ICAR PCB 02

Topic:- PCB02P

1) A convex lens has 20 cm focal length in air. What will be its focal length when placed in a transparent liquid? (μ_{liquid} = 1.3, μ_{glass} = 1.5)

किसी उत्तल लेंस की वायु में फोकस दूरी 20 cm है किसी पारदर्शक द्रव में रखे जाने पर इसकी फोकस दूरी क्या होगी :
($\mu_{द्रव}$ =1.3, $\mu_{कांच}$=1.5)

[Question ID = 251][Question Description = 101_S2_PHY_SEP22_Q01]

1. 20 cm

   [Option ID = 1001]
2. 26 cm

   [Option ID = 1002]
3. 30 cm

   [Option ID = 1003]
4. 104 cm

   [Option ID = 1004]

2) A convex lens forms a real image of a point object placed on the principal axis. If the upper half of the lens is painted black, what will happen to the image?

किसी उत्तल लेंस में प्रधान अक्ष पर रखे गए किसी बिन्दु पदार्थ का वास्तविक प्रतिबिम्ब बनता है यदि लेंस के ऊपरी अर्द्ध भाग को काले रंग से रंगा गया है तो प्रतिबिम्ब का क्या होगा ?

[Question ID = 252][Question Description = 102_S2_PHY_SEP22_Q02]

1. it will be shifted downward

   यह नीचे की दिशा में अंतरित हो जाएगा

   [Option ID = 1005]
2. it will be shifted upward

   यह उर्ध्वमुखी दिशा में अंतरित होगा

   [Option ID = 1006]
3. no image will be formed

   कोई प्रतिबिम्ब नहीं बनेगा

   [Option ID = 1007]
4. it's intensity will decrease

   इसकी तीव्रता घट जाएगी

   [Option ID = 1008]

3) The optical path of a monochromatic light is the same if it goes through 2.0 cm of glycerine or 2.3 cm of water. If μ_{water} = 1.3 the refractive index of glycerine will be?

यदि कोई एकवर्णिक प्रकाश 2.0 cm ग्लिसरीन या 2.3 cm जल से होकर गुजरता है तो इसका प्रकाशीय मार्ग वही रहता है यदि $\mu_{जल}$= 1.3 हो तो ग्लिसरीन का अपवर्तन सूचकांक क्या होगा ?

[Question ID = 253][Question Description = 103_S2_PHY_SEP22_Q03]

1. 1.60

   [Option ID = 1009]
2. 1.50

   [Option ID = 1010]
3. 1.40

   [Option ID = 1011]
4. 1.33

   [Option ID = 1012]

AGRIGYAN.IN

4) Wave nature of particle was first experimentally observed by,

प्रायोगिक तौर पर कण की तरंग-प्रकृति सर्वप्रथम किसके द्वारा प्रेक्षित हुई थी ?

[Question ID = 254][Question Description = 104_S2_PHY_SEP22_Q04]

1. Louis de Broglie

   लूईस- डी-ब्रौग्ली

   [Option ID = 1013]
2. Albert Einstein

   अल्वर्ट आइंस्टीन

   [Option ID = 1014]
3. Davisson and Germer

   डेविसन और जर्मर

   [Option ID = 1015]
4. Millikan

   मिल्लीकन

   [Option ID = 1016]

5) How much energy is required in hydrogen atom to excite an electron to second excited state from its ground state?

हाइड्रोजन परमाणु में किसी इलेक्ट्रॉन को सतही अवस्था से दूसरी उत्तेजित अवस्था में अर्जित करने के लिए कितनी ऊर्जा की आवश्यकता पड़ती है ?

[Question ID = 255][Question Description = 105_S2_PHY_SEP22_Q05]

1. 12.09 eV

   [Option ID = 1017]
2. 10.2 eV

   [Option ID = 1018]
3. 3.4 eV

   [Option ID = 1019]
4. 1.5 eV

   [Option ID = 1020]

6) A radioactive substance has a half life of 12.5 y. What fraction of the substance will decay in 50 y?

किसी रेडियोधर्मी पदार्थ का अर्द्ध-जीवन 12.5 वर्ष है तो 50 वर्ष में पदार्थ के कितने अंश (भिन्न) का क्षय होगा ?

[Question ID = 256][Question Description = 106_S2_PHY_SEP22_Q06]

1. $\frac{1}{8}$

   [Option ID = 1021]
2. $\frac{7}{8}$

   [Option ID = 1022]
3. $\frac{1}{16}$

   [Option ID = 1023]
4. $\frac{15}{16}$

   [Option ID = 1024]

7) A ring of radius r contains a charge q distributed uniformly over its length. Find the electric field at the centre of the ring.

r त्रिज्या वाले किसी वलय में q आवेश अंतर्विष्ट है इसे इसकी लंबाई में एक समान रूप से वितरित किया गया है तो वलय के केन्द्र में विद्युत क्षेत्र ज्ञात कीजिए ?

[Question ID = 257][Question Description = 107_S2_PHY_SEP22_Q07]

1. $\frac{q}{(4\pi\epsilon_0 r^{-2})}$

   [Option ID = 1025]
2. $\frac{q}{(4\pi\epsilon_0 r)}$

AGRIGYAN.IN

[Option ID = 1026]
3. Zero

शून्य

[Option ID = 1027]
4. $\frac{q}{(4\pi\epsilon_0 r^3)}$

[Option ID = 1028]

8) A proton and an electron are placed in a uniform electric field. We can say,

किसी समरूप विद्युतीय क्षेत्र में एक प्रोटॉन और एक इलेक्ट्रॉन रखा गया है तो कहा जा सकता है कि -

[Question ID = 258][Question Description = 108_S2_PHY_SEP22_Q08]
1. The electric force acting on them will be equal

उन पर कार्यरत वैद्युत बल एकसमान होगा

[Option ID = 1029]
2. The magnitude of forces will be equal

बलों का परिमाण एक समान होगा

[Option ID = 1030]
3. There accelerations will be equal

उनका त्वरण एक समान होगा

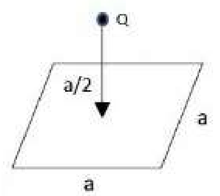
[Option ID = 1031]
4. The magnitude of their accelerations will be equal

उनके त्वरणों का परिमाण एकसमान होगा

[Option ID = 1032]

9) A charge Q is placed at a distance a/2 above the horizonal square surface of edge a as shown in fig. Find the flux of the electric field through the square surface.

चित्र में दर्शाए गए अनुसार किसी a भुजा के क्षैतिज वर्गाकार सतह के उपर a/2 दूरी पर Q आवेश रखा जाता है। तो वर्गाकार सतह से होकर गुजरने वाले वैद्युत क्षेत्र का अभिवांह (फ्लक्स) ज्ञात कीजिए



[Question ID = 259][Question Description = 109_S2_PHY_SEP22_Q09]
1. $\frac{Q}{\epsilon_0}$

[Option ID = 1033]
2. $\frac{Q}{2\epsilon_0}$

[Option ID = 1034]
3. $\frac{Q}{6\epsilon_0}$

[Option ID = 1035]
4. Zero

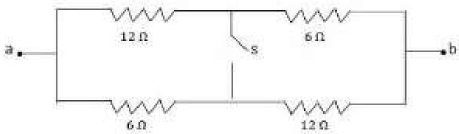
शून्य

[Option ID = 1036]

AGRIGYAN.IN

10) The equivalent resistance of the network shown in fig. between points a and b when (a) switch s is open and (b) switch s is closed will respectively be.

चित्र में दर्शाए गए नेटवर्क का बिन्दु a और b के मध्य समतुल्य प्रतिरोध होगा जब (a) स्विच s खुला है और (b) स्विच s बंद है, क्रमशः होगा



[Question ID = 260][Question Description = 110_S2_PHY_SEP22_Q10]

1. 8Ω, 9Ω

   [Option ID = 1037]
2. 9Ω, 8Ω

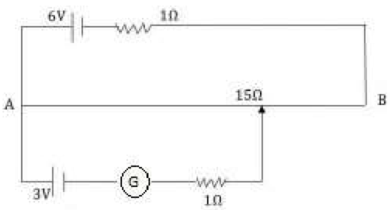
   [Option ID = 1038]
3. 4Ω, 18Ω

   [Option ID = 1039]
4. 18Ω, 4Ω

   [Option ID = 1040]

11) In the given circuit, the length of the potentiometer wire is 600cm. At what distance from the point A should the jockey touch the wire to get zero deflection?

दिए गए परिपथ में, विभवमापी तार की लंबाई 600 cm है तो शून्य विक्षेप प्राप्त करने के लिए जौकी को बिन्दु A से कितनी दूरी पर तार को स्पर्श करना चाहिए :



[Question ID = 261][Question Description = 111_S2_PHY_SEP22_Q11]

1. 280 cm

   [Option ID = 1041]
2. 300 cm

   [Option ID = 1042]
3. 150 cm

   [Option ID = 1043]
4. 320 cm

   [Option ID = 1044]

12) A charge particle having charge q and mass m is accelerated by a cyclotron. There exists a uniform magnetic field B inside the cyclotron. Then the cyclotron frequency v_c is given by

आवेश q और द्रव्यमान m वाले किसी आवेशित कण को साइक्लोट्रोन द्वारा त्वरित किया जाता है साइक्लोट्रोन के भीतर एक समरूप चुम्बकीय क्षेत्र B विद्यमान है तो साइक्लोट्रोन आवृत्ति v_C निम्नांकित में से क्या होगी :

[Question ID = 262][Question Description = 112_S2_PHY_SEP22_Q12]

1. $\frac{qB}{2\pi m}$

   [Option ID = 1045]
2. $\frac{B}{2\pi mq}$

   [Option ID = 1046]
3. $\frac{q}{2\pi mB}$

   [Option ID = 1047]
4. $\frac{Bq}{2\pi B}$

AGRIGYAN.IN

[Option ID = 1048]

13) The horizontal component of earth's magnetic field at a place is 3.6 x 10^{-5} T where the dip is 60°: Find the magnitude of earth's magnetic field.

किसी स्थान पर पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र का क्षैतिज घटक 3.6 x 10^{-5} T है जहां नति कोण 60^0 है तो पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र का परिमाण ज्ञात कीजिए :

[Question ID = 263][Question Description = 113_S2_PHY_SEP22_Q13]

1. 1.8 x 10^{-5} T

   [Option ID = 1049]
2. 3.6 x 10^{-5} T

   [Option ID = 1050]
3. 7.2 x 10^{-5} T

   [Option ID = 1051]
4. 4.16 x 10^{-5} T

   [Option ID = 1052]

14) Magnetic meridian is,

चुम्बकीय याम्योत्तर होता है :

[Question ID = 264][Question Description = 114_S2_PHY_SEP22_Q14]

1. a point

   एक बिन्दु

   [Option ID = 1053]
2. a vertical plane

   उर्ध्वाधर सतह

   [Option ID = 1054]
3. a horizontal plane

   क्षैतिज सतह

   [Option ID = 1055]
4. a line along north-south

   उत्तर-दक्षिण की रेखा

   [Option ID = 1056]

15) A bar magnet made of steel has magnetic moment 2.5 A m^2 and mass 6.6 x 10^{-2} kg. If the density of the material is 6.6 x 10^3 kg m^{-3}, find the intensity of magnetization of the magnet.

इस्पात से बनी किसी चुम्बकीय छड़ का चुम्बकीय आघूर्ण 2.5 A m^2 और द्रव्यमान 6.6 x 10^{-2} kg है। यदि पदार्थ का घनत्व 6.6 x 10^3 kg m^{-3}, है तो चुम्बक के चुम्बकत्व की तीव्रता ज्ञात कीजिए :

[Question ID = 265][Question Description = 115_S2_PHY_SEP22_Q15]

1. 2.5 x 10^5 A m^{-1}

   [Option ID = 1057]
2. 2.5 x 10^{-5} A m^{-1}

   [Option ID = 1058]
3. 1.25 x 10^5 A m^{-1}

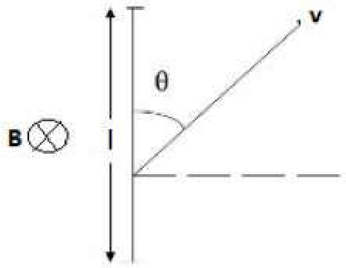
   [Option ID = 1059]
4. 1.25 x 10^{-5} A m^{-1}

   [Option ID = 1060]

16) A rod of length l is translating with a velocity v making an angle θ with its length as shown in the fig. A uniform magnetic field B exists normal to the plane of motion. The emf induced in the rod will be.

l लम्बाई की कोई छड़ v वेग से स्थानांतरित होते हुए चित्र में दर्शाए गए अनुसार अपनी लंबाई से θ कोण बना रहा है गति की सतह पर समरूप चुम्बकीय क्षेत्र B सामान्य रूप से विद्यमान है तो छड़ में प्रेरित विद्युत चुम्बकीय बल (emf) होगा :

AGRIGYAN.IN



[Question ID = 266][Question Description = 116_S2_PHY_SEP22_Q16]

1. Blv

   [Option ID = 1061]
2. Blv sinθ

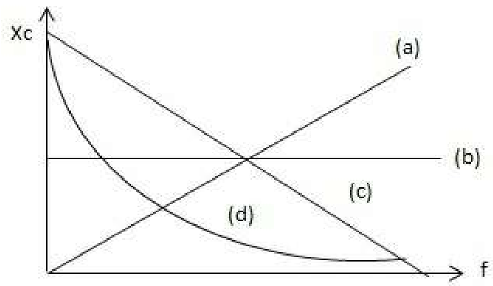
   [Option ID = 1062]
3. Blv cosθ

   [Option ID = 1063]
4. $\frac{Blv}{\cos\theta}$

   [Option ID = 1064]

17) Which one of the following curves represent the variation of capacitive reactance X_c of a capacitor with the variation of frequency f in an ac circuit?

किसी प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में आवृत्ति f के विचरण से किसी संधारित्र की संधारक अभिक्रिया X_C का विचरण निम्नांकित में से किस वक्र से निरूपित होता है ?



[Question ID = 267][Question Description = 117_S2_PHY_SEP22_Q17]

1. (a)

   [Option ID = 1065]
2. (b)

   [Option ID = 1066]
3. (c)

   [Option ID = 1067]
4. (d)

   [Option ID = 1068]

18) A series circuit when connected to 20 V dc, a current of 4 A flows in the circuit. The same circuit when connected to 20 V ac, a current of 2 A flows in the circuit. Identify the circuit.

