

---

## उत्तरमाला

---

### अध्याय 3

4. (a)  $\text{MgCl}_2$   
(b)  $\text{CaO}$   
(c)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$   
(d)  $\text{AlCl}_3$   
(e)  $\text{CaCO}_3$
5. (a) कैल्शियम, ऑक्सीजन  
(b) हाइड्रोजन, ब्रोमीन  
(c) सोडियम, हाइड्रोजन, कार्बन तथा ऑक्सीजन  
(d) पोटैशियम, सल्फर तथा ऑक्सीजन
6. (a) 26 g  
(b) 256 g  
(c) 124 g  
(d) 36.5 g  
(e) 63 g
7. (a) 14 g  
(b) 108 g  
(c) 1260 g
8. (a) 0.375 मोल  
(b) 1.11 मोल  
(c) 0.5 मोल
9. (a) 3.2 g  
(b) 9.0 g
10.  $3.76 \times 10^{22}$  अणु
11.  $6.022 \times 10^{20}$  आयन

### अध्याय 4

10. 80.006
11.  $\frac{16}{8} \times = 90\%$ ,  $\frac{18}{8} \times = 10\%$
12. संयोजकता = 1, तत्व का नाम लीथियम है।
13. द्रव्यमान संख्या: X = 12, Y = 14, दोनों समस्थानिक हैं।

14. (a) F (b) F (c) T (d) F  
 15. (a) ✓ (b) × (c) × (d) ×  
 16. (a) × (b) × (c) ✓ (d) ×  
 17. (a) × (b) ✓ (c) × (d) ×  
 18. (a) × (b) × (c) × (d) ✓

| परमाणु संख्या | द्रव्यमान संख्या | न्यूट्रॉनों की संख्या | प्रोटॉनों की संख्या | इलेक्ट्रॉनों की संख्या | परमाणु स्पीशीज़ का नाम |
|---------------|------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
| 9             | 19               | 10                    | 9                   | 9                      | फ़्लोरीन               |
| 16            | 32               | 16                    | 16                  | 16                     | सल्फ़र                 |
| 12            | 24               | 12                    | 12                  | 12                     | मैग्नीशियम             |
| 1             | 2                | 1                     | 1                   | 1                      | ड्यूटेरियम             |
| 1             | 1                | 0                     | 1                   | 0                      | प्रोटियम               |

### अध्याय 8

- (a) दूरी = 2200 m; विस्थापन = 200 m.
- (a) औसत चाल = औसत वेग =  $2.00 \text{ m s}^{-1}$   
 (b) औसत चाल =  $1.90 \text{ m s}^{-1}$ ; औसत वेग =  $0.952 \text{ m s}^{-1}$
- औसत चाल =  $24 \text{ km h}^{-1}$
- तय की गई दूरी = 96 m
- वेग =  $20 \text{ m s}^{-1}$ ; समय = 2 s
- चाल =  $3.07 \text{ km s}^{-1}$

### अध्याय 9

- c
- $2 \text{ m s}^{-2}$ , 14000 N
- 4 N
- (a) 35000 N  
 (b)  $1.944 \text{ m s}^{-2}$
- 2550 N गाड़ी की गति के विपरीत दिशा में।
- d
- 200 N
- $0 \text{ m s}^{-1}$
- $3 \text{ kg m s}^{-1}$
- 2.25 m; 50 N
- $10 \text{ kg m s}^{-1}$ ;  $10 \text{ kg m s}^{-1}$ ;  $5/3 \text{ m s}^{-1}$
- $500 \text{ kg m s}^{-1}$ ;  $800 \text{ kg m s}^{-1}$ ; 50 N
- $40 \text{ kg m s}^{-1}$

- A2. 240 N  
A3. 2500 N  
A4.  $5 \text{ m s}^{-2}$ ;  $2400 \text{ kg m s}^{-1}$ ; 6000 N

## अध्याय 10

3. 9.8 N  
12. पृथ्वी पर भार 98 N तथा चंद्रमा पर भार 16.3 N है।  
13. अधिकतम ऊँचाई 122.5 m तथा कुल समय 10 s है।  
14. अंतिम वेग =  $19.6 \text{ m s}^{-1}$ ।  
15. अधिकतम ऊँचाई = 80 m, नेट विस्थापन = 0, कुल तय की गई दूरी = 160 m।  
16. गुरुत्वाकर्षण बल =  $3.56 \times 10^{22} \text{ N}$ ।  
17. 4 s पश्चात्, चोटी से 80 m नीचे।  
18. प्रारंभिक वेग =  $29.4 \text{ m s}^{-1}$ , ऊँचाई = 44.1 m, 4 s पश्चात् गेंद ऊपर से 4.9 m दूरी पर होगी या नीचे से 39.2 m दूरी पर होगी।  
21. पदार्थ डूब जाएगा।  
22. पैकेट डूब जाएगा। विस्थापित पानी का द्रव्यमान 350 g होगा।

## अध्याय 11

2. शून्य  
4. 210 J  
5. शून्य  
9.  $9 \times 10^8 \text{ J}$   
10. 2000 J, 1000 J  
11. शून्य  
14. 15 kW h ('यूनिट')  
17. 208333.3 J  
18. (i) शून्य  
(ii) धनात्मक  
(iii) ऋणात्मक  
20. 20 kWh

## अध्याय 12

7. 17.2 m, 0.0172 m  
8. 18.55  
9. 6000  
13. 11.47 s  
14. 22600 Hz  
20.  $1450 \text{ m s}^{-1}$