

Important Instructions for the **School Principal**

(Not to be printed with the question paper)

- 1) This question paper is strictly meant for use in school based SA-II, March-2012 only. This question paper is not to be used for any other purpose except mentioned above under any circumstances.
- 2) The intellectual material contained in the question paper is the exclusive property of Central Board of Secondary Education and no one including the user school is allowed to publish, print or convey (by any means) to any person not authorised by the board in this regard.
- 3) The School Principal is responsible for the safe custody of the question paper or any other material sent by the Central Board of Secondary Education in connection with school based SA-II, March-2012, in any form including the print-outs, compact-disc or any other electronic form.
- 4) Any violation of the terms and conditions mentioned above may result in the action criminal or civil under the applicable laws/byelaws against the offenders/defaulters.

Note:

Please ensure that these instructions are not printed with the question paper being administered to the examinees.

SUMMATIVE ASSESSMENT – II, 2012

47032

संकलित परीक्षा – II, 2012

SCIENCE / विज्ञान

Class – IX / कक्षा – IX

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 90

निर्धारित समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 90

General Instructions :

- (i) The question paper comprises of **two Sections, A and B**. You are to attempt both the sections.
- (ii) **All** questions are **compulsory**.
- (iii) There is no overall choice. However, internal choice has been provided in all the five questions of five marks category. Only one option in such questions is to be attempted.
- (iv) **All** questions of **Section-A** and **all** questions of **Section-B** are to be attempted separately.
- (v) Question numbers **1 to 3** in **Section-A** are **one mark** questions. These are to be answered in **one word** or in **one sentence**.
- (vi) Question numbers **4 to 7** in **Section-A** are **two marks** questions. These are to be answered in about **30 words** each.
- (vii) Question numbers **8 to 19** in **Section-A** are **three marks** questions. These are to be answered in about **50 words** each.
- (viii) Question numbers **20 to 24** in **Section-A** are **five marks** questions. These are to be answered in about **70 words** each.
- (ix) Question numbers **25 to 42** in **Section-B** are multiple choice questions based on practical skills. Each question is a **one mark** question. You are to select one most appropriate response out of the four provided to you.

सामान्य निर्देश :

- (i) इस प्रश्न पत्र को दो भागों, भाग-अ और भाग-ब में बांटा गया है। आपको दोनों भागों के प्रश्नों के उत्तर लिखने हैं।
- (ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (iii) पूरे प्रश्न पत्र पर कोई चयन प्राप्त नहीं है परन्तु पांच-पांच अंको के पाँच प्रश्नों में भीतरी चयन दिया गया है। इन प्रश्नों में आप केवल एक भीतरी चयन को उत्तर लिखने के लिए चुन सकते हैं।
- (iv) आपको भाग-अ और भाग-ब के सभी प्रश्नों के उत्तर पृथक-पृथक लिखने होंगे।
- (v) भाग-अ के प्रश्न संख्या 1 से 3 के प्रश्न एक-एक अंक के हैं। इनके उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में दें।
- (vi) भाग-अ के प्रश्न संख्या 4 से 7 के प्रश्न दो-दो अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 30 शब्दों में देने हैं।
- (vii) भाग-अ के प्रश्न संख्या 8 से 19 के प्रश्न तीन-तीन अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 50 शब्दों में देने हैं।
- (viii) भाग-अ के प्रश्न संख्या 20 से 24 के प्रश्न पाँच-पाँच अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 70 शब्दों में देने हैं।
- (ix) भाग-ब के प्रश्न संख्या 25 से 42 के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित बहुविकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है। दिए गये चार विकल्पों में से आपको केवल एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनना है।

