

## कुछ चुने हुए प्रश्नों के उत्तर

### एकक 1

- 1.17  $\sim 15 \times 10^{-4} \text{ g}$ ,  $1.25 \times 10^{-4} \text{ m}$
- 1.18 (i)  $4.8 \times 10^{-3}$  (ii)  $2.34 \times 10^{-5}$  (iii)  $8.008 \times 10^{-3}$  (iv)  $5.000 \times 10^{-2}$   
(v)  $6.0012 \times 10^{-0}$
- 1.19 (i) 2 (ii) 3 (iii) 4 (iv) 3  
(v) 4 (vi) 5
- 1.20 (i) 34.2 (ii) 10.4 (iii) 0.0460 (iv) 2810
- 1.21 (क) गुणित अनुपात का नियम (b) (i) ( $10^6 \text{ mm}$ ,  $10^{15} \text{ pm}$ )  
(ii) ( $10^6 \text{ kg}$ ,  $10^9 \text{ ng}$ )  
(iii) ( $10^{-3} \text{ L}$ ,  $10^{-3} \text{ dm}^3$ )
- 1.22  $6.00 \times 10^{-1} \text{ m} = 0.600 \text{ m}$
- 1.23 (i) B सीमांत है। (ii) A सीमांत है।  
(iii) कोई नहीं (iv) B सीमांत है।  
(v) A सीमांत है।
- 1.24 (i) 2571 g (ii) 428.5g  
(iii) हाइड्रोजन अभिक्रिया नहीं करेगी; 571.5 g
- 1.26 इस आयतन
- 1.27 (i)  $2.87 \times 10^{-11} \text{ pm}$  (ii)  $1.515 \times 10^{-5} \text{ s}$  (iii)  $2.5365 \times 10^{-2} \text{ kg}$
- 1.30  $1.99265 \times 10^{-23} \text{ g}$
- 1.31 (i) 3 (ii) 4 (iii) 4
- 1.32  $39.948 \text{ g mol}^{-1}$
- 1.33 (i)  $3.131 \times 10^{-25}$  परमाणु (ii) 13 परमाणु (iii)  $7.8286 \times 10^{-24}$  परमाणु
- 1.34 मूलानुपाती सूत्र CH, मोलर द्रव्यमान  $22.0 \text{ g mol}^{-1}$ , अणु सूत्र  $\text{C}_2\text{H}_2$
- 1.35  $0.94 \text{ g CaCO}_3$
- 1.36  $8.40 \text{ g HCl}$

### एकक 2

- 2.1 (i)  $1.099 \times 10^{27}$  इलेक्ट्रॉन (ii)  $5.48 \times 10^{-7} \text{ kg}$ ,  $9.65 \times 10^4 \text{ C}$
- 2.2 (i)  $6.022 \times 10^{24}$  इलेक्ट्रॉन  
(ii) (a)  $2.4088 \times 10^{21}$  न्यूट्रॉन (b)  $4.0347 \times 10^{-6} \text{ kg}$   
(iii) (a)  $1.2044 \times 10^{22}$  प्रोटॉन (b)  $2.015 \times 10^{-5} \text{ kg}$
- 2.3 7,6: 8,8: 12,12: 30,26: 50, 38

