## <u>Important Instructions for the</u> <u>School Principal</u>

### (Not to be printed with the question paper)

- 1) This question paper is strictly meant for use in school based SA-I, September-2012 only. This question paper is not to be used for any other purpose except mentioned above under any circumstances.
- 2) The intellectual material contained in the question paper is the exclusive property of Central Board of Secondary Education and no one including the user school is allowed to publish, print or convey (by any means) to any person not authorised by the board in this regard.
- 3) The School Principal is responsible for the safe custody of the question paper or any other material sent by the Central Board of Secondary Education in connection with school based SA-I, September-2012, in any form including the print-outs, compact-disc or any other electronic form.
- 4) Any violation of the terms and conditions mentioned above may result in the action criminal or civil under the applicable laws/byelaws against the offenders/defaulters.

## Note:

# Please ensure that these instructions are not printed with the question paper being administered to the examinees.

## संकलित परीक्षा - I, 2012 SUMMATIVE ASSESSMENT - I, 2012 विज्ञान / SCIENCE

कक्षा - IX / Class - IX

SC1-015

अधिकतम अंक : 90

Maximum Marks: 90

#### निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time allowed : 3 hours

## सामान्य निर्देश :

- (i) इस प्रश्न पत्र को **दो भागों, भाग-अ और भाग-ब** में बांटा गया है। आपको दोनों भागों के प्रश्नों के उत्तर लिखने हैं।
- (ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (iii) पूरे प्रश्न पत्र पर कोई चयन प्राप्त नहीं है परन्तु पांच-पांच अंकों के पांचों प्रश्नों में भीतरी चयन दिया गया है। इन प्रश्नों में
   आप केवल एक भीतरी चयन को उत्तर लिखने के लिए चुन सकते हैं।
- (iv) आपको भाग-अ और भाग-ब के सभी पश्नों के उत्तर पृथव् पृथव् लिखने होंगे।
- (v) भाग-अ के प्रश्न संख्या 1 से 3 के प्रश्न एक अंक के हैं। इनके उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में दें।
- (vi) भाग-अ के प्रश्न संख्या 4 से 7 के प्रश्न दो अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें।
- (vii) भाग-अ के प्रश्न संख्या 8 से 19 के प्रश्न तीन अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 50 शब्दों में दे।
- (viii) भाग-अ के प्रश्न संख्या 20 से 24 के प्रश्न पाँच अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 70 शब्दों में दें।
- (ix) भाग-ब के प्रश्न संख्या 25 से 42 के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित बहुविकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है। दिए गये चार विकल्पों में से आपको केवल एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनना है।

#### **General Instructions :**

- (i) The question paper comprises of **two Sections**, **A** and **B**. You are to attempt both the sections.
- (ii) All questions are compulsory.
- (iii) There is no overall choice. However, internal choice has been provided in all the five questions of five marks category. Only one option in such questions is to be attempted.
- (iv) All questions of Section-A and all questions of Section-B are to be attempted separately.
- (v) Question numbers 1 to 3 in Section-A are one mark questions. These are to be answered in one word or in one sentence.
- (vi) Question numbers **4** to **7** in **Sections-A** are **two marks** questions. These are to be answered in about **30 words** each.
- (vii) Question numbers 8 to 19 in Section-A are three marks questions. These are to be answered in about 50 words each.
- (viii) Question numbers **20** to **24** in **Section-A** are **five marks** questions. These are to be answered in about **70 words** each.

(ix) Question numbers **25** to **42** 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-अ / SECTION-A

