

ABS

QKCVNJO

संकलित परीक्षा -I, 2016-17

SUMMATIVE ASSESSMENT - I, 2016-17

विज्ञान / SCIENCE

कक्षा - IX / Class - IX

निर्धारित समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 90

Time Allowed : 3 hours

Maximum Marks : 90

**सामान्य निर्देश :**

1. इस प्रश्न पत्र को दो भागों, भाग-अ और भाग-ब में बांटा गया है। आपको दोनों भागों के प्रश्नों के उत्तर लिखने हैं।
2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
3. आपको भाग-अ और भाग-ब के सभी प्रश्नों के उत्तर पृथक् - पृथक् लिखने होंगे।
4. भाग-अ के प्रश्न संख्या 1 से 3 के प्रश्न एक-एक अंक के हैं। इनके उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में दें।
5. भाग-अ के प्रश्न संख्या 4 से 6 के प्रश्न दो- दो अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में दें।
6. भाग-अ के प्रश्न संख्या 7 से 18 के प्रश्न तीन- तीन अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 50-50 शब्दों में दें।
7. भाग-अ के प्रश्न संख्या 19 से 24 के प्रश्न पाँच-पाँच अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 70-70 शब्दों में दें।
8. भाग-ब के प्रश्न संख्या 25 से 33 के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित बहुविकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न एक-एक अंक का है। दिए गये चार विकल्पों में से आपको केवल एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनना है।
9. भाग-ब के प्रश्न संख्या 34 से 36 के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित दो- दो अंकों के हैं।

**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. All questions of Section-A and all questions of Section-B are to be attempted separately.
4. Question numbers 1 to 3 in Section-A are one mark questions. These are to be answered in one word or in one sentence
5. Question numbers 4 to 6 in Sections-A are two marks questions. These are to be answered in about 30 words each.
6. Question numbers 7 to 18 in Section-A are three marks questions. These are to be answered in about 50 words each
7. Question numbers 19 to 24 in Section-A are five marks questions. These are to be answered in about 70 words each.
8. Question numbers 25 to 33 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.
9. Question numbers 34 to 36 in Section-B are questions based on practical skills. Each question is of two marks.

भाग-अ / SECTION-A

- 1 राइबोसोम की अवस्थिति और उनके प्रकार्य लिखिए।  
State the location of ribosomes and their function.
- 2 किस स्थिति में विस्थापन का परिमाण वस्तु द्वारा तय की गयी दूरी के समान होगा ?  
Under what condition will the magnitude of displacement be equal to the distance travelled by an object ?
- 3 उस असंतुलित बल का नाम लिखिए जिसके कारण पैडल चलाना बन्द करने पर किसी चलती हुई साइकिल की गति धीमी हो जाती है।  
Name the unbalanced force which slows down a moving bicycle when we stop pedalling it.
- 4 वाष्पीकरण क्वथन से किस प्रकार भिन्न है? कोई दो बिन्दु लिखिए।  
How evaporation is different from boiling? Give two points.
- 5 जंतुओं के उस ऊतक का नाम लिखिए जिसका कार्य नीचे दिए गए पादप ऊतकों के समान है ?  
(1) एपीडर्मिस  
(2) संवहन बंडल  
साथ ही इन ऊतकों के कार्य लिखिए।  
Name the tissue in animals which carries out similar function as the following tissues do in plants :  
(1) Epidermis  
(2) Vascular Bundles  
Also write their functions.
- 6 परस्पर 10 m की दूरी पर रखे 80 kg तथा 1200 kg द्रव्यमान के दो पिंडों के मध्य लगने वाले गुरुत्वाकर्षण बल को परिकलित कीजिए।  
(दिया है  $G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 \text{ kg}^{-2}$ )  
Calculate the force of gravitation between two objects of masses 80 kg and 1200 kg kept at a distance of 10 m from each other.  
(Given  $G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 \text{ kg}^{-2}$ )
- 7 किसी अध्यापिका ने अपनी तीन छात्राओं A, B तथा C को KOH का 25% विलयन (द्रव्यमान/आयतन) बनाने को कहा। छात्रा A ने 25g KOH को 100g जल में मिलाया, छात्रा B ने 25g KOH को 100 ml जल में मिलाया, और छात्रा C ने 25g KOH को जल में मिलाया और आयतन को 100 ml किया। इनमें से किसने आवश्यक 25% विलयन बनाया है? अपना उत्तर कारण सहित दीजिये।  
A teacher told three students A, B and C to prepare 25% solution (mass by volume) of KOH. Student A dissolved 25g of KOH in 100g of water, student B dissolved 25g of KOH in 100 ml of water and student C dissolved 25g KOH in water and made the volume 100 ml. Which one of them has made required 25% solution? Give your answer with reason.
- 8 निम्नलिखित के लिए कारण लिखिए।  
(a) ठोसों में संपीड्यता नगण्य होती है।  
(b) द्रव प्रवाहित हो सकते हैं।  
Give reasons for the following :  
(a) Solids are incompressible