किसी श्रेणी परिपथ को 20 V की दिष्ट धारा से जोड़ने पर परिपथ में 4 A की धारा प्रवाहित होती है उसी परिपथ को 20 V की प्रत्यावर्ती धारा से जोड़े जाने की दशा में 2A की धारा प्रवाहित होती है, तो परिपथ की पहचान कीजिए :-

[Question ID = 268][Question Description = 118_S2_PHY_SEP22_Q18]

1. LCR

   [Option ID = 1069]
2. LR

   [Option ID = 1070]
3. CR

   [Option ID = 1071]

4. only resistive circiut

केवल प्रतिरोधी परिपथ

[Option ID = 1072]

19) In vacuum if C is the velocity of light, μ_0 is the permeability and ε_0 is the permittivity, we can write

निर्वात में यदि C प्रकाश का वेग है, μ_0 पारगम्यता है और ε_0 विद्युतशीतलता है तो निम्नांकित में से कौन सी अभिव्यक्ति सही है :-

[Question ID = 269][Question Description = 119_S2_PHY_SEP22_Q19]

1. $C = \frac{1}{\mu_0 \epsilon_0}$

   [Option ID = 1073]
2. $C = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}}$

   [Option ID = 1074]
3. $C = \frac{\mu_0}{\epsilon_0}$

   [Option ID = 1075]
4. $C = \sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}}$

   [Option ID = 1076]

20) If the frequency of light in photoelectric experiment is doubled, the stopping potential will,

यदि प्रकाश विद्युत प्रयोग में प्रकाश की आवृत्ति दो गुनी कर दी जाए तो अवरोधक विभव -

[Question ID = 270][Question Description = 120_S2_PHY_SEP22_Q20]

1. be doubled

   दो गुणा होगा

   [Option ID = 1077]
2. be halved

   आधा होगा

   [Option ID = 1078]
3. become more than double

   दो गुणा से अधिक हो जाएगा

   [Option ID = 1079]
4. become less than double

   दो गुणा से कम होगा

   [Option ID = 1080]

21) Light emitted from a hydrogen atom due to transition from n = 4 to n = 2 falls on Cesium metal (work function = 1.9 eV). Maximum kinetic energy of the photoelectrons emitted will be,

किसी हाइड्रोजन परमाणु से उत्सर्जित प्रकाश n =4 से n = 2 के संक्रमण के दौरान सेस्यिम धातु पर आपतित होता है (कार्य फलन = 1.9 eV) तो उत्सर्जित प्रकाश इलेक्ट्रॉन की अधिकतम गतिज ऊर्जा होगी :

[Question ID = 271][Question Description = 121_23_PHY_SEP22_Q21]

1. 2.55 eV

   [Option ID = 1081]
2. 0.65 eV

   [Option ID = 1082]
3. 25.5 eV

   [Option ID = 1083]
4. 6.5 eV

   [Option ID = 1084]

22) The average life of a radioactive nuclei is given by. (λ=decay constant , $t_{1/2}$ = half life)

किसी रेडियोधर्मी अभिकेन्द्र (नाभिक) का औसत जीवन काल क्या होगा : (λ=अपक्षय स्थिरांक , $t_{1/2}$ = अर्द्ध जीवनकाल)

AGRIGYAN.IN

[Question ID = 272][Question Description = 122_S2_PHY_SEP22_Q22]

1. $\frac{t_{1/2}}{0.693}$

   [Option ID = 1085]
2. $t_{1/2} \times 0.693$

   [Option ID = 1086]
3. $\frac{1}{\lambda}$

   [Option ID = 1087]
4. λ

   [Option ID = 1088]

23) To make an n-type semiconductor from silicon, we should use the dopant material like

सिलिकॉन से n-प्रूरूप का अर्द्ध चालक बनाने के लिए हमें मादक निमज्जक पदार्थ का प्रयोग करना चाहिए :-

[Question ID = 273][Question Description = 123_S2_PHY_SEP22_Q23]

1. Aluminium

   एल्यूमिनियम

   [Option ID = 1089]
2. Boron

   बोरोन

   [Option ID = 1090]
3. Carbon

   कार्बन

   [Option ID = 1091]
4. Phosphorus

   फॉस्फोरस

   [Option ID = 1092]

24) Identify the gate from the truth table give below,

नीचे दी गई सत्यमान सारणी से गेट को चिह्नांकित कीजिए :

Input		Output
A	B	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

[Question ID = 274][Question Description = 124_S2_PHY_SEP22_Q24]

1. AND Gate

   [Option ID = 1093]
2. OR Gate

   [Option ID = 1094]
3. NOT Gate

   [Option ID = 1095]
4. NAND Gate

   [Option ID = 1096]

25) To convert a galvanometer to a voltmeter we should connect with the galvanometer,

किसी गैल्वेनोमीटर को वोल्टमीटर में संपरिवर्तित करने के लिए हमें गैल्वेनोमीटर को जोड़ना चाहिए

[Question ID = 275][Question Description = 125_S2_PHY_SEP22_Q25]

1. a high resistance in parallel

AGRIGYAN.IN

समानांतर उच्च प्रतिरोध

[Option ID = 1097]
2. a low resistance in parallel

समानांतर न्यून प्रतिरोध

[Option ID = 1098]
3. a high resistance in series

शृंखलाबद्ध उच्च प्रतिरोध

[Option ID = 1099]
4. a low resistance in series

शृंखलाबद्ध न्यून प्रतिरोध

[Option ID = 1100]

26) Calculate the angle of 1°(degree) in radians

रेडियन में 1° कोण का परिकलन कीजिए :

[Question ID = 276][Question Description = 126_S2_PHY_SEP22_Q26]
1. 1.745×10^{-2} rad

[Option ID = 1101]
2. 1.745×10^{2} rad

[Option ID = 1102]
3. 2π rad

[Option ID = 1103]
4. $\frac{\pi}{360}$ rad

[Option ID = 1104]

27) The resistance R = V/I, where V = (100 ± 3) V and I = (10 ± 0.2) A. Find the percentage error in R.

प्रतिरोध R = V/I जहाँ V = (100 ± 3) V तथा I = (10 ± 0.2) A, R में प्रतिशत त्रुटि ज्ञात कीजिए :

[Question ID = 277][Question Description = 127_S2_PHY_SEP22_Q27]
1. 1 %

[Option ID = 1105]
2. 1.5 %

[Option ID = 1106]
3. 3 %

[Option ID = 1107]
4. 5 %

[Option ID = 1108]

28) Dimensional formula for wave number is,

तरंग संख्या का विमीय सूत्र है ?

[Question ID = 278][Question Description = 128_S2_PHY_SEP22_Q28]
1. $[M^0L^{-1}T^0]$

[Option ID = 1109]
2. $[M^0L^0T^{-1}]$

[Option ID = 1110]
3. $[M^0L^1T^0]$

[Option ID = 1111]
4. $[M^0L^0T^1]$

[Option ID = 1112]

29) Spherometer instrument is used for the measurement of,

गोलाईमापी यंत्र का प्रयोग निम्नांकित में से किसके परिमाप के लिए किया जाता है :

AGRIGYAN.IN

[Question ID = 279][Question Description = 129_S2_PHY_SEP22_Q29]

1. Height of distant building

   दुरस्थ भवन की ऊँचाई

   [Option ID = 1113]
2. Cross-section of circular wire

   वृत्ताकार तार का अनुप्रस्थ खंड

   [Option ID = 1114]
3. angular diameter of sun

   सूर्य का कोणीय व्यास

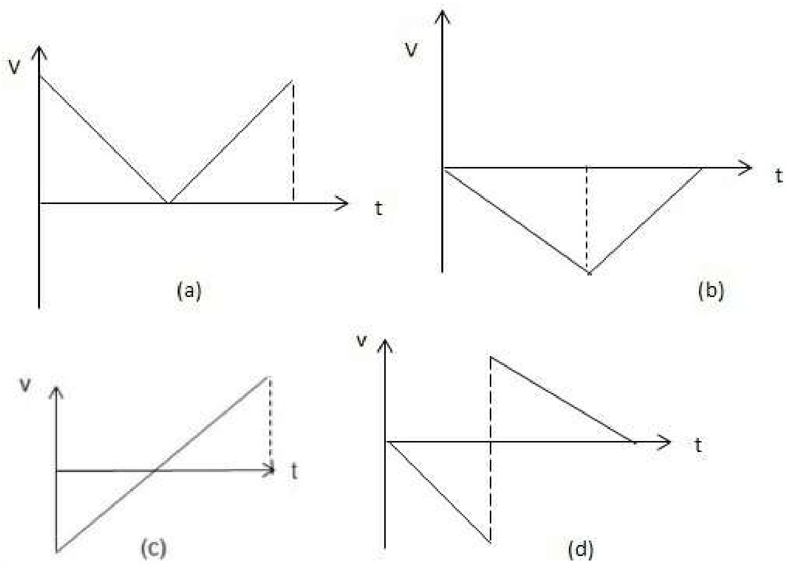
   [Option ID = 1115]
4. radius of curvature of convex lens

   उत्तल लेंस की वक्रता की त्रिज्या

   [Option ID = 1116]

30) A perfectly elastic ball is dropped from a building 30 m high. After hitting the ground, it comes back to the point from where it was dropped. The v-t (velocity-time) graph for the entire journey is represented by,

पूर्णतः प्रत्यास्थ गेंद को 30 m ऊँची इमारत से नीचे छोड़ा जाता है। जमीन पर टकराने के बाद यह उसी स्थान पर वापस चला जाता है जहां से इसे छोड़ा गया था। तो इस दशा में पूरी यात्रा का v-t (वेग-काल) आरेख निम्नांकित में से किससे निरूपित होता है :



[Question ID = 280][Question Description = 130_S2_PHY_SEP22_Q30]

1. (a)

   [Option ID = 1117]
2. (b)

   [Option ID = 1118]
3. (c)

   [Option ID = 1119]
4. (d)

   [Option ID = 1120]

31) A person moving with uniform velocity V_1 covers half of the distances and next half of the distance with uniform velocity V_2. His average velocity for the entire journey will be,

कोई व्यक्ति एक समान वेग V_1 से गमन करते हुए आधी दूरी तय करता है और शेष आधी दूरी समरूप वेग V_2 से पूरा करता है तो पूरी यात्रा में उसका औसत वेग होगा :

[Question ID = 281][Question Description = 131_S2_PHY_SEP22_Q31]

1. $(V_1 + V_2)/2$

AGRIGYAN.IN

[Option ID = 1121]

2. $\sqrt{V_1 + V_2}$

[Option ID = 1122]

3. $\frac{V_1V_2}{V_1 + V_2}$

[Option ID = 1123]

4. $\frac{1}{2}(\frac{V_1V_2}{V_1 + V_2})$

[Option ID = 1124]

32) A person sitting in a balloon which is moving upward with a uniform velocity 20 m s^{-1} drops a stone when the balloon is at height of 25 m from the ground. How much time the stone will take before it reaches the ground? (g = 10 m s^{-2})

कोई व्यक्ति किसी बैलून में बैठा हुआ है जो 20 m s^{-1} के समरूप वेग से उर्ध्व दिशा में गमन कर रहा है और जब बैलून जमीन से 25 m की ऊँचाई पर है तो वह एक पत्थर नीचे गिराता है तो पत्थर को जमीन पर पहुंचने से पहले कितना समय लगेगा ? (g = 10 m s^{-2})

[Question ID = 282][Question Description = 132_S2_PHY_SEP22_Q32]

1. 5 s

[Option ID = 1125]

2. 3 s

[Option ID = 1126]

3. 2 s

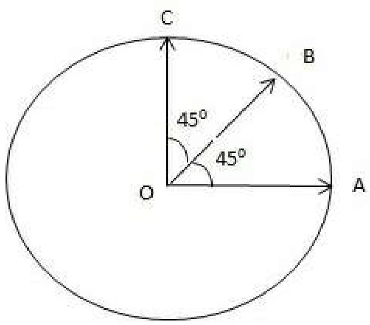
[Option ID = 1127]

4. 1 s

[Option ID = 1128]

33) Find the resultant of the vectors $\overrightarrow{OA}$, $\overrightarrow{OB}$ and $\overrightarrow{OC}$ shown in fig. Radius of the circle is R. (only magnitude)

चित्र में दर्शाए गए अनुसार सदिश $\overrightarrow{OA}$, $\overrightarrow{OB}$ और $\overrightarrow{OC}$ की परिणामी राशि क्या होगी। वृत्त की त्रिज्या R है। (केवल परिमाण)



[Question ID = 283][Question Description = 133_S2_PHY_SEP22_Q33]

1. $R\sqrt{2}$

[Option ID = 1129]

2. R

[Option ID = 1130]

3. 3R

[Option ID = 1131]

4. $R(1+\sqrt{2})$

[Option ID = 1132]

34) A projectile of mass m is thrown with a velocity v and at an angle θ with the horizontal. The force acting on the projectile during its total journey will be

द्रव्यमान m का एक प्रक्षेपास्त्र v वेग से θ कोण पर क्षैतिज रूप से फेंका जाता है। इसकी कुल यात्रा के दौरान प्रक्षेपणास्त्र पर प्रवृत्त बल होगा :

[Question ID = 284][Question Description = 134_S2_PHY_SEP22_Q34]

1. Zero

AGRIGYAN.IN

शून्य

[Option ID = 1133]
2. mg

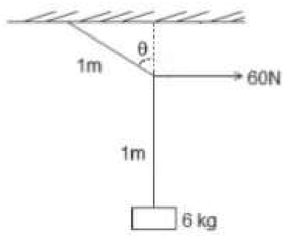
[Option ID = 1134]
3. mg sin θ

[Option ID = 1135]
4. mg cos θ

[Option ID = 1136]

35) A mass of 6 kg is suspended by light string of length 2 m from the ceiling. A force of 60 N, is applied at the mid-point of the string as shown in fig. what is the angle the rope makes with the vertical in equilibrium? (g = 10 ms^{-2})

6 kg का कोई पिण्ड 2 m हल्की रस्सी द्वारा छत से लटकाया जाता है। चित्र में दर्शाए गए अनुसार, रस्सी के मध्य बिन्दु पर 60 N का बल प्रयुक्त होता है। तो इस दशा में समंतुल्यता रज्जू द्वारा उर्ध्वाधर रूप से बनाया गया कोण क्या है ? (g = 10 m s^{-2})



[Question ID = 285][Question Description = 135_S2_PHY_SEP22_Q35]
1. 30°

[Option ID = 1137]
2. 45°

[Option ID = 1138]
3. 60°

[Option ID = 1139]
4. 75°

[Option ID = 1140]

36) **A cyclist speeding with uniform velocity on a level road takes a sharp circular turn of radius 4 m without reducing the speed. The co-efficient of static friction between the tyres and the road is 0.4. If the cyclist does not slip, the maximum speed cyclist can move will be, (g = 10 m s^{-2})**

किसी समतल सड़क पर समरूप वेग से गमन करने वाला साइकिल सवार अपनी चाल कम किए बिना ही 4 m की त्रिज्या से तेज वृत्ताकार मोड़ लेता है टायर और सड़क के बीच का स्थितिज घर्षण गुणांक 0.4 है यदि साइकिल सवार फिसलता नहीं है तो साइकिल सवार की अधिकतम गति क्या होगी ? (g = 10 m s^{-2})

[Question ID = 286][Question Description = 136_S2_PHY_SEP22_Q36]
1. 16 m s^{-1}

[Option ID = 1141]
2. 4 m s^{-1}

[Option ID = 1142]
3. 2 m s^{-1}

[Option ID = 1143]
4. 8 m s^{-1}

[Option ID = 1144]

37) **A cyclist comes to a skidding stop in 10 m. During the process, the force on the cycle due to the road is 200 N and directly opposed the motion. How much work does the road do on the cycle ?**

एक साइकिल सवार 10 m में सर्पण विराम स्थिति में आ जाता है इस प्रक्रिया में सड़क के कारण साइकिल पर पड़नेवाला बल 200 N है और यह गति के बिल्कुल विपरीत है तो सड़क साइकिल पर कितना कार्य करता है ?

[Question ID = 287][Question Description = 137_S2_PHY_SEP22_Q37]
1. Zero

AGRIGYAN.IN

शून्य

[Option ID = 1145]
2. 2000 J

[Option ID = 1146]
3. -2000 J

[Option ID = 1147]
4. -200 J

[Option ID = 1148]

38) A body of mass 2 kg dropped from a height h reaches the ground with a speed $0.6\sqrt{gh}$. Calculate the work done by the air friction. (g = 10 m s^{-2})

2 kg द्रव्यमान का कोई पिण्ड h ऊँचाई से नीचे गिराया जाता है और यह $0.6\sqrt{gh}$ की चाल से जमीन पर पहुंचता है तो वायु घर्षण द्वारा कृत कार्य की गणना कीजिए : (g = 10 m s^{-2})

[Question ID = 288][Question Description = 138_23_PHY_SEP22_Q38]
1. 16.4h

[Option ID = 1149]
2. -16.4h

[Option ID = 1150]
3. 3.6h

[Option ID = 1151]
4. -3.6h

[Option ID = 1152]

39) A man of mass 80 kg is standing over a platform of mass 120 kg kept on smooth ice. If the man starts moving with a speed 20 m s^{-1} relative to the platform, with what velocity relative to ice does the platform recoil?

