

# **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-I, September-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-I, September-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.**

**संकलित परीक्षा – I, 2012**  
**SUMMATIVE ASSESSMENT – I, 2012**  
**विज्ञान / SCIENCE**  
**कक्षा – IX / Class – IX**

**SC1-021**

**निर्धारित समय : 3 घण्टे**

**अधिकतम अंक : 90**

**Time allowed : 3 hours**

**Maximum Marks : 90**

**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 पाँचों 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 पृथक् - पृथक् लिखने होंगे।
- (v) भाग-अ के प्रश्न संख्या 1 से 3 के प्रश्न 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 अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें।
- (vii) भाग-अ के प्रश्न संख्या 8 से 19 के प्रश्न तीन अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 50 शब्दों में दें।
- (viii) भाग-अ के प्रश्न संख्या 20 से 24 के प्रश्न पाँच अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 70 शब्दों में दें।
- (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।

**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 Sections-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.

1. खींचने पर रबड़ बैंड की आकृति बदली जा सकती है। आप इसे ठोस में वर्गीकृत करेंगे अथवा नहीं, अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।

A rubber band can change its shape on stretching. Will you classify it as solid or not ? Justify your answer.

2. जब किसी पादप कोशिका में परासरण द्वारा पानी की हानि होती है, तो कोशिका झिल्ली सहित आंतरिक पदार्थ संकुचित हो जाते हैं। इस परिघटना को क्या कहते हैं ?

When a living plant cell loses water through of osmosis, there is contraction of the. Contents of the cell away from the cell wall. What is this phenomenon called ?

3. एक न्यूटन बल को परिभाषित कीजिए।

Define one Newton of force.

4. पदार्थ की तीन अवस्थाओं को निम्न के आधार पर आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

(i) विसरण की दर

(ii) कणों की गति

Arrange the three states of matter in the increasing order of :

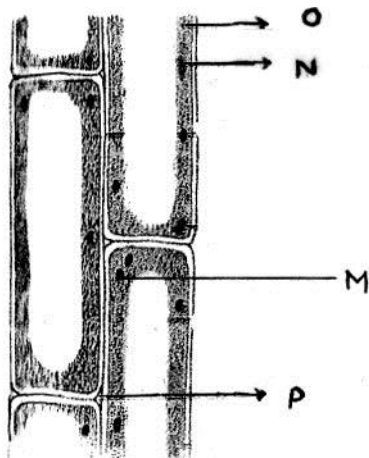
(i) rate of diffusion

(ii) particle motion

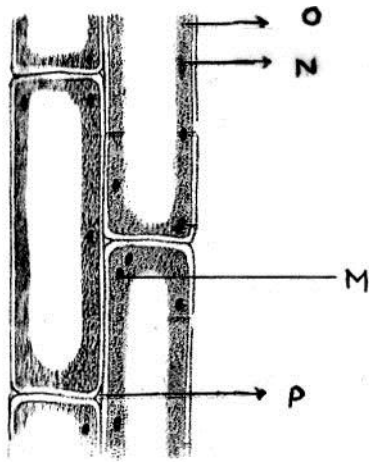
5. एक विलयन के 350 g विलायक जल में 50 g चीनी विलेय है। विलयन के द्रव्यमान प्रतिशत द्वारा द्रव्यमान के पदों में विलयन की सांद्रता का परिकलन कीजिए।

A solution contains 50 g of sugar in 350 g of water. Calculate the concentration of solution in terms of mass by mass percent of the solution.

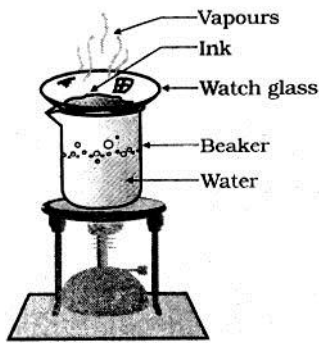
6. दिया गया चित्र कॉलेन्काइमा ऊतक की लम्बवत काट प्रदर्शित कर रहा है। इस चित्र में भाग 'M', 'N', 'O' और 'P' को नामांकित कीजिए।



Given is the diagram showing longitudinal section of collenchymas tissue. Label the parts 'M', 'N', 'O' and 'P' in the given diagram.



