

Code:- NBLALLD

संकलित परीक्षा - I, 2014

SUMMATIVE ASSESSMENT - I, 2014

विज्ञान / SCIENCE

कक्षा - IX / Class - IX

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time Allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 90

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 are two marks questions.

भाग-अ / SECTION-A

- 1 लिखिये कि क्या प्रेक्षित होगा यदि एक कवचहीन अंडे को सान्द्र नमक के विलयन में 5 मिनट तक रखा जाता है। 1
state what will be observed when a de - shelled egg is placed in a concentrated salt solution for five minutes.
- 2 गति का एक उदाहरण लिखिए जिसमें त्वरण गति की दिशा में हो रहा हो। 1
Give an example of a motion in which acceleration is in the direction of motion.
- 3 उस भौतिक राशि का नाम लिखिए जिसकी इकाई kg m/s है। 1
Name the physical quantity whose unit is kg m/s .
- 4 तापमान एवं आर्द्रता परिवर्तन किस प्रकार वाष्पीकरण की दर को प्रभावित करते हैं? 2
How change in temperature and humidity effects the rate of evaporation.
- 5 किसी कोशिका को तेज नमक के विलयन मे रखने पर उसके सिकुड़ने की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। 2
Describe the process of shrinking of cell on being put in a strong salt solution.
- 6 चंद्रमा धरती की सतह पर क्यों नहीं गिरता? समझाइये। 2
Why moon does not fall on the earth's surface?
- 7 ऐसे किन्हीं तीन गुणधर्मों की सूची बनाइये जिनके आधार पर किसी कोलाइडल विलयन को पहचाना जा सकता है। 3
List any three properties on the basis of which a colloidal solution can be recognised?

- 8 किसी प्रवाह चित्र की मदद से, वायु से गैसों को प्राप्त करने की विधि दर्शाइये। यदि ऑक्सीजन, आर्गन, तथा 3
नाइट्रोजन के क्वथनांक क्रमशः -183°C , -186°C तथा -196°C हैं, तो वायु को ठंडा करने पर कौन सा गैस
पहले द्रव में परिवर्तित होगी ?

With the help of a flow diagram, show the process of obtaining different gases from air. If the boiling points of Oxygen, Argon and Nitrogen are -183°C , -186°C and -196°C , which gas forms the liquid first as the air is cooled ?

- 9 अमोनियम क्लोराइड का ऊर्ध्वपातन दर्शाते हुए एक सुनामांकित चित्र आरेखित कीजिए। 3

Draw a well labeled diagram showing sublimation of Ammonium chloride.

- 10 निम्नलिखित में एपिडर्मिस की भूमिका लिखिए। 3

- (a) पादपों के वायवीय भागों में।
- (b) पत्तियों में।
- (c) जड़ों में।

Mention the role of epidermis in the following :

- (a) In the aerial parts of the plant ?
- (b) In leaves ?
- (c) In roots ?

- 11 (a) किस प्रकार की कोशिका में प्लैस्टिड उपस्थित होते हैं? 3

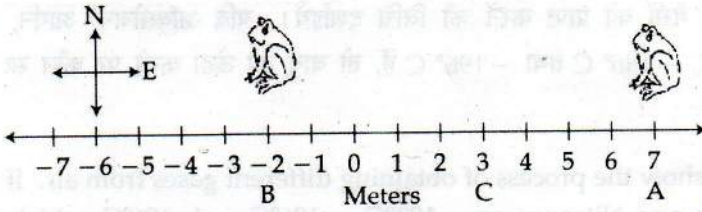
(b) क्रोमोप्लास्ट तथा ल्यूकोप्लास्ट में भेद कीजिए। (दो बिन्दु दीजिए)

- (a) In which type of cell the plastids are present ? ✓
- (b) Differentiate between chromoplasts and leucoplasts. (Give two points) ✓

- 12 समान आयतन के प्रारद, जल तथा वायु से भरी तीन गेंदें क्रमशः A, B तथा C में से 'किसका जड़त्व अधिक 3
होगा? अपने उत्तर के समर्थन में कारण लिखिए।

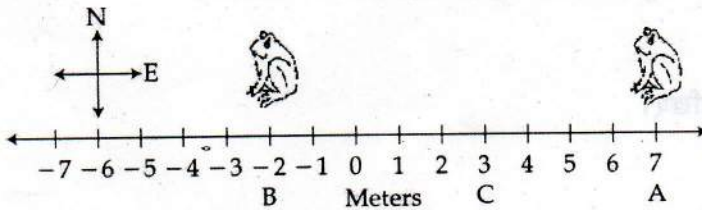
Which will have greater inertia amongst three balls, A, B and C filled with same volume of mercury, water and air respectively? Give reasons to support your answer.