80 kg वजन वाला कोई व्यक्ति चिकने वर्फ पर रखे गए 120 kg द्रव्यमान वाले प्लेटफॉर्म (चबूतरा) पर खड़ा है यदि वह प्लेटफॉर्म की तुलना में 20 ms^{-1} की चाल से गमन करना आरंभ करता है तो वर्फ की तुलना में प्लेटफॉर्म किस वेग से प्रतिक्षिप्त होता है ?

[Question ID = 289][Question Description = 139_S2_PHY_SEP22_Q39]
1. 20 m s^{-1}

[Option ID = 1153]
2. 12 m s^{-1}

[Option ID = 1154]
3. 16 m s^{-1}

[Option ID = 1155]
4. 8 m s^{-1}

[Option ID = 1156]

40) A body falling vertically downward under gravity breaks into two parts of unequal masses. The centre of mass of the two parts taken together will,

उर्ध्वाधर रूप से नीचे की दिशा में गुरूत्वाकर्षण से गिरने वाला कोई पिण्ड दो असमान द्रव्यमान वाले टुकड़ों में विभाजित होता है तो दोनों टुकड़ों के कुल द्रवयमान का केन्द्र -

[Question ID = 290][Question Description = 140_S2_PHY_SEP22_Q40]
1. Shift towards heavier mass

अपेक्षाकृत अधिक भारी द्रव्यमान की दिशा में अंतरित होगा

[Option ID = 1157]
2. Shift towards lighter mass

अपेक्षाकृत हल्के द्रव्यमान की दिशा में अंतरित होगा

[Option ID = 1158]
3. Not shift horizontally

क्षैतिज रूप से अंतरित नहीं होगा

[Option ID = 1159]
4. Shift towards heavier or lighter mass depending on their vertical velocity

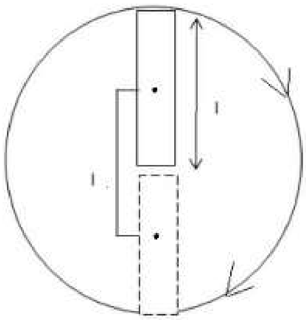
उन टुकड़ों के उर्ध्वाधर वेग के आधार पर अधिक भारी अथवा अधिक हल्के द्रव्यमान की ओर अंतरित होगा

AGRIGYAN.IN

[Option ID = 1160]

41) A rod of mass m and length l is kept vertical while the lower end is clamped. It is slightly pushed and falls under gravity. Find its angular speed when rod is passing through lowest point. Neglect any friction at the clamp.

द्रव्यमान m और लंबाई l का कोई छड़ उर्ध्वाधर रखा जाता है जब नीचे को छोड़ बंधा हुआ है। इसे धीरे से धक्का दिया जाता है और गुरूत्वाकर्षण बल के कारण यह नीचे गिर जाता है। जब छड़ सबसे निचले बिन्दु से गुजर रहा हो तो इसकी कोणीय चाल क्या होगी ? (बंधन के घर्षण पर ध्यान नहीं दें)



[Question ID = 291][Question Description = 141_S2_PHY_SEP22_Q41]

1. $\sqrt{6g/l}$

   [Option ID = 1161]
2. $\sqrt{4g/l}$

   [Option ID = 1162]
3. $\sqrt{12g/l}$

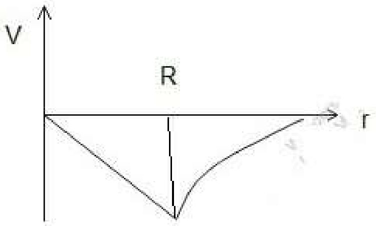
   [Option ID = 1163]
4. $\sqrt{g/l}$

   [Option ID = 1164]

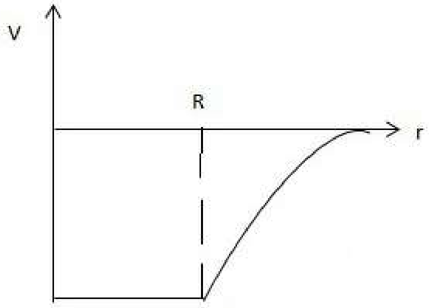
AGRIGYAN.IN

42) The variation of gravitational potential V due to uniform thin spherical shell as a function of distance from the centre of the shell r is correctly represented by. (R = radius of shell)

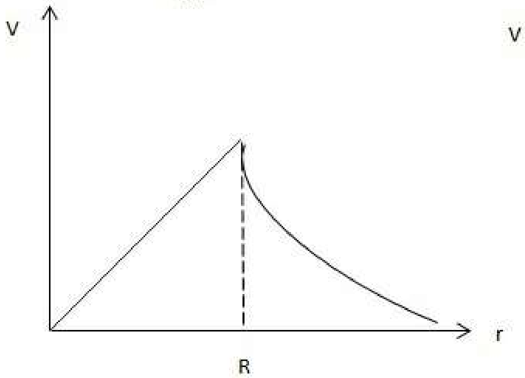
कवच कोश के केन्द्र से दूरी के फलन के रूप में समरूप पतले गोलाकार कवच के गुरूत्वाकर्षण विभव V का विचरण अंतर निम्नांकित में से किस आरेख में सटीक दर्शाया गया है : (R = कवच की त्रिज्या)



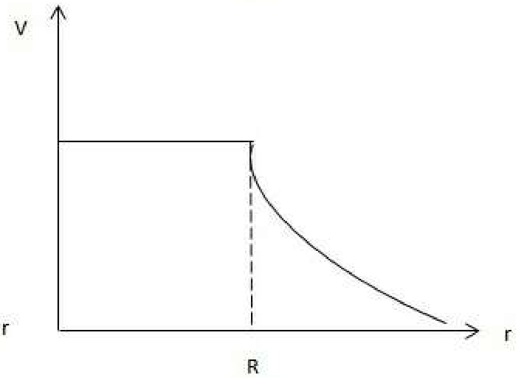
(a)



(b)



(c)



(d)

[Question ID = 292][Question Description = 142_S2_PHY_SEP22_Q42]

1. (a)

   [Option ID = 1165]
2. (b)

   [Option ID = 1166]
3. (c)

   [Option ID = 1167]
4. (d)

   [Option ID = 1168]

43) The time period of a satellite going round the earth is 4 h at a radial distance R from the centre of the earth. It the radial distance is increased to 4R, the new time period will be,

पृथ्वी की परिक्रमा करने वाले किसी उपग्रह का आर्वतकाल पृथ्वी के केन्द्र से त्रिज्यक दूरी R पर 4h है यदि त्रिज्यक दूरी बढ़ाकर 4R कर दी जाती है तो नया आवर्तकाल होगा :

[Question ID = 293][Question Description = 143_S2_PHY_SEP22_Q43]

1. 4 h

   [Option ID = 1169]
2. 32 h

   [Option ID = 1170]
3. 16 h

   [Option ID = 1171]
4. 64 h

   [Option ID = 1172]

44) When a wire is put under a tensile stress, the elastic potential energy gained by the wire is,

जब किसी तार को तन्य प्रतिबल के अधीन रखा जाता है तो तार द्वारा प्राप्त प्रत्यास्थ विभव ऊर्जा होती है :

AGRIGYAN.IN

[Question ID = 294][Question Description = 144_S2_PHY_SEP22_Q44]

1. ½ x Stress x strain x volumes of the wire

   1/2 x प्रतिबल x विकृति x तार का आयतन

   [Option ID = 1173]
2. ½ x Stress x Strain

   1/2 x प्रतिबल x विकृति

   [Option ID = 1174]
3. ½ x Stress x $strain^2$ x volumes of the wire

   1/2 x प्रतिबल x $विकृति^2$ x तार का आयतन

   [Option ID = 1175]
4. ½ x stress x $strain^2$

   1/2 x प्रतिबल x $विकृति^2$

   [Option ID = 1176]

45) The terminal velocity of a metal ball of radius 2.0 mm falling through a liquid is 6.5 m s^{-1}. Density of oil is 1.5 x 10^3 kg m^{-3} and that of the metal is 8 x 10^3 kg m^{-3}. Calculate the viscosity of the oil. (g = 10 m s^{-2})

किसी द्रव के माध्यम से आपतित होने वाले 2.0 mm त्रिज्या वाले किसी धात्विक गेंद का अंतिम वेग 6.5 m s^{-1} है तेल का घनत्व 1.5 x 10^3 किग्रा. m^{-3} है और धातु का घनत्व 8 x 10^3 kg m^{-3} है तो तेल की श्यानता का परिकलन कीजिए : (g = 10 m s^{-2})

[Question ID = 295][Question Description = 145_S2_PHY_SEP22_Q45]

1. 4.4 x 10^{-2} kg $m^{-1}s^{-1}$

   [Option ID = 1177]
2. 4.4 x 10^{-1} kg $m^{-1}s^{-1}$

   [Option ID = 1178]
3. 2.2 x 10^{-2} kg $m^{-1}s^{-1}$

   [Option ID = 1179]
4. 2.2 x 10^{-1} kg $m^{-1}s^{-1}$

   [Option ID = 1180]

46) Isochoric thermodynamic is a process where.

समआयतनिक उष्मागतिक एक प्रक्रम है जहां -

[Question ID = 296][Question Description = 146_S2_PHY_SEP22_Q46]

1. Temperature remain constant

   तापक्रम नियत रहता है

   [Option ID = 1181]
2. Pressure remain constant

   दाब नियत रहता है

   [Option ID = 1182]
3. Volume remain constant

   आयतन स्थिर (नियत) रहता है

   [Option ID = 1183]
4. No heat exchange between the system and surroundings

   निकाय और परिवेश के मध्य उष्मा का कोई विनिमय नहीं होता है

   [Option ID = 1184]

47) A flask contains argon and chlorine in the ratio 2:1 by mass. The temperature of the mixture is 27^0 C. The ratio of average kinetic energy per molecule K_{argon} / $K_{chlorine}$ will be, (Atomic mass of argon = 39.9 u Molecular mass of chlorine = 7.09 u)

किसी फ्लास्क में आर्गन और क्लोरीन के द्रव्यमान का अनुपात 2:1 है मिश्रण का तापक्रम 27^0 C है प्रति अणु औसत गतिज ऊर्जा का अनुपात $K_{आर्गन}$ / $K_{क्लोरीन}$ क्या होगा ? (आर्गन का परमाणिक द्रव्यमान 39.9 u, क्लोरीन का आण्विक द्रव्यमान 70.9 u है)

[Question ID = 297][Question Description = 147_S2_PHY_SEP22_Q47]

1. 2:1

   [Option ID = 1185]
2. 1:2

AGRIGYAN.IN

[Option ID = 1186]
3. 39.9/70.9

[Option ID = 1187]
4. 1:1

[Option ID = 1188]

48) The ratio of molar specific heat (C_p/C_v) for monoatomic gas is,

एकल परमाण्विक गैस की मोलर विशिष्ट उष्मा (C_p/C_v) का अनुपात होता है :

[Question ID = 298][Question Description = 148_S2_PHY_SEP22_Q48]
1. 5/3

[Option ID = 1189]
2. 5/2

[Option ID = 1190]
3. 7/5

[Option ID = 1191]
4. 9/7

[Option ID = 1192]

49) What is the length of a simple pendulum which ticks 2 seconds? ($g = 10\ ms^{-2}$, $\pi^2 = 10$)

2 s में टिक टिक ध्वनि उत्पन्न करने वाले साधारण लोलक की लंबाई क्या है : ($g = 10\ ms^{-2}$, $\pi^2 = 10$)

[Question ID = 299][Question Description = 149_S2_PHY_SEP22_Q49]
1. 4m

[Option ID = 1193]
2. 3m

[Option ID = 1194]
3. 2m

[Option ID = 1195]
4. 1m

[Option ID = 1196]

50) A steel wire 0.5 m long has a mass 5×10^{-3} kg. If the wire is under a tension of 100 N, what is the speed of transverse waves in the wire?

0.5 m लंबी इस्पात की तार का द्रव्यमान 5×10^{-3} kg है यदि तार की तन्यता 100 N है तो तार में अनुप्रस्थ तरंगो की गति क्या है :

[Question ID = 300][Question Description = 150_S2_PHY_SEP22_Q50]
1. $10^4\ m\ s^{-1}$

[Option ID = 1197]
2. $10^3\ m\ s^{-1}$

[Option ID = 1198]
3. $10^2\ m\ s^{-1}$

[Option ID = 1199]
4. $10\ m\ s^{-1}$

[Option ID = 1200]

Topic:- PCB02C

1) Rate of physisorption increases with:

भौतिक अधिशोषण की गति बढ़ती है

[Question ID = 301][Question Description = 101_40_CHE_AUG22_Q01]
1. decrease in temperature

ताप घटाने से

[Option ID = 1201]
2. increase in temperature

ताप बढ़ाने से

AGRIGYAN.IN

[Option ID = 1202]
3. decrease in pressure

दाब घटाने से

[Option ID = 1203]
4. decrease in surface area

पृष्ठीय क्षेतृफल घटाने से

[Option ID = 1204]

2) Which of the following statement is TRUE?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?

[Question ID = 302][Question Description = 102_40_CHE_AUG22_Q02]
1. Both crystalline and amorphous solids are isotropic.

क्रिस्टलीय और अक्रिस्टलीय ठोस दोनों समदैशिक प्रकृति के होते हैं

[Option ID = 1205]
2. Crystalline solids are anisotropic and amorphous solids are isotropic.

क्रिस्टलीय ठोस विषमदैशिक और अक्रिस्टलीय ठोस समदैशिक प्रकृति के होते हैं

[Option ID = 1206]
3. Both crystalline and amorphous solids are anisotropic.

क्रिस्टलीय और अक्रिस्टलीय ठोस दोनों विषमदैशिक प्रकृति के होते हैं

[Option ID = 1207]
4. Crystalline solids are always isotropic and amorphous solids are anisotropic.

क्रिस्टलीय ठोस हमेशा समदैशिक और अक्रिस्टलीय ठोस विषमदैशिक प्रकृति के होते हैं

[Option ID = 1208]

3) Which of the following has the highest degree of ionization?

निम्नलिखित में से किसमें आयनीकरण अधिकतम होगा ?

