

22.9.16

संकलित परीक्षा -I, 2016-17

8 DV

SUMMATIVE ASSESSMENT - I, 2016-17

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. पादप कोशिकाओं में ल्यूकोप्लास्ट की भूमिका लिखिए। 1
State the role of leucoplasts in plant cells.
2. गति का एक उदाहरण दीजिए जिसमें त्वरण असमान हो। 1
Give an example of a motion in which acceleration is non - uniform.
3. बन्दूक चलाने से पूर्व बन्दूक तथा गोली का कुल संवेग कितना होता है? 1
What is the total momentum of the bullet and the gun before the gun is fired?
4. आप नैफथलीन की गोलियों के चूर्ण एवं साधारण नमक के मिश्रण को कैसे पृथक करेंगे? इस विधि को दर्शाने का एक स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइए। 2
How will you separate a mixture of naphthalene balls' powder and common salt? Draw a labelled diagram to show that process.
5. निम्नलिखित के नाम लिखिए : 2
(a) यह ऊतक वृद्धि के कुछ निश्चित क्षेत्रों में पाया जाता है।
(b) यह ऊतक जड़ों एवं तनों की वृद्धि वाले भाग में विद्यमान रहता है।
(c) यह ऊतक पत्तियों के आधार में या टहनी के पर्व के दोनों ओर उपस्थित होते हैं।
(d) ऊतक के आधारीय पैकिंग का निर्माण करने वाली कोशिकाओं की कुछ परतें।
Name the following -
(a) Tissue that occurs in specific regions of growth
(b) Tissue present at the growing tips of stems and roots.
(c) Tissue at the base of the leaves or internodes on twigs.
(d) Basic packing tissue in the form of a few layers of cells.
6. अन्तरिक्ष में किसी स्थान पर पृथ्वी का गुरुत्वाकर्षण बल 1 kg द्रव्यमान में 5 m/s² का त्वरण उत्पन्न करता है। उसी स्थान पर 3 kg द्रव्यमान में कितना त्वरण उत्पन्न होगा? अपना उत्तर कारण सहित दीजिए। 2
The earth's gravitational force causes an acceleration of 5 m/s² in a 1 kg mass somewhere in space. How much will the acceleration in a 3 kg mass be at the same place? Give your answer with reason.
7. किसी विलयन में 440g जल में 110g नमक है। विलयन की सांद्रता का परिकलन द्रव्यमान/विलयन के द्रव्यमान प्रतिशत में कीजिये। यह भी बताइये कि विलयन संतृप्त है अथवा असंतृप्त। 3
A solution contains 110g of salt in 440g of water. Calculate concentration of solution in terms of mass by mass percentage. Also state whether this solution is saturated or unsaturated.
8. घनत्व को परिभाषित कीजिए। निम्नलिखित को घनत्व के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए। - वायु, चिमनी का धुआँ, शहद, जल, रुई, चाक तथा लोहा। 3
Define density. Arrange the following in order of increasing density.
Air, exhaust from chimneys, Honey, water, cotton, chalk, iron.
9. दाब का मात्रक लिखिए। गैस द्वारा लगने वाला दाब मापने के लिए उपयोग किया जाने वाला मात्रक लिखिए सामान्य वायुमंडलीय दाब का क्या तात्पर्य है? 3
State the SI unit of pressure. Mention the unit which we use to measure pressure exerted by a gas. What do you understand by normal atmospheric pressure?
10. जीवों को कोशिकाओं की संख्या के आधार पर वर्गीकृत कीजिए। उदाहरण लिखिए। 3

