4JNHOCL

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।

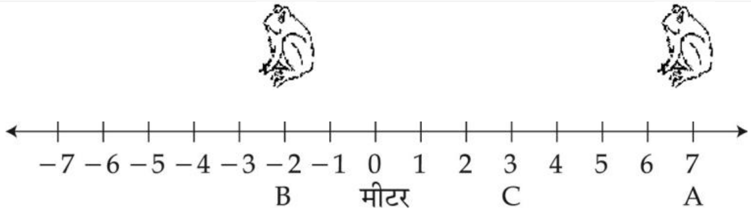
General Instructions :

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.**

		भाग–अ / SECTION-A	
	1	उस प्लैस्टिड की पहचान कीजिए जिसमें प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक वर्णक होता है। Identify the plastid which contains a pigment necessary for photosynthesis.	1
	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 ?	1
	3	गुरुत्वाकर्षण के सार्वत्रिक नियम का एक महत्व लिखिए। Give one importance of the universal law of gravitation.	1
	4	द्रवों एवं ठोसों के विसरण की दर में कारण सहित तुलना कीजिए। Compare the rate of diffusion of liquids and solids with reason.	2
	5	आँख की परितारिका में विद्यमान पेशीय ऊतक का नाम लिखिए। इन कोशिकाओं की आकृति कैसी होती है? Name the muscular tissue which is present in the iris of the eye. What is the shape of these cells ?	2
	6	निम्न के लिए कारण लिखिए : (i) सभी कारों में सीट–बैल्ट उपलब्ध होती है। (ii) चलती बस से कूदना खतरनाक होता है। State reason for the following : (i) All cars are provided with seat belts. (ii) It is dangerous to jump out of a moving bus.	2

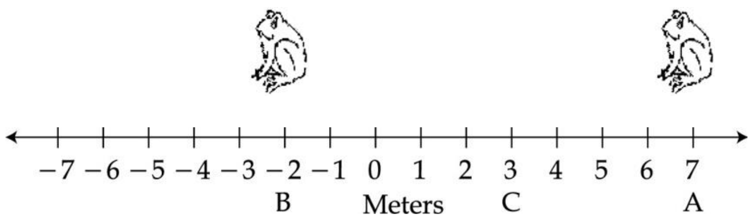
	7	आपको लोहे की छीलन एवं सल्फर का मिश्रण दिया गया है। निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिये : (a) मिश्रण के घटकों को पृथक करने के लिये किस तकनीक का प्रयोग किया जा सकता है? (b) मिश्रण को तनु सल्फ्यूरिक अम्ल से क्रिया करने पर कमरे के तापमान पर कौन सी गैस उत्पन्न होगी? (c) (b) भाग में उत्सर्जित गैस के दो गुण लिखिये। 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).	3
	8	एक क्रियाकलाप द्वारा यह दर्शाइए कि गैसें द्रव तथा ठोस की तुलना में अधिक आसानी से संपीडित हो जाती हैं। With the help of an activity show that gases are more easily compressible than liquids and solids.	3
	9	निलंबन के कोई चार गुण लिखिए। इसके दो उदाहरण दीजिए। List any four properties of a suspension. Give two examples.	3
	10	किसो कोशिका में निम्न के क्या लाभ हैं? (i) कोशिका झिल्ली का लचीलापन। (ii) कोशिका भित्ति की कठोरता। (iii) कोशिका झिल्ली की वर्णात्मक पारगम्यता। In a cell what are the advantages of the following ? (i) Flexibility of cell membrane.	3

		(ii) Rigidity of cell wall. (iii) Selective permeability of cell membrane.	
	11	फ्लोएम के अवयवों के नाम लिखिए। इनमें से कौनसी कोशिकाएं निर्जीव होती हैं? पौधों में फ्लोएम क्या भूमिका निभाता है? Name the constituents of phloem? Which of these are non living cells? What role does phloem play in plants ?	3
	12	संवेग संरक्षण को समझाने के लिए एक क्रियाकलाप का चित्र सहित वर्णन कीजिए। Describe an activity with diagram to explain conservation of momentum.	3
	13	किसी टूरिस्ट ने घाटी में ऊपर से देखते हुए रेलिंग से एक पत्थर फेंका। 4.0 सेकंड पश्चात् पत्थर का वेग क्या है? 4.0 सेकंड पश्चात पत्थर का विस्थापन कितना है? A tourist drops a rock from rest from a ground rail overlooking a valley. What is the velocity of the rock offer 4.0 sec? What is the displacement of the rock aften 4.0 sec?	3
	14	एक शक्तिशाली मोटर साइकिल विरामावस्था से केवल 4 s में 28 m/s की दर से त्वरित होती है : (a) इसका औसत त्वरण क्या है? (b) इतने समय में वह कितनी दूरी तय करेगी? A powerful motorcycle can accelerate from rest to 28 m/s in only 4 s. (a) What is its average acceleration ? (b) How far does it travel in that time ?	3
	15	एक मेंढक सरल रेखीय पथ पर 10 s में बिन्दु 'A' से 'B' तक फुदकता है इसके बाद वह मुड़कर 5 s में बिन्दु 'C' तक फुदकता है। मेंढक की औसत चाल तथा औसत वेग का परिकलन :	3



