

1. The main mode of heat transfer which takes place in liquid is

ऊष्मा अंतरण की मुख्य विधा (मोड) जो द्रव में होती है, ————— हैं।

- (a) Conduction /चालन
- (b) Convection and radiation/ संवहन और विकिरण
- (c) radiation only / केवल विकिरण
- (d) Convection only / केवल संवहन

2. The hormone that promotes rapid internode or petiole elongation in deep water rice plants is :

वह हार्मोन जो गहरे जल वाले चावल के पौधों में त्वरित अंतर नोड या वृंत (डंटल) वृद्धि को बढ़ावा देता है:

- (a) Cytokinins/ साइटोकाइनिन
- (b) Ausins / ऑक्सिन
- (c) Ethylene /एथिलीन
- (d) Gibberellins / जिबरेलिन्स

3. Why do the gases have two specific heats?

गैसों में दो विशिष्ट ऊष्माएं क्यों होती हैं?

- (a) Gases can be heated at constant volume as well as at constant pressure for the same raise of temperature / तापमान में समान वृद्धि के लिए गैसों को स्थिर दाब पर ऊष्मित किया जा सकता है।
- (b) Gases can be liquefied by applying high pressure / उच्च दाब प्रयुक्त करके गैसों को द्रवीकृत किया जा सकता है।
- (c) It has no definite shape of its own. / इनका अपना कोई निश्चित आकार नहीं है।
- (d) Gasses can co- exist in solids and liquids / गैसों ठोस और द्रव पदार्थों में एक साथ उपस्थित हो सकती हैं।

4. At a certain time the pressure above the land near the sea is ' P_L ' and the pressure above the sea is ' P_S ' if $P_L < P_S$, then select the CORRECT statement : .

एक निश्चित समय में समुद्र के समीप की भूमि के ऊपर दाब ' P_L ' है और समुद्र के ऊपर का दाब ' P_S ' है। यदि $P_L < P_S$, तो सही कथन का चयन करें :

- (a) It causes the sea breeze which moves from land to sea./ यह समुद्री समीर का कारण बनता है जो भूमि से समुद्र तक जाती है।
- (b) It causes the sea breeze which moves from land to sea./ यह समुद्री समीर का कारण बनता है जो समुद्र से भूमि तक जाती है।
- (c) It cause the land breeze which moves form sea to land./ यह थल समीर का कारण बनता है जो समुद्र से भूमि तक जाती है।
- (d) It causes the land breeze which moves form land to sea./ यह थल समीर का कारण बनता है जो भूमि से समुद्र तक जाती है।

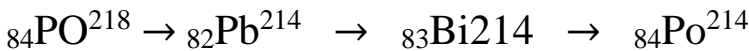
5. Which gas is responsible for the bad smell of unreacted Gobar gas ?

अक्रियाशील गोबर गैस की खराब गंध के लिए कौन – सी उत्तरदायी हैं?

- (a) SO₃
- (b) CH₃SH
- (c) SO₂
- (d) H₂S

6. How many alpha particles and beta particles are emitted during the radioactive decay –

रेडियोधर्मी क्षय के दौरान कितने अल्फा कण और बीटा कण उत्सर्जित होते हैं –



- (a) 2 alpha particles & 1 beta particle/ 2 अल्फा कण और 1 बीटा कण
- (b) 1 alpha particle & 2 beta particles/ 1 अल्फा कण और 2 बीटा कण
- (c) 2 alpha particles & 2 beta particles /2 अल्फा कण और 2 बीटा कण
- (d) 0 alpha particles & 4 beta particle/ 0 अल्फा कण और 4 बीटा कण

7. A wire of length $2\sqrt{\pi}$ meter is bent into a circular ring and a current is sent through it. If its magnetic dipole moment produced is 10 J/T, what is the current sent through the wire ?

$2\sqrt{\pi}$ मीटर लंबाई के एक तार को एक वृत्ताकार वलय में मोड़ दिया जाता है और इसका माध्यम से एक धारा भेजी जाती है। यदि इसका चुंबकीय द्विध्रुवीय आघूर्ण 10J/T उत्पन्न होता है, तो तार के माध्यम से कितनी धारा को भेजा जाता है?

- (a) 6.8 A
- (b) 3.14 A
- (c) 10 A
- (d) 0.8 A

8. The mean and variance of 5 observations are 4.80 and 6.16 respectively. If three of the observations are 2,3 and 6 what are the remaining observations?

5 प्रेक्षणों के माध्य और विचलन क्रमशः 4.80 और 6.16 है। यदि प्रेक्षणों में से तीन 2, 3 और 6 हैं, तो शेष प्रेक्षण क्या हैं?

- (a) 4 and 7/ 4 और 7
- (b) 5 and 7 /5 और 7
- (c) 9 and 4 /9 और 4
- (d) 5 and 8 /5 और 8

9. A ball rolling up an inclined plane covers 36 m during the first second, 32m during the second, 28m in the next and So on. How much distance will it travel during 7th second?

एक नत समतल पर लुढ़कती हुई गेंद पहले सेकंड के दौरान 36 मीटर, दूसरे के दौरान 32 मीटर, अगले में 28 मीटर और इसी प्रकार तय करती हैं। 7वें सेकंड के दौरान यह कितनी दूरी तय करेगी ?

- (a) 4 m/4 मीटर
- (b) 8 m/8 मीटर
- (c) 16m /16 मीटर
- (d) 12m /12 मीटर

10. The sum of an infinite number of a G.P. is 13 and the sum of their square is 507. Determine the common ratio of the G.P.?

. एक गुणोत्तर श्रेणी की अनंत संख्या का योग 13 है और उनके वर्गों का योग 507 है। गुणोत्तर श्रेणी के सार्व अनुपात को ज्ञात कीजिये?

