Class - IX
कक्षा - IX

SCIENCE
विज्ञान

Time : **3 to 3½** hours | Maximum Marks : **80**

समय : **3 से 3½** घंटे | अधिकतम अंक : **80**

Total No. of Pages : **13**

कुल पृष्ठों की संख्या : **13**

General Instructions :

1. The question paper comprises of two sections, **A** and **B.** You are to attempt both the sections.
2. All questions are **compulsory**.
3. There is no overall choice. However, internal choice has been provided in all the three questions of five marks category. Only one option in such question is to be attempted.
4. All questions of section A and all questions of section B are to be attempted separately.
5. Question numbers **1** to **4** in section A are one mark questions. These are to be answered in **one word** or **one sentence**.
6. Question numbers **5** to **13** are two mark questions, to be answered in about **30 words**.
7. Question numbers **14** to **22** are three mark questions, to be answered in about **50 words**.
8. Question numbers **23** to **25** are five mark questions, to be answered in about **70 words**.
9. Question numbers **26** to **41** in section B are multiple choice questions based on practical skills. Each question is a one mark question. You are to choose one most appropriate response out of the four provided to you.
10. An additional 15 minutes time has been allotted to read this question paper only. During this interval you are not to write any thing on the answer book.

सामान्य निर्देश :

1. प्रश्न-पत्र दो भागों में बँटा है, **अ** तथा **ब** में, आपको दोनों भाग करने हैं।
2. सभी प्रश्न **अनिवार्य** हैं।
3. कुल मिलाकर कोई चयन नहीं है। यद्यपि पाँच अंकों की श्रेणी में तीनों प्रश्नों में आन्तरिक चयन दिया गया है। इन सभी प्रश्नों में केवल एक विकल्प हल करना है।
4. सभी प्रश्न भाग अ और सभी प्रश्न भाग ब के अलग-अलग हल करने हैं।
5. प्रश्न संख्या **1** से **4** एक अंक के प्रश्न हैं। इनका उत्तर **एक शब्द** या **एक वाक्य** में दीजिए।
6. प्रश्न संख्या **5** से **13** दो अंक के प्रश्न हैं, इनका उत्तर लगभग **30 शब्दों** में दीजिए।
7. प्रश्न संख्या **14** से **22** तीन अंक के प्रश्न हैं, इनका उत्तर लगभग **50 शब्दों** में दीजिए।
8. प्रश्न संख्या **23** से **25** पाँच अंक के प्रश्न हैं, इनका उत्तर लगभग **70 शब्दों** में दीजिए।
9. प्रश्न संख्या **26** से **41** बहुविकल्पी प्रश्न हैं जो प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित हैं। प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है। आपको दिए गए चार विकल्पों में से सबसे उपयुक्त एक विकल्प छाँटना है।
10. इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है। इस अवधि के दौरान आप केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे।

evidyarthi
https://www.evidyarthi.in/

SECTION - A

1. Seema tried to push a heavy rock of 100 kg for 200 s but could not move it. Find the work done by Seema at the end of 200 s.

2. Name the carbon compounds responsible for causing ozone hole in the atmosphere.

3. Name the bacteria responsible for nitrification in nature.

4. At what speed a body of mass 1 kg will have a kinetic energy of 1 J ?

5. Which organisms are called primitive ? How are they different from the advanced organisms ?

6. When we stand on loose sand, our feet go deep into the sand. But when we lie down on the sand our body does not go that deep in the sand. Why ?

7. (a) What is an epidemic disease ?

(b) Which organ is affected if a person is suffering from jaundice ?

8. 5 g of calcium combine with 2 g of oxygen to form a compound. Find the molecular formula of the compound. (Atomic mass of Ca = 40 u ; O = 16 u)

9. If K and L shells of an atom are full, then what would be the total number of electrons in the atom ? What is the valency of this element ?

10. Three persons, A, B and C are made to hear a sound travelling through different mediums as given below :

Person	Medium
A	Iron Rod
B	Air
C	Water

Who will hear the sound first ? Why ?

11. Define relative density of a substance. Relative density of silver is 10.8. The density of water is 1000 kgm^{-3}. What is the density of silver in SI units ?