- 13 एक मेंढक सरल रेखीय पथ पर बिन्दु 'A' से 'B' तक फुदकता है इसके पश्चात् मुड़कर बिन्दु 'C' तक जाता है। 3



- (a) मेढ़क द्वारा तय की गयी दूरी क्या है?
- (b) मेढ़क के विस्थापन का परिमाण तथा दिशा क्या है?

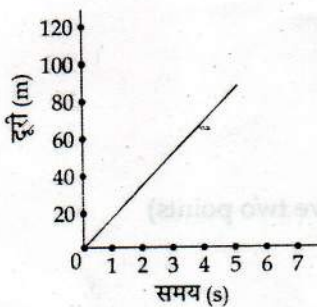
A frog hops from point 'A' to point 'B', along a straight line path and then turns and hops to point 'C'.



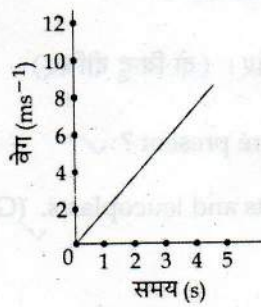
- (a) What is the distance travelled by the frog?
- (b) What is the magnitude and direction of displacement?

14 निम्नलिखित ग्राफों में किस प्रकार की गति प्रदर्शित की गयी है?

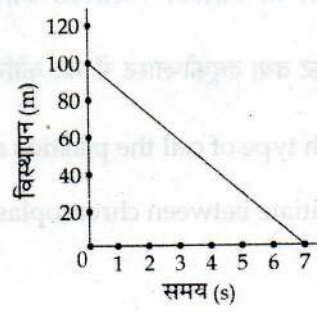
3



(a)

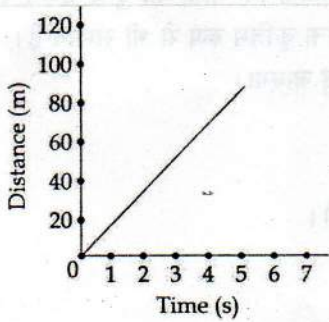


(b)

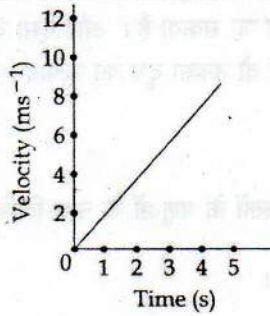


(c)

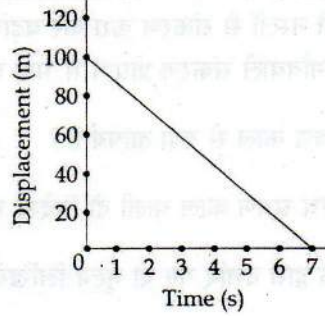
What type of motion is represented by each of the following graphs?



(a)



(b)



(c)

15 निम्न के लिए कारण दीजिए :

3

- (i) एक अग्निशामक के लिए होज़ पाइप को पकड़े रखना कठिन होता है जब इसमें से बहुत अधिक मात्रा में पानी निकल रहा होता है।
- (ii) जब एक खिलाड़ी दूर से दौड़ता हुआ आता है तो वह लम्बी कूद लगा पाता है।
- (iii) एक फिसलने वाली सड़क पर चलना कठिन होता है।

State reason for the following :

- (i) It is difficult to hold a hose for a fireman when it ejects large amount of water.
- (ii) When an athlete comes running from a distance, he is able to jump longer.
- (iii) It is difficult to walk on a slippery road.

