

भाग-अ / SECTION-A

1 निम्नलिखित तत्वों के प्रतीक लिखिए।

(a) कोबाल्ट (b) ऐलुमिनियम

Write the symbols of the following elements.

(a) Cobalt (b) Aluminium

2 केनाल किरणों का एक मुख्य लक्षण लिखिए।

Give one important characteristic of canal rays.

3 रोगवाहक क्या होते हैं? एक उदाहरण लिखिए।

What are vectors? Give one example.

4 एक मनुष्य किसी मीनार को चोटी से कोई ध्वनि उत्पन्न होने के 2.2 सकंड पश्चात् उसकी प्रतिध्वनि सुनता है। मनुष्य से मीनार की दूरी कितनी है? वायु में ध्वनि की चाल 332 मी. प्रति सकंड दी गई है।

A person hears an echo from the top of a tower, 2.2 seconds after the sound is produced. How far away is the tower from the person? Speed of the sound in air is 332 m/sec.

5 निम्न राशियों के SI मात्रक लिखिए—

(a) किया गया कार्य (b) बल (c) गतिज ऊर्जा (d) शक्ति

State the SI unit of the following quantities :

(a) work done (b) force (c) kinetic energy (d) power

6 जॉन ने भौतिक तुला के एक पलड़े में 10 मोल सल्फर अणुओं को तथा दूसरे पलड़े में 5 मोल ग्लूकोज अणुओं को रखा। कौन सा पलड़ा अधिक भारी होगा? अपने उत्तर की पुष्टि परिकलन द्वारा कीजिए। (परमाणु द्रव्यमान O = 16u, C = 12u, H = 1u, S = 32u)

John placed 10 moles of sulphur molecules S_8 and 5 moles of glucose ($C_6H_{12}O_6$) in the two different pans of a physical balance. Find which pan of the balance would be heavier. Support your answer with calculations.

(Atomic masses O = 16u, C = 12u, H = 1u, S = 32u)

7 इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन तथा न्यूट्रॉन प्रत्येक में दो बिंदुओं में विभेदन कीजिए।

Write two points of difference each between electron, proton and neutron.

8 एक तत्व X का औसत परमाणु द्रव्यमान 16.2 u है तो इसके किसी एक नमूने में समस्थानिक $\frac{16}{8}X$ तथा $\frac{18}{8}X$ का प्रतिशत क्या होगा ?

The average atomic mass of a sample of an element X is 16.2 u. What are the percentages of isotopes $^{16}_8\text{X}$ and $^{18}_8\text{X}$ in the sample?

निम्नलिखित पदों का वर्णन कीजिए—

(i) द्विपार्श्व सममित (ii) त्रिकोरक जंतु (iii) खुला परिसंचरण तंत्र

Explain the following terms :

(i) Bilateral Symmetry (ii) Triploblastic animals and (iii) Open circulatory system.

'रोगों का निवारण उपचार से अच्छा है', आप इस कथन को कैसे सत्यापित करेंगे?

How can you justify the statement 'prevention of diseases is better than cure'?

वर्गीकरण क्या है? जीवों के वर्गीकरण की आवश्यकता क्यों होती है? जीवों के वर्गीकरण के लिए उपयोग किए जाने वाले दो प्रमुख अभिलक्षण व्यक्त कीजिए।

What is classification? Why do we need to classify organisms? Mention any two major characteristics used for classifying organisms.

2.5 KW का एक गीजर 8 घण्टे प्रतिदिन उपयोग किया जाता है। विद्युत ऊर्जा की यूनिटों की एक महीने (30 दिन) की खपत परिकलित कीजिए। यदि एक यूनिट का मूल्य ₹ 3.50 है तो एक महीने में उपयुक्त बिजली की यूनिटों का मूल्य भी परिकलित कीजिए।

A geyser of 2.5 KW is used for 8 hours daily. Calculate the monthly consumption (30 days) of electrical energy units. Also calculate the cost of electricity units consumed in a month if rate per unit is ₹ 3.50.

(a) 80 kg भार के किसी व्यक्ति द्वारा धरातल पर कितना दाब लगेगा यदि

(i) वह लेटा हुआ है।

(ii) वह अपने पैरों पर खड़ा हुआ है? दिया गया है कि व्यक्ति के शरीर का क्षेत्रफल 0.6 m^2 तथा पैरों का 80 cm^2 है।

(b) दुग्ध की शुद्धता की जाँच की पुष्टि में प्रयुक्त उपकरण का नाम लिखिए।

(a) How much pressure will a man of weight 80 kg exert on the ground if

(i) He is lying and

(ii) He is standing on his feet? Given that area of the body of the man is