- 11 Classify the organisms on the basis of the number of cells. Give two examples each.
नीचे दिए गए ऊतकों में प्रत्येक के दो-दो लक्षण लिखिए : 3
- (a) वह ऊतक जो हमारे शरीर में वसा का भंडारण करता है।
(b) वह ऊतक जो हमारे शरीर में उतेजना प्राप्त करता है तथा संचरण करता है।
(c) वह ऊतक जो दिल के प्रसार एवं संकुचन को नियंत्रित करता है।
- Give two features of each of the following tissues :
- (a) Tissue that stores fat in our body.
(b) Tissue that receives and transmits impulse in our body. *Blood*
(c) Tissue that controls contraction and relaxation of heart.
- 12 मान लीजिए कि आप एक भारी बॉक्स को धकेलना चाहते हैं। आप बल लगा रहे हैं फिर भी बॉक्स खिसकता नहीं है। इससे क्या संकेत मिलता है? बॉक्स को गति देने के लिए किन स्थितियों की आवश्यकता होती है? 3
- Suppose we want to push a heavy box. If you're applying force and still the box is not moving, what does this imply? What are the conditions required to move the box?.
- 13 कारण दीजिये : 3
- (i) एक ही समय पर छत से छोड़े गए किसी कागज के टुकड़े को एक पत्थर की अपेक्षा समान दूरी तय करने में अधिक समय लगता है।
(ii) द्रव्यमान हर स्थान पर स्थिर रहता है जबकि भार परिवर्तित होता रहता है।
(iii) जैसे ही हम पृथ्वी से दूर जाते हैं, 'g' का मान बदलता रहता है जबकि 'G' का मान ब्रह्मांड में सर्वत्र स्थिर रहता है।
- Give reasons :
- (i) A piece of paper takes much longer to fall than a stone through the same distance, when both are dropped simultaneously from roof.
(ii) The mass is constant everywhere whereas the weight keeps changing.
(iii) The value of 'g' keeps changing as we move away from the earth whereas value of 'G' remains constant all over the universe.
- 14 एक सरल रेखा में एकसमान त्वरित गति के वेग-समय ग्राफ का प्रयोग करते हुए स्थिति-वेग सम्बन्ध का समीकरण स्थापित कीजिए। 3
- Using velocity-time graph of uniformly accelerated motion along a straight line, derive the equation for position-velocity relation.
- 15 जब किसी मोटरसाइकिल पर 600N का स्थिर बल लगाया गया तो वह सेकेंड में विरामावस्था से एक 10 समान त्वरण से गति में आई। इसके लिए वेग-ग्रा.कि 100 समय ग्राफ खींचिये। मोटरसाइकिल का द्रव्यमान-है। 3
- Plot a velocity-time graph for a bike that starts from rest with a uniform acceleration over a period of 10 seconds when a constant force of 600N is applied to it. Mass of the bike is 100kg.
- 16 पृथ्वी के गुरुत्वीय त्वरण की परिभाषा दीजिए। क्या मुक्त पतन करते किसी पिंड का त्वरण इसके द्रव्यमान पर निर्भर करता है? अपने उत्तर की पुष्टि गणितीय तरीके से कीजिए। 3
- Define 'acceleration due to gravity of earth'. Does the acceleration produced in a freely falling body depend on the mass of the body? Justify your answer mathematically.
- 17 दूनीचन्द पढ़ाई में अच्छा था और उसके माँ-बाप चाहते थे कि वह अपनी पढ़ाई जारी रखे। जब छुट्टियों में वह गाँव 3

आया तो उसने गाँव वालों को समझाया कि वे सिंचाई और आनुवंशिक गुण वाले बीजों की आधुनिक विधियों को अपनाएं। गाँव वाले मान गए और उन्होंने पाया कि उत्पादन बहुत बढ़ गया।

- (i) सिंचाई के आधुनिक तरीके पारम्परिक तरीकों से किस प्रकार बेहतर हैं?
- (ii) आनुवंशिक सुधार किये बीज का क्या तात्पर्य है?
- (iii) दूनीचन्द्र के व्यवहार से उसके जीवन मूल्यों के बारे में आप क्या कह सकते हैं?

Dunichand was good in studies and his parents wanted him to continue further. When he came to the village during vacation he persuaded villagers to adopt modern methods of irrigation, genetically modified seeds. And the villagers saw tremendous increase in the yield.

- (i) Why the modern methods of irrigation are better than the traditional ones?
- (ii) What is meant by genetically modified seeds?
- (iii) What values of dunichand are exhibited by his behaviour?