16 एक छत के किनारे से एक पत्थर को गिराया जाता है :

3

- (i) 4.9 m तक गिरने में इसे कितना समय लगेगा? और इतना गिरने के पश्चात् इसकी चाल कितनी होगी?
- (ii) गिराने के (i) 1 s तथा (ii) 2 s के बाद इसका त्वरण कितना होगा? ($g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$)

A stone is dropped from the edge of the roof :

- (i) How long does it take to fall 4.9 m and what is its speed at the end of that fall?
- (ii) What is the acceleration (i) after 1 s (ii) after 2 s. after its release. (Take $g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$)

17 विष्णु के पिता के पास दो स्वस्थ साहिवाल गाय थी। विष्णु ने अपने पिता को बताया कि गायों का दुग्ध स्रवण काल पशुओं का विदेशी नस्लों से संकरण करा कर बढ़ाया जा सकता है। और ऐसा करना कृत्रिम रूप से भी सम्भव है। इस प्रकार यदि सभी गाँववाले संकरण प्रोग्राम में भाग लें तो उनका दूध का उत्पादन बढ़ जाएगा।

- (i) दुग्ध स्रवण काल से क्या तात्पर्य है?
- (ii) लम्बे दुग्ध स्रवण काल वाली दो विदेशी नस्लों के पशुओं के नाम लिखिये।
- (iii) विष्णु के द्वारा दर्शाए गए दो मूल्य लिखिये।

Vishnu's father had two healthy Sahiwal cows. Vishnu told his father that the lactation period of cows can be increased by cross breeding cattle with foreign breeds and also it was possible artificially. In this way if villagers participated in cross-breeding programme they would have higher milk yield.

- (i) What is meant by lactation period ?
- (ii) Name two exotic cattle breeds with long lactation period.
- (iii) What values are exhibited by Vishnu ?

18 (a) ब्रौलर की पोषण आवश्यकता अंडे देने वाले कुक्कुटों से किस प्रकार भिन्न है? 3
 (b) इन दोनों में से कौन जल्दी परिपक्व होते हैं?
 (c) इनको किस प्रकार का आवास उपलब्ध कराया जाता है?
 (a) In what way broilers' feed is different from layers' ?
 (b) Which one of these mature earlier ?
 (c) What type of shelter is provided to them ?

19 दो छात्रों 'A' एवं 'B' को लोहे की छीलन और सल्फर पाउडर का मिश्रण मिला। 'A' ने इस मिश्रण को तेज गर्म किया लेकिन 'B' ने उसे ऐसे ही रखा। उन्होंने अपने मिश्रणों को तीन-तीन भागों में विभाजित किया और कुछ परीक्षण किए। उनके प्रेक्षणों को सारणीबद्ध कीजिए जब :

- (i) दोनों ने मिश्रण के एक भाग में तनु HCl डाला।
- (ii) दोनों ने मिश्रण के दूसरे भाग में कार्बन डाइसल्फाइड डाला।
- (iii) दोनों ने मिश्रण के अंतिम भाग के घटकों को पृथक करने के लिए चुंबक का उपयोग किया।

Two students, A and B got the mixture of iron fillings and sulphur. 'A' heated this mixture strongly but 'B' kept it as such. They divided the mixture further into three parts and did same tests. Tabulate their observations when -

- (i) Both added dilute HCl to a part of their mixtures -
- (ii) Both added carbon disulphide to another part of mixtures.
- (iii) Both used magnet to separate its constituents on the last part of the mixture.

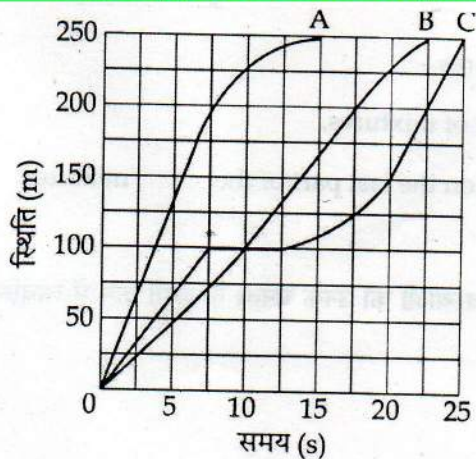
- 20
- (a) घनत्व पद को परिभाषित कीजिए। पदार्थ की विभिन्न अवस्थाओं को उनके घनत्व के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।
 - (b) स्पष्ट कीजिए कि बर्फ़ पानी पर क्यों तैरती है?
- (a) Explain the term density. Arrange different states of matter in increasing order of density.
- (b) Explain how ice floats on water.

