ICAR PCB 01

Topic:- PCB01_Physics

1) 5.74 g of a substance occupies 1.2 cm^3. The density of the substance keeping the significant figures in view will be,

5.74 g का पदार्थ 1.2 cm^3 धारित करता है सार्थक अंकों की दृष्टि से पदार्थ का घनत्व होगा :

[Question ID = 101][Question Description = 101_23_PHY_SEP22_Q01]

1. 4.783 g cm^{-3}

   [Option ID = 401]
2. 4.78g cm^{-3}

   [Option ID = 402]
3. 4.7 g cm^{-3}

   [Option ID = 403]
4. 4.8 g cm^{-3}

   [Option ID = 404]

2) Dimensional formula of gravitational potential energy is

गुरूत्वाकर्षण विभव ऊर्जा का विमीय सूत् है :

[Question ID = 102][Question Description = 102_23_PHY_SEP22_Q02]

1. $[MLT^{-2}]$

   [Option ID = 405]
2. $[MLT^{2}]$

   [Option ID = 406]
3. $[ML^{2}T^{-2}]$

   [Option ID = 407]
4. $[ML^{-2}T^{2}]$

   [Option ID = 408]

3) Parsec is the unit of length used for the measurement of,

लम्बाई के मातृक पार्सेक का प्रयोग निम्नलिखित में से किसके मापन के लिए किया जाता है ?

[Question ID = 103][Question Description = 103_23_PHY_SEP22_Q03]

1. Size of nucleus

   नाभिक का आकार

   [Option ID = 409]
2. Wavelength of light

   प्रकाश का तरंग दैर्ध्य

   [Option ID = 410]
3. Size of molecule

   अणु का आकार

   [Option ID = 411]
4. Astronomical distance

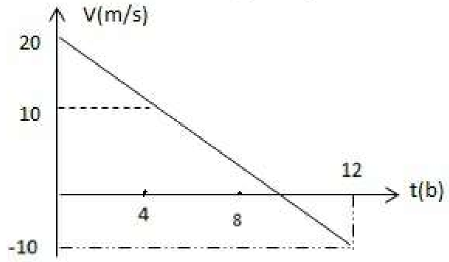
   खगोलीय दूरी

   [Option ID = 412]

AGRIGYAN.IN

4) From the v-t graph shown below, what is the total displacement during the whole journey?

नीचे दिए गए v-t ग्राफ के अनुसार संपूर्ण गमन के दौरान कुल विस्थापन क्या है ?



[Question ID = 104][Question Description = 104_23_PHY_SEP22_Q04]

1. 100 m

   [Option ID = 413]
2. 80 m

   [Option ID = 414]
3. 60 m

   [Option ID = 415]
4. 120 m

   [Option ID = 416]

5) A ball is thrown vertically upward with a velocity 20 ms^{-1} from the top of a building 20 m high. The ball will hit the ground after, (g =10m/s^2)

एक 20 m ऊँचे भवन के शीर्ष से एक गेंद 20 ms^{-1} के वेग से उर्ध्वाधर ऊपर फेंकी जाती है कितने समय बाद वह गेंद सतह पर गिरेगी (g =10m/s^2)

[Question ID = 105][Question Description = 105_23_PHY_SEP22_Q05]

1. 5 s

   [Option ID = 417]
2. 3 s

   [Option ID = 418]
3. 2 s

   [Option ID = 419]
4. 1 s

   [Option ID = 420]

6) In a vernier callipers, 20 divisions of vernier scale coincide with 19 divisions of the main scale. Least count of the main scale is 1 mm. Vernier constant will be,

एक वर्नीयर कैलिपर्स में वर्नीयर स्केल के 20 भाग मुख्य पैमाने के 19 भाग पर संपात होता है मुख्य पैमाने का न्यूनतम भाग 1 mm है वर्नीयर का नियतांक होगा :

[Question ID = 106][Question Description = 106_23_PHY_SEP22_Q06]

1. 0.05 cm

   [Option ID = 421]
2. 0.005 cm

   [Option ID = 422]
3. 0.01 cm

   [Option ID = 423]
4. 0.001 cm

   [Option ID = 424]

7) Rain is falling vertically with speed of 20 ms^{-1}. A woman is riding a with a speed of 40 ms^{-1} in east to west direction. What is the direction in which she should hold her umbrella?

वर्षा उर्ध्वाधर रूप से 20 ms^{-1} की चाल से हो रही है एक महिला 40 ms^{-1} की चाल से पूर्व से पश्चिम दिशा की ओर जा रही है उसे अपनी छतरी किस दिशा में रखनी चाहिए ?

[Question ID = 107][Question Description = 107_23_PHY_SEP22_Q07]

AGRIGYAN.IN

1. at an angle $\tan^{-1}(1/2)$ with vertical towards west

   उर्ध्वाधर रूप से पश्चिम की दिशा में कोण $\tan^{-1}(1/2)$ पर

   [Option ID = 425]
2. at an angle $\tan^{-1}(1/2)$ with vertical towards east

   उर्ध्वाधर रूप से पूर्व की दिशा में कोण $\tan^{-1}(1/2)$ पर

   [Option ID = 426]
3. at an angle $\tan^{-1}(1/2)$ with horizontal towards west

   क्षैतिज रूप से पश्चिम की दिशा में कोण $\tan^{-1}(1/2)$ पर

   [Option ID = 427]
4. at an angle $\tan^{-1}(1/2)$ with horizontal towards east

   क्षैतिज रूप से पूर्व की ओर कोण $\tan^{-1}(1/2)$ पर

   [Option ID = 428]

8) Two bullets are fired simultaneously, horizontally and with different speeds from the same place. Which bullet will hit the ground first?

समान स्थान से दो बुलेट गोली एक साथ अलग-अलग गति से छोड़े जाते हैं इनमें से कौन-सी गोली भूसतह पर पहले टकराएंगी ?

[Question ID = 108][Question Description = 108_23_PHY_SEP22_Q08]

1. The faster one

   तेज गति से छोड़ी गई गोली

   [Option ID = 429]
2. The slower one

   धीमी गति से छोड़ी गई गोली

   [Option ID = 430]
3. Both will reach simultaneously

   दोनों एक साथ भूसतह पर टकराएंगी

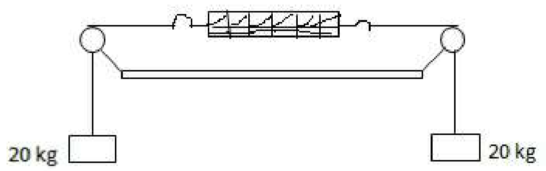
   [Option ID = 431]
4. The heavier one

   भारी गोली

   [Option ID = 432]

9) Figure shows a light spring balance connected to two blocks of mass 20 kg by a light string passing over frictionless pulley. What will be the reading of the spring balance?

नीचे दिए गए चित्र में एक हल्का कमानी तुला हल्की रस्सी के सहारे घर्षणरहित घिरनी (पुली) द्वारा 20 किग्रा. के दो ब्लाक से जुड़ा हुआ है। कमानी तुला का पठन क्या होगा ?



[Question ID = 109][Question Description = 109_23_PHY_SEP22_Q09]

1. Zero

   शून्य

   [Option ID = 433]
2. 40 kg

   [Option ID = 434]
3. 20 kg

   [Option ID = 435]
4. 10 kg

   [Option ID = 436]

10) A block slides down an incline of angle 30^0 with an acceleration g/4. The coefficient of kinetic friction will be,

एक खंड g/4 के त्वरण से 30^0 के अवनति कोण से लुढ़कता है इसका गतिज घर्षण का गुणांक होगा :

[Question ID = 110][Question Description = 110_23_PHY_SEP22_Q10]

1. $\frac{\sqrt{3}}{4}$

   [Option ID = 437]
2. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

   [Option ID = 438]
3. $\frac{2}{\sqrt{3}}$

   [Option ID = 439]
4. $\frac{1}{2\sqrt{3}}$

   [Option ID = 440]

11) If the earth stops rotating, the apparent value of g on its surface will,

यदि पृथ्वी घूर्णन करना बंद कर दे तब इसकी सतह पर g का आभासी मान होगा ?

