

संकलित परीक्षा -I, 2015-16

SUMMATIVE ASSESSMENT - I, 2015-16

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.

# Submitted by visitors

## भाग-अ / SECTION-A

- 1 कोशिका झिल्ली को वर्णात्मक पारगम्य झिल्ली क्यों कहते हैं? 1

Why the cell membrane is called a selectively permeable membrane ?

- 2 वस्तु की गति से संबंधित चार भौतिक राशियों : बल, वेग, त्वरण तथा संवेग में से वह कौन सी भौतिक राशि है जो बड़ी या छोटी, मुक्त पतन करती सभी वस्तुओं के लिये सदैव स्थिर रहती है? 1

Out of the four physical quantities associated with the motion of an object viz, Force, Velocity, Acceleration and momentum which one remains constant for all bodies large or small, undergoing a free fall ?

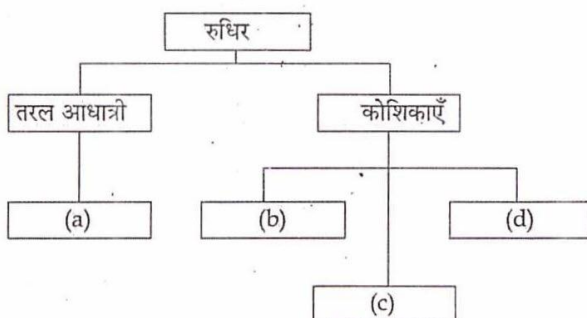
- 3 एक धावक दौड़ना प्रारम्भ करने से पूर्व भूमि को अपने पैरों से दबाता है। इस स्थिति में क्रिया और प्रतिक्रिया पहचानिए। 1

A runner presses the ground with his feet before he starts his run. Identify action and reaction in this situation.

- 4 पदार्थ की ठोस अवस्था पर तापमान का क्या प्रभाव पड़ता है? स्पष्ट कीजिए। 2

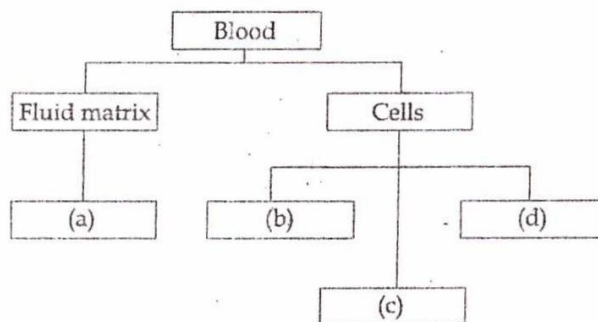
What is effect of increase in temperature on the solid state of matter ? Explain.

- 5 निम्न आरेख में रुधिर के विभिन्न घटकों का उल्लेख कीजिए। 2



# Submitted by visitors

Mention the different components of blood in the following diagram ?



6 निम्न अवस्थाओं के लिए एक-एक उदाहरण लिखिए :

2

- (i) एकसमान त्वरित गति।
- (ii) त्वरण की दिशा गति की दिशा के विपरीत हो।
- (iii) त्वरण गति की दिशा में हो।
- (iv) त्वरण असमान हो।

Write one example each of the following situations :

- (i) uniformly accelerated motion.
- (ii) acceleration is against the direction of motion.
- (iii) acceleration is in the direction of motion.
- (iv) acceleration is non uniform.

7 (a) हम यह कैसे कह सकते हैं कि चीनी एक शुद्ध पदार्थ है जबकि दूध नहीं?  
(b) निम्न में से कौन सी सामग्री शुद्ध पदार्थ की श्रेणी में रखी जायेगी?

3

# Submitted by visitors

(i) बर्फ (ii) लोहा (iii) लकड़ी (iv) ईंट

(a) How can we say that sugar is a pure substance whereas milk is not ?

(b) Which of the following materials fall in the category of a pure substance ?

(i) Ice (ii) Iron (iii) Wood (iv) Brick

8 ✓ गर्मियों में गाँव के लोग जल को ठंडा करने के लिए उसे घड़े में रखते हैं। कारण स्पष्ट कीजिए कि घड़े में जल ठंडा क्यों रहता है? 3

People of village use earthen pots to get cool water in summer. Explain the reason that why water remains cool in earthen pots ?

9 ✓ जब किसी कमरे में छोटे छिद्र के द्वारा प्रकाश की किरण अंदर आती है, तो टिनडलता प्रभाव को देखा जा सकता है। 3  
ऐसा क्यों होता है? एक अन्य उदाहरण दीजिए जिसमें यह प्रभाव अवलोकित किया जा सकता है।

When a fine beam of light enters a room through a small hole, tyndall effect is observed. Why does this happen ? Give one more example where this effect can be observed.