1.	निम्न पदार्थों को उनके कणों के मध्य लगने वाले आकर्षण बल के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए। ऑक्सीजन, साधारण नमक, दूध Arrange the following substances in the increasing order of force of attraction between their particles : Oxygen, salt, milk	1					
2.	कोशिका में क्रोमोसोम के कार्य लिखिए। State the function of chromosome in a cell.						
3.	उस बल का नाम लिखिए जो किसी वस्तु की अवस्था परिवर्तन के लिए उत्तरदायी है। Name the force which is responsible for change in position or state of an object.						
4.	ऊर्ध्वपातन को परिभाषित कीजिए। किन्हीं दो पदार्थों के नाम लिखिए जो उर्ध्वपातित होते हैं। Define the term sublimation. Write the names of any two substances which sublime.						
5.	एक विलयन 40 g शर्करा को 100 g जल में डालने पर तैयार होता है, विलयन की सांद्रता परिकलित कीजिए। A solution is prepared by adding 40 g of sugar in 100 g of water. Calculate the concentration in terms of mass by mass percentage of solution.	2					
6.	न्यूरॉन का नामांकित चित्र खोंचिए। Draw a labelled diagram of a neuron.						
7.	किसी 80 kg के व्यक्ति का भार चन्द्रमा की सतह पर ज्ञात कीजिए। पृथ्वी और चन्द्रमा पर उसका द्रव्यमान क्या होना चाहिए? (g <sub>e</sub> =9.8 m/s <sup>2</sup> ; g <sub>m</sub> =1.63 m/s <sup>2</sup> ) Find the weight of a 80 kg man on the surface of moon? What should be his mass on the earth and on the moon? (g <sub>e</sub> =9.8 m/s <sup>2</sup> ; g <sub>m</sub> =1.63 m/s <sup>2</sup> )						
8.	फसल–चक्र को परिभाषित कीजिए। फसल–चक्र के लिए पौधों का चुनाव करते समय किन कारकों को ध्यान में रखना चाहिए। Define crop rotation. While choosing plants for crop rotation, what factors should be kept in mind ?						
9.	पशुधन के आवास को डिज़ाइन करते समय किन्हीं तीन प्रबन्धन-प्रणालियों की सूची बनाइये। List any three management practices while designing a shelter for cattle.						
10.	निम्न को समझाइये : (i) गैसें बर्तन की दीवारों पर दाब डालती हैं। (ii) कमरे के ताप पर पानी दव है। (iii) वाष्पन से शीतलन होता।	3					

Explain the following :

- (i) Gases exert pressure on the walls of the container .
- (ii) Water is liquid at room temperature.
- (iii) Evaporation causes cooling.
- 11. (a) आपको सरसों के तेल तथा जल का मिश्रण दिया गया है। उस प्रक्रिया का नाम बताइए 3 जिसका उपयोग उपरोक्त मिश्रण से सरसों के तेल को पृथक करने में किया जाता है।
  - (b) उपरोक्त प्रक्रिया का एक नामांकित चित्र खोंचिए।
  - (a) You are given a mixture of mustard oil and water. Name the process that can be used to obtain mustard oil from the above mixture.
  - (b) Draw a well labelled diagram of the above process.
- माइटोकॉन्ड्रिया तथा प्लैस्टिक में दो समानतायें तथा एक असमानता लिखिए।
   Write two similarities and one dissimilarity between mitochondria and plastid.
- 13. निम्न ऊतकों के लिए एक पारिभाषिक शब्द लिखिए :
  - (a) जो मांसपेशी को अस्थि से जोड़ती है
  - (b) जो हमारे शरीर की वसा का भण्डार है
  - (c) जो अंगों के भीतर की खाली जगह को भरता है, सहारा देता है तथा ऊतकों की मरम्मत में सहायता करता है

Write one term for the following tissues :

- (a) that joins muscle to bone
- (b) fat reservoir of our body
- (c) supporting, fills the space inside the organs, and helps in repair of tissues.
- 14. नीचे दिए चित्र में (a), (b) और (c) को नामांकित कीजिए तथा प्रत्येक नामांकित भाग का एक कार्य
   3

   लिखिए।



Label the following and give one function of each part labelled (a), (b) and (c).

3



15. नीचे दिए गए ग्राफ का अध्ययन करके निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



- (ii) Which part of the graph shows retarded motion ?
- (iii) Calculate the distance travelled by the body in first 4 seconds of journey graphically ?
- 16. 60 kg भार का एक व्यक्ति 18 kmh<sup>-1</sup> के वेग से पटरी के अनुदिश दौड़ता है और पटरी पर खड़ी 1 क्विटंल (100 kg) द्रव्यमान कार में कूदता है। परिकलन कीजिए कि कार किस वेग से पटरी के अनुदिश चलना प्रारम्भ करेगी?

A man weighing 60 kg runs along the rails with a velocity of 18 kmh<sup>-1</sup> and jumps into a car of mass 1 quintal (100 kg) standing on the rails. Calculate the velocity with which car will start travelling along the rails.