- (a) +1/2
- (b) -1/2
- (c) 2
- (d) -2

11. When a short bar magnet is arranged horizontally with north pole pointing towards the geographic north, the null point is found to be at a distance of 10cm from the centre of the magnet. If the horizontal component of the earth's field at that point is $0.35 \times 10^{-4} T$ then the magnetic dipole moment of the bar magnet is :

. जब भौगोलिक उत्तर की ओर संकेत करते हुए उत्तरी ध्रुव के साथ एक छोटे दण्ड चुंबक को क्षैतिज रूप से व्यवस्थित किया जाता है, तो चुंबक के केंद्र से 10 सेमी की दूरी पर शून्यविक्षेप स्थिति पायी जाती है। यदि उस बिंदु पर पृथ्वी के क्षेत्र का क्षैतिज घटक $0.35 \times 10^{-4} T$ है तो दण्ड चुम्बक का चुम्बकीय द्विध्रुव आघूर्ण हैं:

- (a) 0.035 T
- (b) 0.7 J/T
- (c) 1.05 J/T
- (d) 0.35 J/T

12. If the first term of an AP is an even prime number and the common difference is the least two digit number then the sum of the first 40 terms will be :

. यदि समांतर श्रेणी का पहला पद एक समय अभाज्य संख्या है और सार्व अंतर अल्पतम दो अंकों की संख्या है तो पहले 40 अंको का योग होगा :

- (a) 7900
- (b) 7920
- (c) 7880
- (d) 7860

13. How many numbers of ATP and NADH₂ molecules required for fixing one molecule of CO₂ in Calvin cycle:

केल्विन चक्रमें CO₂ के एक अणु को स्थिर करने के लिए एटीपी और NADH₂ अणुओं की कितनी संख्याओं की आवश्यकता होती है:

- (a) 2 ATP, 2 NADPH₂/2 एटीपी, 2 NADPH₂
(b) 1 ATP, 2 NADPH₂/1 एटीपी 2 NADPH₂
(c) 2 ATP, 3 NADPH₂/2 एटीपी, 3NADPH₂
(d) 3 ATP, 2 NADPH₂/3 एटीपी, 2 NADPH₂

14. The minimum terms in the G.P. 1, 2.25. 3.375 required to have a sum greater than 20? Note : $\log 1.5 = 0.1760$ and $\log 11 = 1.041$

. गुणोत्तर श्रेणी 1, 1.5 = 2.25. 3.375 ... में न्यूनतम पदों की संख्या जो 20 से अधिक योग होने के लिए आवश्यक हैं?

- (a) 5
(b) 6
(c) 8
(d) 7

15. The main components of a vacuum system are :

एक निर्वात प्रणाली के मुख्य घटक हैं

(a) Vacuum pump, cooling system, pressure gauge and mass flow controllers

(a) निर्वात पंप, प्रशीतलन प्रणाली, दाब गेज और द्रव्यमान प्रवाह नियंत्रक

(b) Vacuum pumps, cooling system pressure gauge and heating system / निर्वात पंप, प्रशीतलन प्रणाली, दाब गेज और ऊष्मन प्रणाली

(c) Vacuum pumps, mass flow controllers and heating system / निर्वात पंप, द्रव्यमान प्रवाह नियंत्रक और ऊष्मन प्रणाली

(d) Vacuum pumps, heating system and mass flow controllers ./ निर्वात पंप, ऊष्मन प्रणाली और द्रव्यमान प्रवाह नियंत्रक

16. The lens used in the pinhole camera is :

पिनहोल कैमरे में प्रयुक्त लेंस है:

(a) A convex lens of shorter focal length/ लघुत्तर फोकस दूरी का उत्तल लेंस

(b) A convex lens of large focal length/ दीर्घ फोकस दूरी का उत्तल लेंस

(c) No lens is used in the pinhole camera / पिनहोल कैमरे में किसी भी लेंस का उपयोग नहीं किया जाता है।

(d) A concave lens of shorter focal length / लघुत्तर फोकस दूरी का एक अवतल लेंस

17. Insert 6 arithmetic means between 3 and 24 ?

. 3 और 24 के बीच 6 समान्तर माध्य सम्मिलित करें ।

- (a) 6.5, 10, 13.5, 17, 20.5, 24
(b) 5, 8, 11, 14, 17, 20
(c) 6, 9, 12, 15, 18, 21
(d) 3, 6.5, 10, 13.5, 17, 20.5

18. Which one of the following processes does not occur when secondary minerals undergo reactions to give out soil nutrients which makes the soil fertile?

Head Office : (1) VASNAVI DARBAR, NEAR BANK OF MAHARASTRA, Morar Road Gole ka Mandir, 0751-4723909

: (2) 12- MLB COLONY PADAV LASAKAR GWALIOR (M. P.) 0751-4910670

Call us : Mob : 8889593108, 8109093108, 8819959108

Dir-Mr. SATENDRA SINGH

निम्नलिखित में से कौन – सी एक प्रक्रिया तब नहीं होती है जब द्वितीयक खनिज मिट्टी को पोषक देने की अभिक्रिया से गुजरते हैं जिससे मिट्टी उपजाऊ बनती है?

- (a) Adsorption – desorption / अधिशोषण – विशेषण
 (b) Oxidation – Reduction/ ऑक्सीकरण .- अपचयन
 (c) Addition – Elimination/ परिवर्धन – उन्मूलन
 (d) Dissolution – precipitation ./ विघटन – अवक्षेपण

19. Which of the following expressions is not equal to 1?

. निम्नलिखित में से कौन सा व्यंजक, 1 के बराबर नहीं है?

- (a) $\cos 2(90-\theta) + \cos^2 \theta$
 (b) $\sec^2 \theta - \cot^2 + (90 - \theta)$
 (c) $\frac{\left(\frac{\sin 27^\circ}{\cos 63^\circ}\right)^2 + \left(\frac{\cos 63^\circ}{\sin 27^\circ}\right)^2}{\left(\frac{\sin 27^\circ}{\cos 63^\circ}\right)^2 + \left(\frac{\cos 63^\circ}{\sin 27^\circ}\right)^2}$
 (d) $\frac{\sin^3 \theta + \cos^3 \theta}{\sin \theta + \cos \theta} \sin \theta \cos \theta$

20. Which one of the following acids is vitamin C?

. निम्नलिखित में से कौन – सा अम्ल विटामिन सी है?

- (a) Ascorbic Acid / ऐस्कॉर्बिक अम्ल
 (b) Aspartic Acid / ऐस्पार्टिक अम्ल
 (c) Adipic Acid / ऐडिपिक अम्ल
 (d) Glutamic Acid / ग्लूटामिक अम्ल

21. Which one of the following formula can be used to determine the number of hybrid orbitals and the state of hybridization of the central atom in the ion ClO_3^- – X = number of hybrid orbital. SA = number of atoms/ groups surrounding the central atom. G= monovalent groups or double the central atom in the ground state. V = number of monovalent groups or double the double the number of divalent groups. A = magnitude of charge on the anion. C= magnitude of charge on the cation.