(a) A से B तथा (b) A से C (B द्वारा) के मध्य कीजिए।

A frog hops along as straight line path from point ‘A’ to point ‘B’ in 10 s and then turns and hops to point ‘C’ in another 5 s. Calculate the average speed and average velocity of the frog for the motion between :



(a) (A) to (B) (b) (A) to (C) (through B)

16 निम्न के लिए कारण लिखिए : 3

(i) बहुत तेज़ चाल से चलती हुई गाड़ियों से होने वाली सड़क दुर्घटनाएँ धीमी चाल से चलती हुई गाड़ियों से होने वाली दुर्घटनाओं की अपेक्षा बहुत अधिक बदतर होती हैं।

(ii) जब एक तेज़ चाल से चलती हुई कार एक तीव्र मोड़ पर मुड़ती है तो यात्री एक ओर को झुक जाते हैं।

(iii) एक चलती बस जब अचानक रुक जाती है तो यात्री आगे की ओर गिरते हैं।

State reason for the following :

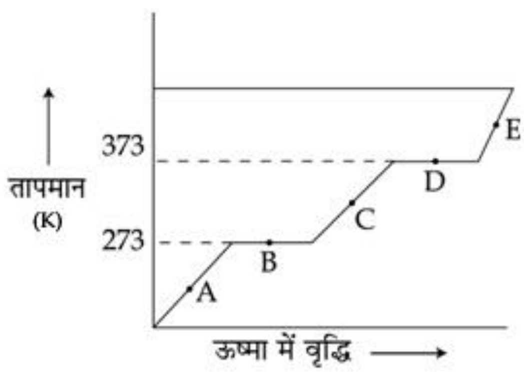
(i) Road accidents at high speeds are very much worse than accidents at low speeds.

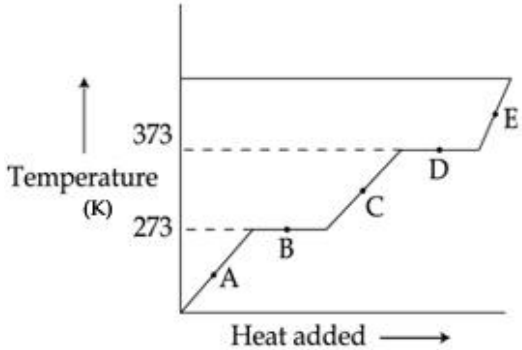
(ii) When a motor car makes a sharp turn at a high speed, passengers get thrown to one side.

(iii) The passengers in a bus tend to fall in the forward direction when a moving bus brakes to a stop.

17 कृषि के उपउत्पादों का ठीक प्रकार से निपटारा करना गाँव में एक समस्या था। सन्तोष, जो कि छुट्टियों में अपने पैतृक गाँव आया था, ने गाँव वालों को सुझाव दिया कि वे कुक्कुट पालन करें ताकि इस समस्या से निपटा जा सके। उन्होंने 3

