

3KOYZMR

संकलित परीक्षा - I, 2013  
**SUMMATIVE ASSESSMENT - I, 2013**  
 विज्ञान / SCIENCE  
 कक्षा - IX / Class - IX

निर्धारित समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 90

Time Allowed : 3 hours

Maximum Marks : 90

सामान्य निर्देश :

**General Instructions :**

इस प्रश्न पत्र को दो भागों, भाग-अ और भाग-ब में बांटा गया है। आपको दोनों भागों के प्रश्नों के उत्तर लिखने हैं।

The question paper comprises of two Sections, A and B. You are to attempt both the sections.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

All questions are compulsory.

आपको भाग-अ और भाग-ब के सभी प्रश्नों के उत्तर पृथक् - पृथक् लिखने होंगे।

All questions of Section-A and all questions of Section-B are to be attempted separately.

भाग-अ के प्रश्न संख्या 1 से 3 के प्रश्न एक-एक अंक के हैं। इनके उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में दें।

Question numbers 1 to 3 in Section-A are one mark questions. These are to be answered in one word or in one sentence.

भाग-अ के प्रश्न संख्या 4 से 6 के प्रश्न दो- दो अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में दें।

Question numbers 4 to 6 in Sections-A are two marks questions. These are to be answered in about 30 words each.

भाग-अ के प्रश्न संख्या 7 से 18 के प्रश्न तीन- तीन अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 50-50 शब्दों में दें।

Question numbers 7 to 18 in Section-A are three marks questions. These are to be answered in about 50 words each.

भाग-अ के प्रश्न संख्या 19 से 24 के प्रश्न पाँच- पाँच अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 70-70 शब्दों में दें।

Question numbers 19 to 24 in Section-A are five marks questions. These are to be answered in about 70 words each.

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।

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.

भाग-ब के प्रश्न संख्या 34 से 36 के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित दो- दो अंकों के हैं।

Question numbers 34 to 36 in Section-B are questions based on practical skills are two marks questions.

### भाग-अ / SECTION-A

- 1 उच्च पौधों के एक ऊतक का नाम लिखिए जो उन्हें स्थलीय वातावरण में रहने के अनुकूल बनाती है। इसका एक प्रभेदी लक्षण लिखिए। 1  
Name a tissue of higher plants which enables them to survive in terrestrial environment. Mention its distinctive feature.
- 2 किसी वस्तु के औसत वेग तथा औसत चाल का संख्यात्मक अनुपात क्या है जब एक वस्तु सीधी रेखा में चलती है? 1  
What is the numerical ratio of average velocity to average speed of an object when it is moving along a straight path ?
- 3 सब्जियों तथा फलों द्वारा किस प्रकार के पोषक पदार्थ प्राप्त होते हैं? 1  
State the kind of nutrients provided by vegetables and fruits ?
- 4 निम्नलिखित कोलाइड में परिक्षित प्रावस्था तथा परिक्षेपण माध्यम पहचानिए : 2  
(a) कोहरा  
(b) पनीर  
Identify the dispersed phase and dispersing medium in the following colloids.  
(a) fog  
(b) Cheese
- 5 क्या होगा यदि लाइसोसोम में कोई एंजाइम उपस्थित न हो ? स्पष्ट कीजिए । 2  
What would happen if lysosomes did not have any enzymes in them ? Explain.
- 6 गुरुत्वाकर्षण के कोई दो गुणधर्म लिखिये। 2  
State any two properties of gravitational force.
- 7 (a) किन्हीं तीन ठोस A, B तथा C के गलनांक क्रमशः 298k, 310k तथा 400k हैं। ठोसों में कणों के मध्य बढ़ते आकर्षण बल के आधार पर इन्हें व्यवस्थित कीजिए। 3  
(b) (i) L.P.G. तथा (ii) C.N.G. का पूरा नाम लिखिए।

- (a) Melting points of three solids A, B and C are 298K, 310K and 400K respectively. Arrange these in increasing order of force of attraction between the particles of solid.
- (b) Write full form of (i) L.P.G. (ii) C.N.G.