- 2.4 (i) Cl (ii) U (iii) Be
- 2.5  $5.17 \times 10^{14} \text{ s}^{-1}$ ,  $1.72 \times 10^6 \text{ m}^{-1}$
- 2.6 (i)  $1.988 \times 10^{-18} \text{ J}$  (ii)  $3.98 \times 10^{-15} \text{ J}$
- 2.7  $6.0 \times 10^{-2} \text{ m}$ ,  $5.0 \times 10^9 \text{ s}^{-1}$  and  $16.66 \text{ m}^{-1}$
- 2.8  $2.012 \times 10^{16}$  फोटॉन
- 2.9 (i)  $4.97 \times 10^{-19} \text{ J}$  (3.10 eV); (ii) 0.97 eV (iii)  $5.84 \times 10^5 \text{ m s}^{-1}$
- 2.10  $494 \text{ kJ mol}^{-1}$
- 2.11  $7.18 \times 10^{19} \text{ s}^{-1}$
- 2.12  $4.41 \times 10^{14} \text{ s}^{-1}$ ,  $2.91 \times 10^{-19} \text{ J}$
- 2.13 486 nm
- 2.14  $8.72 \times 10^{-20} \text{ J}$
- 2.15 15 उत्सर्जन रेखाएं
- 2.16 (i)  $8.72 \times 10^{-20} \text{ J}$  (ii) 1.3225 nm
- 2.17  $1.523 \times 10^6 \text{ m}^{-1}$
- 2.18  $2.08 \times 10^{-11} \text{ ergs}$ , 956 Å
- 2.19 3647 Å
- 2.20  $3.55 \times 10^{-11} \text{ m}$
- 2.21 8967 Å
- 2.22  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ; Ar,  $\text{S}^{2-}$  and  $\text{K}^+$
- 2.23 (i) (a)  $1s^2$  (b)  $1s^2 2s^2 2p^6$ ; (c)  $1s^2 2s^2 2p^6$  (d)  $1s^2 2s^2 2p^6$
- 2.24  $n = 5$
- 2.25  $n = 3$ ;  $l = 2$ ;  $m_l = -2, -1, 0, +1, +2$  (कोई एक मान)
- 2.26 (i) 29 प्रोटॉन
- 2.27 1, 2, 15
- 2.28 (i)  $l$   $m_l$   
 0 0  
 1 -1, 0, +1  
 2 -2, -1, 0, +1, +2  
 (ii)  $l = 2$ ;  $m_l = -2, -1, 0, +1, +2$   
 (iii) 2s, 2p
- 2.29 (a) 1s, (b) 3p, (c) 4d तथा (d) 4f
- 2.30 (a), (c) तथा (e) संभव नहीं है।
- 2.31 (a) 16 इलेक्ट्रॉन (b) 2 इलेक्ट्रॉन
- 2.33  $n = 2$  to  $n = 1$
- 2.34  $8.72 \times 10^{-18} \text{ J}$
- 2.35  $1.33 \times 10^9$
- 2.36 6 nm
- 2.37 (a)  $1.3 \times 10^4 \text{ pm}$  (b)  $1.23 \times 10^6$
- 2.38 1563
- 2.39 8

- 2.40 हलके परमाणु के छोटे नाभिक होने के कारण अधिक  $\alpha$  कण पार होते हैं, तथा हलके नाभिक पर कम धनावेश होने के कारण कम  $\alpha$  कण विक्षेपित होते हैं।
- 2.41 किसी दिए गए तत्व के समस्थानेको में प्रोटॉन की संख्या समान तथा समान परमाणु क्रमांक के लिए द्रव्यमान संख्या भिन्न हो सकती है।
- 2.42  ${}_{35}^{81}\text{Br}$
- 2.43  ${}_{17}^{37}\text{Cl}^{-1}$
- 2.44  ${}_{26}^{56}\text{Fe}^{3+}$
- 2.45 कॉस्मिक किरणें < X-किरणें < त्रणमणि (amber) रंग < माइक्रोतरंग < एफ.एम.
- 2.46  $3.3 \times 10^7 \text{ J}$
- 2.47 (a)  $4.87 \times 10^{14} \text{ s}^{-1}$  (b)  $9.0 \times 10^9 \text{ m}$  (c)  $32.27 \times 10^{-20} \text{ J}$   
(d)  $6.2 \times 10^{18}$
- 2.48 10
- 2.49  $8.828 \times 10^{-10} \text{ J}$
- 2.50  $3.46 \times 10^{-22} \text{ J}$
- 2.51 (a) 652 nm (b)  $4.598 \times 10^{14} \text{ s}^{-1}$   
(c)  $3.97 \times 10^{-13} \text{ J}$ ,  $9.33 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$
- 2.53 4.3 eV
- 2.54  $7.6 \times 10^3 \text{ eV}$
- 2.55 अवरक्त, 5
- 2.56 453 pm
- 2.57 400 pm
- 2.58  $9.89 \text{ ms}^{-1}$
- 2.59 332 pm
- 2.60  $1.51 \times 10^{-27} \text{ m}$
- 2.61 परिभाषित नहीं किया जा सकता क्योंकि सही मान अनिश्चितता से कम है।
- 2.62 (v) < (ii) = (iv) < (vi) = (iii) < (i)
- 2.63 4p
- 2.64 (i) 2s (ii) 4d (iii) 3p
- 2.65 Si
- 2.66 (a) 3 (b) 2 (c) 6  
(d) 4 (e) zero
- 2.67 16