[Question ID = 111][Question Description = 111_23_PHY_SEP22_Q11]

1. increase everywhere

   सर्वत्र वृद्धि

   [Option ID = 441]
2. decrease everywhere

   सर्वत्र ह्रास

   [Option ID = 442]
3. remain the same everywhere

   सर्वत्र एक समान

   [Option ID = 443]
4. increase at some places and remain the same at some other places

   कुछ स्थानों पर वृद्धि और कुछ अन्य स्थानों पर समान बना रहेगा

   [Option ID = 444]

12) A body of mass m is dropped from a height H reaches the ground with a speed of $1.2\sqrt{gH}$. The work done by air friction is,

m द्रव्यमान का एक पिंड H ऊँचाई से $1.2\sqrt{gH}$ की गति से भूसतह पर पहुंचता है। वायु घर्षण द्वारा किया गया कार्य है :

[Question ID = 112][Question Description = 112_23_PHY_SEP22_Q12]

1. 0.28 mgH

   [Option ID = 445]
2. -0.28 mgH

   [Option ID = 446]
3. -0.72 mgH

   [Option ID = 447]
4. 0.72 mgH

   [Option ID = 448]

13) A particle is rotated in a vertical circle by connecting it to a string of length l and keeping the other end of the string fixed. The minimum speed of the particle when the string is horizontal for which the particle will complete the circle is,

किसी कणिका को l लंबाई वाले रज्जू से जोड़कर और इसे रज्जू के दूसरे छोर को नियत रखकर उर्ध्वाधर वृत्त में धुर्जित किया जाता है रज्जू के क्षैतिज होने की दशा में कण की न्यूनतम चाल क्या होगी जिससे वह कण वृत्त को पूरा कर लेगा ?

[Question ID = 113][Question Description = 113_23_PHY_SEP22_Q13]

1. $\sqrt{5gl}$

   [Option ID = 449]
2. $\sqrt{3gl}$

   [Option ID = 450]

3. $\sqrt{2gl}$

[Option ID = 451]

4. $\sqrt{gl}$

[Option ID = 452]

14) A projectile is fired at a speed of 100 m/s at an angle of 45^0 above the horizontal. At the highest point, the projectile breaks into two equal parts, and one part drops vertically downward. Where the other part will land from the projection point? (g = 10 m/s^2)

क्षैतिज से 45^0 के कोण पर 100 m/s की चाल से एक प्रक्षेपी दागा जाता है उच्चतम बिंदु पर प्रक्षेपी दो बराबर भागों में खंडित हो जाता है और एक भाग उर्ध्वाधर रूप से नीचे गिरता है प्रक्षेपी बिंदु से दूसरा खंड कहां गिरेगा ? (g = 10 m/s^2)

[Question ID = 114][Question Description = 114_23_PHY_SEP22_Q14]

1. 500 m

[Option ID = 453]

2. 1000 m

[Option ID = 454]

3. 1500 m

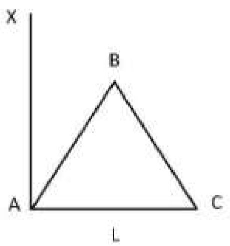
[Option ID = 455]

4. 2000 m

[Option ID = 456]

15) Three particles, each of mass m, are situated at the vertices of an equilateral triangle ABC of side L as shown in fig. The moment of inertia of the system about the line AX in the plane of ABC will be,

तीन कण जिनमें प्रत्येक का द्रव्यमान m है समबाहु त्रिभुज ABC के शीर्षों पर स्थित है, जिसकी भुजा L है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। ABC के समतल में AX रेखा पर प्रणाली का जड़त्व घूर्णता होगा ?



[Question ID = 115][Question Description = 115_23_PHY_SEP22_Q15]

1. 3 mL^2

[Option ID = 457]

2. 2 mL^2

[Option ID = 458]

3. 3 $mL^2/2$

[Option ID = 459]

4. 5 $mL^2/4$

[Option ID = 460]

16) The wheel of a motor, accelerated uniformly from rest, rotates through 2.5 radian during first second. Find the angle rotated during next second.

एक मोटर का पहिया स्थिर अवस्था से त्वरित होकर पहले सेकेंड की अवधि में 2.5 radian से घुर्णित होता है दूसरे सेकेंड के दौरान इसका घुर्णन कोण क्या होगा ?

[Question ID = 116][Question Description = 116_23_PHY_SEP22_Q16]

1. 2.5 rad

[Option ID = 461]

2. 7.5 rad

[Option ID = 462]

3. 10 rad

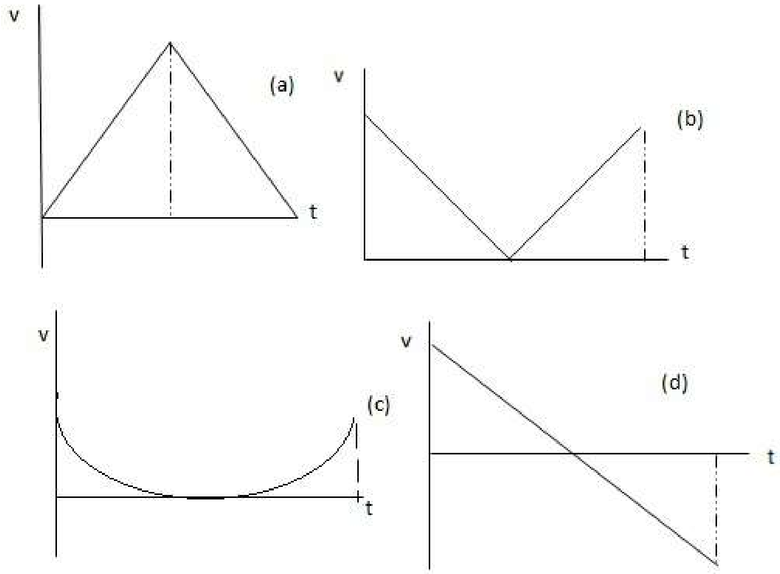
AGRIGYAN.IN

[Option ID = 463]
4. 12.5 rad

[Option ID = 464]

17) A stone is thrown vertically upward from the surface of earth. The correct representation of the v-t graph during the entire journey will be,

भूसतह से एक पत्थर उर्ध्वाधर रूप से ऊपर की ओर फेंका जाता है। इसके संपूर्ण गमन के दौरान v-t ग्राफ का निरूपण होगा ?



[Question ID = 117][Question Description = 117_23_PHY_SEP22_Q17]
1. (d)

[Option ID = 465]
2. (c)

[Option ID = 466]
3. (b)

[Option ID = 467]
4. (a)

[Option ID = 468]

18) Work done in raising a mass m from surface of the earth to a height h=R (R is the radius of the earth) will be,

पृथ्वी की सतह से द्रव्यमान m के पिंड को ऊँचाई h = R (पृथ्वी की त्रिज्या R) तक उठाने में किया गया कार्य होगा ?

[Question ID = 118][Question Description = 118_23_PHY_SEP22_Q18]
1. 2 mgR

[Option ID = 469]
2. mgR

[Option ID = 470]
3. mgR/2

[Option ID = 471]
4. mgR/4

[Option ID = 472]

19) Calculate the time period of a simple pendulum of length 1m. Acceleration due to gravity at the place is π^2 m s^{-2}.

1 m लंबाई वाले सामान्य लोलक की समय अवधी की गणना कीजिए जबकि उस स्थान पर गुरूत्वाकर्षण के कारण त्वरण π^2 m s^{-2} है

[Question ID = 119][Question Description = 119_23_PHY_SEP22_Q19]
1. 1 s

[Option ID = 473]
2. 2 s

AGRIGYAN.IN

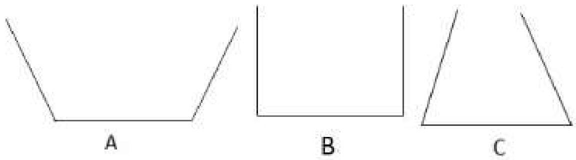
[Option ID = 474]
3. 3 s

[Option ID = 475]
4. 4 s

[Option ID = 476]

20) The three vessels shown in fig. have same base area. Equal volumes of a liquid are poured in three vessels. The force on the base will be,

नीचे दिए गए चित्र में तीन पात्र दिए गए हैं जिनका आधार का क्षेत्रफल समान है। इन तीन पात्रों में समान आयतन का द्रव डाला जाता है। आधार सतह पर बल होगा :



[Question ID = 120][Question Description = 120_23_PHY_SEP22_Q20]
1. equal in all vessels

सभी पात्रों में समान

[Option ID = 477]
2. maximum in vessels C

पात्र -C में अधिकतम

[Option ID = 478]
3. maximum in vessel B

पात्र - B में अधिकतम

[Option ID = 479]
4. maximum in vessel A

पात्र -A में अधिकतम

[Option ID = 480]

21) A load of 4.0 kg is suspended from a ceiling through a steel wire of radius 2.0 mm. Find the tensile stress developed in the wire when equilibriums is achieved. ($g = 3.1\pi$ ms^{-2})

एक 2.0 mm त्रिज्या वाले इस्पात के तार से 4 kg का भार छत से लटकाया जाता है साम्यता की स्थिति में तार का प्रतिबल ज्ञात कीजिए ($g = 3.1\pi$ ms^{-2})

