

SUMMATIVE ASSESSMENT –I (2011)

संकलित परीक्षा–I
SCIENCE / विज्ञान

470025

Class – IX / कक्षा – IX

Time allowed: 3 hours
निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks: 90
अधिकतम अंक : 90

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) Questions 1 to 3 in section A are one mark questions. These are to be answered in one word or in one sentence.
- (vi) Questions 4 to 7 in section A are two marks questions. These are to be answered in about 30 words each.
- (vii) Questions 8 to 19 in section A are three marks questions. These are to be answered in about 50 words each.
- (viii) Questions 20 to 24 in section A are five marks questions. These are to be answered in about 70 words each.
- (ix) Questions 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.

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 अंको के पाँच 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 प्रश्नों के उत्तर पृथक-पृथक लिखने होंगे।
- (v) भाग अ के प्रश्न संख्या 1 से 3 के प्रश्न एक-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-दो अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में देने हैं।
- (vii) भाग अ के प्रश्न संख्या 8 से 19 के प्रश्न तीन-तीन अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 50-50 शब्दों में देने हैं।
- (viii) भाग अ के प्रश्न संख्या 20 से 24 के प्रश्न पांच-पांच अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 70 शब्दों में देने हैं।
- (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।

Section A

1. How does spreading of wet clothes quickens their drying ? Explain.
गीले कपड़ों को फैलाकर डालने से उनके सूखने का समय कैसे कम हो जाता है? समझाइए।
2. Name the factor on which the inertia of a body depends ?
उस कारक का नाम लिखिए जिस पर किसी वस्तु का जड़त्व निर्भर करता है।
3. Name the process in which diffusion takes place through a selective permeable membrane.
उस प्रक्रम का नाम लिखिए जिसमें वर्णात्मक पारगम्य झिल्ली के आर-पार विसरण होता है।
4. Explain dispersed phase and dispersing medium in relation to colloidal solution.
कोलाइडली विलयन के संबंध में परिक्षित प्रावस्था तथा परिक्षेपण माध्यम स्पष्ट कीजिए।
5. Differentiate between 'G' and 'g' in tabular form.
'G' तथा 'g' के बीच तालिका के रूप में विभेदन कीजिए।
6. Preetha was observing live cells of Onion in the Biology laboratory and she observed cell wall, cytoplasm and nucleus clearly. Suddenly her friend who was doing chemistry experiment spilled a few drops of salt water on the slide. After some time Preetha observed the slide and found some changes.
 - (a) What would have been the change in the live cells of onion peel after adding salt water ?
 - (b) Name the type of process.

प्रीथा ने जीव विज्ञान प्रयोगशाला में प्याज की झिल्ली की जीवित कोशिकाओं का प्रेक्षण करते हुए कोशिका भित्ति, कोशिका द्रव्य तथा केन्द्रक का अवलोकन किया। अचानक से उसकी एक सखी जो रसायन का प्रयोग कर रही थी उससे कुछ नमक के पानी की बूंदें स्लाइड पर गिर गईं। कुछ समय पश्चात जब प्रीथा ने स्लाइड को अवलोकित किया तो कुछ परिवर्तन पाए गए।

 - (a) नमक के पानी से प्याज की झिल्ली की जीवित कोशिकाओं में क्या परिवर्तन आए होंगे?

(b) इस प्रक्रिया का नाम व्यक्त कीजिए।

7. (a) State two important functions of areolar tissue.
(b) Why are skeletal muscles known as striated muscles ?
(b) कंकाल पेशियों को रेखित पेशी क्यों कहा जाता है?
(a) एरिओलर ऊतक के दो मुख्य कार्य लिखिए।

8. Give reason :

- (a) Steam produces more severe burns as compared to boiling water.
(b) Temperature of a liquid does not change when it boils.

कारण स्पष्ट कीजिए :

- (a) उबलते हुए जल की अपेक्षा भाप से अधिक जलन उत्पन्न होती है।
(b) उबलते समय द्रव का ताप स्थिर रहता है।

9. State any two points of difference between chemical change and physical change. Which of the following is a chemical change - rusting of iron or mixing iron filings and sulphur powder ?