18 अंतः परजीवी जैसे कीड़े तथा फ्लूक तथा बाह्य परजीवी पशुओं को किस प्रकार हानि पहुंचाते हैं? 3

In what ways internal parasites like worms and flukes and external parasites cause harm to the cattles.

19 समझाइए कि मिश्रण क्या होता है? दो प्रकार के मिश्रणों के नाम लिखिए। उनके मध्य दो बिंदुओं में विभेदन कीजिए। आप किस प्रकार पुष्टि करेंगे कि दिया हुआ रंगहीन द्रव शुद्ध जल है? 5

Explain what is a mixture? Name the two types of mixtures. List two points of difference between them. How would you confirm that a colourless liquid given to you is pure water?

20 (a) किसी क्रियाकलाप द्वारा प्रदर्शित कीजिए कि पदार्थ के कणों के बीच रिक्त स्थान होता है? 5
(b) स्पष्ट कीजिए कि स्वीमिंग पूल में गोताखोर पानी काट पाता है।

(a) Illustrate an activity to demonstrate that particles of matter have spaces between them.
(b) Explain why a diver is able to cut through water in a swimming pool.

21 (a) एक पादप कोशिका का स्वच्छ चित्र खींचकर उसमें क्लोरोप्लास्ट तथा प्लाज्मा झिल्ली नामांकित कीजिए। 5
(b) निम्नलिखित के मुख्य कार्यों का उल्लेख कीजिए :

- (i) माइटोकॉन्ड्रिया
- (ii) क्लोरोप्लास्ट

(c) पादप कोशिका तथा जंतु कोशिका में दो अंतर लिखिए।

(a) Draw a neat diagram of a typical plant cell and label chloroplast and plasma membrane on it.

(b) State the main function of each of the following :

- (i) Mitochondria
- (ii) Chloroplast.

(c) Write two differences between a plant cell and an animal cell.

22 अनु को कुछ दवाई खरीदने एक मेडीकल की दुकान पर पैदल जाना है जो उसके घर से 400 m दूर है। 100 m चलने के पश्चात उसने महसूस किया कि उसके पास पर्याप्त धन नहीं हैं। वह वापस घर लौटती है। उसे आने तथा जाने में 2 मिनट का समय लगा, परिकलित कीजिए :

- (a) कितनी देर वह घर से बाहर रही?
- (b) वह कितना पैदल चली?
- (c) उसका विस्थापन कितना था?

- (d) उसका औसत वेग ms^{-1} में कितना था ?
 (e) उसकी औसत चाल ms^{-1} में क्या थी ?

Annu has to walk to a medical shop 400 m away from her house to buy some medicine. After walking 100 m, she realizes that she does not have enough money, and goes back home. If it took her two minutes to leave and come back, calculate the following :

- (a) How long was she out of the house ?
 (b) How far did she walk ?
 (c) What was her displacement ?
 (d) What was her average velocity in ms^{-1} ?
 (e) What was her average speed in ms^{-1} ?

- 23 द्रव्यमान 100 कि.ग्रा. तथा की दो वस्तुएँ .ग्रा.कि 75 A तथा B40 :क्रमश , कि /.मी.कि 60 घंटा तथा/.मी. 5 निम्न के उत्तर घंटा के वेग से गति कर रही हैं। कारण सहित दीजिए –

- a) किसका जड़त्व अधिक होगा ?
 b) किसका संवेग अधिक होगा ?
 c) कौन पहले रुकेगा यदि दोनों पर एक साथ ऋणात्मक त्वरण लगाया जाये?
 d) 10 मिनट में कौन अधिक दूरी तय करेगा ?
 e) किसी दीवार से टकराने पर कौन अधिक बल उत्पन्न करेगा ?

Two object A and B, having masses 100kg and 75kg, moving with velocities 40km/hr and 60km/hr respectively. Answer the following :

- a) Which will have greater inertia ?
 b) Which will have greater momentum ?
 c) Which will stop first if equal negative acceleration is applied on both ?
 d) Which will travel greater distance in 10 minutes ?
 e) Which will impart greater force if collided with a wall ?