[Question ID = 121][Question Description = 121_23_PHY_SEP22_Q21]
1. 3.1×10^6 N m^{-2}

[Option ID = 481]
2. 3.1×10^{-6} N m^{-2}

[Option ID = 482]
3. $3.1\,\pi \times 10^6$ N m^{-2}

[Option ID = 483]
4. $3.1\,\pi \times 10^{-6}$ N m^{-2}

[Option ID = 484]

22) A 0.02 cm of liquid balances the excess pressure inside a soap bubble of radius 7.5 mm. Determine the density of the liquid. (Take surface tension of soap solution = 0.03 N m^{-1}, g= 10 m s^{-2})

0.02 cm का द्रव साबुन के 7.5 mm त्रिज्या के एक बुलबुले के अंदर के अतिरिक्त दाब को संतुलित करता है द्रव का घनत्व ज्ञात कीजिए (साबुन विलियन का पृष्ठ तनाव = 0.03 Nm^{-1}, g= 10 ms^{-2})

[Question ID = 122][Question Description = 122_23_PHY_SEP22_Q22]
1. 8×10^2 kg m^{-3}

[Option ID = 485]
2. 8×10^3 kg m^{-3}

[Option ID = 486]
3. 4×10^2 kg m^{-3}

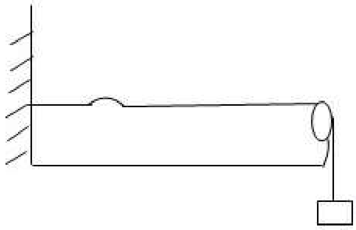
[Option ID = 487]

4. 4×10^3 kg m^{-3}

[Option ID = 488]

23) Fig. shows a string of linear mass density 1 g cm^{-1} on which a wave pulse is travelling. Find the time taken by the pulse in traveling through a distance of 50 cm on the string. (g = 10 m s^{-2})

नीचे दिए गए चित्र में 1 g cm^{-1} के रैखिक द्रव्यमान घनत्व के एक रज्जू में तरंग स्पंद प्रवाहित होता है। इस रज्जू में 50 cm की दूरी में तरंग स्पंद के प्रवाहित होने में कितना समय लगेगा ? (g = 10 m s^{-2})



[Question ID = 123][Question Description = 123_23_PHY_SEP22_Q23]

1. 5 s

   [Option ID = 489]
2. 0.5 s

   [Option ID = 490]
3. 0.05 s

   [Option ID = 491]
4. 0.005 s

   [Option ID = 492]

24) A source and a detector move away from each other, each with a speed of 10 m s^{-1} with respect to ground with no wind. If the detector detects a frequency 1980 Hz coming from the source, what is the original frequency of the source? (Velocity of sound = 340 m s^{-1})

एक स्रोत और संसूचक 10 ms^{-1} की चाल से एक दूसरे से अलग हो रहा है और सतह पर वायु नहीं है यदि संसूचक, स्रोत से आने वाली 1980 Hz की आवृत्ति संसूचित करता है तो स्रोत की मूल आवृत्ति क्या है ? (ध्वनि का वेग = 340 ms^{-1})

[Question ID = 124][Question Description = 124_23_PHY_SEP22_Q24]

1. 2287 Hz

   [Option ID = 493]
2. 1867 Hz

   [Option ID = 494]
3. 1980 Hz

   [Option ID = 495]
4. 2100 Hz

   [Option ID = 496]

25) A pan filled with hot food cools from 94°C to 86°C in 2 minutes when room temperature is 20°C. How long it will take to cool from 71°C to 69°C?

भोज्य पदार्थ से भरे एक पात्र 2 मिनट में 94^0C से 86^0C ठंडा होता है, जब कमरे का तापमान 20^0C है इसे 71^0C से 69^0C तक ठंडा होने में कितना समय लगेगा ?

[Question ID = 125][Question Description = 125_23_PHY_SEP22_Q25]

1. 42 s

   [Option ID = 497]
2. 420 s

   [Option ID = 498]
3. 84 s

   [Option ID = 499]
4. 840 s

   [Option ID = 500]

26) Isothermal process is characterized by,

समतापीय प्रक्रम की विशेषता है ?

[Question ID = 126][Question Description = 126_23_PHY_SEP22_Q26]

1. No heat flow between the system and the surroundings

   निकाय और परिवेश के बीच कोई ताप संचरण नहीं होता है

   [Option ID = 501]
2. Volume remain constant

   आयतन स्थिरांक होता है

   [Option ID = 502]
3. Pressure remain constant

   दाब स्थिरांक होता है

   [Option ID = 503]
4. Temperature remain constant

   ताप स्थिरांक होता है

   [Option ID = 504]

27) A carnot engine operates with hot reservoir at temperature T_2 and cold reservoir at temperature T_1. Its efficiency is given by,

एक कार्नो इंजन तापमान T_2 के उष्म भंडारण और तापमान T_1 के शीत भंडारण पर संचालित है इसकी कार्य क्षमता होगी ?

[Question ID = 127][Question Description = 127_23_PHY_SEP22_Q27]

1. $\frac{T_2 - T_1}{T_1}$

   [Option ID = 505]
2. $\frac{T_1 - T_2}{T_1}$

   [Option ID = 506]
3. $\frac{T_2 - T_1}{T_2}$

   [Option ID = 507]
4. $\frac{T_1 - T_2}{T_2}$

   [Option ID = 508]

28) A flask contains argon and chlorine in the rates 2:1 by mass. The temperature of the mixture is 27°c. The ratio of r.m.s. speed of the two great, V_{Ar} / V_{Cl} will be, (Atomic mass of argon = 39.9u, molecular mass of chlorine = 70.9 u)

एक फ्लास्क में आर्गन और क्लोरीन के द्रव्यमान का अनुपात 2:1 है इस मिश्रण का तापमान 27°C है इन दोनों गैसों की r.m.s. चाल का अनुपात V_{Ar}/V_{Cl} होगा : (आर्गन का परमाणविक द्रव्यमान 39.9 u, क्लोरीन का आणविक द्रव्यमान = 70.9 u)

[Question ID = 128][Question Description = 128_23_PHY_SEP22_Q28]

1. 70.9/39.9

   [Option ID = 509]
2. 39.9/70.9

   [Option ID = 510]
3. $\sqrt{70.9/39.9}$

   [Option ID = 511]
4. $\sqrt{39.9/70.9}$

   [Option ID = 512]

29) Charge 100 C is to be divided into two parts and placed at certain distance. What should be the values of the two parts so that the force between them is maximum?

100 C के आवेश को दो भागों में विभाजित करके निश्चित दूरी पर रखा गया है इन दोनों भागों के बीच अधिकतम बल के लिए इनके आवेश का मान क्या होना चाहिए ?

[Question ID = 129][Question Description = 129_23_PHY_SEP22_Q29]

1. 99 C and 1 C

   [Option ID = 513]

AGRIGYAN.IN

2. 75 C and 25 C

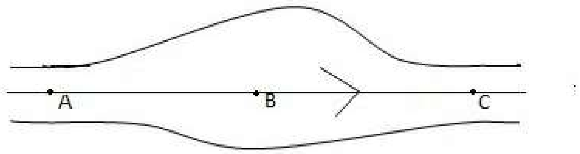
[Option ID = 514]
3. 60 C and 40 C

[Option ID = 515]
4. 50 C and 50 C

[Option ID = 516]

30) Fig. shows some of the electric field lines corresponding to an electric field. We can say about the electric field at points A, B and C that.

नीचे दिए गए चित्र में वैद्युत क्षेत्र के सापेक्ष कुछ वैद्युत क्षेत्र रेखाएं दी गई हैं। हम A, Bऔर C बिंदुओं पर वैद्युत क्षेत्र के बारे में बता सकते हैं ?



[Question ID = 130][Question Description = 130_23_PHY_SEP22_Q30]
1. $E_A > E_B > E_C$

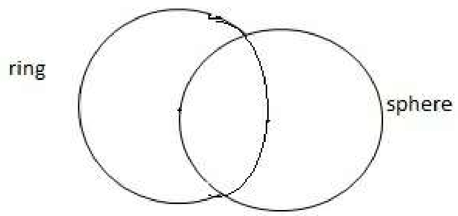
[Option ID = 517]
2. $E_A = E_B = E_C$

[Option ID = 518]
3. $E_A = E_C < E_B$

[Option ID = 519]
4. $E_A = E_C > E_B$

[Option ID = 520]

31) A charge Q is distributed uniformly on a ring of radius r. A sphere of equal radius is constructed with its centre at the periphery of the ring as shown in fig. Find the total flux of electric field through the surface of the sphere.
r त्रिज्या के वलय में आवेश Q समान रूप से वितरीत किया जाता है। जैसा कि नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गया है वलय की परिधि में इसके केंद्र के साथ समान त्रिज्या का एक गोला निर्मित किया जाता है। इस गोले के पृष्ठ से होकर वैद्युत क्षेत्र का कुल अभिवाह ज्ञात कीजिए ?