- (b) Liquids can flow
- 9 आपको लोहे की छीलन एवं सल्फर का मिश्रण दिया गया है। निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिये : 3
- (a) मिश्रण के घटकों को पृथक करने के लिये किस तकनीक का प्रयोग किया जा सकता है ?
- (b) मिश्रण को तनु सल्फ्यूरिक अम्ल से क्रिया करने पर कमरे के तापमान पर कौन सी गैस उत्पन्न होगी ?
- (c) (b) भाग में उत्सर्जित गैस के दो गुण लिखिये।
- You are provided with a mixture of Iron filings and sulphur. Answer the following questions:
- (a) Which technique can be used to separate the components of mixture ?
- (b) Name the gas which is produced when the mixture is treated with dilute sulphuric acid at room temperature ?
- (c) Write two properties of gas evolved in part (b).
- 10 चिकनी पेशी कोशिका तथा शुक्राणु के चित्र खींचिए। दो अन्य उदाहरणों द्वारा कोशिका के आकारों की विभिन्नता पर 3 टिप्पणी कीजिए।
- Draw the diagram of smooth muscle cell and a sperm cell. Comment on the variety of shapes of cell by taking two more examples.
- 11 (a) ऊतक की परिभाषा लिखिए। 3
- (b) बहुकोशिकीय जीवों में इनकी क्या उपयोगिता है? दो कारण दीजिए।
- (c) पादप तथा जन्तु ऊतक भिन्न क्यों होते हैं ?
- (a) Define tissue.
- (b) What is their utility in multicellular organisms ? Give two reasons.
- (c) Why are tissues different in plants and animals ?
- 12 एक 60 kg का व्यक्ति पटरियों पर 18 km/h के वेग से दौड़ता है और पटरियों पर खड़ी 3 1 क्विंटल की टॉली पर कूदता है। वह वेग ज्ञात कीजिए जिससे टॉली पटरियों पर चलना प्रारम्भ कर देगी। (1 क्विंटल = 100 kg)
- A man weighing 60 kg runs along the rails with a velocity of 18 km/h and jumps on to a trolley of mass 1 quintal standing on the rails. Calculate the velocity with which trolley will start travelling along the rails (one quintal = 100 kg)
- 13 (i) किसी पिंड का द्रव्यमान और उसके भार में कोई दो अन्तर लिखिये। 3
- (ii) क्या किसी वस्तु का द्रव्यमान हो, लेकिन भार न हो, ऐसा हो सकता है? अपने उत्तर के लिए कारण लिखिये।
- (i) List two differences between mass and weight of a body.
- (ii) Can a body has mass, but no weight? Give reasons for your answer.
- 14 नेहा एक 100 m लम्बे तालाब में तैरती है। वह एक किनारे से दूसरे किनारे तक 200 m की दूरी एक ही सरल रेखीय 3 पथ पर तैरकर पार करने में उसी पथ पर वापस आने में एक मिनट चालीस सेकण्ड लेती है। उसकी औसत चाल और औसत वेग ज्ञात कीजिए।
- Neha swims in a 100 m long pool. She covers 200 m in one minute and forty seconds by swimming from one end to the other and back along the same straight path. Find the average speed and average velocity of Neha.
- 15 न्यूटन का गति का दूसरा नियम लिखिए। इसे गणितीय रूप में व्यक्त करके बल, द्रव्यमान और त्वरण में सम्बन्ध 3 स्थापित कीजिए। बल की SI इकाई की परिभाषा लिखिए।
- State Newton's second law of motion and derive an expression for force in terms of mass and acceleration. Define SI unit of force.



