

## खण्ड-अ (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

प्रश्न संख्या 1 से 126 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। इन्हें से किन्हीं 60 प्रश्नों का उत्तर देना है। प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प दिए गए हैं जिनमें से एक सही है। अपने द्वारा चुने गए सही विकल्प को OMR शीट पर चिह्नित करें।

$$60 \times 1 = 60$$

- $2Zn + O_2 \rightarrow 2ZnO$  किस प्रकार की अभिक्रिया है ?  
(a) अपघटन (b) विस्थापन (c) अवक्षेपण (d) उपचयन
- खाने वाला सोडा का रासायनिक सूत्र क्या है ?  
(a)  $NaHCO_3$  (b)  $NH_4Cl$   
(c)  $Na_2CO_3$  (d) इनमें से कोई नहीं
- कमरे के ताप पर द्रव अवस्था में रहनेवाली धातु है —  
(a) ताँबा (b) पारा (c) सोडियम (d) लोहा
- आवर्त सारणी के शून्य समूह का तत्व कौन है ?  
(a) H (b) He (c) O (d) Cl
- सोडियम कार्बोनेट के जलीय विलयन में मेथिल ऑरेंज का विलयन मिलाने पर विलयन का रंग परिवर्तित होकर निम्नलिखित में कैसा हो जाता है ?  
(a) पीला (b) लाल (c) गुलाबी (d) हरा
- ग्लोबल वार्मिंग के लिए उत्तरदायी गैस निम्नलिखित में कौन है ?  
(a)  $NH_3$  (b)  $CO_2$  (c)  $O_2$  (d)  $N_2$
- गंधक की परमाणु संख्या क्या है ?  
(a) 2 (b) 4 (c) 8 (d) 16
- अम्ल का जलीय विलयन विद्युत का संचालन करता है क्योंकि अम्ल जल में —  
(a) आयनित होता है (b) अविलेय होता है  
(c) विलेय होता है (d) इनमें से कोई नहीं
- अधिकतर धातुओं के ऑक्साइड होते हैं —  
(a) क्षारीय (b) अम्लीय  
(c) उदासीन (d) इनमें से कोई नहीं
- सोने में निम्नलिखित में कौन-सी धातु मिलाकर मिश्रधातु तैयार की जाती है ?  
(a) Cu (b) Zn (c) K (d) Fe
- $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl \downarrow + NaNO_3$  निम्नलिखित में किस प्रकार की अभिक्रिया है ?  
(a) विस्थापन (b) संयोजन  
(c) द्विविस्थापन (d) वियोजन
- सिलिकन है —  
(a) एक अधातु (b) एक धातु  
(c) एक उपधातु (d) इनमें से कोई नहीं
- वे तत्व जिनके बाहरी शेल पूर्ण भरे होते हैं, कहलाते हैं —  
(a) संक्रमण तत्व (b) हैलोजेन्स  
(c) क्षारीय मृदा धातु (d) उत्कृष्ट गैस
- खड़िया का रासायनिक सूत्र है —  
(a)  $Ca(HCO_3)_2$  (b)  $CaOCl$   
(c)  $CaCl_2$  (d)  $CaCO_3$
- निम्नांकित में कौन सबसे अधिक अम्लीय ऑक्साइड है ?  
(a)  $SO_2$  (b)  $CaO$  (c)  $Na_2O$  (d)  $MgO$
- निम्नलिखित में कौन एल्काइन है ?  
(a)  $CH_4$  (b)  $C_2H_4$  (c)  $C_2H_2$  (d)  $C_2H_6$
- $CH_3-O-C_2H_5$  का IUPAC नाम है—  
(a) मेथॉक्स एथेन (b) ऐथिल मेथिल ईथर
- (c) एथॉक्सि मेथेन (d) प्रोपेनोन
- निम्न में से कौन यौगिक ईंधन के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है ?  
(a) प्रोपेनॉल (b) ऐथेनोइक अम्ल  
(c) एथेनॉल (d) इनमें से सभी
- सोडियम हाइड्रॉक्साइड जिंक से अभिक्रिया करके निम्नांकित में कौन-सा उत्पाद बनाता है ?  
(a)  $NaZnO_2 + H_2$  (b)  $Na_2ZnO_2 + H_2$   
(c)  $NaZnO_2 + H_2$  (d)  $Na_2ZnO + H_2$
- थोबिया सोडा का रासायनिक सूत्र क्या है ?  
(a)  $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$  (b)  $NaHCO_3$   
(c)  $CaCO_3$  (d)  $Ca(OH)_2$
- अम्लराज में सान्द्र  $HNO_3$  और सान्द्र  $HCl$  का अनुपात होता है —  
(a) 1:3 (b) 3:1 (c) 2:2 (d) 2:3
- किसी अभिक्रिया में भाग लेने वाले पदार्थ कहलाते हैं—  
(a) उत्पाद (b) अभिकारक  
(c) आवेक्षीकारक (d) अवकारक
- निम्नलिखित में कौन अम्लीय ऑक्साइड है ?  
(a)  $CuO$  (b)  $MgO$  (c)  $CaO$  (d)  $SO_2$
- निम्नलिखित में कौन सा पदार्थ का जलीय घोल लाल लिटमस पत्र को नीला कर देता है ?  
(a) अम्ल (b) क्षार  
(c) अम्ल एवं क्षार दोनों (d) इनमें से कोई नहीं
- स्वस्थ शरीर का सामान्य pH मान कितना है ?  
(a) 5-7 (b) 2-3 (c) 7.0-7.8 (d) 9.0-9.5
- निम्नांकित यौगिकों में कौन जल में विलेय है ?  
(a) कार्बन डाइसल्फाइड (b) बेंजीन  
(c) मेथेन (d) ग्लूकोज
- निम्नांकित में कौन अमलगम है ?  
(a)  $Cu-Sn$  (b)  $Na-Hg$  (c)  $Cu-Zn$  (d)  $Pb-Sn$
- निम्नांकित में कौन-सी धातु जिंक सल्फेट के विलयन से जिंक को विस्थापित कर सकती है ?  
(a) टाइटेनियम (b) प्लैटिनम  
(c) कॉपर (d) अल्युमिनियम
- ग्लूकोज का रासायनिक सूत्र है—  
(a)  $C_{12}H_{22}O_{11}$  (b)  $C_6H_{12}O_6$   
(c)  $CH_3COOH$  (d)  $CH_3CHO$
- जस्ता की परमाणु संख्या है —  
(a) 24 (b) 28 (c) 29 (d) 30
- थोबिया सोडा का रासायनिक सूत्र क्या है ?  
(a)  $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$  (b)  $Na_2CO_3 \cdot 7H_2O$   
(c)  $Na_2CO_3 \cdot 5H_2O$  (d)  $Na_2CO_3 \cdot H_2O$
- निम्नांकित में कौन प्रबल क्षारक है ?  
(a)  $Mg(OH)_2$  (b)  $NH_4OH$   
(c)  $NaOH$  (d)  $Cu(OH)_2$
- हेमाटाइट निम्नांकित में किस धातु का अयस्क है ?  
(a) Zn (b) Fe (c) Cu (d) Au
- सल्फाईड अयस्क का सांद्रण निम्नांकित में किस विधि द्वारा होता है ?  
(a) द्रवण विधि (b) हाथ से चुनकर  
(c) निस्तापन (d) फेन उत्प्लावन विधि
- अभिक्रिया  $2Zn + O_2 \rightarrow 2ZnO$  किस प्रकार की अभिक्रिया