[Question ID = 131][Question Description = 131_23_PHY_SEP22_Q31]
1. Zero

शून्य

[Option ID = 521]
2. $Q/3\epsilon_0$

[Option ID = 522]
3. $Q/2\epsilon_0$

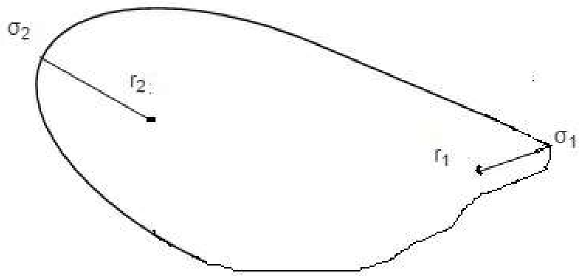
[Option ID = 523]
4. Q/ϵ_0

[Option ID = 524]

AGRIGYAN.IN

32) A hollow conductor, nonspherical in shape given some amount of charge (see fig). We now consider two small portion of the conductor and assume them spherical having radius r_1 and r_2 and charge densities σ_1 and σ_2. Then the ratio σ_1/σ_2 will be,

एक अगोलीय आकार के खाली चालक में कुछ आवेश है। (नीचे दिए गए चित्र को देखिए) अब हम इसे आवेश के दो भागों का अनुमान लगाते है कि इसमें एक गोलीय भाग की त्रिज्या r_1 और आवेश σ_1 है और दूसरे भाग की गोलीय त्रिज्या r_2 और आवेश σ_2 है। तो σ_1/σ_2 अनुपात होगा -



[Question ID = 132][Question Description = 132_23_PHY_SEP22_Q32]

1. r_2/r_1

   [Option ID = 525]
2. r_1/r_2

   [Option ID = 526]
3. $(r_1/r_2)^2$

   [Option ID = 527]
4. $\sqrt{r_1/r_2}$

   [Option ID = 528]

33) The machine van de Graaff generator is used for producing,

वैंड दे ग्राफ जेनेरेटर मशीन किस चीज के उत्पादन के लिए प्रयोग की जाती है ?

[Question ID = 133][Question Description = 133_23_PHY_SEP22_Q33]

1. Isotope

   समस्थानिक

   [Option ID = 529]
2. Electric Power

   वैद्युत शक्ति

   [Option ID = 530]
3. α-particles

   α-कण

   [Option ID = 531]
4. large electrostatic potential difference

   विस्तृत वैद्युतस्थैतिक विभवांतर

   [Option ID = 532]

34) Three capacitances of 6 μF each are available. The minimum and maximum values of capacitance which may be obtained are respectively,

तीन समधारिताएं, जिनमें प्रत्येक 6 μF की है, उपलब्ध है इनमें क्रमशः न्यूनतम और अधिकतम समधारिता मान प्राप्त किया जा सकता है ?

[Question ID = 134][Question Description = 134_23_PHY_SEP22_Q34]

1. 6 μF, 18 μF

   [Option ID = 533]
2. 2 μF, 18 μF

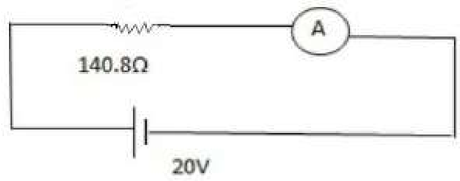
   [Option ID = 534]
3. 3 μF, 12 μF

   [Option ID = 535]
4. 2 μF, 12 μF

   [Option ID = 536]

35) The ammeter shown in the circuit given below consists of 480 Ω coil connected in parallel to a 20 Ω shunt. The reading of the ammeter will be,

नीचे दिए गए परिपथ में एक आमीटर दिखाया गया है जिसमें **480 Ω** को कुंडली की सामांतर रूप में 20 Ω के शंट के साथ जोड़ा गया है। आमीटर का पठन होगा -



[Question ID = 135][Question Description = 135_23_PHY_SEP22_Q35]

1. 0.125 A

   [Option ID = 537]
2. 1.25 A

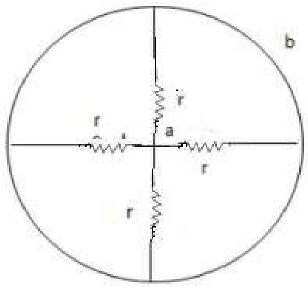
   [Option ID = 538]
3. 0.142 A

   [Option ID = 539]
4. 1.42 A

   [Option ID = 540]

36) Find the equivalent resistance of the network shown in fig. between the points a and b

नीचे दिए गए चित्र में बिंदु a और b के बीच का समतुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए ?



[Question ID = 136][Question Description = 136_23_PHY_SEP22_Q36]

1. 4r

   [Option ID = 541]
2. r/4

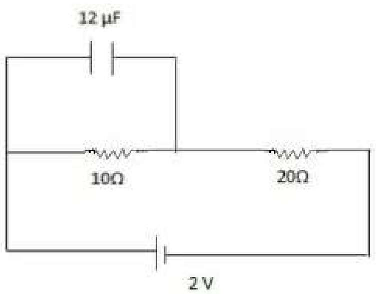
   [Option ID = 542]
3. 3r

   [Option ID = 543]
4. r/3

   [Option ID = 544]

37) Find the charge accumulated on the capacitor shown in the circuit

नीचे दर्शाए गए परिपथ में समधारित्र में संचित आवेश ज्ञात कीजिए।



AGRIGYAN.IN

[Question ID = 137][Question Description = 137_23_PHY_SEP22_Q37]

1. 8 μC

   [Option ID = 545]
2. 24 μC

   [Option ID = 546]
3. 12 μC

   [Option ID = 547]
4. Zero

   शून्य

   [Option ID = 548]

38) A current of 10.0 nA is established in a circular loop of radius 5.0 cm. The magnetic dipole moment of the current loop will be,

5.0 cm त्रिज्या वाले वृत्ताकार पाश में 10.0 nA का धारा प्रवाहित की जाती है इस परिपथ पाश की चुम्बकीय द्विध्रुव संचलन होगा -

[Question ID = 138][Question Description = 138_23_PHY_SEP22_Q38]

1. 7.85×10^{-12} A m^2

   [Option ID = 549]
2. 7.85×10^{-11} A m^2

   [Option ID = 550]
3. 7.85×10^{-10} A m^2

   [Option ID = 551]
4. 7.85×10^{-9} A m^2

   [Option ID = 552]

39) The magnetic susceptibility is negative for,

चुंबकीय गृहणशीलता किसके लिए ऋणात्मक है ?

[Question ID = 139][Question Description = 139_23_PHY_SEP22_Q39]

1. Paramagnetic materials

   अनु चुम्बकीय पदार्थ

   [Option ID = 553]
2. Diamagnetic materials

   द्वि चुंबकीय पदार्थ

   [Option ID = 554]
3. Ferromagnetic materials

   लौह चुंबकीय पदार्थ

   [Option ID = 555]
4. Paramagnetic and ferromagnetic materials

   अनुचुंबकीय और लौह चुंबकीय पदार्थ

   [Option ID = 556]

40) An average induced emf of 0.2 V appears in a coil when the current in it is changed from 5.0 A is one direction to 5.0 A in the opposite direction in 0.2 s. The self-inductance of the coil will be

एक कुंडली में 0.2 V की औसत emf प्रेरित होती है तब 5 A की धारा एक दिशा से दूसरी दिशा में परिवर्वितित होने में 0.2 s लेती है, तो कुंडली का स्वप्रेरकत्व होगा

[Question ID = 140][Question Description = 140_23_PHY_SEP22_Q40]

1. 4.0×10^{-3} H

   [Option ID = 557]
2. 4.0×10^{-4} H

   [Option ID = 558]
3. 2.0×10^{-3} H

   [Option ID = 559]
4. 2.0×10^{-4} H

   [Option ID = 560]

41) An inductor of inductance 50 mH is in series with a resistance, a variable capacitance and an AC source of frequency 2.0 kHz. What should be the value of the capacitance so that the current is maximum? (Take π^2=10)

अधिष्ठापन का एक प्रारंभ करने वाला 50 mH एक प्रतिरोध के साथ शृंखला में है, एक वायरल कैपेसिटेंस और आवृत्ति 2.0 kHz का एक ए सी स्रोत है धारिता का मान क्या होना चाहिए जिससे धारा अधिकतम हो? (π^2=10 लें)

[Question ID = 141][Question Description = 141_23_PHY_SEP22_Q41]

1. 6.3 nF

   [Option ID = 561]
2. 63 nF

   [Option ID = 562]
3. 12.5 nF

   [Option ID = 563]
4. 125 nF

   [Option ID = 564]

