिक्रियाशील है—

- (a) फ्लुओरीन (b) क्लोरीन
(c) ब्रोमीन (d) आयोडीन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(a)

हैलोजनों में फ्लुओरीन की अभिक्रियाशीलता सबसे अधिक है। इसकी वियोजन ऊर्जा कम तथा उच्च इलेक्ट्रॉन बंधुता होने के कारण यह सबसे अधिक क्रियाशील है। यह O_2 , N_2 , He, Ne, Ar को छोड़कर सभी तत्वों से सीधे संयोग करती है।

20. तरल अवस्था में पाई जाने वाली अधातु है—

- (a) ब्रोमीन (b) नाइट्रोजन
(c) फ्लुओरीन (d) क्लोरीन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

ब्रोमीन, आवर्त सारणी के सप्तम मुख्य समूह का तत्व है और सामान्य ताप पर केवल यही अधातु (Non-metals) द्रव अवस्था में पाई जाती है।

21. एथिल एल्कोहल का आइसोमर है—

- (a) डाइमेथिल ईथर (b) डाइएथिल ईथर
(c) ऐसीटोन (d) मेथिल एथिल ईथर

S.S.C. मेट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(a)

जिन यौगिक के अणु सूत्र समान होते हैं परंतु गुण भिन्न-भिन्न होते हैं, समावयवी (आइसोमर) कहलाते हैं तथा यह परिघटना समावयवता कहलाती है। जैसे- एथिल एल्कोहल और डाइमेथिल ईथर।

22. फेन प्लवन प्रक्रम का प्रयोग किसके धातुकर्म के लिए किया जाता है?

- (a) सल्फाइड अयस्क (b) ऑक्साइड अयस्क
(c) सल्फेट अयस्क (d) क्लोराइड अयस्क

S.S.C. मेट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(a)

फेन प्लवन विधि अयस्क और गैंग की किसी द्रव से भोगने की प्रवृत्ति पर निर्भर करता है। सल्फाइड अयस्कों का सांद्रण इसी विधि से होता है। इस विधि द्वारा कॉपर, लेड (सीसा) और जिंक के सल्फाइड अयस्कों का सांद्रण किया जाता है।

23. फोटोग्राफी की फिल्म बनाने के लिए सिल्वर के कौन-से लवण का प्रयोग किया जाता है?

- (a) सिल्वर ब्रोमाइड (b) सिल्वर क्लोराइड

- (c) सिल्वर सल्फेट (d) सिल्वर नाइट्रेट

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2006

उत्तर—(a)

फोटोग्राफी फिल्म पर सुग्राही पायस (इमल्शन) तैयार करने के लिए सिल्वर ब्रोमाइड का प्रयोग किया जाता है, क्योंकि वे हाइपो (सोडियम थायोसल्फेट) सॉल्यूशन में विलेय होती है जिससे फिल्म पारदर्शी हो जाती है।

24. फोटोग्राफी में सामान्यतः प्रयोग किए जाने वाले 'हाइपो' का रासायनिक नाम है—

- (a) सोडियम थायोसल्फेट (b) सिल्वर नाइट्रेट
(c) सोडियम नाइट्रेट (d) सिल्वर आयोडाइड

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

25. फोटोग्राफीय प्लेटों में सिल्वर हैलाइड का प्रयोग किया जाता है, क्योंकि वे—

- (a) वायु में ऑक्सीकृत होती हैं
(b) हाइपो-सॉल्यूशन में विलेय होती हैं
(c) प्रकाश से रूपांतरित हो जाती हैं
(d) बिल्कुल रंगविहीन होती हैं

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(b)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

26. पुराने तैलचित्र किसकी संरचना के कारण होते हैं?

- (a) Na_2S (b) CuS (c) PbS (d) CaS

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

पुराने तैलचित्र लेड सल्फाइड के कारण काले पड़ जाते हैं तथा इन रंगों को फिर से उभारने के लिए हाइड्रोजन पेरोक्साइड (H_2O_2) का प्रयोग किया जाता है।

27. शर्करा या मंड के किण्वन से प्राप्त होता है—

- (a) एथानॉल (b) एथानल
(c) मेथेनॉल (d) मेथेनल

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(a)

शर्करा या मंड के किण्वन से एथानॉल प्राप्त होता है। वह रासायनिक परिवर्तन जो यीस्ट और जीवाणुओं की उपस्थिति में शर्करा को एथिल एल्कोहल में परिवर्तित कर देता है किण्वन कहलाता है।

28. ऊष्मा को वैद्युत ऊर्जा में परिवर्तन करने के लिए प्रयोग किया जाता है—

- (a) अमीटर का (b) हाइड्रोमीटर का
(c) वोल्टमीटर का (d) थर्मोकपल का

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2010

उत्तर—(d)

थर्मोकपल, ताप मापन एवं ताप नियंत्रण के लिए अधिक प्रयोग किया जाता है। इसका प्रयोग ऊष्मा को वैद्युत ऊर्जा में बदलने के लिए भी किया जाता है। इसके अतिरिक्त अमीटर विद्युत धारा का, हाइड्रोमीटर द्रव के आपेक्षिक घनत्व तथा वोल्टमीटर विभवांतर को मापने वाले यंत्र हैं।

29. कौन-सी अक्रिय गैस यौगिक बना सकती है?

- (a) हीलियम (b) जीनॉन
(c) क्रिप्टॉन (d) ऑर्गन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2011

उत्तर—(b)

जीनॉन की खोज विलियम रैमजे ने 1898 ई. में की थी। यह एक अक्रिय गैस है। इसका परमाणु क्रमांक 54 है। इसका आयनन विभव नीचा होने के कारण विशेष परिस्थितियों में फ्लोरीन व ऑक्सीजन के साथ क्रिया करके रासायनिक यौगिक बनाती है। जैसे- XeF_2 , XeF_4 , XeOF_4 आदि।

30. हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का एक अन्य नाम है—

- (a) गैलिक अम्ल (b) पिक्निक अम्ल
(c) म्यूरिएटिक अम्ल (d) क्लोरिक अम्ल

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का एक अन्य नाम 'म्यूरिएटिक अम्ल' है। यह हाइड्रोजन क्लोराइड गैस का जलीय विलयन है।

31. निम्नलिखित में से सबसे प्रबल अम्ल कौन-सा है?

- (a) एसीटिक अम्ल
(b) मोनोक्लोरो एसीटिक अम्ल
(c) डाईक्लोरो एसीटिक अम्ल
(d) ट्राईक्लोरो एसीटिक अम्ल

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(d)

दिए गए विकल्प में ट्राईक्लोरो एसीटिक अम्ल सबसे प्रबल अम्ल है।

32. पीड़कनाशी के रूप में डीडीटी के प्रयोग की हानि है-

- (a) कुछ समय के बाद अप्रभावी हो जाता है
- (b) प्रकृति में सरलता से निम्नीकरण नहीं होता
- (c) दूसरों से कम प्रभावी
- (d) इसकी अधिक लागत

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

पीड़कनाशी के रूप में DDT का प्रयोग प्रकृति में सरलता से निम्नीकरण नहीं होता है जबकि खाद्य-शृंखला में एक स्तर से दूसरे स्तर पर इसका सांद्रण बढ़ता है।

33. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) के अनुसार,माइक्रोमीटर या कम व्यास के आकार के कणिकीय पदार्थ मानव स्वास्थ्य के लिए सबसे अधिक नुकसानदेह हैं।

- (a) 0.5
- (b) 2.5
- (c) 5
- (d) 10

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-1) 19 अगस्त, 2017 (II-पाठी)

उत्तर—(b)

केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) के अनुसार, 2.5 माइक्रोमीटर या उसके कम व्यास आकार के कणिकीय पदार्थ मानव स्वास्थ्य के लिए सबसे अधिक हानिकारक हैं, क्योंकि ये सूक्ष्म कण श्वसन के दौरान फेफड़ों में अधिक गहराई तक पहुंच सकते हैं तथा श्वसन संबंधी अनेक रोग व लक्षण उत्पन्न कर सकते हैं जैसे- जलन, सूजन या फेफड़ों का नष्ट होना और समय-पूर्व मृत्यु तक।

34. पी एच (pH) स्केल का परिसर है-

- (a) 0-7
- (b) 8-14
- (c) 0-14
- (d) कोई भी नहीं

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

pH पैमाने में 0 से 14 तक अंक होते हैं। इसके मध्य बिंदु 7 को 'उदासीन बिंदु' (Neutral Point) कहते हैं। इस पैमाने का प्रयोग विलयन की प्रकृति जानने के लिए किया जाता है। जिस विलयन का pH मान 7 से कम होता है, उसे 'अम्ल' (जैसे- नींबू का रस) तथा जिसका pH मान 7 से अधिक होता है उसे 'क्षार' कहते हैं।

35. नींबू के रस में pH का अनुमान कितना होता है?

- (a) 7 से अधिक
- (b) 7 के बराबर
- (c) पूर्वानुमान संभव नहीं
- (d) 7 से कम

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

36. जल का सर्वाधिक घनत्व किस पर होता है?

- (a) 100°C
- (b) 0°C
- (c) 4°C
- (d) 273°C

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

जल का सर्वाधिक घनत्व 4°C पर होता है। इससे ऊपर के तापमान पर इसका घनत्व घटता है तथा नीचे के तापमान पर भी इसका घनत्व घटता है।

37. रिचार्जबल सेल में सेल के भीतर किस प्रकार की ऊर्जा भंडारित होती है?

- (a) वैद्युत ऊर्जा
- (b) स्थितिज ऊर्जा
- (c) रासायनिक ऊर्जा
- (d) गतिज ऊर्जा

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2006

उत्तर—(c)

रिचार्जबल सेल में सेल के भीतर रासायनिक ऊर्जा भंडारित होती है।

38. सीसे के संचयन वाले सेल में किस अम्ल का प्रयोग होता है?

- (a) फॉस्फोरिक एसिड
- (b) हाइड्रोक्लोरिक एसिड
- (c) नाइट्रिक एसिड
- (d) सल्फ्यूरिक एसिड

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2006

उत्तर—(d)

शीशे के संचयन वाले सेल तथा बैटरी में सल्फ्यूरिक एसिड का प्रयोग किया जाता है।

39. बैटरी में निम्नलिखित में से किस एक एसिड का प्रयोग किया जाता है?

- (a) हाइड्रोक्लोरिक एसिड
- (b) हाइड्रोफ्लुओरिक एसिड
- (c) सल्फ्यूरिक एसिड
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2007

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

40. बैटरियों में कौन-सा एसिड संग्रहीत (Store) होता है?

- (a) सल्फ्यूरिक एसिड
- (b) नाइट्रिक एसिड
- (c) हाइड्रोक्लोरिक एसिड
- (d) एसिटिक एसिड

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

41. लीड स्टोरेज बैटरी में निम्न में से कौन-सा एसिड का उपयोग किया जाता है?

- (a) सिरका अम्ल (b) हाइड्रोक्लोरिक एसिड
(c) सल्फ्यूरिक एसिड (d) नाइट्रिक एसिड

S.S.C. ऑनलाइन स्टेनोग्राफर, 14 सितंबर, 2017 (I-पाती)

उत्तर—(c)

लीड स्टोरेज बैटरी में सल्फ्यूरिक एसिड का उपयोग किया जाता है। जिसका रासायनिक सूत्र H_2SO_4 है। इसका उपयोग प्रयोगशाला में प्रतिकारक के रूप में तथा अनेक रासायनिक उद्योगों में विभिन्न रासायनिक पदार्थों के संश्लेषण में किया जाता है।

42. मर्करी और सोडियम स्ट्रीट लैंप किसके कारण रोशनी देते हैं?

- (a) परमाणु उत्सर्जन (b) इलेक्ट्रॉन उत्सर्जन
(c) इलेक्ट्रॉन अवशोषण (d) परमाणु अवशोषण

S.S.C संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(a)

मर्करी और सोडियम स्ट्रीट लैंप परमाणु उत्सर्जन के कारण रोशनी देते हैं। परमाणु उत्सर्जन एक रासायनिक विश्लेषण है जिसके द्वारा प्रकाश की तीव्रता को ज्ञात किया जाता है जो आग, मर्करी, बल्ब आदि स्रोतों से उत्सर्जित होती है।

43. एस्बेस्टॉस किससे बनती है?

- (a) कैल्शियम और मैग्नीशियम (b) तांबा, जिंक और मैंगनीज
(c) सीसा और लोहा (d) कैल्शियम और जिंक

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

ट्रेमोलाइट एस्बेस्टॉस के संगठन में कैल्शियम और मैग्नीशियम तत्व शामिल होते हैं।

44. 'फिलॉसोफर वूल' (यशद पुष्प) रासायनिक दृष्टि से है—

- (a) जिंक ऑक्साइड (b) कैल्शियम ऑक्साइड
(c) एल्युमीनियम ऑक्साइड (d) मैग्नीशियम ऑक्साइड

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

जिंक ऑक्साइड को फिलॉसोफर वूल (Philosopher wool) या यशद पुष्प कहते हैं। यह एक उभयधर्मी ऑक्साइड है। इसे जिंक व्हाइट (Zinc white) कहते हैं।

45. ऑक्सीजन क्या है?

- (a) अपचायक (b) दहन पोषक
(c) सभी गैसों की घटक (d) दाह्य गैस

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

ऑक्सीजन एक दहन पोषक गैस है। दहन के लिए ऑक्सीजन गैस आवश्यक है।

46. कार्बन मोनोऑक्साइड एक ज्वलनशील गैस है। निम्नलिखित में से और कौन-सी गैस ज्वलनशील है?

- (a) हीलियम (b) नाइट्रोजन
(c) ऑक्सीजन (d) हाइड्रोजन

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2009

उत्तर—(d)

कार्बन मोनोऑक्साइड एक ज्वलनशील गैस है। दिए गए विकल्प में हाइड्रोजन ज्वलनशील गैस है तथा ऑक्सीजन जलने में सहायक गैस है।

47. कार्बनिक यौगिकों से संबंधित गलत कथन का चयन कीजिए—

- (a) उनका गलनांक तथा क्वथनांक निम्न होता है
(b) वे जल में घुलनशील नहीं हैं
(c) वे सहज ज्वलनशील नहीं हैं
(d) उनमें मुख्यतः कार्बन और हाइड्रोजन होते हैं

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

कार्बनिक यौगिक हवा में सहज ज्वलनशील होते हैं परंतु इनका गलनांक तथा क्वथनांक निम्न होता है।

48. निम्नलिखित में से कौन-सा एक शुद्ध तत्व है?