[Question ID = 303][Question Description = 103_40_CHE_AUG22_Q03]
1. 0.1M of urea

0.1M यूरिया

[Option ID = 1209]
2. 0.001M of urea

0.001M यूरिया

[Option ID = 1210]
3. 1M of urea

1M यूरिया

[Option ID = 1211]
4. 0.0001M of urea

0.0001M यूरिया

[Option ID = 1212]

4) The van der Waals equation, constant 'a' is introduced to compensate for;

वांडर वाल समीकरण स्थिरांक 'a' ----- की भरपायी के लिए प्रयुक्त किया जाता है :

[Question ID = 304][Question Description = 104_40_CHE_AUG22_Q04]
1. Reduction of specific heat

विशिष्ट ऊष्मा की कमी

[Option ID = 1213]
2. Compressibility factor

संपीड्यता कारक

[Option ID = 1214]
3. Inter - molecular forces

अंतर-अणुक बलों

AGRIGYAN.IN

[Option ID = 1215]
4. Total volume occupied by molecules

अणुओं द्वारा घेरा गया कुल आयतन

[Option ID = 1216]

5) On increase in temperature in an endothermic reversible reaction shifts the equilibrium

तापमान में वृद्धि करने से एक ऊष्माक्षेपी उत्क्रमणीय अभिक्रिया में, साम्यावस्था विस्थापित हो जाती है-

[Question ID = 305][Question Description = 105_40_CHE_AUG22_Q05]
1. towards reactant's side

   अभिकारक की तरफ

   [Option ID = 1217]
2. towards product's side

   उत्पाद की तरफ

   [Option ID = 1218]
3. towards neither sides

   अपरिवर्तित रहती है

   [Option ID = 1219]
4. terminates the reaction

   अभिक्रिया रुक जाती है

   [Option ID = 1220]

6) Root mean square speed (u_{rms}), average speed (u_{av}) and the most probable speed (u_{mp}) follows the order

वर्ग माध्य मूल वेग (u_{rms}), औसत गति (u_{av}) और अति संभाव्य गति (u_{mp}) क्रम में होती है :

[Question ID = 306][Question Description = 106_40_CHE_AUG22_Q06]
1. $u_{rms} < u_{av} < u_{mp}$

   [Option ID = 1221]
2. $u_{av} > u_{rms} > u_{mp}$

   [Option ID = 1222]
3. $u_{av} < u_{rms} < u_{mp}$

   [Option ID = 1223]
4. $u_{rms} > u_{av} > u_{mp}$

   [Option ID = 1224]

7) The emf of the following cell is

$Ag^{+}(aq) + e^{-} \rightarrow Ag(s)$ E° = +0.80 V
$Fe^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow Fe(s)$ E° = - 0.44 V
$Fe(s) + 2Ag^{+}(aq) \rightarrow Fe^{2+}(aq) + 2Ag(s)$

निम्नलिखित अभिक्रिया का emf है :

$Ag^{+}(aq) + e^{-} \rightarrow Ag(s)$ E° = +0.80 V
$Fe^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow Fe(s)$ E° = - 0.44 V
$Fe(s) + 2Ag^{+}(aq) \rightarrow Fe^{2+}(aq) + 2Ag(s)$

[Question ID = 307][Question Description = 107_40_CHE_AUG22_Q07]
1. 1.16 V

   [Option ID = 1225]
2. 1.24 V

   [Option ID = 1226]
3. 2.04 V

   [Option ID = 1227]
4. -1.16 V

   [Option ID = 1228]

8) Which of the following statements about catalysts is false?

उत्प्रेरकों के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन असत्य है?

[Question ID = 308][Question Description = 108_40_CHE_AUG22_Q08]

1. Catalysts reduce the activation energy of the reaction.

   उत्प्रेरक अभिक्रिया के सक्रियण ऊर्जा को कम करते हैं

   [Option ID = 1229]
2. Biological catalysts are called enzymes.

   जैविक उत्प्रेरक एंजाइम कहलाते हैं

   [Option ID = 1230]
3. Catalysts do not alter the mechanism of the reaction.

   उत्प्रेरक अभिक्रिया की क्रियाविधि को परिवर्तित नहीं करते हैं

   [Option ID = 1231]
4. Even a small amount of catalyst can accelerate a reaction.

   उत्प्रेरक की थोड़ी सी मात्रा भी अभिक्रिया को तेज कर सकती है

   [Option ID = 1232]

9) For the following first-order reaction, C_2H_5Cl (g) → C_2H_4 (g) + HCl (g), the initial concentration of C_2H_5Cl was 2.4 × 10^{-2} mol L^{-1} at 300 K. The concentration of C_2H_5Cl after 30 mins was 0.12 × 10^{-2} mol L^{-1}. Find the rate constant of the reaction at 300 K.

निम्नलिखित प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए

C_2H_5Cl (g) → C_2H_4 (g) + HCl (g)

C_2H_5Cl की प्रारंभिक सांद्रता 300 K ताप पर 2.4 × 10^{-2} mol L^{-1} और 30 मिनट के बाद सांद्रता 0.12 × 10^{-2} mol L^{-1} थी 300 K ताप पर अभिक्रिया का वेग स्थिरांक ज्ञात कीजिए

[Question ID = 309][Question Description = 109_40_CHE_AUG22_Q09]

1. 0.023 min^{-1}

   [Option ID = 1233]
2. 0.23 min^{-1}

   [Option ID = 1234]
3. 0.023 mol $L^{-1}min^{-1}$

   [Option ID = 1235]
4. 0.23 mol $L^{-1}min^{-1}$

   [Option ID = 1236]

10) Select the correct relationship between the Half-life of the first-order reaction and temperature.

प्रथम कोटि की अभिक्रिया का अर्ध-आयु और ताप के बीच में सम्बन्ध के लिए सही विकल्प चुनें :

[Question ID = 310][Question Description = 110_40_CHE_AUG22_Q10]

1. $\ln t_{1/2} \propto T$

   [Option ID = 1237]
2. $\ln t_{1/2} \propto 1/T$

   [Option ID = 1238]
3. $\ln t_{1/2} \propto T^2$

   [Option ID = 1239]
4. $\ln t_{1/2} \propto 1/T^2$

   [Option ID = 1240]

11) Which of the following statement is not correct for amorphous solids

अक्रिस्टलीय ठोस के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है :

[Question ID = 311][Question Description = 111_40_CHE_AUG22_Q11]

1. They have sharp melting point

   इनका गलनांक निश्चित होता है

   [Option ID = 1241]
2. They are isotropic in nature

   ये समदैशिक प्रकृति के होते हैं

[Option ID = 1242]
3. They are super cooled liquids

ये अति-शीतित द्रव हैं

[Option ID = 1243]
4. They are short-range order in the arrangement of its constituent particles

इसके अवयवी कणों की व्यवस्था में लघु-श्रेणी के क्रम हैं

[Option ID = 1244]

12) The coagulation of a positive sol, the flocculating power follows the order

धन सॉल के स्कंदन में ऊर्णन क्षमता, क्रम में होती है :

[Question ID = 312][Question Description = 112_40_CHE_AUG22_Q12]

1. $PO_4^{3-} > SO_4^{2-} > Cl^- > [Fe(CN)_6]^{4-}$

[Option ID = 1245]
2. $[Fe(CN)_6]^{4-} > PO_4^{3-} > SO_4^{2-} > Cl^-$

[Option ID = 1246]
3. $PO_4^{3-} < SO_4^{2-} < Cl^- < [Fe(CN)_6]^{4-}$

[Option ID = 1247]
4. $[Fe(CN)_6]^{4-} < PO_4^{3-} < SO_4^{2-} < Cl^-$

[Option ID = 1248]

13) The conjugate acid for NH_3 is:

NH_3 का संयुग्मी अम्ल है-

[Question ID = 313][Question Description = 113_40_CHE_AUG22_Q13]

1. NH_2^-

[Option ID = 1249]
2. NH_3^+

[Option ID = 1250]
3. NH_4^+

[Option ID = 1251]
4. NH^{2-}

[Option ID = 1252]

14) In the free expansion of an ideal gas, the work done is zero, because:

एक आदर्श गैस के मुक्त प्रसार में किया गया कार्य शून्य होता है, क्योंकि-

[Question ID = 314][Question Description = 114_40_CHE_AUG22_Q14]

1. It is frictionless

यह घर्षण रहित है

[Option ID = 1253]
2. An ideal vacuum cannot be created

एक आदर्श निर्वात नहीं बनाया जा सकता

[Option ID = 1254]
3. intermolecular forces of attaraction is present

अंतरआण्विक आकर्षण बल होता है

[Option ID = 1255]
4. External pressure on the system is zero

निकाय पर बाहरी दाब शून्य होता है

[Option ID = 1256]

15) The reaction with ΔH as +ve, would be spontaneous at

अभिक्रिया जिसका ΔH धनात्मक है, स्वतः प्रवर्तित होगी :

[Question ID = 315][Question Description = 115_40_CHE_AUG22_Q15]

1. ΔS = +ve, low temperature

   ΔS = +ve, निम्न ताप पर

   [Option ID = 1257]
2. ΔS = +ve, high temperature

   ΔS = +ve, उच्च ताप पर

   [Option ID = 1258]
3. ΔS = -ve at all temperature

   ΔS = -ve, सभी ताप पर

   [Option ID = 1259]
4. ΔS= -ve at low temperature

   ΔS = -ve, निम्न ताप पर

   [Option ID = 1260]

16) Given van der Waals constant ‘a’ for gases A, B, C and D are 4, 3, 2, 1 respectively, which one of the following gase is most easily liquefied?

दिया गया वॉन डर वाल्स स्थिरांक ' a ' गैसों A, B, C और D के लिए क्रमशः 4, 3, 2 और 1 है; निम्नलिखित में से कौन सी गैस सबसे आसानी से द्रवित होगी?

[Question ID = 316][Question Description = 116_40_CHE_AUG22_Q16]

1. Gas D

   गैस D

   [Option ID = 1261]
2. Gas C

   गैस C

   [Option ID = 1262]
3. Gas B

   गैस B

   [Option ID = 1263]
4. Gas A

   गैस A

   [Option ID = 1264]

17) Which of the following serves as a adsorption indicators for fluorescein dyes?

निम्नलिखित में से कौन सा फ्लुओरेसाइन रंजक के लिए अधिशोषण सूचक की तरह काम करता है ?

[Question ID = 317][Question Description = 117_40_CHE_AUG22_Q17]

1. Charcoal

   चारकोल

   [Option ID = 1265]
2. Silver nitrate

   सिल्वर नाइट्रेट

   [Option ID = 1266]
3. Magnesium hydroxide

   मैग्नेशियम हाइड्रॉक्साइड

   [Option ID = 1267]
4. Silver halides

   सिल्वर हैलाइड

   [Option ID = 1268]

18) Which of the following is correct regarding the energy of 2s orbitals?

निम्नलिखित में से 2S आर्बिटल की ऊर्जा के सम्बन्ध में कौन सा सही है ?

[Question ID = 318][Question Description = 118_40_CHE_AUG22_Q18]

1. $E_{2s}(H) > E_{2s}(K) > E_{2s}(Na) > E_{2s}(Li)$

   [Option ID = 1269]
2. $E_{2s}(H) > E_{2s}(Li) > E_{2s}(Na) > E_{2s}(K)$

   [Option ID = 1270]
3. $E_{2s}(Li) > E_{2s}(Na) > E_{2s}(K) > E_{2s}(H)$

   [Option ID = 1271]
4. $E_{2s}(K) > E_{2s}(Na) > E_{2s}(Li) > E_{2s}(H)$

   [Option ID = 1272]

19) Correct order for size of the given species is

दी गई जातियों के आकार का सही क्रम है-

[Question ID = 319][Question Description = 119_40_CHE_AUG22_Q19]

1. $Na^- > Na > Na^+$

   [Option ID = 1273]
2. $Na^+ > Na > Na^-$

   [Option ID = 1274]
3. $Na > Na^- > Na^+$

   [Option ID = 1275]
4. $Na > Na^+ > Na^-$

   [Option ID = 1276]

20) The element 'Re' belongs to which group and period respectively?

तत्व 'Re' क्रमशः किस समूह और आवर्त से संबंधित है?

[Question ID = 320][Question Description = 120_40_CHE_AUG22_Q20]

1. 7 and 6

   7 और 6

   [Option ID = 1277]
2. 7 and 7

   7 और 7

   [Option ID = 1278]
3. 6 and 7

   6 और 7

   [Option ID = 1279]
4. 6 and 6

   6 और 6

   [Option ID = 1280]

21) In the given reaction, the oxidation state of Cl in the major product will be

$Cl_2O_7 + H_2O \rightarrow$

दी गई अभिक्रिया में, प्रमुख उत्पाद में Cl की आक्सीकरण अवस्था होगी :

$Cl_2O_7 + H_2O \rightarrow$

[Question ID = 321][Question Description = 121_40_CHE_AUG22_Q21]

1. +1

   [Option ID = 1281]
2. +2

   [Option ID = 1282]
3. +3

   [Option ID = 1283]
4. +5

[Option ID = 1284]

22) Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R

Assertion A: BeH_2 molecule has a non-zero dipole moment.

Reason R: BeH_2 has linear structure.

In light of the above statements, choose the *most appropriate* answer from the options given below

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है

अभिकथन (A) : BeH_2 अणु का द्विध्रुव आघूर्ण शून्य नहीं होता है

तर्क (R) : BeH_2 की रेखिय संरचना होती है

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 322][Question Description = 122_40_CHE_AUG22_Q22]

1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**

   (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है

   [Option ID = 1285]
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is NOT the correct explanation of **A**

   (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

   [Option ID = 1286]
3. **A** is correct but **R** is not correct

   (A) सही है परन्तु (R) सही नहीं हैं

   [Option ID = 1287]
4. **A** is not correct but **R** is correct

   (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही हैं

   [Option ID = 1288]

23) Which one of the followings is the isostructural?

निम्नलिखित में से कौन-सा समान संरचना का युग्म है?

[Question ID = 323][Question Description = 123_40_CHE_AUG22_Q23]

1. NF_3 and BF_3

   NF_3 और BF_3

   [Option ID = 1289]
2. BCl_3 and $BrCl_3$

   BCl_3 और $BrCl_3$

   [Option ID = 1290]
3. NH_3 and NO_3^-

   NH_3 और NO_3^-

   [Option ID = 1291]
4. BF_4^- and NH_4^+

   BF_4^- और NH_4^+

   [Option ID = 1292]

24) Considering the given species and hybridization:

A. $NO_3^{-} - sp^2$

B. $NH_4^{+} - sp^2$

C. $NO_2^{+} - sp$

Select the correct option(s)

दी गई जातियों और संकरण के लिए

A. $NO_3^{-} - sp^2$

B. $NH_4^{+} - sp^2$

C. $NO_2^{+} - sp$

सही विकल्प को चुनें :

[Question ID = 324][Question Description = 124_40_CHE_AUG22_Q24]

1. A and B only

   केवल A और B

   [Option ID = 1293]
2. B and C only

   केवल B और C

   [Option ID = 1294]
3. A and C only

   केवल A और C

   [Option ID = 1295]
4. A only

   केवल A

   [Option ID = 1296]

25) Statement I: Water molecule has bent structure.

Statement II: The hybridisation of H_2O molecule is sp^2 and O atom having two lone pairs.

Select the correct answer from the options given below:

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : पानी के अणु की संरचना मुड़ी हुई होती है

कथन - II : H_2O अणु का संकरण sp^2 है और O परमाणु में दो एकाकी जोड़े हैं

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 325][Question Description = 125_40_CHE_AUG22_Q25]

1. Both Statement I and Statement II are true

   कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं

   [Option ID = 1297]
2. Both Statement I and Statement II are false

   कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं

   [Option ID = 1298]
3. Statement I is correct but Statement II is false

   कथन I सत्य है लेकिन कथन II असत्य है

   [Option ID = 1299]
4. Statement I is incorrect but Statement II is true

   कथन I असत्य है लेकिन कथन II सत्य है

   [Option ID = 1300]

26) Which of the following is most electron rich hydrides?

AGRIGYAN.IN

निम्नलिखित में से कौन सा सबसे अधिक इलेक्ट्रान समृद्ध हाइड्राइड है ?