12. What is soil erosion ? List two activities which cause soil erosion.

13. What is green house effect ? How is it caused ?

14. List three groups of plants. Which plants are referred to as vascular plants ? Out of these which group is further classified on the basis of number of cotyledon ? State its two characteristics.

evidyarthi
https://www.evidyarthi.in/

15. List in the tabular form any three differences between the Aves and the Mammalia group.

16. (a) Which of the following diseases are protozoan in origin ?
Dengue, Malaria, Kala - azar and HIV - AIDS

(b) Suggest any two ways to prevent being infected by protozoa.

17. List three main features of Rutherford's nuclear model of an atom.

18. (a) Why taking an antibiotic is not effective in the common cold ?

(b) Name two diseases against which infants below one year are vaccinated.

(c) List two symptoms of any one of these diseases.

19. (a) Why the stage of an auditorium has curved background, curtains, carpets and false ceiling ?

(b) The sound of a ringing bell inside a vacuum chamber cannot be heard. Why ?

20. Ocean waves of time period 0.01s have a speed of 15 m/s. Calculate the wavelength of these waves. Find the distance between the adjacent crest and the trough.

21. On the basis of the number of protons, neutrons and electrons in the samples given below identify (a) the cation (b) the pair of isobars and (c) the pair of isotopes.

Sample	Protons	Neutrons	Electrons
A	17	18	16
B	18	19	18
C	17	20	17
D	17	17	17

22. A mass of 10 kg is dropped from a height of 50 cm. Find its :

(a) Potential energy just before dropping

(b) Kinetic Energy just on touching the ground

(c) Velocity with which it hits the ground
[Given $g = 10\ ms^{-2}$]

23. When 3.0 g of carbon is burnt in 8.0 g of oxygen, 11.0 g of carbon dioxide is produced. What mass of carbon dioxide will be formed when 3.0 g of carbon is burnt in 50.00 g of oxygen ? Which law of chemical combination will govern your answer ? State the law.

OR

Define the following terms with example.

(a) Atomicity

(b) Anion

(c) Molecular Mass

(d) Relative Formula Mass

(e) Cation

https://www.evidyarthi.in/

24. Define work, energy and power. Give the SI units for each of these quantities. A man whose mass is 80 kg climbs up 30 steps of the stairs in 30 s. If each step is 12.5 cm in height, calculate the power used in climbing the stairs. ($g = 10\ m/s^2$)

OR

Define Kinetic Energy and Potential energy. Write an expression for K.E of a body of mass m moving with a speed v. Find the kinetic energy of a stone of 10 kg moving with a velocity of 10 m/s.

25. Many human activities lead to increasing levels of pollution of air, water bodies and soil. "Isolating these activities to specific and limited areas would not help in reducing pollution". Justify this statement giving at least five reasons.

OR

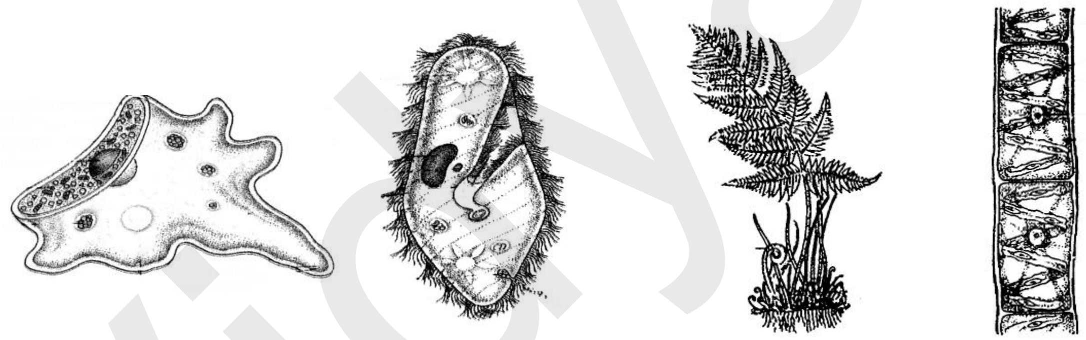
Explain with the help of a labelled diagram carbon cycle in nature.

SECTION - B

26. Needle like leaves are the characteristics of :

(a) Moss (b) Fern (c) Pinus (d) Mustard

27. Study the figures of organisms and identify the groups to which they belong.



(i) (ii) (iii) (iv)

Which set of answers given below classifies them correctly ?