42) How much energy is carried by each photon in a 5 mW Laser source operating at 663 nm? (h =6.63 x 10^{-34} J, c = 3 x 10^8 m s^{-1})

663 nm पर 5 mW के लेजर स्रोत के प्रत्येक फोटोन में कितनी ऊर्जा प्रवाहित की जाती है ? (h =6.63 x 10^{-34} J, c= 3 x 10^8 m s^{-1})

[Question ID = 142][Question Description = 142_23_PHY_SEP22_Q42]

1. 3 x 10^{-18} J

   [Option ID = 565]
2. 3 x 10^{-19} J

   [Option ID = 566]
3. 3 x 10^{-20} J

   [Option ID = 567]
4. 3 x 10^{-21} J

   [Option ID = 568]

43) For hydrogen atom, the radius of first orbit is called Bohr radius, a_0. For hydrogen like ion with Z protons, the radius of the n^{th} orbit will be,

हाइड्रोजन परमाणु के प्रथम कक्ष की त्रिज्या को बोहर त्रिज्या a_0 कहा जाता है Z प्रोटानों सहित आयन के हाइड्रोजन के nवें कक्ष की त्रिज्या होगी :

[Question ID = 143][Question Description = 143_23_PHY_SEP22_Q43]

1. na_0

   [Option ID = 569]
2. na_0/Z

   [Option ID = 570]
3. na_0/Z^2

   [Option ID = 571]
4. n^2a_0/Z

   [Option ID = 572]

44) Calculate the binding energy of an alpha particle form the following data

Mass of ^1_1H = 1.007825 u

Mass of neutron = 1.008665 u

Mass of of ^1_2He = 4.00260 u

And 1 u = 931 MeV c^{-2}

निम्नलिखित आंकड़ा अल्फा कण की बंध्य ऊर्जा की गणना कीजिए :

^1_1H का द्रव्यमान 1.007825 u

न्युट्रॉन का द्रव्यमान = 1.008665 u

^1_2He का द्रव्यमान = 4.00260 u

और 1 u = 931 MeV c^{-2}

[Question ID = 144][Question Description = 144_23_PHY_SEP22_Q44]

1. 28.3 MeV

   [Option ID = 573]

AGRIGYAN.IN

2. 7.08 MeV

[Option ID = 574]
3. 28.3 eV

[Option ID = 575]
4. 7.08 eV

[Option ID = 576]

45) An object of length 6 cm is placed perpendicular to the principal axis of a convex lens of focal length 12 cm. Find the size of the image if the object is at distance of 8 cm from the lens.

12 cm फोकस दूरी के उत्तल लेंस के मुख्य अक्ष के लंबवत 6 cm लम्बाई की वस्तु रखी जाती है यदि वस्तु से लेंस की दूरी 8 cm है तो प्रतिबिंब का आकार ज्ञात कीजिए

[Question ID = 145][Question Description = 145_23_PHY_SEP22_Q45]
1. 18 cm

[Option ID = 577]
2. 2 cm

[Option ID = 578]
3. 28.8 cm

[Option ID = 579]
4. 1.25 cm

[Option ID = 580]

46) The wavelength of light coming from a source is 600 nm. What will be its wavelength if it enters a transparent medium of refractive index 1.5?

स्रोत से आ रहे प्रकाश का तरंग दैर्ध्य 600 nm है यदि यह अपवर्तन सूचकांक 1.5 के पारदर्शी माध्यम में प्रवेश करता है तो इसका तरंगदैर्ध्य क्या होगा ?

[Question ID = 146][Question Description = 146_23_PHY_SEP22_Q46]
1. 600 nm

[Option ID = 581]
2. 900 nm

[Option ID = 582]
3. 400 nm

[Option ID = 583]
4. 300 nm

[Option ID = 584]

47) A parallel beam of light of wavelength 450 nm passes through a long slit of width 0.2 mm. Find the angular divergence in which most of the light is diffracted.

450 nm तरंग दैर्ध्य का एक समांतर प्रकाश पुंज 0.2 mm चौड़ी झिरी (रेखा छिद्र) से प्रवाहित किया जाता है वह कोणीय विवर्तन ज्ञात कीजिए जिसमें अधिकतम प्रकाश अपसारित होता है ?

[Question ID = 147][Question Description = 147_23_PHY_SEP22_Q47]
1. 2.25×10^{-3} rad

[Option ID = 585]
2. 4.5×10^{-3} rad

[Option ID = 586]
3. 2.25×10^{-2} rad

[Option ID = 587]
4. 4.5×10^{-2} rad

[Option ID = 588]

48) Identify the characteristics of emitter in a n-p-n transistor.

एक n-p-n ट्रांजिस्टर में उत्सर्जक का दिशिष्टताओं की पहचान कीजिए ?

[Question ID = 148][Question Description = 148_23_PHY_SEP22_Q48]
1. Very thin and lightly doped

अतिक्षीय और हल्का निमज्जित

AGRIGYAN.IN

[Option ID = 589]
2. Larger in size and moderately doped

आकार में विस्तृत और मध्यम स्तर पर निमज्जित

[Option ID = 590]
3. Larger in size and lightly doped

आकार में विस्तृत और हल्का निमज्जित

[Option ID = 591]
4. Moderate in size, heavily doped

मध्यम आकार और सघन निमज्जित

[Option ID = 592]

49) The name of the first nuclear reactor constructed in India is

भारत में निर्मित प्रथम नाभिकीय रियेक्टर का क्या नाम है ?

[Question ID = 149][Question Description = 149_23_PHY_SEP22_Q49]

1. CIRUS
साइरस

[Option ID = 593]
2. APSARA
अप्सरा

[Option ID = 594]
3. DHRUVA
ध्रुव

[Option ID = 595]
4. PURNIMA
पूर्णिमा

[Option ID = 596]

50) A message signal of 10 kHz and peak voltage of 10 V is used to modulate carrier frequency 1 MHz and peak voltage 20 V. Determine side bands produced.

10 kHz के संदेश संकेतक और 10 V की सर्वोच्च वोल्टता का उपयोग 1 MHz की आवृत्ति और 20 V की सर्वोच्च वोल्टता के माड्यूलेट के लिए प्रयुक्त किया जाता है इससे उत्पादित पार्श्व वैंड को ज्ञात कीजिए ?

[Question ID = 150][Question Description = 150_23_PHY_SEP22_Q50]

1. $(1000 \pm 10 \times 2)$ kHz

[Option ID = 597]
2. $(1000 \pm \sqrt{10})$ kHz

[Option ID = 598]
3. $(1000 \pm 10\sqrt{2})$ kHz

[Option ID = 599]
4. (1000 ± 10) kHz

[Option ID = 600]

Topic:- PCB01_Chemistry

1) Which one of the following is an example of adsorption?

निम्नलिखित में से कौन अधिशोषण का उदाहरण है?

[Question ID = 151][Question Description = 101_40_CHE_SEP22_Q01]

1. Silica gel in contact with water vapours.

जल वाष्प के संपर्क में सिलिका जेल

[Option ID = 601]
2. Ammonia in contact with water.

जल के संपर्क में अमोनिया

[Option ID = 602]
3. Anhydrous $CaCl_2$ in presence of water vapour

AGRIGYAN.IN

जलवाष्प की उपस्थिति में शुष्क $CaCl_2$

[Option ID = 603]

4. $CaCO_3$ in contact with water

   जल के संपर्क में $CaCO_3$

   [Option ID = 604]

2) The function of catalyst in a Chemical reaction is to

रासायनिक अभिक्रिया में उत्प्रेरक का कार्य है :

[Question ID = 152][Question Description = 102_40_CHE_SEP22_Q02]

1. Reduce enthalpy of reaction

   अभिक्रिया की एंथैल्पी को घटाना

   [Option ID = 605]
2. Decrease rate constant of reaction

   अभिक्रिया के वेग स्थिरांक को घटाना

   [Option ID = 606]
3. Increase activation energy of reaction

   अभिक्रिया के संक्रमण ऊर्जा को बढ़ाना

   [Option ID = 607]
4. Does not affect the equilibrium constant of a reaction

   अभिक्रिया के साम्य स्थिरांक को प्रभावित नहीं करता

   [Option ID = 608]

3) In van der waal equation, constant 'b' is introduced to compensate for:

वांडरवाल समीकारण में स्थिरांक 'b' का उपयोग ------- की भरपाई के लिए किया जाता है

[Question ID = 153][Question Description = 103_40_CHE_SEP22_Q03]

1. force of repulsion

   प्रतिकर्षण बल

   [Option ID = 609]
2. Specific heat

   विशिष्ट ऊष्मा

   [Option ID = 610]
3. Force of attraction

   आकर्षण बल

   [Option ID = 611]
4. total volume occupied by molucule

   अणुओं द्वारा घेरा गया कुल आयतन

   [Option ID = 612]

