

संकलित परीक्षा - II, 2013
SUMMATIVE ASSESSMENT – II, 2013

L349VI5

कक्षा - IX / Class - IX
विज्ञान / Science

Time: 3 Hours

Maximum Marks: 90

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 में कोई चयन प्राप्त नहीं है।
- (iv) आपको भाग-अ और भाग-ब के सभी प्रश्नों के उत्तर पृथक् - पृथक् 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 दें।
- (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.
- (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 इलेक्ट्रॉन की तुलना में प्रोटॉन का द्रव्यमान व्यक्त कीजिए।
State the mass of proton as compared to electron. 1
- 2 Write the name of the phylum to which centipede and prawn belong.
जंतुओं के उस फ़ाइलम का नाम लिखिए जिनसे शतपाद तथा झोंगा संबंधित है। 1
- 3 हम चंद्रमा पर जीवित नहीं रह सकते हैं। कारण लिखिए।
We cannot survive on the moon. Why? 1

25/11/13

4

Name the following

- (a) Reptile which has a four chambered heart
- (b) Amphibians of the plant kingdom
- (c) Animals with spiny skin
- (d) Division among plants which has the simplest organisms.

निम्नालिखित के नाम लिखिए।

- (a) एक सरीसृप जिसका हृदय चार कक्षीय है।
- (b) पादप वर्ग का उभयचर।
- (c) जन्तु जिसकी त्वचा काँटों से आच्छादित होती है।
- (d) पादपों का वह डिवीजन जिसमें सरलतम जीव पाए जाते हैं

5 Endoskeleton of fishes are made up of cartilage and bone; Classify the following fishes as cartilage or bony.

- (i) Sting ray (ii) Scoliodon (dog fish)
- (iii) Labeo rohita (Rohu) (iv) Caulophryne Jordani (Angler fish)

मछलियों का अंतः कंकाल उपास्थि तथा अस्थि का बना होता है। नीचे दी गई मछलियों को उपास्थिमय तथा अस्थिल मछलियों में वर्गीकृत कीजिए।

- (i) स्टिंग रे (दंश रे) (ii) स्कॉलियोडॉन (डॉग फिश)
- (iii) लेबियो रोहिता (रोहु) (iv) एंग्लर फिश (कालोफ्राइरीन जोरडानी)

6

एक तालाब में एक पत्थर को फेंका जाता है। 1 सेकंड में 12 पूर्ण लहरें उत्पन्न हुईं। यदि श्रृंग तथा गर्त के बीच की दूरी 10 cm है तो तरंग का तरंगदैर्घ्य तथा वेग परिकल्पित कीजिए।

A stone is thrown in a pond. 12 full ripples are produced in 1 second. If the distance between a crest and a trough is 10 cm, calculate the wavelength and velocity of the wave.

1500 N भार की एक वस्तु 500 Pa का दाब लगाती है, संपर्क क्षेत्रफल परिकल्पित कीजिए। यदि क्षेत्रफल दोगुना कर दिया जाए तो उसी वस्तु द्वारा लगने वाला दाब ज्ञात कीजिए।

An object weighing 1500 N that exerts a pressure of 500 Pa. Calculate the area of contact. Find the pressure exerted by the same object over twice that area.

तत्व	प्रोटॉन	न्यूट्रॉन	इलेक्ट्रॉन
A	9	10	9
B	16	16	16
C	12	12	12
D	17	22	17

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

- तत्व B तथा C का इलेक्ट्रॉन वितरण लिखिए।
- तत्व A की संयोजकता लिखिए।
- तत्व D को परमाणु संख्या लिखिए।

Element	Protons	Neutrons	Electrons
A	9	10	9
B	16	16	16
C	12	12	12
D	17	22	17

Answer the following questions :

- Give the electronic distribution of element B and element C
- Write the valency of element A
- Write atomic number of element D

रदरफोर्ड के प्रयोग की कमियां लिखिए।

Write the drawbacks of rutherford's experiment.

- रदरफोर्ड के परमाण्विक मॉडल पर उठी आपत्तियों को दूर करने के लिए बोर द्वारा प्रस्तुत की गई अवधारणाओं का उल्लेख कीजिए।
- मैग्नीशियम परमाणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।
- Mention the postulates Neils Bohr put fourth to overcome the objections raised against Rutherford's atomic model.
- Write the electronic configuration of magnesium atom.

Write one characteristic feature of each of the following groups of organisms.