- 8 (a) लोहे की छीलन एवं सल्फर के मिश्रण को गर्म करने पर निर्मित वाले यौगिक का नाम लिखिये। 3
- (b) उपरोक्त यौगिक पर यदि तनु HCl डाला जाये तो कौन सी गैस उत्सर्जित होगी? उसके दो गुणधर्म लिखिये।
- (a) Name the compound formed on heating a mixture of Iron filing and sulphur.
- (b) If dilute HCl is added to above compound then name the gas evolved and write down its two properties.

- 9 निखिल के पिताजी उच्च रक्तचाप एवं हृदय की बीमारियों से पीड़ित थे। डॉक्टर ने उन्हें कम वसायुक्त दूध लेने के लिये कहा। निखिल ने दूध को बिलोकर उससे मक्खन को अलग कर दिया और फिर उसने वह दूध अपने पिताजी को दिया। 3

- (a) उस तकनीक का नाम लिखिये जिसके द्वारा उसने मक्खन को दूध से पृथक किया।
- (b) इसी तकनीक का एक और अनुप्रयोग लिखिये।
- (c) निखिल के व्यवहार में कौन से मूल्य झलकते हैं?

Nikhil's father was suffering from high blood pressure and cardiac problems. Doctor suggested him to take low fat milk. Nikhil churned the milk and separated the butter (fat) from it and then he served that milk to his father. Answer the following questions based on above information :

- (a) Name the technique by which Nikhil separated butter from milk.
- (b) Write any other application of that technique.
- (c) Which values are reflected in Nikhil's behaviour ?

10

3

निम्नलिखित में ऊतकों के प्रकार की पहचान कीजिए :

- (a) फुफ्फुसों की श्वसनी
- (b) लाला ग्रंथि की नलिकाएं
- (c) मुख का अस्तर

Identify the type of tissue in the following :-

- (a) Bronchi of the lungs.
- (b) Ducts of salivary glands
- (c) The lining of the mouth

11

परासरण की परिभाषा लिखिए। किन दो प्रकारों से यह विसरण से भिन्न है ? 3

Liquidified  
Compound

Define osmosis. In what two ways it is different from diffusion.

- 12 बल के तीन प्रभावों को प्रत्येक का एक - एक उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए। 3  
Describe any three effects of force with the help of one example each.

- 13 मुक्त पतन से क्या तात्पर्य है ? एक वस्तु का पृथ्वी की सतह पर भार 20 N है। चन्द्रमा की सतह पर इसका भार कितना होगा ? पृथ्वी पर और चन्द्रमा पर इसका द्रव्यमान भी ज्ञात कीजिए। (पृथ्वी पर  $g = 10 \text{ m s}^{-2}$  और चन्द्रमा पर गुरुत्वीय त्वरण इसका  $1/6$  गुना है) 3  
What is meant by free fall ? An object weighs 20 N on the surface of the earth. What would be its weight when measured on the surface of the moon and also find the mass on earth and moon ? ( $g$  on earth is  $10 \text{ m s}^{-2}$  and on moon it is  $1/6^{\text{th}}$  of this value)

- 14 एकसमान गति और एकसमान त्वरित गति को परिभाषित कीजिए। एकसमान त्वरित गति के कोई दो समीकरण भी लिखिए। 3

Define uniformly accelerated motion and uniform motion. Also write any two equations of uniformly accelerated motion.

- 15 निम्न के कारण दीजिए और सम्बन्धित नियमों को लिखिए- 3  
(a) एक किताबों से भरे बॉक्स की अपेक्षा खाली बॉक्स को धक्का देना आसान होता है।  
(b) एक अग्निशामक के लिए उस होजपाइप को पकड़ना बहुत कठिन होता है जिसमें से बहुत अधिक पानी तेज वेग से निकलता है।  
Give reason and give the law related to these statements-  
(a) It is easier to push an empty box than to push the box full of books.  
(b) It is difficult for a fireman to hold a hose which ejects large amount of water with high velocity.

- 16 "ब्रौलर तथा अंडे देने वाले कुक्कुटों के पोषण की आवश्यकताएँ भिन्न होती हैं"। तीन भिन्न पोषण आवश्यकताएँ लिखिए। 3

"The nutritional requirements of broilers are different from those of egg layers". Mention the three different nutrient requirements.