. निम्नलिखित में से कौन – सा सूत्र संकर कक्षकों की संख्या और ClO_3^- आयन में केंद्रीय परमाणु के संकरण की अवस्था को निर्धारित करने के लिए उपयोग किया जा सकता है। X = संकर कक्षाओं की संख्या SA = केंद्रीय परमाणु के आसपास परमाणुओं/समूहों की संख्या G= आद्य अवस्था में केंद्रीय परमाणु के संयोजी इलेक्ट्रॉनों की संख्या V= एकसंयोजक समूहों की संख्या या द्विसंयोजक समूहों की दोगुनी संख्या a= ऋणायन पर आवेश का परिमाण c= धनायन पर आवेश का परिमाण ।

- (a) $X = SA + \frac{1}{2} (G - V + a)$
 (b) $X = SA + \frac{1}{2} (G + V - a)$
 (c) $X = SA + \frac{1}{2} (G - V)$
 (d) $X = SA + \frac{1}{2} (G - V - c)$

22. what is the number of sigma and pi bonds formed in the compound



यौगिक में निर्मित सिग्मा और पाई आबंधों की संख्या कितनी हैं?

- (a) Sigma bonds = 17 Pi bonds = 4 / सिग्मा आबंध = 17 पाई आबंध = 4
 (b) Sigma bonds = 16 Pi bonds = 4 / सिग्मा आबंध = 16 पाई आबंध = 4
 (c) Sigma bonds = 12 Pi bonds = 4 / सिग्मा आबंध = 12 पाई आबंध = 4
 (d) Sigma bonds = 14 Pi bonds = 4 / सिग्मा आबंध = 14 पाई आबंध = 4

23. Hydrocarbons can have straight chain of carbon atoms, branched chain or closed ring of carbon atoms. Identify the number of 1° and 3° carbon atoms in the given compound.

दृ

हाइड्रोकार्बन में कार्बन परमाणुओं की सीधी श्रृंखला, शाखित श्रृंखला या कार्बन परमाणुओं का संवृत वलय हो सकता है। दिए गए यौगिक में 1° और 3° कार्बन परमाणुओं की संख्या को पहचानें।



- (a) Number of 1° carbon atoms = 5 number of 3° carbon atoms = 2 / 1° कार्बन परमाणुओं की संख्या = 5 3° कार्बन परमाणुओं की संख्या = 2
 (b) Number of 1° carbon atoms = 5 number of 3° carbon atoms = 1 / 1° कार्बन परमाणुओं की संख्या = 5 3° कार्बन परमाणुओं की संख्या = 1
 (c) Number of 1° carbon atoms = 4 number of 3° carbon atoms = 2 / 1° कार्बन परमाणुओं की संख्या = 4 3° कार्बन परमाणुओं की संख्या = 2
 (d) Number of 1° carbon atoms = 3 number of 3° carbon atoms = 3 / 1° कार्बन परमाणुओं की संख्या = 3 3° कार्बन परमाणुओं की संख्या = 3

24. A box lying on an inclined plane just starts sliding, what is the angle made by the inclined plane with the vertical, if the coefficient of friction is $\sqrt{3}$?

. एक आनत समतल पर स्थित एक बॉक्स अभी – अभी सर्पण प्रारंभ करता है, यदि घर्षण का गुणांक $\sqrt{3}$ है, तो ऊर्ध्वाधर के साथ आनत समतल द्वारा बनाया गया कोण क्या है?

- (a) 30°
 (b) 15°
 (c) 45°
 (d) 60°

25. An ideal electric motor is used to lift 100 kg of a substance through a height of 22m in 20 seconds. What is the current drawn from the source, if the motor is connected to 220V supply. [Take $g = 10 \text{ m/s}^2$]

. एक आदर्श विद्युत मोटर का उपयोग 20 सेकंड में 22 मीटर की ऊंचाई से 100 किलोग्राम पदार्थ को उठाने के लिए किया जाता है। यदि मोटर 220V आपूर्ति से संयोजित है, तो स्रोत से आहरित धारा क्या है? [$g = 10 \text{ मीटर/से}^2$ लें]

- (a) 5 A
 (b) 2.5 A

(c) 10 A

(d) 4.55 A

26. Match the following with CORRECT combination :

S.No	COLUMN – I	COLUMN – II
A	Potato	1. Rhizome
B	Ginger	2. Corm
C	Colocasia	3. Bulb
D	Onion	4. Tuber

S.No	स्तंभ – I		स्तंभ – II
A	आलू	1	प्रकंद
B	अदरक	2	घनकन्द
C	अरबी	3	गांठ
D	प्याज	4	कंद

(a) A-4, B-3, C-2, D-1

(b) A- 4, B-1, C-2, D-3

(c) A-2, B-4, C-2, D-1

(d) A-3, B-4, C-1, D-2

27. Assume that the genes T and R are linked. In a cross between the parents ttRR and TTrr the progeny obtained were of TtRr. When this individual was crossed with a complete recessive parent ttrr, the following result was obtained. TTrr- 420, ttRr- 395, TtRr – 145 and ttrr – 120. The recombination frequency of these two loci is :

. मान लें वंशाणु (जीन) T तथा R सहलग्न हैं। माता – पिता ttRR और TTrr के बीच एक संकर (क्रॉस) में प्राप्त संतान TtRr थी। जब इस व्यक्ति को संपूर्ण से अप्रबल माता – पिता (रेसेसिब पेरेंट) के साथ संकर (क्रॉस) किया गया , तो निम्नलिखित परिणाम प्राप्त हुआ था। Ttrr- 420, ttRr- 395, TtRr- 145 and ttrr- 120. इन दो लोकी की पुनसंयोजन आवृत्ति हैं:

(a) 26.2 (b) 24.2 (c) 23.2 (d) 25.2

28. The skeleton of a dead elephant excavated from under a hill had $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ ration 0.573 times the ratio in a living elephant. How long ago did the elephant get buried under the hill? Given : $t_{1/2}$ of C-14 =5730 years. ($\log 0.573 = -0.2408$) $2.303/0.693 = 3.323$) .

एक पहाड़ी के नीचे से मृत हाथी का कंकाल निकला जिसका $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ अनुपात एक जीवित हाथी में अनपात का 0.573 गुना था। हाथी कितनी देर पहले पहाड़ी के नीचे दब गया ?? दिया है: C-14 का $t_{1/2} = 5730$ years. ($\log 0.573 = -0.2408$) $2.303/0.693 = 3.323$)

- (a) 8100 years/ 8100 वर्ष (b) 6185 years / 6185 वर्ष (c) 4585 years / 4585 वर्ष
(d) 3323 years. /3323 वर्ष

29. if $\sec 4A = \operatorname{cosec} (A - 20^\circ)$ where $4A$ is an acute angle .find the value of A .

. यदि $\sec 4A = \operatorname{cosec} (A - 20^\circ)$ जहाँ $4A$ एक न्यून कोण है। तो A का मान ज्ञात करें।

- (a) 22° (b) 25° (c) 45° (d) 30°

30. Mendel has taken a pure strain of pea plant with violet flower. How many different types of eggs produced by this plant with regard to purple colour flower ?