7. 'मुक्त पतन' से क्या तात्पर्य है ? एक गेंद का बिल्डिंग को छत से नीचे की ओर छोड़ा जाता है। यह पृथ्वी तक पहुंचने में 10s का समय लेती है। बिल्डिंग की ऊँचाई ज्ञात कीजिए। ( $g=9.8\text{m/s}^2$ )  
What is meant by free fall? A ball is dropped from the roof of a building. It takes 10 seconds to reach the ground. Find the height of the building.  
( $g=9.8\text{m/s}^2$ )
8. कीट पीड़कों द्वारा फसलों पर आक्रमण के तीन प्रकारों का उल्लेख कीजिए। पीड़कों के विरुद्ध अपनायी जाने वाली एक नियंत्रक और दो निरोधक विधियाँ लिखिए।  
Mention three different ways in which crop plants can be attacked by insect pests. Also suggest one control measure and two preventive measures against pests.
9. (a) अस्वस्थता एवं मृत्यु के अलावा दूध देने वाले पशुओं को रोग किस प्रकार प्रभावित करते हैं ?  
(b) एक पशुधन फार्म में पंद्रह पशु हैं। निदानसूचक टेस्ट करे बिना आप स्वस्थ और अस्वस्थ पशुओं में किस प्रकार अंतर करेंगे ?  
(c) पशु आहार में उचित मात्रा में सांद्र होने चाहिए। पशु आहार में सांद्र से क्या तात्पर्य है ?  
(a) Besides causing ill health and death, how do diseases affect the dairy animals ?  
(b) In a cattle farm there are fifteen cattles. How can you differentiate between diseased and healthy cattles without conducting diagnostic tests ?  
(c) Cattle feed should include right amount of concentrates. What do concentrates in cattle feed refer to ?
10. (a) अवस्था परिवर्तन के दौरान द्रव्य में होने वाले परिवर्तन लिखिए।  
(b) जब कोई ठोस पिघलता है, तो उसका तापमान समान रहता है। कारण लिखिए।  
(a) Enumerate the changes that take place inside the matter during the change of states.  
(b) When a solid melts, its temperature remains the same. Give reason
11. नीचे प्रदर्शित चित्र का अध्ययन कीजिए और निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए :  
(i) चित्र में प्रदर्शित प्रक्रम का नाम एवं परिभाषा लिखिए।  
(ii) इस विधि द्वारा किस प्रकार के पदार्थ पृथक् किए जा सकते हैं ?  
(iii) हम स्याही की प्रकृति के बारे में क्या निष्कर्ष निकाल सकते हैं ?  
Study the diagram shown below and answer the following questions:



- (i) Name and define the process shown in the diagram.
  - (ii) Which type of substance can be separated by this method?
  - (iii) What can we interpret about the nature of ink?
12. (a) जीवाणु की कोशिका के केन्द्रकीय क्षेत्र तथा जंतु कोशिका के केन्द्रकीय क्षेत्र में दो अंतर लिखिए।  
 (b) केन्द्रकीय क्षेत्र में पायी जाने वाली किस संरचना पर जीन उपस्थित होते हैं ?  
 (a) Write two points of difference between nuclear region of a bacterial cell and nuclear region of an animal cell.  
 (b) Which structure present in the nuclear region of a living cell bear genes ?
13. दिए गए वर्णनों के आधार पर जंतु ऊतकों को पहचानिए और मानव शरीर में इनकी स्थिति बताइए।  
 ऊतक A - कोशिकाएं वसा गोलिकाओं से भरी होती हैं और ऊतक ऊष्मीय कुचालक का कार्य करता है।  
 ऊतक B - कोशिकाएं बेलनाकार शाखाओं वाली होती हैं और ऊतक जीवनभर लयबद्ध होकर प्रसार एवं संकुचन करता रहता है।
- Identify the animal tissues from the given descriptions and also mention their location in the human body.  
 Tissue 'A' - cells are filled with fat globules and the tissue acts as an insulator.  
 Tissue 'B' - has cylindrical branched cells and the tissue shows rhythmic contraction and relaxation throughout life.
14. विभज्योतक और पादप स्थायी ऊतकों की कोशिकाओं में तीन अंतर लिखिए।  
 Write three distinguishing features between cells of meristematic and permanent plant tissues.
15. एक समान गति और असमान गति को परिभाषित कीजिए। प्रत्येक का एक उदाहरण लिखिए।  
 Define uniform and non-uniform motion. Write one example for each.
16. स्वीमिंग पूल में एक तैराक आगे की ओर तभी तैराकी कर सकता है जब वह पानी को पीछे की ओर धकेलता है। ऊपर दिए गए कथन का कारण लिखिए और इसकी पुष्टि कीजिए।  
 A swimmer is able to swim in a forward direction in a swimming pool only when he is pushing the water in the backward direction. Give reason for the above mentioned statement and justify the same.
17. 36 km/h की चाल से चल रहा एक ऑटोरिक्षा चालक सड़क के मध्य में एक बालक को खड़ा देखता है। वह ब्रेक लगाकर 5 सेकण्ड में अपनी गाड़ी को विरामावस्था में ले आता है और बच्चे को बचा लेता है। अगर ऑटोरिक्षा और चालक का कुल द्रव्यमान 450 kg है, तो ब्रेक द्वारा लगाया गया बल परिकलित कीजिए।  
 An auto driver moving with a speed of 36 km/h sees a child standing in the middle of the road. He applies break and brings his vehicle to rest in 5 seconds just in time to save the child. If the total mass of the auto and the driver be 450 kg then calculate the force of brakes.