- (a) कांच (b) सीमेंट (c) सोडियम (d) इस्पात

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 1 जुलाई, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(c)

सोडियम एक ही तत्व को प्रदर्शित करता है जिसका प्रतीक Na है, जबकि कांच सिलिकेट (SiO_2) Na_2O एवं सोडियम कार्बोनेट (Na_2CO_3) आदि का मिश्रण होता है। इसी प्रकार स्टील में लोहा, कार्बन आदि का संयोग होता है।

49. साधारण लवण का रासायनिक नाम है—

- (a) सोडियम क्लोराइड (b) सोडियम नाइट्रेट
(c) अमोनियम क्लोराइड (d) कैल्शियम क्लोराइड

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2007

उत्तर—(a)

साधारण लवण का रासायनिक नाम सोडियम क्लोराइड है जिसका रासायनिक सूत्र $NaCl$ है। इसको 'रॉक साट' भी कहते हैं।

50. नमक का रासायनिक नाम है—

- (a) सोडियम क्लोराइड (b) सोडियम बाइकार्बोनेट
(c) सोडियम (d) सोडियम ऑक्साइड

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

51. सेंधा नमक में कौन-सा खनिज होता है?

- (a) जिप्सम (b) सोडियम
(c) पोटैशियम (d) मैग्नीशियम

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 3 जुलाई, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(b)

साधारण नमक (Table Salt), सेंधा नमक (Rock Salt) व समुद्री नमक (Sea Salt) का रासायनिक सूत्र NaCl है। इसमें मुख्यतः सोडियम (Na) खनिज उपस्थित होता है।

52. प्रकृति में पाया जाने वाला सोडियम क्लोराइड अथवा टेबल नमक कौन-सा खनिज होता है?

- (a) स्फैलेराइट (b) हैलाइट
(c) टैल्क (d) सिल्वेराइट

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(b)

प्रकृति में पाया जाने वाला सोडियम क्लोराइड (NaCl) अथवा टेबल नमक हैलाइट खनिज होता है। इसकी सर्वाधिक मात्रा यू.एस., मिचिगन, ओहियो, कैन्सास, टेक्सास, ग्रेट ब्रिटेन, जर्मनी, रूस, चीन एवं भारत में पाई जाती है।

53. सोडियम कार्बोनेट आमतौर पर इस नाम से जाना जाता है-

- (a) बेकिंग सोडा (खाने का सोडा)
(b) धोने का सोडा (वाशिंग सोडा)
(c) कॉस्टिक सोडा (दाहक सोडा)
(d) कॉस्टिक पोटाश (दाहक पोटाश)

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

सोडियम कार्बोनेट को धावन सोडा (वाशिंग सोडा) भी कहते हैं। इसका रासायनिक सूत्र Na_2CO_3 होता है। सामान्यतया धावन सोडा, $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ के रूप में पाया जाता है अर्थात् सोडियम कार्बोनेट के अणु से जल के 10 अणु संलग्न रहते हैं।

54. धोने के सोडा का रासायनिक सूत्र है-

- (a) $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ (b) NaHCO_3
(c) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ (d) Ca(OH)_2

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

55. सोडियम कार्बोनेट का दूसरा नाम क्या है?

- (a) खाने का सोडा (b) धोने का सोडा
(c) बेकिंग पाउडर (d) कोई विकल्प सही नहीं है

S.S.C. ऑनलाइन CHSL (T-I) 11 मार्च, 2018 (I-पाती)

उत्तर—(b)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

56. सोडियम बाइकार्बोनेट का वाणिज्यिक नाम है—

- (a) वाशिंग सोडा (b) बेकिंग सोडा
(c) ब्लीचिंग पाउडर (d) सोडा ऐश

S.S.C. tax Asst. परीक्षा, 2009

उत्तर—(b)

खाने के सोडा का रासायनिक नाम सोडियम बाइकार्बोनेट (NaHCO_3) है। इसका प्रयोग प्रमुखतः खाद्य पेय पदार्थों के बनाने में किया जाता है। सोडियम बाइकार्बोनेट का वाणिज्यिक नाम बेकिंग सोडा है। इसे कुकिंग सोडा (खाने का सोडा) भी कहते हैं।

57. सोडियम बाइकार्बोनेट निम्नलिखित में से किसका रासायनिक नाम है?

- (a) बेकिंग सोडा (b) कपड़े धोने का पाउडर
(c) प्लास्टर (d) उड़ान राख

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 1 जुलाई, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

58. बेकिंग सोडा का रासायनिक नाम है-

- (a) सोडियम कार्बोनेट (b) सोडियम बाइकार्बोनेट
(c) सोडियम क्लोराइड (d) सोडियम नाइट्रेट

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

59. सोडियम बाइकार्बोनेट का साधारण नाम क्या है?

- (a) खाने का सोडा या बेकिंग सोडा
(b) कपड़े धोने का पाउडर
(c) प्लास्टर ऑफ पेरिस
(d) उड़ान राख

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 12 अगस्त, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

60. चिली शोरा किसका सामान्य नाम है?

- (a) पोटैशियम नाइट्रेट (b) सोडियम नाइट्रेट
(c) सोडियम नाइट्राइट (d) पोटैशियम नाइट्राइट

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(b)

सोडियम नाइट्रेट का रासायनिक सूत्र NaNO_3 है एवं इसका सामान्य नाम चिली शोरा (Chile Saltpeter) है। यह अटाकामा (Atacama) मरुस्थल में सर्वाधिक पाया जाता है।

61. जब सोडियम, फ्लोरीन के साथ अभिक्रिया करता है, तो

- (a) प्रत्येक फ्लोरीन परमाणु एक इलेक्ट्रॉन खोता है
(b) प्रत्येक सोडियम परमाणु एक इलेक्ट्रॉन प्राप्त करता है
(c) फ्लोरीन न इलेक्ट्रॉन प्राप्त करता है न ही खोता है
(d) निर्मित होने वाला यौगिक पिघली हुई अवस्था में विद्युत का एक सुचालक होता है।

S.S.C. ऑनलाइन मैट्रिक स्तरीय (T-I) 16 सितंबर, 2017 (I-पार्टी)
उत्तर—(d)

सोडियम (Na) की फ्लोरीन (F_2) से क्रिया होने पर सोडियम फ्लुओराइड (NaF) बनता है। यह एक आयनिक यौगिक है जो तरल अवस्था में विद्युत का अच्छा चालक होता है। सोडियम फ्लुओराइड दंत क्षय (Tooth Decay) के निवारण में भी प्रयुक्त होता है।

62. दूधिया मैग्नीशियम में कौन-सा क्षारक पाया जाता है?

- (a) मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड (b) अमोनियम हाइड्रॉक्साइड
(c) सोडियम हाइड्रॉक्साइड (d) कैल्सियम हाइड्रॉक्साइड

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 17 अगस्त, 2017 (I-पार्टी)
उत्तर—(a)

दूधिया मैग्नीशियम (Milk of Magnesia) मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड का ही दूसरा नाम है, जो पेट की अम्लीयता (Acidity) एवं कब्ज की शिकायत आदि दूर करने हेतु दवाई के रूप में प्रयुक्त किया जाता है। इसका रासायनिक सूत्र $\{Mg(OH)_2\}$ है।

63. 'सिरका' (विनेगर) निम्नलिखित में से किसका वाणिज्यिक नाम है?

- (a) ऑक्जेलिक अम्ल (b) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
(c) एसिटिक अम्ल (d) नींबू का अम्ल

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(c)

सिरका में लगभग 6-10 प्रतिशत एसिटिक एसिड (CH_3COOH) होता है। सिरका एसिटोवैक्टर एसिटी की उपस्थिति में स्टार्च के किण्वन द्वारा बनता है। इसका उपयोग प्रयोगशाला में अभिकर्मक के रूप में तथा अचार, चटनी आदि बनाने में किया जाता है। यह औषधि रंग उद्योग में भी प्रयुक्त होता है।

64. निम्नलिखित में से एसिटिक अम्ल किसका अन्य नाम है?

- (a) सिरका (b) बेकिंग सोडा
(c) कॉपर सल्फेट (d) मैग्नीशियम ऑक्साइड

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 21 अगस्त, 2017 (II-पार्टी)
उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

65. सिरका (विनेगर) का रासायनिक नाम क्या है?

- (a) एसिटिक अम्ल (b) सिट्रिक अम्ल
(c) लैक्टिक अम्ल (d) फॉर्मिक अम्ल

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 5 जुलाई, 2017 (II-पार्टी)

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

66. सिरके का तित्त स्वाद किसके कारण होता है?

- (a) लैक्टिक एसिड (b) सिट्रिक एसिड
(c) एसिटिक एसिड (d) टार्टरिक एसिड

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

67. सिरके में निम्नलिखित में से क्या पाया जाता है?

- (a) फॉर्मिक एसिड (b) ब्यूटिरिक एसिड
(c) एसिटिक एसिड (d) प्रोपियोनिक एसिड

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2015

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

68. इक्षु-शर्करा के किण्वन से निर्मित सिरके में होता है-

- (a) पामिटिक एसिड (b) लैक्टिक एसिड
(c) सिट्रिक एसिड (d) एसिटिक एसिड

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2008

उत्तर—(d)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

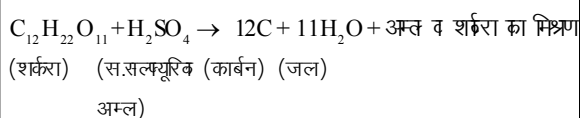
69. निम्नलिखित किस पदार्थ में यदि कुछ बूंद सांद्रित सल्फ्यूरिक एसिड डाल दिया जाए, तो वह काला हो जाता है?

- (a) सिरका (b) शर्करा
(c) खाद्य लवण (d) एल्कोहल

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

शर्करा में कुछ बूंद सांद्रित सल्फ्यूरिक एसिड डाल दिया जाए, तो पहले यह हल्का भूरा होता है और फिर काले रंग में परिवर्तित हो जाता है। इसका रासायनिक समीकरण निम्नलिखित है-



यह कार्बोहाइड्रेट से कार्बन प्राप्त करने की भी विधि है।

70. कॉपर इलेक्ट्रोडों का प्रयोग करके कॉपर सल्फेट के जलीय घोल के विद्युत-अपघटन से मिलता है—

- (a) कैथोड पर कॉपर और एनोड पर ऑक्सीजन
(b) एनोड पर कॉपर और कैथोड पर ऑक्सीजन
(c) कैथोड और एनोड पर कॉपर घुलकर कॉपर देते हैं
(d) कैथोड पर हाइड्रोजन और एनोड पर ऑक्सीजन

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2011

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010
उत्तर—(a)

कॉपर सल्फेट के जलीय विलयन में Cu^{++} , SO_4^{--} , H^+ , OH^- आयन और H_2O अणु उपस्थित होता है। कॉपर सल्फेट का विद्युत अपघटन करने पर कैथोड पर Cu^{++} आयनों का कॉपर (Cu) में अपचयन और एनोड पर OH^- आयनों का ऑक्सीजन में ऑक्सीकरण होता है।

71. दियासलाई की नोक में होता है—

- (a) फॉस्फोरस फेन्टॉक्साइड
(b) श्वेत फॉस्फोरस
(c) लाल फॉस्फोरस
(d) फॉस्फोरस ट्राइक्लोराइड

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2009

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

दियासलाई बनाने में लाल फॉस्फोरस और फॉस्फोरस ट्राइस्फाइड का उपयोग होता है। दियासलाई बनाते में चीड़ की लकड़ी की सलाइयों के सिरों पर पोटैशियम क्लोरेट, रेड लेड, एंटीटमनी सल्फाइड और गोंद के साथ लाल फॉस्फोरस और सल्फर होता है।

72. सेफ्टी माचिसों के शीर्ष में होता है—

- (a) P_2O_3 (b) Sb_2S_3
(c) पीला फॉस्फोरस (d) लाल फॉस्फोरस

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

73. आतिशबाजी में हरा रंग किसके क्लोराइड लवण के कारण दिखाई देता है?

- (a) सोडियम (b) स्ट्रॉशियम
(c) कैल्शियम (d) बेरियम

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(d)

आतिशबाजी में हरा रंग बेरियम के क्लोराइड लवण के कारण दिखाई देता है। अन्य रंगों में प्रयुक्त लवण निम्न हैं—

स्ट्रॉशियम सल्फेट—लाल रंग
स्ट्रॉशियम कार्बोनेट—चमकीला लाल रंग
स्ट्रॉशियम नाइट्रेट—लाल रंग
सोडियम लवण—सुनहरा पीला
कॉपर लवण—नीला रंग
एल्युमीनियम चूर्ण—सिल्वर रंग

74. बारूद बनाने के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग होता है?

- (a) मिथाइल अल्कोहल (b) आयरन ऑक्साइड
(c) नाइट्रो ग्लिसरॉल (d) कॉपर सल्फेट

S.S.C. ऑन्लाइन C.P.O.S.I. (FI) 2 जुलाई, 2017 (I-पार्टी)

उत्तर—(c)

बारूद बनाने के लिए नाइट्रो ग्लिसरॉल का उपयोग किया जाता है। नाइट्रो ग्लिसरीन एक रंगहीन, भारी, तैलीय, विस्फोटक पदार्थ है। इसे ट्राई नाइट्रो ग्लिसरीन (टी.एन.जी.) या ग्लिसरॉल ट्राई नाइट्रेट या नोबेल तेल (Nobel's Oil) भी कहा जाता है। इसका उपयोग डायनामाइट जैसे विस्फोटक पदार्थ बनाने में किया जाता है।

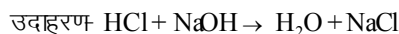
75. लवणों को बनाने के लिए निम्नलिखित में से क्या अम्लों से हाइड्रोजन को प्रतिस्थापित करेगा?

- (a) S (b) Na
(c) Ag (d) P

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

लवणों को बनाने के लिए Na (सोडियम) अम्लों से हाइड्रोजन को प्रतिस्थापित करेगा क्योंकि विद्युत रासायनिक श्रेणी में हाइड्रोजन सोडियम से नीचे है।



अम्ल क्षार जल लवण

76. लवण को सांद्रता (प्रति हजार भाग में लवणता के रूप में मापी गई), अतःस्थलीय जल में _____ % से कम होती है।

- (a) 5 (b) 20
(c) 50 (d) 75

S.S.C. ऑन्लाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 19 अगस्त, 2017 (III -पार्टी)

उत्तर—(a)

लवण की सांद्रता (प्रति हजार भाग में लवणता के रूप में मापी गई), अतःस्थलीय जल में 5 प्रतिशत से कम होती है।

77. यदि $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$ और $2HI \rightleftharpoons H_2 + I_2$ निम्नलिखित लिए संतुलन स्थिरांक क्रमशः K_1 और K_2 हैं, तो K_1 और K_2 के बीच संबंध क्या है?