## एकक 5

- 5.1 2.5 bar
- 5.2 0.8 bar
- 5.4 70 g/mol
- 5.5  $M_B = 4M_A$
- 5.6 202.5 mL

- 5.7  $8.314 \times 10^4 \text{ Pa}$   
 5.8  $1.8 \text{ bar}$   
 5.9  $3 \text{ g/dm}^3$   
 5.10  $1247.7 \text{ g}$   
 5.11  $3/5$   
 5.12  $50 \text{ K}$   
 5.13  $4.2154 \times 10^{23}$  इलेक्ट्रॉन  
 5.14  $1.90956 \times 10^6$  वर्ष  
 5.15  $56.025 \text{ bar}$   
 5.16  $3811.1 \text{ kg}$   
 5.17  $5.05 \text{ L}$   
 5.18  $40 \text{ g mol}^{-1}$   
 5.19  $0.8 \text{ bar}$

## एकक 6

- 6.1 (ii)  
 6.2 (iii)  
 6.3 (ii)  
 6.4 (iii)  
 6.5 (i)  
 6.6 (iv)  
 6.7  $q = + 701 \text{ J}$   
 $w = - 394 \text{ J}$ , क्योंकि निकाय द्वारा कार्य किया गया है।  
 $\Delta U = 307 \text{ J}$   
 6.8  $- 741.5 \text{ kJ}$   
 6.9  $1.09 \text{ kJ}$   
 6.10  $\Delta H = -5.65 \text{ kJ mol}^{-1}$   
 6.11  $- 315 \text{ kJ}$   
 6.12  $\Delta_f H = -778 \text{ kJ}$   
 6.13  $- 46.2 \text{ kJ mol}^{-1}$   
 6.14  $- 239 \text{ kJ mol}^{-1}$   
 6.15  $327 \text{ kJ mol}^{-1}$   
 6.16  $\Delta S > 0$   
 6.17  $200 \text{ K}$   
 6.18  $\Delta H$  ऋणात्मक है (आबंध ऊर्जा मुक्त होती है।) तथा  $\Delta H$  ऋणात्मक है। (अणुओं में परमाणुओं की तुलना में कम अव्यवस्था होती है।)  
 6.19  $0.164 \text{ kJ}$ , अभिक्रिया स्वतः प्रवर्तित नहीं है।  
 6.20  $-55.27 \text{ kJ mol}^{-1}$   
 6.21  $\text{NO}(\text{g})$  अस्थायी है, किंतु  $\text{NO}_2(\text{g})$  बनेगा  
 6.22  $q_{\text{surr}} = + 286 \text{ kJ mol}^{-1}$   
 $\Delta S_{\text{surr}} = 959.73 \text{ J K}^{-1}$