18. दो पिण्ड P और Q जिनका द्रव्यमान क्रमशः  $m_1$  और  $m_2$  है, और एक दूसरे से  $d_1$  दूरी पर स्थित है, एक दूसरे पर 'F' बल लगाते हैं। क्या होता है जब :

- (a) दोनों पिण्डों का द्रव्यमान दोगुना कर दिया जाए।
- (b) दोनों पिण्डों के बीच की दूरी आधी कर दी जाए।
- (c) दोनों पिण्डों के बीच के स्थान में वायु उपस्थित नहीं है और यह पूर्ण निर्वात है।

Two bodies 'P' and 'Q' having masses  $m_1$  and  $m_2$ , when separated by a distance  $d_1$  exert a force 'F' on each other. What happens when

- (a) masses of both the objects are doubled.
- (b) distance between the two bodies is reduced to half.
- (c) the space between the two objects has no air and it is complete vacuum.

19. किसी अज्ञात ग्रह, जिसका  $g = 20 \text{ m/s}^2$  है, पर 10m की ऊँचाई से एक पत्थर गिराया जाता है। पत्थर की चाल परिकलित कीजिए जब यह ग्रह के पृष्ठ से टकराता है। इस दूरी को तय करने में लगे समय का भी परिकलन कीजिए।

A stone is dropped from a height of 10 m on an unknown planet having  $g = 20 \text{ m/s}^2$ .

Calculate the speed of the stone when it hits the surface of the planet. Also calculate the time it takes to fall through this height

20. (a) 'वृहतपोषक' और 'सूक्ष्मपोषक' से क्या तात्पर्य है ?  
 (b) वर्मा - कंपोस्ट और हरी खाद के बनने के तरीके का संक्षिप्त में वर्णन कीजिए।  
 (c) पोषक प्रबंधन के लिए खाद उपयोग करने के कोई दो लाभ सूचीबद्ध कीजिए।  
 (a) What do the terms 'macronutrients' and 'micro-nutrients' signify ?  
 (b) Briefly describe the formation of vermicompost and green manure.  
 (c) List two advantages of using manure for nutrient management.

OR

- (a) एक अनपढ़ किसान अजय, खाद और उर्वरक में अंतर नहीं समझता है। दोनों के संघटन के आधार पर उसे अंतर समझने में मदद कीजिए।
- (b) खाद के दो लाभ लिखते हुए इसके उपयोग को तर्कसंगत कीजिए।
- (c) उर्वरकों के अत्यधिक उपयोग से होने वाली एक हानि लिखिए।
- (a) Ajay, an illiterate farmer does not understand the difference between manure and fertilizers. Help him to differentiate between the two, in terms of their composition.
- (b) Justify the use of manure highlighting two of its advantages.
- (c) Mention one drawback of excessive use of fertilizers.

21. निम्न पदों को परिभाषित कीजिए : (कोई दो)

- (i) दृढ़ता
- (ii) संपीड्यता
- (iii) घनत्व

ऊपर परिभाषित गुणों के आधार पर पदार्थ की किन्हीं दो अवस्थाओं में अंतर लिखिए।

Define the following terms : (any two)

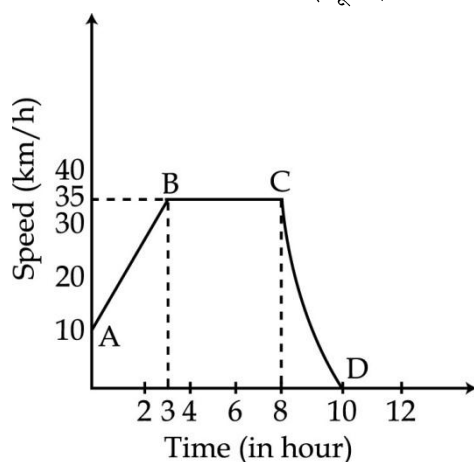
- (i) Rigidity
- (ii) compressibility and
- (iii) Density

Compare any two states of matter on the basis of above defined properties.

अथवा/OR

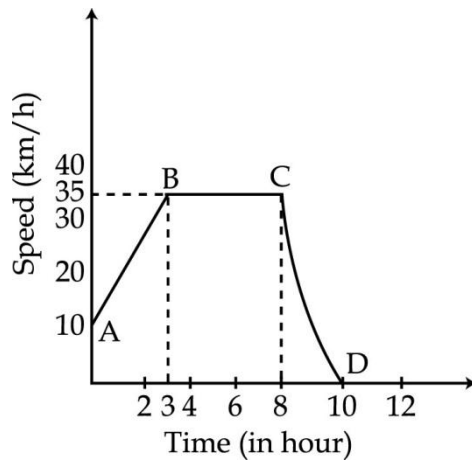
- (a) वाष्पन और उबलने में कोई एक समानता एवं एक अंतर लिखिए।
- (b) निम्न के कारण लिखिए :