- (a) $K_1 = K_2$ (b) $K_1 = 2K_2$
(c) $K_1 = K_2/2$ (d) $K_1 = 1/K_2$

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

अभिक्रिया $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$ के लिए संतुलन स्थिरांक

$$K_1 = \frac{[HI]^2}{[H_2][I_2]} \dots\dots\dots (i)$$

तथा $2HI \rightleftharpoons H_2 + I_2$ के लिए संतुलन स्थिरांक

$$K_2 = \frac{[H_2][I_2]}{[HI]^2} \dots\dots\dots (ii)$$

समी. (i) व समी. (ii) से

$$K_1 = \frac{1}{K_2}$$

78. सोडियम बाइकार्बोनेट से कार्बन डाइऑक्साइड निकालने में विफल अम्ल (एसिड) कौन-सा होता है?

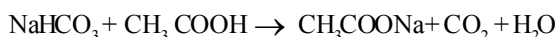
- (a) कार्बोनिक एसिड (b) एसीटिक एसिड
(c) फॉर्मिक एसिड (d) सल्फ्यूरिक एसिड

S.S.C. कांस्टेबल (G.D.) परीक्षा, 2015

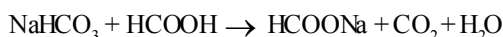
उत्तर—(a)

कार्बोनिक एसिड कार्बन डाइऑक्साइड निर्मुक्त नहीं करता है।

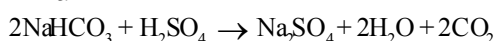
एसीटिक एसिड-



फॉर्मिक एसिड-



सल्फ्यूरिक एसिड-



79. निम्नलिखित में से कौन-सा कार्बोलिक अम्ल के नाम से भी जाना जाता है?

- (a) फिनोल (b) हाइड्रोक्साइड
(c) गंधक का अम्ल (d) ऐथेनॉल

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 16 अगस्त, 2017 (III-पाती)

उत्तर—(a)

फीनोल को एक अन्य नाम कार्बोलिक अम्ल के रूप में भी जाना जाता है। यह एक एरोमैटिक कार्बनिक यौगिक है। जिसका रासायनिक सूत्र (C_6H_5OH) होता है।

80. टिंक्चर आयोडीन किसमें आयोडीन का घोल है?

- (a) पोटैशियम आयोडाइड (b) एथिल एल्कोहल
(c) जल (d) सोडियम क्लोराइड

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2006

उत्तर—(a)

टिंक्चर आयोडीन बनाने के लिए आयोडीन और पोटैशियम आयोडाइड के समान अनुपात को जल के उसी अनुपात में घोलकर बनाते हैं। इसका उपयोग पूर्तिरेधी के रूप में करते हैं।

81. कैल्शियम हाइपोक्लोराइट का सामान्य नाम क्या है?

- (a) जल (b) ब्लीचिंग पाउडर
(c) बेकिंग सोडा (d) बेकिंग पाउडर

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 5 जुलाई, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(b)

कैल्शियम हाइपोक्लोराइट का सामान्य नाम ब्लीचिंग पाउडर है। इसका रासायनिक सूत्र $CaOCl_2$ है। यह एक अकार्बनिक यौगिक है जिसका रंग सफेद है। इससे क्लोरीन की तीव्र गंध आती है। इसका उपयोग क्लोरोफॉर्म गैस बनाने के लिए किया जाता है।

82. मसाला (मॉर्टर) एक मिश्रण होता है, जल, बालू और—

- (a) बुझे हुए चूने का (b) बिना बुझे चूने का
(c) चूना-पत्थर का (d) जिप्सम का

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2009

उत्तर—(*)

सीमेंट और रेत को 1 : 3 अनुपात में मिलाकर उसे जल से मिश्रित करने पर मॉर्टर बनाया जाता है। विभिन्न घटकों के आधार पर सीमेंट कई प्रकार के होते हैं। प्रायः सीमेंट में जिप्सम बिना बुझा चुना (कैल्शियम ऑक्साइड) आदि घटक मौजूद होते हैं। मॉर्टर जमकर पत्थर, ईंट आदि को जकड़ लेता है और कठोर हो जाता है।

83. सर्वाधिक इस्तेमाल में आने वाला विरंजन अभिकर्मक क्या है?

- (a) कार्बन डाइऑक्साइड (b) एल्कोहल
(c) क्लोरीन (d) सोडियम क्लोराइड

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(c)

क्लोरीन (Cl_2) का प्रयोग विरंजक के रूप में किया जाता है। यह गैसीय तथा जलीय दोनों माध्यमों में विरंजक के रूप में कार्य करता है। इसकी खोज कार्ल विल्हेम शीले ने की थी।

84. यदि आप स्थिर वायु में धूल कणों को देखने के लिए एक सूक्ष्मदर्शी का प्रयोग करें, तो वे आपको हर समय इधर-उधर चलते हुए दिखाई देंगे। इस परिघटना को क्या कहते हैं?

- (a) टिंडल प्रभाव (b) ब्राउनी प्रभाव

(c) वितरण

(d) परासरण

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(b)

सूक्ष्मदर्शी से देखने पर स्थिर वायु में धूल के कण ब्राउनी प्रभाव के कारण हर समय इधर-उधर चलते हुए दिखाई पड़ते हैं।

85. गैस के गुब्बारों में हाइड्रोजन गैस की जगह हीलियम गैस का प्रयोग किया जाता है क्योंकि यह—

- (a) हाइड्रोजन से हल्की होती है
(b) हाइड्रोजन से अधिक प्रचुरता में पाई जाती है
(c) अदाह्य
(d) अधिक स्थायी है

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(c)

गैस के गुब्बारों में हाइड्रोजन गैस की जगह हीलियम गैस का प्रयोग किया जाता है क्योंकि हीलियम गैस अदाह्य होती है। हाइड्रोजन गैस ज्वलनशील होने के कारण प्रायः प्रयोग में नहीं लाई जाती है।

86. हीलियम से भरा गुब्बारा वायु में उड़ने लगता है क्योंकि -

- (a) वायु से गुब्बारे को ऊपर उठने का बल मिलता है
(b) गुब्बारा भारहीन हो जाता है
(c) हीलियम का घनत्व वायु से कम होता है
(d) हीलियम गुब्बारे के नीचे से वायु को हटा देता है

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

हीलियम गैस वायु से हल्की और अज्वलनशील होती है इसीलिए इसे गुब्बारों में भरा जाता है।

87. गुब्बारों में कौन-सी गैस प्रयोग की जाती है?

- (a) हाइड्रोजन (b) ऑक्सीजन
(c) कार्बन डाइऑक्साइड (d) हीलियम

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

गुब्बारों में हीलियम गैस प्रयोग की जाती है क्योंकि यह वायु से हल्की होती है। हीलियम का प्रयोग वायुयान के टायरों में भी किया जाता था लेकिन वर्तमान में वायुयान के टायरों में नाइट्रोजन गैस (N₂) का प्रयोग किया जाता है। S.S.C. ने अपनी पूर्व परीक्षाओं में यह सुनिश्चित माना है कि गैस के गुब्बारों में हाइड्रोजन गैस की जगह हीलियम गैस का प्रयोग किया जाता है। (देखें प्रश्न, 85 और 86) परंतु इस परीक्षा के उत्तर-पत्रक में आयोग ने अपना उत्तर (a) दिया है जो गलत है।

88. किसी सामग्री (पदार्थ) का सांद्रण जो 50% पशुओं के लिए घातक है, क्या कहलाता है?

- (a) LD₅₀ (b) LC₅₀
(c) NOAEL (d) ADI

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

किसी सामग्री (पदार्थ) का सांद्रण जो 50 प्रतिशत पशुओं के लिए घातक है, LC₅₀ कहलाता है। LC का पूर्ण रूप 'Lethal Concentration' है। LC मान मुख्यतः वायु में रासायनिक पदार्थों की मात्रा के लिए प्रयोग किया जाता है लेकिन पर्यावरणीय अध्ययन में इसका प्रयोग जल में रासायनिक पदार्थों की सांद्रता के लिए करते हैं।

89. बड़े नगरों में वायु प्रदूषण का मुख्य कारण है-

- (a) मलजल (b) निर्लंबित कण
(c) जीवाश्मी ईंधन का दहन (d) तापीय विद्युत संयंत्र

S.S.C. स्टेनोग्राफर (ग्रेड 'सी' एवं 'डी') परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

कार्बन डाइऑक्साइड, कार्बन मोनोऑक्साइड, नाइट्रोजन ऑक्साइड तथा सीसा व भारी धातुओं के निर्लंबित कणों के उत्सर्जन के कारण नगरीय वातावरण, ग्रामीण वातावरण की अपेक्षा अधिक प्रदूषित होता है।

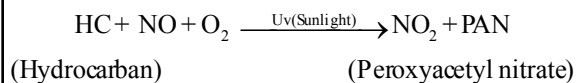
90. ब्राउन एयर शब्द का प्रयोग किसके लिए किया जाता है?

- (a) अम्लीय धुआं (b) औद्योगिक धुआं
(c) प्रकाश रासायनिक धुआं (d) सल्फर धुआं

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(c)

ब्राउन एयर शब्द का प्रयोग प्रकाश रासायनिक धुएं के लिए किया जाता है। प्रकाश रासायनिक धुआं वायु प्रदूषकों और सूर्य के प्रकाश की क्रिया से उत्पन्न होता है। इसके प्रमुख संघटक गैसों के हाइड्रोकार्बन, नाइट्रोजन ऑक्साइड तथा पेरॉक्सीएसीटिल नाइट्रेट हैं।



91. ताजमहल किससे प्रभावित हो रहा है?

- (a) SO₂ (b) CO
(c) NO (d) CO₂

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

ताजमहल अम्लीय वर्षा से प्रभावित हो रहा है जिसमें SO₂ (सल्फर डाइऑक्साइड) की अधिकता है।

92. ऑटोमोबाइल निर्वात में हानिकारक यौगिक कौन-सा है?

- (a) कार्बन डाइऑक्साइड (b) कार्बन मोनोऑक्साइड
(c) धुआं (d) उपर्युक्त सभी

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

ऑटोमोबाइल निर्वात में हानिकारक यौगिक जैसे- कार्बन डाइऑक्साइड, कार्बन मोनोऑक्साइड, धुआं, नाइट्रोजन ऑक्साइड, सल्फर डाइऑक्साइड निष्कासित करते हैं।

93. वातावरण में सल्फर डाइऑक्साइड की मात्रा को किसके प्रयोग से कम किया जा सकता है?

- (a) अधिक कार्यक्षम कार इंजन
(b) उद्योग में उत्प्रेरक परिवर्तक
(c) फैक्टरी की चिमनियों में इसे आकर्षित करने वाली स्थैतिक विद्युत
(d) कम सल्फर वाले ईंधन

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

कम सल्फर वाले ईंधन का प्रयोग करके वातावरण में सल्फर डाइऑक्साइड की मात्रा को कम किया जा सकता है।

94. हाइड्रोजन सल्फाइड क्या होता है?

- (a) रंगहीन, गंधहीन गैस
(b) पीत गैस जिसमें जुलाब जैसी गंध होती है
(c) रंगहीन गैस जिसमें सड़े अंडे जैसी गंध होती है
(d) रक्ताभ भूरी गैस जिसमें मछली जैसी गंध होती है

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

हाइड्रोजन सल्फाइड (H_2S) एक रंगहीन गैस है, जिसमें सड़े अंडे जैसी गंध होती है।

95. गौण प्रदूषक का उदाहरण है-

- (a) CH_4 (मीथेन)
(b) Cl_2 (क्लोरीन)
(c) CFC (क्लोरोफ्लोरोकार्बन)
(d) PAN (पेरोक्सीएसीटिल नाइट्रेट)

S.S.C. स्टेनोग्राफर (ग्रेड 'सी' एवं 'डी') परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

पेरोक्सीएसीटिल नाइट्रेट (PAN) एक 'गौण' (Secondary) प्रदूषक है।

96. पेरोक्सीएसीटिल नाइट्रेट क्या है?

- (a) एसिडिक डार्ड (b) गौण प्रदूषक

- (c) विटामिन (d) पादप हॉर्मोन

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(b)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

97. प्रकाश रसायन स्मॉग इस आम क्रिया का परिणाम है-

- (a) सूर्य प्रकाश की उपस्थिति में CO , O_2 तथा पेरोक्सी एसिटिल नाइट्रेट
(b) लघु ताप पर CO , CO_2 तथा NO_2
(c) सूर्य प्रकाश की उपस्थिति में NO_2 , O_3 तथा पेरोक्सी एसिटिल नाइट्रेट
(d) सायं के समय NO_2 , O_3 तथा CO की उच्च आद्रता

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(c)

प्रकाश रासायनिक धुंध सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (NO_2) और वातावरण में उपस्थित वाष्पशील यौगिकों की क्रिया का परिणाम है। इसके निर्माण में सहायक परिस्थितियां निम्न हैं—
सूर्य का प्रकाश
नाइट्रोजन डाइऑक्साइड का बनना
 $18^\circ C$ से अधिक तापमान
इस अभिक्रिया के फलस्वरूप प्रमुख विषाक्त घटक ओजोन तथा पेरोक्सी एसिटिल नाइट्रेट उत्पन्न होते हैं।

98. पाइराइट अयस्क को जलाने से मिलती है-

- (a) कार्बन डाइऑक्साइड गैस
(b) सल्फर डाइऑक्साइड गैस
(c) नाइट्रोजन डाइऑक्साइड गैस
(d) नाइट्रिक ऑक्साइड गैस

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2011

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(b)

पाइराइट अयस्क (ऑयरन सल्फाइड - FeS_2) को जलाने से सल्फर डाइऑक्साइड गैस निकलती है जिसके कारण पाइराइट का कागज उद्योग तथा सल्फ्यूरिक एसिड बनाने में वृहद पैमाने पर उपयोग होता है।

99. क्लोरोफॉर्म का प्रयोग किस रूप में किया जा सकता है?

- (a) पीड़ाहारी (b) निश्चेतक
(c) मलेरियारोधी (d) प्रतिजैविक

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

श्वस के साथ इसका वाष्प लेने से बेहोशी आ जाती है इसी कारण इसे निश्चेतक के रूप में प्रयोग किया जाता है। 1847 ई. में जेम्स सिम्पसन ने क्लोरोफॉर्म का निश्चेतक के रूप में प्रयोग किया।

100. 'कोका कोला' का खट्टा स्वाद किसके अस्तित्व के कारण होता है?

- (a) एसिटिक एसिड (b) फॉस्फोरिक एसिड
(c) हाइड्रोक्लोरिक एसिड (d) फॉर्मिक एसिड

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2006

उत्तर—(b)

'कोका कोला' का खट्टा स्वाद फॉस्फोरिक एसिड के उपस्थिति के कारण होता है। यह आसकंदन कारक (Sowing agent) के रूप में मृदु पेय के निर्माण में प्रयोग किया जाता है।

101. ऑक्टेन संख्या के लिए किस यैगिक का न्यूनतम मान होता है?