. मेंडल ने बैंगनी फूल वाली मटर के पौधे की एक शुद्ध नस्ल ली है। बैंगनी रंग के फूल के संबंध में इस पौधे द्वारा कितने विभिन्न प्रकार के अंडे का उत्पादन किया जाता है?

- (a) 1 (b) 4 (c) 2 (d) 3

31. When the cell of emf 1.5V is connected in the secondary circuit of the potentiometer the balancing length is found to be 225 cm. what will be the balancing length if the cell is replaced by a cell of emf 4.5 V.

. जब ईएमएफ 1.5 V के एक सेल को विभवमापी के द्वितीयक परिपथ में संयोजित किया जाता है, तो संतुलन लंबाई 225 सेमी पाई जाती है। यदि सेल को ईएमएफ 4.5 V के एक सेल द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है तो संतुलन की लंबाई क्या होगी ?

- (a) 175 cm / 175 सेमी (b) 75cm / 75 वर्ष (c) 675 cm/ 675 सेमी (d) 625cm /625 सेमी

32. Identify the products X and Y formed during the course of the following reactions.

Propan-2-ol (Conc. H_2SO_4 , 443K) \rightarrow X

X + HBr (ZnBr_2) \rightarrow Y

. प्रोपेन -2-ओल (सान्द्र H_2SO_4 , 443K) \rightarrow X

X + HBr (ZnBr_2) \rightarrow Y

- (a) X = propyne Y= 2- Bromopropane / X = प्रोपाइन Y= 2- ब्रोमोप्रोपेन
(b) X = propene Y = 2 – Bromopropane / X = प्रोपीन Y = 2 – ब्रोमोप्रोपेन
(c) X = propane Y = 1 bromopropane / X = प्रोपेन Y = 1 ब्रोमोप्रोपेन
(d) X= $\text{CH}_3 \text{CH}_2 \text{CH}_2\text{HSO}_4$ Y = $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ / X= $\text{CH}_3 \text{CH}_2 \text{CH}_2\text{HSO}_4$ Y = $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$

33. As a student of agriculture, which of the following part will you choose to raise a virus free plant ? दृ

कृषि के एक छात्र के रूप में विषाणु मुक्त पौधे की वृद्धि करने में आप निम्न में से किस भाग का चयन करना पसंद करेंगे?

- (a) Xylem / ज़ाइलम (b) Shoot apex/ अंकुरण शीर्ष (c) phloem / पोषवाह (d) Pith/ पिथ

34. The mass number of element X is 31 amu. The third shell of the atom of this element has 5 electrons. Calculate the number of neutrons present in its nucleus.
 तत्व X की द्रव्यमान संख्या 31 उन है। इस तत्व के परमाणु के तीसरे कोश में 5 इलेक्ट्रॉन हैं। इसके नाभिक में उपस्थित न्यूट्रॉन की संख्या की गणना करें।
 (a) 18 (b) 16 (c) 26 (d) 15

35. Which one among the following is an insect that is commonly found in book shelves? दृ

निम्नलिखित में से कौन – सा एक कीट है जो आमतौर पर पुस्तक अलमारियों में पाया जाता है?

- (a) Catfish / कैट मछली (b) silverfish / सिल्वर मछली (c) jellyfish / जैली मछली
 (d) Devilfish / डेविल मछली

36. What is the purpose of waggle dance in honey bees?

मधु मक्खियों में वैगल नृत्य का उद्देश्य क्या है ?

- (a) communication / संचार (b) temperature regulation / तापमान विनियमन
 (c) Reproduction / प्रजनन (d) Recreation / मनोरंजन

37. A prism of refractive index 1.5 is placed in a liquid of refractive index 1.3 calculate the minimum deviation produced in the prism in that liquid. The angle of prism is 60° [Given $\sin^{-1} 0.577 = 35.2^\circ$]

1.5 अपवर्तनांक का प्रिज्म, 1.3 अपवर्तनांक के द्रव में रखा जाता है। उस द्रव में प्रिज्म में निर्मित न्यूनतम विचलन की गणना करें। प्रिज्म का कोण 60° है। दिया है $\sin^{-1} 0.577 = 35.2^\circ$

- (a) 35.2° (b) 23.8° (c) 10.4° (d) 54.8°

38. Vitamin A enriched rice is released by दृ

विटामिन ए से प्रचुर चावल ----- द्वारा जारी किया जाता है।

- (a) IRRI (b) IISR (c) ICAR (d) IARI

39. Sum up the series $9 + 99 + 999 + \dots$ to n terms ?

श्रेणी $9 + 99 + 999 + \dots$ का n पदों तक योग करें ?

- (a) $\frac{1}{9} (10^{n+1} - 9n + 10)$
 (b) $\frac{1}{9} (10^{n+1} - 9n + 10)$
 (c) $\frac{1}{9} (10^{n-1} + 9n - 10)$
 (d) $\frac{1}{9} (10^{n+1} + 9n + 10)$

40. If $\sin \alpha - \operatorname{cosec} \alpha = p$ and $\cos \alpha - \operatorname{sec} \alpha = q$. $p^4 q^2 + q^4 + 3p^2 q^2 = ?$

यदि $\sin \alpha - \operatorname{cosec} \alpha = p$ and $\cos \alpha - \operatorname{sec} \alpha = q$. $p^4 q^2 + q^4 + 3p^2 q^2 = ?$

- (a) 1 (b) 4 (c) 3 (d) 2

41. Compute the mean deviation about the arithmetic mean for the following data :

X : 1 3 5 7 9 f ; 5 8 9 2 1

. निम्नलिखित डेटा के लिए समांतर माध्य के विचलन की गणना करें : :X: 1 3 5 7 9 f ; 5 8 9 2 1

(a) 1.72 (b) 1.94 (c) 1.49 (d) 3.88

42. The number of likes for a video in different gated communities are in A. P 5, 9, 13, 185 and are noted down. Find the number of likes given by the 9th community from the end of the A. P.

. विभिन्न द्वारित समुदायों में एक वीडियो के लिए पसंद की संख्या समांतर श्रेणी में 5, 9, 13 185 और उल्लेखित है। समांतर श्रेणी के अंत से 9 वें समुदाय द्वारा दी गई पसंदों की संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 150 (b) 153 (c) 151 (d) 152

43. Which physical quantity has the unit 'coulomb/volt' ?

किस भौतिक राशि की इकाई 'कूलॉम/वोल्ट' है?