भौतिक परिवर्तन तथा रासायनिक परिवर्तन में कोई दो अंतर लिखिए। नीचे दिए गए में से कौनसा रासायनिक परिवर्तन है - लोहे में जंग लगना या लोहे के चूर्ण को सल्फर पाउडर में मिलाना ?

10. Ali while driving to School, computes the average speed for his trip to be 20 km/h. On his return trip along the same route there is less traffic and the average speed is 30 km/h. What is the average speed for Ali's trip ?

अली गाड़ी चलाकर स्कूल जाने में औसत चाल 20 km/h रख पाता है। उसी रास्ते से लौटते समय भीड़ कम होने के कारण औसत चाल 30 km/h हो जाती है। अली की इस पूरी यात्रा की औसत चाल परिकलित कीजिए ?

11. A bullet of mass 10 g is fired with a velocity of 400 m/s from a gun of mass 4 kg. What is the recoil velocity of the gun ?

10 g की कोई गोली 4 kg की एक बन्दूक से 400 m/s वेग से छोड़ी जाती है। बन्दूक का प्रतिक्रमण वेग क्या होगा ?

12. What is weight ? State the direction in which it acts. Write an expression for it. Is the weight of an object same on the earth and the moon ? Why ?

भार क्या है ? इसकी दिशा लिखिए जिसमें यह कार्य करता है। इसका व्यंजक भी लिखिए। क्या किसी पिण्ड का भार पृथ्वी और चंद्रमा पर समान होता है ? क्यों ?

13. A stone of mass 1 kg is thrown with a velocity 20 m/s across the frozen surface of a lake and comes to rest after travelling a distance of 50 m. What is the force of friction between the stone and ice ?

1 kg द्रव्यमान के एक पत्थर को 20 m/s के वेग से किसी झील के जम हुए पृष्ठ पर फेंका जाता है। पत्थर 50 m की दूरी तय करने के बाद रुक जाता है। पत्थर और बर्फ के बीच कितना घर्षण बल है ?

14. State Newton's universal law of gravitation and write an expression for it. Also show that acceleration due to gravity of an object is independent of its mass.

न्यूटन का गुरुत्वाकर्षण का सार्वत्रिक नियम लिखिए और इसका सूत्र भी लिखिए। यह भी दर्शाइए कि गुरुत्वीय त्वरण किसी पिण्ड के द्रव्यमान से स्वतंत्र है।

15. Draw a diagram of muscle. Label on it (i) nucleus (ii) spindle shaped muscle cell striated. List any two characteristics of this muscle.

रेखित पेशी का चित्र खींचिए। इस पर (i) केन्द्रक, (ii) धारियां नामांकित कीजिए। इस पेशी के किन्हीं दो लक्षणों की सूची बनाइए।

16. List any six characteristics of parenchyma tissue.

पैरेन्काइमा ऊतक के किन्हीं छः लक्षणों की सूची बनाइए।

17. Why are lysosomes known as suicide bags ?

लाइसोसोम को आत्मघाती थैली क्यों कहा जाता है ?

18. Define hybridization in agriculture. List its any two advantages.

कृषि में संकरण की परिभाषा लिखिए। इसके किन्हीं दो गुणों की सूची बनाइए।

19. What are weeds ? How do they harm the crop ? Write two methods of weed control.

खरपतवार क्या हैं ? ये फसल को किस प्रकार हानि पहुँचाती हैं ? खरपतवार को नियंत्रित करने की दो विधियाँ लिखिए।

20. (a) Define solution. A solution is prepared by dissolving 15 g of NaCl in 200 g of H₂O.

What is the mass by mass percentage of NaCl in this solution ?

- (b) Why is it not possible to distinguish the particles of the solute from those of solvent in a true solution ?