(a) (i) protista (ii) fungi
(iii) pteridophyta (iv) thallophyta

(b) (i) fungi (ii) pteridophyta
(iii) thallophyta (iv) protista

(c) (i) thallophyta (ii) fungi
(iii) protista (iv) pteridophyta

(d) (i) protista (ii) pteridophyta
(iii) thallophyta (iv) fungi

28. The characteristic not common between bony fish and pigeon is -

(a) Vertebral Column (b) Streamlined body
(c) Warm blooded (d) Lay eggs

https://www.evidyarthi.in/

29. The body of a cockroach is divided into :

(a) thorax and abdomen (b) head, wings and legs

(c) head, abdomen and tail (d) head, thorax and abdomen

30. Earthworm mainly feeds on :

(a) dried leaves (b) soil rich in humus

(c) small insects (d) plant sap

31. The highest evolved among the following are :

(a) Thallophytes (b) Bryophytes

(c) Gymnosperms (d) Angiosperms

32. The mass of a solid iron cube of side 3 cm is to be determined using a spring balance. If the density of iron is approximately 8.5 gcm^{-3}, the best suited spring balance for determining weight of the solid would be of :

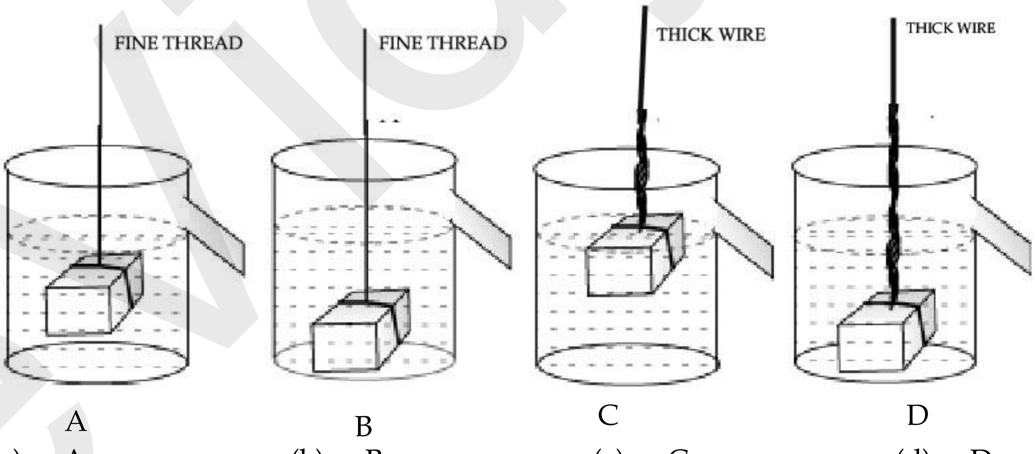
(a) Range 0 - 250 gwt ; Least count 1 gwt

(b) Range 0 - 250 gwt ; Least count 5 gwt

(c) Range 0 - 1000 gwt ; Least count 5 gwt

(d) Range 0 - 1000 gwt ; Least count 10 gwt

33. The correct set up shown for an experiment to establish relationship between loss in weight of an immersed solid with the weight of water displaced by it is :



(a) A (b) B (c) C (d) D

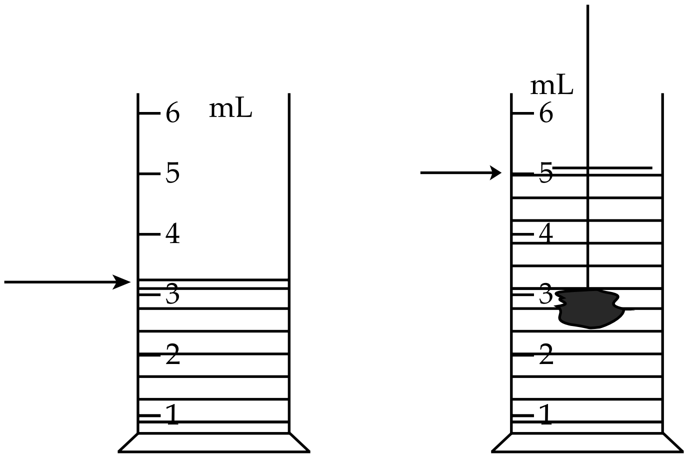
34. For studying the reflection of sound, the best reflector out of the following would be :