(a) Capacitance of a capacitor / एक संधारित्र की धारिता

(b) Specific resistance / विशिष्ट प्रतिरोध

(c) Mobility of electron / इलेक्ट्रॉन की गतिशीलता

(d) conductance / चालकत्व

44. Many body fluids such as blood and urine have definite pH values and these resist changes in the pH on encountering small amounts of acid or base. Any change in their pH value indicates malfunctioning of the body which one of the following does NOT act as a Buffer pair ? . अनेक शरीर द्रव जैसे कि रक्त और मूत्र में निश्चित पीएच मान होते हैं और ये अम्ल या क्षार की थोड़ी सी मात्रा का सामना करने पर पीएच में परिवर्तन का विरोध हैं। उनके पीएच मान में कोई भी परिवर्तन शरीर की असम्यककार्यता को संकेत करता है। निम्नलिखित में से कौन एक बफर युग्म के रूप में कार्य नहीं करता है?

(a) Acetic acid / Sodium acetate / एसिटिक अम्ल / सोडियम एसिटेट

(b) Boric acid / Sodium borate / बोरिक अम्ल / सोडियम बोरेट

(c) Carbonic acid / Sodium chloride / कार्बोनिक अम्ल / सोडियम क्लोराइड

(d) Ammonium hydroxide / Ammonium chloride / अमोनियम हाइड्रॉक्साइड / अमोनियम क्लोराइड

45. In which of the following plant the petioles expand, become green and synthesize food. दृ

निम्नलिखित में से किस पौधे में वृंत विस्तार करता है, हरा हो जाता है और भोजन को संश्लेषित करता है:

(a) Australian acacia / ऑस्ट्रेलियाई बबूल (b) Amaranthus / चौलाई

(c) Cactus / नागफनी (d) Alstonia / सप्तपर्णछाल

46. Sick cell anemia is a disorder that affects the hemoglobin of human blood. The blood of such patients has low oxygen content. Which one of the following is the cause of sickle cell anemia?

. सिकल सेल एनीमिया एक विकार है जो मानव रक्त के हीमोग्लोबिन को प्रभावित करता है। ऐसे रोगियों के रक्त में ऑक्सीजन की मात्रा कम होती है। निम्नलिखित में से कौन सिकल सेल एनीमियाका कारण है?

- (a) Breaking the covalent bonds in the interchain bonding between the polypeptide chains / पॉलीपेप्टाइड श्रृंखलाओं के बीच अंतर श्रृंखला बंधन में सहसंयोजक आबंधों को विभंजन
 (b) Breaking the covalent bonds existing between the – CO and – NH groups in the a helix structure. / α हेलिक्स संरचना में –CO और –NH समूहों के बीच विद्यमान H- आबंधों का विभंजन
 (c) Change of one amino acid by another amino acid in the sequence of amino acids of the primary structure of protein / प्रोटीन की प्राथमिक संरचना के अमीनों अम्लों के अनुक्रम में एक अन्य अमीनों अम्ल द्वारा एक अमीनों अम्ल का परिवर्तन
 (d) Coagulation of the protein present in blood / रक्त में उपस्थित प्रोटीन का संकदन

47. Find the sum of first 5 terms of a G.P. Whose 1st term is 1 and the common ratio is 2/3?

. उस गुणोत्तर श्रेणी के पहले 5 पदों का योग ज्ञात कीजिए जिसका पहला पद 1 है और सार्व अनुपात 2/3 हैं?

- (a) 111/51 (b) 81/211 (c) 51/111 (d) 211/81

48. Which of the following statements is FALSE about pheretima posthumus?

निम्नलिखित में से कौन – सा कथन फेरेटिमा पोस्थुमस के बारे में असत्य हैं?

- (a) Villi like internal fold in its intestine is called typhlosole / इनकी आंत में विल्ली समान आंतरिक तह होती है जिसे ऑत्रवलन कहा जाता है।
 (b) Male and females have different morphology / नर और मादा की अलग – अलग आकारिकी होती है।
 (c) They breathe through moist skin / वे नम त्वचा से सांस लेते हैं
 (d) They feed on decayed organic matter along with soil / वे मिट्टी के साथ – साथ क्षय वाले कार्बनिक पदार्थों को खाते हैं।

. 49. If 70, \times 280, y, 1120 are in G.P. then the value of x and y is :

. यदि 70, \times 280, y, 1120 गुणोत्तर श्रेणी में हैं, तो X और y का मान है :

- (a) 140, 540 (b) 140, 550
 (c) 140, 560 (d) 120, 360

50. which one of the following device does NOT belong to first order lever ?

निम्नलिखित में से कौन – सा उपकरण प्रथम प्रकार के उत्तोलक से संबंधित नहीं हैं?

- (a) Seesaw / हिंडोला (b) wheel and axle / पहिया और धुरी
 (c) Scissors/ कैंची (d) wheel barrow/ एक पहिला ढेला

52. Which one of the following is NOT an alkaloid obtained from solanaceae?

निम्नलिखित में से कौन – सा एक सोलेनेसी से प्राप्त क्षाराभ नहीं हैं?

- (a) Quinine/ क्विनीन (b) Atropine/ एट्रोपाइन (C) Nicotine / निकोटीन (d) Hyoscyamine/ हायोसायमीन

53. Banana, mint, pistia and strawberry show stem modifications. Which one of the following statements is INCORRECT with reference to the stem modifications in these plants? केला, पुदीना, पिस्टिया और स्ट्रॉबेरी तने के रूपांतरण को दर्शाते हैं। इन पौधों में तने के रूपांतरण के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन सा एक कथन गलत है?

- (a) when older parts die new parts arise in strawberry / जब पुराने भाग मृत हो जाते हैं तो स्ट्रॉबेरी में नए पौधे उत्पन्न होते हैं।
- (b) In pistia, a lateral branch arises with short internodes with rosette type of leaves in each node with tuft of roots / पिस्टिया में, जड़ों के गुच्छों के साथ प्रत्येक गाँठ में पत्तियों के पर्णगुच्छा प्रकार के साथ लघु अंतरनोड वाली पार्श्व शाखा उत्पन्न होती है।
- (c) in mint a slender aerial branch arises from the base of the main axis, and after growing aerielly for sometime arch downwards to touch the ground but it is not so in the case of Banana ./ पुदीना में एक पतली आकाशीय शाखा मुख्य अक्ष के आधार से उत्पन्न होती है, और कुछ समय के लिए वायु मार्ग में बढ़ने के बाद चाप भूमि को स्पर्श करने के लिए नीचे की ओर झुकती है लेकिन केले के मामले में ऐसा नहीं है
- (d) in Banana, the lateral branches grow upwards aerielly from the underground stem directly to give rise to leafy shoots / केले में पत्तेदार शाखाओं को बढ़ाने के लिए पार्श्व शाखाएं सीधे भूमिगत तने से वायु मार्गीय रूप से ऊपर की ओर बढ़ती हैं।