10 ✓ कोशिका में लाइसोसोम नहीं होने पर क्या होगा? (कोई तीन प्रभाव लिखिए) 3

What would happen if there were no lysosomes in the cell ?  
(Give any three effects)

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 निम्न के लिए कारण दीजिए : 3

*particular part*



# Submitted by visitors

899  
441

29.8  
8  
29.4

- (i) एक अग्निशामक के लिए होज 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) फिसलन भरी 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.

13 किसी ऊँचाई से विरामावस्था से एक कण छोड़ा गया। 3

- (a) 1 सेकंड में यह कितनी दूरी तक गिरेगा ?
- (b) 3 सेकंड में यह कितनी दूरी तक गिरेगा ? 3 सेकंडों के पश्चात् यह किस चाल से धरती से टकरायेगा ?
- (c) A particle is released from rest from a height.

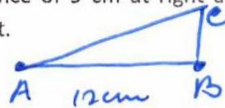
Find the distance it falls through in 1 sec ?

- (b) Find the distance <sup>if it</sup> falls through in 3 sec. Also find the speed with which it strikes the ground after 3 secs.

14 किसी पिण्ड द्वारा तय की गई दूरी और विस्थापन में अन्तर स्पष्ट कीजिए। 3

एक चींटी 12 cm की दूरी A से B तक चलती है और फिर 9 cm की दूरी AB के लम्बवत् चलती है। उसका परिणामी विस्थापन और तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए।

Write the difference between distance travelled by a body and its displacement. An ant travels a distance of 12 cm from A to B and then moves a distance of 9 cm at right angle to AB. Find the resultant displacement and the total distance covered by it.



15 एक पत्थर को ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर 6 m/s के वेग से फेंका जाता है। यदि गति करते हुए पत्थर का नीचे की दिशा 3

1144  
81  
225

# Submitted by visitors

में त्वरण  $10 \text{ m/s}^2$  हो तो पत्थर द्वारा प्राप्त ऊँचाई कितनी होगी तथा उसे वहाँ तक पहुँचने में कितना समय लगेगा ?

A stone is thrown in a vertically upward direction with a velocity of  $6 \text{ m/s}$ . If the acceleration of the stone during its motion is  $10 \text{ m/s}^2$  in the downward direction, what will be the height attained by the stone and how much time will it take to reach there ?

16 यदि दो द्रव्यमानों के मध्य दूरी को 6 गुना बढ़ा दिया जाए तो इनमें से एक द्रव्यमान को कितना गुना परिवर्तित किया जाए ताकि गुरुत्वाकर्षण बल पूर्ववत् रहे? क्या इसके लिए द्रव्यमान को बढ़ाना होगा अथवा घटाना होगा ?

If the distance between two masses be increased by a factor of 6, by what factor would the mass of one of them have to be altered to maintain the same gravitational force ? Would this be an increase or decrease in the mass ?

17 एक पशुपालक कृषक कुछ "साहिवाल" गाय खरीदने गया जबकि दूसरा कृषक "जर्सी" गाय खरीदना चाहता था जिसका दुग्ध स्रवण काल पहले कृषक की अपेक्षा अधिक था। तीसरे कृषक रमेश ने उन्हें ऊपर दी गई दोनों नस्लों के बीच संकरण की हुई नस्ल खरीदने का सलाह दी जो उन दोनों नस्लों से बेहतर थी।

- (i) 'साहिवाल' तथा 'जर्सी' नस्लें क्या हैं ?
- (ii) संकरण द्वारा उत्पन्न की गई नस्ल दोनों नस्लों से बेहतर क्यों है ?
- (iii) रमेश अपने मित्रों को सलाह देने के लिये क्यों प्रेरित हुआ ?

An animal husbandry farmer went to buy few 'Sahiwal' cows whereas other farmer wanted to purchase "Jersey" cows, which had more lactation period than the first one. Ramesh, the third farmer, advised them to buy cross breed of both and which is better breed than the others.

- (i) What are 'Sahiwal' and 'Jersey' breeds ?
- (ii) Why the cross breed produced is better than the other two breeds ?
- (iii) What prompted Ramesh to advice his friends ?

