

संकलित परीक्षा - I, 2014
SUMMATIVE ASSESSMENT - I, 2014
 विज्ञान / SCIENCE
 कक्षा - IX / Class - IX

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time Allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 90

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 are two marks questions.

भाग-अ / SECTION-A

- 1 उन कोशिकाओं का नाम लिखिए जो शरीर में उत्तेजना को शीघ्रता से एक स्थान से दूसरे स्थान तक प्रेषित करते हैं। 1
Name the cells which transmit the stimulus very rapidly from one place to another within the body.
- 2 जब कोई गतिशील वाहन अचानक किसी मोड़ पर मुड़ता है तब एक भारी व्यक्ति एक ओर अधिक झुकाव महसूस करता है। क्यों? 1
A heavy person experiences more sideways push when a moving vehicle turns suddenly. Why?
- 3 गुरुत्वाकर्षण के सार्वत्रिक स्थिरांक (G) की SI इकाई लिखिये। 1
Write the SI unit of the Universal Gravitation constant (G).
- 4 द्रवों एवं द्रोमों के विसरण की दर में कारण सहित तुलना कीजिए। 2
Compare the rate of diffusion of liquids and solids with reason.
- 5 आंतरिक अंगों के बीच पाए जाने वाले ऊतक का नाम लिखिए। इसके क्या कार्य हैं? 2
Name the tissue present between internal organs. What are its functions?
- 6 उस कार का प्रारम्भिक वेग ज्ञात कीजिए जिसे ब्रेक लगा कर 10 s में रोक लिया जाता है। ब्रेक के द्वारा उत्पन्न ऋणात्मक त्वरण 2.5 ms^{-2} है। 2
Find the initial velocity of a car which is stopped in 10 s by applying brakes. The negative acceleration due to brakes is 2.5 ms^{-2} .
- 7 (a) जब एक घन जंगल के आच्छादन से सूर्य की किरण गुजरती है, तब वहाँ टिनडल प्रभाव को देखा जा सकता 3

है। व्याख्या कीजिये।

(b) कोलाइडों के कोई दो उदाहरण दीजिये।

(a) Tyndall effect can be observed when sunlight passes through a canopy of dense forest. Explain it.

(b) Give any two examples of colloids.

8 दो घुलनशील द्रवों के मिश्रण का पृथक् करने के लिये उपयोग में लाये जाने वाले उपकरण का नामांकित चित्र बनाइये। 3

Draw a labeled diagram of the apparatus used to separate a mixture of two miscible liquids.

9 पदार्थ की तीनों अवस्थाओं को ध्यान में रखते हुए निम्नलिखित पर टिप्पणी कीजिए। 3

(a) दृढ़ता (b) सम्पीड्यता (c) तरलता

By taking into account the three states of the matter comment on the following :

(a) rigidity (b) compressibility (c) fluidity

10 एककोशिकीय तथा बहुकोशिकीय जीवों में से किसमें आप इनके अधिक दक्ष होने की अपेक्षा करेंगे? कारण स्पष्ट कीजिए। किन्हीं दो एककोशिक जीवों के उदाहरण लिखिए। 3

Out of unicellular and multicellular organisms, which one would you expect to be more efficient? Give reason. Give two example of unicellular organism.

11 (a) फ्लोएम ऊतक का निर्माण करने वाले अवयवों के नाम लिखिए। 3

(b) इनमें से कौन सा अवयव परिवहन के लिए उत्तरदायी है?

(c) इनमें से कौनसा अवयव मृत है?

(a) Name the elements that make up the phloem tissue.

(b) Which of these elements is responsible for transportation?

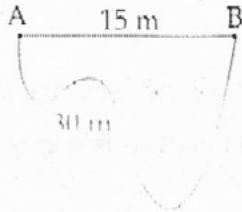
(c) Which of these elements is dead?