54. Select the CORRECT statement :

सही कथन चुनें

- (a) Resolving power of the microscope does not depend on the refractive index of the medium. / सूक्ष्मदर्शी की विभेदन क्षमता माध्यम के अपवर्तनांक पर निर्भर नहीं करती है।
- (b) The focal length of the objective is greater than the focal length of the eye piece in a compound microscope ./ अभिदृश्यक की फोकस दूरी एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी में नेत्रिका की फोकस दूरी से अधिक होती है।
- (c) Resolving power of the telescope does not depend on the wavelength of the light used. / दूरदर्शी की विभेदन क्षमता प्रयुक्त प्रकाश की तरंग दैर्घ्य पर निर्भर नहीं करती है।
- (d) The focal length of the objective is less than the focal length of the eye piece in a compound microscope ./ अभिदृश्यक की फोकस दूरी एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी में नेत्रिका की फोकस दूरी से कम होती है।

55. Select the physical quantity having the dimensional formula $[M^1 L^{-3} T^0]$. विमीय सूत्र $[M^1 L^{-3} T^0]$ वाली भौतिक राशि का चयन करें

- (a) Momentum/ संवेग (b) relative density / आपेक्षिक घनत्व

(c) Density/ घनत्व (d) Viscosity / श्यानता

56. The function of tonoplast is to :

. तानलवक (टोनोप्लास्ट) का कार्य है :

(a) Facilitate the transport of materials against the concentration gradient / सांद्रण प्रवणता के विरुद्ध पदार्थों के परिवहन को सुसाध्य बनाना

(b) Facilitate storage and excretion of materials / पदार्थों के संग्रहण और उत्सर्जन को सुसाध्य बनाना

(c) Facilitate the transport of materials along the concentration gradient / सांद्रण प्रवणता के साथ पदार्थों के परिवहन को सुसाध्य बनाना

(d) Facilitate the storage of materials / पदार्थों के संग्रहण को सुसाध्य बनाना

57. Select the correct graph between temperature and heat energy, when water at 0°C is converted in to steam at 150°C ; [T- temperature and E- heat energy]

तापमान और ऊष्मा ऊर्जा के बीच सही ग्राफ का चयन करें जब 0°C पर जल 150°C पर भाप में परिवर्तित हो जाता है : [T – तापमान और E – ऊष्मा ऊर्जा]

(a) 2

(b) 1

(c) 4

(d) 3

58. Choose the CORRECT match :

सही मिलान चुनें :

(a) Green gland – Prawn / ग्रीन लैंड – झींगा

(b) Renal sac – Annelid / रीनल सेक – एनिलिड

(c) Malpighi an tubules – Flatworms / मैल्पीघियन ट्यूब्यूल

(d) Nephridia – mollusk/ नेफ्रिडिया – मोलस्क

59. A hydrocarbon gas X which us used for artificial ripening of fruit has an empirical formula mass equal to 14. If the ratio between molar mass and empirical formula mass is 2, find the molecular formula of X.

. एक हाइड्रोकार्बन गैस X जिसका उपयोग फलों के कृत्रिम पकने के लिए किया जाता है, उसका एक आनुभविक सूत्र द्रव्यमान 14 के बराबर होता है। यदि मोलर द्रव्यमान और आनुभविक सूत्र द्रव्यमान के बीच का अनुपात 2 है तो X का आण्विक सूत्र ज्ञात कीजिए।

(a) C_2H_4 (b) C_2H_6 (c) C_2H_2 (d) C_3H_6

60. Carboxylic acids are the most acidic among the organic compounds. Arrange the following in the increasing order of their acid strengths : P = CCl_3COOH Q = CH_3COOH R = HCOOH S = $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

. कार्बनिक यौगिकों में कार्बोक्सिलिक अम्ल सबसे अधिक अम्लीय होते हैं। उनकी अम्लीय सामर्थ्य के बढ़ते क्रम में निम्नलिखित को व्यवस्थित करें P = CCl₃ COOH Q = CH₃ COOH R = HCOOH S = CH₃ CH₂ COOH

- (a) S < Q < R < P (b) Q < R < P < S
(c) P < Q < R < S (d) S < P < Q < R

61. what is the equivalent mass of a dibasic acid whose strength in molarity is 1/40 and weight per litre is 3.15g ?

. एक द्विधारकी अम्ल का समतुल्य द्रव्यमान क्या है जिसकी मोलरता में प्रबलता 1/40 है और प्रति लीटर भार 3.15 ग्राम है?

- (a) 106 (b) 53 (c) 63 (d) 126

62. Spot the rodent pest :

कृतक जीव पहचानें

- (a) Caterpillar/ इल्ली (b) Rabbit/ खरगोश (c) Worms/ कीड़े (d) Rat / चूहा

63. The charge of a doubly ionized helium ion is :

. दोगुना आयनीकृत हीलियम आयन का आवेश है :

- (a) $1.6 \times 10^{-19} C$ (b) $1.6 \times 10^{-18} C$
(c) $8 \times 10^{-20} C$ (d) $3.2 \times 10^{-19} C$

64. What is the principle behind the ball bearings used in bicycles? . साइकिल में उपयोग की जाने वाली गोली धारुक (बॉल बेयरिंग) के पीछे क्या सिद्धांत हैं?

- (a) Rolling friction is less than the sliding friction/ बेल्लन घर्षण सर्पी घर्षण से कम होता है।
(b) Lubricants reduces friction / स्नेहक घर्षण को कम करते हैं।
(c) Kinetic friction is greater than the static friction / गतिज घर्षण स्थैतिक घर्षण से अधिक होता है।
(d) Sliding friction is greater than the static friction / सर्पी घर्षण स्थैतिक घर्षण से अधिक होता है।

65. When light passes through a glass prism mounted on a spectroscope it undergoes

जब प्रकाश एक वर्णक्रम दर्शी पर लगे शीशे के प्रिज्म से होकर गुजरता है, तो वह — से होकर गुजरता है।

- (a) Refraction and dispersion / अपवर्तन और परिक्षेपण
(b) Reflection and refraction / परावर्तन और अपवर्तन
(c) polarization and dispersion / ध्रुवण और परिक्षेपण
(d) refraction and scattering / अपवर्तन और प्रकीर्णन

66. How many fertilized eggs are present in the egg case of Periplaneta Americana ?

. पेरीप्लैनेटा अमेरिकाना के अंड आवरण में कितने निषेचित अंडे उपस्थित हैं?

- (a) 4 (b) 8 (c) 16 (d) 24

67. Besides macronutrients, plants also require micronutrients for their healthy growth. Which one of the following is a symptom for micronutrient deficiency in plants ? दृ

स्थूल पोषक के अलावा, पौधों को अपने स्वस्थ विकास के लिए सूक्ष्म पोषक तत्वों की भी आवश्यकता होती है। निम्नलिखित में से कौन – सा पौधों में सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी के लिए एक लक्षण है?