- 21
- निम्नलिखित ऊतकों को पहचानिए :
- (i) एपिथीलियमी ऊतक जिसमें स्तंभ के समान ऊँची कोशिकाएं होती हैं।
 - (ii) इस ऊतक की कोशिकाएं वसा की गोलिकाओं से भरी होती हैं।
 - (iii) इसकी गति श्लेष्मा को आगे स्थानांतरित करके श्वसन नली को साफ करने में सहायक होती है।
 - (iv) यह लोटस को तैरने के लिए उत्प्लावन बल प्रदान करती है।
 - (v) यह ऊतक कूपिका में विद्यमान ऊतक कोशिकाओं पर होता है।

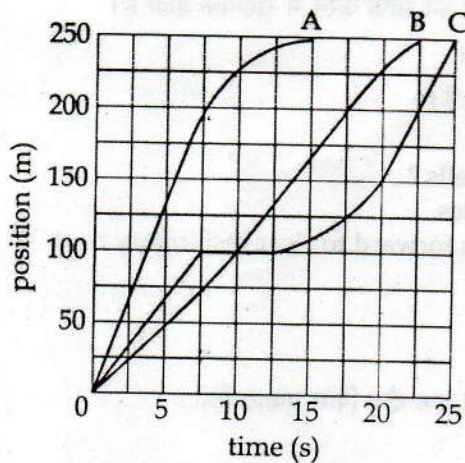
Identify the following tissues :

- (i) The epithelial tissue which has pillar like tall cells ?
- (ii) The cells of this tissue are filled with fat globules
- (iii) The movement of this tissue pushes the mucus forward to clear respiratory tract.
- (iv) It gives buoyancy to lotus to help it afloat.
- (v) Tissue present in lung alveoli

- 22
- उपरोक्त ग्राफ दर्शाता है कि तीन धावकों A, B तथा C ने 250 m की एक दौड़ किस प्रकार दौड़ी?



- कौन से धावक ने दौड़ जीती ?
- कौन सा धावक विरामावस्था के लिए रुका तथा कितनी देर के लिए रुका ?
- धावक B ने दौड़ को पूरा करने में कितना समय लिया ?
- धावक A की औसत चाल का परिकलन कीजिए।
- $t = 10\text{ s}$ पर A, B तथा C से कितना आगे था ?



Above graph shows how three runners A, B and C ran a 250 m race.

- Which runner won the race ?
- Which runner stopped for a rest and for how long did he stop ?
- How long did the runner B take to complete the race ?
- Calculate the runner A's average speed.

(e) How far A was ahead of B and C at $t = 10 \text{ s}$?

23 गतिमान वस्तु में निम्नलिखित कब हो सकते हैं :

- (a) औसत वेग इसके तात्कालिक वेग के समान ?
- (b) औसत वेग इसकी औसत चाल के समान ?
- (c) औसत चाल इसकी तात्कालिक चाल के समान ?
- (d) विस्थापन इसके दूरी के समान ?
- (e) गति की दिशा के विरुद्ध त्वरण ?

When can a moving object have its :

- (a) average velocity equal to its instantaneous velocity ?
- (b) average velocity equal to its average speed ?
- (c) average speed equal to its instantaneous speed ?
- (d) displacement equal to its distance ?
- (e) acceleration opposite to the direction of motion ?

24 कृषि उत्पादन के भंडारण से पहले उपयोग की जाने वाली निरोधक तथा नियंत्रण विधियों का उल्लेख कीजिए। अनाज के वजन में कमी के लिए उत्तरदायी दो जैविक तथा दो अजैविक कारकों की सूची बनाइए।

Mention the preventive and control measures used before grains are stored. List two biotic and abiotic factors each that are responsible for grain loss.

भाग-ब/ SECTION - B

25 सूक्ष्मदर्शी के नीचे डबलरोटी में विद्यमान स्टार्च के कणों को प्रेक्षित करने के लिए हम उसे स्लाइड पर रखेंगे। तत्पश्चात जिस अभिरंजक के डालने से स्पष्ट रूप से इसकी पुष्टि होगी वह है :

- (a) इओसिन
- (b) मेथलीन ब्लू
- (c) सैफ्रामाइन
- (d) आयोडीन विलयन

To observe starch granules in bread under a microscope, we will place it on slide. Then the stain which is poured and will confirm its presence clearly is :

- (a) Eosin
(b) Methylene blue
(c) Safranin
(d) Iodine solution

26 एक छात्र ने परखनली A में ली गई अपमिश्रित दाल में दो बूंद सान्द्र हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की डाली। दूसरे छात्र ने परखनली B में दाल के नमूने को सान्द्र हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में डाला। वे प्रेक्षित करेंगे :

- (a) परखनली A में गुलाबी रंग का प्रकट होना।
(b) किसी भी परखनली में कोई रंग परिवर्तन नहीं।
(c) परखनली B में गुलाबी रंग का प्रकट होना।
(d) दोनों परखनलियों A तथा B में गुलाबी रंग का प्रकट होना।

A student added two drops of conc hydrochloric acid to adulterated dal in test tube A. Another student added a little sample to conc. hydrochloric acid in test tube B. They would observe.