## एकक 7

- 7.2  $12.237 \text{ molL}^{-1}$
- 7.3  $2.67 \times 10^4$
- 7.5 (i)  $4.4 \times 10^{-4}$  (ii) 1.90
- 7.6  $1.59 \times 10^{-15}$
- 7.8  $[\text{N}_2] = 0.0482 \text{ molL}^{-1}$ ,  $[\text{O}_2] = 0.0933 \text{ molL}^{-1}$ ,  $[\text{N}_2\text{O}] = 6.6 \times 10^{-21} \text{ molL}^{-1}$
- 7.9 NO के 0.0355 mol तथा Br<sub>2</sub> के 0.0178 mol
- 7.10  $7.47 \times 10^{11} \text{ M}^{-1}$
- 7.11 4.0
- 7.12  $Q_c = 2.97 \times 10^3$ . नहीं, अभिक्रिया साम्यावस्था पर नहीं है।
- 7.14 0.44
- 7.15 H<sub>2</sub> तथा I<sub>2</sub> प्रत्येक का  $0.068 \text{ mol L}^{-1}$
- 7.16  $[\text{I}_2] = [\text{Cl}_2] = 0.21 \text{ M}$ ,  $[\text{ICl}] = 0.36 \text{ M}$
- 7.17  $[\text{C}_2\text{H}_6]_{\text{eq}} = 3.62 \text{ atm}$
- 7.18 (i)  $[\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5][\text{H}_2\text{O}] / [\text{CH}_3\text{COOH}][\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}]$   
(ii) 22.9 (iii)  $Q_c$  का मान  $K_c$  से कम है, अतः साम्यावस्था नहीं स्थापित होगी।
- 7.19 दोनों के लिए  $0.02 \text{ molL}^{-1}$
- 7.20  $[\text{P}_{\text{CO}}] = 1.739 \text{ atm}$ ,  $[\text{P}_{\text{CO}_2}] = 0.461 \text{ atm}$ .
- 7.21 नहीं, अभिक्रिया द्वारा अधिक उत्पाद बनेंगे।
- 7.22  $3 \times 10^{-4} \text{ molL}^{-1}$
- 7.23 14.0
- 7.24 a)  $-35.0 \text{ kJ}$ , b)  $1.365 \times 10^6$
- 7.27  $[\text{P}_{\text{H}_2}]_{\text{eq}} = [\text{P}_{\text{Br}_2}]_{\text{eq}} = 2.5 \times 10^{-2} \text{ bar}$ ,  $[\text{P}_{\text{HBr}}] = 10.0 \text{ bar}$
- 7.30 b) 120.48
- 7.31  $[\text{H}_2]_{\text{eq}} = 0.96 \text{ bar}$
- 7.33  $2.86 \times 10^{-28} \text{ M}$
- 7.34  $5.85 \times 10^{-2}$
- 7.35 NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, HCN, ClO<sub>4</sub><sup>-</sup>, HF, H<sub>2</sub>O, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, HS<sup>-</sup>
- 7.36 BF<sub>3</sub>, H<sup>+</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>
- 7.37 F<sup>-</sup>, HSO<sub>4</sub><sup>-</sup>, CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>
- 7.38 NH<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, HCOOH
- 7.41 2.42
- 7.42  $1.7 \times 10^{-4} \text{ M}$
- 7.43 F<sup>-</sup> =  $1.5 \times 10^{-11}$ , HCOO<sup>-</sup> =  $5.6 \times 10^{-11}$ , CN<sup>-</sup> =  $2.08 \times 10^{-6}$
- 7.44 [फ़ीनेट आयन] =  $2.2 \times 10^{-6}$ , pH = 5.65,  $\alpha = 4.47 \times 10^{-5}$ . pH of 0.01M सोडियम फ़ीनेट विलयन = 9.30.
- 7.45 [HS<sup>-</sup>] =  $9.54 \times 10^{-5}$ , in 0.1M HCl [HS<sup>-</sup>] =  $9.1 \times 10^{-8} \text{ M}$ , [S<sup>2-</sup>] =  $1.2 \times 10^{-13} \text{ M}$ , in 0.1M HCl [S<sup>2-</sup>] =  $1.09 \times 10^{-19} \text{ M}$
- 7.46 [Ac<sup>-</sup>] = 0.00093, pH = 3.03
- 7.47 [A<sup>-</sup>] =  $7.08 \times 10^{-5} \text{ M}$ ,  $K_a = 5.08 \times 10^{-7}$ ,  $\text{p}K_a = 6.29$
- 7.48 a) 2.52 b) 11.70 c) 2.70 d) 11.30