- (c) What is the effect of temperature on the solubility of a solid in a liquid ?
- (a) विलयन को परिभाषित कीजिये। जब 15 g NaCl को 200 g जल में घोलकर विलयन तैयार किया जाता है, तो NaCl की द्रव्यमान प्रतिशतता परिकलित कीजिये।
- (b) वास्तविक विलयन से विलेय के कणों को विभेदन करना क्यों असम्भव है ?
- (c) ताप में परिवर्तन से किसी ठोस की द्रव में घुलनशीलता पर क्या प्रभाव पड़ता है ?

OR

- (a) Define an element.
- (b) Name a non-metallic element found in (i) liquid, (ii) gaseous state
- (c) Pick metalloid from the following :
- carbon, silicon, phosphorus, gold.
- (d) Which two properties of metals enable us to get the desired shape to metals.
- (e) Name a metal which is liquid at room temperature.

- (a) तत्व की परिभाषा लिखिए।
- (b) (i) द्रव, (ii) गैसीय अवस्था में पाए जाने वाले अधातु तत्व के नाम लिखिए।
- (c) निम्नलिखित में उपधातु छांटिए :
- कार्बन, सिलिकॉन, फॉस्फोरस, गोल्ड।
- (d) धातुओं के वे दो गुण कौन से हैं जिनके कारण हम धातुओं को वांछित आकृति देते हैं ?
- (e) उस धातु का नाम लिखिए जो कक्ष ताप पर द्रव है।

21. (a) Define matter. Name the state of matter in which the forces between the constituent particles are

- (i) Strongest,
(ii) Weakest.

(b) Give reasons for the following :

- (i) A liquid generally flows easily.
- (ii) Ice at 0°C appears colder to the mouth than water at 0°C. Why ?

(iii) Doctors advise to put strips of wet cloth on the forehead of a person having high temperature.

(a) पदार्थ की परिभाषा लिखिए। पदार्थ की उस अवस्था का नाम लिखिए जिसमें पदार्थ के अवयवी कणों के बीच के बल

- (i) सबसे प्रबल
- (ii) सबसे दुबल होते हैं।

(b) निम्नलिखित के लिए कारण लिखिए :

- (i) सामान्यतः द्रव आसानी से प्रवाहित हो जाते हैं।
- (ii) 0°C के जल की तुलना में 0°C का बर्फ मुँह को अधिक शीतल लगता है। क्यों?
- (iii) डॉक्टर उच्च ताप से पीड़ित रोगी के माथे पर गीले कपड़े की पट्टी रखने की सलाह देते हैं।

OR

- (a) Why does the water kept in an earthen pot become cool in summer.
- (b) Draw a well labelled diagram showing sublimation of camphor.
- (c) Convert : 340 K to degree Celsius.

- (a) गर्मियों में घड़े में रखा जल ठंडा क्यों हो जाता है?
- (b) कपूर के ऊर्ध्वपातन को दर्शाते हुए एक स्वच्छ चित्र आरेखित कीजिए।
- (c) 340 K तापमान को $^{\circ}\text{C}$ में रूपांतरित कीजिए।

22. (a) State Newton's first law of motion.

(b) When a carpet is beaten with a stick, dust particles come out of it. Why ?

(c) A hammer of mass 500 g, moving at 50 m/s, strikes a nail. The hammer stops in a very short time of 0.01s. What is the force exerted by the hammer on the nail ?

(a) न्यूटन का गति का प्रथम नियम लिखिए।

(b) गलीचे को छड़ी से पीटने पर धूल के कण गलीचे से बाहर आ जाते हैं। क्यों?

(c) 50 m/s की चाल से गतिमान 500 ग्राम द्रव्यमान का कोई हथौड़ा किसी कील से टकराता है। हथौड़ा 0.01s में रुक जाता है। हथौड़े द्वारा कील पर आरोपित बल क्या है?

OR

(a) State the law of conservation of momentum.

(b) "During collision of two balls total momentum of the system remains unchanged". Justify this statement mathematically.

(c) Why does a gun recoil when a bullet is fired from it ? Explain.