- (a) appearance of pink colour in any test A
(b) no change of colour in any test tube
(c) appearance of pink colour in test tube B
(d) appearance of pink colour in test tubes A and B

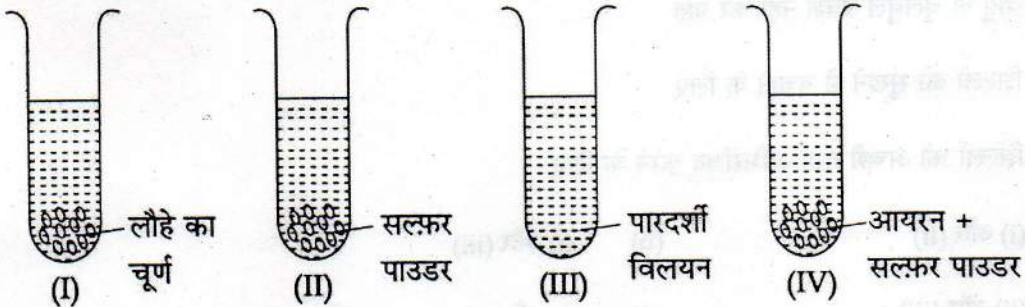
27 लोहा, सल्फर तथा आयरन सल्फाइड को सही-सही पहचानने में निम्नलिखित में से कौन सी विधि मदद करेगी? 1

- (a) उनके गलनांक।
(b) उनकी भौतिक अवस्था।
(c) उनकी गंध।
(d) (a) तथा (b) दोनों।

Which of the following methods help in exact recognition of iron, sulphur and iron sulphide?

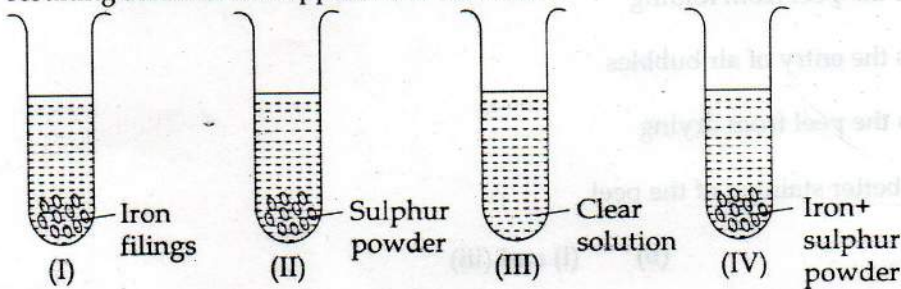
- (a) their melting point
(b) their physical appearance
(c) their odour
(d) both (a) and (b)

- 28 लोहे के चूर्ण तथा सल्फर पाउडर के मिश्रण को जब कार्बन डाइसल्फाइड में घोला जाता है, तो परिणामी विलयन जैसा प्रतीत होगा, वह परखनली है :



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

When a mixture of iron filings and sulphur powder is dissolved in carbon disulphide, the resulting solution will appear as in test tube :



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

- 29 लोहे की कील को लवणीय विलयन A में डुबोआ जाता है, कुछ समय पश्चात लोहे की कील पर भूरे रंग की पर्त जमा हो जाती है। लवण A हो सकता है :

- (a) सिल्वर क्लोराइड (b) आयरन सल्फेट
(c) कॉपर सल्फेट (d) सिल्वर नाइट्रेट

An iron nail was dipped in a salt solution of 'A'. after some time a brown substance was deposited on the iron nail. The salt A could be :

- (a) silver chloride (b) iron sulphate
(c) copper sulphate (d) silver nitrate

30 प्याज की पतली झिल्ली को पानी से भरे वाच ग्लास में रखते हैं क्यों कि :

1

- (i) झिल्ली मुड़ने से बची रहती है
 - (ii) वायु के बुलबुले प्रवेश नहीं कर पाते
 - (iii) झिल्ली को सूखने से बचाने के लिए
 - (iv) झिल्ली को अच्छी तरह अभिरंजित करने के लिए
- (a) (i) और (ii) (b) (i) और (iii)
- (c) (ii) और (iii) (d) (i) और (iv)