- 7.49 a) 11.65 b) 12.21 c) 12.57 c) 1.87
- 7.50  $\text{pH} = 1.88$ ,  $\text{pK}_a = 2.70$
- 7.51  $K_b = 1.6 \times 10^{-6}$ ,  $\text{pK}_b = 5.8$
- 7.52  $\alpha = 6.53 \times 10^{-4}$ ,  $K_a = 2.34 \times 10^{-5}$
- 7.53 a) 0.0018 b) 0.00018
- 7.54  $\alpha = 0.0054$
- 7.55 a)  $1.48 \times 10^{-7}\text{M}$ , b) 0.063 c)  $4.17 \times 10^{-8}\text{M}$  d)  $3.98 \times 10^{-7}$
- 7.56 a)  $1.5 \times 10^{-7}\text{M}$ , b)  $10^{-5}\text{M}$ , c)  $6.31 \times 10^{-5}\text{M}$  d)  $6.31 \times 10^{-3}\text{M}$
- 7.57  $[\text{K}^+] = [\text{OH}^-] = 0.05\text{M}$ ,  $[\text{H}^+] = 2.0 \times 10^{-13}\text{M}$
- 7.58  $[\text{Sr}^{2+}] = 0.1581\text{M}$ ,  $[\text{OH}^-] = 0.3162\text{M}$ ,  $\text{pH} = 13.50$
- 7.59  $\alpha = 1.63 \times 10^{-2}$ ,  $\text{pH} = 3.09$ . की उपस्थिति में  $0.01\text{M HCl}$ ,  $\alpha = 1.32 \times 10^{-3}$
- 7.60  $K_a = 2.09 \times 10^{-4}$  तथा आयन की मात्रा = 0.0457
- 7.61  $\text{pH} = 7.97$ . जल वियोजन की मात्रा =  $2.36 \times 10^{-5}$
- 7.62  $K_b = 1.5 \times 10^{-9}$
- 7.63  $\text{NaCl}$ ,  $\text{KBr}$  विलयन उदासीन  $\text{NaCN}$ ,  $\text{NaNO}_2$  तथा  $\text{KF}$  विलयन श्रारीय  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  विलयन अम्लीय है।
- 7.64 (a) अम्लीय विलयन  $\text{pH} = 1.94$  (b) यह लवण विलयन है = 2.87
- 7.65  $\text{pH} = 6.78$
- 7.66 a) 11.2 b) 7.00 c) 3.00
- 7.67 सिल्वर क्रोमेट  $S = 0.65 \times 10^{-4}\text{M}$ ;  $\text{Ag}^+$  की मोलरता =  $1.30 \times 10^{-4}\text{M}$   
 $\text{CrO}_4^{2-}$  की मोलरता =  $0.65 \times 10^{-4}\text{M}$ ; बेरीयम क्रोमेट  $S = 1.1 \times 10^{-5}\text{M}$ ;  $\text{Ba}^{2+}$  तथा  $\text{CrO}_4^{2-}$  प्रत्येक की मोलरता =  $1.1 \times 10^{-5}\text{M}$ ; फेरिक हाइड्रोक्साइड  $S = 1.39 \times 10^{-10}\text{M}$ ;  
 $\text{Fe}^{3+}$  की मोलरता =  $1.39 \times 10^{-10}\text{M}$ ;  $[\text{OH}^-]$  की मोलरता =  $4.17 \times 10^{-10}\text{M}$ ;  
लेड क्लोराइड  $S = 1.59 \times 10^{-2}\text{M}$ ;  $\text{Pb}^{2+}$  की मोलरता =  $1.59 \times 10^{-2}\text{M}$   
 $\text{Cl}^-$  की मोलरता =  $3.18 \times 10^{-2}\text{M}$ ; मरक्यूरस आयोडाइड  $S = 2.24 \times 10^{-10}\text{M}$ ;  
 $\text{Hg}_2^{2+}$  की मोलरता =  $2.24 \times 10^{-10}\text{M}$  तथा  $\text{I}^-$  की मोलरता =  $4.48 \times 10^{-10}\text{M}$
- 7.68 सिल्वर क्रोमेट अधिक विलेय है तथा मोलरता का अनुपात = 91.9
- 7.69 कोई अवक्षेप नहीं।
- 7.70 सिल्वर बेंजोएट 3.317 गुना ज्यादा विलय है।
- 7.71 विलयन की अधिकतमम मोलरता  $2.5 \times 10^{-9}\text{M}$
- 7.72 2.46 लीटर पानी
- 7.73 केडमीयम क्लोराइड विलयन में प्रक्षेपण होगा।