(a) A thermocole sheet (b) A cushioned sheet

(c) A polished metallic sheet (d) A thick and rough curtain

https://www.evidyarthi.in/

35. Observe the figure below :



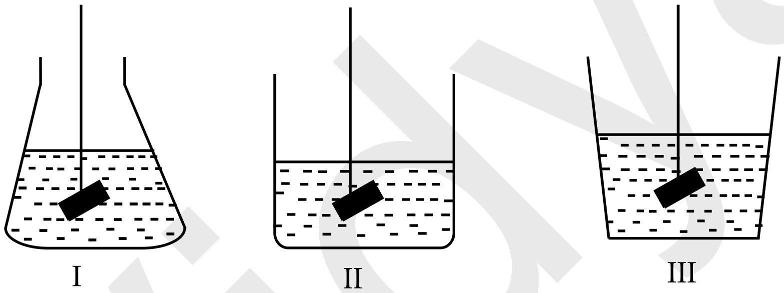
The volume of stone immersed in the liquid is :

(a) 1 mL (b) 2 mL (c) 3 mL (d) 5 mL

36. An object weighing 5 N in air, weighs 4.5 N in a liquid. The buoyant force experienced by the object is :

(a) 5/4.5 N (b) 4.5/5 N (c) 0.5 N (d) (5+4.5) N

37. A body is weighed in liquid by immersing it fully in each of the three containers shown. The apparent weight of the solid will be :



(a) Least in I (b) Least in II (c) Least in III (d) Equal in all

38. Narrow tubes are used in the verification of laws of reflection of sound. The narrow tubes are used because they make sound waves to :

(a) Move in a straight line

(b) Concentrate into a powerful beam

(c) Have multiple reflections and prevent spreading of sound

(d) None of these

39. A pulse was created in a stretched string of length 5 m by four students A, B, C and D. They observed that the pulse returned after reflection at the point of creation 5 times in 10 seconds and calculated the speed as given in the table below.

Student	A	B	C	D
Speed m/s	0.5	2.5	5	10

The student who has reported the speed correctly is :

(a) A (b) B (c) C (d) D

https://www.evidyarthi.in/

40. To observe and compare the pressure exerted by three different faces of a cuboid on sand, the following Cuboid is available to you :

(A) wooden cuboid of dimension 20 cm $\times$ 30 cm $\times$ 50 cm

(B) aluminium cuboid of dimension 3 cm $\times$ 6 cm $\times$ 12 cm

(C) Iron cuboid of dimensions 5 cm $\times$ 10 cm $\times$ 15 cm

(D) Iron cuboid of dimensions 20 cm $\times$ 30 cm $\times$ 50 cm

The best choice from the practical point of view would be :

(a) A (b) B (c) C (d) D

41. A student placed an iron cuboid of dimensions 4 cm $\times$ 6 cm $\times$ 10 cm on a tray containing fine sand. He placed the cuboid in such a way that it was made to lie on the sand with its faces of dimension (a) 4 cm $\times$ 6 cm (b) 6 cm $\times$ 10 cm (c) 4 cm $\times$ 10 cm. If the density of iron is nearly 8 gcm^{-3} and $g = 10\ ms^{-2}$ the minimum and maximum pressure as calculated by the student should be :

(a) 16 Nm^{-2}, 40 Nm^{-2} (b) 32 Nm^{-2}, 80 Nm^{-2}

(c) 640 Nm^{-2}, 1600 Nm^{-2} (d) 3200 Nm^{-2}, 8000 Nm^{-2}

- o 0 o -

evidyarthi
https://www.evidyarthi.in/

खण्ड - अ

1. सीमा एक 10 kg के भारी पत्थर, को 200 सेकंड तक धकेलने का प्रयास करती है लेकिन उसे हिला नहीं पाती 200 सैकंड के अंत सीमा द्वारा किया गया कार्य ज्ञात कीजिए।

2. वायुमण्डल की ओजोन पर्त में छिद्र के लिए उत्तरदायी कार्बन यौगिकों, का नाम लिखिए।

3. प्रकृति में नाइट्रीकरण के लिए उत्तरदायी जीवाणु का नाम लिखिए।

4. एक पिण्ड का द्रव्यमान 1 kg है। 1J गतिज ऊर्जा प्राप्त करने के लिए उसका वेग क्या होगा ?

5. कौन से जीव आदिम कहे जाते हैं ? ये जीव विकसित जीवों से किस प्रकार भिन्न हैं ?