- (a) आइसो-ऑक्टेन (b) 2,2-डाइ-मेथिल हेक्सेन
(c) n-हेप्टेन (d) 2-मेथिल हेप्टेन

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

सभी ईंधनों के ऑक्टेन संख्या का निर्धारण n- हेप्टेन एवं 2, 2, 4- ट्राई मिथाइल पेंटेन (आइसो ऑक्टेन) यैगिकों के मध्य होता है। जहां n- हेप्टेन का ऑक्टेन सं.-शून्य है वहीं आइसो ऑक्टेन का ऑक्टेन सं.-100 है।

102. ऐमोनैल एक मिश्रण है—

- (a) एल्युमीनियम पाउडर और अमोनियम नाइट्रेट का
(b) एल्युमीनियम पाउडर और अमोनियम क्लोराइड का
(c) एल्युमीनियम पाउडर और अमोनियम सल्फेट का
(d) एल्युमीनियम पाउडर और पोटेशियम नाइट्रेट का

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2008

उत्तर—(a)

ऐमोनैल एल्युमीनियम पाउडर और अमोनियम नाइट्रेट का मिश्रण है। यह बम बनाने में इस्तेमाल होता है।

103. निम्नलिखित में से किसे विलयन भी कहा जाता है?

- (a) यौगिक (b) समांगी मिश्रण
(c) विषमांगी मिश्रण (d) सस्पेंशन

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

समांगी मिश्रण को 'विलयन' भी कहा जाता है। इसके कणों को हम अपनी आंखों से नहीं देख सकते हैं। जैसे- नमक और पानी का मिश्रण एक समांगी मिश्रण है, इसे 'विलयन' भी कहते हैं।

104. हाइड्रॉक्सी समूह वाला आर्गनिक (Organic) अम्ल है—

- (a) बेन्जोइक अम्ल (b) कार्बोल्क अम्ल
(c) सिनामिक अम्ल (d) एसीटिक अम्ल

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(b)

बेन्जोइक अम्ल, सिनामिक अम्ल एवं एसीटिक अम्ल में कार्बोक्सिलिक समूह होता है जबकि फीनॉल का दूसरा नाम कार्बोल्क अम्ल है। इसमें हाइड्रॉक्सी समूह होता है।

105. उच्चतम आयनन ऊर्जा वाला तत्व है—

- (a) हाइड्रोजन (b) हीलियम
(c) लीथियम (d) सोडियम

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(b)

संवृत कोश इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के कारण उत्कृष्ट गैसों के आयनन विभव बहुत ऊंचे होते हैं। दिए गए विकल्प में हीलियम का आयनन ऊर्जा सबसे अधिक है।

106. आंतरिक संक्रमण तत्वों की कुल संख्या कितनी है?

- (a) 16 (b) 28
(c) 32 (d) 33

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(b)

आंतरिक संक्रमण तत्वों की कुल संख्या लगभग 28 है। जिसमें 14 लैंथेनाइड तथा 14 एक्टैनाइड हैं।

107. स्तंभ ब के स्रोत का मिलान स्तंभ अ के उत्पादन के साथ करें—

स्तंभ (अ)	स्तंभ (ब)
(उत्पाद)	(स्रोत)
(A) फॉर्मिक अम्ल	1. नींबू
(B) सिट्रिक अम्ल	2. इमली
(C) टार्टरिक अम्ल	3. चींटियां

	A	B	C
(a)	3	2	1
(b)	3	1	2
(c)	2	3	1
(d)	2	1	3

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2007

उत्तर—(b)

सही सुमेलन हैं—		
उत्पाद		स्रोत
फॉर्मिक अम्ल	—	चींटियां
टार्टरिक अम्ल	—	इमली
सिट्रिक अम्ल	—	नींबू

108. एल्कोहॉली (OH) समूह की पहचान की जा सकती है—

- (a) टॉलेन अभिकर्मक परीक्षण द्वारा
(b) एस्टरीकरण परीक्षण द्वारा
(c) FeCl_3 परीक्षण द्वारा
(d) ओजोनॉलिसिस अभिक्रिया द्वारा

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(c)

एल्कोहॉली (OH) समूह की पहचान FeCl_3 परीक्षण द्वारा होता है।

109. जब एक चींटी काटती है, तो किस अम्ल का रिसाव होता है?

- (a) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (b) फॉर्मिक अम्ल
(c) एसेटिक अम्ल (d) फॉस्फोरिक अम्ल

S.S.C. ऑनलाइन स्नातक स्तरीय (T-I) 8 अगस्त, 2017 (I-पत्नी)

उत्तर—(b)

चींटियों के काटने पर इनके डंक से निकलने वाले विष में फॉर्मिक अम्ल पाया जाता है। जिसके कारण काटे जाने वाले स्थान पर त्वचा में हल्की जलन होने लगती है। फॉर्मिक अम्ल (HCOOH) एक कमजोर कार्बनिक अम्ल है, जो प्राकृतिक रूप से मधुमक्खी एवं चींटी के डंक में पाया जाता है।

110. स्तंभ (क) के पदों को स्तंभ (ख) के पदों से मिलान कीजिए।

स्तंभ (क)	स्तंभ (ख)
I. सिरका	1. टार्टरिक अम्ल
II. संतारा	2. लैक्टिक अम्ल
III. इमली	3. एसीटिक अम्ल
IV. खट्टा दूध	4. साइट्रिक अम्ल
(a) I-3, II-4, III-1, IV-2	
(b) I-4, II-3, III-1, IV-2	
(c) I-3, II-4, III-2, IV-1	
(d) I-3, II-2, III-1, IV-4	

S.S.C. ऑनलाइन CHSL (T-I) 11 मार्च, 2018 (I-पत्नी)

उत्तर—(a)

स्तंभ (क) का स्तंभ (ख) से सही सुमेलन है—	
स्तंभ (क)	स्तंभ (ख)
सिरका	एसीटिक अम्ल
संतारा	साइट्रिक अम्ल
इमली	टार्टरिक अम्ल
खट्टा दूध	लैक्टिक अम्ल

111. फॉर्मेलिन एक जलीय विलयन है—

- (a) मीथेनॉल का (b) ईथेनॉल का

- (c) फ्रक्टोस का (d) नाइट्रिक एसिड का

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(a)

फॉर्मेलिन (फॉर्मलिनहाइड या मीथेनॉल का 40 प्रतिशत जलीय विलयन) का उपयोग एक प्रबल रोगाणुनाशी और पूर्तिरोधी के रूप में तथा जंतुओं के नमूनों के परिरक्षण (जैव पदार्थों के शव लेपन) में किया जाता है।

112. निम्नलिखित में से किसे व्यावसायिक नाइट्रिक अम्ल को रंगीन करने के लिए उसमें मिलाया जाता है?

- (a) कार्बन डाइऑक्साइड (b) सल्फर डाइऑक्साइड
(c) रंगीन मिलावट (d) नाइट्रोजन डाइऑक्साइड

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 2 जुलाई, 2017 (I-पत्नी)

उत्तर—(d)

व्यावसायिक नाइट्रिक अम्ल को रंगीन करने के लिए उसमें नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (NO_2) को मिलाया जाता है। नाइट्रोजन डाइऑक्साइड की यह विशेषता है कि 21.2°C ताप के नीचे यह पीले-भूरे रंग के तरल पदार्थ में तथा 21.2°C से ऊपर यह लाल-भूरे रंग का तीखे गंध वाला गैस हो जाता है।

113. KMnO_4 का प्रयोग किया जा सकता है—

- (a) कीटनाशी के रूप में (b) उर्वरक के रूप में
(c) पीड़कनाशी के रूप में (d) रोगाणुनाशी के रूप में

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(d)

KMnO_4 (पोटैशियम परमैंगनेट) का प्रयोग रोगाणुनाशी के रूप में किया जा सकता है। यह एक एंटीसेप्टिक है जिसका उपयोग हाथों तथा पैरों में त्वचा रोग तथा कवकों के संक्रमण को रोकने में तथा अल्सर के उपचार में किया जाता है। इसका उपयोग गोनोरिया के उपचार में भी होता है। इसे लाल दवा के नाम से भी जाना जाता है।

114. KMnO_4 का प्रयोग किस रूप में किया जा सकता है?

- (a) कीटनाशक (b) उर्वरक
(c) पीड़कनाशी (d) विसंक्रामक

S.S.C. मल्टी टॉस्किंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

115. जब पेपर पर फैले संदलित KMnO_4 में लिसरॉल की एक बूंद मिलाई जाती है, तो क्या होता है?

- (a) चटखने की आवाज होती है
(b) हिंसक विस्फोट होता है

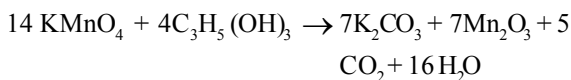
(c) कोई प्रतिक्रिया नहीं होती।

(d) पेपर सुलगने लगता है।

S.S.C संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2015

उत्तर—(d)

जब पेपर पर फैले संदलित KMnO_4 में ग्लिसरॉल की एक बूंद मिलाई जाती है, तो पेपर सुलगने लगता है। पोटेशियम परमैंगनेट एक प्रबल ऑक्सीकारक के रूप में प्रयुक्त होता है।



116. संवेदनाहारी (ऐनिस्थेटिक) के रूप में निम्नलिखित में से किसका प्रयोग किया जाता है?

(a) NH_3 (b) NO (c) NO_2 (d) N_2O

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

नाइट्रस ऑक्साइड जिसे प्रायः 'लार्फिंग गैस' या N_2O कहते हैं, एक रासायनिक अकार्बनिक यौगिक है। इसका प्रयोग शल्य क्रिया और दंत चिकित्सा में संवेदनाहारी (ऐनिस्थेटिक) के रूप में होता है।

117. साबुन उद्योग को मिलने वाला उपोत्पाद है—

(a) कॉस्टिक सोडा (b) ग्लिसरॉल
(c) नेथलीन (d) कॉस्टिक पोटाश

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2006

उत्तर—(b)

सोडियम हाइड्रॉक्साइड (NaOH) सफेद क्रिस्टलीय ठोस है। यह जल में विलेय है। इसका जलीय विलयन साबुन के समान चिकना होता है। सोडियम हाइड्रॉक्साइड (NaOH) दाहक पदार्थ है। यह त्वचा पर फफोले डाल देता है, इसलिए इसे दाहक सोडा कहते हैं। इसका उपयोग साबुन बनाने में करते हैं। तेल या वसा का कॉस्टिक सोडा विलयन द्वारा जल अपघटन करने पर साबुन और ग्लिसरॉल बनते हैं। यह क्रिया तेल या वसा का साबुनीकरण कहलाती है।

118. साबुनीकरण एक प्रक्रिया है, जिसके द्वारा—

(a) साबुन बनाया जाता है
(b) प्लास्टिक बनाया जाता है
(c) सल्फर का निष्कर्षण किया जाता है
(d) प्रोटीन की पहचान की जाती है

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

119. साबुन बनाने में निहित प्रक्रिया है—

(a) साबुनीकरण (b) जल अपघटन
(c) द्रवण (d) बहुलकीकरण

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2008

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

120. साबुनीकरण प्रक्रिया में प्राप्त एल्कोहल कौन-सा होता है?

(a) इथाइल एल्कोहल (b) मिथाइल एल्कोहल
(c) काष्ठ स्पिरिट (d) ग्लिसरॉल

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

साबुनीकरण प्रक्रिया में 'ग्लिसरॉल' प्राप्त होता है। यह एक प्रकार का एल्कोहल (Sugar alcohol) है।

121. साबुन कपड़ों की बेहतर सफाई में क्यों सहायक होता है?

(a) यह घोल के पृष्ठीय तनाव को कम करता है।
(b) साबुन उत्प्रेरक की तरह काम करता है।
(c) यह गंदगी को अवशोषित कर लेता है।
(d) यह घोल को शक्ति देता है।

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(a)

साबुन कपड़ों की बेहतर सफाई में सहायक होते हैं क्योंकि यह घोल के पृष्ठीय तनाव को कम करता है।

122. डेटोल में मौजूद पूर्तिरोधी यौगिक है—

(a) आयोजीन (b) क्लोरोक्सीलेनॉल
(c) बायोथियोनॉल (d) क्रेसॉल

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

डेटोल में मौजूद पूर्तिरोधी यौगिक के संघटन में क्लोरोक्सीलेनॉल (Chloroxylenol), पाइन ऑयल, केस्टर ऑयल (Castor Oil) तथा पानी होता है।

123. तरल ब्लीच का मुख्य घटक क्या है?

(a) हाइड्रोक्लोरिक एसिड (b) सोडियम क्लोराइड
(c) सोडियम हाइपोक्लोरेट (d) सोडियम हाइपोक्लोराइट

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(d)

सोडियम हाइपोक्लोराइट क्लोरीन की तीक्ष्ण गंध वाला एक द्रव है। यह सामान्यतः रंगहीन किंतु कुछ विलयनों में हरे एवं पीले रंग का होता है। इसके अन्य नाम क्लोरोक्स, ब्लीच, तरल ब्लीच, जावेक्स (Javex) भी हैं।

124. दाहक सोडा कैसा होता है?

- (a) उत्फुल्ल (b) प्रस्वेदी
(c) ऑक्सीकारक (d) अपचायक

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

सोडियम हाइड्रॉक्साइड को कार्बिक सोडा (NaOH) भी कहते हैं। यह जल, एथेनॉल और मेथेनॉल में विलेय है। यह क्षार प्रस्वेदी है और हवा में नमी और कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करता है।

125. कौन-सी गैस वायुमंडल का अंग नहीं है?

- (a) नाइट्रोजन (b) हीलियम
(c) क्लोरीन (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2008

उत्तर—(c)

वायुमंडल में नाइट्रोजन सबसे अधिक 78.095 प्रतिशत, ऑक्सीजन 20.936 प्रतिशत, कार्बन डाइऑक्साइड 0.031 प्रतिशत और उत्कृष्ट गैसों 0.937 प्रतिशत होती हैं। क्लोरीन वायुमंडल का अंग नहीं है।

126. सूर्य की सतह पर हाइड्रोजन के अलावा दूसरा कौन-सा तत्व बहुतायत से पाया जाता है?

- (a) हीलियम (b) निऑन
(c) ऑर्गन (d) ऑक्सीजन

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

सूर्य की सतह पर हाइड्रोजन के अलावा दूसरा बहुतायत में पाया जाने वाला तत्व हीलियम (24.85%) है। इसके बाद क्रमशः ऑक्सीजन (0.77%), कार्बन (0.29%), लोहा (0.16%) तथा निऑन (0.12%) है।

127. एल्युमीनियम को शुद्ध किया जा सकता है—

- (a) ऑक्सीकरण द्वारा (b) आसवन द्वारा
(c) विद्युत-अपघटन द्वारा (d) ओजोन-अपघटन द्वारा

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2006

उत्तर—(c)

एल्युमीनियम का शोधन विद्युत अपघटनी विधि हूप-विधि द्वारा होता है। इसमें सोडियम, बेरियम और एल्युमीनियम के फ्लुराइडों का गलित मिश्रण विद्युत-अपघट्य का कार्य करता है।

128. बहुत अधिक पकाना और खाद्य तेलों का बार-बार प्रयोग क्यों अत्यधिक अवांछनीय है?