12 दूरी तथा विस्थापन में दो अन्तरों की सूची सारणीबद्ध कीजिए। वस्तु की एक समान गति कब होती है? 3

List two differences in tabular form between distance and displacement. When is a body said

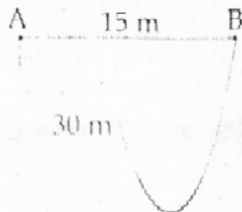
to have uniform motion ?

- 13 एक गाय तथा पक्षी दोनों बिन्दु "A" से बिन्दु "B" तक गए। गाय सीधी रेखा में जबकि पक्षी वक्राकार पथ पर चले, 3 जैसा कि नीचे दर्शाया गया है :



- (a) गाय द्वारा तय की गयी दूरी क्या है?
- (b) पक्षी द्वारा तय की गयी दूरी क्या है?
- (c) दोनों में से किसका विस्थापन अधिक है?

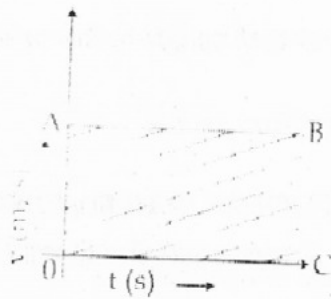
A cow and a bird both travelled from point "A" to point "B". The cow travelled in a straight line but the bird travelled along the curved path as shown below :



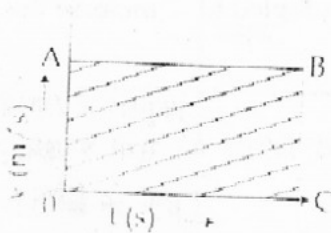
- (a) What is the distance travelled by the cow ?
- (b) What is the distance travelled by the bird ?
- (c) Which one of them has more displacement ?

- 14 (a) नीचे दर्शाए गए वेग-समय ग्राफ में किस प्रकार की गति दर्शायी गयी है ?

3



- (b) उस भौतिक राशि का नाम लिखिए जिसे आयत OABC के क्षेत्रफल द्वारा परिकलित किया जा सकता है।
- (c) सीधी रेखा AB क्या प्रदर्शित करती है?
- (a) Which type of motion is represented by the velocity-time graph shown below?



- (b) Name the physical quantity which can be calculated by the area of rectangle OABC.
- (c) What does the straight line AB represents?

- 15 मोहन अपने सहपाठियों के साथ ऊँट की सवारी करता है। वे 3 km उत्तर, 3 km पूर्व तथा 1 km पुनः उत्तर दिशा में 3 चलते हैं। वह पथ प्रदर्शित कीजिए जिस पर वे चले। उन्होंने कितनी दूरी तय की? उनका विस्थापन क्या है?

Mohan along with his schoolmates goes on a camel safari. They travel 3 km north, then 3 km east and then 1 km north again. Draw the path along which they are moving. What distance did they cover? What is their displacement?

- 16 गुरुत्वीय त्वरण का व्यंजक स्थापित कीजिए और इसके आधार पर पुष्टि कीजिए की सभी पिंड खोखले अथवा ठोस, बड़े अथवा छोटे सभी निर्वात में एक ही ऊँचाई से गिरने में बराबर समय लेते हैं।

Obtain an expression for acceleration due to gravity and justify that all objects hollow or solid, big or small fall from a height at the same rate in vacuum.

- 17 दिनेश एक ही फसल को एक ही खेत में प्रति वर्ष उगा रहा था और उत्पादन कम होता जा रहा था। उसने एक स्थानीय कृषि वैज्ञानिक से परामर्श किया और उसके परामर्श के पश्चात उसके खेत में उत्पादन पहले जैसा हो गया? 3

- (i) दिनेश किस प्रकार की खेती कर रहा था?
- (ii) कृषि वैज्ञानिक ने उसे संभवतः क्या परामर्श दिया होगा?
- (iii) क्या आप ऐसी दो और तकनीकों का सुझाव दे सकते हैं जो उत्पादन की वृद्धि के लिये अपनाई जा सकती हों?