- 17. निम्न के कारण की व्याख्या कीजिए :
  - (a) सभी कारों में सीट बैल्ट दी होती है।
  - (b) चलती बस से बाहर कूदना खतरनाक है।
  - (c) मंद गति की अपेक्षा बहुत तीव्र गति पर सड़क दुर्घटनाऐं अधिक क्षति पहुँचाती हैं।

State reason for the following :

- (a) All the cars are provided with seat belts
- (b) It is dangerous to move out of a moving bus
- (c) Road accidents at high speeds are very much worse than accidents at low speeds.
- 18. कोई पत्थर 40 m/s के वेग से ऊर्ध्वाधर ऊपर फेंका गया तथा वापस पकड़ा गया। g = 10 m/s<sup>2</sup> लेते हुए पत्थर द्वारा पहुँची अधिकतम ऊँचाई ज्ञात कीजिए। पत्थर का नेट विस्थापन तथा पत्थर द्वारा चली गई कुल दूरी ज्ञात कीजिए।

A stone is thrown vertically upwards with a velocity of 40 m/s and is caught back. Taking  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , calculate the maximum height reached by the stone. What is the net displacement and total distance covered by the stone ?

- 19. (i) सीमा ने अपनी एक सहेली के निर्देश पर पृथ्वी के ध्रुव पर कुछ ग्राम सोना खरीदा। उसने यह सोना अपनी सहेली को तब दे दिया जब वह विषुवत्त वृत्त पर उससे मिली। क्या उसकी सहेली खरीदे गए सोने के भार को लेकर सहमत होगी? यदि नहीं तो क्यों?
  - (ii) यदि चन्द्रमा पृथ्वी को आकर्षित करता है तो पृथ्वी चन्द्रमा की ओर गति क्यों नहीं करती?
  - (i) Seema buys few grains of gold at the poles as per the instructions of one of her friends. She hands over the same when she meets her at the equator. Will the friend agree with the weight of gold bought ? If not, why ?
  - (ii) If the moon attracts the earth, why does the earth not move towards the moon ?
- 20. (i) दूध देने वाले पशु (डेयरी पशु) के आहार की आवश्यकता के दो प्रकार लिखिए।
  - (ii) दूध देने वाले पशु के आहार के विभिन्न घटकों की सूची बनाइये।
  - (iii) पशुओं को संतुलित आहार की आवश्यकता क्यों होती है?
  - (i) State the two types of food requirements of dairy animals ?
  - (ii) List the various constituents of food of dairy animals.
  - (iii) Why do cattle need a balanced diet ?

#### अथवा / OR

- (i) पौधों के लिए कितने पोषकों की अवश्यकता होती है?
- (ii) सूक्ष्मपोषक तथा बृहत्-पोषक क्या हैं?
- (iii) वायु, पानी तथा मृदा द्वारा प्राप्त होने वाले पोषकों की सूची बनाइये।
- (i) How many nutrients are essential for plants?
- (ii) What are macronutrients and micronutrients ?
- (iii) List the nutrients supplied by air, water and soil.

21. (a) प्रत्येक के दो विशिष्ट गुणधर्मों को लिखिए :

(i) ठोस (ii) द्रव (iii) गैस

3

3

3

- (b) अर्चित ने पोटैशियम परमैंगनेट के कुछ क्रिस्टल दो बीकरों A तथा B में डाले जिनमें क्रमश: गर्म जल तथा ठंडा जल है। बीकरों को कुछ समय तक शांत रखने के बाद उसने क्या प्रेक्षित किया और क्यों?
- (a) State two characteristic properties each of :
  - (i) solid (ii) liquid (iii) Gas
- (b) Archit dropped a crystal of potassium permanganate into two beakers A and B containing hot water and cold water respectively. After keeping the beakers undisturbed for some time what did he observe and why ?

#### अथवा / OR

- (a) CO2 एक गैस है, इसकी पुष्टि के लिए गैसों के दो गुणधर्म लिखिए।
- (b) हम गैस को कैसे द्रवित कर सकते हैं?
- (c) ठोस CO2 को शुष्क बर्फ़ भी कहते हैं, क्यों?
- (d) निम्नलिखित का पूरा नाम लिखिए :

CNG (ii) LPG

- (a)  $CO_2$  is a gas. Write its two gaseous properties to justify it.
- (b) How can we liquefy a gas ?
- (c) Solid  $CO_2$  is also known as dry ice. Why?
- (d) Write the full form of :

(i)

- (i) CNG (ii) LPG
- 22. क्रोमटोग्राफी क्या है? काली स्याही के अवयवों को क्रोमटोग्राफी द्वारा कैसे पृथक करोगे? क्रोमेटोग्राफी के कोई दो अनुप्रयोग लिखिए।

5

What is chromatography ? How will you separate the components of black ink using chromatography ? Write any two applications of chromatography.