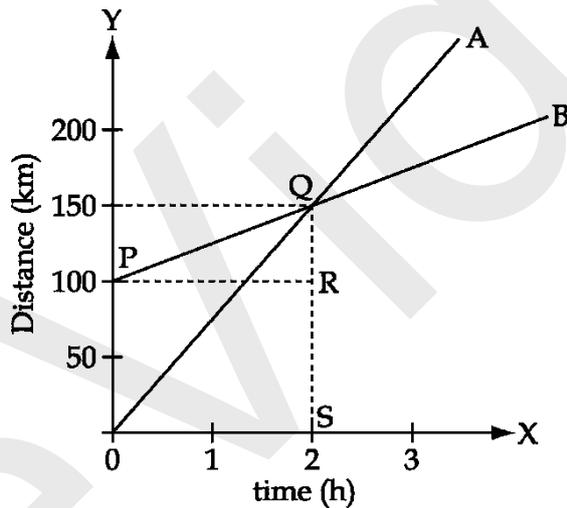
- (a) संवेग के संरक्षण का नियम लिखिए।
- (b) “दो गेंदों की टक्कर की अवधि में निकाय का कुल संवेग संरक्षित रहता है” – इस कथन की पुष्टि गणितीय रूप में कीजिए।
- (c) गोली छोड़े जाने पर बन्दूक में प्रतिक्षेपण क्यों होता है? स्पष्ट कीजिए।

23. (a) Derive the equation of motion $v = u + at$, using graphical method.
- (b) A train starting from rest attains a velocity of 72 km/h in 5 minutes. Assuming that the acceleration is uniform, find the
- acceleration
 - distance travelled by the train for attaining this velocity.

- (a) ग्राफ द्वारा गति का समीकरण $v = u + at$ व्युत्पन्न कीजिए।
- (b) एक रेलगाड़ी विरामावस्था से चलकर 5 मिनट में 72 kmh^{-1} का वेग प्राप्त करती है। यदि हम यह मान लें कि रेलगाड़ी का त्वरण एकसमान, है तो ज्ञात कीजिए :
- त्वरण
 - यह वेग प्राप्त करने के लिए रेलगाड़ी द्वारा तय की गई दूरी।

OR

The distance - time graph of two trains are given below. The trains start simultaneously in the same direction.

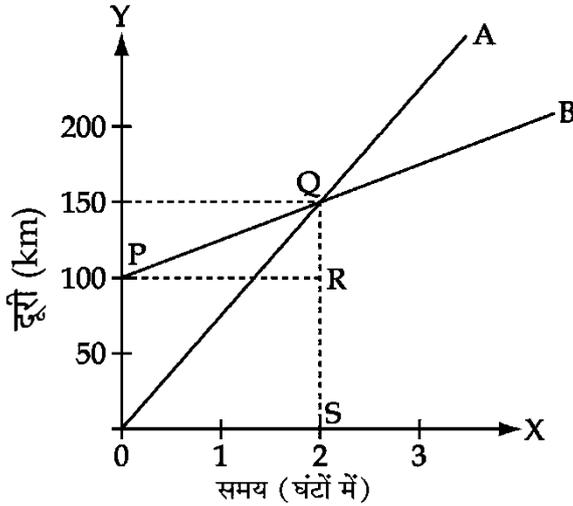


- How much ahead of A is B when the motion starts ?
- What is the speed of B ?
- When and where will A catch B ?

(iv) What is the difference between the speeds of A and B ?

(v) Is the speed of both the trains uniform or non uniform ? Justify your answer.

दो रेलगाड़ियों का दूरी-समय ग्राफ नीचे दिया गया है, रेलगाड़ियाँ एक साथ एक ही दिशा में गति आरंभ करती हैं :



(i) गति आरंभ करते समय रेलगाड़ी B रेलगाड़ी A से कितनी आगे है ?

(ii) B का चाल क्या है ?

(iii) कब तथा कहाँ A, B को पकड़ लेगी ?