[Question ID = 326][Question Description = 126_40_CHE_AUG22_Q26]

1. NH_3

   [Option ID = 1301]
2. HF

   [Option ID = 1302]
3. CH_4

   [Option ID = 1303]
4. H_2O

   [Option ID = 1304]

27) Match List I with List II

List I	List II
A. H_2O	I. 107.8˚
B. NH_3	II. 93.6˚
C. CH_4	III. 104˚
D. PH_3	IV. 109.5˚

Choose the correct answer from the options given below:

सूची I को सूची II से सुमेलित करें-

सूची -I	सूची-II
A. H_2O	I. 107.8˚
B. NH_3	II. 93.6˚
C. CH_4	III. 104˚
D. PH_3	IV. 109.5˚

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चुनाव करें-

[Question ID = 327][Question Description = 127_40_CHE_AUG22_Q27]

1. A - III, B - I, C - IV, D - II

   [Option ID = 1305]
2. A - III, B - I, C - II, D - IV

   [Option ID = 1306]
3. A - III, B - II, C - IV, D - I

   [Option ID = 1307]
4. A - II, B - I, C - IV, D - III

   [Option ID = 1308]

28) The basic structural unit of silicates is:

सिलिकेट की मूल संरचनात्मक इकाई है-

[Question ID = 328][Question Description = 128_40_CHE_AUG22_Q28]

1. SiO^-

   [Option ID = 1309]
2. SO_3^{2-}

   [Option ID = 1310]
3. SiO_4^{2-}

   [Option ID = 1311]
4. SiO_4^{4-}

   [Option ID = 1312]

29) Mohr’s salt is:

मोहर लवण होता है-

[Question ID = 329][Question Description = 129_40_CHE_AUG22_Q29]

1. $FeSO_4.(NH_4)_2SO_4.6H_2O$

AGRIGYAN.IN

[Option ID = 1313]
2. $FeSO_4.(NH_4)_4SO_4.8H_2O$

   [Option ID = 1314]
3. $FeSO_4.(NH_4)_3SO_4.6H_2O$

   [Option ID = 1315]
4. $FeSO_4.(NH_4)_4(SO_4)_2.6H_2O$

   [Option ID = 1316]

30) Which of the following has lowest enthalpy of atomization?

निम्नलिखित में से किसमें परमाणुकरण की एन्थैल्पी सबसे कम है?

[Question ID = 330][Question Description = 130_40_CHE_AUG22_Q30]
1. Zn

   [Option ID = 1317]
2. Cu

   [Option ID = 1318]
3. Sc

   [Option ID = 1319]
4. Ni

   [Option ID = 1320]

31) Which of the following statement is incorrect for actinoids?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन एक्टिनॉइडों के लिए गलत है?

[Question ID = 331][Question Description = 131_40_CHE_AUG22_Q31]
1. They are radioactive elements.

   ये रेडियोधर्मी तत्व होते हैं

   [Option ID = 1321]
2. Actinoid contraction is greater than lanthanoid contraction.

   लैंथेनाइड आकुंचन की तुलना में एक्टिनॉइड आकुंचन अधिक होता है

   [Option ID = 1322]
3. Actinoid metals are all silvery in appearance.

   एक्टिनॉइड धातुयें दिखने में चांदी की तरह होती हैं

   [Option ID = 1323]
4. Electrons are filled in 5f, 6d and 6s subshells in actinoids.

   एक्टिनॉइड में इलेक्ट्रॉन 5f, 6d और 6s उपकोशों में भरे जाते हैं

   [Option ID = 1324]

32) Which of the following gas is used in arc welding of metals or alloys?

निम्नलिखित में से कौन-सी उत्कृष्ट गैस का उपयोग धातुओं अथवा उपधातुओं के आर्क वेल्डिंग में होता है ?

[Question ID = 332][Question Description = 132_40_CHE_AUG22_Q32]
1. Helium

   हीलियम

   [Option ID = 1325]
2. Neon

   निऑन

   [Option ID = 1326]
3. Argon

   ऑर्गन

   [Option ID = 1327]
4. Xenon

   जीनॉन

   [Option ID = 1328]

AGRIGYAN.IN

33) **How many isotopes of oxygen atom exist?**

ऑक्सीजन परमाणु के कितने समस्थानिक हैं?

[Question ID = 333][Question Description = 133_40_CHE_AUG22_Q33]

1. 4

   [Option ID = 1329]
2. 3

   [Option ID = 1330]
3. 2

   [Option ID = 1331]
4. 1

   [Option ID = 1332]

34) **Which of the following statement is correct related to $CaSiO_3$ obtained in the extraction of iron?**

लोहे के निष्कर्षण के दौरान प्राप्त $CaSiO_3$ के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

[Question ID = 334][Question Description = 134_40_CHE_AUG22_Q34]

1. $CaSiO_3$ has lower melting points and is lighter than molten iron

   $CaSiO_3$ का द्रवनांक कम होता है और यह द्रवीत आयरन से हल्की होती है

   [Option ID = 1333]
2. $CaSiO_3$ has lower melting point and is heavier than molten iron

   $CaSiO_3$ का द्रवनांक कम होता है और यह द्रवीत आयरन से भारी होती है

   [Option ID = 1334]
3. $CaSiO_3$ has higher melting point and is heavier than the molten iron

   $CaSiO_3$ का द्रवनांक ज्यादा होता है और यह द्रवीत आयरन से भारी होती है

   [Option ID = 1335]
4. $CaSiO_3$ has higher melting point and is lighter than the molten iron

   $CaSiO_3$ का द्रवनांक ज्यादा होता है और यह द्रवीत आयरन से हल्की होती है

   [Option ID = 1336]

35) **Which of the following has minimum percentage of chlorine?**

निम्नलिखित में से किसमें क्लोरीन का प्रतिशत न्यूनतम है?

[Question ID = 335][Question Description = 135_40_CHE_AUG22_Q35]

1. Chlorobenzene

   क्लोरोबेंजीन

   [Option ID = 1337]
2. Chloral

   क्लोरल

   [Option ID = 1338]
3. Ethyl chloride

   ऐथिल क्लोराइड

   [Option ID = 1339]
4. Hexachlorocyclohexane

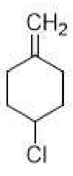
   हेक्साक्लोरोसाइक्लोहेक्सेन

   [Option ID = 1340]

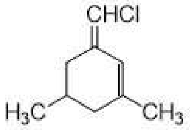
36) **Among the following geometrical isomerism is exhibited by:**

निम्नलिखित में से ज्यामितीय समावयवता किसके द्वारा प्रदर्शित की जाती है?

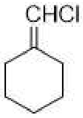
[Question ID = 336][Question Description = 136_40_CHE_AUG22_Q36]

1. 

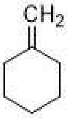
[Option ID = 1341]

2. 

[Option ID = 1342]

3. 

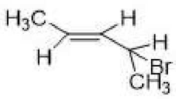
[Option ID = 1343]

4. 

[Option ID = 1344]

37) Which of the following is correct IUPAC name of the given compound?

निम्नलिखित में से दिये गये यौगिक का सही IUPAC नाम है?



[Question ID = 337][Question Description = 137_40_CHE_AUG22_Q37]

1. 3-Bromo-3-methyl-1,2-dimethylprop-1-ene

   3-ब्रोमो-3-मेथिल-1,2-डाइमेथिलप्रोप-1-ईन

   [Option ID = 1345]
2. 4-Bromo-3-pent-2-ene

   4-ब्रोमोपेंट-2-ईन

   [Option ID = 1346]
3. 2-Bromo-3-methylpent-3-ene

   2-ब्रोमो-3-मेथिलपेंट-3-ईन

   [Option ID = 1347]
4. 3-Bromo-1,2-dimethylbut-1-ene

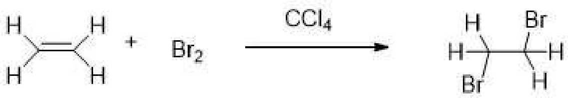
   3-ब्रोमो-1,2-डाइमेथिलब्यूट-1-ईन

   [Option ID = 1348]

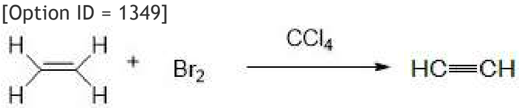
38) Which of the following reaction is correct?

निम्नलिखित में से कौन सी अभिक्रिया सही है?

[Question ID = 338][Question Description = 138_40_CHE_AUG22_Q38]

1. 

[Option ID = 1349]

2. 

[Option ID = 1350]

3.

[Option ID = 1351]

4.

[Option ID = 1352]

39) DDT (dichloro-diphenyl-trichloroethane: $C_{14}H_9Cl_5$) is a

DDT (डाइक्लोरो-डाइफेनिल-ट्राइक्लोरोएथेन $C_{14}H_9Cl_5$) होता है-

[Question ID = 339][Question Description = 139_40_CHE_AUG22_Q39]

1. Insecticide

   कीटनाशी

   [Option ID = 1353]
2. Herbicide

   शाकनाशी

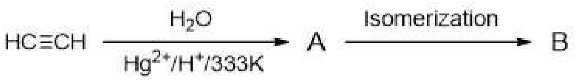
   [Option ID = 1354]
3. Pesticide

   पीड़कनाशी

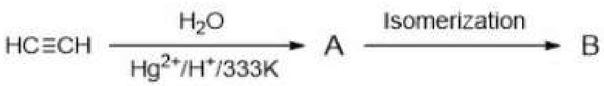
   [Option ID = 1355]
4. Germicide

   रोगाणुनाशी

   [Option ID = 1356]

40) 

In the above reaction, A and B are



उपरोक्त अभिक्रिया में, A और B उदाहरण हैं-

[Question ID = 340][Question Description = 140_40_CHE_AUG22_Q40]

1. Geometrical isomers
   ज्यामितीय समावयवी

   [Option ID = 1357]
2. Functional group isomers
   क्रियात्मक समूह समावयवी

   [Option ID = 1358]
3. Metamers
   मध्यावयवी

   [Option ID = 1359]
4. Stereoisomers
   त्रिविम समावयवी

   [Option ID = 1360]

41) Which of the following statment incorrect about alkynes ?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन एल्काइनों के लिए गलत है ?

[Question ID = 341][Question Description = 141_40_CHE_AUG22_Q41]

1. First three members are gases

   प्रथम तीन सदस्य गैस है

   [Option ID = 1361]
2. All alkynes are odourless

   समस्त एल्काइन गंधहीन होते हैं

   [Option ID = 1362]

3. All alkynes are colorless

समस्त एल्काइन रंगहीन होते हैं

[Option ID = 1363]

4. They are lighter than water and immiscible with water

एल्काइन जल से हल्के तथा जल में आमिश्रणीय होते हैं

[Option ID = 1364]

42) For the following reaction:

दी गई अभिक्रिया में :

X है :

[Question ID = 342][Question Description = 142_40_CHE_AUG22_Q42]

1. $(CH_3)_2C = CHCH_3$

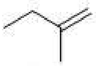
[Option ID = 1365]

2. $CH_3C = CH$

[Option ID = 1366]

3. $(CH_3)_2CHCH_2CH_3$

[Option ID = 1367]

4. 

[Option ID = 1368]

43) On reaction of ethene with Baeyer's reagent, the product is

बेयर अभिकर्मक के साथ एथीन की अभिक्रिया कराने पर उत्पाद बनता है-

[Question ID = 343][Question Description = 143_40_CHE_AUG22_Q43]

1. Ethane

एथेन

[Option ID = 1369]

2. Ethanol

एथेनॉल

[Option ID = 1370]

3. Diethyl ether

डाइएथिल ईथर

[Option ID = 1371]

4. Ethylene glycol

इथलीन ग्लाईकाल

[Option ID = 1372]

44)

$Cl_2CHCOOH$	$ClCH_2COOH$	$ClCH_2CH_2COOH$	$C_6H_5CH_2COOH$
A	B	C	D

The increasing order of pKa values of the compound (A to D) follows the order

$Cl_2CHCOOH$	$ClCH_2COOH$	$ClCH_2CH_2COOH$	$C_6H_5CH_2COOH$
A	B	C	D

यौगिक (A से D) के pKa मानों का बढ़ता क्रम, पालन करता है

[Question ID = 344][Question Description = 144_40_CHE_AUG22_Q44]

1. D < C < B < A

[Option ID = 1373]

AGRIGYAN.IN

2. B < C < D < A

[Option ID = 1374]

3. C < B < D < A

[Option ID = 1375]

4. A < B < C < D

[Option ID = 1376]

45) Which of the following diazonium salt is most stable?

निम्नलिखित में से कौन सा डाइऐज़ोनीयम लवण सबसे ज्यादा स्थाई है?

[Question ID = 345][Question Description = 145_40_CHE_AUG22_Q45]

1. p-nitrobenzene-diazonium chloride

p-नाइट्रोबेंजीन- डाइऐज़ोनीयम क्लोराइड

[Option ID = 1377]

2. 2,4-dinitrobenzene-diazonium chloride

2,4-डाइनाइट्रोबेंजीन- डाइऐज़ोनीयम क्लोराइड

[Option ID = 1378]

3. 2,4,6-trinitrobenzene-diazonium chloride

2,4,6-ट्राईनाइट्रोबेंजीन- डाइऐज़ोनीयम क्लोराइड

[Option ID = 1379]

4. p-methoxybenzene-diazonium chloride

p-मेथॉक्सीबेंजीन-डाइऐज़ोनीयम क्लोराइड

[Option ID = 1380]

46) NH_3 (A) $(CH_3)_3N$ (B) CH_3NH_2 (C) $(CH_3)_2NH$ (D)

The decreasing order of acidity of the amines (A to D) in aqueous solution is

NH_3 (A) $(CH_3)_3N$ (B) CH_3NH_2 (C) $(CH_3)_2NH$ (D)

जलीय विलयन में ऐमीन (A से D) की अम्लीयता का घटता क्रम है :

[Question ID = 346][Question Description = 146_40_CHE_AUG22_Q46]

1. A > B > C > D

[Option ID = 1381]

2. B > D > C > A

[Option ID = 1382]

3. A > C > D > B

[Option ID = 1383]

4. D > C > B > A

[Option ID = 1384]

47) Select the correct statement for cellulose?

सेलुलोस के बारे में सही कथन को चुनें :

[Question ID = 347][Question Description = 147_40_CHE_AUG22_Q47]

1. Cellulose does not found in plants.

सेलुलोस पौधों में नहीं पाया जाता है

[Option ID = 1385]

2. Cellulose is a straight chain polysaccharide composed only of α -D-glucose units which are joined by glycosidic linkage between C1 of one glucose unit and C4 of the next glucose unit

सेलुलोस एक सीधी शृंखला पॉलिसैकैराइड है जो केवल α -D-ग्लूकोस इकाइयों से बना होता है जो एक ग्लूकोस इकाई के C1 और अगली ग्लूकोस इकाई के C4 के बीच ग्लाइकोसाइडी बंध से जुड़ते हैं

[Option ID = 1386]

AGRIGYAN.IN

3. Cellulose is a branched chain polysaccharide composed only of α -D-glucose units which are joined by glycosidic linkage between C1 of one glucose unit and C3 of the next glucose unit

   सेलुलोस एक शाखित शृंखला पॉलिसैकैराइड है जो केवल α -D- ग्लूकोस इकाइयों से बना होता है जो एक ग्लूकोस इकाई के C1 और अगली ग्लूकोस इकाई के C3 के बीच ग्लाइकोसाइडी बंध से जुड़ते हैं

   [Option ID = 1387]
4. Cellulose is the most abundant organic substance in plant kingdom.

   सेलुलोस पादप जगत में सबसे प्रचुर मात्रा में पाया जाने वाला कार्बनिक पदार्थ है

   [Option ID = 1388]

48) Select the correct statement

सत्य कथन चुनें :

[Question ID = 348][Question Description = 148_40_CHE_AUG22_Q48]

1. The warm soil emits UV radiations only.

   गर्म मिट्टी केवल UV विकिरण का उत्सर्जन करती है

   [Option ID = 1389]
2. Heat cannot be trapped by O_3 and CFCs

   ऊष्मा O_3 और CFCs से प्रगृहीत नहीं की जा सकती है

   [Option ID = 1390]
3. Plants do emit infrared radiations

   पौधे अवरक्त विकिरण उत्सर्जित करते हैं

   [Option ID = 1391]
4. Methane is not a green house gas

   मेथेन हरितगृह गैस नहीं है

   [Option ID = 1392]

49) Brompheniramine is commonly used as

ब्रोम्फेनिरामिन सामान्यतया उपयोग की जाती है :

[Question ID = 349][Question Description = 149_40_CHE_AUG22_Q49]

1. Antipyretic drug

   ज्वरनाशक दवा

   [Option ID = 1393]
2. Antihistamine drug

   प्रतिहिस्टैमिन दवा

   [Option ID = 1394]
3. Antacid drug

   प्रति-अम्ल दवा

   [Option ID = 1395]
4. Antimicrobials drug

   रोगाणुरोधी दवा

   [Option ID = 1396]

50) Accumulation of chlorofluorocarbons in the atmosphere results in the depletion of:

वायुमंडल में क्लोरोफ्लोरोकार्बन के संचय के परिणामस्वरूप ह्रास होता है

[Question ID = 350][Question Description = 150_40_CHE_AUG22_Q50]

1. Stratosphere

   समताप मंडल का

   [Option ID = 1397]
2. Troposphere

   क्षोभ मंडल का

   [Option ID = 1398]
3. Ozone Layer

   ओज़ोन परत का

[Option ID = 1399]
4. Lithosphere

स्थलमंडल का

[Option ID = 1400]

Topic:- PCB02B

1) Which of the following is NOT an extinct subspecies of tiger?