- 16 मोना का भार पृथ्वी पर 423 N तथा बृहस्पति ग्रह पर 1000 N है। बृहस्पति पर गुरुत्वाकर्षण बल कितना है? ( $g = 10 \text{ms}^{-2}$ ).  
Mona weighs 423 N on Earth and 1000 N on the planet Jupiter. What is the gravitational force on Jupiter? ( $g = 10 \text{ms}^{-2}$ ).
- 17 सुरभि को अपनी छोटी बहन विभा के साथ अपने माँ-बाप के साथ खेतों में जाना बहुत अच्छा लगता था। वहाँ वह खुरपी से कुछ पौधों को निकालने में उनकी मदद करती थी। उसने विभा को बताया कि केवल कुछ ही पौधों को उखाड़ना होता है। विभा ने उससे पूछा कि क्यों कुछ विशेष पौधों को ही उखाड़ा जाता है? उसने उसे बताया कि खरपतवार फसल के लिए अच्छी नहीं होती है।  
Surbhi alongwith her younger sister Vibha loved going to field with parents. She helped taking out certain plants from the field using khurpi. She told Vibha that only selected plants need to be uprooted. Vibha asked her why only specific plants need to be pulled at? Surbhi explained that these were weeds which are not desired with the crop.
- (i) खरपतवार को निकालना क्यों अवश्यक होता है?  
(ii) किन्हीं दो खरपतवार के नाम लिखिये।  
(iii) सुरभि के द्वारा यहाँ दर्शाए गए मूल्य लिखिये।
- 18 मिश्रित मछली संवर्धन का वर्णन कीजिए। मिश्रित मछली संवर्धन के दौरान कौन सा विशिष्ट प्राचल को ध्यान में रखा जाना चाहिए है?  
Explain composite fish culture. Which special parameter is to be kept in mind during composite fish culture?
- 19 निम्नलिखित स्थितियों का प्रेक्षण कीजिए और संलग्न विधियों की पहचान कीजिए:  
Observe the following situations and identify the techniques associated with each:
- (i) दूध को मथ कर क्रीम पृथक की जाती है।  
(ii) बालू एवं जल के मिश्रण को पृथक किया जाता है।  
(iii) वायु के द्रवीकरण से द्रव  $O_2$  पृथक की जाती है।  
(iv) छानक पत्र का उपयोग करके किसी डाई के विभिन्न रंग पृथक किये जाते हैं।  
(v) अमोनियम क्लोराइड एवं रेत का मिश्रण गर्म किया जाता है।
- (i) Milk is churned to separate cream from it.  
(ii) A mixture of sand and water is separated.  
(iii) Air is liquified to separate liquid  $O_2$   
(iv) By using filter paper, different colours present in a dye are separated.  
(v) Mixture of ammonium chloride and sand is heated.
- 20 (a) संगलन की प्रसुप्त ऊष्मा की परिभाषा लिखिए।  
(b) ठंडक प्रदान करने में 273K तापमान पर बर्फ, इसी तापमान पर जल की अपेक्षा अधिक प्रभावशाली क्यों होती है? व्याख्या कीजिए।  
(c) समझाइये क्योंकि जब एक ठोस को गर्म करने पर गलन होता है तो इसका तापमान समान रहता है। यह ऊष्मा कहाँ जाती है।  
(a) Define latent heat of Fusion.  
(b) Why is ice at 273K more effective in cooling than water at same temperature

Explain.

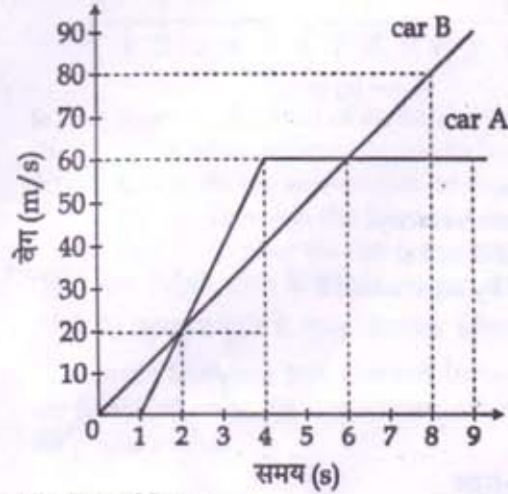
(c) Explain why when a solid is heated, its temperature remains same during melting. Where does the heat go?

- 21 विभज्योतक ऊतक की परिभाषा लिखिए। विभज्योतक ऊतकों से बनी कोशिकाओं का क्या होता है, फलस्वरूप वे किसका निर्माण करती हैं? इस प्रक्रम का नाम लिखिए तथा परिभाषित कीजिए। 5

Define meristematic tissue?