- Cryptogam
 - Arthropoda
 - Mammals
- नीचे दिए गए जीवों के वर्गों का एक-एक विशिष्ट लक्षण लिखिए :-
- क्रिप्टोगैम
 - आर्थ्रोपोडा
 - स्तनपायी

3

3

3

12

Identify the following organisms.

- (i) Amphibians of the plant kingdom.
- (ii) Plants with hidden reproductive organs.
- (iii) Mutually benefitted relationship between two organisms.

नीचे लिखे गए जीवों को पहचानिए :-

- (i) पादप जगत के उभयचर
- (ii) पौधे जिनमें अप्रत्यक्ष जननांग पाए जाते हैं।
- (iii) दो जीवों के बीच स्थायी अंतर्संबंध

13

State appropriate terms for the following :

- (i) Animals that are able to maintain a certain body temperature over a wide range of temperature in the environment
- (ii) Plants which bear naked seeds
- (iii) Animals which have pseudocoelom.

निम्नलिखित के लिए उपयुक्त पद (नाम लिखिए) :

- (i) ऐसे जन्तु जो पर्यावरण के विस्तृत ताप परिसर में अपने शरीर का एक निश्चित ताप बनाए रखने योग्य होते हैं।
- (ii) ऐसे पादप जिनके बीज नग्न होते हैं।
- (iii) जन्तु जिनमें कूटसोलेम पाए जाते हैं।

14

एक गुटके का द्रव्यमान 1600 kg तथा आयतन 4 m^3 है। क्या यह पानी में डूबेगा अथवा तैरेगा ? यदि डूबेगा तो कितना भाग जल में रहेगा ? पानी का घनत्व 1000 kg m^{-3} है।

A block has a mass of 1600 kg and a volume of 4 m^3 . Will it sink or float in water ? (If so how much portion is inside water ?) Density of water = 1000 kg m^{-3} .

15

एक व्यक्ति 60 kg रुई के गट्टर को अपने सिर पर धाम सकता है परन्तु वह 60 kg स्टील की रॉड को धामने में असुविधा महसूस करता है। कारण सहित व्याख्या कीजिए।

A man can support a 60 kg bale of cotton on his head but he feels uncomfortable in supporting a 60 kg steel rod. Explain why ?

16

किसी पिण्ड पर दो बल कार्य कर रहे हैं, 5 N बल पश्चिम से पूर्व दिशा में तथा 3 N बल पूर्व से पश्चिम दिशा में। वे दोनों बल पिण्ड को 5 m दूरी तक विस्थापित करते हैं। इन बलों द्वारा किया गया कार्य कितना है और इसकी दिशा क्या है ?

Two forces are acting on a body, 5 N west to east and 3 N east to west, to displace it to a distance of 5 m . What is the work done by the forces and in which direction ?

17

कोई गेंद 10 m ऊँचाई से नीचे गिरती है तथा फर्श से टकराकर 8 m ऊँचाई तक उठती है। इस गेंद की यांत्रिक ऊर्जा में % हानि ज्ञात कीजिए।

A ball falls a height of 10m, strikes the ground and rises back to a height of 8m. Find out the % loss of mechanical energy.

18

- (a) "जल मुख्य स्रोतों में से एक है जो पृथ्वी पर जीवन निश्चित करता है।" इस कथन की पुष्टि कीजिए।
- (b) जल को प्रदूषित करने वाली दो विधियों की सूची बनाइए।
- (a) 'Water is one of the major resources which determines life on land'. Justify the statement.
- (b) List any two ways which leads to water pollution.

19

मानव को दुर्गा पूजा बहुत प्रिय है। जिस दिन सारी "हर की मूर्तियों को निकटवर्ती नदी में प्रवाहित करने जाना था, तो वह भी अपने माता-पिता के साथ गया। नदी के किनारे पहुँचने पर उसने देखा कि बहुत सारे बड़े-बड़े पात्र रखे हुए थे जिन पर लिखा था 'मूर्तियाँ यहाँ डालें'। बहुत सारे स्वयंसेवी मूर्तियों को पात्रों में डालने के लिए लोगों का मार्गदर्शन कर रहे थे जब मानव ने देखा कि कुछ लोग बलपूर्वक नदी में मूर्तियाँ प्रवाहित कर रहे हैं तो उसमें रहा नहीं गया, उसने लोगों को समझाने का प्रयास किया तथा स्वयंसेवकों के साथ मिलकर लोगों को निर्दोष मानने के लिए विवश किया।