- 17 किसी गाँव के पास से एक नदी प्रवाहित होती है और इसके पास ही एक जलाशय है। पर्याप्त वर्षा न होने के कारण किसान अपनी फसलों के लिए चिन्तित हैं। सुझाव दीजिए कि उन्हें कौनसी सिंचाई की पद्धति अपनानी चाहिए ताकि समस्त कृषि योग्य भूमि को जल प्राप्त हो सके। और इस पद्धति को समझाइये। 3  
There is a water reservoir near the village and a river flows near the village. Due to

$$100 \text{ m} = 100 \text{ mm} = 100 \text{ mm} = 100 \text{ mm}$$
$$100 \text{ m} = 100 \text{ mm} = 100 \text{ mm} = 100 \text{ mm}$$
$$100 \text{ m} = 100 \text{ mm} = 100 \text{ mm} = 100 \text{ mm}$$
$$100 \text{ m} = 100 \text{ mm} = 100 \text{ mm} = 100 \text{ mm}$$

insufficient rain farmers are worried about their crops. Suggest and explain the irrigation practice that can be adopted to supply water to the entire agricultural land in the village.

- 18 कृषि उत्पाद भंडारण में अधिकतर नीम तथा हल्दी पाउडर का उपयोग किया जाता है। 3
- इनको क्या कहा जाता है?
  - नीम तथा हल्दी पाउडर के उपयोग का उद्देश्य क्या है?
  - शाकनाशी क्या होते हैं?

Neem and turmeric powders are often used in grain storage.

- What are they called ?
  - What is the purpose of using neem and turmeric ?
  - What are herbicide ?
- 19 (a) विवेचना कीजिए कि किस प्रकार वाष्पीकरण एक सतह की परिघटना है जब कि क्वथन एक समष्टि 5 परिघटना है?
- (b) स्पष्ट कीजिए कि गीले कपड़े फैलाने पर शीघ्रता से क्यों सूख जाते हैं?
- (a) Comment how evaporation is a surface phenomenon whereas boiling is a bulk phenomenon.
- (b) Explain why wet clothes dry faster when we spread them out ?

- 20 (a) यौगिक तथा मिश्रण के बीच किन्हीं तीन अंतरों को सारिणीबद्ध रूप में लिखिए। 5
- (b) निम्नलिखित को भौतिक अथवा रासायनिक परिवर्तन में वर्गीकृत कीजिए :
- मोमबत्ती का जलना
  - जल से बर्फ बनना
  - लौह चूर्ण एवं बालू को मिलाना
  - कपड़ों का रंग फीका पड़ना
- (a) Write in tabular form any three differences between compound and a mixture.
- (b) Classify the following into physical or chemical change :
- burning of a candle
  - freezing of water
  - mixing of iron filings and sand.
  - fading of clothes

- 21 (i) ऊतक की परिभाषा लिखिए। बहुकोशिक जीवों में ऊतकों का क्या उपयोग है? 5
- (ii) क्या पौधे और जन्तु एक ही तरह के ऊतकों से बने होते हैं? यदि नहीं तो विभेदन के तीन बिंदु लिखिए।
- (i) Define tissue. What is the utility of tissues in multicellular organisms ?
- (ii) Are plant and animals made of same types of tissues ? If no, then. Write three points of difference.

- 22 (a) न्यूटन के गति के प्रथम नियम को जड़त्व नियम भी कहा जाता है। इस कथन की पुष्टि कीजिए। 5  
 (b) एक प्लास्टिक तथा एक क्रिकेट बॉल को समान वेग से फर्श पर लुढ़काया जाता है। रुकने से पहले कौन सा बॉल अधिक दूरी तय करेगी? अपने उत्तर के लिए उचित कारण दीजिए।  
 (c) एक ट्रक 72 कि.मी/घं. के वेग से गतिमान है। ब्रेक लगाने पर 3 सैकंड में यह रुक जाता है। ब्रेक द्वारा लगाया गया बल परिकल्पित कीजिए। ट्रक का द्रव्यमान 1200 कि.ग्राम है।  
 (a) Newton's first law of motion is also called law of inertia. Justify this statement  
 (b) A plastic ball and a cricket ball are rolled on the floor with same velocity. Which one will cover larger distance before stopping? Give reason.  
 (c) A truck is moving with a velocity of 72 km/h and it takes 3s to stop after the brakes are applied. Calculate the force exerted by brakes. Mass of truck is 1200 kg

- 23 कोई वस्तु सरल रेखा में "u" वेग से चलना प्रारम्भ करती है तथा t समय में एकसमान त्वरण "a" द्वारा "v" वेग प्राप्त करती है। 5  
 (a) इसका वेग-समय ग्राफ खींचिए  
 (b) वेग-समय संबंध के लिए ग्राफ का प्रयोग करके गति का प्रथम समीकरण ( $V = u + at$ ) प्राप्त कीजिए।  
 (c) 2 m/s के वेग से गतिशील किसी वस्तु के वेग में 5s में 10m/s की वृद्धि होती है, इसका त्वरण ज्ञात कीजिए।

An object starts a linear motion with velocity "u" and with uniform acceleration "a" it acquires a velocity "v" in time t.