		उसका सुझाव मान लिया उन्होंने कुक्कुटों की कुछ विदेशी नस्लें पालीं जिससे अंडे और माँस का उत्पादन बढ़ गया। उनके संयुक्त निर्णय ने गाँव वालों को संतुलित आहार प्रदान करने में सहायता की। (i) कुक्कुट पालन के दो लाभ लिखिये। (ii) कुक्कुट की एक देसो और एक विदेशी नस्ल का नाम लिखिये। (iii) सन्तोष के द्वारा दर्शाए गए दो मूल्य लिखिए। Proper disposal of agricultural byproducts was a problem in the village. Santosh who had come to his ancestral village during vacation advised the villagers to set up a poultry farm to overcome this problem. They accepted his advice and introduced certain exotic breeds to increase the number and quality of eggs and meat. Their combined decision helped in providing a balanced diet to all the villagers. (i) Mention any two advantages of adopting poultry farming. (ii) Write name of one indigenous and one exotic breed of poultry. (iii) Mention two values shown by Santosh.	
	18	(a) कवचीय मछलियों के दो उदाहरण लिखिए। (b) चार आर्थिक महत्व वाली समुद्री मछलियों के नाम लिखिए। (a) Give two examples of shell fishes. (b) Mention the names of four marine fish of high economic value.	3
	19	निम्न के आधार पर निलंबन तथा कोलाइडल विलयन में तुलना कीजिए : (a) मिश्रण का प्रकार (b) कणों का आकार (c) प्रकाश का प्रकीर्णन (फैलना) (d) स्थिरता वास्तविक विलयन तथा कोलाइडल विलयन प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिए :	5

	Compare a true solution and a colloidal solution on the basis of : (a) type of mixture (b) particle size (c) scattering of light (d) stability Give one example each of true solution and colloidal solution.	
20	किसी पदार्थ पर ऊष्मीय प्रभाव का तापीय वक्र नीचे दर्शाया गया है :  निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए : (a) B तथा D पदार्थ की किस भौतिक अवस्था में हैं? (b) किसी पदार्थ के गलनांक को परिभाषित कीजिए। (c) बर्फ़ पर तापमान के प्रभाव की व्याख्या कीजिए। (d) किसी पदार्थ के क्वथनांक को परिभाषित कीजिए। (e) क्या बिन्दु A पर दिया गया पदार्थ बर्फ़ हो सकता है? Effect of heating a substance is illustrated in a heating curve as shown below :	5



Answer the following questions :

(a) In which physical state of the substance exist at B and D.

(b) Define the melting point of a substance.

(c) Explain the effect of temperature on ice.

(d) Define the boiling point of a substance.

(e) Can the given substance be ice at point A ?

21 क्या हमारे शरीर की सभी कोशिकाएं आकृति, आकार तथा संरचना के संदर्भ में एक समान होती हैं? उनमें क्या समानताएं होती हैं? मानव शरीर में विद्यमान विभिन्न कोशिकाओं के आरेखों द्वारा प्रदर्शित कीजिए। 5

Do all cells of our body look alike in terms of shape, size and structure? What similarities do they have? Illustrate by drawing diagrams of various cells present in human body.

22 कारण दीजिये : 5

(a) गुरुत्वीय त्वरण से क्या तात्पर्य है?

(b) पृथ्वी पर 'g' का मान स्थिर नहीं है।

(c) विभिन्न द्रव्यमानों की वस्तुएँ एक नियत ऊँचाई से गिरने में बराबर समय लेती हैं।

(d) 'G' को सार्वत्रिक स्थिरांक कहते हैं। इसकी SI इकाई लिखिए।

Give reason :

(a) What is meant by acceleration due to gravity ?

		(b) Value of 'g' is not constant on earth. (c) Objects with different masses take same time to fall from a fixed height. (d) 'G' is known as gravitational constant. Write its SI units.	
	23	न्यूटन की गति के प्रथम नियम का उल्लेख कीजिए। दर्शाइए कि न्यूटन की गति का प्रथम नियम, न्यूटन के द्वितीय नियम की विशेष स्थिति है। 800 kg द्रव्यमान की कार का त्वरण ज्ञात कीजिए यदि उस पर 200 N का बल आरोपित होता है। State Newton's first law of motion. Show that Newton's first law of motion is a special case of Newton's second law. Determine the acceleration of a car of mass 800 kg, on application of a force of 200 N on it.	5
	24	(a) खरपतवार की परिभाषा लिखिए। इसके दो उदाहरण लिखिए। (b) कृषि योग्य भूमि से खरपतवारों को हटाना क्यों आवश्यक है ? (c) खरपतवार नाशक क्या होते हैं ? (a) Define weed. Give two examples. (b) Why is it essential to remove weeds from agricultural fields ? (c) What are weedicides ?	5
		भाग–ब / SECTION - B	
	25	पीली दाल में पाया जाने वाला मुख्य अपमिश्रक है : (a) सफेद पत्थर (b) लीद का पाउडर (c) पीला पाउडर (d) मेटैनिल यलो Main adulterant found in yellow dal is : (a) White stone (b) Dung powder (c) Yellow powder (d) Metanil yellow	1
	26	गन्ने के रस में आयोडीन विलयन डाले जाने पर वह नीले काले रंग में परिवर्तित नहीं हुआ। इससे यह निष्कर्ष निकलता	1