- (i) हम गर्मियों में सूती कपड़े पहनते हैं।  
(ii) तेज़ बुखार से पीड़ित व्यक्ति के मस्तक पर गीला रूमाल रखा जाता है।  
(iii) वर्षा के मौसम में गीले कपड़े देरी से सूखते हैं।
- (a) State one similarity and one difference between evaporation and boiling.  
(b) Account for the following :  
(i) We wear cotton clothes in summer.  
(ii) A wet handkerchief is placed on the forehead of a person suffering from high fever.  
(iii) Wet clothes dry slowly during rainy season
22. (a) कोलाइड की कोई तीन विशेषताएं लिखिए।  
(b) कोलाइड के दो घटकों के नाम लिखिए।  
(c) निम्न मिश्रणों में से कोलाइड पहचानिए –  
जल, जल में चीनी, स्याही, रक्त, सोडा जल, फ़ोम
- (a) List any three characteristic of colloid.  
(b) Name the two components of a colloid.  
(c) Identify colloid from the following mixtures :  
Muddy water, sugar in water, ink, blood, soda water, foam
- OR**
- (a) सरल आसवन और प्रभाजी आसवन में कोई दो अंतर लिखिए।  
(b) प्रभाजी आसवन प्रक्रम की विधि प्रदर्शित करते हुए नामांकित चित्र बनाइए।
- (a) Enumerate any two differences between simple distillation and fractional distillation  
(b) Draw a labeled diagram showing the process of fractional distillation
23. दिया गया ग्राफ प्रदर्शित करता है कि समय के साथ कार का वेग किस प्रकार परिवर्तित होता है।
- (i) कार का आरम्भिक वेग क्या है ?  
(ii) कार द्वारा अर्जित अंतिम वेग क्या है ?  
(iii) ग्राफ का कौन सा भाग शून्य त्वरण प्रदर्शित करता है ?  
(iv) ग्राफ का कौन सा भाग ऋणात्मक त्वरण प्रदर्शित करता है ?  
(v) प्रारम्भिक 8 घण्टों में तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए।



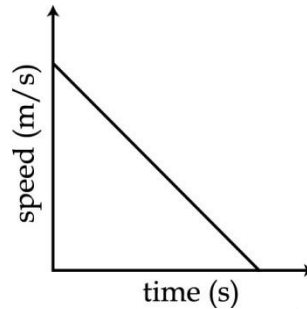
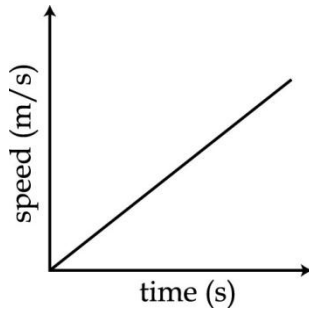
The graph given alongside shows how the speed of a car changes with time.

- (i) What is the initial speed of the car?  
(ii) What is the maximum speed attained by the car?  
(iii) Which part of the graph shows zero acceleration?  
(iv) Which part of the graph shows varying retardation?  
(v) Find the distance travelled in first 8 hours.

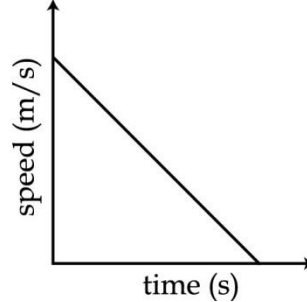
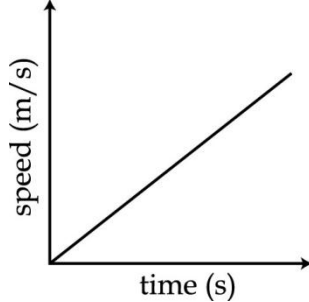


अथवा/OR

- (a) किसी वस्तु का वेग-समय ग्राफ अगर 'x' अक्ष के समांतर हो, तो इसका क्या तात्पर्य है ? क्या यह 'y' अक्ष के समांतर भी हो सकता है ?
- (b) दिए गए प्रत्येक ग्राफ किस प्रकार की गति को प्रदर्शित करते हैं ?



- (c) एक बस की चाल 10 सेकण्ड में 36 km/h से 54km/h बढ़ जाती है। इसका त्वरण ज्ञात कीजिए।
- (a) If the velocity time graph of an object is parallel to x-axis, what does it mean ? Can it be parallel to y- axis ?
- (b) What type of motion is represented by each one of the following graphs ?



- (c) A bus increases its speed from 36 km/h to 54km/h in 10 seconds. Find its acceleration.

24. (a) संवेग को परिभाषित कीजिए। इसका SI मात्रक लिखिए।
- (b) 5m की ऊँचाई से गिरती हुई 10kg द्रव्यमान की वस्तु पृथ्वी पर कितना संवेग स्थानांतरित करेगी ? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ ).
- (c) व्याख्या कीजिए कि कैसे कराटे का एक खिलाड़ी एक ही झटके में टाइलों के ढेर को तोड़ सकता है ?
- (a) Define momentum. Write its S.I. unit.
- (b) How much momentum will an object of mass 10 kg transfer to the floor, if it falls from a height of 5m ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ ).
- (c) Explain how a karate player can break a pile of tiles with a single blow of his hand.

अथवा/OR

- (a) जड़त्व को परिभाषित कीजिए। एक दूकानदार एक बच्चे को एल्युमिनियम, स्टील और लकड़ी से बने हुए समान



आकार और आयतन के तीन खिलौने दिखाता है। सबसे अधिक जड़त्व किसका होगा ? क्यों ?

- (b) जड़त्व के विरामवस्था के गुण को प्रदर्शित करते हुए एक क्रियाकलाप की व्याख्या कीजिए।  
 (a) Define 'inertia'. A shopkeeper shows three toys to a child made up of aluminium, steel and wood, of same shape and volume. Which one of them would have highest inertia? Why ?  
 (b) Describe in brief an activity to illustrate the property of inertia of rest.