SECTION-A / भाग-अ

1. If the valency of an element A is 3, write the chemical formula of its sulphide. 1
यदि तत्व A की संयोजकता 3 है, तो उसके सल्फाइड का रासायनिक सूत्र लिखिए।
2. What is the primary characteristic on which the first division of organisms is made ? 1
जीवों का प्रथम वर्गीकरण किस मुख्य लक्षण के आधार पर किया जाता है।
3. Name the process by which carbon is incorporated into life forms like plants. 1
उस प्रक्रिया का नाम लिखिए जिसके द्वारा कार्बन जीवन के विभिन्न प्रकारों जैसे कि पौधों में समाविष्ट होते हैं।
4. (a) Give three features of butterflies to justify its classifications in phylum 2
(b) Arthropod. Mention one more animal of the same family.
आर्थ्रोपोडा वर्ग में तितलियों के वर्गीकरण की पुष्टि करने के लिए इनके तीन अभिलक्षण लिखिए। इस वर्ग के एक और जन्तु का नाम लिखिए।
5. The immune system of a person is damaged by the attack of a pathogen in his body. 2
(i) Name the disease he is suffering from.
(ii) Name the pathogen and any two modes of its transmission.
कुछ सूक्ष्मजीवों के हमले के कारण किसी व्यक्ति का प्रतिरक्षा तंत्र क्षतिग्रस्त हो चुका है।
(i) वह व्यक्ति किस रोग से पीड़ित है ?
(ii) इस रोग के कारक सूक्ष्मजीव का नाम लिखिए तथा दो तरीके बताइए जिनसे यह रोग एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में स्थानांतरित हो सकता है।
6. Give reason :- 2
(a) An iron nail floats on mercury but sinks in water.
(b) Tractors have broad tyres.
कारण व्यक्त कीजिए :-
(a) एक लोहे की कील पारे पर तैरती है परन्तु पानी में डूब जाती है।
(b) ट्रैक्टर के टायर चौड़े होते हैं।
7. (a) Define Kinetic energy. 2
(b) Which will have more impact on kinetic energy of a body-doubling the mass or doubling the velocity ?
(a) गतिज ऊर्जा को परिभाषित कीजिए।
(b) निम्नलिखित में से किसी पिण्ड की गतिज ऊर्जा पर किसका प्रभाव अधिक पड़ेगा ?
(i) द्रव्यमान दोगुना कर दिया जाए। (ii) वेग दोगुना कर दिया जाए।
8. (a) When 5g of calcium is burnt in 2g of oxygen, then 7g of calcium oxide is 3
produced. What mass of calcium oxide will be produced when 5g of calcium
is burnt in 20g of oxygen, which law of chemical combination will govern

- your answer ?
- (b) Write the chemical formula of calcium oxide.
- (a) जब 5 ग्राम कैल्शियम 2 ग्राम ऑक्सीजन में जलाया जाता है तो 7 ग्राम कैल्शियम ऑक्साइड प्राप्त होती है। कैल्शियम ऑक्साइड का कितना द्रव्यमान प्राप्त होगा जब 5 ग्राम कैल्शियम को 20 ग्राम ऑक्सीजन में जलाया जाएगा, रासायनिक संयोजन का कौन सा नियम इसे नियंत्रित करता है ?
- (b) कैल्शियम ऑक्साइड का रासायनिक सूत्र लिखिए।
9. List Bohr-Bury rules for distribution of electrons in different shells (any two). Draw the atomic structure of an atom with atomic number 11. परमाणुओं की विभिन्न कक्षाओं में इलेक्ट्रॉन के वितरण के लिए बोर-बरी के नियम सूचीबद्ध कीजिए। (कोई दो) परमाणु संख्या - 11 वाले तत्व की परमाण्विक संरचना बनाइए। (परमाणु मॉडल) 3
10. List two differences between electron, proton and neutron. इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन और न्यूट्रॉन में कोई दो अंतर सूचीबद्ध कीजिए। 3
11. Write three differences between animals belonging to Aves group and those in Mammalia group. पक्षी वर्ग तथा स्तनपायी वर्ग से संबंधित जंतुओं में तीन भिन्नताएँ लिखिए। 3
12. Write appropriate terms for the following : निम्नलिखित के लिए उपयुक्त पद लिखिए। 3
- (a) Animals that are able to maintain a certain body temperature over a wide range of temperature in the environment.
- (b) Plants which bear naked seeds.
- (c) Animals which have Pseudocoelom.
- (a) वे जन्तु जो अपने शरीर के तापमान को वायुमंडल के अधिक तापमान परिसर में भी सामान्य बनाए रख सकते हैं।
- (b) नग्नबीजी पौधे।
- (c) वे जन्तु जिनमें कूटसीलोम पाया जाता है।
13. (a) Write a difference between Acute and Chronic disease. (b) Pick out Chronic Diseases from the list given below : Japanese encephalitis, Viral fever, Common cold, Tuberculosis. (a) तीव्र (प्रचंड) तथा दीर्घकालिक रोगों में कोई दो अंतर लिखिए। (b) नीचे दिए गए रोगों में से दीर्घकालिक रोग चुनिए : जापानी ऐनसेफेलाइटिस, वाइरल बुखार, खांसी-जुकाम, तपेदिक। 3
14. (a) State Archimedes' principle. Give two applications of this principle, (b) A sphere of iron and another of wood having the same radius are held under water. Which of these experiences a greater buoyant force ? (a) आर्किमीडीज का सिद्धांत व्यक्त कीजिए। इस सिद्धांत के दो अनुप्रयोग लिखिए। 3