- है?
- (a) उपचयन (b) विस्थापन  
(c) उदासीनीकरण (d) अपघटन
36. ग्लूकोस का आणविक सूत्र है —  
(a)  $C_2H_5OH$  (b)  $C_6H_{12}O_6$   
(c)  $H_2SO_4$  (d)  $C_5H_{15}N_7$
37. अम्ल का जलीय विलयन विद्युत का संचालन करता है क्योंकि अम्ल जल में —  
(a) विलेय होता है (b) अविलेय होता है  
(c) आयनित होता है (d) इनमें से कोई नहीं
38. लिथियम के बाह्यतम शेल में कितने इलेक्ट्रॉन विद्यमान हैं ?  
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
39. आवर्त सारणी के शून्य समूह का तत्व है —  
(a) Cl (b) H (c) He (d) Na
40. निम्नांकित में सर्वाधिक विद्युत ऋणात्मक तत्व कौन है ?  
(a) F (b) K (c) I (d) Na
41. जल के वैद्युत अपघटन में कैथोड पर कौन-सी गैस मुक्त होती है ?  
(a) ऑक्सीजन (b) ओजोन  
(c) हाइड्रोजन (d) इनमें से कोई नहीं
42. हमारे शरीर का pH मान क्या है?  
(a) 5-7 (b) 2-3 (c) 7.0-7.8 (d) 9.0-9.5
43. निम्नांकित यौगिकों में कौन अम्ल है?  
(a)  $Na_2O$  (b)  $CuO$  (c)  $Ca(OH)_2$  (d)  $H_2SO_4$
44. निम्नांकित में कौन संश्लेषित सूचक है ?  
(a) हल्दी (b) लिटमस पत्र  
(c) मेथिल आरिंज (d) लाल पत्तागोभी
45. कार्बन डाइऑक्साइड जल से अभिक्रिया करके बनाता है —  
(a) सल्फ्यूरिक अम्ल (b) कार्बोल्सिक अम्ल  
(c) कार्बोनिक् अम्ल (d) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
46. कॉपर पाइराइट्स का रासायनिक संघटक है —  
(a)  $Cu_2FeS$  (b)  $CuFeS_2$  (c)  $CuFe_2S$  (d)  $Cu_2FeS_2$
47. प्रकृति में मुक्त अवस्था में पाई जानेवाली धातु है —  
(a) जिंक (b) सोना (c) लोहा (d) तांबा
48. निम्नांकित में कौन-सी धातु सबसे अधिक अभिक्रियाशील है ?  
(a) Zn (b) Ag (c) Au (d) Cu
49. किसी अधातु के बाह्यतम शेल में इलेक्ट्रॉनों की संख्या हो सकती है ?  
(a) 3, 4, 5 या 6 (b) 4, 5, 6 या 7  
(c) 1, 2, 3 या 4 (d) 2, 3, 4 या 5
50. पीतल निम्नांकित में किनकी मिश्रधातु है?  
(a) Cu + Zn (b) Fe + Ni (c) Cu + Au (d) Cu + Sn
51. निम्नलिखित में कौन समावयवी है?  
(a) मेथिल ऐल्कोहॉल और डाइमेथिल ईथर  
(b) ऐसीटोन और ऐसिटल्डिहाइड  
(c) एथिल पल्कोहल और डाइमेथिल ईथर  
(d) एथीन और एथाइन
52.  $CH_3-O-C_2H_5$  का IUPAC प्रणाली के अनुसार नाम है —  
(a) मेथॉक्सीएथेन (b) प्रोपॉक्सीमेथेन  
(c) एथॉक्सीमेथेन (d) एथिलमेथिल ईथर
53. लोहे की अभिक्रिया भाप से कराने पर लोहे का कौन-सा ऑक्साइड बनता है।  
(a)  $Fe_3O_4$  (b)  $Fe_3O_2$  (c)  $Fe_2O_3$  (d)  $FeO$
54. एक तत्व की परमाणु संख्या 16 है, आवर्त सारणी में इस तत्व की वर्ग संख्या क्या है?  
(a) 15 (b) 2 (c) 16 (d) 4