### खण्ड 'ब'/SECTION - B

25. शिवम ने आलुओं के निचोड़ में दो बूंद आयोडीन विलयन मिलाया। निम्न में से शिवम द्वारा गया सही प्रक्षण है :

- (a) निचोड़ का रंग काले में बदल जाता है।  
 (b) निचोड़ का रंग भूरे में बदल जाता है।  
 (c) निचोड़ का रंग काले भूरे में बदल जाता है।  
 (d) निचोड़ का रंग काले नीले रंग में बदल जाता है।

Shivam added two drops of iodine solution to potato extract. Which of the following represents the correct observation made by shivam?

- (a) Colour of extract change to black  
 (b) Colour of extract change to brown  
 (c) Colour of extract change to brown black  
 (d) Colour of extract change to blue black

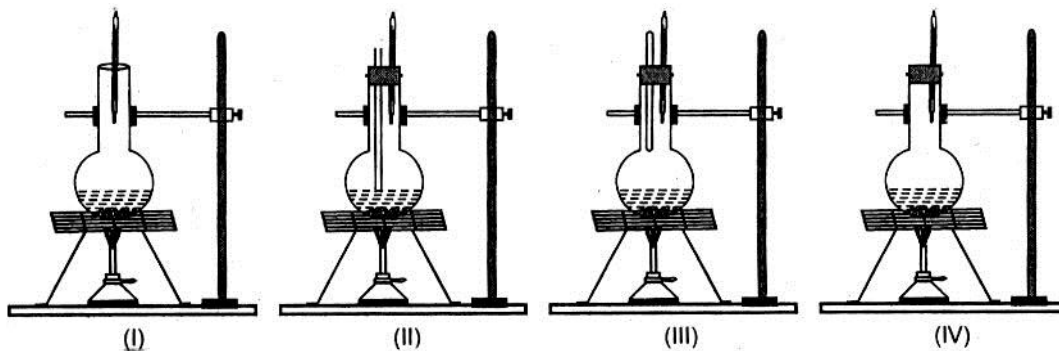
26. मटेनिल येलो है :

- (a) एक डाई (b) अरहर दाल के समान पीले दाने  
 (c) पोषणिक पूरक (d) एक अन्य प्रकार की दाल

Matanil yellow is

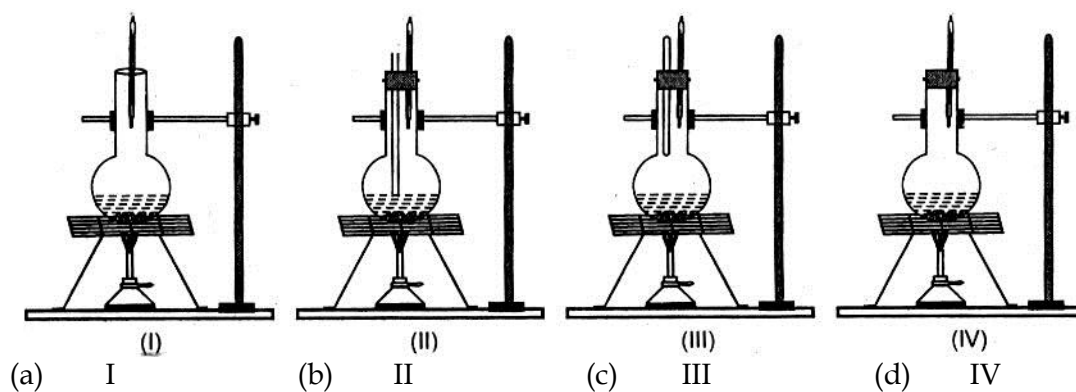
- (a) a dye (b) yellow grain similar to arhar dal  
 (c) a nutritional supplement (d) another type of dal

27. जल का क्वथनांक ज्ञात करने के लिए रीमा, अर्चना, शक्ति और इला ने निम्न व्यवस्थाएँ I, II, III एवं IV की। दी गयी व्यवस्थाओं में से कौन सी व्यवस्था उपयुक्त है :



- (a) I (b) II (c) III (d) IV

Reema, Archana, Shakti and Illa made the arrangement I, II, III, IV for determination of boiling point of water. Which one of them has made the correct set up ?