- (b) एक समान त्रिज्या वाले दो गोलों, एक लोहे का तथा एक लकड़ी का, को पानी में पकड़ कर रखा जाता है। इनमें से किस गोले पर अधिक उत्प्लावन बल लगेगा ?
15. (i) Name the device in which chemical energy changes into electrical energy. 3
 (ii) Two bodies of equal masses move with the uniform velocities ' v ' and ' $3v$ ' respectively. Find the ratio of their kinetic energies.
 (i) उस युक्ति का नाम लिखिए जिसमें रासायनिक ऊर्जा विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित होती है।
 (ii) एक समान द्रव्यमान वाले दो पिण्ड एक समान वेग क्रमशः ' v ' तथा ' $3v$ ' से चल रहे हैं। उनकी गतिज ऊर्जा का अनुपात परिकलन कीजिए।
16. (a) Where does a pendulum have maximum : 3
 (i) Potential energy
 (ii) Kinetic energy
 (b) An electric bulb is rated 40W. What does it mean ? What is the energy consumed in joules if it is used for 100 minutes ?
 (a) दोलन करते हुए एक सरल लोलक की अधिकतम गतिज और स्थितिज ऊर्जा किस अवस्था में होगी ?
 (b) एक विद्युत, बल्ब की घोषित शक्ति 40 W है। इसका क्या अर्थ है ? 100 मिनट में यह कितनी ऊर्जा व्यय करेगा ? (उत्तर जूल में व्यक्त करें)।
17. A sound wave travels at a speed of 399 m/s. If its wave length is 1.5 cm, what is the frequency of the wave ? Will it be audible ? 3
 एक ध्वनि तरंग 399 m/s से गति करती है, यदि उसकी तरंग दैर्ध्य 1.5 cm है तो तरंग की आवृत्ति क्या होगी ? क्या यह श्रव्य होगी ?
18. Mention the importance of soil. How is it depleted ? Write two ways to replenish soil. 3
 मृदा के महत्व का उल्लेख कीजिए। इसका अवक्षय किस प्रकार होता है ? इसके आपूरण की कोई दो विधियाँ लिखिए।
19. Explain the following terms. 3
 (i) Ammonification (ii) Nitrification (iii) Biosphere
 नीचे दिए गए पदों की व्याख्या कीजिए :-
 (i) अमोनियाकरण (ii) नाइट्रीकरण (iii) जीवमंडल
20. (a) Write the formulae of the following compounds :- 5
 (i) Calcium hydroxide (ii) Magnesium nitrate
 (iii) Aluminium chloride (iv) Potassium oxide
 (b) Find the mass of 12.044×10^{24} atoms of calcium, given that atomic mass of Ca = 40u.
 (c) How many moles are present in 0.64 g of SO_2 gas, if the atomic mass of S = 32u and oxygen is 16 u respectively.

- (a) निम्नलिखित यौगिकों के रासायनिक सूत्र लिखिए :-
 (i) कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड (ii) मैग्नीशियम नाइट्रेट
 (iii) ऐलुमिनियम क्लोराइड (iv) पोटैशियम ऑक्साइड
- (b) कैल्शियम के 12.044×10^{24} परमाणुओं का द्रव्यमान ज्ञात कीजिए। कैल्शियम का परमाणु द्रव्यमान = 40 u।
- (c) 0.64 g सल्फर डाइऑक्साइड गैस में मोलों की संख्या ज्ञात कीजिए। दिए गए परमाणु द्रव्यमान क्रमशः S = 32 u, O = 16 u हैं।