- (a) Draw its velocity-time graph  
 (b) Obtain 1st equation of motion,  $V = u + at$ , for velocity - time relation by using velocity time graph.  
 (c) A body moving with a velocity of 2 m/s acquires a velocity of 10m/s in 5s. Find its acceleration.
- 24 (a) बृहत् पोषकों तथा सूक्ष्म पोषकों में उनके कार्यों तथा पौधों द्वारा आवश्यक मात्रा के आधार पर विभेदन कीजिए। 5  
 (b) पादपों में नीचे दिए गए तत्वों को बृहत् पोषक तथा सूक्ष्म पोषक में वर्गीकृत कीजिए।  
 (i) नाइट्रोजन (ii) जिंक  
 (iii) कॉपर (iv) पोटैशियम  
 (c) फसलों में इन पोषकों की कमी किस प्रकार हानिकारक है?  
 (a) Distinguish between macronutrient and micronutrients on the basis of  
 (i) their functions (ii) amount required by plants.

(b) Classify the following elements as macro or micro nutrients in plants.

- (i) Nitrogen                      (ii) Zinc <sup>MC</sup>  
(iii) Copper                      (iv) Potassium

(c) In what way deficiency of these nutrients harmful to crops ?

### भाग-ब/ SECTION - B

25 अरहर की दाल के दिए गये नमूने में मैटानिल यैलो के परीक्षण की चार विधियाँ नीचे दी गयी हैं, सही विधि है : 1

- (a) 5g मैटानिल यैलो में 5g दाल डाली जाती है।  
(b) 5 mL जल जिसमें 2 बूँदें सांद्र हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की हों, में 5 g दाल डाली जाती है।  
(c) 5 mL जल में 5g उबली दाल डाली जाती है।  
(d) 5 mL तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में 5g दाल डाली जाती है।

Given below are the four methods of testing the presence of metanil yellow in a given sample of arhar dal. The correct method is :

- (a) 5g of dal is added to 5g metanil yellow  
(b) 5g of dal is added to 5 mL of water along with 2 drops of conc. hydrochloric acid.  
(c) 5g of boiled dal is added to 5 mL of water  
(d) 5 g of dal is added to 5 mL of diluted hydrochloric acid

26 आदित्य ने तीन परखनलियों A, B तथा C प्रत्येक में 2mL विभिन्न प्रकार के भोजन के निचोड़ का नमूना लिया तथा उनमें एक अथवा दो बूँदें आयोडीन विलयन की डालीं। परखनली A तथा B में गाढ़ा नीला रंग प्रकट हुआ। तीनों परखनलियों में भोजन के नमूने का सही क्रम हो सकता है :

- (a) चावल, दाल, आलू              (b) चावल, आलू, दाल  
(c) आलू, दाल, चावल              (d) दाल, चावल, आलू

Aditya added 1 or 2 drops of iodine solution to three test tubes A, B and C containing 2mL of food extract of various kinds. A dark blue colour appeared in test tubes A and B. The correct order of food samples taken in the three test tubes can be :

- (a) Rice, dal, potato              (b) Rice, potato, dal  
(c) Potato, dal, rice              (d) Dal, rice, potato

27 लोहे के चूर्ण को सल्फर पाउडर से पृथक करने के लिए एक विधि सुझाइए : 1

- (a) चाइना डिश में गर्म करना।

- (b) क्वथन नली में गर्म करना।
- (c) मिश्रण में चुम्बक घुमाना।
- (d) जल के साथ गर्म करना।

Suggest a method of separating iron filings from sulphur powder :

- (a) Heating in a china dish
- (b) Heating in a boiling tube
- (c) Moving a magnet through the mixture
- (d) Heating with water

28 कार्बन डाइसल्फाइड के चार सुरक्षा संकेत नीचे दिए गए हैं :