(iv) A तथा B की चाल में क्या अंतर है ?

(v) क्या दोनों रेलगाड़ियों की चाल एकसमान है या असमान ? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।

24. (a) What are weeds ? Give two examples.

(b) Why should weeds be removed from cultivated fields ?

(c) List five preventive methods that help in weed control.

(a) खरपतवार क्या हैं ? दो उदाहरण दीजिए।

(b) खरपतवार को कृष्य भूमि से दूर करना क्यों आवश्यक है ?

(c) रोकथाम के उन पाँच तरीकों की सूची बनाइए, जो खरपतवार को नियंत्रित करने में सहायक होते हैं।

OR

(a) State three ways in which insect pests attack plants and thus affect the health of the crop and reduce yield.

(b) List two preventive measures that are used before grains are stored for future use ?

(a) उन तीन प्रकारों का उल्लेख कीजिए जिनके द्वारा कीट-पीड़क पौधों पर आक्रमण करके फसल को खराब

करते हैं और फसल उत्पादन कम हो जाता है।

- (b) उन दो निरोधक व नियंत्रण विधियों की सूची बनाइए जिनका उपयोग भविष्य के लिए अनाज भण्डारण से ठीक पहले किया जाता है।

Section B

25. A student mixed egg albumin in water and found the resulting solution to be :

- (a) clear and transparent
- (b) opaque
- (c) translucent
- (d) such that the egg albumin does not mix but settles down at the bottom.

एक विद्यार्थी ने अंडे के एल्ब्यूमिन (अंडे की सफेदी) को जल में मिलाया तथा परिणामी विलयन को पाया :

- (a) स्पष्ट तथा पारदर्शी
- (b) अपारदर्शी
- (c) पारभासी
- (d) ऐसा जिसमें अंडे की सफेदी जल में मिश्रित नहीं होती अपितु तली में बैठ जाती है।

26. Raman mixes chalk powder in water and then filters it. The filtrate collected will be :

- (a) clear
- (b) translucent
- (c) coloured
- (d) thick and dark

रमन चॉक पाउडर को जल में मिश्रित करता है, तत्पश्चात छानता है। इकट्ठा किया गया निस्यंद होगा :

- (a) पारदर्शी
- (b) पारभासी
- (c) रंगीन
- (d) गाढ़ा तथा गहरे रंग का

27. When a mixture of iron filings and sulphur powder is heated, it is seen that :

- (a) iron filings starts melting first.
- (b) sulphur starts melting first.
- (c) both iron filing and sulphur melts together.
- (d) nothing happens initially and after some time the mixture becomes red hot.

जब लोह चूर्ण व गंधक पाउडर के मिश्रण को गर्म किया जाता है, तो प्रेक्षण करने पर यह देखते हैं कि :

- (a) पहले लोहचूर्ण पिघलता है।
- (b) पहले गंधक पिघलती है।
- (c) लोह चूर्ण व गंधक दोनों साथ-साथ पिघलते हैं।
- (d) पहले कुछ नहीं होता परन्तु कुछ समय बाद मिश्रण लाल तप्त हो जाता है।

28. On placing a iron nail in a beaker containing CuSO_4 solution, Sudha observed that the colour of the solution starts changing from blue to green and the nail gets coated with a material which is:

- (a) soft and black
- (b) grey and hard
- (c) reddish brown
- (d) smooth and shiny

CuSO_4 विलयन से भरे बीकर में आयरन की कील डुबाने पर कुछ समय के पश्चात सुधा ने यह प्रेक्षण किया कि विलयन का रंग नीले से हल्का हरा होने लगा है और कील पर एक परत बन रही है जो है :

- (a) कोमल और काली
- (b) धूसर और कठोर
- (c) रक्ताभ भूरी
- (d) चिकनी और चमकीली

29. At room temperature a student sets up an apparatus to determine the melting point of ice. He takes a beaker half filled with crushed ice and dips a mercury thermometer in it. After this he would observe that :

- (a) mercury in the thermometer keeps on falling till it reads -1°C , it remains constant thereafter.
- (b) temperature falls, reaches 0°C and remains constant only as long as both ice and water are present in it.
- (c) the temperature falls, reaches 0°C and remains constant even after the whole of ice has melted.
- (d) the temperature falls at the starting, but starts rising as soon as the ice starts melting.