निम्नलिखित में से कौन सा बाघों की एक विलुप्त उप-प्रजाति नहीं है?

[Question ID = 351][Question Description = 101_39_BIO_AUG22_Q01]

1. *balica*

   बॉलिसिया

   [Option ID = 1401]
2. *altacia*

   अलटासिया

   [Option ID = 1402]
3. *sondacia*

   सोंडासिया

   [Option ID = 1403]
4. *virgata*

   वर्गाता

   [Option ID = 1404]

2) A sewage treatment process in which a portion of the decomposer bacteria present in the waste is called

एक सीवेज शोधन प्रक्रिया जिसमें कचरे में मौजूद डीकंपोजर बैक्टीरिया का एक हिस्सा कहा जाता है

[Question ID = 352][Question Description = 102_39_BIO_AUG22_Q02]

1. Primary treatment

   प्राथमिक उपचार

   [Option ID = 1405]
2. Cyclic treatment

   चक्रीय उपचार

   [Option ID = 1406]
3. Activated sluge treatment

   सक्रिय स्लज ट्रीटमेंट

   [Option ID = 1407]
4. Tertiary treatment

   तृतीयक उपचार

   [Option ID = 1408]

3) Rearrange the following in correct sequence to accomplish a successful polymerase chain reaction

A. Denaturation of ds-DNA to genomic DNA tempelate

B. Thermostable DNA-polymerase to enzyme DNA-polymerase

C. In vitro synthesis of region of DNA of interest

D. Synthesis of oligonucleotides by primers

E. Nucleotides complimentary region of DNA

Choose the *correct* answer from the options given below

एक महत्वपूर्ण जैव प्रौद्योगिकी प्रतिक्रिया को पूरा करने के लिए वर्तमान अनुक्रमों में निम्नलिखित को फिर से शामिल करें

A. डीएस-डीएनए का जीनोमिक डीएनए टेंपलेट में विकृतीकरण

AGRIGYAN.IN

B. थर्मोस्टेबल डीएनए-पोलीमरेज़ से एंजाइम डीएनए-पोलीमरेज़

C. रुचि के डीएनए भाग के पात्रे संश्लेषण में

D. प्राइमर रासायनिक रूप से संश्लेषित ऑलिगोन्यूक्लियोटाइड्स है

E. न्यूक्लियोटाइड्स डीएनए का पूरक क्षेत्र

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए

[Question ID = 353][Question Description = 103_39_BIO_AUG22_Q03]

1. A, B, C, D, E

   [Option ID = 1409]
2. A, D, B, E, C

   [Option ID = 1410]
3. A, C, D, B, E

   [Option ID = 1411]
4. A, D, C, B, E

   [Option ID = 1412]

4) Arrange these in successive levels of biological organisation from microlevel to global scale

A. Biosphere

B. Communities

C. Atoms

D. Organs

E. Cells

Choose the *correct* answer from the options given below

सूक्ष्म से वैश्विक स्तर तक जैविक संगठन के इन स्तरों की व्यवस्था करें

A. बायोस्फीयर

B.समुदाय

C. परमाणु

D. अंग

E. कोशिका

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए

[Question ID = 354][Question Description = 104_39_BIO_AUG22_Q04]

1. C, E, D, B, A

   [Option ID = 1413]
2. C, A, E, D, B

   [Option ID = 1414]
3. A, B, D, C, E

   [Option ID = 1415]
4. A, B, C, E, D

   [Option ID = 1416]

5) Match List I with List II

List I	List II
Scientific name	Common name
A. *Echinus*	I. Sea Urchin
B. *Aplysia*	II. Sea lily
C. *Antidon*	III. Sea hare
D. *Ademsia*	IV. Sea anemone

Choose the correct answer from the options given below:

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

AGRIGYAN.IN

सूची -I	सूची -II
वैज्ञानिक नाम	कॉमन नाम
A.*इचिनस*	I. समुद्री अर्चिन
B.*अप्लीसिया*	II. समुद्री लिली
C.*एंटिडोन*	III. समुद्री खरगोश
D.*एडेमसिया*	IV. समुद्री एनिमोन

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 355][Question Description = 105_39_BIO_AUG22_Q05]

1. A - I , B - II , C - III , D - IV

   [Option ID = 1417]
2. A - I , B - III , C - II , D - IV

   [Option ID = 1418]
3. A - II , B - I , C - III , D - IV

   [Option ID = 1419]
4. A - I , B - III , C - IV , D - II

   [Option ID = 1420]

6) Adenosine deaminase deficiency can be cured by:

एडेनोसिन डीएमिनेज की कमी को ठीक किया जा सकता है

[Question ID = 356][Question Description = 106_39_BIO_AUG22_Q06]

1. RNA interference technology

   आरएनए हस्तक्षेप प्रौद्योगिकी

   [Option ID = 1421]
2. Gene therapy

   जीन थेरेपी

   [Option ID = 1422]
3. ELISA

   एलिसा

   [Option ID = 1423]
4. micro RNA

   सूक्ष्म आरएनए

   [Option ID = 1424]

7) Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R

Assertion A : In higher category, there is great difficulty of determining the relationship to other taxa of the same level.

Reason R : In higher taxa there are less characterstics than the members within the taxa share.

In light of the above statements, choose the *correct* answer from the options given below

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है

अभिकथन (A) : उच्च श्रेणी में, समान स्तर के अन्य टेक्सा के साथ संबंध निर्धारित करने में बड़ी कठिनाई होती है

तर्क (R) : उच्च टेक्सा में, कम विशेषताएँ होती हैं कि सदस्य टेक्सा के हिस्से के साथ होते हैं

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 357][Question Description = 107_39_BIO_AUG22_Q07]

1. Both **A** and **R** are true

   (A) और (R) दोनों सत्य हैं

   [Option ID = 1425]
2. Both **A** and **R** are false

   (A) और (R) दोनों असत्य हैं

   [Option ID = 1426]
3. **A** is true but **R** is false

(A) सत्य है परन्तु (R) असत्य है

[Option ID = 1427]

4. **A** is false but **R** is true

   (A) असत्य है परन्तु (R) सत्य है

   [Option ID = 1428]

8) Given below are two statements

Statement I: During anaphylactic shock, inflammatry chemicals released from immune cells trigger constriction of bronchioles and sudden dialation of periferal blood vessels leading to precepitous drop in blood pressure.

Statement II: People with severe hypersentivities often carry an auto injector containing the hormone epinephrine since it can counter act the allergic response.

In light of the above statements, choose the *most appropriate* answer from the options given below

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : एनाफिलेक्टिक शॉक के दौरान, प्रतिरक्षा कोशिकाओं से निकलने वाले उत्तेजक रसायन ब्रोन्किओल्स के कसना और परिधीय रक्त वाहिकाओं के अचानक डायलेशन को ट्रिगर करते हैं, जिससे रक्तचाप में तेजी से गिरावट आती है

कथन - II : गंभीर अतिसंवेदनशीलता वाले लोग अक्सर एक ऑटो इंजेक्टर ले जाते हैं जिसमें हार्मोन एपिनेफ्रिन होता है क्योंकि यह एलर्जी की प्रतिक्रिया का प्रतिकार कर सकता है

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 358][Question Description = 108_39_BIO_AUG22_Q08]

1. Both Statement I and Statement II are correct

   कथन I और II दोनों सही हैं

   [Option ID = 1429]
2. Both Statement I and Statement II are incorrect

   कथन I और II दोनों गलत हैं

   [Option ID = 1430]
3. Statement I is correct but Statement II is incorrect

   कथन I सही है, किन्तु कथन II गलत है

   [Option ID = 1431]
4. Statement I is incorrect but Statement II is correct

   कथन I गलत है, किन्तु कथन II सही है

   [Option ID = 1432]

9) Given below are two statements

Statement I: Living organisms are considered as a closed system

Statement II: Energy of living organisms cannot be lost or gained from the external environment

In light of the above statements, choose the *most appropriate* answer from the options given below

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : जीवित जीवों को एक बंद प्रणाली के रूप में माना जाता है

कथन - II : जीवित जीवों की ऊर्जा को बाहरी वातावरण से खोया या प्राप्त नहीं किया जा सकता है

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 359][Question Description = 109_39_BIO_AUG22_Q09]

1. Both Statement I and Statement II are correct

   कथन I और II दोनों सही हैं

   [Option ID = 1433]
2. Both Statement I and Statement II are incorrect

   कथन I और II दोनों गलत हैं

   [Option ID = 1434]
3. Statement I is correct but Statement II is incorrect

कथन I सही है, किन्तु कथन II गलत है

[Option ID = 1435]

4. Statement I is incorrect but Statement II is correct

   कथन I गलत है, किन्तु कथन II सही है

   [Option ID = 1436]

10) First vertibrates orginated during the period

इस अवधि के दौरान पहला वर्टिब्रेट -

[Question ID = 360][Question Description = 110_39_BIO_AUG22_Q10]

1. Devonian

   डेवोनियन

   [Option ID = 1437]
2. Carboniferous

   कार्बनीफेरस

   [Option ID = 1438]
3. Silurian

   सिलूरियन

   [Option ID = 1439]
4. Ordovician

   ऑर्डोविशियन

   [Option ID = 1440]

11) Match List I with List II

List I	List II
A. Inbreeding	I. Reduce fertility and productivity
B. Close inbreeding	II. Create a new trait not found in parental type
C. Cross inbreeding	III. Eliminate harmful recessive genes
D. Mutation inbreeding	IV. Combine the desirable qualities of two diffrent breeds

Choose the correct answer from the options given below:

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. अंतःपूजनन	I. पूजनन क्षमता और उत्पादकता को कम करना
B. संवृत अंतःपूजनन	II. माता-पिता में अनुपलब्ध नए गुण का बनाना
C. पूसंकरण अंतःपूजनन	III. हानिकारक पुनरावर्ती जीन को हटा दें
D. उत्परिवर्तन अंतःपूजनन	IV. दो भिन्न नस्लों के वांछनीय गुणों को मिलाएं

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 361][Question Description = 111_39_BIO_AUG22_Q11]

1. A - III , B - II , C - I , D - IV

   [Option ID = 1441]
2. A - III , B - I , C - II , D - IV

   [Option ID = 1442]
3. A - III , B - II , C - IV , D - I

   [Option ID = 1443]
4. A - III , B - I , C - IV , D - II

   [Option ID = 1444]

12) Which one is NOT diploblastic?

निम्न में से डिप्लोब्लासटिक नहीं है

[Question ID = 362][Question Description = 112_39_BIO_AUG22_Q12]

1. Sponge

   स्पंज

   [Option ID = 1445]

AGRIGYAN.IN

2. Cnidaria

   निडारिया

   [Option ID = 1446]
3. Nematoda

   नेमाटोडा

   [Option ID = 1447]
4. Ctenophora

   टिनोफोरा

   [Option ID = 1448]

13) Which one of the following is pure breeding for only one character?

निम्नलिखित में से कौन सा केवल एक गुण के लिए शुद्ध प्रजनन है?

[Question ID = 363][Question Description = 113_39_BIO_AUG22_Q13]

1. HhRr

   [Option ID = 1449]
2. HHRr

   [Option ID = 1450]
3. HHRR

   [Option ID = 1451]
4. hhrr

   [Option ID = 1452]

14) Match List I with List II

List I	List II
Man	Cranial Capccity
A. *Homo erectus*	I. 1200-2000 cc
B. Neanderthal Man	II. 800-1000 cc
C. Cromagnun Man	III. 350- 450 cc
D. *Australopithecus*	IV. 1600 cc

Choose the correct answer from the options given below:

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
मानव	कपाल क्षमता
A. *होमो इरेक्टस*	I. 1200-2000cc
B. निएंडरथल मानव	II. 800-1000cc
C. क्रोमगनन मानव	III. 350-450cc
D. *आस्ट्रेलोपिथेकस*	IV. 1600cc

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 364][Question Description = 114_39_BIO_AUG22_Q14]

1. A - III, B - IV, C - II, D - I

   [Option ID = 1453]
2. A - II, B -I, C - IV, D - III

   [Option ID = 1454]
3. A - IV, B - III , C - I , D - II

   [Option ID = 1455]
4. A - II, B - III, C - IV, D - I

   [Option ID = 1456]

15) Cannibalism is found in

नरभक्षण में पाया जाता है -

[Question ID = 365][Question Description = 115_39_BIO_AUG22_Q15]

1. Java Man

जावा मैन

[Option ID = 1457]

2. Peking Man

पीकिंग मैन

[Option ID = 1458]

3. Cromagnon Man

क्रोमैगनन मैन

[Option ID = 1459]

4. Peking and Cromagnon Man

पीकिंग एवं क्रोमैगनन मैन

[Option ID = 1460]

16) Match List I with List II

List I	List II
Organisms	Connecting Link Between
A. *Neoplina*	I. Fish and Tetrapods
B. *Latimeria*	II. Annelida and Molluscs
C. *Seymouria*	III. Amphibian and Reptiles
D. *Proterospongia*	IV. Protozoa and Porifera

Choose the correct answer from the options given below:

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
जीव	बीच की कड़ी को जोड़ने वाला
A. *नियोप्लिना*	I. मछली और टेट्रापोड्स
B. *लैटिमेरिया*	II. एनेलिडा और मोलस्कस
C. *सेमुरिया*	III. उभयचर और सरीसृप
D. प्रोटेरोस्पोंजिया	IV. प्रोटोजोआ और पोरिफेरा

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 366][Question Description = 116_39_BIO_AUG22_Q16]

1. A - I, B - II , C - III , D - IV

[Option ID = 1461]

2. A - II, B - IV , C - I, D - III

[Option ID = 1462]

3. A - II, B - III, C - I, D - IV

[Option ID = 1463]

4. A - II, B - I, C - III, D - IV

[Option ID = 1464]

17) Development of simpler less elaborate forms from complex ones

जटिल रूपों से कम विस्तृत सरल रूपों का विकास

[Question ID = 367][Question Description = 117_39_BIO_AUG22_Q17]

1. Progressive Evolution

प्रगतिशील विकास

[Option ID = 1465]

2. Adaptive Radiation

अनुकूली विकिरण

[Option ID = 1466]

3. Retrogressive Evolution

प्रतिगामी विकास

[Option ID = 1467]

4. Parallel Evolution

समानांतर विकास

[Option ID = 1468]

18) Theory of 'Natural Selection' proposed by

प्राकृतिक चयन के सिद्धांत का प्रस्ताव

[Question ID = 368][Question Description = 118_39_BIO_AUG22_Q18]

1. Charles Darwin

   चार्ल्स डार्विन

   [Option ID = 1469]
2. James Hutton

   जेम्स हटन

   [Option ID = 1470]
3. Charles Lyell

   चार्ल्स लेएल

   [Option ID = 1471]
4. Herbert Spencer

   हर्बर्ट स्पेंसर

   [Option ID = 1472]

19) Rapid multiplication leads to -

त्वरित गुणन से -

[Question ID = 369][Question Description = 119_39_BIO_AUG22_Q19]