What happens to the cells formed by this tissue and what do they form as a result? Name and define the process.

- 22 कार A तथा B का वेग-समय ग्राफ दर्शाया गया है जो एक समान स्थान से एक सीधी सड़क पर समान दिशा में चलना प्रारम्भ करती हैं : 5

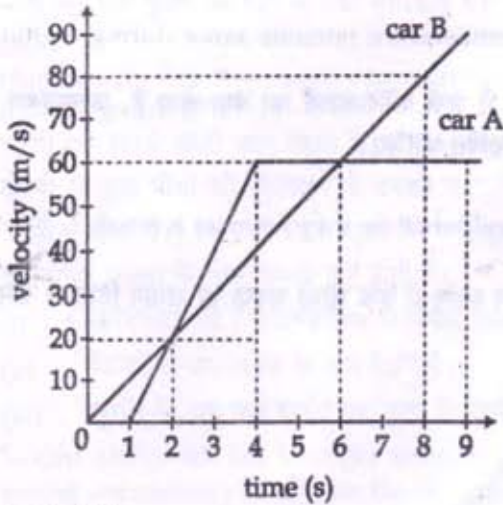


परिकल्पित कीजिए :

- 2 s से 4 s के समयांतराल में कार B का त्वरण
- समय जब दोनों कारों का वेग समान है।
- 8 s में दोनों कारों A तथा B द्वारा तय की गयी दूरी।
- दोनों कारों में से कौन सी कार आगे है और कितनी?

The velocity-time graph of cars A and B which start from the same place and move along a straight road in the same direction is shown below :

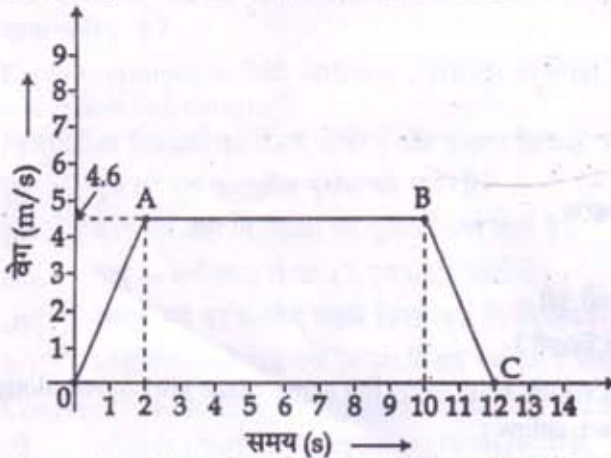




Calculate :

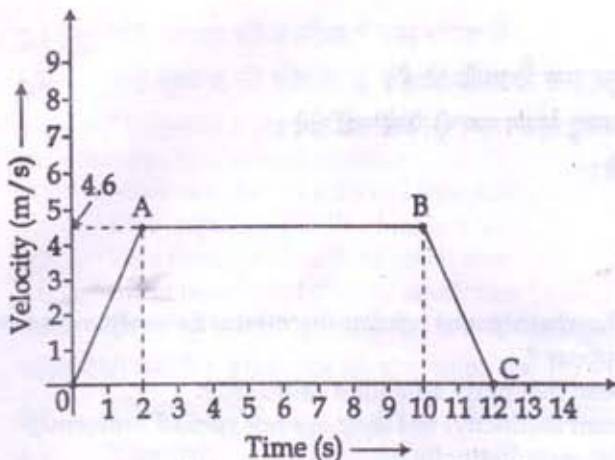
- the acceleration of car B between 2 s and 4 s.
- the time at which both the cars have the same velocity.
- the distance travelled by the two cars A and B in 8 s.
- Which of the two cars is ahead after 8s and by how much ?

23 किसी वस्तु का वेग-समय ग्राफ नीचे दर्शाया गया है :



- OA तथा BC रेखाओं द्वारा प्रदर्शित वस्तु की गति का प्रकार पहचानिए।
- $t = 8$  सेकंड पर वस्तु किस वेग से गतिमान है ?
- निम्न स्थितियों में वस्तु के त्वरण का परिकलन कीजिए :
  - तीसरे तथा दसवें सेकंड के मध्य
  - अंतिम दो सेकंडों के दौरान

The velocity-time graph of an object is as shown below.