4) The solution in which, the concentration of H_3O^+ remains constant even when small amounts of strong acid or strong base are added to them. These solutions are known as:

विलयन जिसमें H_3O^+ की सांद्रता स्थिर रहती है, भले ही उनमें थोड़ी मात्रा में प्रबल अम्ल या प्रबल क्षार मिला दिया जाए इन विलयनों को कहा जाता है :

[Question ID = 154][Question Description = 104_40_CHE_SEP22_Q04]

1. Ideal solution

   आदर्श विलयन

   [Option ID = 613]
2. Colloidal solution

   कोलॉइडी विलयन

   [Option ID = 614]
3. True solution

   सच्चा विलयन

   [Option ID = 615]

AGRIGYAN.IN

4. Buffer solution

   बफर विलयन

   [Option ID = 616]

5) Find the temperature at which $K_p = K_c$; of the given equilibrium reaction $N_2O_4(g) \rightleftharpoons 2NO_2(g)$

   वह ताप ज्ञात करें जिस पर $K_p = K_c$ और दी गई साम्य अभिक्रिया $N_2O_4(g) \rightleftharpoons 2NO_2(g)$ है

[Question ID = 155][Question Description = 105_40_CHE_SEP22_Q05]

1. 273 K

   [Option ID = 617]
2. 121.8 K

   [Option ID = 618]
3. 12.18 K

   [Option ID = 619]
4. 1.218 K

   [Option ID = 620]

6) For a chemical reaction, $CO(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons CH_4(g) + H_2O(g)$ at equilibrium the amount of products formed are affected by

   दी गई अभिक्रिया के लिए, $CO(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons CH_4(g) + H_2O(g)$ साम्यावस्था पर, बने उत्पाद की मात्रा प्रभावित होगी :

[Question ID = 156][Question Description = 106_40_CHE_SEP22_Q06]

1. Temperature

   ताप से

   [Option ID = 621]
2. Pressure

   दाब से

   [Option ID = 622]
3. Temperature and pressure

   ताप और दाब से

   [Option ID = 623]
4. Temperature, pressure and catalyst

   ताप, दाब और उत्प्रेरक से

   [Option ID = 624]

7) Which of the following are Intensive properties?

A. boiling point

B. entropy

C. pH

D. internal energy

निम्नलिखित में से कौन गहन गुण हैं:

A. क्वथनांक

B. एन्ट्रापी

C. pH

D. आंतरिक ऊर्जा

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 157][Question Description = 107_40_CHE_SEP22_Q07]

1. A, B and D only

केवल A, B और D

[Option ID = 625]

2. A and C only

   केवल A और C

   [Option ID = 626]

3. B and C only

   केवल B और C

   [Option ID = 627]

4. A, B, C and D

   A, B, C और D

   [Option ID = 628]

8) The rate constant of a first order reaction is k = 2.5×10^{-14} sec^{-1}. Find the half-life for the reaction.

प्रथम कोटि की अभिक्रिया का वेग स्थिरांक k = 2.5×10^{-14} sec^{-1} है अभिक्रिया की अर्ध-आयु ज्ञात कीजिए

[Question ID = 158][Question Description = 108_40_CHE_SEP22_Q08]

1. 2.77×10^{13} sec

   [Option ID = 629]

2. 2.77×10^{-13} sec^{-1}

   [Option ID = 630]

3. 2.77×10^{14} sec

   [Option ID = 631]

4. 2.77×10^{-14} sec^{-1}

   [Option ID = 632]

9) For the completion of 99.9% of the reaction in a first-order reaction, the time required will be how many times the half-life of the reaction.

प्रथम कोटि की अभिक्रिया में 99.9% अभिक्रिया को पूरा करने के लिए आवश्यक समय अभिक्रिया की अर्द्ध-आयु का कितना गुना होगा

[Question ID = 159][Question Description = 109_40_CHE_SEP22_Q09]

1. 5 times

   5 गुना

   [Option ID = 633]

2. 10 times

   10 गुना

   [Option ID = 634]

3. 2 times

   2 गुना

   [Option ID = 635]

4. Time required is independent of the half-life

   आवश्यक समय अर्द्ध-आयु से स्वतंत्र है

   [Option ID = 636]

10) If the sum of two redox couples is positive, then the Gibbs energy change will be:

यदि दो रेडॉक्स जोड़ों का योग धनात्मक है, तो गिब्स ऊर्जा परिवर्तन होगा:

[Question ID = 160][Question Description = 110_40_CHE_SEP22_Q10]

1. Positive

   धनात्मक

   [Option ID = 637]

2. Negative

   ऋणात्मक

   [Option ID = 638]

3. Neutral

   उदासीन

[Option ID = 639]
4. Cannot be defined

परिभाषित नहीं की जा सकती है

[Option ID = 640]

11) By significant changes in pressure, solubility of solids in liquids

दाब में महत्वपूर्ण परिवर्तन से, तरल पदार्थों में ठोस की घुलनशीलता.......

[Question ID = 161][Question Description = 111_40_CHE_SEP22_Q11]
1. Increases

बढ़ेगी

[Option ID = 641]
2. Decreases

घटेगी

[Option ID = 642]
3. Can either increase or decrease

घट या बढ़ सकती है

[Option ID = 643]
4. Remains unaffected

अपरिवर्तित रहेगी

[Option ID = 644]

12) If the solubility product of $Mg(OH)_2$ is 2×10^{-11} at 298K, then the solubility in mol/dm^3 at 298K is

यदि 298 K पर $Mg(OH)_2$ का विलेयता गुणनफल 2×10^{-11} हो तो 298K पर विलेयता mol/dm^3 में है :

[Question ID = 162][Question Description = 112_40_CHE_SEP22_Q12]
1. 2.48×10^{-4} mol/dm^3

[Option ID = 645]
2. 1.71×10^{-4} mol/dm^3

[Option ID = 646]
3. 17.1×10^{-4} mol/dm^3

[Option ID = 647]
4. 3.47×10^{-4} mol/dm^3

[Option ID = 648]

13) Select the correct statement about valence band.

संयोजक बैंड के बारे में सही कथन का चयन करें :

[Question ID = 163][Question Description = 113_40_CHE_SEP22_Q13]
1. It is the lowest energy occupied band

यह सबसे कम ऊर्जा वाला भरा बैंड है

[Option ID = 649]
2. The band may be empty or partially filled only

बैंड खाली या आंशिक रूप से ही भरा हो सकता है

[Option ID = 650]
3. The band is formed by a series of energy levels containing valence electrons

बैंड ऊर्जा स्तरों की एक शृंखला द्वारा बनता है जिसमें संयोजक इलेक्ट्रॉन होते हैं

[Option ID = 651]
4. The band should be completely filled always

बैंड हमेशा पूरी तरह से भरा होना चाहिए

[Option ID = 652]

14) What are the conditions for gas like nitric oxide to obey the ideal gas laws?

AGRIGYAN.IN

आदर्श गैस नियमों का पालन करने के लिए नाइट्रिक ऑक्साइड जैसी गैस के लिए क्या शर्तें हैं?

[Question ID = 164][Question Description = 114_40_CHE_SEP22_Q14]

1. high temperature and low pressure

   उच्च ताप और निम्न दाब

   [Option ID = 653]
2. low temperature and high pressure

   निम्न ताप और उच्च दाब

   [Option ID = 654]
3. low temperature and low pressure

   निम्न ताप और निम्न दाब

   [Option ID = 655]
4. high temperature and high pressure

   उच्च ताप और उच्च दाब

   [Option ID = 656]

15) The standard reduction potential of $Ni^{2+}|Ni$, $Fe^{3+}|Fe$ and $Ag^{+}|Ag$ are -0.25 V, 0.77 V and 0.8 V respectively. The following cells were constructed

(i) $Ni|Ni^{2+}$ || $Fe^{3+}|Fe$

(ii) $Ni|Ni^{2+}$ || $Ag^{+}|Ag$

(iii) $Fe|$ Fe^{3+} || $Ag^{+}|Ag$

What is the correct order of E^{o}_{cell} of these cells?

$Ni^{2+}|Ni$, $Fe^{3+}|Fe$ और $Ag^{+}|Ag$ के मानक अपचयन विभव क्रमशः -0.25 V, 0.77 V और 0.8 V हैं निम्नलिखित सेल का निर्माण किया गया :

(i) $Ni|Ni^{2+}$ || $Fe^{3+}|Fe$

(ii) $Ni|Ni^{2+}$ || $Ag^{+}|Ag$

(iii) $Fe|$ Fe^{3+} || $Ag^{+}|Ag$

इन सेलों के E^{o}_{cell} का सही क्रम क्या है?