OR/अथवा

- (a) Write the cations and anions present in the following compounds :-
 CaO, NH_4NO_3 , KCl.
- (b) Calculate the number of molecules in 8 grams of methane (CH_4). Given atomic mass of C = 12 u, H = 14.
- (a) निम्नलिखित यौगिकों में उपस्थित धनायन तथा ऋणायन लिखिए :
 CaO, NH_4NO_3 , KCl.
- (b) 8 ग्राम मीथेन (CH_4) में अणुओं की संख्या परिकलित कीजिए। दिए गए परमाणु द्रव्यमान क्रमशः C = 12 u, H = 14 हैं।

21. (a) Draw the diagram of Hydra and label the following parts. 5
 (i) Mouth (ii) Mesoglea (iii) Foot.
 (b) You are given green Gram, Wheat, Maize and Tamarind seeds. How will you find out by a simple activity if they are monocot or dicot seeds ?
 (c) Plants of which group are called amphibians of the plant kingdom ?
 (a) हाइड्रा का आरेख खींचिए तथा निम्नलिखित भाग अंकित कीजिए :
 (i) मुख (ii) मेसोग्लिया (iii) पाद
 (b) आपको हरा चना, गेहूँ, मक्का तथा इमली के बीज दिए गए हैं। एक सरल क्रियाकलाप द्वारा आप किस प्रकार ज्ञात करेंगे कि ये बीज एकबीजपत्री हैं अथवा द्विबीजपत्री।
 (c) किस वर्ग के पौधों को पादप वर्ग का उभयचर कहा जाता है ?

OR/अथवा

- (a) Draw the diagram of Planaria and label the following parts :
 (i) Eyes (ii) Gastrovascular cavity, (ii) Pharynx.
- (b) Write four characteristics of vertebrates.
- (c) Name the group of animals to which prawn and centipede belong.
- (a) प्लेनेरिया का आरेख खींचिए तथा निम्नलिखित भाग अंकित कीजिए :
 (i) आँखें (ii) शाखित जठर संवहनी गुहा (ii) फैरिक्स
- (b) कशेरुकी (वर्टीब्रेटा) जीवों के चार विशिष्ट लक्षण लिखिए।
- (c) जंतुओं के उस वर्ग का नाम लिखिए जिससे झींगा तथा शतपाद संबंधित हैं।

22. (i) What is power ? 5
 (ii) Write one difference between kilowatt and kilowatt hour.
 (iii) The Jog falls in Karnataka states are nearly 20 m high. 2000 tons (1ton = 1000 kg) of water fall from it in a minute. Calculate the equivalent power if all this energy can be utilized ? Take $g = 10 \text{ m/s}^2$.
 (i) शक्ति क्या है ?

- (ii) किलोवॉट तथा किलोवॉट घंटा में अंतर स्पष्ट कीजिए।
- (iii) कर्नाटक राज्य में स्थित जौग जल प्रपात लगभग 20 m ऊँचे हैं। इनसे एक मिनट में 2000 टन (1 टन = 1000 kg) जल गिरता है। यदि सारी ऊर्जा का उपयोग किया जाए तो समकक्ष शक्ति का परिकलन कीजिए। (g का मान = 10 m/s^{-2})

OR/अथवा

- (i) What is the work done by the force of gravity on a satellite moving around the earth? Justify your answer.
- (ii) A mass of 5 kg is at a point A on a table. It is moved to a point B 25 cm away by applying a force of 20 N in the direction of force. What is the work done on the object by :
- (a) The gravitational force.
- (b) The applied force.
- (c) The frictional force.
- (i) पृथ्वी के चारों ओर घूमते हुए किसी उपग्रह पर गुरुत्व बल द्वारा वि तना कार्य किया जाएगा? अपने उत्तर को तर्कसंगत बनाइए।
- (ii) 5 kg द्रव्यमान का एक पिंड मेज पर A बिन्दु पर रखा है। इसे 20 न्यूटन का बल लगाकर B बिंदु तक बल की दिशा में लाया जाता है जो बिन्दु A से 25 cm की दूरी पर है। पिंड पर किया गया कार्य कितना होगा द्वारा :
- (a) गुरुत्व बल
- (b) लगाया गया बल
- (c) घर्षण बल

23. (i) How the sound propagates through the medium ?
- (ii) Show a sound wave in graphic form and mention crest, trough, wave length and amplitude of the wave in it.
- (iii) Why the sound waves are called longitudinal waves ?
- (i) माध्यम में ध्वनि किस प्रकार संचरित होती है ?
- (ii) ध्वनि तरंग का ग्राफिय रुप प्रदर्शित कीजिए और उसमें श्रंग, गर्त, तरंग दैर्ध्य व तरंग का आयाम दर्शाइए।
- (iii) ध्वनि तरंगों को अनुदैर्ध्य तरंगें क्यों कहते हैं ?