1



(I)



(II)



(III)



(IV)

कार्बन डाइसल्फाइड का उपयुक्त संकेत है :

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

Four safety symbols for carbon disulphide are given below :





(I)



(II)



(III)



(IV)

The most appropriate symbol for carbon disulphide is :

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

29 राहुल ने एक परखनली में 2mL बेरियम क्लोराइड विलयन में 2mL सोडियम सल्फेट विलयन डाला तथा प्रेक्षित किया कि :

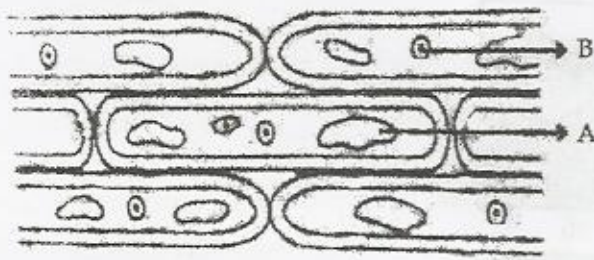
- (a) एक स्वच्छ विलयन प्राप्त होता है।  
(b) परखनली में दोनों विलयन अलग-अलग परत बनाते हैं।  
(c) विलयन का रंग गुलाबी हो जाता है।  
(d) एक सफेद ठोस तली पर बैठ जाता है।

Rahul added 2mL of barium chloride solution to 2mL of sodium sulphate solution in a test tube and observed that

- (a) a clear solution is obtained  
(b) two solutions form separate layers in the test tube  
(c) the solution turns pink  
(d) a white solid settles at the bottom.

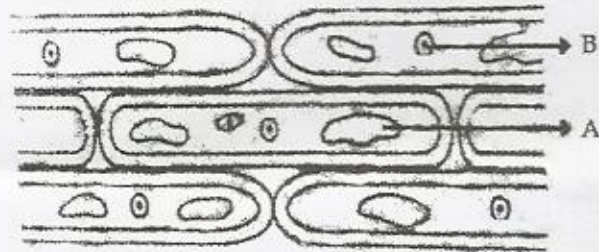
30 A तथा B का सही नामांकन है :

1



- (a) केंद्रक, कोशिकाद्रव्य      (b) केंद्रक, रसधानी  
 (c) रसधानी, केंद्रक      (d) कोशिकाद्रव्य, रसधानी

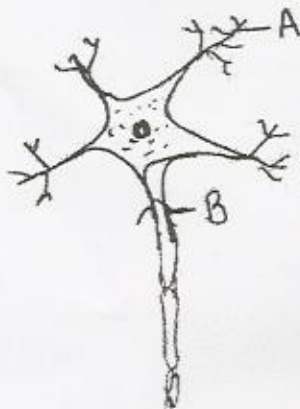
The correct labeling of A and B is :



- (a) Nucleus, cytoplasm      (b) Nucleus, vacuole  
 (c) Vacuole, nucleus      (d) Cytoplasm, vacuole

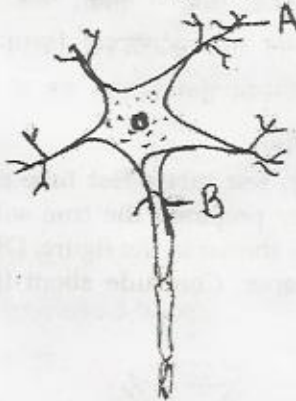
31 निम्नलिखित चित्र में A तथा B का सही नामांकन है :

1



- (a) A - केंद्रक, B - डेंड्राइट      (b) A - डेंड्राइट, B - तंत्रिकाक्ष  
 (c) A - तंत्रिकाक्ष, B - केंद्रक      (d) A - डेंड्राइट, B - केंद्रक

In the following diagram; the correct labeling for A and B is :



- (a) A - Nucleus B - dendrite      (b) A - Dendrite B - Axon  
 (c) A - Axon B - nucleus      (d) A - Dendrite B - nucleus

32 अमोनियम क्लोराइड, बालू तथा नमक के मिश्रण से अमोनियम क्लोराइड को पृथक करने के लिए कम से कम 1 आवश्यक उपकरण होंगे :

- (a) बीकर, चाइना डिश, कीप  
 (b) वाच ग्लास, कीप, रूई का प्लग  
 (c) चाइना डिश, कीप, रूई का प्लग  
 (d) कीप, फिल्टर पत्र, बीकर