कमरे के ताप पर कोई छात्र बर्फ का गलनांक ज्ञात करने के लिए उपकरण व्यवस्थित करता है। वह कुटी बर्फ से आधा भरा बीकर लेकर उसमें पारद-थर्मामीटर डुबोता है। इसके पश्चात् वह यह प्रेक्षण करेगा कि :

- (a) थर्मामीटर में पारे का तल -1°C तक गिरता है और इसके पश्चात् नियत हो जाता है।
- (b) ताप गिरता है, 0°C तक पहुंचता है और बीकर में जल तथा बर्फ दोनों के रहने तक ही नियत रहता है।
- (c) ताप गिरता है, 0°C तक पहुंचता है और पूरी बर्फ के पिघलने के पश्चात् भी नियत रहता है।
- (d) आरम्भ में ताप गिरता है परन्तु बर्फ का गलना आरम्भ होते ही बढ़ने लगता है।

30. A student sets up an apparatus for determining the boiling point of water. He records the temperature after regular intervals and finds that the temperature of water when it begins to boil :

- (a) remains constant.
- (b) continuously rises.
- (c) first rises and then becomes constant.
- (d) first remains constant and then rises.

कोई छात्र, जल का क्वथनांक ज्ञात करने के लिए उपकरण व्यवस्थित करता है। वह नियमित अन्तरालों पर ताप नोट करता है और यह पाता है कि जब जल उबलने लगता है तब उसका ताप :

- (a) नियत रहता है।
- (b) निरन्तर बढ़ता है।
- (c) पहले बढ़ता है फिर नियत हो जाता है।
- (d) पहले नियत रहता है और फिर बढ़ने लगता है।

31. The most appropriate tool for getting scrapings from the inner lining of cheek is :

- (a) Forceps
- (b) Scalpel
- (c) Finger nails
- (d) Tooth pick

कपोल की भीतरी परत से खुरचन प्राप्त करने का सबसे अधिक उपयुक्त औजार है :

- (a) चिमटी
- (b) क्षुरिका (स्कैलपेल)
- (c) अंगुली के नाखून
- (d) दंत कुरेदनी (टूथ पिक)

32. A student by mistake mixed iron filings and sulphur powder. He wanted to separate them from each other. The method you would advise him to use is to dissolve the mixture in

- (a) boiling water
- (b) cold water
- (c) carbon disulphide
- (d) kerosene

एक विद्यार्थी ने गलती से लोह रेतन तथा सल्फर पाउडर को मिला दिया। अब वह दोनों को एक दूसरे से अलग करना चाहता है। आपके द्वारा सुझाई गई विधि के अनुसार वह मिश्रण को घोलेंगा :

- (a) उबलते हुए पानी में (b) ठंडे पानी में
(c) कार्बन डाइसल्फाइड में (d) केरोसीन में

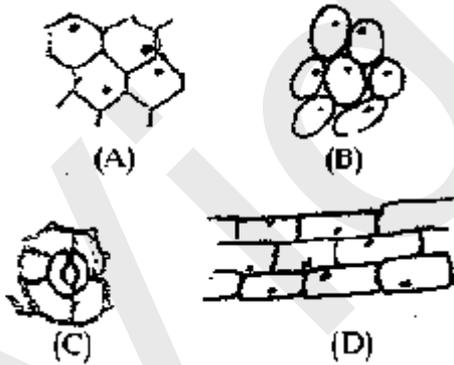
33. When we add 5 mL barium chloride solution to 5 mL sodium sulphate solution in a beaker we immediately observe that the reaction mixture :

- (a) turns blue (b) forms a white precipitate
(c) forms a yellow precipitate (d) turns red