## अनुक्रमणिका

### अ

- अंतरा अणुक बल - 132  
 अंतरा अणुक बल - 134  
 अणु - 3  
 अधातु - 80  
 अन्योन्य क्रिया - 131  
 अनुनाद संरचनाएँ - 104  
 अभिक्रिया भागफल - 193  
 अवपरमाण्विक कण - 26  
 अवस्था समीकरण - 139  
 अष्टक का नियम - 69  
 अष्टक का नियम - 97  
 $\alpha$ -कण प्रकीर्णन प्रयोग - 30

### आ

- आंतरिक ऊर्जा - 153  
 आण्विक कक्षक सिद्धांत - 120  
 आण्विक सूत्र - 15  
 आण्विक द्रव्यमान - 13  
 आदर्श व्यवहार से विचलन - 142  
 आदर्श गैस समीकरण - 139  
 आधुनिक आवर्त नियम - 73  
 आबंध एंथैल्पी - 103, 167  
 आबंध ध्रुवणता - 105  
 आबंध कोण - 103  
 आबंध कोटि - 104  
 आबंध वियोजन ऊर्जा - 167  
 आबंध लंबाई - 102  
 आयनिक त्रिज्या - 82  
 आयनिक साम्य - 200  
 आयनिक आबंध - 101  
 आयतन - 6  
 आयनन एंथैल्पी - 83  
 आरहीनियस अम्ल तथा क्षारक - 201  
 आवरण प्रभाव - 83  
 आवर्त - 73  
 आवोगाद्रो का नियम - 13, 138  
 आवोगाद्रो स्थिरांक - 14

- ऑक्सीकरण अवस्था - 87  
 ऑफबाऊ नियम - 55

### इ

- इलेक्ट्रॉन - 26  
 इलेक्ट्रॉन लब्धि एंथैल्पी - 85  
 इलेक्ट्रॉनिक विन्यास - 57, 60

### उ

- उत्कृष्ट गैस - 79  
 उत्प्रेरक - 199  
 उपकोष - 49  
 उपधातु - 80  
 उपस्तर - 50

### ऊ

- ऊष्मरासायनिक समीकरण - 164  
 ऊष्माधारिता - 159  
 ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम - 154  
 ऊष्मागतिकी अवस्था - 152  
 ऊष्मीय ऊर्जा - 134