- (a) Identify the kind of motion of the object represented by lines OA and BC.  
 (b) With what velocity the object is moving at  $t = 8$  seconds?  
 (c) Calculate the acceleration of the object in the following cases:  
 (i) Between the third and tenth second.  
 (ii) During the last two seconds.

24 "देशी तथा विदेशी नस्लों के बीच नस्ल सुधार के लिए संकरण प्रोग्राम ऐच्छिक गुण वाली नस्ल प्राप्त करने पर केंद्रित होते हैं"। कुक्कुट कृषि के लिए आवश्यक ऐच्छिक गुणों का उल्लेख कीजिए।

"The cross breeding programmes between Indian and exotic breeds for variety improvement are focussed on to develop varieties for desirable traits". Mention the desirable traits needed for poultry farming.

#### भाग-ब/SECTION - B

25 अपमिश्रक मेटैनिल यलो मुख्यतः पाया जाता है : 1

- (a) सरसों के बीजों में (b) हल्दी के पाउडर में  
 (c) गेहूँ, मक्का, चावल में (d) दालों में

Metanil yellow is an adulterant mainly found in :

- (a) mustard seeds (b) turmeric powder  
 (c) wheat, maize, rice (d) Pulses

26 प्रयोगशाला में रसायनों का उपयोग करते समय अध्यापक ने निर्देश दिया कि विभिन्न रसायनों के लिए एक ही ड्रॉपर को बिना धोए हुए उपयोग नहीं करना चाहिए क्योंकि :

- (a) प्रयोगशाला में बहुत सारे ड्रॉपर उपलब्ध होते हैं।  
 (b) यह अस्वच्छ है।  
 (c) यह रसायनों को संदूषित कर सकता है।  
 (d) ड्रॉपर खराब हो सकता है।

While using the chemicals in the laboratory the teacher instructed not to use single dropper for different chemicals without washing because :

- (a) There are many droppers in the laboratory  
 (b) It is unhygienic  
 (c) It might contaminate the chemicals  
 (d) The dropper might get spoiled

27 जब आप लोहे के चूर्ण तथा सल्फर को अच्छी प्रकार से मिलाकर इस मिश्रण को एक सफेद शीट पर फैलाते हैं तो 1



मिश्रण के कण कैसे प्रतीत होते हैं?

- (a) स्लेटी तथा पीले कण समान रूप से फैले हुए स्पष्ट दिखायी देते हैं।
- (b) स्लेटी तथा पीले कण स्पष्ट दिखायी देते हैं परन्तु समान रूप से फैले नहीं होते।
- (c) स्लेटी तथा पीले कण स्पष्ट नहीं दिखायी देते।
- (d) केवल पीले कण ही स्पष्ट दिखायी देते हैं।

When you mix iron filings and sulphur thoroughly and spread the mixture evenly on a white sheet. How the particles in the mixture appear ?

- (a) grey and yellow particles can be seen distinctly spreaded uniformly.
- (b) grey and yellow particles can be seen distinctly, but they are not spread uniformly.
- (c) grey and yellow particles cannot be seen distinctly.
- (d) only yellow particles can be seen distinctly.

28 7 g लोहे के चूर्ण तथा 4 g सल्फर पाउडर को एक चाइना डिश में अच्छी तरह मिश्रित किया जाता है। मिश्रण से इसके अवयवों को पृथक करने की एक विधि सुझाइए।

- (a) भौतिक विधि
- (b) रासायनिक विधि
- (c) भौतिक तथा रासायनिक दोनों
- (d) अवयव पृथक नहीं किए जा सकते।

In a china dish, 7 g iron filings and 4 g sulphur powder are mixed properly. Suggest a method to separate the individual constituents from its mixture.

- (a) Physical method
- (b) Chemical method
- (c) Both Physical and Chemical method
- (d) Components cannot be separated

29 शुष्क परखनली में 2.0 g कॉपर सल्फेट क्रिस्टल रखे हैं। परखनली को गर्म किया जाता है। गर्म करने पर ये क्रिस्टल :

- (a) केवल पिघलते हैं।
- (b) सीधे गैसीय अवस्था में परिवर्तित होते हैं।
- (c) पिघलकर गैसीय अवस्था में परिवर्तित होते हैं।
- (d) श्वेत पाउडरी द्रव्यमान के रूप में टुकड़े-टुकड़े हो जाते हैं।

2.0 g copper sulphate crystals are placed in a dry test tube. The test tube is heated. The copper sulphate crystals :

- (a) melt only.
- (b) directly change into gaseous state.
- (c) melt and then change to gaseous state.
- (d) crumble to form white powdery mass.