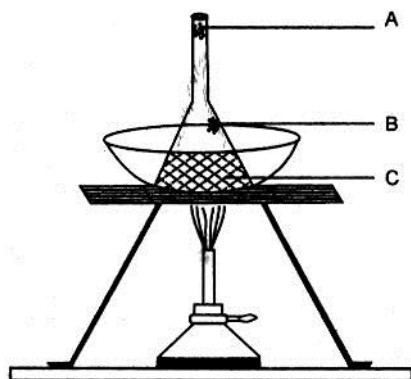
28. कमरे के ताप पर बर्फ का गलनांक ज्ञात करने के लिए एक विद्यार्थी सामग्री को व्यवस्थित करता है। वह बर्फ से आधा भरा एक बीकर लेता है और उसमें पारा तापमापी डूबोता है। सही प्रेक्षण है :

- तापमापी का पारा गिरता जाता है जब तक तापमान  $-1^{\circ}\text{C}$  हो जाता है, उसके बाद तापमान स्थिर हो जाता है।
- तापमान गिरता है,  $0^{\circ}\text{C}$  पहुँचता है, उसके बाद पूरी बर्फ पिघलने के बाद भी तापमान स्थिर रहता है।
- आरम्भ में तापमान गिरता है परन्तु जैसे ही बर्फ पिघलना शुरू होती है तापमान बढ़ना शुरू हो जाता है।
- तापमान गिरता है,  $0^{\circ}\text{C}$  तक पहुँचता है और तब तक स्थिर रहता है जब तक दोनों बर्फ और पानी उसमें उपस्थित हैं।

At room temperature a student sets up the apparatus to determine the melting point of ice. He takes a beaker half filled with ice and dips a mercury thermometer in it. The correct observation is :

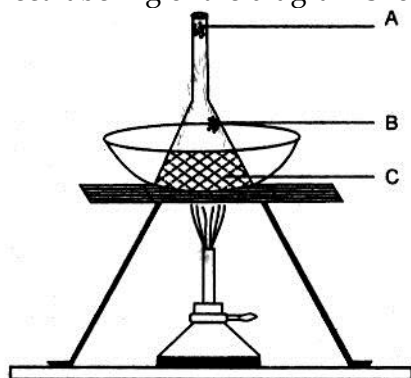
- Mercury in the thermometer keeps on falling till it reads  $-1^{\circ}\text{C}$ , it remains constant thereafter.
- Temperature falls, reaches  $0^{\circ}\text{C}$ , then it remains constant even after the whole of the ice has melted.
- The temperature falls in the beginning but starts rising as soon as the ice starts melting.
- Temperature falls, reaches  $0^{\circ}\text{C}$  and remains constant only as long as both ice and water are present in it.

29. नीचे दिए गए चित्र का सही नामांकन है :



- A - रुई, B - अशुद्ध अमोनियम क्लोराइड, C - अमोजियम क्लोराइड तथा सामान्य नमक का मिश्रण
- A - अमोनियम क्लोराइड की वाष्प, B - शुद्ध अमोनियम क्लोराइड, C - अमोनियम क्लोराइड तथा सामान्य नमक का मिश्रण
- A - रुई, B - शुद्ध अमोनियम क्लोराइड, C - सामान्य नमक तथा अमोनियम क्लोराइड ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ) का मिश्रण
- A - अमोनियम क्लोराइड की भाप, B - अशुद्ध अमोनियम क्लोराइड, C - अमोनियम क्लोराइड तथा सामान्य नमक का मिश्रण

The correct labeling of the diagram shown below is:-



- (a) A - cotton plug, B - impure  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , C-mixture of  $\text{NH}_4\text{Cl}$  and common salt  
 (b) A -  $\text{NH}_4\text{Cl}$  vapours, B- pure  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , C- mixture of  $\text{NH}_4\text{Cl}$  and common salt  
 (c) A - cotton plug, B - pure  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , C- mixture of  $\text{NH}_4\text{Cl}$  and common salt  
 (d) A -  $\text{NH}_4\text{Cl}$  vapours, B - impure  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , c- mixture of  $\text{NH}_4\text{Cl}$  and common salt

30. जब एक विलयन से प्रकाश की किरण प्रवाहित की गयी तो उसका मार्ग दृष्टिगोचर हुआ। मिश्रण हो सकता है :

- (a) नॉबू पानी (b) चीनी का विलयन (c) दूध (d) नमक का घोल

When a beam of light was passed through a solution, the path of light became visible. The solution could be -

- (a) Lemonade (b) Sugar solution  
 (c) Milk (d) Salt solution

31. जब लोहे की छोलन और सल्फर पाउडर को चाइना डिश में उच्च ताप पर गर्म किया जाता है, तो हम प्रेक्षित करते हैं कि :

- (a) सल्फर पिघलना प्रारम्भ करदेता है (b) लोहे की छोलन पिघलना प्रारम्भ कर देती है  
 (c) मिश्रण लाल तप्त हो जाता है (d) मिश्रण वाष्पित हो जाता है

When iron fillings and sulphur powder are heated in china dish at high temperature , we observe that

- (a) Sulphur starts melting (b) Iron fillings start melting  
 (c) Mixture becomes red hot (d) Mixture evaporates

32. मानव ने एक शंक्वाकार फ्लास्क में करीब 10ml. तनु सल्फ्यूरिक अम्ल लिया और उसमें कुछ टुकड़े साफ जिंक धातु के डाले। उसने एक गंधहीन और रंगहीन गैस के छोटे बुलबुले फ्लास्क से निकलते हुए प्रेक्षित किए। उसने प्रेक्षित किया कि मोमबत्ती की ज्वाला बुझ जाती है और फ्लास्क की गैस पॉप की ध्वनि के साथ जलती है। यह गैस है -