6. जब हम ढ़ीली रेत पर खड़े हैं, तो हमारे पैर रेत में गहरे धँस जाते हैं। लेकिन जब हमारा शरीर रेत पर लेटता है तो यह गहरा नहीं धँसता है। क्यों ?

7. (a) महामारी क्या है ?

(b) यदि कोई व्यक्ति पीलिया से पीड़ित है तो उसका कौन सा अंग प्रभावित होगा ?

8. 5 ग्राम कैल्शियम 2 ग्राम ऑक्सीजन से मिलकर एक यौगिक बनाता है। इस यौगिक का आण्विक सूत्र ज्ञात कीजिए (दिया है : परमाणु द्रव्यमान $Ca = 40$ u तथा $O = 16$ u) ।

9. यदि किसी परमाणु की K तथा L कोश पूरी हैं, तब परमाणु में इलेक्ट्रॉन की क्या संख्या होगी ? इस परमाणु की संयोजकता क्या होगी ?

10. तीन व्यक्ति अ, ब और स विभिन्न माध्यमों के द्वारा, जैसा नीचे दिया गया है ध्वनि सुनने के लिए नियुक्त किए गए है :

व्यक्ति	माध्यम
अ	लोहे की छड़
ब	वायु
स	जल

कौन ध्वनि को सबसे पहले सुनेगा ? क्यों ?

11. किसी पदार्थ के आपेक्षिक घनत्व को परिभाषित कीजिए। चांदी का आपेक्षिक घनत्व 10.8 है। जल का घनत्व 1000 kg m^{-3} है। मानक मात्रक में चांदी का घनत्व क्या है ?

12. मृदा अपरदन क्या है ? दो क्रियाकलाप बताइए जो मृदा अपरदन करते हैं।

https://www.evidyarthi.in/

13. ग्रीन हाउस प्रभाव क्या है? इसके क्या कारण हैं।

14. पादप को तीन वर्गों में विभाजित कीजिए, इसमें से किस वर्ग को संवहन पादप से सम्बोधित किया गया है? इनमें से किस वर्ग को बीजपत्र के आधार पर आगे वर्गीकृत किया जाता है? इसके दो लक्षण लिखिए।

15. पक्षियों तथा स्तनपायी वर्ग में तीन अंतर की सारणी बद्ध तरीके से सूची बनाओ।

16. (a) निम्न में से कौन प्रोटोजोअन रोग है डेंगू, मलेरिया, काला अजार, HIV - AIDS ?

(b) प्रोटोजोआ से संक्रमित होने पर रोकथाम की दो विधियाँ सुझाइए।

17. रदरफोर्ड के अनुसार परमाणु के नाभिकीय मॉडल के तीन मुख्य लक्षण लिखिए।

18. (a) साधारण जुकाम में क्यों प्रतिजैविक प्रभावी नहीं है ?

(b) शिशुओं की दो बीमारी लिखिए जिनके लिए 1 वर्ष से कम आयु में टीका लगाया जाता है।

(c) इसमें से किसी एक बीमारी के दो लक्षण लिखिए।

19. (a) किसी सभागार की स्टेज वक्रित पृष्ठभूमि, परदे, कालीन, कृत्रिम छत युक्त क्यों होती है?

(b) निर्वात चैम्बर के अन्दर स्थित बजती हुई घण्टी की ध्वनि सुनाई नहीं देती है। क्यों?

20. समुद्र की किसी तरंग का आवर्त काल 0.01 सेकंड तथा वेग 15 m/s है। तरंग की तरंगदैर्घ्य परिकलन कीजिए समीपवर्ती श्रृंग और गर्त के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

21. प्रोटॉन, इलेक्ट्रॉन और न्यूट्रॉन की संख्या पर आधारित निम्न नमूनों की, पहचान कीजिए :

(a) धनायन, (b) समभारिक परमाणु का युगल (c) समस्थानिक का युगल

नमूना	प्रोटॉन	न्यूट्रॉन	इलेक्ट्रान
A	17	18	16
B	18	19	18
C	17	20	17
D	17	17	17

22. एक पिण्ड जिसका द्रव्यमान 10 kg है 50 cm ऊँचाई से गिराया जाता है। ज्ञात कीजिए :