अब निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए :-

- (a) मानव का कौन सा गुण प्रदर्शित होता है?
- (b) जब मूर्तियों को नदी में प्रवाहित किया जाता है तो क्या प्रभाव पड़ता है?
- (c) नदियों को प्रतिकूल प्रभाव से बचाने के लिए कोई एक सुझाव लिखिए।

Manav is very fond of Durga Puja. On the day of immersion in the nearby river he accompanied his parents. When they reached at the bank of river, he saw a large number of containers which read "Put the idols here". Many volunteers were guiding people to place their idols in the containers Manav did not resist, when he saw some people forcibly immersing the idols in river. He along with the volunteers tried to educate them and forced the people to follow the instructions. Now answer the following questions :-

- (a) Which quality of Manav is depicted?
- (b) What happens when idols are immersed in river water?
- (c) Write one suggestion that how can we save our rivers from the above adverse effect.

- (a) द्विअंगी यौगिकों को परिभाषित कीजिए तथा दो उदाहरण लिखिए।
 (b) निम्नलिखित यौगिकों में विद्यमान तत्वों के नाम लिखिए :
 (i) बुझा हुआ चूना
 (ii) हाइड्रोजन ब्रोमाइड
 (iii) बेकिंग पाउडर
 (a) Define binary compounds ? Write two examples.
 (b) Give the names of the elements present in the following compounds :
 (i) Quick lime
 (ii) Hydrogen bromide
 (iii) Baking powder

21

- (a) Which organism is more complex and evolved among bacteria, mushroom, and mango tree. Give reasons.
 (b) List out three common features in cat, rat, and bat.
 (a) बैक्टीरिया, मशरूम तथा आम का पेड़ में से कौन सा जीव अधिक जटिल तथा विकसित है? कारण लिखिए।
 (b) बिल्ली, चूहा तथा चमगादड़ में पाए जाने वाले तीन सामान्य लक्षणों की सूची बनाइए।

(3,2)

22

- (a) घनत्व की परिभाषा लिखिए।
 (b) किसी पदार्थ का घनत्व इसका एक प्रमुख लक्षण है व्याख्या कीजिए।
 (c) SI में घनत्व का मात्रक लिखिए।
 (d) घनत्व की जानकारी से हम शुद्ध अथवा अशुद्ध पदार्थ को कैसे पहचान सकते हैं ?
 (a) Define density ?
 (b) Density of a substance is one of its characteristic properties, explain.
 (c) State unit of density in SI.
 (d) How can we identify whether the substance is pure or not by knowing its density ?

5

23

- (i) पराश्रव्य ध्वनि तरंगों की परिभाषा लिखिए।
 (ii) पराश्रव्य ध्वनि तरंगों का उपयोग किस प्रकार किया जाता है ?
 (iii) कुछ प्रजाति के शलभ किस प्रकार स्वयं को पकड़े जाने से बचा सकते हैं ?
 (i) Define ultrasonic waves.
 (ii) How can ultrasonic waves be put to use ?
 (iii) How moths of certain families are able to escape capture ?

5

24

- (a) प्रकृति में कार्बन चक्र का आरेखीय निरूपण कीजिए।
 (b) चार कार्बन आधारित अणुओं के नाम लिखिए जिन पर सभी जीव रूप आधारित होते हैं।
 (a) Draw a schematic representation of 'carbon cycle' in nature
 (b) Name four carbon containing molecules on which all life forms are based.

5

25 ध्वनि के परावर्तन के नियमों को सत्यापित करने के प्रयोग में सुनी जाने वाली ध्वनि, अधिकतम तब होती है जब पाइपों के अंदर के पष्ठ होते हैं :

- (a) ठोस तथा पॉलिश किए हुए। (b) खुरदरे तथा असमान
(c) ठोस, चिकने तथा पॉलिश किए हुए (d) खोखले, चिकने तथा पॉलिश किए हुए।

In an experiment to verify the laws of reflection of sound, the quality of sound heard is maximum when the inner surfaces of the tubes are :

- (a) solid and polished (b) rough and uneven
(c) solid, smooth and polished (d) hollow, smooth and polished

26 A student was observing the developmental stages in the life cycle of a mosquito. He observed that the stage in which it appears like a worm is of :