Minimum apparatus required for separating ammonium chloride from a mixture of ammonium chloride, sand and salt would be :

- (a) beaker, china dish, funnel  
 (b) watch glass, funnel, cotton plug  
 (c) china dish, funnel, cotton plug  
 (d) funnel, filter paper, beaker

33 कमानीदार तुला द्वारा मेज पर रखे लकड़ी के गुटके को खींचने के लिए निम्न में से कौन-सा कथन सही नहीं है? 1

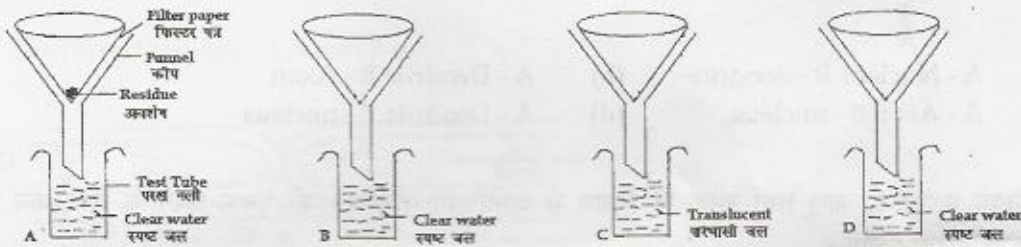
- (a) गुटका खुरदरा होना चाहिए।      (b) गुटका चिकना होना चाहिए।  
 (c) मेज चिकनी होनी चाहिए।      (d) मेज और गुटका दोनों खुरदरे होने चाहिए।

For pulling a wooden block placed over a table with the help of spring balance. Which of the following statements is not correct ?

- (a) Block should be rough      (b) Block should be smooth  
 (c) Table should be smooth      (d) Block and table both should be rough.

- 34 चार छात्रों A, B, C तथा D को कीप, फिल्टर पत्र, परखनलियाँ, परखनली स्टैंड, साधारण नमक, चाक पाउडर, स्टार्च (मंड) तथा ग्लूकोज दिया गया। उन्होंने वास्तविक विलयन, निलम्बन तथा कोलॉइडल विलयन तैयार किया। परखनलियों को चित्रानुसार व्यवस्थित किया। परखनलियों में प्राप्त निस्संद तथा फिल्टर पत्र में अवशेष प्रेक्षित कीजिए। निस्संद, अवशेष तथा विलयन के प्रकार का निष्कर्ष निकालिए। 2

Four students A, B, C and D were given funnels, filter paper, test tubes, test tube stands, common salt, chalk powder, starch and glucose powder. They prepared the true solution, suspension and colloidal solutions. Test tubes were arranged as shown in the figure. Observe the filtrate obtained in the test tubes and residue on filter paper. Conclude about filtrate, residue and type of solution.



- 35 बर्फ का गलनांक तथा जल का क्वथनांक डिग्री सेल्सियस तथा केल्विन पैमाने में लिखिए। 2  
Write melting point of ice and boiling point of water in degree Celsius and Kelvin scale.

- 36 A, B और C प्रत्येक छात्र को बराबर द्रव्यमान की पाँच किशमिशों दी गईं। किशमिशों को कमरे के तापमान पर आसुत जल में भिगोया गया। A ने 10 मिनट के लिए किशमिशों को भिगोया, B ने रातभर और C ने 60 मिनट के लिए किशमिशों को भिगोया। तत्पश्चात उन्होंने किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता परिकलित की। 2

अब निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखिए-

- (a) जिस छात्र की किशमिशों अवशोषित जल की अधिकतम प्रतिशतता दर्शाती हैं उसका नाम लिखिए।

- (b) जिस छात्र की किशमिशों अवशोषित जल की न्यूनतम प्रतिशतता दर्शाती हैं उसका नाम लिखिए।

Three students A, B and C were given five raisins each of equal mass. The raisins were soaked in distilled water at room temperature. A soaked the raisins for 10 minutes, B for overnight and C for 60 minutes. Then they calculated the percentage of water absorbed by raisins.

Now answer the following questions:-

- (a) Name the student whose raisins will show the maximum percentage of water absorbed.
- (b) Name the student whose raisins will show the minimum percentage of water absorbed.