- 24 संकरण की परिभाषा लिखिए। मूल प्रकार की संकरण की तीन प्रणालियों का उल्लेख कीजिए। किसी एक प्रणाली को विस्तार से लिखिए। 5

Define hybridisation. Mention three basic types of cross - breeding practices. Describe any one of them.

भाग-ब/SECTION - B

- 25 चार छात्रों को विभिन्न भोज्य पदार्थों के नमूने 2 mL प्रत्येक चार परखनलीयों में दिए गए। उन्होंने प्रत्येक परखनली में चार बूंदें सांद्र हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की डालीं उन्होंने प्रेक्षित किया कि एक नमूने में विलयन का रंग गुलाबी हो गया। इसका अर्थ है: 1

- (a) वह नमूना जो गुलाबी परिवर्तित हो गया वह अपमिश्रित है।
 (b) जो नमूने गुलाबी परिवर्तित नहीं हुए वे अपमिश्रित है।
 (c) वह नमूना जो गुलाबी परिवर्तित हो गया वह अपमिश्रित नहीं है।
 (d) कोई भी नमूना अपमिश्रित नहीं है।

Four students were given 2 mL each of different food samples in test tubes. They added 4 drops of conc. hydrochloric acid in each test tube. They observed that in one sample the colour of the solution became pink. This means :

75-10
= 35

2 min
100/2

- (a) The sample which turned pink is adulterated
 (b) The samples which didn't turn pink are adulterated
 (c) The sample which turned pink is not adulterated.
 (d) None of the samples is adulterated.

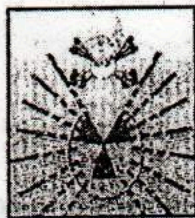
26 गन्ने के रस में आयोडीन विलयन डाले जाने पर वह नीले काले रंग में परिवर्तित नहीं हुआ। इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि गन्ने के रस में :

- (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 Four safety symbols are given below :



(I)



(II)



(III)



(IV)

The most appropriate symbol for carbon disulphide is :

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

28 एक परखनला में लौह-चूर्ण तथा सल्फर पाउडर का मिश्रण है, सल्फर पाउडर को घोलने के लिए कौन सा सर्वाधिक उपयोगी विलायक है ?

- (a) एल्कोहल (b) ईथर
 (c) कार्बन डाइसल्फाइड (d) जल

A test tube contains a mixture of iron filings and sulphur powder. To dissolve sulphur powder, which is most commonly used solvent ?

- (a) alcohol (b) ether
 (c) Carbon disulphide (d) water

29 जब कॉपर सल्फेट के क्रिस्टलों को गर्म किया जाता है तो उनका रंग नीले से सफेद परिवर्तित हो जाता है। यह है :

- (a) जलीकरण के कारण (b) डिहाइड्रोजिनेशन के कारण
 (c) हाइड्रोजिनेशन के कारण (d) निर्जलीकरण के कारण

When copper sulphate crystals are heated the colour is changed from blue to white. This is :

- (a) Due to hydration (b) Due to dehydrogenation
 (c) Due to hydrogenation (d) Due to dehydration