5

OR/अथवा

- (i) Which property of sound wave determines :
- (a) Loudness (b) Pitch
- (ii) A SONAR station picks up a return signal after 3 seconds. How far away is the object ? (Speed of sound in water is 1440 m/s)
- (iii) How can reverberations in a big hall or auditorium be reduced ?
- (i) ध्वनि तरंग का कौन सा गुण (a) प्रबलता (b) तारत्व को निर्धारित करता है ?
- (ii) एक सोनार स्टेशन परावर्तित संकेतों को 3 सेकेण्ड के पश्चात प्राप्त करता है, वस्तु कितनी दूर है ? (जल में ध्वनि की चाल 1440 m/s है)
- (iii) किसी सभा भवन या बड़े हॉल में अनुरणन कैसे कम किए जाते हैं ?

24. (a) Draw schematic diagram of water cycle in nature. 5
 (b) Name three processes which occur during water cycle.
 (c) What is the major source of water vapours in water cycle ?
 (a) प्रकृति में जलीय चक्र का आरेखीय निरूपण कीजिए।
 (b) जलीय चक्र की अवधि में होने वाली तीन प्रक्रियाओं का नाम लिखिए।
 (c) जलीय चक्र में जलवाष्पों का मुख्य स्रोत क्या है ?

OR/अथवा

- (a) Draw schematic diagram of oxygen cycle in nature. 5
 (b) What are the two forms in which oxygen is found in nature in its elemental form.
 (c) Write four carbon containing molecules on which all life forms are based.
 (a) प्रकृति में ऑक्सीजन चक्र का आरेखीय निरूपण कीजिए।
 (b) प्रकृति में ऑक्सीजन तत्व किन दो रूपों में पाया जाता है ?
 (c) चार कार्बन आधारित अणुओं के नाम लिखिए जिन पर सभी जीव रूप आधारित होते हैं।

SECTION - B / भाग-ब

25. When BaCl_2 and Na_2SO_4 are mixed in a flask. 1
 (a) the mass of the flask changes but not of the contents after the reaction.
 (b) the mass of the contents change but not of the flask after the reaction.
 (c) the mass of the flask and its contents do not change after the reaction.
 (d) the mass of the flask and its contents change after the reaction.
 जब BaCl_2 तथा Na_2SO_4 को एक फ्लास्क में मिश्रित किया जाता है तो :-
 (a) अभिक्रिया के पश्चात फ्लास्क का द्रव्यमान बदल जाता है परन्तु अर्त वस्तुओं का नहीं।
 (b) अभिक्रिया के पश्चात अर्त वस्तुओं का द्रव्यमान बदल जाता है परन्तु फ्लास्क का नहीं।
 (c) अभिक्रिया के पश्चात फ्लास्क तथा अर्त वस्तुओं का द्रव्यमान नहीं बदलता है।
 (d) अभिक्रिया के पश्चात फ्लास्क तथा अर्त वस्तुओं का द्रव्यमान बदल जाता है।
26. According to law of conservation of mass if 123.5 gm of CuCO_3 is heated, the amount 1
 of CuO and CO_2 formed will be
 (a) 79.5 gm CuO and 44 gm CO_2 (b) 79.5 gm CuO and 42 gm CO_2
 (c) 79.5 gm CuO and 24 gm CO_2 (d) 44 gm CuO and 48 gm CO_2
 द्रव्यमान संरक्षण के नियम के अनुसार यदि 123.5 g CuCO_3 को गर्म किया जाए तो CuO तथा CO_2 की प्राप्त मात्रा होगी :-
 (a) 79.5 g CuO तथा 44 gm CO_2 (b) 79.5 g CuO तथा 42 gm CO_2
 (c) 79.5 g CuO तथा 24 gm CO_2 (d) 44 g CuO तथा 48 gm CO_2
27. What is the role of air bladder in a fish ? 1
 (a) acts as reservoir of fresh air
 (b) to maintain buoyancy in water
 (c) reserve food material is stored in it
 (d) acts as lungs when a fish jumps on surface of water.