- (a) तेल के वाष्प से आंतरिक प्रदूषण हो सकता है
(b) कार्सिनोजेनिक पदार्थ जैसे बेन्जपाइरीन पैदा होते हैं

(c) भोजन का पोषक तत्व कम हो जाता है

(d) तेल की हानि और बर्बादी होती है

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2006

उत्तर—(b)

खाद्य तेलों में कार्सिनोजेनिक पदार्थ जैसे बेन्जपाइरीन होते हैं जो कैंसर पैदा करते हैं, इसीलिए खाद्य पदार्थों में तेल का प्रयोग बार-बार नहीं करना चाहिए।

129. हाइड्रोजन स्पेक्ट्रम की व्याख्या सबसे पहले किसने की थी?

- (a) डाल्टन (b) इरविन श्रोडिंगर
(c) नील्स बोर (d) रदरफोर्ड

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2006

उत्तर—(c)

हाइड्रोजन स्पेक्ट्रम की व्याख्या सबसे पहले नील्स बोर ने की थी। हाइड्रोजन स्पेक्ट्रम की पांच श्रेणियां हैं—लाइमन श्रेणी, बामर श्रेणी, पास्कन श्रेणी, ब्रैकेट श्रेणी और फुंट श्रेणी।

130. शुष्क पाउडर अग्नि शामक में होता है—

- (a) बालू
(b) बालू और सोडियम कार्बोनेट
(c) बालू और पोटेशियम कार्बोनेट
(d) बालू और सोडियम बाइकार्बोनेट

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2010

उत्तर—(d)

सामान्यतः बालू तथा सोडियम बाइकार्बोनेट का उपयोग शुष्क पाउडर अग्नि शामक के रूप में किया जाता है।

131. कार्बन डाइऑक्साइड है—

- (a) अपचायक (b) उपचायक
(c) निर्जली कारक (d) विरंजन कारक

S.S.C. मेट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(c)

कार्बन डाइऑक्साइड एक निर्जली कारक है।

132. वायुमंडल में सबसे प्रचुर अक्रिय गैस है—

- (a) हीलियम (b) नियॉन
(c) ऑर्गन (d) क्रिप्टॉन

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2007

उत्तर—(c)

रेडॉन को छोड़कर अन्य सभी उत्कृष्ट गैसों वायुमंडल में पाई जाती हैं। जिसमें ऑर्गन सबसे अधिक मात्रा में पाई जाती है। इसकी खोज रेले ने की थी।

133. सबसे प्रचुर मात्रा में मिलने वाला तत्व क्या है?

- (a) कैल्शियम (b) सिलिकॉन
(c) ऑक्सीजन (d) नाइट्रोजन

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2015

उत्तर—(c)

भू-पर्पटी पर पाए जाने वाले तत्वों में ऑक्सीजन की मात्रा लगभग 46.6 प्रतिशत सर्वाधिक है। विकल्पों के आधार पर इस प्रश्न को भू-पर्पटी के संदर्भ में पूछा गया है। ब्रह्मांड में सर्वाधिक पाया जाने वाला तत्व हाइड्रोजन है।

134. कार के निष्कासित धुएं में कौन-सी जहरीली गैस होती है?

- (a) CO (b) CO₂ (c) C₂H₄ (d) CH₄

S.S.C. मल्टी टॉर्किंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

कार व अन्य वाहनों के निष्कासित धुएं में मुख्यतः CO तथा लेड व सल्फर डाइऑक्साइड होती है। इनमें से CO सर्वाधिक जहरीली गैस है।

135. मोटरकार के धुएं से मानसिक रोग पैदा करने वाला प्रदूषक है—

- (a) Pb (b) NO₂ (c) SO₂ (d) Hg

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(a)

मोटरकार के धुएं से मानसिक रोग पैदा करने वाला प्रदूषक सीसा (Pb) है।

136. वायु प्रदूषण का विभव, वायुसंचार-गुणांक कितना होने पर बढ़ जाता है?

- (a) $> 11.000 \text{ m}^2/\text{s}$ (b) $> 7,600 \text{ m}^2/\text{s}$
(c) $< 3.600 \text{ m}^2/\text{s}$ (d) $< 6,600 \text{ m}^2/\text{s}$

S.S.C. स्टेनोग्राफर (ग्रेड 'सी' एवं 'डी') परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

वायु प्रदूषण का विभव, वायुसंचार-गुणांक $> 11.000 \text{ m}^2/\text{s}$ होने पर बढ़ जाता है।

137. विकृतीकृत स्पिरिट एथेनॉल का मिश्रण है—

- (a) पेट्रोल के साथ (b) केरोसिन के साथ
(c) जल के साथ (d) पाइरिडीन के साथ

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2007

उत्तर—(d)

विकृतीकृत स्पिरिट एथेनॉल का पाइरिडीन के साथ मिश्रण है। यह पीने योग्य नहीं होता है और यह विलायक के रूप में उपयोग किया जाता है।

138. नैपथलीन का मुख्य स्रोत है -

- (a) कोल-तार (b) डीजल
(c) चारकोल (d) कैम्फर

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

नैपथलीन का मुख्य स्रोत कोल-तार है।

139. उत्प्रेरक ऐसा पदार्थ है, जो रासायनिक प्रतिक्रिया की दर को.....।

- (a) पहले बढ़ाता है, फिर घटाता है
(b) बढ़ाता है
(c) घटाता है
(d) कोई परिवर्तन नहीं लाता है

S.S.C. ऑनलाइन स्टेनोग्राफर, 5 अगस्त, 2017 (I-पाती)

उत्तर—(b)

उत्प्रेरक ऐसा पदार्थ है, जो रासायनिक प्रतिक्रिया की दर को बढ़ाता है। जब किसी रासायनिक अभिक्रिया की गति किसी पदार्थ की उपस्थिति में बढ़ जाती है, तो इसे उत्प्रेरण कहते हैं। उत्प्रेरक अभिक्रिया में स्वयं भाग नहीं लेता किंतु क्रिया की गति को प्रभावित करता है।

140. पूर्ववर्ती संयुक्त सोवियत रूस के चेरनोबिल नाभिकीय ऊर्जा केंद्र में वह दुर्घटना कब हुई थी, जिससे वहां वायुमंडल में रेडियो-न्यूक्लाइड फैल गए थे?

- (a) 1979 (b) 1980
(c) 1984 (d) 1986

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

चेरनोबिल नाभिकीय ऊर्जा केंद्र में दुर्घटना 26 अप्रैल, 1986 को हुई थी।

141. आंसू गैस का घटक क्या है?

- (a) ईथेन (b) मीथेन
(c) क्लोरोपिक्लिन (d) ईथर

S.S.C. ऑनलाइन स्टेनोग्राफर, 14 सितंबर, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(c)

अश्रु गैस अथवा 'आंसू गैस' एक हथियार के रूप में प्रयोग की जाने वाली गैस है। क्लोरोपिक्लिन एक जहरीला रसायन है। जिसका रासायनिक सूत्र CCl₃NO₂ है। यह अश्रु स्रावक है और त्वचा तथा श्वसन तंत्र के लिए भी हानिकारक है। ब्रोमोएसीटोन, जाइलिल ब्रोमाइड आदि प्रमुख अश्रु गैसों हैं।

142. कैंसर के उपचार के लिए प्रयुक्त उत्कृष्ट गैस है—

- (a) हीलियम (b) ऑर्गेन
(c) क्रिप्टॉन (d) रेडॉन

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर—(d)

रेडॉन एक रेडियोसक्रिय तत्व है। इसका उपयोग रेडियोथेरेपी के रूप में कैंसर रोग के इलाज में होता है।

143. कहा जाता है कि ताजमहल 'मार्बल कैंसर' से ग्रस्त है। यह मार्बल कैंसर क्या है?

- (a) अम्लीय वर्षा जो मार्बल का क्षरण करती है।
(b) निकटस्थ उद्योगों से ताजमहल में धुआं भरना।
(c) कज्जल कणों के कारण मार्बल का पीला होना।
(d) ताजमहल के मार्बल में बड़ी संख्या में कवक लगना।

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(a)

ताजमहल 'मार्बल कैंसर' का कारण अम्लीय वर्षा है जो मार्बल का क्षरण करती है जिससे संगमरमर का रंग पीला होता जा रहा है। ताजमहल विश्व के सात आश्चर्यों में से एक है। यह शाहजहां द्वारा उनकी बेगम मुमताज महल की स्मृति में बनवाया गया था। 'संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक, वैज्ञानिक एवं सांस्कृतिक संगठन' (UNESCO) द्वारा वर्ष 1983 में इसे विश्व धरोहर स्थल घोषित किया गया।

□ विज्ञान और जैव प्रौद्योगिकी

ऑनलाइन परीक्षा-प्रश्न (2016-18)

- ☞ वायु, भूमि, जल या मृदा के भौतिक, रासायनिक या जैविक अभिलक्षणों में होने वाला एक अवांछनीय परिवर्तन _____ कहलाता है। — प्रदूषण
- ☞ किसका मुक्त होना ओजोन परत के ह्रास होने का प्रमुख कारण है? — क्लोरोफ्लोरोकार्बन का
- ☞ ओजोन छिद्र _____ के जैसे रसायनों के कारण होते हैं। — क्लोरोफ्लोरोकार्बन
- ☞ ओजोन का अणु सूत्र _____ है। — O_3
- ☞ ग्रीन हाउस प्रभाव क्या है?
— पृथ्वी के वायुमंडल के कारण उसकी सतह का गर्म होना।
- ☞ ग्रीनहाउस प्रभाव में कौन-सी गैस सर्वाधिक भाग देती है?
— पानी की वाष्प
- ☞ ईथेन, मीथेन, कार्बन डाइऑक्साइड तथा प्रोपेन में से कौन ग्रीनहाउस गैसों के योगदान का सर्वाधिक प्रतिशत बनाता है?
— कार्बन डाइऑक्साइड

- ☞ CO_2 , CH_4 , नाइट्रस ऑक्साइड तथा क्लोरोफ्लोरोकार्बन में से किस ग्रीन हाउस गैस में सर्वाधिक ऊष्मा-रोधी क्षमता होती है?
— क्लोरोफ्लोरोकार्बन में
- ☞ कार्बन डाइऑक्साइड, जलवाष्प, कार्बन मोनोऑक्साइड तथा नाइट्रस ऑक्साइड में से कौन-सी एक ग्रीन हाउस गैस नहीं है?
— कार्बन मोनोऑक्साइड
- ☞ B_2H_6 , NF_3 , CCl_3F तथा C_6H_6 में से कौन-सी ग्रीन हाउस गैस या ऐसी गैस है, जो ओजोन परत को नुकसान पहुंचा सकती है?
— CCl_3F
- ☞ Br_2 , OF_2 , $CHCl_2F$ तथा CO में से कौन-सी एक ग्रीन हाउस गैस या एक ऐसी गैस है, जो ओजोन परत को क्षति पहुंचा सकती है?
— $CHCl_2F$
- ☞ Ar , HN_3 , CO_2 तथा C_4H_6 में से कौन-सी ग्रीन हाउस गैस या ऐसी गैस है, जो ओजोन परत को नुकसान पहुंचा सकती है?
— CO_2
- ☞ N_2O , AsH_3 , N_2 तथा C_3H_{12} में से कौन-सी ग्रीन हाउस गैस या ऐसी गैस है, जो ओजोन परत को नुकसान पहुंचा सकती है?
— N_2O
- ☞ BBr_3 , NH_3 , CH_2N_2 तथा CCl_2F_2 में से कौन-सी एक ग्रीन हाउस गैस या वह गैस है, जो ओजोन परत को क्षति पहुंचा सकती है?
— CCl_2F_2
- ☞ SiF_4 , $HCHO$, O_2 तथा $CClF_3$ में से कौन-सी ग्रीन हाउस गैस या ऐसी गैस है, जो ओजोन परत को नुकसान पहुंचा सकती है?
— $CClF_3$
- ☞ BCl_3 , $Ni(CO)_4$, CH_3OH तथा $CClF_3$ में से कौन-सी एक ग्रीन हाउस गैस या एक ऐसी गैस है, जो ओजोन परत को क्षति पहुंचा सकती है?
— $CClF_3$
- ☞ As , Kr , C_4H_8 तथा CH_4 में से कौन-सी ग्रीन हाउस गैस या ऐसी गैस है, जो ओजोन परत को नुकसान पहुंचा सकती है?
— CH_4
- ☞ सीएफसी से ओजोन परत को बचाने के लिए तैयार की गई अंतरराष्ट्रीय संधि का नाम बताइए। — मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल
- ☞ ऑटोमोबाइल उत्सर्जन एक जहरीले प्रदूषक को बढ़ावा देता है।
— कार्बन मोनोऑक्साइड
- ☞ ईंधन के अपूर्ण ज्वलन के कारण कौन-सी गैस उत्पन्न होती है?
— कार्बन मोनोऑक्साइड
- ☞ मोटर गाड़ियों के एक्झॉस्ट में से निकलने वाली गैसों में कौन-सी गैस जहरीली होती है? — कार्बन मोनोऑक्साइड

☞ प्रोपाइल एल्कोहल, डाइमिथाइल एल्कोहल, इथाइल एल्कोहल तथा मिथाइल एल्कोहल में से किसका शराब, दवाइयाँ और वायुयानों में ईंधन के रूप में उपयोग किया जाता है?

— इथाइल एल्कोहल का

☞ खाना बनाने के लिए प्रयुक्त बायोगैस किसका मिश्रण है?

— मीथेन एवं कार्बन डाइऑक्साइड

☞ भूमंडलीय ताप वृद्धि में तूफानों (हरिकेन) का बार-बार होना; कृषि के लिए उर्वर डेल्टा क्षेत्रों का क्षय होना; वनस्पति में प्रकाश संश्लेषण की दर में कमी होना; ध्रुवीय हिम क्षेत्रों का सिकुड़ना में से किसका कम प्रभाव होने की संभावना होती है? — वनस्पति में प्रकाश संश्लेषण की दर में कमी होना

☞ ओजोन जीवमंडल को _____ से बचाती है।

— पराबैंगनी किरणें

☞ ओजोन की परत में रिक्तीकरण किसके कारण होता है?