है कि गन्ने के रस में :

(a) प्रोटीन विद्यमान नहीं हैं। (b) शर्करा विद्यमान नहीं है।

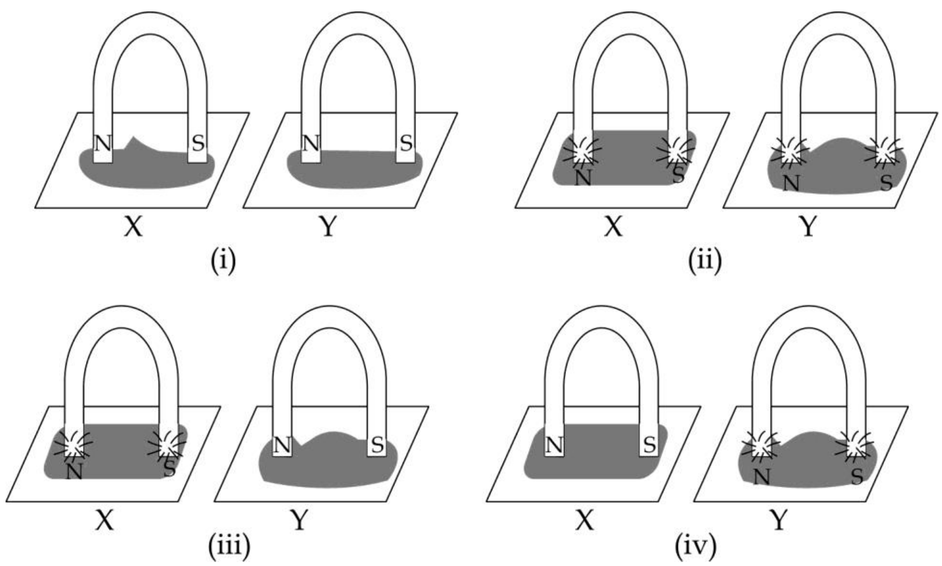
(c) स्टार्च विद्यमान नहीं है। (d) वसा विद्यमान नहीं है।

On adding iodine solution in cane sugar juice, it did not turn to blue black colour. It will be inferred that, in cane sugar juice :

(a) proteins are absent (b) sugar is absent

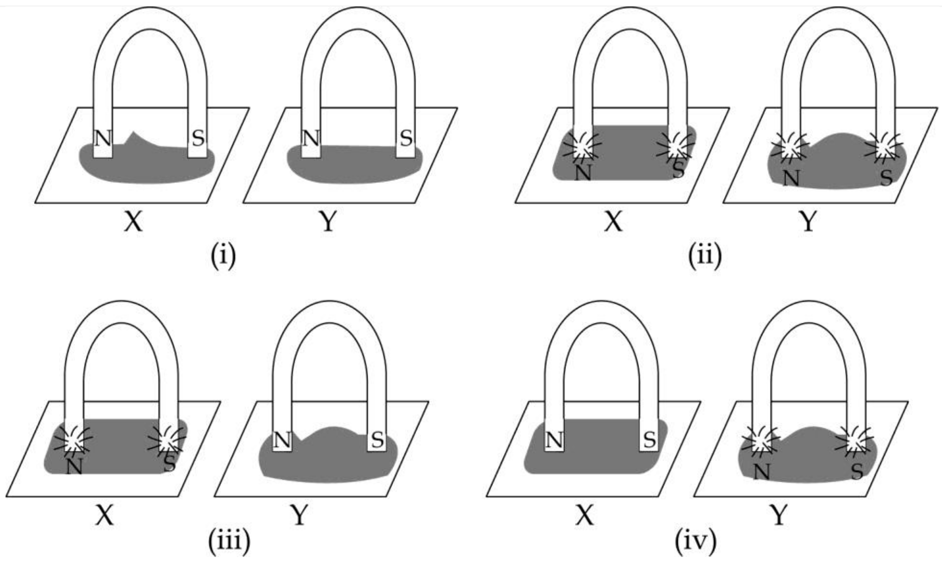
(c) starch is absent (d) fats are absent