### ए

- एकीकृत द्रव्यमान - 13  
 एंट्रोपी - 171  
 एंथैल्पी - 157

### ऐ

- ऐक्टिनॉयड श्रेणी - 76

### ऋ

- ऋणायन - 82

### औ

- औसत परमाणु द्रव्यमान - 13

### क

- कणीय प्रकृति - 31  
 कक्षक - 50

कक्षक अतिव्यापन - 114

कक्षा - 50

कॉसेल लूइस अवधारणा - 96

क्रांतिक दाब - 145

क्रांतिक ताप - 145

केल्विन ताप मापक्रम - 136

कैथोड किरण नलिका - 26

कैथोड किरणें - 26

कैनेल किरणें - 26

क्वथनांक - 4

क्वांटम यांत्रिकी - 47

## ग

गतिक साम्य - 180, 184

गलन की मोलन एंथैल्पी - 161

गलनांक - 4

गहन गुण - 158

गिब्स ऊर्जा - 173, 195

गुणित अनुपात का नियम - 11

गै-लुसैक का नियम - 11, 138

गैस नियम - 135

गैसों का द्रवीकरण - 144

## च

चाल्कोजन - 79

चार्ल्स का नियम - 136

## ज

जल का आयनिक गुणनफल - 204

जलीय तनाव - 140

जालक एंथैल्पी - 102, 169

## ट

ट्रिटियम - 31

## ठ

ठोस-द्रव साम्यावास्था - 181, 182

## ड

ड्यूटेरियम - 31

डाल्टन का परमाणु सिद्धांत - 12, 25

डाल्टन का आंशिक दाब नियम - 140

d-ब्लॉक तत्व - 79

## त

तत्त्व - 3

तापक्रम - 7

त्रिक का नियम - 69

## थ

थॉमसन मॉडल - 28

## द

दहन की मानक एंथैल्पी - 166

द्रव अवस्था - 146

द्रव-वाष्प साम्यावास्था - 181

द्रव्य - 2

द्रव्य का द्वैत व्यवहार - 44

द्रव्यमान - 4

द्रव्यमान प्रतिष्ठात - 15

द्रव्यमान संख्या - 31

द्रव्यमान संरक्षण का नियम - 11

दिगंशी क्वांटम संख्या - 50

द्विध्रुव आघूर्ण - 106

द्विध्रुव-द्विध्रुव बल - 132

द्विध्रुव-प्रेरित द्विध्रुव बल - 133

द्विपरमाण्विक अणु - 12

दीर्घाकार आवर्त सारणी - 74

## ध

धनायन - 82

धात्विक त्रिज्या - 81

धातु - 80

## न

नाभिक का परिरक्षण - 55, 83

नोड - 53

नोडीय पृष्ठ - 53

निकाय - 152

न्यूक्लियोन - 31

न्यूट्रॉन - 28

न्यूट्रॉन - 31



**प**

- पचक्रण क्वांटम संख्या - 51  
 परमाणु - 3  
 परमाणु कक्षकों का रेखिक संयोग - 120  
 परमाणु की उत्तेजित अवस्था - 54  
 परमाणु की तलस्थ अवस्था - 54  
 परमाणु का बोर मॉडल - 32  
 परमाणु का रदरफोर्ड मॉडल - 30  
 परमाणु मॉडल - 28  
 परमाणु द्रव्यमान - 13  
 परमाणु द्रव्यमान इकाई - 136  
 परमाणु क्रमांक - 31  
 परमाण्विक कक्षक - 52  
 परमाण्विक स्पेक्ट्रा - 40  
 परमाण्विक त्रिज्या - 80  
 परमाण्विककरण एंथैल्पी - 167  
 परिरक्षण प्रभाव - 83  
 परिशुद्धता - 9  
 परिसीमन सतह आरेख - 52  
 परिवेश - 152  
 पाउली अपवर्जन सिद्धांत - 56  
 प्लांक क्वांटम सिद्धांत - 35  
 प्रकीर्णन बल - 132  
 प्रकाश विद्युत् प्रभाव - 36  
 प्रतिशत संघटन - 15  
 प्रभावी नाभकीय आवेश - 55  
 प्रावस्था रूपांतरण में एंथैल्पी परिवर्तन - 161  
 प्रोटियम - 31  
 प्रोटॉन - 28  
 पृष्ठ तनाव - 147  
 p-ब्लॉक तत्त्व - 79  
 pH मापक्रम - 205

**फ**

- फायन्स का नियम - 107  
 फॉर्मल आवेश - 99  
 f-ब्लॉक तत्त्व - 79

**ब**

- बफर विलयन - 214

- बहुपरमाण्विक अणु - 12, 167  
 ब्रांस्टेड लॉरी अम्ल तथा क्षारक - 202  
 बॉयल बिंदु - 144  
 बॉयल नियम - 135  
 बोर त्रिज्या - 42