[Question ID = 165][Question Description = 115_40_CHE_SEP22_Q15]

1. (ii)>(iii)>(i)

   [Option ID = 657]
2. (ii)>(i)(>iii)

   [Option ID = 658]
3. (i)>(ii)>(iii)

   [Option ID = 659]
4. (iii)>(i)>(ii)

   [Option ID = 660]

16) In a closed-packed array of A spheres, the number of tetrahedral holes are

A गोले के निविड संकुलित सरणी में, चतुष्फलकीय रिक्तियों की संख्या होती है

[Question ID = 166][Question Description = 116_40_CHE_SEP22_Q16]

1. A / 2

   [Option ID = 661]
2. A

   [Option ID = 662]
3. 2A

   [Option ID = 663]
4. 4A

   [Option ID = 664]

17) Maximum deviation from ideal gas is expected from:

आदर्श गैस से अधिकतम विचलन अपेक्षित है :

[Question ID = 167][Question Description = 117_40_CHE_SEP22_Q17]

1. H_2

   [Option ID = 665]
2. N_2

   [Option ID = 666]
3. Ar

   [Option ID = 667]
4. NH_3

   [Option ID = 668]

18) Which one the followings is thermally most stable carbonate?

निम्नलिखित में से कौन-सा तापीय रूप से सर्वाधिक स्थायी कार्बोनेट है?

[Question ID = 168][Question Description = 118_40_CHE_SEP22_Q18]

1. $MgCO_3$

   [Option ID = 669]
2. $CaCO_3$

   [Option ID = 670]
3. $SrCO_3$

   [Option ID = 671]
4. $BaCO_3$

   [Option ID = 672]

19) The magnetic properties of manganate and permanganate ion are:

मैंगनेट और परमैंगनेट आयन के चुंबकीय गुण हैं:

[Question ID = 169][Question Description = 119_40_CHE_SEP22_Q19]

1. Both are paramagnetic

   दोनों अनुचुम्बकीय हैं

   [Option ID = 673]
2. Both are diamagnetic

   दोनों प्रतिचुंबकीय हैं

   [Option ID = 674]
3. Diamagnetic and paramagnetic respectively

   क्रमशः प्रतिचुंबकीय और अनुचुंबकीय

   [Option ID = 675]
4. Paramagnetic and diamagnetic respectively

   क्रमशः अनुचुंबकीय और प्रतिचुंबकीय

   [Option ID = 676]

20) Magnetite is ________.

मैग्नेटाइट ________ है!

[Question ID = 170][Question Description = 120_40_CHE_SEP22_Q20]

1. Ferromagnetic

   लौहचुंबकीय

   [Option ID = 677]
2. Ferrimagnetic

   फेरीचुंबकीय

   [Option ID = 678]
3. Diamagnetic

   प्रतिचुंबकीय

   [Option ID = 679]
4. Paramagnetic

अनुचुंबकीय

[Option ID = 680]

21) Which of the following process is not a physical process of separation?

निम्नलिखित में से कौन-सी प्रक्रिया पृथक्करण की भौतिक प्रक्रिया नहीं है?

[Question ID = 171][Question Description = 121_40_CHE_SEP22_Q21]

1. Hydraulic washing

   द्रवीय धावन

   [Option ID = 681]
2. Magnetic separation

   चुंबकीय पृथक्करण

   [Option ID = 682]
3. Leaching

   निक्षालन

   [Option ID = 683]
4. Froth floatation

   फेन प्लवन

   [Option ID = 684]

22) Square-planar geometry is shown by:

वर्ग समतली ज्यामिति किसमें है -

[Question ID = 172][Question Description = 122_40_CHE_SEP22_Q22]

1. $[NiCl_4]^{2-}$

   [Option ID = 685]
2. CrO_4^{2-}

   [Option ID = 686]
3. MnO_4^-

   [Option ID = 687]
4. $[PtCl_2(NH_3)_2]$

   [Option ID = 688]

23) Which of the following pair is expected to have the same bond order?

निम्नलिखित में से किस जोड़ी में समान आबन्ध कोटि है?

[Question ID = 173][Question Description = 123_40_CHE_SEP22_Q23]

1. O_2^- , N_2^-

   [Option ID = 689]
2. O_2^- , N_2^+

   [Option ID = 690]
3. O_2^+ , N_2^-

   [Option ID = 691]
4. O_2 , N_2

   [Option ID = 692]

24) How many isotopes of Hydrogen found in nature?

प्रकृति में हाइड्रोजन के कितने समस्थानिक पाए जाते हैं?

[Question ID = 174][Question Description = 124_40_CHE_SEP22_Q24]

1. 1

   [Option ID = 693]
2. 2

   [Option ID = 694]
3. 3

   [Option ID = 695]
4. 4

AGRIGYAN.IN

[Option ID = 696]

25) Assertion: Intermolecular force of attraction is higher in HF than HCl.

Reason: The boiling point of HF is higher than that of HCl.

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) : HF में अंतर - अणुक आकर्षण बल HCl की तुलना में ज्यादा होता है

तर्क (R) : HF का क्वथनांक HCl की तुलना में अधिक होता है

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

[Question ID = 175][Question Description = 125_40_CHE_SEP22_Q25]

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 = 697]
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 = 698]
3. **A** is correct but **R** is not correct

   (A) सही है परन्तु (R) सही नहीं हैं

   [Option ID = 699]
4. **A** is not correct but **R** is correct

   (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही हैं

   [Option ID = 700]

26) Boron shows diagonal relationship with:

बोरॉन विकर्ण संबंध दिखाता है-

[Question ID = 176][Question Description = 126_40_CHE_SEP22_Q26]

1. Mg

   [Option ID = 701]
2. Al

   [Option ID = 702]
3. Si

   [Option ID = 703]
4. P

   [Option ID = 704]

27) The magnetic property of superoxide is/are

A. Diamagnetic

B. Paramagnetic

C. Antiferromagnetic

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

सुपरऑक्साइड का चुंबकीय गुण है/हैं :

A. प्रतिचुंबकीय

B. अनुचुंबकीय

C. प्रतिलौहचुंबकीय

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 177][Question Description = 127_40_CHE_SEP22_Q27]

1. A only

AGRIGYAN.IN

केवल A

[Option ID = 705]
2. B only

केवल B

[Option ID = 706]
3. A and C only

केवल A और C

[Option ID = 707]
4. A and B only

केवल A और B

[Option ID = 708]

28) Assertion: $[SiF_6]^{2-}$ is unstable but $[SiCl_6]^{2-}$ is not known.

Reason: Six large fluoride ions cannot be accommodated around Si^{4+}.

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) : $[SiF_6]^{2-}$ अस्थाई होता है लेकिन $[SiCl_6]^{2-}$ ज्ञात नहीं है

तर्क (R) : छह बड़े फ्लोराइड आयनों को Si^{4+} के पास समायोजित नहीं किया जा सकता है

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

[Question ID = 178][Question Description = 128_40_CHE_SEP22_Q28]
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 = 709]
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 = 710]
3. **A** is correct but **R** is not correct

(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं हैं

[Option ID = 711]
4. **A** is not correct but **R** is correct

(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही हैं

[Option ID = 712]

29) Consider the following:

A. $[NiCl_4]^{2-}$

B. $[Ni(CO)_4]$

C. $[CoF_6]^{3-}$

D. $[Ni(CN)_4]^{2-}$

Choose the correct option for a spin free complex

निम्नलिखित को ध्यान में रखते हुए

A. $[NiCl_4]^{2-}$

B. $[Ni(CO)_4]$

C. $[CoF_6]^{3-}$

D. $[Ni(CN)_4]^{2-}$

प्रचक्रण मुक्त संकुल के लिए सही विकल्प को चुने :

[Question ID = 179][Question Description = 129_40_CHE_SEP22_Q29]
1. A and B only

AGRIGYAN.IN

केवल A और B

[Option ID = 713]
2. B and C only

केवल B और C

[Option ID = 714]
3. A and C only

केवल A और C

[Option ID = 715]
4. C and D only

केवल C और D

[Option ID = 716]

30) The element with atomic number 88 belongs to

परमाणु क्रमांक 88 वाला तत्व संबंधित है-

[Question ID = 180][Question Description = 130_40_CHE_SEP22_Q30]
1. *s* - block

s - ब्लॉक

[Option ID = 717]
2. *p* - block

p - ब्लॉक

[Option ID = 718]
3. *d* - block

d - ब्लॉक

[Option ID = 719]
4. *f*- block

f- ब्लॉक

[Option ID = 720]

31) Which of the following pair has similar radii?

निम्नलिखित में से किस जोड़ी में समान त्रिज्यायें हैं ?