#### अथवा / OR

- (a) विलयन, कोलाइडल विलयन तथा निलम्बन में कोई एक अंतर लिखिए।
- (b) 20 g सोडियम क्लोराइड को 100 mL जल में घोला। आप किस प्रकार जाँच करेंगे कि दिया गया विलयन निश्चित ताप पर संतुप्त है या असंतुप्त ?
- (c) संतृत्प विलयन की विलेयता बढ़ाने के लिए कोई एक उपाय सुझाइए।
- (a) Give any one point of difference between true solution, colloidal solution and suspension.
- (b) 20 g of sodium chloride is dissolved in 100 mL of water. How will you test whether the given solution is saturated or unsaturated at the given temperature ?
- (c) Suggest any one method by which we can increase the solubility of saturated solutions.
- (a) एकसमान सरल रेखीय तथा एकसमान वृत्तोय गति में भेद कीजिए।
  - (b) एकसमान वृत्तीय गति के कोई चार उदाहरण लिखिए।
  - (c) क्या एकसमान वृत्तीय गति त्वरित गति है?
  - (a) Differentiate between uniform linear and uniform circular motion.
  - (b) Write any four examples of uniform circular motion.
  - (c) Is uniform circular motion accelerated motion ?

2+2+1=5

- (a) चाल तथा वेग में भेद कीजिए।
- (b) किसी वस्तु का एकसमान वेग कब कहा जाता है?
- (c) किसी वस्तु की स्थिति को किस प्रकार वर्णित किया जा सकता है? उचित उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए।
- (a) Differentiate between speed and velocity.
- (b) When is a body said to have uniform velocity ?
- (c) How can we describe the position of an object ? Illustrate with suitable example.
- 24. (a) न्यूटन के गति के दूसरे नियम का उल्लेख कीजिए। यह दर्शाइए कि गति के द्वितीय नियम के गणितीय व्यंजक से गति के प्रथम नियम का गणितीय रूप से उल्लेख किया जा सकता है?
  - (b) खिड़की से गिराया गया एक पत्थर 0.5 सेकण्ड में धरातल पर पहुँचता है।  $(\operatorname{\overline{G}} u \operatorname{\overline{g}} = 10 \, \mathrm{ms}^{-2})$ 
    - (i) इसके धरातल पर टकराने से पहले की चाल परिकलित कीजिए।
    - (ii) 0.5 s के दौरान उसकी औसत चाल क्या है?
    - (iii) धरातल से खिड़की की ऊँचाई परिकलित कीजिए।
  - (a) State Newton's second law of motion and show that the first law of motion can be mathematically stated from the mathematical expression for the second law of motion.
  - (b) A stone dropped from a window reaches the ground in 0.5 seconds (given  $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ )
    - (i) Calculate the speed just before it hits the ground.
    - (ii) What is the average speed during 0.5?
    - (iii) Calculate the height of window from the ground.

#### अथवा / OR

- (i) वस्तु के उस गुणधर्म का नाम लिखिए जो उसके वेग के परिवर्तन का विरोध करता है।
- (ii) बल तथा त्वरण के बीच क्या संबंध है?
- (iii) किसी वस्तु के द्रव्यमान तथा वेग के गुणनफल को क्या नाम दिया जाता है?
- (iv) कौन सी भौतिक राशि संवेग परिवर्तन की दर के समरूप है?
- (v) राकेट के कार्य करने के सिद्धांत का नाम लिखिए।
- (i) Name the property of bodies to resist a change in their velocity.
- (ii) What is relationship between force and acceleration ?
- (iii) What name is given to the product of mass and velocity of a body?
- (iv) Which physical quantity corresponds to the rate of change of momentum ?
- (v) Name the principle on which a rocket works.

#### भाग-ब/SECTION - B

- 25. रोहन ने खाद्य-पदार्थों के चार नमूनों I, II, III तथा IV में आयोडीन डाला। इनमें से किसमें नीला-काला रंग होगा?
  - (a) उबले चावल(b) मसले आलू(c) उबली अरहर की दाल(d) अरहर की दाल का पाउडर
  - (a) I, II (b) I, II, III (c) I, II, IV (d) I, III, IV Rohan added iodine solution to four samples of food I, II, III and IV. Which will

develop blue black colour ?