55. निम्नलिखित में कौन सी धातु तनु सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ अभिक्रिया नहीं करती है?  
(a) Zn (b) Fe (c) Cu (d) Mg
56. एक मिश्रधातु में 90 प्रतिशत Cu और 10 प्रतिशत टिन है। इस मिश्रधातु का नाम है —  
(a) सोल्डर (b) ब्रॉज  
(c) पीतल (d) जर्मन सिल्वर
57. जिंक सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ प्रतिक्रिया कर बनाता है  
(a)  $H_2$  गैस (b)  $O_2$  गैस  
(c)  $H_2$  और  $O_2$  गैस दोनों (d) ZnO
58. निम्नलिखित में कौन सी धातु वायु में उच्च ताप पर गर्म किए जाने पर भी ऑक्सीजन से संयोजन नहीं करती है ?  
(a) Al (b) Cu  
(c) Ag (d) Hg
59. अयस्क में उपस्थित अपद्रव्य कहलाते हैं —  
(a) खनिज (b) धातुमल  
(c) गैंग (d) इनमें से कोई नहीं
60. निम्नलिखित में किस गुण के कारण धातुओं के तार बनाए जाते हैं ?  
(a) आघातवर्धनीयता (b) ऊष्मीय चालकता  
(c) तन्यता (d) कठोरता
61. ग्लोबल वार्मिंग के लिए उत्तरदायी गैस कौन है ?  
(a)  $O_2$  (b)  $NH_3$  (c)  $CO_2$  (d)  $N_2$
62. शरीर में भोजन का पचना किस प्रकार की अभिक्रिया है?  
(a) उपचयन (b) संयोजन (c) विस्थापन (d) अपचयन
63. कली चूना पर जब जल डाला जाता है, तब अभिक्रिया होती है —  
(a) उष्माक्षेपी (b) उष्माशोषी  
(c) विस्फोटक (d) इनमें से कोई नहीं
64. निम्नांकित में कौन सबसे अधिक अभिक्रियाशील है ?  
(a) Cu (b) Hg (c) Ag (d) Au
65. चूना जल का रासायनिक सूत्र है—  
(a)  $CaO$  (b)  $CaCl_2$  (c)  $CaOCl_2$  (d)  $Ca(OH)_2$
66. कोई विलयन लाल लिटमस वक्र नीला कर देता है, उसका pH मान होगा  
(a) 11 (b) 10  
(c) 5 (d) (a) और (b) दोनों
67. ऐल्काइन में कार्बन-कार्बन के बीच कितने सहसंयोजक बंधन होते हैं ?  
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
68. ग्लूकोज का आणविक सूत्र क्या है ?  
(a)  $C_6H_{12}O_6$  (b)  $CH_3COOH$   
(c)  $CH_3CHO$  (d)  $CHCl_3$
69. उच्च वसीय अम्लों के सोडियम लवण कहलाते हैं  
(a) साबुन (b) अपमार्जक (c) प्लास्टिक (d) रबर
70.  $-CHO$  अभिक्रियाशील मूलक को कहते हैं  
(a) ऐल्डिहाइड (b) ऐल्कोहॉल  
(c) कौयोन (d) इनमें से कोई नहीं
71. आवर्त सारणी के किसी आवर्त में बाएँ से दाएँ जाने पर तत्वों की परमाणु त्रिज्या —  
(a) घटती है  
(b) पहले घटती है और पुनः बढ़ती है  
(c) अपरिवर्तित रहती है  
(d) बढ़ती है
72. निम्नांकित तत्वों को उनके अधातु गुण के अनुसार बढ़ते क्रम में सजाएँ Li, O, C, Be, F  
(a)  $F < O < C < Be < Li$  (b)  $Li < Be < C < O < F$   
(c)  $F < O < C < Li < Be$  (d)  $F < O < Be < C < Li$
73. सिलिकन क्या है ?  
(a) धातु (b) अधातु  
(c) उपधातु (d) इनमें से कोई नहीं
74. निम्नांकित में कौन विद्युत धनात्मक तत्व है ?