मछली में ब्लैडर की क्या भूमिका होती है ?

- (a) यह ताजी वायु के संग्रहक का कार्य करती है।
- (b) जल में इसकी उत्प्लावकता बनाए रखती है।
- (c) इसके अन्दर संग्रहित भोजन का संरक्षण करती है।
- (d) जब मछली पानी से बाहर उछलती है तो फेफड़ों का कार्य करती है।

28. The highest evolved among the following are :

1

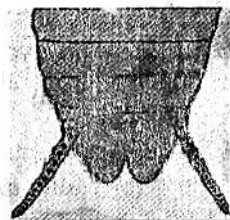
- (a) Thallophytes
- (b) Bryophytes
- (c) Gymnosperms
- (d) Angiosperms

निम्न में से सबसे अधिक विकसित हैं :

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

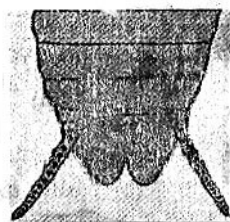
29. Mohit observed the posterior part of a male cockroach in the laboratory. He made the following diagram. The missing part in this diagram is :

1



- (a) Antennae
- (b) Brood pouch
- (c) Anal cerci
- (d) Anal styles

मोहित एक नर कॉक्रोच का पिछला भाग प्रयोगशाला में देख रहा था। उसने उसके बाद निम्न चित्र बनाया। इसमें छूटा हुआ भाग है :



- (a) एन्टीना
- (b) अंड थैली (ब्रूड पाउच)
- (c) गुद कुरल (एनल सर्सी)
- (d) गुद शूक

30. Needle like leaves are the characteristics of :

1

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

सूच्याकार पत्तियाँ एक लक्षण हैं :

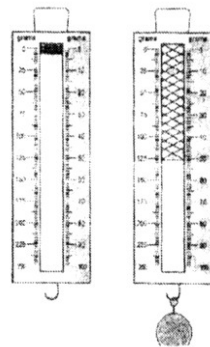
- (a) मॉस
- (b) फर्न
- (c) पाइनस
- (d) सरसों

31. In an angiospermic plant the part of the seed that develops into roots is :- 1
 (a) Radicle (b) node (c) cotyledon (d) Plumule
 एक एंजियोस्पर्म पौधे में बीज का वह भाग जो जड़ों में विकसित होता है वह है :-
 (a) मूलांकुर (b) आरोहपात (नोड) (c) बीजपत्र (d) प्रांकुर

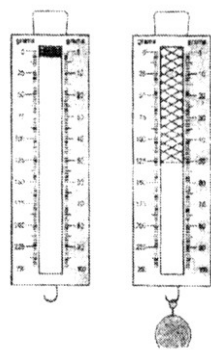
32. A student is observing the developmental stages in the life cycle of a mosquito. He has observed that the stage in which the organism is very active and requires a lot of food is 1
 (a) egg (b) larva (c) pupa (d) adult
 एक विद्यार्थी मच्छर के जीवन चक्र की विकासी अवस्थाओं का प्रेक्षण कर रहा है। उसने प्रेक्षण किया कि वह अवस्था जिसमें यह जीव बहुत अधिक सक्रिय है तथा इसकी भोजन की आवश्यकता भी अधिक है वह है :
 (a) अण्डा (b) डिम्बक (c) प्यूपा (d) वयस्क

33. The mass of a solid iron cube of side 4 cm is to be determined by using any four of spring balances available. The one best suited for this purpose would have : 1
 (a) range = 0 to 100 g and least count = 1 g.
 (b) range = 0 to 100 g and least count = 5 g.
 (c) range = 0 to 1000 g and least count = 10 g.
 (d) range = 0 to 1000 g and least count = 25 g.
 4 cm विमा वाले एक ठोस लोहे के घन का द्रव्यमान चार उपलब्ध कमानीदार तुलाओं में से किसी एक द्वारा ज्ञात करना है। इस कार्य के लिए सर्वश्रेष्ठ चयन होगा जिसमें :-
 (a) परिसर = 0 से 100 ग्राम तथा अल्पतमांक = 1 ग्राम
 (b) परिसर = 0 से 100 ग्राम तथा अल्पतमांक = 5 ग्राम
 (c) परिसर = 0 से 1000 ग्राम तथा अल्पतमांक = 10 ग्राम
 (d) परिसर = 0 से 1000 ग्राम तथा अल्पतमांक = 25 ग्राम