— क्लोरोफ्लोरोकार्बन

☞ क्लोरोफ्लोरोकार्बन, मीथेन, कार्बन डाइऑक्साइड तथा नाइट्रस ऑक्साइड में से किस ग्रीन हाउस गैस में सर्वाधिक ऊष्मा-रोधी क्षमता होती है? — क्लोरोफ्लोरोकार्बन

☞ हाइड्रोकार्बन, सल्फर डाइऑक्साइड, कार्बन डाइऑक्साइड तथा नाइट्रस ऑक्साइड में से कौन-सा सामान्यतः वायु प्रदूषक नहीं है? — नाइट्रस ऑक्साइड

☞ डीजल, केरोसीन, हाइड्रोजन तथा कोयला में से कौन-से ईंधन से सबसे कम पर्यावरण प्रदूषण होता है? — हाइड्रोजन

☞ स्वास्थ्य को संकट में डालने वाला सबसे गंभीर वायु प्रदूषक कौन-सा है?

— सल्फर डाइऑक्साइड तथा कार्बन मोनोऑक्साइड

☞ नगरपालिका द्वारा ठोस अपशिष्ट पदार्थ निपटाने की तकनीक जो सबसे कम पसंद की जाती है

— ब्रिकेटिंग

☞ ऑटोमोबाइल की त्वरण, सामान्य चाल, निष्क्रिय चालन तथा वित्करण में से किस परिचालन स्थिति में एक्सहॉस्ट गैस में कार्बन मोनोऑक्साइड का अंश अधिकतम होता है?

— निष्क्रिय चालन

☞ कचरा प्रबंधन की उस प्रणाली को क्या कहते हैं जिसमें सांद्रित समुच्चय से प्रदूषकों को हटाने या निष्प्रभावी करने के लिए सूक्ष्म जीवों का प्रयोग किया जाता है?

— जैव उपचारीकरण

☞ जल में प्रदूषकों के रूप में मौजूद लोहे और मैंगनीज को किसके द्वारा नहीं हटाया जा सकता है? — क्लोरीनीकरण

☞ बैंगन की एक अनुवांशिक प्रजाति जो BT-ब्रिंजल के नाम से जानी जाती है, विकसित की गई है। इसका उद्देश्य क्या है?

— इसे कीटरोधी बनाने के लिए

ऑफलाइन परीक्षा-प्रश्न (2006-2015)

ऑनलाइन परीक्षा-प्रश्न (2017-18)

1. वह औषधि कौन-सी है, जो दुश्चिंता को कम करती है और शांति प्रदान करती है?

- (a) प्रशांतक (b) मूत्रल
(c) पीड़ा-हरक (d) एंटीहिस्टामिन

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

प्रशांतक (Tranquiliser) औषधि केंद्रीय तंत्रिका तंत्र पर प्रभाव डालकर दुश्चिंता को कम करती है और शांति प्रदान करती है।

2. औषधि की वह शाखा जिसमें संश्लिष्ट रासायनिक यौगिकों को शामिल किया जाता है, कौन-सी है?

- (a) यूनानी (b) आयुर्वेद
(c) एलोपैथी (d) होम्योपैथी

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

औषधि की वह शाखा जिसमें संश्लिष्ट रासायनिक यौगिकों को शामिल किया जाता है, वह एलोपैथी है।

3. औषधियों में स्वापक (एनीस्थीसिया) के रूप में यौगिकों के किस युगल का प्रयोग किया जाता है?

- (a) नाइट्रस ऑक्साइड, क्लोरोफार्म
(b) क्लोरोफार्म, नाइट्रोजन डाइऑक्साइड
(c) नाइट्रोजन डाइऑक्साइड, ईथर
(d) ईथर, अमोनिया

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

नाइट्रस ऑक्साइड तथा क्लोरोफार्म का प्रयोग स्वापक (एनीस्थीसिया) के रूप में किया जाता है।

4. बायोगैस बनाने के लिए सामान्यतः प्रयुक्त द्रव्य है—

- (a) पशुओं का अपशिष्ट (b) शस्य अवशेष
(c) जलीय पादप (d) वन अवशेष

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

जानवरों के गोबर व मलमूत्र (अपशिष्ट) को बायोगैस प्लांट के लिए मुख्य कच्चा पदार्थ माना जाता है।

5. बायोगैस का मुख्य घटक है—

- (a) ऑक्सीजन (b) मीथेन

- (c) एसिटिक एसिड (d) मेथिल एल्कोहल

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2008

उत्तर—(b)

गोबर गैस (Bio-Gas) का संगठन इस प्रकार है— मीथेन - 55 प्रतिशत, हाइड्रोजन - 7.4 प्रतिशत, कार्बन डाइऑक्साइड - 35.0 प्रतिशत, नाइट्रोजन - 2.6 प्रतिशत तथा हाइड्रोजन सल्फाइड के कुछ अंश।

6. गोबर गैस का प्रमुख घटक क्या है?

- (a) प्रोपेन (b) ब्यूटेन
(c) मीथेन (d) एथिलीन

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 3 जुलाई, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(c)

गोबर गैस, जैव द्रव्यमान (Biomass) जैसे गोबर, मल-मूत्र आदि के सड़ने से उत्पन्न होती है। इसके निर्माण हेतु बड़े गड्ढे में बने टैंक में उक्त पदार्थ भर कर बंद वातावरण में इन्हें सड़ने देते हैं जिससे कुछ ही दिनों में गोबर गैस, जिसका मुख्य अवयव मीथेन है उत्पन्न होने लगती है।

7. निम्नलिखित में से अश्रुगैस का घटक कौन-सा है?

- (a) एथेन (b) एथेनॉल
(c) ईथर (d) क्लोरोपिक्रिन

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2010

उत्तर—(d)

क्लोरोपिक्रिन का रासायनिक सूत्र CCl_3NO_2 है। यह एक जहरीली रसायन है। क्लोरोपिक्रिन अश्रुस्रावक है और त्वचा तथा श्वसन तंत्र के लिए हानिकारक है। 3 से 30 सेकंड तक .3 से .37 ppm क्लोरोपिक्रिन के संपर्क में आने से अश्रु-स्राव तथा आंखों में दर्द होने लगता है। प्रबल अश्रुस्रावक होने के कारण क्लोरोपिक्रिन का प्रयोग अश्रु-गैस के रूप में होता है।

8. वायु का मुख्य घटक है—

- (a) नाइट्रोजन (b) कार्बन डाइऑक्साइड
(c) ऑक्सीजन (d) हाइड्रोजन

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2007

उत्तर—(a)

वायु में सबसे अधिक नाइट्रोजन 78 प्रतिशत, ऑक्सीजन 21 प्रतिशत तथा अक्रिय गैस लगभग 1 प्रतिशत होती है।

9. निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व उत्कृष्ट गैस का उदाहरण है?

- (a) नाइट्रोजन (b) हाइड्रोजन
(c) क्लोरीन (d) हीलियम

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

आवर्त सारणी में p- block के अंगर्गत 18वें वर्ग के तत्वों को उत्कृष्ट या नोबल गैस कहा जाता है। इसमें हीलियम, निऑन, ऑर्गन, क्रिप्टॉन तथा रेडॉन सम्मिलित हैं।

10. गेहूँ की फसल कटाई किसका उदाहरण है?

- (a) निष्कर्षण (b) गुरुत्व पृथक्कन
(c) क्रोमेटोग्राफी पृथक्कन (d) भिन्नात्मक आसवन

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

गेहूँ की फसल की कटाई गुरुत्व पृथक्कन का एक उदाहरण है। इस विधि में अलग-अलग घनत्व के घटकों को उनके मिश्रण से पृथक् किया जाता है।

11. जिंक फॉस्फाइड का आमतौर पर प्रयोग किया जाता है—

- (a) कवकनाशी के रूप में (b) शाकनाशी के रूप में
(c) कृतकनाशी के रूप में (d) गंधहारक के रूप में

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2008

उत्तर—(c)

जिंक फॉस्फाइड का आमतौर पर कृतकनाशी (Rodenticide) के रूप में प्रयोग किया जाता है।

12. वातावरण में मौजूद सल्फर के ऑक्साइड बारिश से धुल जाते हैं और क्या करित करते हैं?

- (a) झीलों में यूट्रोफिकेशन
(b) मृदा में pH का निम्नस्तरीकरण
(c) औद्योगिक धूम निर्माण
(d) फॉसिल ईंधन संग्रहों का क्षरण

S.S.C. कांस्टेबल (G.D.) परीक्षा, 2015

उत्तर—(b)

वातावरण में मौजूद सल्फर के ऑक्साइड बारिश में धुलकर मृदा में pH का निम्नस्तरीकरण करते हैं। सल्फर की आवश्यक मात्रा मृदा की प्रकृति पर निर्भर करती है।

13. 'ग्रीन हाउस इफेक्ट' का क्या अभिप्राय है?

- (a) ऊष्म के संरक्षण के लिए फसलों की ग्रीन हाउस में खेती
(b) कार्बन डाइऑक्साइड गैसों के कारण सौर ऊर्जा का संग्रह
(c) पृथ्वी की ऊपरी सतह पर सौर ऊर्जा का संग्रह
(d) वातावरणीय प्रदूषण के कारण ताप में वृद्धि

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

'ग्रीन हाउस प्रभाव' पृथ्वी के तापमान में हुई बढ़ोत्तरी है जो कि वातावरण में जल कणों, कार्बन डाइऑक्साइड, नाइट्रस ऑक्साइड,

और मीथेन जैसी गैसों के स्तर बढ़ने के कारण होता है और ये गैसें सूर्य की गर्मी को अवशोषित करती हैं जबकि इन गैसों के बिना गर्मी अंतरिक्ष में चली जाएगी और पृथ्वी 60° F तक ठंडी हो जाएगी। इन गैसों के प्रभाव के कारण इन्हें 'ग्रीन हाउस गैस' कहते हैं।

14. निम्नलिखित में से कौन-सी ग्रीन हाउस गैस नहीं है?

- (a) हाइड्रोजन (b) कार्बन डाइऑक्साइड
(c) नाइट्रिक ऑक्साइड (d) क्लोरोफ्लोरोकार्बन

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2008

उत्तर—(a)

ग्रीन हाउस गैस में प्रमुख रूप से कार्बन डाइऑक्साइड, मीथेन, क्लोरोफ्लोरोकार्बन, नाइट्रिक ऑक्साइड तथा जलवाष्प होती है। जिसमें CO₂ 60%, मीथेन 20 प्रतिशत, नाइट्रस ऑक्साइड 6 प्रतिशत, क्लोरोफ्लोरोकार्बन 14 प्रतिशत होता है।

15. निम्नलिखित में से कौन-सी 'ग्रीन हाउस गैस' नहीं है?

- (a) क्लोरोफ्लोरोकार्बन (b) मीथेन
(c) कार्बन डाइऑक्साइड (d) नाइट्रोजन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(d)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

16. गैसों के निम्न समूहों में से कौन-सा 'हरित घर प्रभाव' में योगदान करता है?

- (a) कार्बन डाइऑक्साइड और मीथेन
(b) अमोनिया और ओजोन
(c) कार्बन मोनोऑक्साइड और सल्फर डाइऑक्साइड
(d) कार्बन टेट्राफ्लोराइड और नाइट्रस ऑक्साइड

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

17. ग्रीन हाउस गैस है—

- (a) कार्बन डाइऑक्साइड (b) सल्फर डाइऑक्साइड
(c) नाइट्रिक ऑक्साइड (d) एथेन

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

18. ग्रीन हाउस प्रभाव के लिए मुख्यतः जिम्मेदार वायुमंडलीय गैस कौन-सी है?

- (a) ओजोन (b) नाइट्रोजन

(c) ऑक्सीजन

(d) कार्बन डाइऑक्साइड

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(d)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

19. निम्नलिखित में से कौन-सी वातावरणीय गैस ग्रीन हाउस गैस होती है?

1. कार्बन डाइऑक्साइड 2. नाइट्रोजन
3. नाइट्रस ऑक्साइड 4. जल वाष्प

नीचे दिए गए कोड का प्रयोग करके सही उत्तर बताइए।

- (a) 1,3 और 4 (b) 1 और 4
(c) 1 और 3 (d) 1, 2 और 4

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

20. ओजोन परत का अवक्षय मुख्यतः किस कारण से होता है?

- (a) ज्वालामुखीय उद्भेदन (b) विमानन ईंधन
(c) रेडियोधर्मी किरणें (d) क्लोरोफ्लोरोकार्बन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

ओजोन परत का अवक्षय, मुख्यतः 'हेलोजनित गैसों' (Halogenated Gases) द्वारा होता है। हेलोजनित गैसों में 'क्लोरो-फ्लोरोकार्बन', हैलन्स और नाइट्रोजन ऑक्साइड प्रमुख हैं। ओजोन का सर्वाधिक विनाश क्लोरोफ्लोरोकार्बन में वृद्धि के कारण होता है।

21. वायुमंडल में ओजोन हास मुख्यतः किया जाता है—

- (a) सल्फर डाइऑक्साइड द्वारा
(b) नाइट्रोजन डाइऑक्साइड द्वारा
(c) हाइड्रोजन सल्फाइड द्वारा
(d) क्लोरोफ्लोरोकार्बन द्वारा

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(d)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

22. वायुमंडल में कौन-सी गैस, पराबैंगनी किरणों का अवशोषण कर लेती है?

- (a) ओजोन (b) मीथेन
(c) नाइट्रोजन (d) हीलियम

S.S.C. मल्टी टॉकिंग परीक्षा, 2011

उत्तर—(a)

वायुमंडल में ओजोन गैस द्वारा पराबैंगनी किरणों का अवशोषण होता है, जिससे पराबैंगनी किरणें सीधे पृथ्वी पर नहीं पहुंचती हैं।

23. निम्न में से कौन 'पौधाघर प्रभाव' पर ज्यादा असर डालता है?

- (a) ओजोन (b) कार्बन मोनोऑक्साइड
(c) कार्बन डाइऑक्साइड (d) जलवाष्प

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2011

उत्तर—(d)

पौधाघर प्रभाव (Green House Effect) में जलवाष्प का योगदान 36-72 प्रतिशत है, जबकि कार्बन डाइऑक्साइड का योगदान 9-26 प्रतिशत है।

24. निम्नलिखित में से कौन-सा ईंधन न्यूनतम पर्यावरण प्रदूषण फैलाता है?

- (a) हाइड्रोजन (b) कोयला
(c) डीजल (d) केरोसिन

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2015

उत्तर—(a)

हाइड्रोजन ईंधन न्यूनतम पर्यावरण प्रदूषण फैलाने वाला ईंधन है। इसका उपयोग विद्युत रासायनिक सेल या आंतरिक दहन इंजन के रूप में प्रयुक्त होता है। इसका उपयोग विद्युत या बैटरी द्वारा चलित वाहनों और विद्युत उपकरणों में भी किया जाता है।

25. पाश्चुरीकरण एक प्रक्रिया है जिसमें दूध को गर्म किया जाता है—

- (a) 60° से. पर 10 मिनट तक
(b) 63° से. पर 20 मिनट तक
(c) 63° से. पर 30 मिनट तक
(d) 72° से. पर 10 मिनट तक

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2007

उत्तर—(c)

पाश्चुरीकरण (Pasteurization) वह प्रक्रिया है जिसमें दूध को 63° से. पर 30 मिनट तक गर्म किया जाता है और फिर शीघ्रता से ठंडा किया जाता है। जिससे लैक्टिक अम्ल जीवाणुओं की संख्या कम हो जाती है रोगजनक विषाणुओं की मृत्यु हो जाती है।

26. दहन, एक—

- (a) जैविक प्रक्रिया है (b) भौतिक प्रक्रिया है
(c) रासायनिक प्रक्रिया है (d) भौतिक और रासायनिक प्रक्रिया है

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

दहन एक रासायनिक प्रक्रिया है। यह प्रक्रिया ईंधन और ऑक्सीजन के मध्य होती है। इस प्रक्रिया में प्रकाश ऊर्जा व ताप ऊर्जा उत्पन्न होती है।

27. निम्नलिखित में से कौन-सी गैस सबसे अधिक विषाक्त है?