27 नीचे दिए गए चित्रों में 'X' लौह-चूर्ण तथा सल्फ़र का मिश्रण है तथा 'Y' एक उत्पाद है जो 'X' को गर्म करने पर प्राप्त होता है और इसे महीन पाउडर में पीस दिया जाता है। प्रेक्षण का सही युग्म है : 1



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

In the diagrams given below 'X' is a mixture of iron filings and sulphur and 'Y' is the product obtained by heating the mixture 'X' and crushing it to a fine powder. The correct set of observation is :



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

28 लौह चूर्ण और सल्फर पाउडर के मिश्रण के ऊपर एक चुम्बक को बहुत निकट से बार बार घुमाने पर निम्न में से सही प्रेक्षण होगा : 1

(a) चुम्बक पर कोई प्रभाव नहीं होता है।

(b) लौह चूर्ण चुम्बक से चिपक जाता है।

(c) लौह चूर्ण और सल्फर दोनों चुम्बक से चिपक जाते हैं।

(d) चुम्बक बहुत थोड़े से लोहे को आकर्षित करता है।

A magnet is repeatedly moved closely over a mixture of iron filings and sulphur powder. The correct observation from the following would be :

(a) no effect on magnet.

(b) iron filings stick to the magnet.

(c) iron with sulphur stick to the magnet.

(d) magnet attracts very little iron.

29 सल्फ्यूरिक अम्ल में जिंक डालने पर हाइड्रोजन गैस तथा जिंक सल्फेट विलयन प्राप्त होता है। प्राप्त जिंक सल्फेट का रंग है : 1

(a) हल्का नीला (b) हल्का पीला

(c) हल्का हरा (d) रंगहीन

On adding zinc to sulphuric acid, hydrogen gas and zinc sulphate solution is formed. The colour of zinc sulphate solution formed is :

		(a) light blue	(b) light yellow		
		(c) light green	(d) colourless		
	30	प्याज़ की झिल्ली के अस्थायी आरोपण के लिए निम्नलिखित में से कौन से सेट का क्रम सही होगा ?			1