- (a) ऑक्सीजन  
 (b) हाइड्रोजन सल्फाइड  
 (c) सल्फर डाइऑक्साइड  
 (d) हाइड्रोजन

Manav took about 10 ml of dil.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  in a conical flask and added a few pieces of clean zinc metal . He observed small bubbles of a colourless and odourless gas coming out of the flask , he observed that the candle flame goes off and the gas in the flask burns with a pop sound . The gas is

- (a) Oxygen (b) Hydrogen sulphide  
 (c) Sulphur dioxide (d) Hydrogen

33. नमिता ने एक परखनली में लोहे की छोलन और सल्फर पाउडर के मिश्रण की थोड़ी मात्रा ली और उसमें 15ml कार्बन डाइसल्फाइड डाला। परखनली को तेजी से हिलाया गया। प्रेक्षित किया गया कि

- (a) लोहा और सल्फर दोनों घुलकर विलयन बना लेते हैं।
- (b) सलेटी रंग के लोहे के कण धुल जाते हैं परन्तु सल्फर नहीं घुलता हैं।
- (c) पीले रंग के सल्फर के कण घुलजाते हैं परन्तु लोहे के कण नहीं घुलते हैं।
- (d) कोई बदलाव प्रेक्षित नहीं किया गया

Namita took small amount of mixture of iron and sulphur powder in a test tube and to it she added 15 ml of carbon disulphide. The test tube was vigorously shaken. It is was observed that

- (a) both iron and sulphur dissolve to form a solution
- (b) grey coloured iron particles dissolved but not the sulphur.
- (c) yellow coloured sulphur particles dissolved but not the iron.
- (d) no change was observed.

34. मैग्नीशियम रिबन को हवा में जलाने पर , सफेद पाउडर प्राप्त होता है ।

उत्पाद का नाम एवं परिवर्तन का प्रकार क्रमशः हैं -

- (a) मैग्नीशियम हाइड्रोक्साइड एवं भौतिक परिवर्तन
  - (b) मैग्नीशियम ऑक्साइड एवं भौतिक परिवर्तन
  - (c) मैग्नीशियम ऑक्साइड एवं रासायनिक परिवर्तन
  - (d) मैग्नीशियम हाइड्रोक्साइड एवं रासायनिक परिवर्तन
- On burning magnesium ribbon in air, a white ash is obtained. Name of the product and the type of change are:-
- (a) Magnesium hydroxide and physical change
  - (b) Magnesium oxide and physical change
  - (c) Magnesium oxide and chemical change
  - (d) Magnesium hydroxide and chemical change

35. मानव कपोल कोशिकाएं सूक्ष्मदर्शी द्वारा प्रेक्षित होती हैं -

- (a) मध्य में केन्द्रक के साथ अनियमित आकार की
- (b) मध्य में केन्द्रक के साथ वृत्तीय आकार की
- (c) किनारे की ओर केन्द्रक के साथ आयताकार आकार की
- (d) मध्य में केन्द्रक के साथ तर्कुरूपी आकार की

Human cheek cells as observed under the microscope are

- (a) Irregular in shape with a nucleus in the centre
- (b) Circular in shape with a nucleus in the centre
- (c) Rectangular in shape with a nucleus towards the periphery
- (d) spindle shaped with a nucleus in the centre

36. मानव कपोल कोशिकाओं की अस्थाई स्लाइड बनाते समय निम्न में से कौन सी सावधानी बरतनी चाहिए ?

- (a) अतिरिक्त अभिरंजक को स्याहीसोख कागज द्वारा पोंछ देना चाहिए।
- (b) बुलबुलों के प्रवेश को रोकने के लिए कवरस्लिप को धीरे से रखना चाहिए।
- (c) **प्याज की झिल्ली** को मुड़ने से बचाना चाहिए ।
- (d) उपरोक्त सभी

Which of the following precautions should be observed while preparation of temporary mount of cheek cell ?

- (a) wipe off extra stain with the help of blotting paper.
- (b) put the cover slip gently to avoid the entry of air bubbles
- (c) avoid folding of the **onion peel**
- (d) all of the above

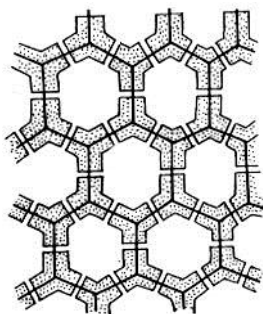
37. सूक्ष्मदर्शी द्वारा प्याज की झिल्ली की कोशिकाओं की अस्थाई स्लाइड प्रेक्षित करने के बाद , सही कथन है -
- (a) प्याज की झिल्ली की कोशिकाएं बिना अंतरकोशिकीय स्थानों के एक दूसरे से सटो होती हैं ।
  - (b) प्याज की झिल्ली में कोशिकाओं की व्यवस्था दीवार में ईंटों के भाति प्रतीत होती है ।
  - (c) दोनों (a) तथा (b)
  - (d) उपरोक्त कोई नहीं

After observing a temporary mount of onion peel cells under microscope, the correct statement is -