(i)	Boiled Rice	(ii)	Crushed potato				
(iii)	Boiled arhar dal		(iv)	Powdered arhar dal			
(a)	I, II	(b)	I, II, III	(c)	I, II, IV	(d)	I, III, IV

26. अरहर की दाल के दिए गए नमूने में जब 2 – 4 बूँदें सांद्र हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की डाली जाती हैं तो गुलाबी रंग आने का कारण है :

- (a) मेटानिल यैलो (b) स्टार्च
- (c) हल्दी पाउडर (d) चाक पाउडर

When 2 – 4 drops of conc. hydrochloric acid are added in the given sample of arhar dal, the pink colour is due to :

(a) Metanil yellow (b) Starch

(c) Turmeric powder (d) Chalk powder

27. दो छात्र अर्पित तथा रक्षिता को जल के क्वथनांक ज्ञात करने के उपकरणों को व्यवस्थित करने के लिए कहा गया। उन्होंने उपकरणों को नीचे दिए गए चित्रों क्रमश: A तथा B के अनुसार व्यवस्थित किया :



वह चित्र जिसमें उपकरण सही रूप से व्यवस्थित है वह है :

(a) केवल A (b) केवल B

(c) A तथा B दोनों (d) A तथा B में से कोई नहीं

Two students Arpit and Rakshita are asked to arrange the apparatus to determine the boiling point of water. They arranged the apparatus as shown below by figures A and B respectively :



The diagram in which the apparatus is correctly arranged is :

(a) A only
(b) B only
(c) both A and B
(d) neither A nor B

1

28. निम्नलिखित में से कौन सी सही विधि बर्फ का द्रवणांक ज्ञात करने की है?



- **29.** जब रेत, सोड़ियम क्लोराइड तथा अमोनियम क्लोराइड के मिश्रण को चाइना डिश में गर्म किया जाता है तो सफेद धृम उत्पन्न होती है। काँच की प्लेट पर इन धृमों को ठंडा करने पर सफेद जमाव प्राप्त होता है। यह पदार्थ हो सकता है:
  - (a) सोडियम क्लोराइड
  - (b) रेत
  - (c) सोडियम क्लोराइड तथा अमोनियम क्लोराइड
  - (d) अमोनियम क्लोराइड

When a mixture of sand, sodium chloride and ammonium chloride is heated in a china dish dense white fumes are evolved on cooling these fumes on a glass plate a white deposit is obtained. The white deposit may be :

- (a) Sodium chloride
- (b) Sand
- (c) Sodium chloride and ammonium chloride
- (d) Ammonium chloride
- 30. निम्न पदार्थों को दिए गए चित्र के अनुसार बीकर के पानी में मिलाया गया। मिश्रण को अच्छी तरह विलाडित किया गया। स्वच्छ विलयन जिस बीकर में प्राप्त होगा वह है :

1



The following substances are added to water in a beaker as shown below. The mixture is stirred well. A true solution is found in the beaker :



- 31. जब हम आयरन तथा सल्फर के मिश्रण को कुछ समय के लिए गर्म करते हैं और तब एक चुम्बक को इसके ऊपर घुमाया जाता है, तब किया गया प्रेक्षण होगा :
  - (a) आयरन आकर्षित होता है
  - (b) सल्फर आकर्षित होता है
  - (c) आयरन तथा सल्फर दोनों आकर्षित होते हैं।
  - (d) आयरन, सल्फर तथा बना उत्पाद भी आकर्षित होता है।

When we heat a mixture of iron and sulphur for a short time and then move a magnet over it, the observation made is :

- (a) iron gets attracted
- (b) sulphur gets attracted
- (c) iron and sulphur both get attracted
- (d) iron, sulphur as well as the product formed all get attracted
- 32. जिंक की तनु सल्फ्यूरिक अम्ल की अभिक्रिया से उत्पन्न गैस है :
  - (a) रंगहीन, गंधहीन तथा पॉप र्ध्वान से जलती है
  - (b) रंगहीन, बदबूदार गंध, पॉप ध्वनि के साथ जलती है
  - (c) रंगहीन, तीक्ष्ण गंध, पॉप ध्वनि के साथ जलती है
  - (d) भूरा रंग, तीक्ष्ण गंध, जलती नहीं है