- (a) C (b) Cl (c) Na (d) P
75. टिहरी बाँध का निर्माण किस प्रदेश में किया गया है ?  
(a) उत्तर प्रदेश (b) उत्तराखंड (c) राजस्थान (d) बिहार
76. निम्नांकित में किस धातु को केरोसिन में डुबो कर रखते हैं ?  
(a) मैग्नीशियम (b) सोडियम (c) पारा (d) टंग्स्टन
77. अपमार्जक से बनाए जाते हैं—  
(a) सर्फ एक्सल (b) शैंपू  
(c) इजी सर्फ (d) उपरोक्त सभी
78. सौर सेल में किसका उपयोग होता है ?  
(a) प्लास्टिक (b) सिलिकॉन (c) यूरैनियम (d) प्लूटोनियम
79. निम्नलिखित में से किसका उपयोग खाना बनाने वाले ईंधन में नहीं होता है ?  
(a) C.N.G. (b) L.P.G. (c) बायो गैस (d) कोयला
80.  $2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$  है—  
(a) ऑक्सीकरण (b) अपघटन  
(c) उदासीनीकरण (d) विस्थापन
81. निम्नलिखित में कौन-सा समीकरण संतुलित नहीं है ?  
(a)  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$   
(b)  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbO} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$   
(c)  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$   
(d)  $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
82. उदासीन विलयन का pH मान होता है—  
(a) 7 (b) 8 (c) 6 (d) 14
83. निम्नलिखित में कौन दुर्बल अम्ल है ?  
(a)  $\text{HNO}_3$  (b)  $\text{HCl}$   
(c)  $\text{CH}_3\text{COOH}$  (d)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
84. क्रायोलाइट अयस्क है—  
(a) ताँबा का (b) लोहा का  
(c) मैग्नीशियम का (d) एल्युमीनियम का
85. पोटेशियम की परमाणु संख्या है—  
(a) 17 (b) 18 (c) 19 (d) 20
86. फॉर्मिक अम्ल का IUPAC नाम है—  
(a) मैथेनोइक अम्ल (b) प्रोनइक अम्ल  
(c) ऐथेनोइक अम्ल (d) इनमें से कोई नहीं
87. इथाइल अल्कोहल का अणुसूत्र है  
(a)  $\text{CH}_3\text{OH}$  (b)  $\text{C}_2\text{H}_2\text{OH}$   
(c)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (d)  $\text{C}_2\text{H}_6\text{OH}$
88. एल्काइन कौन है ?  
(a)  $\text{C}_2\text{H}_2$  (b)  $\text{C}_2\text{H}_6$  (c)  $\text{CH}_4$  (d)  $\text{C}_2\text{H}_4$
89. चीनी का रासायनिक सूत्र है-  
(a)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  (b)  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$   
(c)  $\text{CH}_3\text{COOH}$  (d)  $\text{CH}_3\text{CHO}$
90. एसीटिलीन में कार्बन-कार्बन के बीच सहसंयोजक बंधन की संख्या है—  
(a) 5 (b) 7 (c) 2 (d) 3
91. श्वसन के अध्ययन के लिए उपयोग किए जाने वाले बीज हैं—  
(a) सूखे बीज (b) अंकुरित बीज  
(c) उबला हुआ बीज (d) कुचले हुए बीज
92. मानव वृक्क किस प्रणाली का एक हिस्सा है ?  
(a) पोषण (b) श्वसन (c) उत्सर्जन (d) परिवहन
93. पौधों में जाइलम निम्नांकित में से किसके परिवहन के लिए जिम्मेदार है ?  
(a) पानी (b) भोजन  
(c) एमीनो एसिड (d) ऑक्सीजन
94. श्वसन के दौरान कौन-सी गैस निकलती है ?  
(a)  $\text{CO}_2$  (b)  $\text{CO}$  (c)  $\text{N}_2$  (d)  $\text{O}_3$
95. नाभिकीय ऊर्जा का स्रोत निम्न में कौन-सा है ?