- (a) Onion peel has closely arranged cells, without intercellular space
  - (b) arrangement of cells in onion peel appears like bricks arranged in a wall
  - (c) both 'a' and 'b'
  - (d) none of the above
38. एक जंतु ऊतक की स्लाइड को सूक्ष्मदर्शी द्वारा प्रेक्षित करते हुए रीना ने हल्के और गहरे बैंड प्रेक्षित किए । यह स्लाइड हो सकती है -
- (a) ऐच्छिक पेशियों की
  - (b) अनैच्छिक पेशियों की
  - (c) दोनों 'a' और 'b'
  - (d) उपरोक्त कोई नहीं

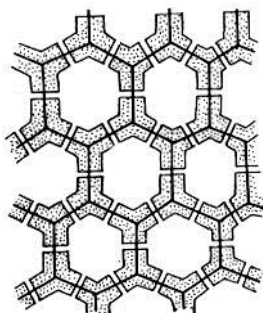
While observing a slide of animal tissue under a microscope, Reena observed light and dark bands. The slide can be of :

- (a) voluntary muscles
  - (b) involuntary muscles
  - (c) both 'a' and 'b'
  - (d) none of the above
39. अभय ने पादप ऊतक की स्लाइड सूक्ष्मदर्शी द्वारा प्रेक्षित की और निम्न चित्र बनाया । ऊतक की सही पहचान है



- (a) पैरेंकाइमा
- (b) कौलेनकाइमा
- (c) स्क्लेरेन काइमा
- (d) उपरोक्त कोई नहीं

Abhay observed a slide of plant tissue under the microscope and drew the sketch as under. The correct identification of the tissue is:-



- (a) Parenchyma
- (b) Collenchyma
- (c) Sclerenchyma
- (d) None of these

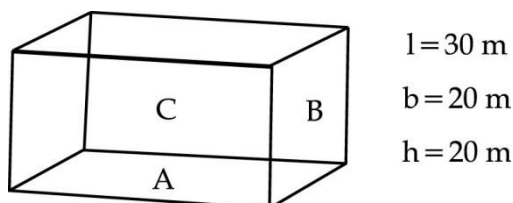
40. किशमिशों द्वारा अवशोषित पानी की मात्रा की प्रशितता परिकलित करने के लिए आवश्यक सही सामग्री का समूह है -

- (a) सूखी किशमिश , जल , बर्तन , तुला , चिमटी , फिल्टर पेपर  
 (b) फूली हुई किशमिश , जल , बर्तन , तुला , चिमटी , फिल्टर पेपर  
 (c) सूखी किशमिश , जल , तुला , फिल्टर पेपर  
 (d) फूली हुई किशमिश , जल , तुला , फिल्टर पेपर

The correct set of materials required to calculate the percentage of water absorbed by the raisins is represented by the statement:-

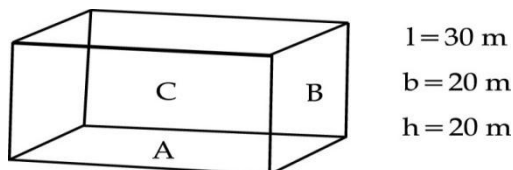
- (a) Dry raisins, water, container, weighing balance, forceps and blotting paper.  
 (b) Swollen raisins, water, container, weighing balance, forceps and blotting paper.  
 (c) Dry raisins, water, weighing balance, blotting paper.  
 (d) Swollen raisin, water, weighing balance, blotting paper.

41. क्षैतिज मेज पर स्थित लकड़ी के घनाभ के भार और उसे खिसकाने मात्र के लिए लगे न्यूनतम बल के बीच सम्बन्ध स्थापित करने के प्रयोग में निम्न में से घनाभ का कौन सा फलक सतह के सम्पर्क में होना चाहिए -



- (a) फलक A जिसका क्षेत्रफल  $30 \times 20 \text{ m}^2$  है (b) फलक B जिसका क्षेत्रफल  $20 \times 10 \text{ m}^2$  है  
 (c) फलक C जिसका क्षेत्रफल  $30 \times 10 \text{ m}^2$  है (d) A, B और C में से कोई भी

In an experiment to establish the relationship between weight of a wooden cuboid lying on the horizontal surface and the minimum force required to move it which of the following faces of cuboid should be in contact with the surface ?



- (a) Face A with area  $30 \times 20 \text{ m}^2$  (b) Face B with area  $20 \times 10 \text{ m}^2$   
 (c) Face c with area  $30 \times 10 \text{ m}^2$  (d) any of the face A, B or C.

42. कमानीदार तुला द्वारा क्षैतिज मेज पर स्थित लकड़ी के गुटके के भार और उसे खिसकाने मात्र के लिए आवश्यक बल के बीच संबंध ज्ञात करने के लिए , किस प्रकार का धागा प्रयोग करना चाहिए -

- (a) बहुत अधिक लचीला  
 (b) कम लचीला  
 (c) मध्यम लचीला  
 (d) कोई भी प्रयोग किया जा सकता है ।

In an experiment to establish the relationship between weight of a rectangular wooden block lying on a horizontal table and the minimum force required to just move it using a spring balance. Which type of string should be used?

- (a) very high elasticity (b) less elasticity  
 (c) moderate elasticity (d) anyone can be used.

- o o o -