The gas evolved when zinc reacts with dilute sulphuric acid is :

- (a) colourless, odourless, burns with a pop sound
- (b) colourless, foul smelling, burns with a pop sound
- (c) colourless, pungent smelling, burns with a pop sound
- (d) brown coloured, pungent smelling, does not burn
- 33. मोहन ने सल्फर तथा लौह चर्ण को चाइना डिश में तब तक गर्म किया जब तक बना उत्पाद ध्सर– काला न हो जाए। उसने उत्पाद में कार्बन डायसल्फाइड मिलाकर हिलाने पर यह प्रेक्षण किया :
  - (a) सल्फर के कण घुल गए हैं।
  - (b) लौह कण घुल गए हैं।
  - (c) ध्सर-काला उत्पाद घुल गया है।
  - (d) कोई परिवर्तन नहीं होता है।

Mohan heated a mixture of sulphur and iron filings in a china dish till a grey – black product was formed. On adding carbon disulphide and stirring the contents he observed that :

- (a) Particles of sulphur dissolve
- (b) Particles of iron dissolve
- (c) grey black product dissolves
- (d) no change takes place
- 34. जब हम मैग्नीशियम रिबन को साफ करके उसे वायु में जलाते हैं, तो हम यह प्रेक्षण करते हैं कि :
  - (a) यह सफेद चकाचौंध करने वाले प्रकाश के साथ जलता है।
  - (b) जलने पर यह सफेद राख छोड़ता है।
  - (c) जल में घोलने पर यह राख लाल लिटमस को नीला कर देती है।
  - (d) उपरोक्त सभी।

When we burn a cleaned piece of magnesium ribbon in air, we observe :

- (a) a white dazzling light while burning.
- (b) a white residue left after burning.
- (c) a black residue left after burning.
- (d) (a) and (b)
- 35. रमन ने प्याज की झिल्ली की अस्थाई स्लाइड तैयार की और उसे सूक्ष्मदर्शी में प्रेक्षित किया। उसके अध्यापक ने चित्र बनाने के लिए कहा। प्याज की झिल्ली की कोशिकाओं का सही चित्र है :



Raman prepared a temporary mount of onion peel and observed it under a microscope. His teacher asked him to draw the diagram. The correct diagram of the cells found in onion peel is :

1

1



36. मानव कपोल कोशिकाओं की अस्थाई स्लाइड को सूक्ष्मदर्शी द्वारा अवलोकित करने में छात्र ने मानव कपोल कोशिकाओं के लक्षण नोट किए :

- (i) कोशिका भित्ति केन्द्रक तथा प्लैस्टिड की अनुपस्थिति
- (ii) केन्द्रक तथा प्लैस्टिड की अनुपस्थिति
- (iii) कोशिका भित्ति, प्लैस्टिड तथा अंर्तकोशिक अवकाश की अनुपस्थिति
- (iv) अर्न्तकोशिक अवकाश तथा केन्द्रक की अनुपस्थिति।

While observing a temporary mount of human check cells under a microscope a student noted that the correct feature of check cell is :

(i) absence of cell wall, nucleus and plastid

- (ii) absence of nucleus, plastid
- (iii) absence of cell wall, plastid and intercellular space
- (iv) absence of intercellular space and nucleus
- (a) (I) (b) (II) (c) (III) (d) (IV)
- 37. प्याज की झिल्ली या मानव कपोल कोशिकाओं की अस्थाई स्लाइड तैयार करते समय स्लाइड पर पदार्थ के ऊपर कवर स्लिप बहत धीरे से रखना चहिए।
  - (a) स्लाइड पर पदार्थ को दबने से बचाने के लिए
  - (b) हवा के बुलबुले को अन्दर आने से रोकने के लिए
  - (c) रंजक को बाहर आने से रोकने के लिए
  - (d) गिलसरीन को बाहर आने से रोकने के लिए

While preparing a temporary mount of onion peel cells or human check cells, a coverslip is put on the mounted material on a slide very gently to :

- (a) avoid the crushing of mounted material
- (b) avoid the entry of air bubbles
- (c) avoid oozing of stain
- (d) avoid oozing of glycerine