- 18 (a) कवचीय मछलियों के दो उदाहरण लिखिए।  
 (b) चार आर्थिक महत्व वाली समुद्री मछलियों के नाम लिखिए।

?  $x+6$   
 $6x$

$$G = \frac{G m_1 m_2}{R^2}$$

$$= \frac{G m_1 m_2}{6R^2}$$

$$= \frac{G \times 2 \times 5 \times 6}{2^2 + 6^2}$$

$$= \frac{G \cdot 10 \cdot 5}{12}$$

$$= \frac{G \cdot 10}{12}$$

# Submitted by visitors

alcohol + water =  
Distillation or

- (a) Give two examples of shell fishes.  
(b) Mention the names of four marine fish of high economic value.

19 आपको एल्कोहॉल एवं जल का एक मिश्रण दिया गया है। इसे इसके घटकों में पृथक करने की विधि लिखिये। 5  
प्रयोग में लाई जाने वाली तकनीक का एक नामांकित चित्र बनाइये।

You are given a mixture of alcohol and water. Explain the process to separate it into its constituents. Draw a labelled diagram of the technique used.

20 (a) किन्हीं दो प्रक्रियाओं के नाम लिखिए जो यह व्याख्या करती हैं कि पदार्थ के तापमान को बढ़ाने से उसके कणों की गति में वृद्धि हो जाती है। 5

(b) तरलता को परिभाषित कीजिए। स्पष्ट कीजिए कि द्रवों में तरलता क्यों होती है?

(a) Name any two processes which illustrate that on heating movement of particles of matter increases.

(b) Define fluidity. Explain why do liquids flow?

21 कोशिका को जीवन की संरचनात्मक व क्रियात्मक इकाई क्यों कहते हैं? बहुकोशिक जीवों में श्रम विभाजन को एक उदाहरण द्वारा समझाइए। 5

Why the cell is called the structural and functional unit of life? Explain the concept of division of labour in multicellular organisms giving an example.

22 (a) उल्लेख कीजिए कि बन्दूक से दागी गयी कम द्रव्यमान की गोली किसी व्यक्ति की हत्या क्यों कर देती है? 5

(b)  $50 \text{ ms}^{-1}$  वेग से दागी गयी  $4 \text{ g}$  द्रव्यमान की कोई गोली किसी दीवार में  $10 \text{ cm}$  की गहराई तक धंस जाती है। दीवार द्वारा प्रस्तुत औसत प्रतिरोध परिकल्पित कीजिए।

(c) यदि  $40 \text{ ms}^{-1}$  वेग से गतिमान  $5 \text{ g}$  द्रव्यमान की कोई गोली इसी दीवार से टकराए, तो वह दीवार में किस गहराई तक धंसेगी? अपने उत्तर की कारण सहित पुष्टि कीजिए।

(a) State the reason why a small mass of bullet fired from a gun kills a person.

$100^\circ\text{C}$   
 $78^\circ\text{C}$   
 $56^\circ\text{C}$   
 $78^\circ\text{C}$   
 $100^\circ\text{C}$   
 $78^\circ\text{C}$   
 $56^\circ\text{C}$   
 $22$

# Submitted by visitors

- (b) A bullet of mass 4 g fired with a velocity of  $50 \text{ ms}^{-1}$  enters a wall up to a depth of 10 cm. Calculate the average resistances offered by the wall.
- (c) How will the depth of penetration into the wall change if a bullet of mass 5 g strikes against it with a velocity of  $40 \text{ ms}^{-1}$ ? Give reason to justify your answer.
- 23 (a) क्या कोई वस्तु पूर्णतः विरामावस्था या पूर्णतः गतिमान अवस्था में हो सकती है? उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए। 5
- (b) एक समान चाल के लिए वस्तु का वेग-समय ग्राफ खींचिए। वेग-समय ग्राफ का वह क्षेत्र दर्शाइये जो दिए गए समयान्तराल में वस्तु का विस्थापन बताता है।
- (a) Can a body exist in a state of absolute rest or of absolute motion? Explain. With example.
- (b) Draw a velocity-time graph for an object in uniform motion. Show that the area under the velocity-time graph gives the displacement of the object in the given time interval.
- 24 कुक्कुटों की विदेशी तथा देशी नस्लों में संकरण कराने के पश्चात प्राप्त ऐच्छिक गुणों की विवेचना कीजिए। 5
- Explain the desirable traits obtained after cross-breeding an indigenous and an exotic breed of poultry birds.