- (a) यूरैनियम (b) सोडियम  
(c) कार्बन (d) इनमें से सभी
96. कली चूना का रासायनिक अणुसूत्र क्या है ?  
(a)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  (b)  $\text{CaO}$   
(c)  $\text{CaCO}_3$  (d)  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
97. जल के वैद्युत अपघटन में कैथोड पर कौन-सा गैस मुक्त होता है ?  
(a) ऑक्सीजन  
(b) हाइड्रोजन  
(c) ऑक्सीजन और हाइड्रोजन दोनों  
(d) ओजोन
98. बेकिंग सोडा का रासायनिक सूत्र है  
(a)  $\text{NaHCO}_3$  (b)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$   
(c)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  (d)  $\text{CaCO}_3$
99. कौन-सा पदार्थ नीले लिटमस पत्र को लाल कर देता है ?  
(a) अम्ल (b) क्षार  
(c) लवण (d) इनमें से कोई नहीं
100. मिल्क ऑफ मैग्नीशिया का pH मान है—  
(a) 7 (b) 8 (c) 9 (d) 10.5
101. निम्न में कौन-सा अधातु चमकीला है ?  
(a) आयोडिन (b) सल्फर (c) ब्रोमीन (d) सेलेनियम
102. निम्न में से कौन-सा धातु अत्यधिक अभिक्रियाशील है ?  
(a) Al (b) Na (c) Ca (d) Mg
103. ऑक्सीजन परमाणु के बाह्यतम कक्षा में इलेक्ट्रॉनों की संख्या होती है ?  
(a) 2 (b) 6 (c) 3 (d) 4
104. ब्यूटेनॉन एक कार्बनिक यौगिक है जिसका प्रकायात्मक समूह है—  
(a) कार्बोक्सिलिक अम्ल (b) ऐल्डिहाइड  
(c) कीटोन (d) ऐल्कोहॉल
105. नाइट्रोजन के दो परमाणुओं के बीच कितने आबंध बनते हैं ?  
(a) एक आबंध (b) द्वि आबंध  
(c) त्रि आबंध (d) इनमें से कोई नहीं
106. ऐल्कीन का सामान्य सूत्र है  
(a)  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$  (b)  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$   
(c)  $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}$  (d)  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
107. आधुनिक आवर्त सारणी में आवर्तों की संख्या है—  
(a) 7 (b) 8 (c) 9 (d) 18
108. समूह में ऊपर से नीचे जाने पर परमाणु आकार में क्या परिवर्तन होता है ?  
(a) परमाणु साइज बढ़ता है (b) परमाणु साइज घटता है  
(c) परमाणु साइज अपरिवर्तित (d) इनमें से कोई नहीं रहता है
109. नवीकरणीय ऊर्जा का स्रोत हैं—  
(a) नाभिकीय ऊर्जा (b) सौर-ऊर्जा  
(c) कोयले से प्राप्त ऊर्जा (d) प्राकृतिक गैस से प्राप्त ऊर्जा
110. अनवीकरणीय ऊर्जा का स्रोत है-  
(a) जीवाश्मी ईंधन (b) सौर-ऊर्जा  
(c) पवन ऊर्जा (d) विद्युत ऊर्जा
111. एक उत्तम ईंधन है—  
(a) कोयला (b) लकड़ी  
(c) पेट्रोलियम (d) जैव गैस
112. जस्ता तथा तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की अभिक्रिया के फलस्वरूप निम्न में से कौन-सा गैस बनता है ?  
(a)  $\text{CO}_2$  (b)  $\text{N}_2$  (c)  $\text{H}_2$  (d)  $\text{SO}_4$
113. कोई तत्व ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया कर उच्च गलनांक वाला यौगिक निर्मित करती है। यह यौगिक जल में विलेय है। यह तत्व हो सकता है-  
(a) Ca (b) C (c) Si (d) Fe
114. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में अपघटन की अभिक्रिया कौन है ?