जब हम किसी बीकर में 5 mL सोडियम सल्फेट विलयन लेकर उसमें 5 mL बेरियम क्लोराइड विलयन मिलाते हैं, तब हम तुरन्त ही यह पाते हैं कि अभिक्रिया मिश्रण :

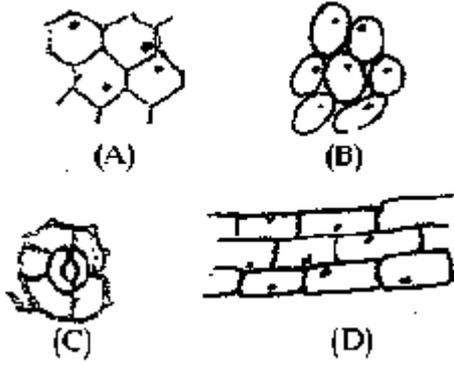
- (a) नीला हो जाता है (b) सफेद अवक्षेप बनाता है
(c) पीला अवक्षेप बनाता है (d) लाल हो जाता है

34. Out of the four figures A, B, C and D in the given diagram, the figure representing onion peel is :



- (a) A (b) B
(c) C (d) D

दिए गए चित्र में चारों आरेखों A, B, C तथा D में प्याज की झिल्ली को निरूपित करने वाला आरेख है :



- (a) A (b) B
(c) C (d) D

35. A student recorded the mass of dry raisins as 8 g and the mass of raisins after soaking as 14 g. The percentage of water absorbed by raisin is -

- (a) 20 % (b) 10 % (c) 75 % (d) 40 %

एक विद्यार्थी ने सूखी किशमिशों का द्रव्यमान 8 g मापा और पानी में भिगोने के बाद इनका द्रव्यमान 14 g मापा। इस प्रयोग में किशमिशों के द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता होगी -

- (a) 20 % (b) 10 % (c) 75 % (d) 40 %

36. Human cheek cells stained in methylene blue and mounted in glycerine were observed with the help of a compound microscope. The components of the cell which would be seen are :

- (A) Cell wall, cytoplasm, nucleus
(B) Plasma membrane, cytoplasm, nucleus
(C) Plasma membrane, cytoplasm, nucleus, mitochondria
(D) Cell wall, plasma membrane, cytoplasm, nucleus

मेथिलीन ब्ल्यू से अभिरंजित तथा ग्लिसरीन में आरोपित मानव कपोल कोशिकाओं का प्रेक्षण संयुक्त सूक्ष्मदर्शी की सहायता से किया गया। कोशिका के देखे जाने वाले अवयव हैं :

- (A) कोशिका भित्ति, कोशिकाद्रव्य, केन्द्रक
(B) प्लैज्मा झिल्ली, कोशिकाद्रव्य, केन्द्रक
(C) प्लैज्मा झिल्ली, कोशिकाद्रव्य, केन्द्रक, माइटोकॉन्ड्रिया
(D) कोशिका भित्ति, प्लैज्मा झिल्ली, कोशिकाद्रव्य, केन्द्रक

37. Rama took 2 mL of food extract in a test tube and added few drops of conc. HCl to it.

She observed magenta colour in the test tube which indicates the presence of :

- (a) metanil yellow in food extract. (b) turmeric powder in food extract.
(c) argemone oil in food extract. (d) malachite in food extract.

रमा ने एक परखनली में 2 mL खाद्य पदार्थ का निचोड़ लिया तथा उसमें सान्द्र HCl की कुछ बूंदें डालीं। उसने परखनली में मैजेंटा रंग का प्रेक्षण किया जोकि निम्न की उपस्थिति का सूचक है :

- (a) खाद्य निचोड़ में मेटैनिल यलो (b) खाद्य निचोड़ में हल्दी चूर्ण
(c) खाद्य निचोड़ में आर्जीमोन तेल (d) खाद्य निचोड़ में मैलेकाइट

38. Some Iodine solution by mistake spilled on a white handkerchief as well as on a yellow coloured shirt. The stain on the handkerchief was yellowish brown while that on the shirt was blue - black. It can be inferred that :

- (a) the shirt had absorbed some detergent during washing.
(b) the shirt was starched after washing.
(c) the handkerchief was starched but not the shirt.
(d) the shirt was dyed with metanil yellow.