#### 38. शीला ने रेखित पेशी तन्तु की स्लाइड सूक्ष्मदर्शी द्वारा अवलोकित की। इसकी कोशिकाऐं होंगी :

1

1

1

- (a) लम्बी, तर्कुरूपी तथा एक-केन्द्रकीय
- (b) लम्बी, बेलनाकार तथा बिना केन्द्रक के
- (c) लम्बी, बेलनाकार तथा बहु-केन्द्रकीय
- (d) बेलनाकार, शाखित तथा एक-केन्द्रकीय

Sheela observed a slide of striated muscle fibre, under a microscope. Its cells would be :

- (a) long, spindle shaped and uninucleate
- (b) long, cylindrical, and without nuclei
- (c) long, cylindrical, and multinucleate
- (d) cylindrical, branched and uninucleate
- **39.** छात्रों ने नीचे दिए गए ऊतक सूक्ष्मदर्शी द्वारा अवलोकित किए। इनमें से कौन सा ऊतक मृत है, बिना जीवित जीवद्रव्य तथा केन्द्रक के है :



Students observed the following tissues under the microscope. Which one of the tissues is dead, without living cytoplasm and nucleus :



**40.** एक छात्र ने x g जल एक बीकर में लिया तथा उसमें p g किशमिशों को इसमें डुबोया। किशमिशों को 2 घंटे तक पानी में रखने के बाद किशमिशों का द्रव्यमान q g है उसने बीकर से अवशोषित जल की मात्रा को भी मापा जो y g है। उसके प्रेक्षणानुसार किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता होगी :

(a) 
$$\frac{(y-x)_g}{x_g} \times 100$$
 (b)  $\frac{(y-x)_g}{y_g} \times 100$   
(c)  $\frac{(q-p)_g}{q_g} \times 100$  (d)  $\frac{(q-p)_g}{p_g} \times 100$ 

A student took x gram water in a beaker and dipped p gram of raisins in it. After keeping raisins in water for about 2 hours he measured the mass of soaked raisins as q grams. He also measured the mass of water absorbed from the beaker which was y grams. On the basis of his observations the percentage of water absorbed by raisins would be :

1

(a) 
$$\frac{(y-x)_g}{x_g} \times 100$$
 (b)  $\frac{(y-x)_g}{y_g} \times 100$ 

(c) 
$$\frac{(q-p)_g}{q_g} \times 100$$
 (d)  $\frac{(q-p)_g}{p_g} \times 100$ 

41. क्षैतिज मेज पर स्थित आयताकार लकडी के गृटके के भार तथा उसे खिसकाने मात्र के लिए लगाए गए आवश्यक बल को कमानीदार तला द्वारा मापन का प्रयोग करते समय यह प्रेक्षित किया जाता है कि :

- अधिक जडत्व अधिक बल कम जडत्व कम बल (a) (b)
- जडत्व तथा बल एक दूसरे से संबंधित नहीं है। कम जडत्व अधिक बल (c) (d)

While doing an experiment to find the relationship between the weight of a rectangular wooden block lying on a horizontal table and the minimum force required to just move it using a spring balance it is observed that :

- more inertia more force (a)
- (b) less inertia less force
- (c) less inertia more force
- (d) inertia and force are not related to each other.
- 42. A student measured the minimum force  $F_1$  to just more a rectangular wooden block kept with largest surface area on a horizontal surface by a spring balance. He again measured the minimum force by placing the block with smallest surface area on the table as  $F_2$ . The repeated the experiment and established a relation between the two forces. The correct result will be :
  - (a)  $F_1 > F_2$ (b)  $F_2 > F_1$

 $F_1 = F_2$ (d) no relation between the two forces (c)

एक छात्र ने एक आयताकार गुटके के अधिकतम क्षेत्रफल वाले फलक को क्षैतिज मेज पर रख कर इसे खींचने मात्र के लिए लगाए गए आवश्यक बल को कमानीदार तुला द्वारा मापा। अब उसने गुटके को सबसे कम क्षेत्रफल वाले फलक पर रखकर पुनः न्यूनतम बल की माप F2 की। उसने प्रयोग को दोहराया तथा दोनों बलों में संबंध स्थापित किया। सही परिणाम होगा :

- $F_1 > F_2$ (a) (b)  $F_2 > F_1$ दोनों बलों में कोई संबंध नहीं है। (c)
  - $F_1 = F_2$ (d)

-000-