Dinesh had been cultivating a crop year after year in the same plot of field and the yield was getting reduced. He consulted the local Agricultural scientist and then by following his advice he got back the yield.

- (i) What practice did Dinesh follow?
- (ii) What possibly had been advised by Agricultural Scientist?
- (iii) Can you suggest two more techniques which can be adopted to increase the yield?

- 18 खरपतवार की परिभाषा लिखिए। फसल पर प्रभाव डालने की इनकी दो विधियों की सूची बनाइये। खरपतवारों पर नियंत्रण किस प्रकार पाया जा सकता है? 3

Define Weeds. List two ways by which they affect the crops. How weeds can be controlled?

- 19 वाष्पीकरण से दंडक उत्पन्न होता है। इस कथन की व्याख्या कीजिए। 5
- (b) अपने दैनिक जीवन से दो उदाहरण दीजिए जो वाष्पीकरण के कारण शीतल होने की व्याख्या करते हों।

- (a) Evaporation causes cooling. Comment upon this statement.
- (b) Give two examples from daily life that illustrate evaporation causes cooling.

- 20 निम्नलिखित में से भौतिक एवं रासायनिक परिवर्तनों की पहचान कीजिए : 5

- (a) लौह चूर्ण तथा सल्फर पाउडर के मिश्रण को गर्म करना।
- (b) फलों का पकना।
- (c) जल में नमक का घोलना होना।

(d) लोहे की कुर्सी पर जंग लगना।

(e) अंडे का आमलेट बनना।

Identify the physical and chemical changes from the following-

(a) Heating the mixture of iron and sulphur.

(b) Ripening of fruits

(c) Dissolution of salt in water

(d) Rusting of iron-chair.

(e) Making egg omelets

21 नीचे दी गई सारणी को पूरा कीजिए :

5

	ऊतक	ऊतक का प्रकार	कोशिकाएँ (जीवित / मृत)	मुख्य कार्य
(1) नारियल के रेशेयुक्त छिलके				
(2) एपीडर्मिस के नीचे पर्णवृत्त में				

Complete the following table :

	EXAMPLE	TISSUE	TYPE OF TISSUE	CELLS (LIVING DEAD)	MAIN FUNCTION
(1)	Husk of coconut				
(2)	In leaf stalk below the epidermis				

22 (a) संवेग संरक्षण के नियम का उल्लेख कीजिए :

5

(b) इसके लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।

(c) 100 kg द्रव्यमान की एक वस्तु का वेग समान त्वरण से चलते हुए 2s में 5m/s से 8m/s हो जाता है। वस्तु के पहले तथा बाद के संवेग परिकलित कीजिए।

(a) State law of conservation of momentum

(b) Derive an expression for it

(c) An object of mass 100 kg is accelerated uniformly from a velocity 5m/s to 8m/s in 2s.

Calculate the initial and final momentum of the object.

23 (a) 100 m लम्बाई की एक रेलगाड़ी 60 kmh^{-1} के नियत वेग से चल रही है, उसके द्वारा 1 km लम्बाई के पुल को पार करने में लिया गया समय ज्ञात कीजिए। 5

(b) स्थिति-समय ग्राफ़ पर रेखा का ढलान किसी वस्तु के वेग के बारे में सूचना देता है। किसी वस्तु की गति के बारे में आप क्या निष्कर्ष निकाल सकते हैं यदि ग्राफ़ पर है :

(i) क्षैतिज रेखा

(ii) सीधी तिरछी रेखा

(iii) वक्राकार रेखा

(a) A train 100 m long is moving with a constant velocity of 60 kmh^{-1} . Find the time it takes to cross the bridge 1 km long.

(b) The slope of the line on a position-time graph reveals information about an object's velocity. What conclusion can you draw regarding the motion of an object, if the graph is a :

(i) horizontal line.

