

उत्तर कुंजी

अध्याय 2

अभ्यास प्रश्न

2. (iii) 4. (i) 7. (ii) 11. (iii)

16. (i) परासरण

- (ii) नमक अथवा चीनी की सांद्रता जीवाणु अथवा कवक की कोशिका के कोशिका रस की अपेक्षा अधिक होती है, इसलिए कोशिका के अंदर से जल परासरण के कारण बाहर आ जाता है।

अध्याय 3

अभ्यास प्रश्न

1. (iii) 2. (iii) 3. (ii) 5. (iii)
6. क. (iii) ख. (i) ग. (iv) घ. (iii)

अध्याय 4

सोचिए और बताइए

4. 80 km h^{-1} ; 0 km h^{-1}

अभ्यास प्रश्न

1. 1000 m; 0 m
2. (i) 18 m (ii) 6 m ऊपर की ओर
3. जी हाँ, क्योंकि उसकी गति की दिशा में परिवर्तन हो सकता है
4. 4 m s^{-2} वेग की दिशा में, 72 m
5. -4 m s^{-2} वेग के विपरीत दिशा में; 7 s
6. जी नहीं 7. (i); (ii)
8. 450 m 9. 310 m
10. 25 m; जी हाँ 12. 320 m ; $\frac{1}{60} \text{ m s}^{-2}$
14. 774 m 15. 12.5 m; 15 m
16. (i) 66 cm (ii) 14 cm
(iii) $\frac{11}{900} \text{ cm s}^{-1}$ (iv) $\frac{7}{2700} \text{ cm s}^{-1}$

अध्याय 5

सोचिए और बताइए

1. 12 g 2. 20 % v/v

अभ्यास प्रश्न

1. (iv) 2. (iii)
4. (i) % m/m; चीनी = 15%; मैदा = 84%;
सोडियम हाइड्रोजनकार्बोनेट = 1%
(ii) कॉपर = 84 g; जिंक = 36 g
6. (iii)
14. (i) विद्यार्थी क = 20%; विद्यार्थी ख = 16.67%; विद्यार्थी ग = 27.27%
(ii) विद्यार्थी ग

अध्याय 6

सोचिए और बताइए

2. जी नहीं; S 3. जी नहीं 4. (i); (ii)
6. 0 N

अभ्यास प्रश्न

1. F लगाए गए बल की विपरीत दिशा में
2. (i) समान रहेगा (ii) बढ़ेगा (iii) घटेगा
3. (i) 4. 18,000 N आगे की ओर
5. (iv) 6. (iii)
9. (iv) 11. 25 N
12. 500 N गति की विपरीत दिशा में

13. 0.015 s 14. 10 m

$$15. \frac{a_1 a_2}{a_1 + a_2}$$

अध्याय 7

सोचिए और बताइए

1. जी नहीं 2. ऋणात्मक
4. 2:1 5. जी नहीं
6. जी नहीं; जी हाँ

अभ्यास प्रश्न

1. (i) F (ii) T (iii) T
(iv) F (v) T
2. (i) बल; विस्थापन
(ii) 1 (iii) $\frac{1}{2} mv^2$
(iv) mgh (v) दर
3. (iii); (iv)
5. (i) 36250 J (ii) 36250 J
(iii) स्थितिज ऊर्जा में परिवर्तन पथ पर निर्भर नहीं करता है
6. आरंभिक ऊर्जा की दोगुनी ऊर्जा; आरंभिक शक्ति के बराबर शक्ति
8. 4:5
10. (i) ऋणात्मक एवं धनात्मक (ii) -12 J
11. 6 m s^{-1} ; $\sqrt{66} \text{ m s}^{-1}$; नहीं
12. 48 m
13. (i) नियत चाल से
(ii) 612500 J (iii) -612500 J
(iv) स्थितिज ऊर्जा
14. $2\sqrt{10} \text{ m s}^{-1}$; 0 m s^{-1} ; गेंद R स्थिति पर नहीं पहुँच सकती
15. (i) $10\sqrt{2} \text{ m s}^{-1}$ गति की दिशा में
(ii) 0.05 m

अध्याय 8

सोचिए और बताइए

7. (ii)
10. इलेक्ट्रॉन 26 ; प्रोटॉन 26 ; न्यूट्रॉन 30
11. न्यूट्रॉन 21 12. द्रव्यमान संख्या 35
13. न्यूट्रॉन 12
14. (i) 4 (ii) 7 (iii) 4
15. 2, 8, 2; 2, 8, 6; 2, 8, 8 16. सोडियम; 12
18. 80.006 u

अभ्यास प्रश्न

1. (ii), (iii) सही है 2. (iii) सही है
3. (i) समस्थानिक (ii) समभारिक
7. (ii)
8. (i) प्रोटॉन 12 (ii) न्यूट्रॉन 12
(iii) इलेक्ट्रॉन 12;
इलेक्ट्रॉनों का विन्यास 2, 8, 2
9. (क) (i) लिथियम; (ii) Li; (iii) 3; (iv) 1; (v) 1; (vi) 3; (vii) 3
(ख) (i) नाइट्रोजन; (ii) N; (iii) 7; (iv) 5; (v) 3; (vi) 7; (vii) 7
(ग) (i) एल्युमिनियम; (ii) Al; (iii) 13; (iv) 3; (v) 3; (vi) 13; (vii) 13
(घ) (i) फ्लूओरीन; (ii) F; (iii) 9; (iv) 7; (v) 1; (vi) 9; (vii) 9
11. न्यूट्रॉन 39
12. (i) न्यूट्रॉन 118 (ii) इलेक्ट्रॉन 79

13.