कुछ आयोडीन विलयन भूल से एक श्वेत रूमाल पर व साथ ही एक पीले रंग के कमीज पर गिर गया। रूमाल पर धब्बा पीला-भूरा था जबकि कमीज पर नीला-काला था। इससे यह निर्णय किया जा सकता है कि :

- (a) कमीज ने धुलाई के समय कुछ अपमार्जक अवशोषित कर लिया था।
(b) कमीज को धुलाई के पश्चात् कलफ़ किया गया था।
(c) रूमाल को कलफ़ किया गया था परन्तु कमीज को नहीं।
(d) कमीज को मेटैनिल यलो द्वारा रंजित किया गया था।

39. The outermost layer in an onion cell as observed in the temporary mount of an onion peel is –

- (a) plasma membrane (b) cellulose
(c) cell wall (d) cytoplasm

किसी प्याज की झिल्ली के अस्थायी आरोपण का प्रेक्षण करने पर मिलता है कि प्याज की कोशिका की बाह्यतम

सतह है :

- (a) प्लैज्या झिल्ली (b) सेलुलोस
(c) कोशिका भित्ति (d) साइटोप्लाज़्म (कोशिका द्रव्य)

40. A student was shown two slides of plant tissue and was asked to identify the slide of sclerenchyma. The correct identifying feature given by the student is :

- (a) Spherical thin walled cells
(b) Polygonal cells with conspicuous nucleus
(c) Elongated cells with thick walls and no nucleus
(d) All of the above

एक विद्यार्थी को पादप ऊतक की दो स्लाइडें दिखाई गईं तथा उनमें से स्क्लेरेन्काइमा की स्लाइड पहचानने के लिए कहा गया। विद्यार्थी द्वारा दिए गए सही पहचान के लक्षण हैं :

- (a) गोल पतली भित्ति की कोशिकाएं
(b) बहुभुजीय कोशिकाएं तथा स्पष्ट केन्द्रक
(c) लम्बी कोशिकाएँ, मोटी दीवारें तथा केन्द्रक नहीं
(d) ऊपर दिए गए सब

41. A student recorded the mass of dry raisins as 5g and the mass of raisins after soaking in water as 8g . While performing the above experiment. The percentage of water absorbed by raisin is :

- (a) 20% (b) 30% (c) 60% (d) 40%

एक विद्यार्थी ने पाया कि 5g सूखे किशमिश का द्रव्यमान भिगोने के बाद 8g हो जाता है। इस प्रयोग में किशमिश के द्वारा अवशोषित पानी की प्रतिशतता है :

- (a) 20% (b) 30% (c) 60% (d) 40%

42. A student was asked to write the characteristic feature of a nerve cell after viewing it under the microscope. The Correct feature will be :

- (a) Oval cells with lobed nucleus
(b) Spindle shaped cells with bands
(c) Loosely packed cells floating in matrix
(d) A cell body with branched cytoplasmic extensions at one end and a long projection at the other end.

एक विद्यार्थी को तंत्रिका कोशिका (न्यूरॉन) को सूक्ष्मदर्शी के नीचे अवलोकित करने के पश्चात उसके सही लक्षण लिखने के लिए कहा गया। सही लक्षण होंगे :

- (a) अण्डाकार कोशिकाएं तथा गोल फूला हुआ केन्द्रक
- (b) धारियों सहित तर्कुरूपी कोशिकाएँ
- (c) आधात्री में तैरती हुई बंधन मुक्त कोशिकाएं ।
- (d) एक सिरे पर कोशिकाकाय के साथ छोटी शाखा वाले प्रवर्ध तथा दूसरे सिरे पर एक लम्बा प्रवर्ध ।