(a) गिराए जाने से ठीक पहले स्थितिज ऊर्जा।

(b) ठीक तल छूने पर गतिज ऊर्जा।

(c) वेग जिससे यह तल से टकरात है (दिया है $g = 10\ ms^{-2}$)

https://www.evidyarthi.in/

23. जब 3 ग्राम कार्बन 8 ग्राम ऑक्सीजन में जलाई जाती है, तो 11.0 ग्राम कार्बन डाइऑक्साइड बनती है। 3.0 ग्राम कार्बन को 50.0 ग्राम ऑक्सीजन में जलाने पर कितने ग्राम कार्बन डाइऑक्साइड बनेगी ? रासायनिक संयोजन का कौन सा नियम आपके उत्तर की पुष्टि करेगा ? नियम को लिखिए।

अथवा

निम्नलिखित पदों को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए।

(a) परमाणुकता

(b) ऋणायन

(c) आण्विक द्रव्यमान

(d) सापेक्ष आण्विक द्रव्यमान

(e) धनायन

24. कार्य, ऊर्जा और शक्ति को परिभाषित कीजिए। प्रत्येक राशि का मानक मात्रक दीजिए । एक व्यक्ति जिसका द्रव्यमान 80 kg है। 30 सीढ़ियां 30 सेकंड में चढ़ता है। यदि प्रत्येक सीढ़ी 12.5 cm ऊँची है, तो सीढ़ियां चढ़ने में शक्ति का परिकलन कीजिए। (दिया है $g = 10\ m/s^2$)

अथवा

गतिज ऊर्जा और स्थितिज ऊर्जा को परिभाषित कीजिए। यदि पिण्ड का द्रव्यमान m तथा उसके गमन का वेग v है तो गतिज ऊर्जा का सूत्र लिखिए। यदि किसी पिण्ड का द्रव्यमान 10 kg और वेग 10 m/s है तो गतिज ऊर्जा ज्ञात कीजिए, ।

25. मानव के बहुत से क्रियाकलाप वायु, जलाशयों तथा मृदा का प्रदूषण-स्तर बढ़ाते हैं। ''इन क्रियाकलापों को विशिष्ट और सीमित क्षेत्र में पृथक करना प्रदूषण को कम होने में सहायक नहीं है।'' इस कथन को सार्थक बनाने के कम से कम पाँच कारण दीजिए।

अथवा

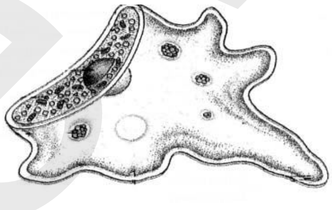
नागांकित चित्र की सहायता से प्रकृति में कार्बन चक्र को समझाइए।

खण्ड - ब

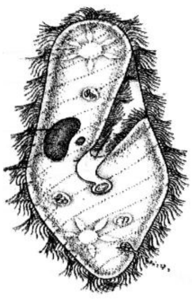
26. सूच्याकार पत्तियाँ एक लक्षण हैं :

(a) मॉस (b) फर्न (c) पाइनस (d) सरसों का

27. निम्न जंतुओं के चित्र देखिए और पहचानिए कि वे किस समूह से संबंधित हैं :



(i)



(ii)

(iii)

(iv)

उत्तरों का कौन सा समुच्चय इन्हें ठीक-ठीक वर्गीकृत करेगा ?

evidyarthi
https://www.evidyarthi.in/

(a) (i) प्रोटिस्टा, (ii) फंजाई
(iii) टेरिडोफाइटा (iv) थैलोफाइटा
(b) (i) फंजाई (ii) टेरिडोफाइटा
(iii) थैलोफाइटा (iv) प्रोटिस्टा
(c) (i) थैलोफाइटा (ii) फंजाई
(iii) प्रोटिस्टा (iv) टेरिडोफाइटा
(d) (i) प्रोटिस्टा (ii) टेरिडोफाइटा
(iii) थैलोफाइटा (iv) फंजाई

28. अस्थिल मछली और कबूतर में ये गुण सामान्य नहीं है :

(a) रीढ़ की हड्डी (b) नियततापी
(c) धारारेखीय शरीर (d) अण्डे देते हैं।

29. कॉकरोच का शरीर बँटा होता है :

(a) वक्ष तथा उदर। (b) सिर, पंख और टांगें।
(c) सिर, उदर तथा पूँछ। (d) सिर, वक्ष तथा उदर।

30. केंचुआ आमतौर पर खाता है :