- (a) Chlorosis/ हरिमाहीनता (b) Symbiosis/ सहजीविता (c) Fluorosis / फ्लोरोसिस (d) Thrombosis/ घनास्त्रता

68. For a particular length, the period of oscillation of a simple pendulum is 2s. if the length of the pendulum is increased to three times its original length then , the new period of oscillation will be _____

. एक विशेष लंबाई के लिए, सरल लोलक का दोलनकाल 2 s है। यदि लोलक की लंबाई इसकी मूल लंबाई से तीन गुना तक बढ़ जाती है तो, नया दोलनकाल _____ होगा।

- (a) $\sqrt{6} s$ (b) $2\sqrt{3} s$ (c) $\sqrt{3/2} s$ (d) $\sqrt{3} s$

69. If a, b, c are the xth , yth and zth terms of a G.P. then evaluate $(y - z)\log a + (z - x) \log b + (x - y) \log c = ?$

. यदि ए इए ब एक गुणोत्तर श्रेणी के $(y - z)\log a + (z - x) \log b + (x - y) \log c = ?$

- (a) $x + y + z$ (b) 0
(c) $a + b + c$ (d) 1

70. The upper part of a tree broken over by the wind makes an angle of 30° with the ground, and the distance from the root to the point where the top of the tree touches the ground is 15m. the height of the tree was :

. हवा से टूटे हुए पेड़ का ऊपरी हिस्सा जमीन के साथ 30° का कोण बनाता है, और जड़ से उस बिंदु तक की दूरी जहां पेड़ का शीर्ष जमीन को छूता है, 15 मीटर है। पेड़ की ऊंचाई थी:

- (a) $5\sqrt{3} m$ (b) $10\sqrt{3} m$ (c) $15\sqrt{3} m$ (d) $5(3 + 2\sqrt{3}) m$

71. How many pairs of pi electrons exist in a molecule of styrene with molecular formula C_8H_8 ?

. आण्विक सूत्र C_8H_8 वाले स्टाइरीन के एक अणु में कितने युग्म पाई इलेक्ट्रॉन उपस्थित होते हैं ?

- (a) 6 (b) 5 (c) 3 (d) 4

72. What is this arrangement of stamens known as :

पुंकेसर की इस व्यवस्था को क्या कहा जाता है :

- (a) Monadelphous/ एकसंघी (b) Diadelphous / द्विसंघी
(c) Polyadelphous / बहुसंघी (d) Epipetalous / दललग्न

73. Three friends buy stationery worth Rs.105 in total. The amount spent by them form a G. P. (common ration $r > 1$) and get converted to an A. P . if the amount spent by the first two is multiplied by 4 and amount spent by the third one by 3. Who

spends the highest and how much ? तीन दोस्त कुल 105 रुपए की स्टेशनरी खरीदते हैं। उनके द्वारा खर्च की गई राशि एक गुणोत्तर श्रेणी (सार्व अनुपात $r > 1$) निर्मित करती है और समांतर श्रेणी में परिवर्तित हो जाती हैं। यदि प्रथम दो खर्च की गई राशि को 4 से गुणा किया जाता है और तीसरे द्वारा खर्च की गई राशि को 3 से गुणा किया जाता है, तो कौन सबसे अधिक और कितना खर्च करता है?

- (a) Friend 1, Rs. 60 / दोस्त 2, 60 रुपये
 (b) Friend 1, Rs. 45/ दोस्त 1, 45 रुपये
 (c) Friend 3, Rs. 60/ दोस्त 1, 30 रुपये
 (d) Friend 1, Rs. 30 / दोस्त 3, 60 रुपये

74. If the 22nd term of an A. P. is 0. Then, 18 times of the 18th term will be _____ times of the 4th term.

. यदि समांतर श्रेणी का 22वां पद 0 है। तो 18वें पद का 18 गुना, 4 वे पद का _____ गुना होगा

- (a) 3 (b) 5 (c) 2 (d) 4

75. In TCA cycle] Acetyl Co A is accepted by _____ acid .

टीसीए चक्र में, ऐसिटाइल Co A _____ अम्ल द्वारा स्वीकृत किया जाता है।

- (a) Oxaloacetic/ ऑकजेलोएसिटिक (b) Malic / मैलिक
 (c) Citric/ साइट्रिक (d) Fumaric /फ्यूमेरिक

76. IUPAC system of nomenclature which was first introduced in the year 1947, is used to name organic compounds according to a set of rules. A hydrocarbon is incorrectly given the IUPAC name, 3, 3- Diethylbutane. What is the CORRECT name of the compound ?

. नामकरण की आईयूपीएसी प्रणाली, जिसे पहली बार वर्ष 1947 में पेश किया गया था, का उपयोग नियमों के एक समूह के अनुसार कार्बनिक यौगिकों के नाम के लिए किया जाता है। एक हाइड्रोकार्बन को गलत तरीके से आईयूपीएसी नाम 3, 3 - डाइएथिलब्यूटेन दिया गया है। यौगिकी का सही नाम क्या है ?

- (a) 1 methyl - 1, 1- diethylpropane /1- मिथाइल - 1, 1 - डाइएथिलप्रोपेन
 (b) 3- Ethyl - 3- methyloleptane/ 3 - एथिल - 3 - मेथिलपेंटेन
 (c) 2, 2 Diethylbutane /2, 2 - डाइएथिलब्यूटेन
 (d) 2, 2, 2, - Triethylethane /2,2,2, - ट्राइएथिलएथेन

77. Find the median of a distribution whose mean = 30 and mode = 32.

. एक वितरण की माध्यिका को ज्ञात करें जिसका माध्य = 30 और बहुलक = 32 है।

- (a) 30.44 (b) 30 (c) 30.66 (d) 30.22

78. Which one of the following is CORRECT with reference to the regions of the root tip ? दृ

जड़ के सिरे के क्षेत्रों के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन -सा सही है?