- (a) कार्बन डाइऑक्साइड (b) कार्बन मोनोऑक्साइड
(c) सल्फर डाइऑक्साइड (d) क्लोरीन

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2006

उत्तर—(b)

कार्बन मोनोऑक्साइड उपर्युक्त में सबसे विषाक्त गैस है। यह ऑटोमोबाइल्स, सिगरेट के धुएं इत्यादि से निकलती है। यह रुधिर की ऑक्सीजन परिवहन क्षमता को कम कर देती है।

28. ऑटोमोबाइल वाहनों द्वारा निष्कासित मुख्य नुकसानदेह गैस जिससे वायु प्रदूषण होता है, निम्नलिखित में से कौन-सी है?

- (a) कार्बन मोनोऑक्साइड (b) मीथेन
(c) कार्बन डाइऑक्साइड (d) ओजोन गैस

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2007

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

29. सिगरेट के धुएं का मुख्य प्रदूषक क्या है?

- (a) कार्बन मोनोऑक्साइड और डाइऑक्सीजन
(b) कार्बन मोनोऑक्साइड और निकोटीन
(c) कार्बन मोनोऑक्साइड और बेन्जीन
(d) डाइऑक्सीजन और बेन्जीन

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2008

उत्तर—(b)

सिगरेट के धुएं में प्रमुख रूप से कार्बन मोनोऑक्साइड और निकोटीन मुख्य प्रदूषक के रूप में होते हैं। कार्बन मोनोऑक्साइड रुधिर की ऑक्सीजन परिवहन क्षमता को कम कर देता है जब कि निकोटीन कार्सिनोजेनिक होता है। कार्बन मोनोऑक्साइड प्रमुख वायु प्रदूषक है।

30. तंबाकू का धुआं स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है, क्योंकि उसमें होता है—

- (a) कार्बन मोनोऑक्साइड
(b) निकोटीन
(c) पॉलिसाइक्लिक एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन
(d) मेलाथीन

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2010

उत्तर—(b)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

31. शराब पीकर गाड़ी चलाने वाले ड्राइवरों की जांच करने के लिए पुलिस द्वारा प्रयुक्त श्वास विश्लेषक किस रासायनिक

आधार पर कार्य करता है?

- (a) अम्ल-क्षार अभिक्रिया (b) अवक्षेपण अभिक्रिया
(c) रेडॉक्स अभिक्रिया (d) संकुलन अभिक्रिया

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(c)

शराब पीकर गाड़ी चलाने वाले ड्राइवरों की जांच करने के लिए पुलिस द्वारा प्रयुक्त श्वास विश्लेषक रेडॉक्स अभिक्रिया के आधार पर की जाती है।

32. उत्पादक गैस किसकी मौजूदगी के कारण अत्यधिक जहरीली होती है?

- (a) नाइट्रोजन (b) कार्बन मोनोऑक्साइड
(c) हाइड्रोजन सल्फाइड (d) सल्फर डाइऑक्साइड

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

'उत्पादक गैस' (प्रोड्यूसर गैस) नाइट्रोजन, कार्बन मोनोऑक्साइड हाइड्रोजन एवं कार्बन डाइऑक्साइड का मिश्रण है। यह कार्बन मोनोऑक्साइड की मौजूदगी के कारण अत्यधिक जहरीली होती है।

33. जब किसी बंद कमरे में कोयला जलाया जाता है कौन-सी गैस घुटन और मृत्यु का कारण बनती है?

- (a) ईथेन (b) कार्बन मोनोऑक्साइड
(c) कार्बन डाइऑक्साइड (d) मीथेन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(b)

कोयले को जलाने पर कार्बन मोनोऑक्साइड गैस बहुतायत निर्मुक्त होती है, यह गैस बंद कमरे में घुटन और मृत्यु का कारण बनती है। यह एक रंगहीन, गंधहीन तथा विषैली गैस है।

34. रात को पेड़ के नीचे सोने की सलाह नहीं दी जाती क्योंकि तब इससे-

- (a) कम ऑक्सीजन का मोचन होता है
(b) अधिक ऑक्सीजन का मोचन होता है
(c) कार्बन डाइऑक्साइड का मोचन होता है
(d) कार्बन मोनोऑक्साइड का मोचन होता है

S.S.C.C.P.O. परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

रात को पेड़ के नीचे सोने की सलाह नहीं दी जाती है क्योंकि इससे कार्बन डाइऑक्साइड का मोचन होता है।

35. शरीर की कैलोरी आवश्यकता गर्मी की अपेक्षा सर्दियों में बढ़ जाती है क्योंकि अधिक कैलोरी आवश्यक है-

- (a) शरीर में अधिक वसा बनाने के लिए
(b) गिरते बालों की क्षतिपूर्ति के लिए

- (c) शरीर का ताप बनाए रखने के लिए
(d) अधिक प्रोटीनों को भंग करने के लिए

S.S.C.C.P.O. परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

शरीर की कैलोरी आवश्यकता गर्मी की अपेक्षा सर्दियों में बढ़ जाती है क्योंकि शरीर के ताप को बनाए रखने के लिए अधिक कैलोरी की आवश्यकता होती है।

36. खुली सिगड़ियों अथवा कोयले की अंगीठियों को जलाए रखने के लिए प्रायः पंखा करने की आवश्यकता क्यों होती है?

- (a) कार्बन डाइऑक्साइड की चूरे के धुएं के साथ परत बनाने की प्रवृत्ति के कारण
(b) सिगड़ियों के आस-पास ऑक्सीजन की कमी के कारण
(c) सिगड़ियों पर धुआं और चूरा जम जाने के कारण
(d) सामग्री से निर्बाध नमी निकलने के कारण

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

खुली सिगड़ियों अथवा कोयले की अंगीठियों को जलाए रखने के लिए प्रायः पंखा करने की आवश्यकता, कार्बन डाइऑक्साइड की चूरे के धुएं के साथ परत बनाने की प्रवृत्ति के कारण होती है।

37. वायु प्रदूषकों में होते हैं-

- (a) विविक्तक और गैसें (b) केवल द्रव
(c) केवल विविक्तक (d) केवल गैसें

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

वायुमंडल में विभिन्न गैसें एक निश्चित अनुपात में पाई जाती हैं जिनमें नाइट्रोजन (78.09 प्रतिशत), ऑक्सीजन (20.95 प्रतिशत), ऑर्गन (0.93 प्रतिशत) तथा कार्बन डाइऑक्साइड (0.03 प्रतिशत) आदि प्रमुख गैसें हैं। जब मानवीय अथवा प्राकृतिक कारणों से वायु में इन गैसों के अतिरिक्त कुछ अन्य विषाक्त गैसें या विविक्तक (Particulates) मिल जाते हैं, तो उसे वायु प्रदूषण कहते हैं।

38. वह जीव कौन-सा है, जो वायु प्रदूषण को मॉनीटर करता है?

- (a) बैक्टीरिया (b) लाइकेन
(c) शैवाल (d) फंजाई

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

लाइकेन वास्तव में दो पूर्णतया भिन्न वनस्पतियों से बना एक द्वैध पादप होता है। इन वनस्पतियों में से एक है शैवाल और दूसरा है कवक। इन दोनों में इतना निकटतम साहचर्य होता है कि इनसे बना लाइकेन एक ही पौधा प्रतीत होता है। लाइकेन वायु प्रदूषण के सूचक होते हैं।

39. उत्प्रेरक वह पदार्थ है, जो-

- (a) अभिक्रिया की दर को बढ़ाता है
- (b) अभिक्रिया की दर को घटाता है
- (c) अभिक्रिया की दर को प्रभावित नहीं करता
- (d) उपर्युक्त में से कोई भी नहीं

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2006

उत्तर-(a)

उत्प्रेरक वह पदार्थ है जो किसी रासायनिक अभिक्रिया की दर को बढ़ाकर परिवर्तित कर देता है परंतु स्वयं अभिक्रिया के अंत में रासायनिक रूप में अपरिवर्तित रहता है।

40. खाद्य परिरक्षक के रूप में सबसे अधिक प्रयोग होने वाला पदार्थ है—

- (a) सोडियम कार्बोनेट (b) टार्टरिक एसिड
- (c) एसिटिक एसिड (d) बेन्जोइक एसिड का सोडियम लवण

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2006

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर-(d)

सोडियम बेन्जोएट का उपयोग अचार, मुरब्बे, टमाटर की चटनी, फलों के रस एवं अन्य खाद्य पदार्थों के परिरक्षण में परिरक्षक के रूप में होता है।

41. पराध्वनिक जेट प्रदूषण पैदा करता है, पतला करके—

- (a) O_3 परत को (b) O_2 परत को
- (c) SO_2 परत को (d) CO_2 परत को

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर-(a)

पराध्वनिक जेट O_3 परत को पतला करके प्रदूषण पैदा करता है। ओजोन परत सूर्य की विकिरण को पृथ्वी पर सीधे पहुंचने से रोकता है।

42. भोपाल में गैस-त्रासदी किस गैस के कारण घटी थी?

- (a) फॉसजीन (b) कार्बन मोनोऑक्साइड
- (c) मिथाइल आइसोसाइनेट (d) क्लोरीन

S.S.C. स्टेनोग्राफर परीक्षा, 2011

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2006

S.S.C. स्टेनोग्राफर (ग्रेड 'सी' एवं 'डी') परीक्षा, 2012

उत्तर-(c)

मध्य प्रदेश राज्य के भोपाल शहर में 2-3 दिसंबर, 1984 को यूनियन कार्बाइड नामक कंपनी के कारखाने से एक हानिकारक गैस का रिसाव हुआ था। यह गैस मिथाइल आइसोसाइनेट थी। इस दुर्घटना में लगभग 2500 लोगों की मृत्यु हो गई थी।

43. भोपाल गैस त्रासदी के लिए उत्तरदायी प्रमुख प्रदूषक कौन सा था?

- (a) मिथाइल आइसोसाइनेट (b) ब्रोमीन
- (c) क्लोरोफ्लोरो कार्बन (d) क्लोरीन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

44. ओजोन में होती है—

- (a) केवल ऑक्सीजन
- (b) ऑक्सीजन और नाइट्रोजन
- (c) हाइड्रोजन और कार्बन
- (d) ऑक्सीजन और कार्बन

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2009

उत्तर-(a)

ओजोन का रासायनिक सूत्र (O_3) है। यह शुष्क ऑक्सीजन के विद्युत-विसर्जन द्वारा बनता है। यह एक प्रतिचुंबकीय गैस है। इसका उपयोग जीवाणुनाशक के रूप में, कृत्रिम रेशे एवं कपूर बनाने में, भोज्य पदार्थों को सड़ने से बचाने इत्यादि में किया जाता है।

45. फ्रीऑन का प्रयोग निम्नलिखित में से किस रूप में किया जाता है?

- (a) कीटनाशी (b) शाकनाशी
- (c) प्रशीतक (d) कवकनाशी

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर-(c)

फ्रीऑन, कार्बन, फ्लोरीन तथा क्लोरीन का मिलकर बना यौगिक है, जिसका रासायनिक सूत्र CF_2Cl_2 है। यह प्रशीतक के रूप में प्रयोग किया जाता है।

46. प्रशीतक 'फ्रेऑन' है-

- (a) कैल्शियम टैट्रा फ्लुओराइड
- (b) डाईक्लोरो मीथेन
- (c) फ्लुओरस्पार और फ्लैस्पार
- (d) हाइड्रोफ्लोसिलिसिक एसिड

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2011

उत्तर-(b)

डाईक्लोरो डाईफ्लोरो मीथेन एक रंगहीन गैस है जिसका प्रयोग प्रशीतक के रूप में किया जाता है। सामान्यतः इसकी बिक्री फ्रेऑन-12 ब्रांड नाम के तहत होती है।

47. कच्छ-स्थानों में वनस्पति के अपघटन के कारण उत्पन्न गैस है—

- (a) कार्बन मोनोऑक्साइड (b) कार्बन डाइऑक्साइड
(c) सल्फर डाइऑक्साइड (d) मीथेन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

कच्छ-स्थानों में वनस्पति के अपघटन के कारण उत्पन्न गैस मीथेन है। यहां मीथेन गैस की मात्रा अधिक होती है जबकि कुछ मात्रा कार्बन डाइऑक्साइड की भी होती है।

48. निम्नलिखित में से कौन-सी गैस फलों को कृत्रिम रूप से पकाने में प्रयोग की जाती है?

- (a) एसिटिलीन (b) एथिलीन
(c) मीथेन (d) इथेन

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2008

उत्तर—(b)

फलों को कृत्रिम रूप से पकाने हेतु एथिलीन गैस उपयुक्त मानी जाती है। एथिलीन एक गैसीय पादप हॉर्मोन है। प्रीवेंशन ऑफ फूड एडल्ट्रेशन अधिनियम, 1955 की धारा 44 ए ए के तहत एसिटिलीन गैस से फलों को पकाने पर प्रतिबंध है।

49. हरे फलों को कृत्रिम रूप से पकाने के लिए प्रयुक्त गैस है—

- (a) एथिलीन (b) एसिटिलीन
(c) इथेन (d) मीथेन

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2006, 2008

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

50. निम्नलिखित में से किसका उपयोग फलों को पकाने के लिए किया जाता है?

- (a) मेथिलीन (b) एथिलीन
(c) एसीटोन (d) मीथेन

S.S.C. ऑनलाइन C.P.O.S.I. (FI) 3 जुलाई, 2017 (II-पाती)

उत्तर—(b)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

51. एस्पिरिन साधारण नाम है—

- (a) सैलिसिलिक एसिड का
(b) सैलिसिलेट का
(c) मेथिल सैलिसिलेट का
(d) एसिटिल सैलिसिलिक एसिड का

S.S.C. CPO परीक्षा, 2009

उत्तर—(d)

सैलिसिलिक अम्ल का एसिटिक एनहाइड्राइड और ग्लैशल एसिटिक अम्ल के मिश्रण द्वारा एसिटिलीकरण करने पर एसिटिल सैलिसिलिक एसिड (एस्पिरिन) बनता है। इसका उपयोग ओषधि बनाने में किया जाता है।

52. एस्पिरिन का रासायनिक नाम है—

- (a) मेथिल सैलिसिलेट
(b) हाइड्रॉक्सीसैलिसिलेट
(c) एसिटिल सैलिसिलिक एसिड
(d) एल्किल सैलिसिलिक एसिड

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2008

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

53. गैमेक्सेन का रासायनिक नाम क्या है?