(a) सूखी पत्तियाँ। (b) ह्यूमस से समृद्ध मृदा।
(c) छोटे कीट। (d) आवृतबीजी।

31. सबसे अधिक विकसित निम्न में से हैं :

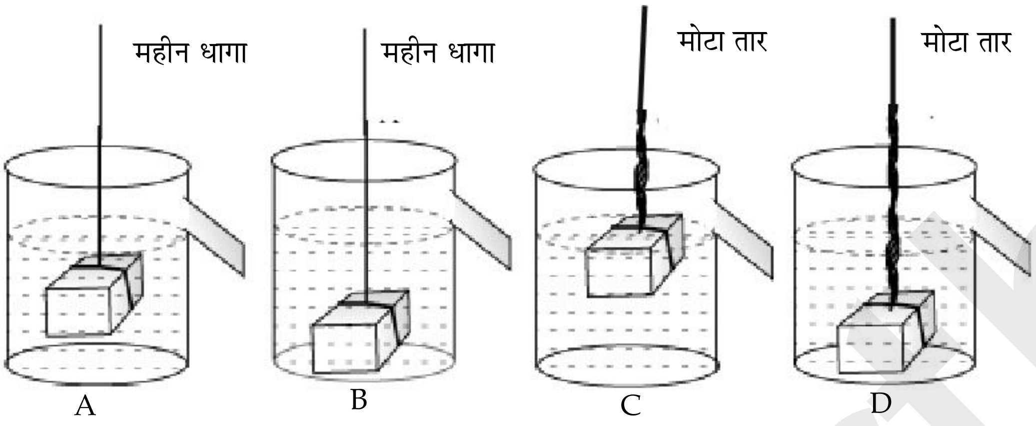
(a) थैलोफाइट्स (b) ब्रायोफाइट्स
(c) अनावृत बीजी (d) आवृत बीजी

32. एक ठोस आयरन घन जिसकी प्रत्येक भुजा 3 cm है का भार एक कमानीदार तुला से मापा जाना है। यदि आयरन का घनत्व लगभग 8.5 gcm^{-3} है, तो इस घन का भार मापन के लिए सबसे उपयुक्त कमानीदार तुला है :

(a) परास 0 - 250 gwt ; अल्पतमांक 1 gwt
(b) परास 0 - 250 gwt ; अल्पतमांक 5 gwt
(c) परास 0 - 1000 gwt ; अल्पतमांक 5 gwt
(d) परास 0 - 1000 gwt ; अल्पतमांक 10 gwt

https://www.evidyarthi.in/

33. डूबते ठोस के भार में कमी और इसके द्वारा विस्थापित द्रव के भार में संबंध स्थापित करने के लिए सही प्रायोगिक व्यवस्था किसमें दर्शायी गयी है?



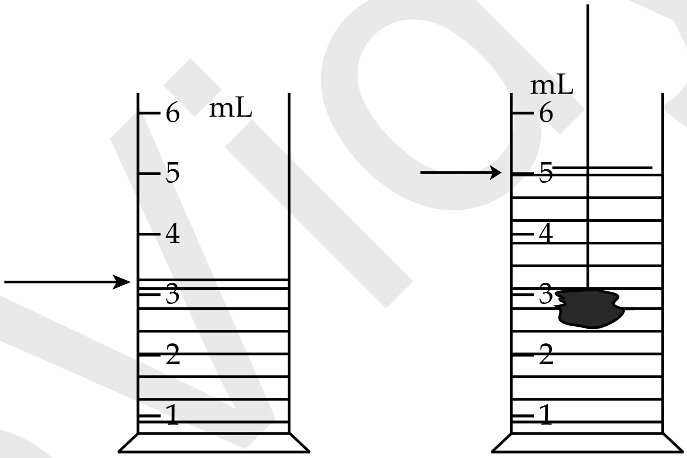
(a) A (b) B (c) C (d) D

34. ध्वनि के परावर्तन के अध्ययन के लिए निम्न में से कौन सबसे अच्छा परावर्तक होगा :

(a) थर्मोकोल शीट (b) गद्देदार शीट

(c) पॉलिश की हुई धातु की शीट (d) एक मोटा और खुरदुरा परदा

35. निम्न चित्र का अवलोकन कीजिए।



द्रव में डुबोए गए ठोस का आयतन है :