- 30 मानव कपोल कोशिकाओं के अस्थाई आरोपण तैयार करने के सम्मिलित चरण हैं : 1
- (i) दंतखोदनी की सहायता से कपोल के अंतरिक भाग से शल्क एपिथिलियमी कोशिकाओं को एकत्रित कीजिए
 - (ii) मुँह को जल से खंगालिए
 - (iii) स्लाइड पर ग्लिसरीन की बूँद डालिए
 - (iv) मेथलीन ब्ल्यू रंजक की कुछ बूँदें डालिए
 - (v) स्लाइड के ऊपर धीरे से कवर स्लिप रखिए
- चरणों का सही क्रम है :
- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (a) (v)-(iv)-(iii)-(ii)-(i) | (b) (ii)-(i)-(iv)-(iii)-(v) |
| (c) (iv)-(iii)-(i)-(v)-(ii) | (d) (ii)-(iv)-(iii)-(i)-(v) |
- The steps included for preparing a temporary mount of human cheek cell are :
- (i) With the help of a toothpick, scrape the inner side of cheek to collect squamous epithelial cells.
 - (ii) Rinse the mouth with water
 - (iii) Put a drop of glycerine on the slide
 - (iv) Add a few drops of stain methylene blue
 - (v) Place a coverslip gently over the slide
- Correct sequence of steps is -
- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (a) (v)-(iv)-(iii)-(ii)-(i) | (b) (ii)-(i)-(iv)-(iii)-(v) |
| (c) (iv)-(iii)-(i)-(v)-(ii) | (d) (ii)-(iv)-(iii)-(i)-(v) |
- 31 छात्रों को विशिष्ट लक्षणों के आधार पर पादप ऊतकों की पहचान करने के लिए कहा गया। पतली कोशिका भित्ति, समव्यासिक, अंतराकोशिक स्थान हो भी सकता है नहीं भी हो सकता है, कोशिका द्रव्य होता है, रसधानी तथा केंद्रक, यह ऊतक है : 1
- | | |
|--------------------|-----------------|
| (a) पैरेन्काइमा | (b) कॉलेन्काइमा |
| (c) स्क्लेरेंकाइमा | (d) जाइलम |
- Students were asked to identify the plant tissues on the basis of their characteristic features thin walled, isodiametric, may or may not have intercellular spaces, contain cytoplasm vacuole and nucleus. This tissue is :
- | | |
|------------------|------------------|
| (a) Parenchyma | (b) Collen chyma |
| (c) Sclerenchyma | (d) Xylem |
- 32 नीचे दिया गया कौन सा पदार्थ ऊर्ध्वपातन विधि से पृथक नहीं किया जा सकता है? 1
- | | |
|---------------------|----------------------|
| (a) सोडियम क्लोराइड | (b) अमोनियम क्लोराइड |
| (c) कपूर | (d) आयोडिन |
- Which of the following substance cannot be separated by the method of sublimation :
- | | |
|---------------------|-----------------------|
| (a) sodium chloride | (b) ammonium chloride |
| (c) camphor | (d) iodine |

- 33 उस कमानीदार तुला का अल्पतमांक क्या होगा जिसे 0–1 kgwt का बल मापने के लिए उपयोग किया जाता है तथा उसके पैमाने में 100 प्रभाग हैं? 1
- (a) 100 gwt (b) 1 gwt
(c) 10 gwt (d) 0.1 gwt
- What would be the least count of the spring balance used for measuring the force, of the range 0–1 kgwt and has total 100 divisions on its scale?
- (a) 100 gwt (b) 1 gwt
(c) 10 gwt (d) 0.1 gwt
- 34 किसी छात्र को जल में अण्डे की सफेदी मिलाकर भलीभांति विलोडित करने के लिए कहा गया। उन दो संभावित प्रेक्षणों की सूची बनाइए जिन्हें वह नोट कर सकता है। 2
- A student was asked to mix the white of an egg with water and stir well. List two observations he is likely to note.
- 35 बर्फ का गलनांक निर्धारित करते समय यह प्रेक्षण किया गया कि यद्यपि बर्फ के घनों को संयत रूप से गैस बर्नर पर गर्म किया जा रहा है, परन्तु सम्पूर्ण बर्फ के पिघलने तक थर्मामीटर के पाठ्यांक में कोई वृद्धि नहीं हो रही है। इसका संभावित कारण लिखिए। 2
- While determining the melting point of ice it was observed that even when ice cubes were being moderately heated using the gas burner, the temperature did not rise for sometime till the whole ice melted give the possible reason.
- 36 किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता ज्ञात करने के एक प्रयोग में किसी विद्यार्थी ने सूखी किशमिशों का 2
- द्रव्यमान 4.0g तथा जल में भिगोयी किशमिशों का द्रव्यमान 7.0g रिकार्ड किया। किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता परिकलित कीजिए। किशमिश क्यों फूल जाती हैं?
- While doing an experiment to find out the percentage of water absorbed by raisins a student recorded the mass of dry raisins as 4.0g and mass of raisins after soaking in water as 7.0g. Calculate the percentage of water absorbed by raisins. Why do raisins get swelled up?

-o0o0o0o-