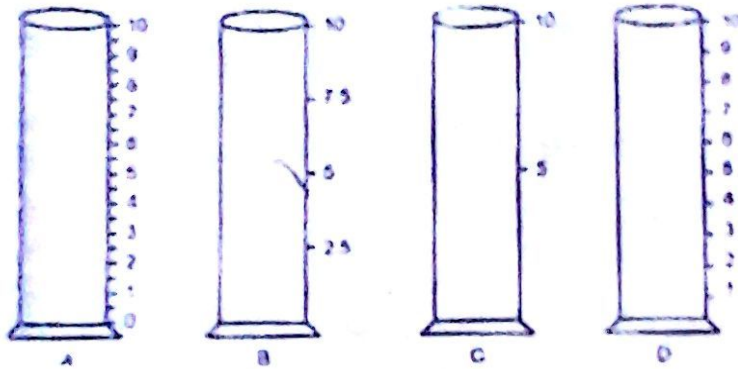
- (a) egg (b) larva (c) pupa (d) adult

एक विद्यार्थी मच्छर के जीवन चक्र की विकसित अवस्थाओं का प्रेक्षण कर रहा था। उसने प्रेक्षित किया कि कृमि के समान अवस्था होती है :

- (a) अण्डा (b) टिंभक (c) प्यूपा (d) वयस्क

27

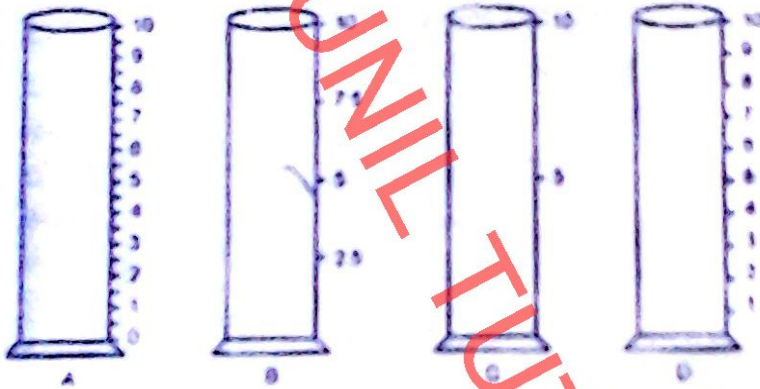
अरेखों A, B, C तथा D में चार विभिन्न अल्पतमांकों के मापक सिलिंडर दर्शाए गए हैं। किसी घन का आयतन ज्ञात करने के लिए जो सबसे उपयुक्त होगा वह है :



- (a) A
(c) C

- (b) B
(d) D

Four measuring cylinders with different least counts are shown in figures A, B, C and D. The most suitable cylinder for determining the volume of a cube is :



- (a) A
(c) C

- (b) B
(d) D

28

किसी वस्तु का द्रव्यमान दो गुना बढ़ाने से उसका घनत्व हो जाता है :

- (a) दो गुना
(c) चार गुना

- (b) आधा
(d) उतना ही रहता है।

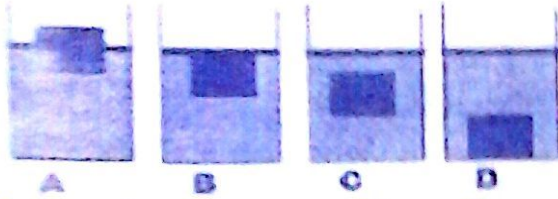
By increasing the mass of a body two times, its density becomes :

- (a) two times
(c) four times

- (b) reduces to half
(d) remains the same

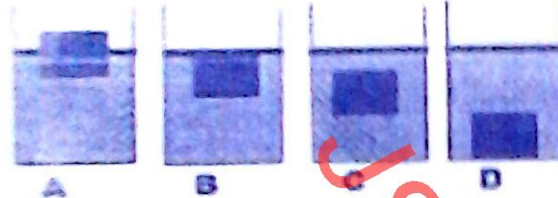
29

लकड़ी के गुटके को जल में डालने के पश्चात यही स्थिति पहचानिए :



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

Identify the correct position of wooden block when put in water :



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

30

आर्किमिडीज के सिद्धांत को सत्यापित करने का प्रयोग करते समय सोनी ने नीचे लिखे गए क्रम में :

- (i) मापक सिलिंडर में खारे जल का स्तर बिना टोस वस्तु के नोट किया।
- (ii) वस्तु को पूर्ण रूप से खारे जल में डुबोया।
- (iii) मापक सिलिंडर में खारे जल का स्तर टोस वस्तु सहित नोट किया।
- (iv) टोस वस्तु का भार हवा में नोट किया।

क्रम में जो चरण भिन्न आर्डर पर होना चाहिए वह है :

- | | |
|---------------|--------------|
| (a) चरण (i) | (b) चरण (ii) |
| (c) चरण (iii) | (d) चरण (iv) |

While doing the experiment on verification of Archimedes principle, Soni carried out the procedure in the following sequence :

- (i) Noted the level of salty water in the measuring cylinder without the solid body.
- (ii) Immersed the solid body completely in the salty water.
- (iii) Noted the level of salty water in the measuring cylinder with the solid body.
- (iv) Noted the weight of the solid body in air.