- (a) Root cap, meristem, maturation. Elongation /मूल गोप (रुट कैप), विभज्योतक, परिपक्वण, दीर्घीकरण

- (b) Root cap, meristem, elongation, maturation /मूल गोप (रूट कैप), विभज्योतक, दीर्घीकरण, परिपक्वन
- (c) Root cap, maturation, elongation, meristem /मूल गोप (रूट), परिपक्वन, दीर्घीकरण, विभज्योतक
- (d) Root cap, elongation, meristem, maturation /मूल गोप (रूट कैप) दीर्घीकरण, विभज्योतक, परिपक्वन

79. A reactive hydrocarbon X, when treated with 1 mole of HCL/ anhydrous ZnCl₂ yielded another reactive compound "Y" when Y undergoes Wurtz reaction it form only one product Z. identify X and Z. एक अभिक्रियाशील हाइड्रोकार्बन X, जब HCl / निर्जल ZnCl₂ के 1 मोल के साथ उपचारित किया जाता है, तो एक अन्य अभिक्रियाशील यौगिक "Y" प्राप्त होता है। जब Y बुर्टज अभिक्रिया से गुजरता है तो यह केवल एक उत्पादन Z निर्मित करता है। X और Z को पहचानें।

- (a) X = Ethyne Z = Ethane / X = एथेन Z = एथेन
- (b) X = Ethene Z = Butane / X = एथीन Z = ब्यूटेन
- (c) X = Propyne Z = propane / X = प्रोपाइन Z = प्रोपेन
- (d) X = propene Z = propane / X = प्रोपीन Z = प्रोपेन

80. Find the S. D of the following distribution : .

निम्नलिखित वितरण का मानक विचलन (S.D) ज्ञात कीजिए।

- (a) 0.328 Kgs/ 0.328 किलोग्राम (b) 0.198 Kgs /0. 198 किलोग्राम
- (c) 0.218 Kgs / 0. 218 किलोग्राम (d) 0.208 Kgs /0. 208 किलोग्राम

81. Which of the

he following animals is most affected by extreme drought conditions ? निम्नलिखित में से कौन – सा जानवर अत्यधिक सूखे की स्थिति से सबसे अधिक प्रभावित होता है?

- (a) Grasshopper/ टिड्डी (b) Cockroach / तिलचट्टा
- (c) Lac insect / लाख का कीड़ा (d) Earthworm / केंचुआ

82. When ammonia is added to an aqueous solution of CuSO₄, at first a light blue precipitate is formed which dissolves in excess of Ammonia added to give a deep blue coloured solution. Identify the type of bonds formed between NH₃ and Cu²⁺ which is responsible for the formation of the deep blue coloured solution : .

जब अमोनिया, CuSO₄ के जलीय विलयन में मिलायी जाती है, तो सबसे पहले एक हल्का नीला अवक्षेप बनता है जो मिलायी गई अमोनिया के आधिक्य में विलेय हो जाता है, और गहरे नीले रंग का विलयन देता है। NH₃ और Cu²⁺ के बीच बने आबंधों के प्रकार को पहचानें जो गहरे नीले रंग के विलयन के निर्माण के लिए जिम्मेदार है :

- (a) Coordinate bonds/ उपसहसंयोजी आबंध

- (b) Hydrogen bonds/ हाइड्रोजन आबंध
(c) Covalent bonds / सहसंयोजी आबंध
(d) Electrovalent bonds / विद्युत संयोजी आबंध

83. In the three pin plug for an Electric Iron, the wire that leads to the ground pin of the plug should be connected:

विद्युत इस्त्री के लिए तीन पिन प्लग में, प्लग के भूमि पिन की ओर जाने वाले तार को ---- संयोजित किया जाना चाहिए।

- (a) To the metal body of the electric iron / विद्युत इस्त्री के धातु आवरण से
(b) In parallel with the heating element of the electric iron/ विद्युत इस्त्री के तापन एलीमेन्ट के साथ समानांतर में
(c) In series with the heating element of the electric iron/ विद्युत इस्त्री के तापन एलीमेन्ट के साथ श्रेणी में
(d) To the LED provided in the electric iron / विद्युत इस्त्री में दी गई एलईडी से

84. Colloidal sols show a variety of properties and these properties are used to distinguish them from true solution. Under which characteristic property of colloidal sols does tyndall effect fall ? . कोलॉइडी विलयन विभिन्न प्रकार के गुणधर्म दर्शाते हैं और इन गुणधर्मों का उपयोग उन्हें वास्तविक विलयन से पृथक करने के लिए किया जाता है। कोलॉइडी विलयन के किस विशिष्ट गुणधर्म के तहत टिण्डल प्रभाव आता है ?

- (a) Frictional property/ घर्षणात्मक गुणधर्म
(b) Electrical property / विद्युत गुणधर्म
(c) Mechanical property/ यांत्रिक गुणधर्म
(d) Optical property / प्रकाशिक गुणधर्म

85. Specific heats of a gas in an adiabatic process and in an isothermal process are respectively _____ .

एक रुद्धोष्म प्रक्रम में और एक समतापी प्रक्रम में गैस की विशिष्ट ऊष्माएं क्रमशः — हैं।

- (a) Zero and Zero / शून्य और शून्य
(b) infinite and infinite/ अनंत और अनंत
(c) infinite and Zero/ अनंत और शून्य
(d) Zero and infinite/ शून्य और अनंत

86. Which one of the following is INCORRECT with reference to outbreeding devices in plants ? निम्नलिखित में से कौन — सा पौधों में बहिः प्रजनन विधा के संदर्भ में गलत है?

- (a) maturation of stigma and anther simultaneously/ वर्तिकाग्र और परागकोश का एक साथ परिपक्वण
(b) Self – incompatibility / स्व- अनिषेच्यता

(c) placement of anther and stamen in different positions / विभिन्न स्थितियों में परागकोश और पुंकेसर का स्थापन

(d) Production of unisexual flowers / एकलिंगी पुष्पों का उत्पादन

87. What do you understand form the given floral formula ? दिए गए पुष्प सूत्र से आप क्या समझते हैं ?

K4 C4 S2+4 (2)

(a) Calyx - - 4 gamosepalous, corolla -4 polypetalous stamen – tetradynamous, Ovary – epigynous / कैलिक्स – 4 गैमोसेपेलस, कोरोला –4 पॉलीपेटेलस स्टैमेन – टेट्रोडायनमस, ओवरी – एपिगाइनस

(b) Calyx - - 4 polysepalous, corolla -4 polypetalous stamen – didynamous, ovary – hypogynous ./ कैलिक्स – 4 पॉलीसेपल्स, कोरोला –4 पॉलीपेटेलस स्टैमेन – डिडायनमस ए ओवरी – हाइपोगाइनस

(c) Calyx – 4 polysepalous , corolla -4 gamopetalous stamen – tetradynamous, ovary- hypogynous / कैलिक्स – 4 पॉलीसेपल्स , कोरोला – 4 पॉलीपेटेलस स्टैमेन – टेट्राडायनमस ए ओवरी – हाइपोगाइनस

(d) Calyx - - 4 polysepalous, corolla -4 gamopetalous stamen – tetradynamous, ovary- epigynous / कैलिक्स – 4 पॉलीसेपल्स, कोरोला – 4 गैमोपेटेलस स्टैमेन – टेट्राडायनमस, ओवरी – एपिगाइनस