30 अस्थायी आरोपण की एक तैयार स्लाइड की कोशिकाओं को आप सूक्ष्मदर्शी के उच्च आवर्धन में देख रहे हैं। आप प्रेक्षित करेंगे :

- (a) बड़े आकार की कोशिकाएँ अधिक संख्या में
- (b) बड़े आकार की कोशिकाएँ कम संख्या में



- (c) छोटे आकार की कोशिकाएँ कम संख्या में  
 (d) छोटे आकार की कोशिकाएँ अधिक संख्या में

You are viewing a prepared slide of a temporary mount of cells under high magnification of microscope. You would observe :

- (a) More number of cells of large size  
 (b) Less number of cells of large size  
 (c) Less number of cells of small size  
 (d) More number of cells of small size

31 किसी कोशिका की स्लाइड सूक्ष्मदर्शी में देखने पर उसमें एक के बाद एक हल्की तथा गहरी धारियाँ बहुत से केन्द्रकों सहित देखी गयी हैं। इस स्लाइड को होना चाहिए एक :

- (a) तंत्रिका कोशिका (b) पैरेंकाइमा ऊतक  
 (c) रेखित पेशी (d) स्क्लेरेंकाइमा ऊतक

The slide under microscope shows alternate light and dark bands and many nuclei in the cells. It may most probably be of a :

- (a) nerve cell (b) Parenchyma tissue  
 (c) striated muscle (d) sclerenchyma tissue

32 वाष्पीकरण विधि द्वारा जिस मिश्रण के घटकों को पृथक किया जा सकता है, वह मिश्रण है :

- (a) सोडियम क्लोराइड तथा ग्लूकोज।  
 (b) सोडियम क्लोराइड तथा जल।  
 (c) सोडियम क्लोराइड तथा अमोनियम क्लोराइड।  
 (d) ग्लूकोज तथा अमोनियम क्लोराइड।

Evaporation is the technique used to separate the components of a mixture of :

- (a) sodium chloride and glucose.  
 (b) sodium chloride and water.  
 (c) sodium chloride and ammonium chloride.  
 (d) glucose and ammonium chloride.

33 वह कथन जो घर्षण बल के लिए सत्य है वह है :

- (a) यह वस्तु के भार से स्वतंत्र है।  
 (b) यह लगाए गए बल की दिशा में लगता है।  
 (c) यह संपर्क सतह की प्रकृति से स्वतंत्र है।  
 (d) यह वस्तुओं के मध्य आपेक्षिक गति का विरोध करता है।

The statement which is true for frictional force is :

- (a) It is independent of weight of the object  
 (b) It is in the direction of the applied force  
 (c) It is independent of the nature of surfaces in contact  
 (d) It opposes the relative motion between the objects

34 छात्रों के एक समूह ने कॉपर सल्फेट के कुछ क्रिस्टलों को आसुत जल में मिलाया। उन्होंने इस विलयन को काँच की छड़ से भलीभाँति विलोडित किया। आपके विचार से क्या-

- (a) इस विलयन में कण दिखाई देते हैं?  
 (b) इसमें प्रकाश-पुञ्ज का पथ दिखाई देगा?

A group of students added few crystals of copper sulphate in distilled water. They stirred the solution properly using a glass rod. what do you think -

(a) Are the particles in the solution visible ?

(b) Will the path of the beam of light visible ?

- 35 प्रयोगशाला में बर्फ का गलनांक ज्ञात करने के लिए किस प्रकार का थर्मामीटर प्रयोग करना चाहिए? थर्मामीटर के बल्ब की स्थिति क्या होनी चाहिए? 2

Mention the type of thermometer that should be used to determine the melting point of ice in laboratory. What should be the position of bulb of thermometer ?

- 36 एक छात्र दो बीकरों A तथा B में पाँच- पाँच किशमिशें डालता है। बीकर A में कमरे के तापमान पर 50mL आसवित जल तथा बीकर B में 50mL बर्फीला शीतल जल भरा है, कुछ पश्चात छात्र का प्रेक्षण क्या होगा? इस प्रेक्षण के लिए उचित कारण का उल्लेख कीजिए। 2

A student puts five raisins each in two beakers A and B. Beaker A contained 50mL of distilled water at room temperature and beaker B had 50mL of ice cold water. After sometime what will be the observation of the student? State reason for this observation.

-000000-