(a) (i) प्याज़ की झिल्ली लीजिए

(ii) इसे स्लाइड पर रखिए

(iii) इसके ऊपर ग्लिसरीन की कुछ बूँदें डालिए

(iv) कुछ बूँदें सफ्रेनिन को डालिए

(v) कवर स्लिप द्वारा ढक दीजिए

(b) (i) प्याज़ की झिल्ली लीजिए

(ii) झिल्ली को पैट्रीडिश के जल में रखिए

(iii) सेफ्रेनिन रंजक की कुछ बूँदें डालिए तथा स्लाइड पर रखिए

(iv) इसके ऊपर ग्लिसरीन की बूँदें डालिए

(v) कवर स्लिप से ढक दीजिए

(c) (i) प्याज़ की झिल्ली लीजिए

(ii) उसे स्लाइड पर रखकर सेफ्रेनिन रंजक डालिए

(iii) पैट्रीडिश के जल में स्थानांतरित कीजिए

(iv) जल निकालकर ग्लिसरीन डालिए

(v) कवर स्लिप से ढक दीजिए

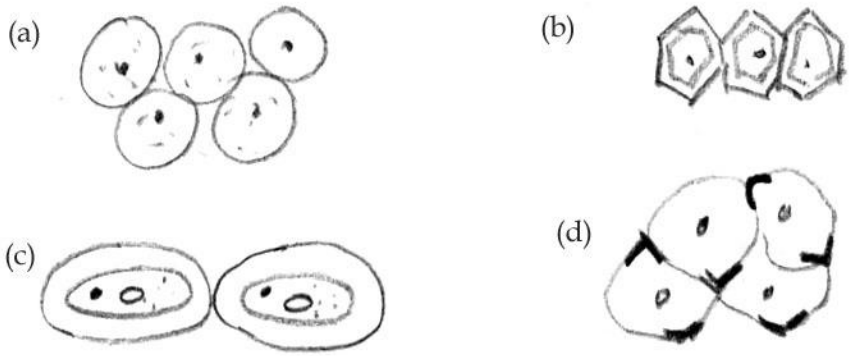
(d) (i) प्याज़ की झिल्ली लीजिए

(ii) कवर स्लिप से ढक दोजिए

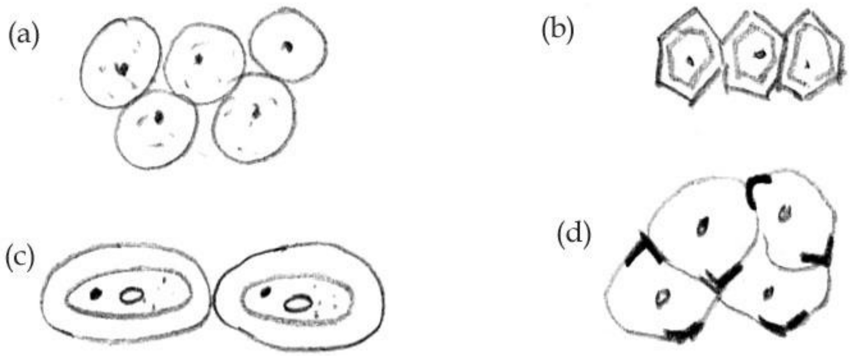
(iii) पैट्रीडिश में पानी डालकर इसे साफ कीजिए

(iv) ग्लिसरीन की कुछ बूँदें डालिए

		(v) सेफ्रेनिन रंजक की कुछ बूँदें डालिए Which one of the following sets is the correct sequence for preparing a temporary mount of an onion peel ? (a) (i) take out the onion peel (ii) keep the peel on the slide (iii) add a drop of glycerine on it (iv) add a few drops of safranin stain (v) cover it with a cover slip (b) (i) take out the onion peel (ii) keep the peel in water in a petridish (iii) add a few drops of safranin stain and transfer to the slide (iv) add a drop of glycerine on it (v) cover it with a cover slip (c) (i) take out the onion peel (ii) keep it on a slide and add safranin stain (iii) transfer it to water in a pertridish (iv) remove water and add glycerine (v) cover it with a cover slip (d) (i) take out the onion peel (ii) cover it with a cover slip (iii) add water in a petridish to clean it (iv) add a drop of glycerine (v) add a few drops of safranin stain	
	31	चार विद्यार्थियों ने पैरेंकाइमा ऊतक प्रेक्षित किया और निम्न चित्र बनाए। कौन सा चित्र सही है :	1



Four students observed parenchyma tissue and drew following diagrams. Which one is correct ?



32 एक मिश्रण में आयोडिन, अमोनियम क्लोराइड तथा बालू विद्यमान हैं। केवल आयोडिन तथा अमोनियम क्लोराइड ऊर्ध्वपातित होते हैं। केवल आयोडिन कार्बन टैट्राक्लोराइड में घुलनशील है। तीनों घटकों को आप किस प्रकार पृथक करेंगे ? चरणों का क्रम होगा : 1

(a) ऊर्ध्वपातन, कार्बनटैट्राक्लोराइड डालना

(b) कार्बन टैट्राक्लोराइड डालना, निस्यंदन,ऊर्ध्वपातन

(c) ऊर्ध्वपातन, जल डालना, निस्यंदन

(d) वाष्पीकरण, आसवन, क्रिस्टलीकरण

A mixture contains iodine, ammonium chloride and sand. Only iodine and ammonium chloride sublimate. Only iodine dissolves in carbon tetra chloride. How will you separate the three components ? Sequence of steps will be :

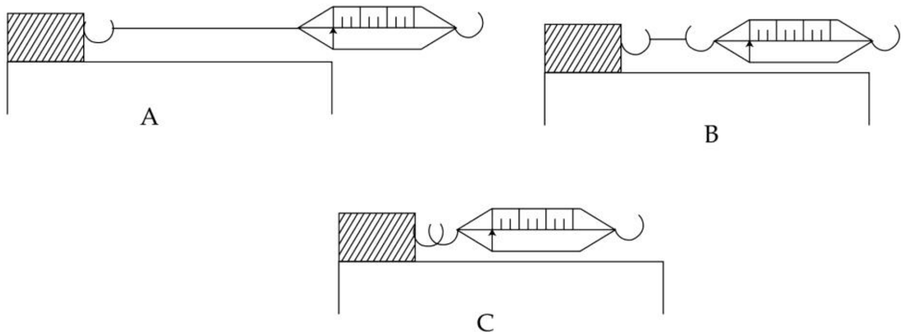
(a) Sublimation, addition of CCl_4.

(b) Addition of CCl_4 , filtration, sublimation.

(c) Sublimation, addition of H_2O, filtration.