- (a) टॉलूइन (b) क्लोरो बेन्जीन
(c) एनिलीन (d) बेन्जीन हेक्साक्लोराइड

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2015

उत्तर—(d)

गैमेक्सेन का रासायनिक नाम बेन्जीन हेक्साक्लोराइड है। इसे लिंडेन के नाम से भी जाना जाता है। यह एक कीटनाशक रसायन है।

54. निम्नलिखित में से किसको मार्श गैस कहते हैं?

- (a) CO (b) CH₄
(c) CO₂ (d) H₂

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(b)

मीथेन को मार्श गैस कहते हैं। इसका रासायनिक सूत्र CH₄ है।

55. निम्नलिखित में से जैव शैल कौन-सा है?

- (a) संगमरमर (b) कोयला
(c) ग्रेनाइट (d) स्लेट

S.S.C. मैट्रिक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(b)

कार्बन की मात्रा के आधार पर कोयला चार प्रकार का होता है। 1. पीट कोयला, 2. लिग्नाइट कोयला, 3. बिटुमिनस कोयला तथा 4. एंथ्रासाइट कोयला। एंथ्रासाइट सर्वोत्तम कोटि का कोयला होता है। कोयला जैव शैल है।

56. तापीय विद्युत केंद्र का प्रमुख गैसीय प्रदूषक है—

- (a) H₂S (b) NH₃
(c) NO₂ (d) SO₂

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2009

उत्तर—(d)

सल्फर डाइऑक्साइड (SO_2) कोयले के जलने से, प्रमुख रूप से तापीय विद्युत केंद्र से उत्पन्न होने वाली प्रदूषक गैस है। यह स्मॉग (धूम्र-कोहरा) तथा अम्ल वर्षा का मुख्य घटक है।

57. निम्नलिखित में वह कौन-सी गैस है जिसे एकालंग्स में गोताखोरों द्वारा सांस लेने के लिए ऑक्सीजन में मिलाया जाता है?

- (a) मीथेन (b) नाइट्रोजन
(c) हीलियम (d) हाइड्रोजन

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011
उत्तर—(c)

गोताखोरों को सांस लेने के लिए ऑक्सीजन एवं हीलियम का मिश्रण दिया जाता है क्योंकि यह रक्त में बहुत कम विलेय है।

58. अम्ल वर्षा वनस्पति को नष्ट कर देती है, क्योंकि उसमें—

- (a) नाइट्रिक अम्ल होता है
(b) ओजोन होती है
(c) कार्बन मोनोऑक्साइड होती है
(d) सल्फ्यूरिक अम्ल होता है

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2006

उत्तर—(d)

अम्ल वर्षा में सल्फ्यूरिक अम्ल अधिक होता है जो वनस्पति को नष्ट कर देता है।

59. धूम्र कुहरा (Smog) में मौजूद आंख में जलन पैदा करने वाला एक शक्तिशाली द्रव्य है—

- (a) नाइट्रिक ऑक्साइड
(b) सल्फर डाइऑक्साइड
(c) परॉक्सि एसीटिल नाइट्रेट
(d) कार्बन डाइऑक्साइड

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2010
उत्तर—(c)

ओजोन और परॉक्सि एसीटिल नाइट्रेट मिलकर धूम्र कुहरा (Smog) बनाते हैं। ओजोन कपड़ों एवं सब्जियों को नुकसान पहुंचाता है जबकि परॉक्सि एसीटिल नाइट्रेट आंखों में जलन पैदा करता है।

60. अम्ल वर्षा इसके कारण होती है—

- (a) NO_2 और O_2 (b) CO और CO_2
(c) SO_2 और O_2 (d) SO_2 और NO_2

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

अम्ल वर्षा वायु में उपस्थित प्रदूषक गैसों SO_2 तथा NO_2 के कारण होती है। वायु में सल्फर डाइऑक्साइड (SO_2) जल (H_2O) से क्रिया करके सल्फ्यूरिक अम्ल (H_2SO_4) तथा नाइट्रोजन डाइऑक्साइड की जल से क्रिया के फलस्वरूप नाइट्रिक अम्ल (HNO_3) बनता है।

61. अम्लीय वर्षा क्रिसके कारण पर्यावरण प्रदूषण हेतु से होती है?

- (a) कार्बन और नाइट्रोजन के ऑक्साइड
(b) इनमें से कोई नहीं
(c) नाइट्रोजन और सल्फर के ऑक्साइड
(d) नाइट्रोजन और फॉस्फोरस के ऑक्साइड

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2015

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

62. जब H_2 गैस को उच्च दाब के क्षेत्र से निम्न दाब के क्षेत्र में प्रसारित किया जाता है, तो उस गैस के तापमान पर क्या प्रभाव पड़ता है?

- (a) थोड़ा-सा कम हो जाता है
(b) बढ़ जाता है
(c) अपरिवर्तित रहता है
(d) अचानक कम हो जाता है

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

जब हाइड्रोजन गैस को कमरे के तापमान पर उच्च दाब के क्षेत्र से निम्न दाब के क्षेत्र में प्रसारित किया जाता है, तो गैस का तापमान बढ़ जाता है।

63. एरोसॉल का उदाहरण है—

- (a) दूध (b) नदी का जल
(c) धुआं (d) रुधिर

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(c)

एरोसॉल गैस में ठोस कणों और तरल बूंदों का एकत्रण है। बादल, वायु प्रदूषण जैसे धूम्र कोहरा और धुआं, एरोसॉल (Aerosol) के उदाहरण हैं।

64. एथाइन एक उदाहरण है—

- (a) त्रि-आबंध वाले यौगिक का
(b) उपसहसंयोजकता यौगिक का
(c) एकल-आबंध वाले यौगिक का
(d) द्वि-आबंध वाले यौगिक का

S.S.C. मल्टी टॉरिंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

एथाइन एक त्रि-आबंध वाला कार्बनिक यौगिक है। यह एसेटिलीन गैस है जिसका रासायनिक सूत्र C_2H_2 है तथा संरचना $H-C \equiv C-H$ है।

65. बीकन प्रकाश के रूप में प्रयुक्त निष्क्रिय गैस है—

- (a) Kr (b) Ar
(c) He (d) Ne

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

बीकन प्रकाश के रूप में प्रयुक्त निष्क्रिय गैस निऑन (Ne) है। निऑन प्रकाश बहुत दूरी से दिख जाता है। यहां तक कि सर्दियों में घने कोहरे में भी निऑन प्रकाश दिखाई देता है। इसलिए बीकन प्रकाश में निऑन गैस प्रयुक्त की जाती है।

66. हाइड्रोजन की खोज किसके द्वारा की गई थी?

- (a) केवेंडिश (b) प्रीस्टले
(c) बॉयल (d) चार्ल्स

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

हाइड्रोजन की खोज 1766 ई. में सर हेनरी केवेंडिश द्वारा की गई थी।

67. कृत्रिम वर्षा या मेघ बीजन के लिए प्रायः प्रयोग किए जाने वाला रासायनिक द्रव्य है—

- (a) सिल्वर आयोडाइड (AgI)
(b) सोडियम क्लोराइड (NaCl)
(c) सूखी बर्फ (ठोस CO_2)
(d) उपर्युक्त सभी

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2010

उत्तर—(d)

कृत्रिम वर्षा या मेघ बीजन के लिए प्रायः प्रयोग किए जाने वाले रासायनिक द्रव्य सिल्वर आयोडाइड (AgI), सोडियम क्लोराइड (NaCl) तथा सूखी बर्फ (ठोस CO_2) हैं।

68. खोई का प्रयोग किसके निर्माण के लिए किया जाता है?

- (a) कागज (b) वर्निश
(c) प्लास्टिक (d) पेंट

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

गन्ने को पेरकर रस निकालने के बाद बचा ठोस पदार्थ खोई कहलाता है। आजकल यह जैव ईंधन के रूप में प्रयुक्त होता है या कागज बनाने के लिए नवीकरणीय स्रोत के रूप में प्रयुक्त होता है।

69. रेयॉन के निर्माण के लिए कच्चे माल के रूप में निम्नलिखित में से किसका प्रयोग किया जाता है?

- (a) सेलुलोस (b) पेट्रोलियम
(c) कोयला (d) प्लास्टिक

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(a)

रेयॉन सेलुलोज से निर्मित फाइबर है—क्योंकि इसका उत्पादन प्राकृतिक रूप से मिलने वाले बहुलकों से किया जाता है इसलिए वास्तव में यह न तो पूरी तरह से एक कृत्रिम तंतु है और न ही एक प्राकृतिक तंतु। यह अर्द्ध कृत्रिम तंतु है।

70. कागज बनाया जाता है -

- (a) पौधों के सेलुलोस से (b) पौधों के पुष्पों से
(c) फलों के रस से (d) पौधों के प्रोटीन से

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

गीले तंतुओं को दबाकर एवं तत्पश्चात सुखाकर कागज बनाया जाता है। ये तंतु प्रायः सेलुलोज की लुग्दी होते हैं जो लकड़ी, घास, बांस आदि से बनाए जाते हैं।

71. लिट्मस प्राप्त किया जाता है—

- (a) एक जीवाणु से (b) एक कवक से
(c) एक शैवाल से (d) लाइकेन से

S.S.C. Tax Asst. परीक्षा, 2008

उत्तर—(d)

लिट्मस रोसेला नामक लाइकेन से प्राप्त किया जाता है। यह अम्ल सूचक के रूप में उपयोग होता है।

72. पेयजल में रोगाणुनाशी के रूप में किस गैस का प्रयोग किया जाता है—

- (a) हाइड्रोजन (b) ऑक्सीजन
(c) फ्लोरोरीन (d) क्लोरीन

S.S.C. स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2006

उत्तर—(d)

क्लोरीन का उपयोग रोगाणुनाशक के रूप में पेयजल के शोधन में होता है। पेय जल में उपस्थित जीवाणुओं को क्लोरीन द्वारा नष्ट किया जाता है। इसके अन्य उपयोग ब्लीचिंग पाउडर के निर्माण में तथा विरंजक के रूप में किया जाता है।

73. बेकेलाइट के विनिर्माण के लिए प्लास्टिक उद्योग में किसका व्यापक प्रयोग किया जाता है?

- (a) एथिल एल्कोहल (b) फीनोल

(c) ऑर्थो-क्रेसोल

(d) कैटिकोल

S.S.C. Section Off. परीक्षा, 2006

उत्तर—(b)

वर्ष 1907 में लियो बेकलैंड ने पहला सिंथेटिक पॉलीमर फॉर्माल्डिहाइड और फीनोल की अभिक्रिया से बनाया, उन्होंने इसे बेकेलाइट नाम दिया।

74. कहां काम करने वाले व्यक्तियों को 'ब्लैक लंग' रोग हो जाता है?

- (a) विद्युत-लेपन उद्योग
(b) कार्बनिक विलायक उद्योग
(c) पेंट विनिर्माण उद्योग
(d) कोयला खान

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

उत्तर—(d)

लंबे समय तक कोयले की खान में काम करने वाले लोगों को 'ब्लैक लंग' रोग हो जाता है।

75. मोमबत्ती का जलना (दहन) है-

- (a) प्रकाश-रासायनिक अभिक्रिया
(b) भौतिक परिवर्तन
(c) ऊष्माशोषी अभिक्रिया
(d) ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया

S.S.C. मट्टी टॉस्किंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

मोमबत्ती, 'पैराफिन' (Paraffin) नामक हाइड्रोकार्बन की बनी होती है। जब यह जलती है, तो ऑक्सीजन से प्रतिक्रिया कर कार्बन डाइऑक्साइड व जल में बदल जाती है। इस अभिक्रिया को 'ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया' कहा जाता है क्योंकि यह CO_2 एवं H_2O के साथ ऊष्मा को भी वायुमंडल में उत्सर्जित करता है।

76. नेत्रों का परीक्षण एल्केलॉइड के किस तनुकृत घोल से पुतलियों को फैलाकर किया जाता है?

- (a) एफेड्रीन (b) एट्रोपीन
(c) एड्रिनेलीन (d) इओसिन

S.S.C. मट्टी टॉस्किंग परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

नेत्रों का परीक्षण एट्रोपीन के तनुकृत घोल से पुतलियों को फैलाकर किया जाता है।

77. वनस्पति घी के औद्योगिक उत्पादन में कौन-सी विधि काम में लाई जाती है?

- (a) वियोजन (b) अपचायन

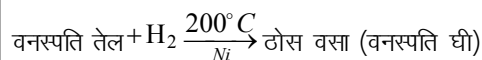
(c) ऑक्सीकरण

(d) आयनन

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

उच्च दाब पर निकेल उत्प्रेरक की उपस्थिति में हाइड्रोजन वनस्पति तेलों से संयोग करके उन्हें वनस्पति घी में परिणत कर देता है, इस प्रक्रिया को तेलों का हाइड्रोजनीकरण कहते हैं।



वर्तमान में वनस्पति घी के औद्योगिक उत्पादन में अपचायन विधि काम में लाई जाती है। लोग इन्हें खाद्य के रूप में इस्तेमाल करते हैं।

78. वनस्पति घी के निर्माण में प्रयुक्त गैस है -

- (a) हाइड्रोजन (b) हीलियम
(c) ऑक्सीजन (d) नाइट्रोजन

S.S.C. F.C.I. परीक्षा, 2012

उत्तर—(a)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

89. खाना पकाने का तेल, वनस्पति घी में किस प्रक्रिया द्वारा बदला जाता है?

- (a) क्रिस्टलन द्वारा
(b) संघनन द्वारा
(c) हाइड्रोजनीकरण द्वारा
(d) ऑक्सीकरण द्वारा

S.S.C. C.P.O. परीक्षा, 2011

उत्तर—(c)

उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या देखें।

80. टाइप $A + B \rightarrow C + D$ की अभिक्रिया में किसके द्वारा उसे प्रथम क्रम की अभिक्रिया का होना सुनिश्चित किया जा सकता है?

- (a) अभिकारक का सांद्रण बढ़ाकर
(b) उत्प्रेरक शामिल करके
(c) तापमान बढ़ाकर
(d) उत्पाद का सांद्रण बढ़ाकर

S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2015

उत्तर—(a)

टाइप $A + B \rightarrow C + D$ की अभिक्रिया में अभिकारक का सांद्रण बढ़ाकर उसे प्रथम क्रम की अभिक्रिया का होना सुनिश्चित किया जा सकता है।