## भाग-ब/SECTION - B

- 25 भोज्य पदार्थ में स्टार्च की उपस्थिति का परीक्षण करते समय जुबेदा ने एक ड्रॉपर द्वारा आयोडीन विलयन का उपयोग किया, तत्पश्चात वही ड्रॉपर दाल में अपमिश्रक का परीक्षण करने के लिए उसने सांद्र हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में डाल दिया। उसकी अध्यापिका ने निर्देश दिया कि या तो वह ड्रॉपर को धो कर उपयोग करे या पृथक ड्रॉपर का उपयोग करे। क्योंकि :
- (a) ड्रॉपर अम्लीय विलयन में टूट सकता है।
- (b) यह हाइड्रोक्लोरिक अम्ल को संदूषित कर सकता है।
- (c) आयोडीन विलयन अम्ल को नीला-काला परिवर्तित कर सकता है।
- (d) बहुत सारे ड्रॉपर उपलब्ध होते हैं।
- Zubeda while performing food test used iodine solution with a dropper to test the presence of starch and then she dipped the same dropper in conc. hydrochloric acid for testing adulteration in dal. Her teacher instructed her either to wash the dropper or use separate dropper. This is because :
- (a) dropper might break in acidic solution
- (b) it might contaminate hydrochloric acid
- (c) iodine solution might turn the acid blue black

$$V_2 = \frac{m_1 \times V_1}{m_2}$$



(d) there were many droppers available

26 स्टार्च की आयोडीन विलयन से क्रिया कराने पर जो रंग उत्पन्न होता है वह है :

1

- (a) नीला-काला (b) गाढ़ा काला  
(c) हल्का पीला (d) रंग में कोई परिवर्तन नहीं।

The colour which starch develops upon interaction with iodine solution is :

- (a) bluish black (b) dark black  
(c) pale yellow (d) no change in colour

27 यौगिक के कुछ गुण नीचे दिए गए हैं। सही गुण है :

1

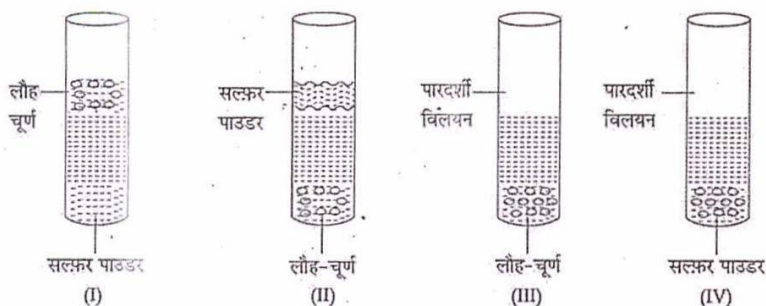
- (a) यौगिक के घटकों को आसानी से भौतिक विधियों द्वारा पृथक किया जा सकता है।  
(b) यौगिक में विद्यमान तत्व अपने व्यष्टिक गुण सुरक्षित नहीं रखते हैं।  
(c) किसी यौगिक में तत्वों का अनुपात सदा बदलता रहता है।  
(d) यौगिक के तत्व अपने गुण कुछ सीमा तक सुरक्षित रखते हैं।

Some properties of a compound are given below. The correct property is :

- (a) It is easy to separate components of a compound by physical methods.  
(b) The elements in a compound do not retain their individual properties  
(c) The proportion of the elements in a compound always varies  
(d) The elements of a compound retain their properties to some extent.

28 किसी प्रयोग के दौरान एक परखनली में लौह-चूर्ण तथा सल्फर पाउडर के मिश्रण में, जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है, कार्बन डाइसल्फाइड डाला गया :

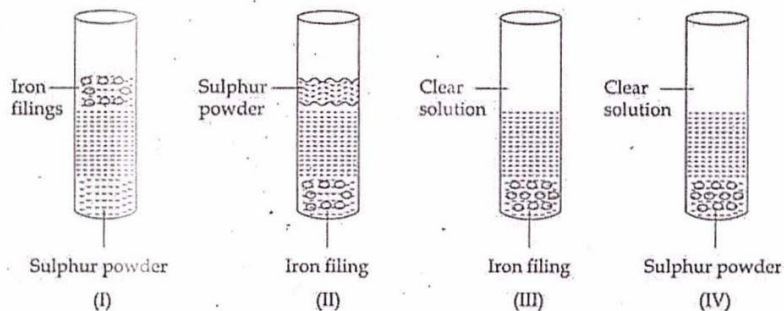
1



सही प्रेक्षण दर्शाया गया है :

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

In an experiment, carbon disulphide was added to a test tube containing a mixture of iron filings and sulphur powder as shown in the given diagrams.