(d) evaporation, distillation, crystallization.

33 तीन छात्र A, B और C एक लकड़ी के गुटके के भार और क्षैतिज सतह पर इसे मात्र गति में लाने के लिए कमानीदार तुला द्वारा आवश्यक न्यूनतम बल के मध्य सम्बन्ध स्थापित करने का प्रयोग कर रहे थे। उनके द्वारा बनाए गए प्रायोगिक सैट-अप निम्न चित्रानुसार थे : 1



उनके द्वारा प्राप्त परिणाम :

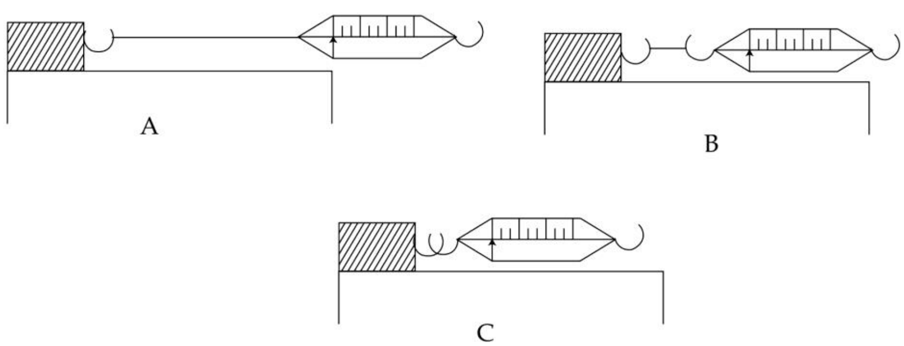
(a) एक से होंगे।

(b) A के सबसे सही होंगे।

(c) B के सबसे सही होंगे।

(c) C के सबसे सही होंगे।

Three students A, B and C were performing the experiment to establish relation between weight of a wooden block and minimum force required to just move it on a horizontal surface. The experimental set up used by each is as shown in the figures given below.



		The result obtained by them will be : (a) same for each (b) most accurate for A (c) most accurate for B (c) most accurate for C	
	34	किसी पदार्थ 'X' को लेकर उसमें आसुत जल मिलाया गया। इसे भलीभांति विलोडित करने के पश्चात् विलयन को कुछ समय के लिए ऐसे ही रखा रहने दिया। प्रेक्षण करने पर यह पाया गया कि इसके कण तली में बैठने लगे हैं। इस सूचना के आधार पर आप इस विलयन के बारे में क्या निष्कर्ष निकालते हैं? यदि इस विलयन से कोई प्रकाश पुन्ज गुजारा जाए, तो क्या होगा? A substance 'X' was taken and was added to distilled water. On stirring thoroughly the aqueous solution was left to stand for sometime. It was observed that its particles began to settle at the bottom. By this information what do you infer about the solution ? What would happen if a beam of light is passed through this solution ?	2
	35	जल का क्वथनांक ज्ञात करने के प्रयोग में निम्नलिखित सावधानियों को बरतने के कारण व्यक्त कीजिए – (i) थर्मामीटर का बल्ब बीकर की दीवारों से स्पर्श नहीं होना चाहिए। (ii) जल उबालने के दौरान झावां पत्थर डाल जाने चाहिए। In an experiment to determine the boiling point of water, state reason for the following precautions:- (i) The bulb of thermometer should not touch the sides of beaker. (ii) While boiling water, pumice stones should be added.	2
	36	छात्रों के एक ग्रुप ने किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशत मात्रा ज्ञात करने के प्रयोग में निम्न प्रेक्षण नोट किये : शुष्क किशमिशों का द्रव्यमान = 2.0 g जल अवशोषित करने के बाद किशमिशों का द्रव्यमान = 3.0 g किशमिशों द्वारा जल की अवशोषित प्रतिशत मात्रा ifjdfyr dhft,A बाद में उन्होंने फूली हुए किशमिशों को चीनी	2

के सान्द्र विलयन में कुछ समय तक डाला। उनके द्वारा किया प्रेक्षण लिखिये।

A group of students recorded the following readings while performing the experiment to calculate the percentage of water absorbed by raisins. Mass of dry raisins = 2.0 g

Mass of raisins after absorbing water = 3.0 g.

Calculate the percentage of water absorbed by raisins

Later on they placed swollen raisins in concentrated solution of sugar. What will be their observation ?

-o0o0o0o-