1. Geometrical Progression

   ज्यामितीय प्रगति

   [Option ID = 1473]
2. Natural selection

   प्राकृतिक चयन

   [Option ID = 1474]
3. Suvival of fittest

   सबसे फिट का जीवन

   [Option ID = 1475]
4. Struggle for Existence

   अस्तित्व के लिए संघर्ष

   [Option ID = 1476]

20) Lobe of the brain that controls hearing and balance is

मस्तिष्क की कौन सी पिंडक श्रवण व संतुलन को नियंत्रित करती है

[Question ID = 370][Question Description = 120_39_BIO_AUG22_Q20]

1. Occipital

   अनुकपाल

   [Option ID = 1477]
2. Parietal

   पैराईटल

   [Option ID = 1478]
3. Frontal

   ललाटिका

   [Option ID = 1479]
4. Temporal

   पश्चाटिक

   [Option ID = 1480]

21) Green algae- Chlorophyceae

A. The major Pigments are Chlorophyll a, b and fucoxanthin

B. Reserve food material is stored in the form of starch

C. Asexual reproduction is by flagellated zoospores produced in zoosporangia

D. *Ectocarpus*, *Volvox*, *Sargassum*, *Laminaria*

Choose the *correct* answer from the options given below:

हरा शैवाल (क्लोरोफाइसी)

A. प्रमुख वर्णक क्लोरोफिल ए, बी और फ्यूकोजेन्थिन हैं

B. आरक्षित खाद्य सामग्री का भंडारण स्टार्च के रूप में होता है

C. चलबीजाणु धानी में अलैंगिक प्रजनन कशाभीकीय अलैंगिक चलबीजाणु द्वारा होता है

D. *एक्टोकार्पस*, *वॉल्वॉक्स*, *सरगसुम*, *लामिनारिया*

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

[Question ID = 371][Question Description = 121_39_BIO_AUG22_Q21]

1. A and B only

   A और B केवल

   [Option ID = 1481]
2. C and D only

   C और D केवल

   [Option ID = 1482]
3. B and C only

   B और C केवल

   [Option ID = 1483]
4. A and D only

   A और D केवल

   [Option ID = 1484]

22) The mode of nutrition in *Aspergillus* and yeast is

एस्परगिलस एवं यीस्ट में पोषण का प्रकार

[Question ID = 372][Question Description = 122_39_BIO_AUG22_Q22]

1. Autotrophic

   स्वपोषी

   [Option ID = 1485]
2. Saprophytic

   मृतजीवी

   [Option ID = 1486]
3. Parasitic

   परजीवी

   [Option ID = 1487]
4. Symbiotic

   सहजीवी

   [Option ID = 1488]

23) What happens if pressure greater than atmospheric pressure is applied to pure water or a solution?

अगर वायुमंडलीय दबाव से अधिक दबाव शुद्ध पानी या किसी घोल पर लगाया जाता है तो क्या होगा?

[Question ID = 373][Question Description = 123_39_BIO_AUG22_Q23]

1. Water potential stays undisturbed

   जल में कोई बदलाव नहीं

[Option ID = 1489]
2. Water potential increases

जल में वृद्धि

[Option ID = 1490]
3. Water potential decreases

जल में कमी

[Option ID = 1491]
4. Diffusion will take place

विसरण होगा

[Option ID = 1492]

24) The process of using a natural predator to control a pathogen is called

किसी रोगजनक को नियंत्रित करने के लिए प्राकृतिक शिकारी का उपयोग करने की प्रक्रिया को कहा जाता है

[Question ID = 374][Question Description = 124_39_BIO_AUG22_Q24]
1. genetic engineering

आनुवांशिक इंजीनियरिंग

[Option ID = 1493]
2. biological control

जैविक नियंत्रण

[Option ID = 1494]
3. pathogen control

रोगजनक नियंत्रण

[Option ID = 1495]
4. liniment

लिनिमेंट

[Option ID = 1496]

25) Given below are two statements
Statement I: Flowering in some plants depends on the relative duration of light and dark exposure

Statement II: Some plants require the exposure of light for a period exceeding a well-defined critical duration and are called long-day plants

In light of the above statements, choose the *correct* answer from the options given below

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : कुछ पौधों में फूल आना प्रकाश और अंधेरे की सापेक्ष अवधि पर निर्भर करता है

कथन - II : कुछ पौधों को एक अच्छी तरह से परिभाषित महत्वपूर्ण अवधि से अधिक अवधि के लिए प्रकाश के संपर्क की आवश्यकता होती है और उन्हें दीर्घ प्रदीप्ति कालीय पौधे कहा जाता है

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 375][Question Description = 125_39_BIO_AUG22_Q25]
1. Both Statement I and Statement II are true

कथन I और II दोनों सही हैं

[Option ID = 1497]
2. Both Statement I and Statement II are false

कथन I और II दोनों गलत हैं

[Option ID = 1498]
3. Statement I is true but Statement II is false

कथन I सही है, किन्तु कथन II गलत है

[Option ID = 1499]
4. Statement I is false but Statement II is true

कथन I गलत है, किन्तु कथन II सही है

[Option ID = 1500]

26) Isobilateral (Monocotyledonous) Leaf

A. exhibit reticulate venation

B. mesophyll is differentiated into palisade and spongy parenchyma

C. mesophyll is NOT differentiated into palisade and spongy parenchyma

D. In grasses, certain adaxial epidermal cells along the veins modify into bulliform cells

Choose the *correct* answer from the options given below:

समद्विपक्षीय (मोनोकोटिलेडोनस) पत्ती

A. जालीदार शिरापरक प्रदर्शित करते हैं

B. मेसोफिल को पलिसेड और स्पंजी पैरेन्काइमा में विभेदित किया गया है

C. मेसोफिल को तालु और स्पंजी पैरेन्काइमा में विभेदित नहीं किया जाता है

D. घासों में, शिराओं के साथ कुछ एडैक्सियल एपिडर्मल कोशिकाएं, बुलिफॉर्म कोशिकाओं में बदल जाती हैं

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

[Question ID = 376][Question Description = 126_39_BIO_AUG22_Q26]

1. A, B and D only

   A, B और D केवल

   [Option ID = 1501]
2. C and D only

   C और D केवल

   [Option ID = 1502]
3. B and D only

   B और D केवल

   [Option ID = 1503]
4. A and D only

   A और D केवल

   [Option ID = 1504]

27) An important application of biotechnology in the field of agriculture is to

कृषि के क्षेत्र में जैव प्रौद्योगिकी का एक महत्वपूर्ण अनुप्रयोग है:

[Question ID = 377][Question Description = 127_39_BIO_AUG22_Q27]

1. increase the use of Nitrogen, Phosphorus and Sulphur

   नाइट्रोजन, फॉस्फोरस और सल्फर का उपयोग बढ़ाना

   [Option ID = 1505]
2. increase the vigor of pests and nematodes

   कीटों और सूत्रकृमियों की ताकत बढ़ाना

   [Option ID = 1506]
3. produce pest-resistant varieties of plants

   पौधों की कीट प्रतिरोधी किस्मों का उत्पादन करना

   [Option ID = 1507]
4. cause stress in plants

   पौधों में तनाव पैदा करने के लिए

   [Option ID = 1508]

28) Which among the following statements is incorrect about Fungi?

कवक के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा बयान गलत है

[Question ID = 378][Question Description = 128_39_BIO_AUG22_Q28]

1. Heterotrophic mode of nutrition

अपने पोषण के तरीके में विषम होते हैं

[Option ID = 1509]
2. Reproduction takes place via vegetative, asexual and sexual modes

कवक में प्रजनन वनस्पति, अलैंगिक और लैंगिक विधियों के माध्यम से होता है

[Option ID = 1510]
3. Prefer dry and cold habitats

शुष्क और ठंडे आवासों को प्राथमिकता देते हैं

[Option ID = 1511]
4. Ascomycetes are commonly called sac-fungi

एस्कोमाइसीट्स को आमतौर पर सैक-फफूंद कहा जाता है

[Option ID = 1512]

29) Which of the following is NOT an advantage of bio-diesel?

निम्नलिखित में से कौन सा बायो-डीजल का लाभ नहीं है?

[Question ID = 379][Question Description = 129_39_BIO_AUG22_Q29]
1. It can run any conventional, unmodified diesel engine

यह किसी भी पारंपरिक, असंशोधित डीजल इंजन को चला सकता है

[Option ID = 1513]
2. It can be used alone or mixed with fuel (petroleum diesel)

इसका उपयोग अकेले या ईंधन (पेट्रोलियम डीजल) के साथ किया जा सकता है

[Option ID = 1514]
3. Biodiesel is non-biodegradable

बायोडीजल गैर-बायोडिग्रेडेबल है

[Option ID = 1515]
4. It has a high flash point compared to petroleum diesel fuel

इसमें पेट्रोलियम डीजल ईंधन की तुलना में उच्च फ्लैश प्वाइंट है

[Option ID = 1516]

30) Match List I with List II

List I	List II
A. IAA	I. Bolting
B. ABA	II. Ripening of Fruits
C. GA	III. Weed Free Lawns
D. Ethylene	IV. Stomatal Closure

Choose the correct answer from the options given below:

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. IAA	I. बोलटिंग
B. ABA	II. फलों का पकना
C. GA	III. खरपतवार मुक्त लॉन
D. एथिलीन	IV. रंध्र कुंचन

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 380][Question Description = 130_39_BIO_AUG22_Q30]
1. A - IV , B - III , C - II , D - I

[Option ID = 1517]
2. A - III , B - IV , C - I , D - II

[Option ID = 1518]
3. A - IV , B - III , C - I , D - II

[Option ID = 1519]
4. A - III , B - IV , C - II , D - I

[Option ID = 1520]

AGRIGYAN.IN

31) Match List I with List II

List I	List II
A. Ball and socket joint	I. joint between the first and second vertebrae in the neck
B. Hinge joint	II. knee and elbow joints
C. Pivot joint	III. wrist joints
D. Gliding joint	IV. hip joint or shoulder joint
	V. first pair of ribs and the sternum

Choose the correct answer from the options given below:

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. गेंद और सॉकेट का जोड़	I. गर्दन में पहले और दूसरे कशेरुकाओं के बीच का जोड़
B. काज का जोड़	II. घुटने और कोहनी के जोड़
C. धुरी जोड	III. कलाई के जोड़
D. ग्लाइडिंग जोड	IV. कूल्हे का जोड़ या कंधे का जोड़
	V. पसलियों और उरोस्थि का पहले जोडे का जोड

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 381][Question Description = 131_39_BIO_AUG22_Q31]

1. A - IV, B - II, C - I, D - III

   [Option ID = 1521]
2. A - V, B - II, C - IV, D - III

   [Option ID = 1522]
3. A - IV, B - III, C - I, D - II

   [Option ID = 1523]
4. A - IV, B - II, C - I, D - V

   [Option ID = 1524]

32) A lake near a village suffered heavy mortality of fish within a few days. Consider the following reasons for this

A. lots of urea and phosphate fertilizer were used in the crops in the vicinity

B. the area was sprayed with DDT by an aircraft

C. the lake water turned green and stinky

D. phytoplankton populations in the lake declined initially thereby greatly reducing photosynthesis

Which two of the above were the main causes of fish mortality in the lake?

गांव के पास एक झील में कुछ ही दिनों में मछलियों की भारी मौत हो गई इसके निम्न कारण हो सकते हैं

A. आसपास की फसलों में यूरिया और फॉस्फेट उर्वरकों का बहुत उपयोग किया गया

B. क्षेत्र् में एक विमान द्वारा डीडीटी का छिड़काव किया गया

C. झील का पानी हरा और बदबूदार हो गया

D. झील में फाइटोप्लांकटन की आबादी में शुरू में कमी आई, जिससे फोटोसिंथेसिस में काफी कमी आई

उपरोक्त में से कौन से दो कारण झील में मछलियों की मृत्यु का मुख्य कारण थे?

[Question ID = 382][Question Description = 132_39_BIO_AUG22_Q32]

1. B and C only

   B और C केबल

   [Option ID = 1525]
2. B and D only

   B और D केबल

   [Option ID = 1526]
3. A and D only

   A और D केबल

   [Option ID = 1527]
4. A and C only

AGRIGYAN.IN

A और C केवल

[Option ID = 1528]

33) Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
Assertion A : After hearing a sound, nerve impulse passes from neurons to the brain

Reason R : the neurons which pass nerve impulses from body organ to the brain are called afferent neuron

In light of the above statements, choose the *correct* answer from the options given below

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है

अभिकथन (A) : ध्वनि सुनने के बाद, तंत्रिका आवेग न्यूरॉन्स से मस्तिष्क तक जाता है

तर्क (R) : शरीर के अंग से मस्तिष्क तक तंत्रिका आवेगों को पारित करने वाले न्यूरॉन्स को अभिवाही न्यूरॉन कहा जाता है

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 383][Question Description = 133_39_BIO_AUG22_Q33]

1. Both **A** and **R** are true and **R** is the correct explanation of **A**

   (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है

   [Option ID = 1529]
2. Both **A** and **R** are true but **R** is NOT the correct explanation of **A**

   (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

   [Option ID = 1530]
3. **A** is true but **R** is false

   (A) सही है परन्तु (R) सही नहीं हैं

   [Option ID = 1531]
4. **A** is false but **R** is true

   (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही हैं

   [Option ID = 1532]

34) A person has been on a hunger strike for seven days. Compared to normal, he has

एक व्यक्ति सात दिनों से भूख हड़ताल पर है सामान्य की तुलना में वह करता है

[Question ID = 384][Question Description = 134_39_BIO_AUG22_Q34]

1. increased release of fatty acids from adipose tissue, ketosis and ketonuria

   एडिपोज ऊतक, कीटोसिस और कीटोनुरिया से फैटी एसिड का अधिक उत्सर्जन

   [Option ID = 1533]
2. elevated glucose concentration in the blood

   रक्त में उच्च ग्लूकोज सांद्रता वृद्धि

   [Option ID = 1534]
3. increased plasma insulin concentration

   प्लाज्मा इंसुलिन सांद्रता में वृद्धि

   [Option ID = 1535]
4. increased glycogen synthetase enzyme activity in the liver

   यकृत में ग्लाइकोजेन सिंथेटेज एंजाइम गतिविधि में वृद्धि

   [Option ID = 1536]

35) Sequentially arrange the blood flow through the pulmonary circulation

A. left atrium

B. lungs

C. right ventricle

D. pulmonary artery

E. pulmonary vein

Choose the *correct* answer from the options given below

AGRIGYAN.IN

फुफ्फुसीय संचरण के माध्यम से रक्त का प्रवाह

A. बायाँ अलिय

B. फेफड़े

C. दायाँ निलय

D. फुफ्फुसीय धमनी

E. फुफ्फुसीय शिरा

नीचे दिए गए विकल्पों से जवाब चुनें

[Question ID = 385][Question Description = 135_39_BIO_AUG22_Q35]

1. C, B, D, E, A

   [Option ID = 1537]
2. A, E, C, D, B

   [Option ID = 1538]
3. C, D, B, E, A

   [Option ID = 1539]
4. A, C, B, E, D

   [Option ID = 1540]

36) Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
Assertion A : Nitrogen-fixing bacteria of legume root nodules survive in oxygen-depleted cells

Reason R : Leghaemoglobin completely removes oxygen from nodule cells

In light of the above statements, choose the *correct* answer from the options given below

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है

अभिकथन (A) : लेग्यूम रूट नोड्यूल्स के नाइट्रोजन-फिक्सिंग बैक्टीरिया ऑक्सीजन-रहित कोशिकाओं में जीवित रहते हैं

तर्क (R) : लेगहिमोग्लोबिन नोड्यूल कोशिकाओं से ऑक्सीजन को पूरी तरह से हटा देता है

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 386][Question Description = 136_39_BIO_AUG22_Q36]