(ii) straight diagonal line.

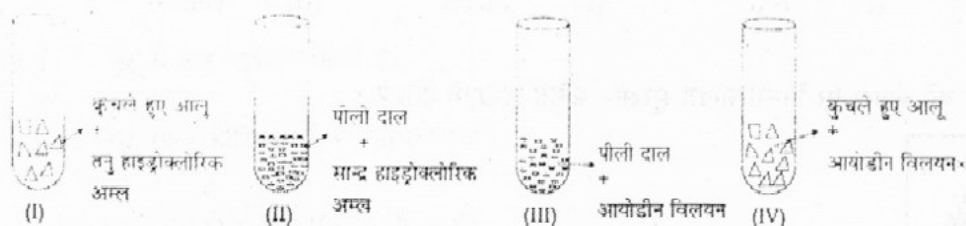
(iii) curved line.

24 पशुपालन की परिभाषा लिखिए। दूध देने वाले पशुओं की जनसंख्या पर इसके अंतर्गत किए जाने वाले तीन कार्यों की विवेचना कीजिए। 5

Define animal husbandry ? Discuss the feeding, breeding and controlling the diseases of cattle population in dairy farming.

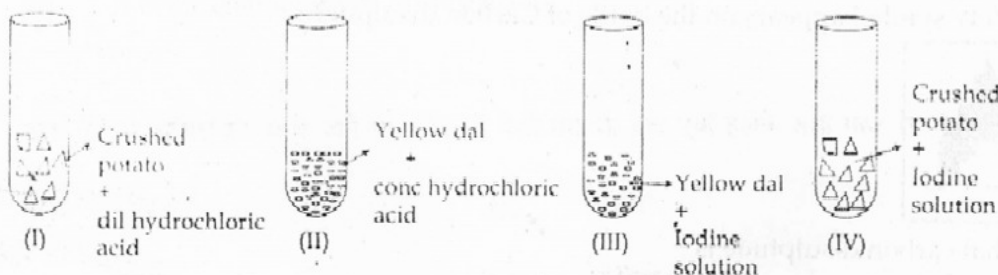
भाग-ब/SECTION - B

25 वह नमूना जो अरहर की दाल में मेटैनिल यलो के परीक्षण के प्रयोग के लिए सकारात्मक परिणाम देगा वह है : 1



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

The sample which will give positive result for the experiment of testing of metanil yellow in arhar dal is :



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

26 ग्लाइकोजन कार्बोहाइड्रेट के रूप में संग्रहित होता है : 1

- (a) अनाज में (b) दालों में
(c) जन्तुओं में (d) फलों में

Glycogen is a stored form of carbohydrates found in :

- (a) cereals (b) pulses
(c) animals (d) fruits

27 मोहित ने परखनली में एक साथ लौह-चूर्ण तथा सल्फर पाउडर का मिश्रण कार्बन डाइसल्फाइड में घोला, उसने प्रेक्षित किया कि विलयन का रंग हो गया : 1

- (a) घूसर (b) लाल (c) काला (d) पीला

Mohit dissolved a mixture of iron filings and sulphur in carbon disulphide, in a clean test tube. He observed that the colour of solution becomes :

- (a) grey (b) red (c) black (d) yellow

28 कार्बन डाइसल्फाइड की बोतल पर निम्नलिखित सुरक्षा- संकेत दिखायी देता है :

1



इसका अभिप्राय है कि कार्बनडाइसल्फाइड :

- (a) विस्फोटक है। (b) आक्सीकारक है।
(c) ज्वलनशील है। (d) संक्षारक है।

Following safety symbol appears on the bottle of Carbon disulphide :



This means that carbon disulphide is :

- (a) explosive (b) oxidising
(c) flammable (d) corrosive

29 लोहे की किसी कील को कॉपर सल्फेट विलयन में रखने पर विलयन का नीला रंग हरा हो जाता है क्यों कि इसमें बनता है :

- (a) कॉपर आक्साइड (b) आयरन आक्साइड
(c) आयरन सल्फेट (d) कॉपर क्लोराइड

On placing iron nail in copper sulphate solution the colour of solution changes from blue to green. The green colour of solution is due to formation of.