- (a)  $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$   
 (b)  $\text{NH}_4\text{CNO} \rightarrow \text{H}_2\text{NCONH}_2$   
 (c)  $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$   
 (d)  $\text{H}_2 + \text{I}_2 \rightarrow 2\text{HI}$
115. निम्नांकित में से कौन लवण है-  
 (a)  $\text{HCl}$  (b)  $\text{NaOH}$  (c)  $\text{K}_2\text{SO}_4$  (d)  $\text{NH}_4\text{OH}$
116. किस लाल तप्त आयरन पर जलवाष्प प्रवाहित करने पर कौन-सा यौगिक प्राप्त है ?  
 (a)  $\text{FeO}$  (b)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (c)  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (d)  $\text{FeS}$
117. हमारे शरीर में pH कितने परास के बीच कार्य करता है ?  
 (a) 6.0 से 6.8 (b) 7.0 से 7.8  
 (c) 2.1 से 3.8 (d) 5.1 से 5.8
118. शुद्ध सोना को व्यक्त किया जाता है —  
 (a) 22 कैरेट (b) 24 कैरेट (c) 20 कैरेट (d) 12 कैरेट
119. कौन-सा अधातु कमरे के ताप पर द्रव होता है ?  
 (a) ब्रोमीन (b) पारा (c) ताँबा (d) एल्युमिनियम
120. सीसा और टिन की मिश्रधातु को कहते हैं ?  
 (a) सोल्डर (b) स्टोल (c) गन मेटल (d) उपधातु
121. इथाइल अल्कोहल का अणुसूत्र होता है —  
 (a)  $\text{CH}_3\text{OH}$  (b)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (c)  $\text{C}_2\text{H}_6\text{OH}$  (d)  $\text{C}_2\text{H}_2\text{OH}$
122. निम्नलिखित में से कौन-सा ऐरोमैटिक हाइड्रोकार्बन है ?  
 (a)  $\text{CH}_4$  (b)  $\text{C}_2\text{H}_4$  (c)  $\text{C}_6\text{H}_6$  (d)  $\text{C}_3\text{H}_8$
123. निम्न में से किस हाइड्रोकार्बन के तीन आबन्ध होते हैं ?  
 (a)  $\text{CH}_4$  (b)  $\text{C}_2\text{H}_6$  (c)  $\text{C}_3\text{H}_4$  (d)  $\text{C}_3\text{H}_8$
124. आवर्त सारणी के उदग्र स्तम्भों को क्या कहा जाता है ?  
 (a) वर्ग (b) आवर्त (c) अपररूप (d) कोई नहीं
125. आवर्त सारणी के प्रथम वर्ग के सदस्य हैं —  
 (a) अम्लीय (b) क्षारीय धातु (c) अक्रिय गैस (d) मिश्रधातु धातु
126. आवर्त सारणी में शून्य समूह का तत्त्व है —  
 (a) H (b) He (c)  $\text{CO}_2$  (d)  $\text{Cl}_2$