34. The spring balance shown below is used to measure the mass of the given solid. The mass of the solid is :- 1



- (a) 115 g (b) 118 g (c) 120 g (d) 125 g
 नीचे दर्शायी गई कमानीदार तुला को दिए गए ठोस का द्रव्यमान मापने के लिए उपयोग किया जाता है। ठोस का द्रव्यमान है :-



- (a) 115 ग्राम (b) 118 ग्राम (c) 120 ग्राम (d) 125 ग्राम

35. While determining the density of the material of body a student recorded the following observations

1

- (a) Mass of the body = 62.4 g
(b) (i) Reading of water level in the measuring cylinder without body = 16.4 ml
(ii) Reading of water level in the measuring cylinder with body = 24.4 ml

Based on these observations the density of material of the body in kg m^{-3} is

- (a) 8000 (b) 7800 (c) 4000 (d) 3900

किसी पिण्ड के पदार्थ का घनत्व ज्ञात करते समय किसी छात्र ने नीचे दिए गए प्रेक्षण नोट किए :

- (a) पिण्ड का द्रव्यमान = 62.4 g
(b) (i) बिना पिण्ड के मापक सिलिंडर में जल के स्तर का पाठ्यांक = 16.4 ml
(ii) पिण्ड को जल में डुबोने पर मापक सिलिंडर में जल के स्तर का पाठ्यांक = 24.4 ml
इन पाठ्यांकों के आधार पर पिण्ड के पदार्थ का kg m^{-3} में घनत्व है :

- (a) 8000 (b) 7800 (c) 4000 (d) 3900

36. In the experiment to establish the relationship between the apparent loss in weight of an immersed solid with the weight of liquid displaced by it, a student measured the weights of two stone pieces first in air, then in water and finally in salty water. His observation are as given in the following table.

1

Stone	Weight in air	Weight in water	Weight in Salty water
A	72 g	49 g	45 g
B	216 g	147 g	152 g

The INCORRECT observation is that of the weight of stone

- (a) A in water (b) A in salty water
(c) B in water (d) B in salty water

किसी द्रव में डुबोने पर पिण्ड के भार में आभासी कभी तथा पिण्ड द्वारा विस्थापित द्रव के भार में संबंध स्थापित करने के प्रयोग में किसी छात्र ने दो पत्थर के टुकड़े A तथा B लिए उसने इनका भार वायु में, फिर जल में तथा अन्त में नमकीन जल में ज्ञात किया और अपने प्रेक्षण नीचे दिए अनुसार तालिका में नोट किए :

पत्थर	वायु में भार	जल में भार	नमकीन जल में भार
A	72 g	49 g	45 g
B	216 g	147 g	152 g

इसमें किस पत्थर का कौन सा भार सही नहीं है ?

- (a) A का जल में (b) A का नमकीन जल में
(c) B का जल में (d) B का नमकीन जल में

37. To observe and compare the pressure exerted by the three faces of a cuboid on the sand, if you have cuboids of same dimensions but of different materials, the best choice of material out of the following would be.

1

- (a) Iron cuboid and fine sand
(b) Aluminum cuboid and fine sand
(c) Iron cuboid and coarse sand
(d) Wooden cuboid and coarse sand

किसी घनाभ के तीनों फलकों द्वारा रेत पर लगाए गए दाब का प्रेक्षण एवं इनकी तुलना करने के लिए यदि आपके पास विभिन्न पदार्थों के समान विमाओं वाले घनाभ हैं तो इस प्रयोग को करने के लिए सर्वोत्तम सामग्री हैं :

- (a) लोहे का घनाभ तथा महीन रेत
(b) एलुमिनियम का घनाभ तथा महीन रेत
(c) लोहे का घनाभ तथा मोटा रेत
(d) लकड़ी का घनाभ तथा मोटा रेत