- (a) copper oxide (b) iron oxide
(c) iron sulphate (d) copper chloride

30 मानव गाल कोशिकाएँ सदैव नम/आर्द्र होती हैं, क्यों कि :

1

- (a) वे जल में रखी होती हैं।
- (b) वे जन्तु कोशिकाएँ हैं।
- (c) मुँह में लार उपस्थित होती है।
- (d) यह गाल कोशिकाओं का अभिलक्षण है।

Cheek cells are always moist because :

- (a) They are placed in water
- (b) They are animal cells
- (c) Saliva is present in the mouth
- (d) It is the characteristic of cheek cells

31 ठीक ढंग से अभिरजित किये जाने पर कौन सी पेशी एक के बाद एक हलके तथा गहरे रंग की पट्टियाँ दर्शाती है - 1

- (a) रेखित (b) चिकनी
- (c) हृदयक (d) अरेखित

When stained appropriately, the muscle which shows alternate light and dark bands is :

- (a) striated (b) smooth
- (c) Cardiac (d) unstriated

32 एक यौगिक 'X' को, 'X' तथा एक ऐसा लवण जिसका ऊर्ध्वपातन नहीं हो सकता है के मिश्रण से ऊर्ध्वपातन विधि द्वारा पृथक् किया जाता है। 'X' हो सकता है : 1

- (a) पोटैशियम क्लोराइड (b) चीनी
- (c) लौह चूर्ण (d) अमोनियम क्लोराइड

The separation method sublimation is used to separate a compound 'X' from its mixture of 'X' and a non sublime salt. X can be

- (a) Potassium chloride (b) Sugar
- (c) Iron Filling (d) Ammonium Chloride

33 विरामावस्था में किसी वस्तु पर लगने वाला बल होता है :

1

- (a) शून्य (b) द्रव्यमान पर निर्भर करता है।
(c) भार पर निर्भर करता है। (d) ऊपर दिए गए सभी

Net force acting on a body at rest is :

- (a) zero (b) depends on mass
(c) depends on its weight (d) all of the above

34. रीमा ने चार परखनलियों क्रमशः A, B, C तथा D में चॉक का बारीक पाउडर, अंडे का एल्ब्यूमिन, स्टार्च 2 पाउडर तथा फिटकरी पाउडर लिया। चारों परखनलियों में पानी डालने के बाद परखनलियों की पहचान वास्तविक विलयन, निलम्बन तथा कोलॉइड के रूप में कीजिए।

Rima took fine chalk powder, egg albumin, starch powder and alum powder in four test tubes A, B, C and D respectively. After adding water to all the four test tubes, identify the test tubes as true solution, suspension and colloid.

35. जल का क्वथनांक ज्ञात करने के लिए किए गए प्रयोग में विभिन्न अंतरालों में तापमान नोट करने के लिए 2 उपयोग की गई स्टॉप वॉच में 0 से 10s निशानों के बीच 20 भाग हैं, तो स्टॉप वॉच का अल्पतमांक ज्ञात कीजिए।

In an experiment to determine the boiling point of water, the stop watch used to note down the temperature of water at different intervals of time has 20 divisions between 0 to 10s marks. Find the least count of the stop watch.

36. एक छात्र ने सूखी किशमिशों का द्रव्यमान 3g रिकॉर्ड किया तथा जल अवशोषित करने के पश्चात किशमिशों 2 का द्रव्यमान 4.8g मापा। किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता परिकलित कीजिए।

A student recorded the mass of dry raisins as 3g and the mass of raisins after soaking in water as 4.8g. Calculate the percentage of water absorbed by raisins.