### खण्ड-ब

#### लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न संख्या 1 से 32 तक लघु उत्तरीय हैं। इनमें से किन्हीं 10 प्रश्नों का उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के लिए 2 अंक निर्धारित हैं।  $10 \times 2 = 20$

1. उभयधर्मी पदार्थ किसे कहते हैं ? सोदाहरण व्याख्या करें।
2. निम्नांकित अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखें।  
 (a) जिंक (s) + सल्फ्यूरिक अम्ल (aq)  $\rightarrow$  जिंक सल्फेट (aq) + हाइड्रोजन (g)  
 (b) बेरियम क्लोराइड (aq) + सल्फ्यूरिक अम्ल (aq)  $\rightarrow$  बेरियम सल्फेट (a) + हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (aq)।
3. जिंके को आयरन सल्फेट विलयन में डालने से क्या होता है ? अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखें।
4. संक्षारण क्या है ? सोदाहरण समझाएँ।
5. शराब पीने से शरीर पर क्या प्रभाव पड़ता है।
6. अपमार्जकों ने साबुन का स्थान क्यों ले लिया है ?
7. आयनिक यौगिक के गलनांक एवं क्वथनांक उच्च होते हैं। क्यों ?
8. हीरा विद्युत का कुचालक होता है किन्तु ग्रेफाइट सुचालक। क्यों ?
9. वन संपदाओं पर आधारित किन्हीं दो उद्योगों का नाम बताएँ।
10. निम्नांकित के इलेक्ट्रॉन-बिंदु संरचना बनाएँ।