38. A cuboid of mass 2.0 Kg and dimensions 2 cm X 5 cm X 25 cm is placed on a table to exert pressure on its surface. If the value of $g = 10\text{m/s}^2$ the maximum and minimum pressures exerted by the cuboid respectively are :

1

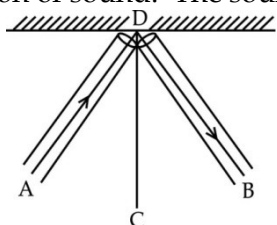
- (a) 20000 pa ; 16000 pa (b) 20000 pa, 1600 pa
(c) 4000 pa ; 1600 pa (d) 4000 pa, 2000 pa

2 cm X 5 cm X 25 cm विमाओं का 2.0 Kg द्रव्यमान वाला कोई घनाभ किसी मेज पर उसके पृष्ठ पर दाब डालने के लिए रखा गया है। यदि $g = 10\text{m/s}^2$ है तो इस घनाभ द्वारा मेज के पृष्ठ पर आरोपित अधिकतम तथा निम्नतम दाब क्रमशः हैं :

- (a) 20000 pa ; 16000 pa (b) 20000 pa, 1600 pa
(c) 4000 pa ; 1600 pa (d) 4000 pa, 2000 pa

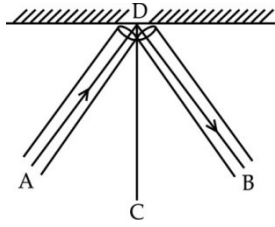
39. The figure shown below is an experimental set up for verification of laws of reflection of sound. The source of sound should be held at :

1



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

नीचे दर्शाया गया आरेख ध्वनि के परावर्तन के नियमों को सत्यापित करने की प्रायोगिक व्यवस्था का है। इस आरेख में ध्वनि का स्रोत रखना चाहिए :



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

40. In an experiment to verify the laws of reflection of sound a sound wave strikes a surface perpendicularly. The angle of reflection is : _____

1

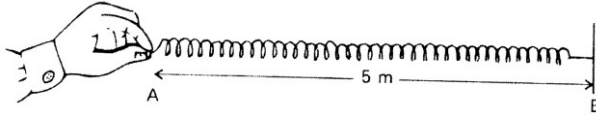
- (a) 60° (b) 90° (c) 0° (d) 180°

ध्वनि के परावर्तन के नियमों को सत्यापित करने के लिए किए गए प्रयोग में एक ध्वनि तरंग किसी पृष्ठ पर लम्बवत है। परावर्तन कोण होगा :

- (a) 60° (b) 90° (c) 0° (d) 180°

41. The velocity of the pulse of the slinky indicated in the figure given below is :-

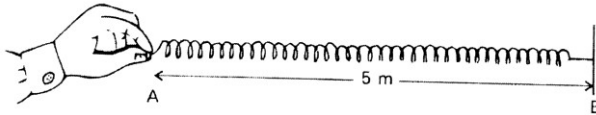
1



Given that the pulse took 5 seconds to travel from A to B and then back to A :

- (a) 5 ms^{-1} (b) 2 ms^{-1} (c) 10 ms^{-1} (d) 15 ms^{-1}

नीचे दिए गए स्प्रिंग की ओरिख में स्पंद का वेग होगा :



दिया गया है कि स्पंद ने A से B तथा वापिस A तक आने में 5 सेकण्ड का समय लिया :

- (a) 5 ms^{-1} (b) 2 ms^{-1} (c) 10 ms^{-1} (d) 15 ms^{-1}

42. Rohan is calculating the velocity of a wave using a slinky. He will get the best result only if the slinky chosen by him is :

1

- (a) Long, soft and flexible (b) short, soft and flexible
(c) short, hard and flexible (d) long, soft but not flexible.

रोहन को स्प्रिंग से तरंग की चाल ज्ञात करने का प्रयोग करना है। उसको सर्वोत्तम परिणाम निम्न में से कौन सा स्प्रिंग चुनने पर मिलेगा -

- (a) लम्बा, मुलायम तथा लचीला (b) छोटा मुलायम तथा लचीला
(c) छोटा, सख्त तथा लचीला (d) छोटा, मुलायम तथा लचीला नहीं