1. Both **A** and **R** are true and **R** is the correct explanation of **A**

   (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है

   [Option ID = 1541]
2. Both **A** and **R** are true but **R** is NOT the correct explanation of **A**

   (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

   [Option ID = 1542]
3. **A** is true but **R** is false

   (A) सही है परन्तु (R) सही नहीं हैं

   [Option ID = 1543]
4. **A** is false but **R** is true

   (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही हैं

   [Option ID = 1544]

37) In a biosphere reserve, core zone, buffer zone and transition zone, respectively represent

एक बायोस्फेयर रिजर्व में, कोर जोन, बफर जोन और ट्रांजिशन जोन क्रमशः प्रतिनिधित्व करते हैं

[Question ID = 387][Question Description = 137_39_BIO_AUG22_Q37]

1. Limited human activity, no human activity and full human activity without ecological disturbance

   सीमित मानवीय गतिविधि, शून्य मानवीय गतिविधि और पूरी मानवीय गतिविधि के बिना पारिस्थितिकी गड़बड़ी

   [Option ID = 1545]
2. Full human activity without ecological disturbance, limited human activity and no human activity

   बिना पारिस्थितिकीय गड़बड़ी पूर्ण मानवीय गतिविधि, सीमित मानवीय गतिविधि और कोई मानवीय गतिविधि नहीं

[Option ID = 1546]
3. No human activity, limited human activity and full human activity without ecological disturbance

   शून्य मानवीय गतिविधि, सीमित मानवीय गतिविधि और पूर्ण मानवीय गतिविधि बिना पारिस्थितिकी गड़बड़ी के

   [Option ID = 1547]
4. Full human activity without ecological disturbance, no human activity and limited human activity

   पूर्ण मानवीय गतिविधि बिना पारिस्थितिकीय गड़बड़, मानव गतिविधि तथा सीमित मानवीय गतिविधि

   [Option ID = 1548]

38) Ecological succession

A. Hydrarch succession progresses from mesic and hydric conditions

B. During succession, there is a change in species diversity, a decrease in the number of species and a decrease in total biomass

C. In succession, individual transitional communities are termed seral stages

D. Succession and evolution were parallel processes

E. In primary succession on rocks (xerophytic habitat), the seral stage next to the lichens is generally Bryophytes

Choose the *correct* answer from the options given below:

पारिस्थितिकी अनुक्रमण

A. हाइड्रार्च अनुक्रमण मेसिक और हाइड्रिक स्थितियों से आगे बढ़ता है

B. अनुक्रमण के दौरान, प्रजातियों की विविधता में परिवर्तन होता है, प्रजातियों की संख्या में कमी होती है और कुल बायोमास में कमी होती है

C. अनुक्रमण में, व्यक्तिगत संक्रमणकालीन समुदायों को क्रमिक चरण कहा जाता है

D. अनुक्रमण और विकास समानांतर प्रक्रियाएं थीं

E. चट्टानों पर प्राथमिक अनुक्रम में (ज़ेरोफाइटिक आवास), लाइकेन के बगल में सीरल चरण आम तौर पर ब्रायोफाइट्स होता है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

[Question ID = 388][Question Description = 138_39_BIO_AUG22_Q38]

1. A and E only

   A और E केवल

   [Option ID = 1549]
2. B, C and D only

   B, C और D केवल

   [Option ID = 1550]
3. C, D and E only

   C, D और E केवल

   [Option ID = 1551]
4. B and D only

   B और D केवल

   [Option ID = 1552]

39) In the homeostatic control of blood sugar level, which organs function as modulator and effector respectively?
रक्त शर्करा स्तर के होम्योस्टैटिक नियंत्रण में, कौन से अंग क्रमशः मॉड्यूलेटर और इफेक्टर के रूप में कार्य करते हैं?

[Question ID = 389][Question Description = 139_39_BIO_AUG22_Q39]

1. Islet of Langerhans and hypothalamus

   आइलेट्स ऑफ लेंगर हंस और हाइपोथैलेमस

   [Option ID = 1553]
2. Hypothalamus and islet of Langerhans

   हाइपोथैलेमस और आइलेट्स ऑफ लेंगरहेंस

   [Option ID = 1554]
3. Liver and islet of Langerhans

   लीवर तथा आइलेट्स ऑफ लेंगरहेंस

AGRIGYAN.IN

[Option ID = 1555]
4. Hypothalamus and liver

हाइपोथैलेमस और यकृत

[Option ID = 1556]

40) An action potential in the nerve fibre is produced when positive and negative charges on the outside and the inside of the axon membrane are reversed, because

तंत्रिका फाइबर में एक ऐक्शन पोटेंशिअल उत्पन्न होता है जब बाहर और अक्षतंतु झिल्ली के अंदर सकारात्मक और नकारात्मक आवेश उलट जाते हैं, क्योंकि

[Question ID = 390][Question Description = 140_39_BIO_AUG22_Q40]
1. More potassium enters the axon as compared to sodium ions leaving it

सोडियम आयनों को छोड़ने की तुलना में अधिक पोटेशियम एक्सोन में प्रवेश करता है

[Option ID = 1557]
2. More sodium enters the axon as compared to potassium ions leaving it

पोटेशियम आयनों को छोड़ने की तुलना में अधिक सोडियम अक्षतंतु में प्रवेश करता है

[Option ID = 1558]
3. All potassium ions leave the axon

सभी पोटेशियम आयन एक्सोन छोड़ते हैं

[Option ID = 1559]
4. All sodium ions enter the axon

सभी सोडियम आयन अक्षतंतु में प्रवेश करते हैं

[Option ID = 1560]

41) A population of Rothschild's giraffe lives in the woodlands of Uganda with trees of varying heights. Following a flood in the area, all shorter plants were uprooted but taller trees survived the flood. After several generations, it is observed that the giraffes inhabiting the woodlands have longer necks than the giraffes living in the same area prior to the flood. Which of the following evolutionary phenomenon has occurred in Rothschild's giraffes?

रोथ्सचाइल्ड जिराफ की आबादी युगांडा के जंगलों में अलग-अलग ऊंचाई के पेड़ों के साथ रहती है क्षेत्र में बाढ़ के बाद, सभी छोटे पौधे उखड़ गए लेकिन लम्बे पेड़ बाढ़ से बच गए कई पीढ़ियों के बाद, यह देखा गया है कि जंगल में रहने वाले जिराफों की गर्दन बाढ़ से पहले उसी क्षेत्र में रहने वाले जिराफों की तुलना में लंबी होती है रोथ्सचाइल्ड जिराफ में निम्नलिखित में से कौन सी विकासवादी घटना घटित हुई है?

[Question ID = 391][Question Description = 141_39_BIO_AUG22_Q41]
1. Extreme selection

अत्यधिक चयन

[Option ID = 1561]
2. Stabilizing selection

चयन को स्थिर करना

[Option ID = 1562]
3. Disruptive selection

विघटनकारी चयन

[Option ID = 1563]
4. Directional selection

दिशात्मक चयन

[Option ID = 1564]

42) Incontinentia pigmenti is a rare X-linked dominant disorder that affects the skin, hair, teeth, nails and central nervous system. If the offspring of a certain cross has a 50% chance of receiving the disease, regardless of gender, which of the following statements is true?

इंकन्टिनेंटिया पिगमेंटी एक दुर्लभ एक्स-लिंक्ड प्रमुख विकार है जो त्वचा, बालों, दांतों, नाखूनों और केंद्रीय तंत्रिका तंत्र को प्रभावित करता है एक निश्चित क्रॉस की संतान को यह बीमारी प्राप्त होने की 50% संभावना होती है, चाहे वह किसी भी लिंग का क्यों न हो निम्न में से कौन सा कथन सही है ?

[Question ID = 392][Question Description = 142_39_BIO_AUG22_Q42]
1. The father has the disease.

पिता बीमार हैं

[Option ID = 1565]

AGRIGYAN.IN

2. The mother does not have the disease.

   मां को बीमारी नहीं है

   [Option ID = 1566]
3. The mother is homozygous for the disease.

   मां बीमारी के लिए समयुग्मजी होती है

   [Option ID = 1567]
4. The mother is heterozygous for the disease.

   मां इस बीमारी के लिए विषमयुग्मजी है

   [Option ID = 1568]

43) Which of the following is CORRECT statement?

निम्नलिखित में से कौन सा सही बयान है?

[Question ID = 393][Question Description = 143_39_BIO_AUG22_Q43]

1. Pleiotropic genes exhibit single phenotype.

   प्लेयोट्रॉपिक जीन एकल फेनोटाइप प्रदर्शित करते हैं

   [Option ID = 1569]
2. Pleiotropy is caused by a gene that has multiple phenotypic effects.

   प्लेयोट्रॉपी एक जीन के कारण होता है जिसके कई फेनोटाइप प्रभाव होते हैं

   [Option ID = 1570]
3. Sickle cell anaemia is an example of multifactorial inheritance.

   सिकल सेल एनीमिया बहुकारकीय विरासत का एक उदाहरण है

   [Option ID = 1571]
4. Lethal genes causes the appearance of ancestral characters.

   घातक जीन पूर्वजों के गुणों का प्रकटन दर्शाते हैं

   [Option ID = 1572]

44) Which of these are examples of passive transport?

A. Simple diffusion

B. Osmosis

C. Endocytosis

D. Symport pumps

E. Facilitated diffusion

Choose the *correct* answer from the options given below:

इनमें से कौन से निष्क्रिय परिवहन के उदाहरण हैं?

A. सरल प्रसार

B. ऑस्मोसिस

C. एंडोसाइटोसिस

D. सिमपोर्ट पंप

E. सुगम प्रसार

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए

[Question ID = 394][Question Description = 144_39_BIO_AUG22_Q44]

1. A, B and D only

   A, B और D केवल

   [Option ID = 1573]
2. A, B and C only

   A, B और C केवल

   [Option ID = 1574]

3. A, B, and E only

   A, B और E केवल

   [Option ID = 1575]
4. A, B, D and E only

   A, B, D और E केवल

   [Option ID = 1576]

45) Match List I with List II

List I	List II
A. Alignment of tetrads on the equatorial plate	I. Crossing over
B. Genetic diversity	II. Anaphase I
C. Centriole duplication	III. Telophase
D. Cytokinesis	IV. S Phase
	V. Metaphase I

Choose the correct answer from the options given below:

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. मध्यरेखीय प्लेट पर टेट्राड्स का संरेखण	I. विनियम
B. आनुवंशिक विविधता	II. एनाफेज I
C. सेंट्रीओल दोहराव	III. टीलोफ़ेज़
D. साइटोकाइनेसिस	IV. एस चरण
	V. मेटाफ़ेज़ I

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 395][Question Description = 145_39_BIO_AUG22_Q45]

1. A - I, B - II, C - III, D - IV

   [Option ID = 1577]
2. A - V, B - I, C - IV, D - II

   [Option ID = 1578]
3. A - V, B - I, C - IV, D - III

   [Option ID = 1579]
4. A - II, B - I, C - IV, D - III

   [Option ID = 1580]

46) Given below are two statements

Statement I: Anaphase begins when the cohesin proteins are cleaved.

Statement II: Cohesin is responsible for chromosome condensation during cell divsion.

In light of the above statements, choose the *correct* answer from the options given below

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : एनाफेज तब शुरू होता है जब कोहेसीन प्रोटीन टूटता है

कथन - II : कोशिका विभाजन के दौरान गुणसूत्र संघनन के लिए कोहेसीन जिम्मेदार है

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 396][Question Description = 146_39_BIO_AUG22_Q46]

1. Both Statement I and Statement II are true

   कथन I और II दोनों सत्य हैं

   [Option ID = 1581]
2. Both Statement I and Statement II are false

   कथन I और II दोनों असत्य हैं

   [Option ID = 1582]
3. Statement I is true but Statement II is false

   कथन I सत्य है, किन्तु कथन II असत्य है

[Option ID = 1583]
4. Statement I is false but Statement II is true

कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सत्य है

[Option ID = 1584]

47) The radial array of short microtubules that extends from each centrosome is termed as

लघु माइक्रोट्यूबलों की रेडियल सरणी जो प्रत्येक तारकताय से विस्तारित होती है उसे कहा जाता है

[Question ID = 397][Question Description = 147_39_BIO_AUG22_Q47]
1. Aster

एस्टर

[Option ID = 1585]
2. Centrosome

तारकताय

[Option ID = 1586]
3. Kinetochore

किनेटोकोर

[Option ID = 1587]
4. Microtubules

माइक्रोट्यूब्स

[Option ID = 1588]

48) Given below are two statements
Statement I: Kinases are enzymes that activate or inactivate other proteins by phosphorylating them.

Statement II: Kinases that drive the cell cycle are present in an active form but at a constant concentration in the growing cell.

In light of the above statements, choose the *correct* answer from the options given below

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : काईनेज एंजाइम होते हैं जो अन्य प्रोटीनों को फॉस्फोराइलेट करके सक्रिय या निष्क्रिय करते हैं

कथन - II : कोशिका चक्र को चलाने वाले काईनेज एक सक्रिय रूप में मौजूद होते हैं लेकिन बढ़ती कोशिका में निरंतर सांद्रता में होते हैं

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 398][Question Description = 148_39_BIO_AUG22_Q48]
1. Both Statement I and Statement II are true

कथन I और II दोनों सत्य हैं

[Option ID = 1589]
2. Both Statement I and Statement II are false

कथन I और II दोनों असत्य हैं

[Option ID = 1590]
3. Statement I is true but Statement II is false

कथन I सत्य है, किन्तु कथन II असत्य है

[Option ID = 1591]
4. Statement I is false but Statement II is true

कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सत्य है

[Option ID = 1592]

49) The drug Swinholide sequesters actin dimers and blocks the function of actin. Which of the following aspect of the animal cell cycle would be most disrupted by Swinholide?

दवा स्विनोलाइड एक्टिन डाइमर्स को संकुचन करने एक्टिन के कार्य को अवरुद्ध करती है स्विनहोलाइड द्वारा पशु कोशिका चक्र के निम्नलिखित पहलुओं में से कौन सा सबसे अधिक बाधित होगा?

[Question ID = 399][Question Description = 149_39_BIO_AUG22_Q49]

AGRIGYAN.IN

1. Spindle formation

   स्पिंडल का निर्माण

   [Option ID = 1593]
2. Spindle attachment to kinetochores

   काइनेटोकार्स से स्पिंडल का जुड़ाव

   [Option ID = 1594]
3. Cell elongation during anaphase

   एनाफेज के दौरान कोशिका का विस्तार

   [Option ID = 1595]
4. Cleavage furrow formation and cytokinesis

   क्लीवेज फ्यूरो फॉर्मेशन और साइटोकाइनेसिस

   [Option ID = 1596]

50) In which of the following steps of glycolysis neither ATP is produced nor hydrolyzed?

निम्नलिखित में से कौन साग्लाइकोलिसिस के चरण न तो एटीपी का उत्पादन करते हैं और न ही हाइड्रोलाइज्ड?

[Question ID = 400][Question Description = 150_39_BIO_AUG22_Q50]

1. Glucose → glucose-6-phosphate

   ग्लूकोज → ग्लूकोज-6 फॉस्फेट

   [Option ID = 1597]
2. Phosphoenolpyruvate → pyruvate

   फॉस्फोइनोलपायरुवेट → पायरुवेट

   [Option ID = 1598]
3. Fructose-6-phosphate → fructose-1,6-bisphosphate

   फ्रूक्टोस-6 फॉस्फेट → फ्रूक्टोस-1,6-बाइफास्फेट

   [Option ID = 1599]
4. Glyceraldehyde-3-phosphate → 1,3-bisphosphoglycerate

   ग्लिसराल्डिहाइड-3 फॉस्फेट → 1,3-बाइफास्फोग्लाइसरेट

   [Option ID = 1600]