- (a)  $\text{H}_2\text{S}$  (b)  $\text{F}_2$

11. निम्नांकित अभिक्रियाओं में उपचयित तथा अपचयित होनेवाले पदार्थों की पहचान कीजिए।  
 (a)  $4\text{Na(s)} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Na}_2\text{O(s)}$   
 (b)  $\text{CuO(s)} + \text{H}_2\text{(g)} \rightarrow \text{Cu(s)} + \text{H}_2\text{O(aq)}$
12. अवक्षेपण अभिक्रिया से आप क्या समझते हैं ? सोदाहरण समझाएँ।
13. एकल विस्थापन अभिक्रिया क्या है ?
14. चिप्स की थैली में कौन-सी गैस भरी होती है और क्यों ?
15. विरंजक चूर्ण क्या है ? इसका रासायनिक नाम, सूत्र एवं उपयोग लिखें।
16. निस्तापन और जारण में क्या आंतर है ?
17. संतुलित रासायनिक समीकरण क्या है? इसका एक उदाहरण दें।
18. सूचक क्या है ? एक सूचक का नाम लिखें।
19. ऑक्सीकारक क्या है?
20. संक्षारण क्या है? सोदाहरण समझाएँ।
21. निम्नांकित समीकरणों को संतुलित करें।  
 (a)  $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{HCl}$   
 (b)  $\text{MnO}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
22. सहसंयोजन बंधन क्या है? दो उदाहरण दें।
23. अम्ल और भस्म में दो अंतर लिखें।
24. सजातीय श्रेणी क्या है? एक उदाहरण दें।
25. अम्ल एवं क्षारक के बीच होने वाली अभिक्रिया का एक रासायनिक समीकरण लिखें।
26. ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया से आप क्या समझते हैं ? एक उदाहरण दीजिए।
27. pH स्केल क्या है? एक उदासीन विलयन का pH मान लिखें।
28. उभयधर्मी ऑक्साइड क्या होते हैं? दो उभयधर्मी ऑक्साइडों का उदाहरण दीजिए।
29. आयनिक यौगिकों का गलनांक उच्च क्यों होता है ?
30. कार्बन डाइऑक्साइड  $\text{CO}_2$  की इलेक्ट्रॉन बिन्दु संरचना दिखाइये।
31. P(15) और Ar(18) का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखें।
32. लोहे की वस्तुओं को पेंट क्यों किया जाता है?

#### दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न संख्या 33 और 40 दीर्घ उत्तरीय हैं इनमें से किन्हीं 4 का उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के लिए 5 अंक निर्धारित हैं।  $4 \times 5 = 20$

33. निम्नांकित यौगिकों का संरचना सूत्र लिखें  
 (a) ब्रोमोप्रोपेन, (b) प्रोपेनल,  
 (c) बेंजीन, (d) प्रोपीन।
34. मिश्रधातु किसे कहते हैं? इसके दो उदाहरण दें। मिश्रधातु के तीन उपयोगों का वर्णन करें।
35. जस्ता के मुख्य अयस्क का नाम लिखें। जस्ता का उसके अयस्क से निष्कर्षण के सिद्धांत का वर्णन करें।
36. हाइड्रोजनीकरण अभिक्रिया क्या है ? इस अभिक्रिया का एक व्यापारिक उपयोग बताएँ।
37. भर्जन एवं निस्तापन क्या है ? इससे धातुएँ कैसे निस्तापित की जाती है।
38. प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण एवं प्रबंधन से आप क्या समझते हैं ?
39. धातुओं के भौतिक एवं रासायनिक गुण धर्मों का उल्लेख करें।
40. आधुनिक आवर्त सारणी में तत्वों की संयोजकता, परमाणु आकार और घात्विक एवं अधात्विक गुण धर्मों की प्रवृत्ति को समझाएँ।