**भ**

- भार - 4

**म**

- मानक परिवेश ताप एवं दाब - 138  
 मिश्रण - 3  
 मुख्य क्वांटम संख्या - 49  
 मूलानुपाती सूत्र - 15  
 मेंडलीव की आवर्त सारणी - 71  
 मोल - 14  
 मोल अंश - 19  
 मोलर द्रव्यमान - 15  
 मोलरता - 19  
 मोललता - 20

**य**

- यथार्थता - 9  
 यौगिक - 3

**र**

- रासायनिक साम्यावस्था का नियम - 186  
 रिड्बर्ग स्थिरांक - 40  
 रेडियो ऐक्टिवता - 29  
 रेडियो ऐक्टिवतत्त्व - 29

**ल**

- लंदन बल - 132  
 ला-शातलिए सिद्धांत - 196  
 लूइस प्रतीक - 96  
 लूइस संरचना - 98  
 लेन्थेनाइड श्रेणी - 76

**व**

- वर्ग - 73  
 वाष्प दाब - 146

वाष्पन - 146  
 वाष्पन की मोलर एंथैल्पी - 161  
 विकर्ण संबंध - 88  
 विद्युत् ऋणात्मकता - 86  
 विद्युत् चुंबकीय विकिरण - 33  
 विद्युत् चुंबकीय विकिरण का द्वैत व्यवहार - 37  
 विनिमय ऊर्जा - 59  
 विमीय विश्लेषण - 10  
 विरचन की मोलन एंथैल्पी - 162  
 विलयन एंथैल्पी - 169  
 विलेयता गुणनफल स्थिरांक - 214  
 विस्तीर्ण गुण - 158  
 विषमांगी मिश्रण - 3  
 विषमांग साम्यावस्था - 191  
 वैज्ञानिक संकेतन - 8

## श

श्यानता - 148  
 श्रोडिंजर तरंग समीकरण - 48

## स

संकरण - 116  
 संक्रमण श्रेणी - 76  
 संयोजकता इलेक्ट्रॉन - 58  
 संयोजकता इलेक्ट्रॉन - 96  
 संयोजकता की आवर्तिता - 87  
 संयोजकता कोश इलेक्ट्रॉन युग्म प्रतिकर्षण सिद्धांत - 108  
 संयोजकता आबंध सिद्धांत - 112  
 संयोग साम्यावस्था - 189  
 संयुक्त गैस नियम - 139  
 संयुग्मी अम्ल क्षारक युग्म - 203  
 सतत् स्पेक्ट्रम - 38  
 सम आयन प्रभाव - 212

समइलेक्ट्रॉन स्पीशीज़ - 82  
 समभारिक - 31  
 समस्थानिक - 31  
 समतापी वक्र - 135  
 समदाब रेखा - 137  
 समांगी मिश्रण - 3  
 सहसंयोजक आबंध - 97  
 सहसंयोजक त्रिज्या - 81  
 सार्थक अंक - 9  
 सार्वत्रिक गैस नियतांक - 139  
 साम्य वाष्प दाब - 146  
 साम्यावस्था मिश्रण - 180  
 साम्यावस्था स्थिरांक - 186  
 साम्यावस्था नियम - 186  
 साम्यावस्था समीकरण - 186  
 सिग्मा तथा पाई आबंध - 115  
 सीमांत अभिकारक - 19  
 सूत्र द्रव्यमान - 14  
 स्पेक्ट्रम - 38  
 स्पेक्ट्रोमिति - 38  
 स्वतःप्रवर्तिता - 170  
 स्टाइकियोमीट्री - 16  
 स्थिर अनुपात का नियम - 11  
 s-ब्लॉक तत्त्व - 77

## ह

हाइजेनबर्ग अनिश्चितता सिद्धांत - 45  
 हाइड्रोजन बंध - 126, 133  
 हाइड्रोजन स्पेक्ट्र - 40  
 हिमांक - 4  
 हुंड का अधिकतम बहुकता का नियम - 56  
 हैस का नियम - 165  
 हैलोजेन - 79