The step in the sequence which is to be done in a different order is :

- | | |
|----------------|---------------|
| (a) Step (i) | (b) Step (ii) |
| (c) Step (iii) | (d) Step (iv) |

31

In the following for measuring the depth of immersion of a solid cuboid the right method is

- Keep the cuboid on the sand bed and mark the level of immersion on the cuboid without touching it and take the measure of depth of immersion.
- Keep the cuboid on the sand bed and measure the level of immersion using the scale without removing the cuboid.
- Keep the cuboid on the sand bed and remove it. Take the measure of immersion from the imprints on the sand bed.
- Keep the cuboid on the sand bed and without removing it hold it with one hand and mark the level of immersion on the cuboid and take the measure of immersion.

किसी ठोस घनाभ को रेत पर रखने पर उसमें बने अवनमन की गहराई मापने के लिए उपरोक्त की गई सही विधि होगी:

- घनाभ को रेत पर रखकर उस पर डूबने की गहराई का माप लेने के लिए घनाभ के डूबने के स्तर पर बिना छुए हुए निशान लगाइए।
- घनाभ को रेत पर रखकर उस पर डूबने की गहराई को बिना घनाभ हटाए हुए पैमाने की मापवली में उसकी डूबने का स्तर मापिए।
- घनाभ को रेत पर रखिए और हटा दीजिए। उसकी गहराई को रेत पर बने निशान में मापिए।
- घनाभ को रेत पर रखिए और बिना उसको हटाए हुए एक हाथ से पकड़िए घनाभ पर डूबने के स्तर पर पैमाने की मापवली और गहराई मापिए।

32

Meena measured weight of a cuboid to be 30N and length and breadth of the face of the cuboid on which it was placed on sand were 10cm and 3cm respectively. The correct pressure calculated by her is -

- 90 Nm^2
- 10000 Nm^{-2}
- 900 Nm^{-2}
- 10000 Nm^2

मीना ने एक घनाभ का भार 30N मापा। रेत पर जिस फलक पर यह रखा हुआ था उसकी लंबाई और चौड़ाई क्रमशः 10cm और 3cm है। उसके द्वारा परिकल्पित सही दाब होगा:

- 90 Nm^2
- 10000 Nm^{-2}
- 900 Nm^{-2}
- 10000 Nm^2

33

एक ध्वनि तरंग वायु में गति करती है तो दो क्रमागत संपीड़नों तथा विरलवनों के बीच की दूरी होती है

- λ
- $\lambda/2$
- $\lambda/4$
- 2λ

The distance between two consecutive compressions or rarefactions when the sound waves travel in air is

- λ
- $\lambda/2$
- $\lambda/4$
- 2λ

34 किसी गिन्की में उपर्युक्त तरंग स्पंद विद्यमान प्रकार से दर्शाये गयी है। तरंग स्पंद का प्रकार है :



- (a) अनुदैर्घ्य (b) अनुप्रस्थ
(c) दोनों का योग्य (d) इनमें से कोई नहीं

A wave pulse is generated in a slinky as shown below. The type of wave pulse is



- (a) longitudinal (b) transverse
(c) combination of both (d) none of these.

35 Chloroplast present in Spirogyra are

- (a) book shaped (b) irregular in shape
(c) ribbon shaped (d) spiral shaped

स्पाइरोगाइटा में उपस्थित क्लोरोप्लास्ट का आकार होता है :

- (a) पुस्तक जैसा (b) अनियमित
(c) रिबन जैसा (d) सर्पिलाकार

36 The parts marked as a, b, c in Funaria are identified as



- (a) Capsule, rhizoids, seta (b) Seta, Capsule, rhizoids
(c) Capsule, leaves, rhizoids (d) Capsule, seta, rhizoids

फ्यूनेरिया में अंकित भागों a, b तथा c की पहचान है :



- (a) सोंटा, कैप्सुल, राइजीड्स (b) सोंटा, कैप्सुल, राइजीड्स

Observe the pictures of fish and a bird. The feature that places them in the same phylum is.