The correct observation is represented in diagram :

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

29 शुष्क परखनली में 2.0 g कॉपर सल्फेट क्रिस्टल रखे हैं। परखनली को गर्म किया जाता है। गर्म करने पर ये क्रिस्टल 1

- (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 प्याज की झिल्ली की कोशिका की अस्थायी स्लाइड को संयुक्त सूक्ष्मदर्शी द्वारा प्रेक्षित करने पर उसमें दिखायी देने वाला भाग होगा :

- (a) केन्द्रिका      (b) राइबोसोम

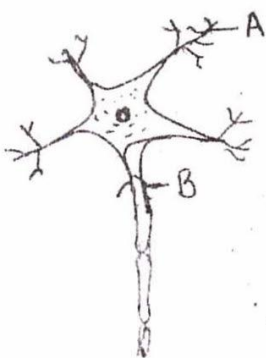
- (c) केन्द्रक (d) अन्तर्द्रव्यी जालिका

When an onion peel cell is observed under a compound microscope the part that can be observed is :

- (a) Nucleolus (b) Ribosomes  
(c) Nucleus (d) Endoplasmic Reticulum

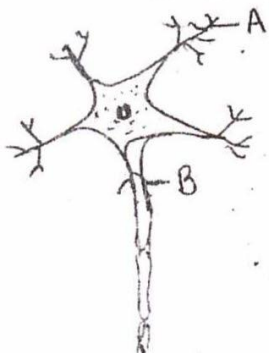
31 निम्नलिखित चित्र में A तथा B का सही नामांकन है :

1



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

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

# Submitted by visitors

32 बालू, अमोनियम क्लोराइड तथा साधारण नमक के मिश्रण को पृथक करने के लिए अध्यापक ने सुझाव दिया कि ऊर्ध्वपातन योग्य पदार्थ को जल में घोलने से पहले पृथक कर लेना चाहिए। इसके लिए कारण हो सकता है :

- (a) समय बचाने के लिए क्योंकि जल में घोलने के पश्चात हमें वाष्पीकरण करना पड़ता है।
- (b) साधारण नमक तथा अमोनियम क्लोराइड दोनों जल में घुलनशील हैं :
- (c) लवणों को जल में घोलने की अपेक्षा ऊर्ध्वपातन सरल है।
- (d) कोई विशिष्ट कारण नहीं है, किसी भी क्रम में प्रयोग किया जा सकता है।

To separate the mixture of sand, ammonium chloride and common salt the teacher advised to separate the sublime substance from the mixture first before dissolving in water. The reason for this could be :

- (a) to save time as after adding water we need to evaporate it.
- (b) common salt and ammonium chloride both are soluble in water.
- (c) sublimation is easier than dissolving salt in water
- (d) no specific reason it can be done in any order

33 किसी वस्तु का द्रव्यमान मापने के लिए हमें आवश्यकता होती है :

1

- (a) कमानीदार तुला की।
- (b) तराजू की।
- (c) न कमानीदार तुला न तराजू की।
- (d) या कमानीदार तुला या तराजू की।

To measure the mass of an object we require :

- (a) spring balance
- (b) pan balance
- (c) neither spring balance nor pan balance
- (d) either spring balance or pan balance

34 जल में स्टार्च का कोलाइडल बनाते समय मिश्रण को निरन्तर विलोडित करना क्यों आवश्यक होता है? विलयन बनाते समय हमें मक्का के शुष्क स्टार्च को उबलते जल में मिलाना चाहिए अथवा उबलते जल को मक्का के स्टार्च में मिलाना चाहिए? क्यों?

While making a colloidal solution of starch in water why is constant stirring required? Should we add dry corn starch to boiling water or boiling water to corn starch? Why?

35 जल का क्वथनांक ज्ञात करने के प्रयोग में निम्नलिखित सावधानियों को बरतने के कारण व्यक्त कीजिए - 2

- (i) थर्मामीटर का बल्ब बीकर की दीवारों से स्पर्श नहीं होना चाहिए।
- (ii) जल उबालने के दौरान झांवां पत्थर डाल जाने चाहिए।

In an experiment to determine the boiling point of water, state reason for the following



# Submitted by visitors

precautions:-

- (i) The bulb of thermometer should not touch the sides of beaker.
- (ii) While boiling water, pumice stones should be added.

- 36 किसी छात्र ने सूखी किशमिशों का द्रव्यमान 6.0g रिकॉर्ड किया और उनको लगभग चार घंटे जल में भिगोने के पश्चात किशमिशों का द्रव्यमान 10.5g मापा। किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता परिकलित कीजिए। किशमिश फूल क्यों जाती हैं? .

A student recorded the mass of dry raisins as 6.0g and mass of raisins after soaking them in water for about four hours as 10.5g. Calculate the percentage of water absorbed by raisins. Why do raisins get swelled up ?

-o0o0o0o-