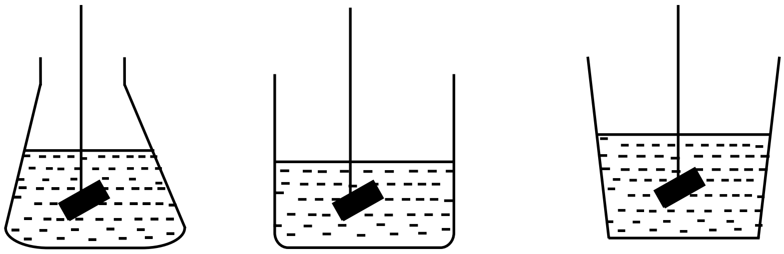
(a) 1 mL (b) 2 mL (c) 3 mL (d) 5 mL

36. एक पिण्ड का वायु में भार 5 N, एवं द्रव में भार 4.5 N है। पिण्ड पर लगा उत्प्लावन बल है :

(a) 5/4.5 N (b) 4.5/5 N (c) 0.5 N (d) (5+4.5) N

https://www.evidyarthi.in/

37. एक पिण्ड को नीचे दिए गए तीन बर्तनों में पूरा डुबोने पर पिण्ड का द्रव में आभासी भार होगा :



I II III

(a) सबसे कम I में। (b) सबसे कम II में।

(c) सबसे कम III में। (d) सबमें बराबर है।

38. ध्वनि के परावर्तन के नियमों का सत्यापन करने के लिए संकरी नलिका प्रयुक्त की जाती है। संकरी नलिका प्रयुक्त की जाती है ताकि ध्वनि तरंग :

(a) सीधी रेखा में गमन करें।

(b) सान्द्रित हो जाती है एक शक्तिशाली तंरगपुन्ज में।

(c) बहु परावर्तन हों और ध्वनि और फैलने से रोकने के लिए बच जाए।

(d) इनमें से कोई नहीं।

39. 5 मीटर लंबी तनित डोरी में, चार विद्यार्थियों A, B, C तथा D द्वारा एक स्पंद प्राप्त की जाती है, । उन्होंने अवलोकन किया कि स्पंद परावर्तन के 10 सेकंड में 5 बार वापिस वहीं लौट आती है जहाँ से वह बनती है। इन छात्रों द्वारा परिकलित स्पन्द की चाल निम्न सारणी में दी गई हैं।

विद्यार्थी	A	B	C	D
गति m/s	0.5	2.5	5	10

विद्यार्थी जिसने सही रिपोर्ट चाल की है :

(a) A (b) B (c) C (d) D

40. किसी घनाभ को उसके ती विभिन्न फलकों पर रेत पर टिकाकर लगने वालों दाब का प्रेक्षण एवं तुलना के लिए, निम्न घनाभ आपको दिए गए है :

(A) लकड़ी का घनाभ, विमाएँ 20 cm $\times$ 30 cm $\times$ 50 cm

(B) ऐलुमिनियम का घनाभ, विमाएँ 3 cm $\times$ 6 cm $\times$ 12 cm

(C) आयरन का घनाभ, विमाएँ 5 cm $\times$ 10 cm $\times$ 15 cm

(D) आयरन का घनाभ, विमाएँ 20 cm $\times$ 30 cm $\times$ 50 cm

सबसे उपयुक्त विकल्प प्रयोगात्मक दृष्टि से होगा :

(a) A (b) B (c) C (d) D

41. एक विद्यार्थी ने एक आयरन घनाभ, 4 cm $\times$ 6 cm $\times$ 10 cm लिया। इसे उसने महीन रेत से भरे एक ट्रे रखा। उसने घनाभ को रेत पर इस तरह रखा कि घनाभ विभिन्न फलकों जिनकी विमाएं (a) 4 cm $\times$ 6 cm (b) 6 cm $\times$ 10 cm तथा (c) 4 cm $\times$ 10 cm हैं पर रेत पर टिके। यदि लोहे का घनत्व लगभग 8 gcm^{-3} तथा $g = 10\ ms^{-2}$ है तो विद्यार्थी द्वारा परिकलित न्यूनतम तथा अधिकतम दाब होगा :

(a) 16 Nm^{-2}, 40 Nm^{-2} (b) 32 Nm^{-2}, 80 Nm^{-2}

(c) 640 Nm^{-2}, 1600 Nm^{-2} (d) 3200 Nm^{-2}, 8000 Nm^{-2}

- o 0 o -

evidyarthi
https://www.evidyarthi.in/