(a) Pointed heads

(b) Presence of scales

(c) Bulky thorax

(d) Post anal tail

मछली और एक पक्षी के चित्र को ध्यान से देखो। वह लक्षण जो दोनों को एक फाइलम में रखता है। वह है :



(a) नुकीला सिर

(b) शल्क की उपस्थिति

(c) भारी कंधा

(d) पृष्ठ पंज पृष्ठ।

38 The feature which is not found in arthropods is :

(a) Jointed legs

(b) Scales

(c) Compound eyes.

(d) Wings

वह लक्षण जो आर्थ्रोपॉड्स जीवों में नहीं पाया जाता है वह है :

(a) संयुक्त पाद

(b) शल्क

(c) संयुक्त आँखें (d) पंख

39

एक रासायनिक अभिक्रिया में द्रव्यमान संरक्षण के सिद्धांत को सत्यापित करने के लिए प्रयोग को उसकी अंतर्वस्तुओं सहित सावधानीपूर्वक तौलना चाहिए :

(a) केवल प्रयोग से पहले

(b) केवल प्रयोग के पश्चात

(c) प्रयोग से पहले तथा फिर प्रयोग के पश्चात

(d) तौलना आवश्यक नहीं है

In an experiment to verify the law of conservation of mass in a chemical reaction weighing the flask with its contents is done carefully :

(a) only before the experiment

(b) only after the experiment

(c) both before and after experiment

(d) weighing is not essential

40

जब 15 g कॉपर सल्फेट 15 g सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ अभिक्रिया करता है तो 10 g कॉपर हाइड्रॉक्साइड तथा 20 g सोडियम सल्फेट बनते हैं। यह कथन दर्शाता है :

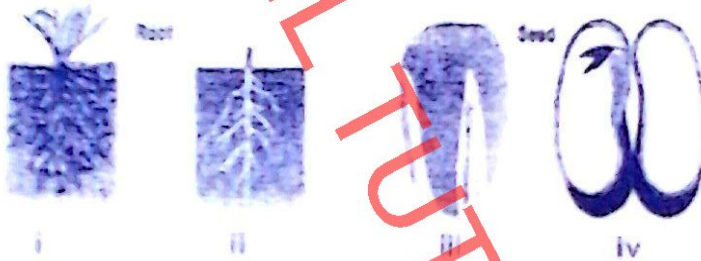
- (a) स्थिर अनुपात का नियम
- (b) रासायनिक संयोजन का नियम
- (c) द्रव्यमान संरक्षण का नियम
- (d) द्रव्यमान का समानुपात

When 15 g of copper sulphate reacts with 15 g of sodium hydroxide, 10 g of copper hydroxide 20 g of sodium sulphate was formed. The statement depicts the

- (a) Law of constant proportion
- (b) Law of chemical combination
- (c) Law of conservation of mass
- (d) Dalton's atomic theory

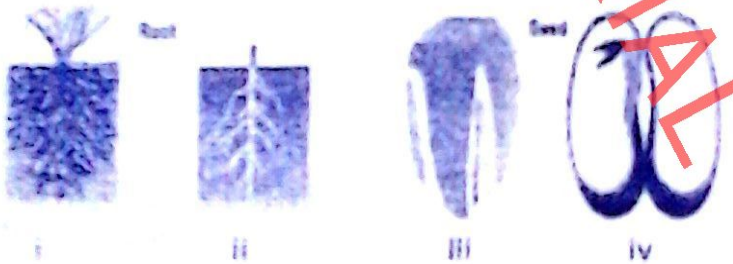
41

Identify the dicots from the following sketches :-



- (a) i and iii
- (b) ii and iii
- (c) i and iv
- (d) ii and iv

नीचे दिए गए आरेखों में से द्विलीनपत्री पातधनियाँ :-



- (a) i तथा iii
- (b) ii तथा iii
- (c) i तथा iv
- (d) ii तथा iv

42

A student is observing the developmental stages in the life cycle of a mosquito. He observes that the stage in which the organism is very active and requires a lot of food is:

- (a) egg
- (b) larva
- (c) pupa
- (d) adult

एक विद्यार्थी मच्छर के जीवन चक्र की विकासी अवस्थाओं का प्रेक्षण कर रहा है। वह प्रेक्षण करता है कि वह अवस्था जिसमें वह जीव अत्यधिक सक्रिय होता है तथा इसे जीवन की आवश्यकता भी अधिक होती है वह है:-

- (a) अण्डा
- (b) डिम्बक
- (c) प्यूपा
- (d) वयस्क