The thin peel of onion is placed in a watch glass containing water because :

- (i) It prevents the peel from folding
 - (ii) It prevents the entry of air bubbles
 - (iii) It prevents the peel from drying
 - (iv) It helps in better staining of the peel
- (a) (i) and (ii) (b) (i) and (iii)
- (c) (ii) and (iii) (d) (i) and (iv)

31 स्थायी स्लाइड को सूक्ष्मदर्शी में देखने पर रीता ने स्लाइड को रेखित पेशी के रूप में पहचाना, क्योंकि इसकी कोशिकाएँ 1 :

- (a) एक-केंद्रकीय तथा तर्कुरूपी हैं।
- (b) बहुनाभीय तथा शाखारहित है।
- (c) एक-केंद्रकीय तथा शाखाओं वाली हैं।
- (d) बहुनाभीय तथा शाखाओं वाली हैं।

While observing a permanent slide under microscope Rita identified the slide as of striated muscles due to :

- (a) uninucleate and spindle shaped cells
- (b) multinucleate and unbranched cells
- (c) uninucleate and branched cells
- (d) multinucleate and branched cells

32 ऊर्ध्वपातन प्रक्रिया में होता है : 1

- (a) ठोस अवस्था का द्रव अवस्था में परिवर्तन
- (b) द्रव अवस्था का ठोस अवस्था में परिवर्तन
- (c) ठोस का सीधे गैसीय अवस्था में परिवर्तन तथा उलटे दूसरी ओर
- (d) गैस अवस्था का द्रव अवस्था में परिवर्तन

The process of sublimation involves

- (a) Change of solid into liquid state.
- (b) Change of liquid into solid state.
- (c) Change of solid directly into gaseous state and vice-versa.
- (d) change of gas into liquid state

33 किसी वस्तु पर लगने वाले बल संतुलित तब कहे जाएंगे, जब : 1

- (a) बलों का योग शून्य होगा
- (b) बलों का दिशा एक समान होगी
- (c) बलों का परिमाण तथा दिशा एक समान होंगी
- (d) वस्तु पर गुरुत्वीय बल लगेगा।

Forces acting on a body are said to be balanced if :

- (a) Sum of the forces is zero
- (b) Direction of forces is same
- (c) Magnitude and direction of forces is same.
- (d) Gravitational force acts on it.

34 रिमा ने चार परखनलियों क्रमशः A, B, C तथा D में चॉक का बारीक पाउडर, अंडे का एल्ब्यूमिन, स्टार्च पाउडर तथा फिटकरी पाउडर लिया। चारों परखनलियों में पानी डालने के बाद परखनलियों की पहचान वास्तविक विलयन, निलम्बन तथा कोलॉइड के रूप में कीजिए। 2

Rima took fine chalk powder, egg albumin, starch powder and alum powder in four test tubes A, B, C and D respectively. After adding water to all the four test tubes, identify the test tubes as true solution, suspension and colloid.

35 प्रयोगशाला में बर्फ का गलनांक ज्ञात करने के प्रयोग में हमें बर्फ किस रूप में लेनी चाहिए? थर्मामीटर से सही पाठ्यांक कब नाट किया जाना चाहिए? 2

In an experiment to determine the melting point of ice in laboratory, what form of ice should be preferably used? When should the reading of thermometer be noted?

36 किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता ज्ञात करने के प्रयोग में दो छात्राओं सोम्या तथा ज़हीरा ने क्रमशः 2 नीचे दिए गए सूत्रों का प्रयोग किया:

$$\frac{W_1 - W_2}{W_1} \times 100$$

(I)

$$\frac{W_2 - W_1}{W_1} \times 100$$

(II)

- (i) किस छात्रा द्वारा गलत सूत्र प्रयोग किया गया?
- (ii) सही सूत्र में W_1 तथा W_2 क्या हैं?

In the experiment of determining the percentage of water absorbed by raisins, two students Somya and Zahira used the following formula respectively:

$$\frac{W_1 - W_2}{W_1} \times 100$$

(I)

$$\frac{W_2 - W_1}{W_1} \times 100$$

(II)

- (i) Which student used wrong formula?
- (ii) What are W_1 & W_2 in the correct formula?