परमाणु क्रमांक	द्रव्यमान संख्या	न्यूट्रॉनों की संख्या	प्रोटॉनों की संख्या	इलेक्ट्रॉनों की संख्या	तत्व का नाम
5	11	6	5	5	बोरॉन
7	14	7	7	7	नाइट्रोजन
12	24	12	12	12	मैग्नीशियम
15	31	16	15	15	फॉस्फोरस
1	1	0	1	1	हाइड्रोजन

14. (i) इलेक्ट्रॉन 17; प्रोटॉन 17
(ii) परमाणु क्रमांक 17
(iii) क्लोरीन
(iv) इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 8, 7
(v) संयोजकता इलेक्ट्रॉन 7
(vi) द्रव्यमान संख्या 37
(vii) समस्थानिक

अध्याय 9

सोचिए और बताइए

2. 180 g
4. 12 g
12. ऋणायन (O^{2-})
16. (i) कार्बन डाइऑक्साइड
(iii) सल्फर हेक्साफ्लुओराइड
17. (i) $NaHCO_3$
(iii) $FeCl_3$
18. (i) $Fe(OH)_3$
20. (i) MO
(iii) जलीय विलयन में विद्युत का चालन करता है
21. 63 u
23. 74.5 u
3. 30 g
7. (iii)
13. Cl^- ; एक; दो
(ii) नाइट्रोजन डाइऑक्साइड
(iv) फॉस्फोरस ट्राइक्लोराइड
(ii) SO_2
(iv) Cu_2O
(ii) K_2CO_3
(ii) आयनिक
22. 16 u
24. 58 u

अभ्यास प्रश्न

1. (i) 1 इलेक्ट्रॉन देने की प्रवृत्ति होती है
(ii) धनायन (A^+)
(iii) 2 इलेक्ट्रॉन ग्रहण करने की प्रवृत्ति होती है
(iv) ऋणायन (B^{2-})
(v) आयनिक
(vi) A_2B
3. (iii)
5. (i) $Al(NO_3)_3$
(iii) Fe_2O_3
6. (i) $CaBr_2$
(iii) K_2SO_4
7. (ii)
8. (i) 80 u
(iii) 84 u
9. (i) Mg_3N_2
(iii) Na_2S
4. (iv)
(ii) CaO
(ii) $Al_2(CO_3)_3$
(iv) NH_4Cl
(ii) 98 u
(ii) Li_3N
(iv) Al_2O_3

10.

	NO_3^-	SO_4^{2-}	PO_4^{3-}
NH_4^+	NH_4NO_3	$(NH_4)_2SO_4$	$(NH_4)_3PO_4$
Li^+	$LiNO_3$	Li_2SO_4	Li_3PO_4
Al^{3+}	$Al(NO_3)_3$	$Al_2(SO_4)_3$	$AlPO_4$
Cu^{2+}	$Cu(NO_3)_2$	$CuSO_4$	$Cu_3(PO_4)_2$

12. (i) $Z = 11$; $A = 23$

- (ii) धनायन
(iii) इलेक्ट्रॉनों का विन्यास 2, 8
(iv) सोडियम धनायन (Na^+)

13. (i) तत्व ख
(ii) सहसंयोजी
(iii) AB_3

14. (iii)

15. इलेक्ट्रॉन 13, न्यूट्रॉन 14; इलेक्ट्रॉन 36,
न्यूट्रॉन 45; इलेक्ट्रॉन 78, न्यूट्रॉन 121

अध्याय 10

सोचिए और बताइए

3. (ii)
5. (ii)
9. 1.5 cm
10. (i) 75:17
11. 0.932 s; जी हाँ
13. 3000 m
4. (iii)
8. 1200 दोलन
(ii) 10:3
12. 34.3 m

अभ्यास प्रश्न

1. (ii)
3. 5 Hz
5. (i) (a)
6. A – हरा वक्र; B – लाल वक्र; C – नीला वक्र
9. 0.01 s
11. 0.007 s
13. 0.04 m; 8500 Hz
14. 0.025 m, 0.05 m; 13800 Hz, 6900 Hz
15. 2:9
2. (iii)
(ii) (a)
10. 3812.5 m
12. $\frac{65}{331}$ s

अध्याय 11

सोचिए और बताइए

5. आंतरिक निषेचन
6. किशोरावस्था
7. 2 अप्रैल
8. 46 गुणसूत्र

अभ्यास प्रश्न

1. (iii)
2. सही अनुक्रम है— (iii), (i), (ii), (iv)
3. (iv)
11. टमाटर – स्व-परागण; गेहूँ – स्व-परागण; पपीता – पर-परागण

अध्याय 12

अभ्यास प्रश्न

1. (ii) 2. (iii)
15. (i) Q (ii) P में वास्तविक केंद्रक नहीं होता है (iii) दोनों को संगठन के स्तर के आधार पर वर्गीकृत किया जा सकता है, जीव Q बहुकोशिकीय है और जीव R एककोशिकीय है। (v) अकोशिकीय जीवों के लिए कोई स्थान नहीं है।

अध्याय 13

अभ्यास प्रश्न

1. (ii) 2. (iii)