[Question ID = 181][Question Description = 131_40_CHE_SEP22_Q31]
1. Sc and V

Sc और V

[Option ID = 721]
2. Co and Ni

Co और Ni

[Option ID = 722]
3. Fe and Ti

Fe और Ti

[Option ID = 723]
4. Ce and Yb

Ce और Yb

[Option ID = 724]

32) On considering the following:

A. Helium

B. Neon

C. Argon

C. Xenon

Choose the *correct* option for gas(es) is used in diving apparatus

निम्नलिखित को ध्यान देते हुए

A. हीलियम

B. नियॉन

C. आर्गन

D. जीनॉन

गोताखोरी उपकरण में उपयोग होने वाली गैस/गैसों के लिए सही विकल्प को चुने :

[Question ID = 182][Question Description = 132_40_CHE_SEP22_Q32]

1. A only

   केवल A

   [Option ID = 725]
2. B only

   केवल B

   [Option ID = 726]
3. A and B only

   केवल A और B

   [Option ID = 727]
4. D only

   केवल D

   [Option ID = 728]

33) In the reaction of ammonia with chlorine, nitrogen trichloride is formed as one of the product when:

क्लोरीन के साथ अमोनिया की अभिक्रिया में, नाइट्रोजन ट्राइक्लोराइड एक उत्पाद के रूप में बनता है जब-

[Question ID = 183][Question Description = 133_40_CHE_SEP22_Q33]

1. Ammonia is in excess.

   अमोनिया अधिकता में होती है

   [Option ID = 729]
2. Chlorine is in excess.

   क्लोरीन अधिकता में होती है

   [Option ID = 730]
3. Ammonia is in low concentration.

   अमोनिया कम सांद्रता में होती है

   [Option ID = 731]
4. Chlorine is in low concentration.

   क्लोरीन कम सांद्रता में होती है

   [Option ID = 732]

34) Neutrons were emitted on bombarding beryllium sheet by

बेरिलियम की चादरों पर..........की बमबारी करके न्यूट्रॉन उत्सर्जित हुई थी

[Question ID = 184][Question Description = 134_40_CHE_SEP22_Q34]

1. α-rays

   α किरणों

   [Option ID = 733]
2. UV-rays

   UV - किरणों

   [Option ID = 734]
3. Visible rays

   दृश्य किरणों

   [Option ID = 735]

4. IR rays

    IR किरणों

    [Option ID = 736]

35) Which of the following undergoes nucleophilic substitution reaction exclusively by SN^1 mechanism?

निम्नलिखित में से कौन विशेष रूप से नाभिकरागी प्रतिस्थापन अभिक्रिया SN^1 क्रियाविधी द्वारा देता है?

[Question ID = 185][Question Description = 135_40_CHE_SEP22_Q35]

1. Ethyl chloride

    ऐथिल क्लोराइड

    [Option ID = 737]
2. Cyclohexyl chloride

    साइक्लोहेक्सिल क्लोराइड

    [Option ID = 738]
3. Isopropyl chloride

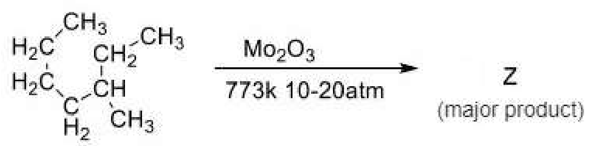
    आइसोप्रोपाइल क्लोराइड

    [Option ID = 739]
4. Benzyl chloride

    बेंजिल क्लोराइड

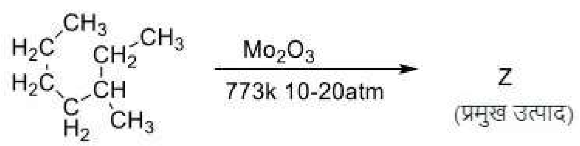
    [Option ID = 740]

36) For the given reaction:-



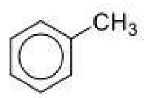
'Z' is

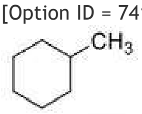
दी गई रासायनिक अभिक्रिया के लिए :

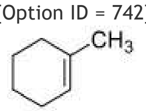


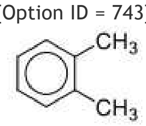
'Z' है :

[Question ID = 186][Question Description = 136_40_CHE_SEP22_Q36]

1. 

    [Option ID = 741]
2. 

    [Option ID = 742]
3. 

    [Option ID = 743]
4. 

    [Option ID = 744]

37) The set of extra elements that can be detected by Lassaigne's tests are:

अतिरिक्त तत्वों का सेट जिसे लैसें-परीक्षणों द्वारा पता लगाया जा सकता है:

[Question ID = 187][Question Description = 137_40_CHE_SEP22_Q37]

1. Nitrogen, Sulphur, Bromine and Silicon

   नाइट्रोजन, सल्फर, ब्रोमीन और सिलिकॉन

   [Option ID = 745]
2. Nitrogen, Aluminium, Bromine and Silicon

   नाइट्रोजन, एल्युमिनियम, ब्रोमीन और सिलिकॉन

   [Option ID = 746]
3. Nitrogen, Sulphur, Bromine and Phospohorus

   नाइट्रोजन, सल्फर, ब्रोमीन और फास्फोरस

   [Option ID = 747]
4. Sulphur, Boron, Iodine and Silicon

   सल्फर, बोरॉन, आयोडीन और सिलिकॉन

   [Option ID = 748]

38) Which of the following reaction is used to prepare Freon 12?

निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया का उपयोग फ्रेऑन12 के बनाने में किया जाता है?

[Question ID = 188][Question Description = 138_40_CHE_SEP22_Q38]

1. Wurtz reaction

   वुर्टज अभिक्रिया

   [Option ID = 749]
2. Free radical halogenation

   मुक्त मूलक हैलोजनीकरण

   [Option ID = 750]
3. Fittig reaction

   फिटिग अभिक्रिया

   [Option ID = 751]
4. Swartz reaction

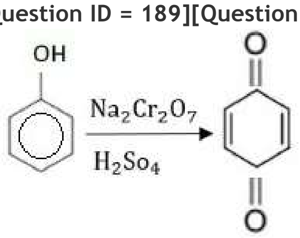
   स्वार्ट्ज अभिक्रिया

   [Option ID = 752]

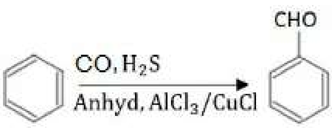
39) Which of the following is incorrect reaction?

निम्नलिखित में से कौन सी अभिक्रिया गलत है ?

[Question ID = 189][Question Description = 139_40_CHE_SEP22_Q39]

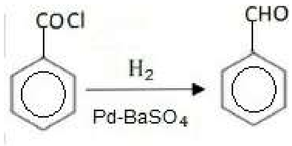
1. 

   [Option ID = 753]
2. $CH_3CH_2OH \xrightarrow{Na} CH_3CH_2ONa$

   [Option ID = 754]
3. 

   [Option ID = 755]

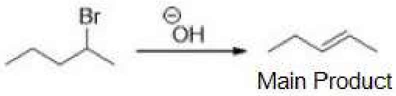
AGRIGYAN.IN

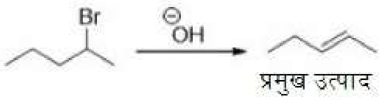
4. 

[Option ID = 756]

40) Select the correct statement

निम्नलिखित अभिक्रिया में :





[Question ID = 190][Question Description = 140_40_CHE_SEP22_Q40]

1. Hydroxide ion is a base

   हाइड्राक्साइड आयन एक क्षार है

   [Option ID = 757]
2. Hydroxide ion is a nucleophile

   हाइड्राक्साइड आयन एक नाभिकरागी है

   [Option ID = 758]
3. It is a nucleophillic addition reaction

   यह एक नाभिकरागी योगज अभिक्रिया है

   [Option ID = 759]
4. It is a nucleophillic substitution reaction

   यह एक नाभिकरागी प्रतिस्थापन अभिक्रिया है

   [Option ID = 760]

41) One mole of propyl acetate on treatment with an excess of $LiAlH_4$ in dry diethyl ether followed by acidification gives:

प्रोपिल एसीटेट का एक मोल शुष्क डाइएथिल ईथर में $LiAlH_4$ की अधिकता के साथ अभिक्रिया कराने के बाद अम्लीकरण पर देता है-

[Question ID = 191][Question Description = 141_40_CHE_SEP22_Q41]

1. 1 mole acetic acid + 1 mole ethyl alcohol

   1 मोल ऐसिटिक अम्ल + 1 मोल एथिल एल्कोहॉल

   [Option ID = 761]
2. 1 mole ethyl alcohol + 1 mole methyl alcohol

   1 मोल एथिल एल्कोहॉल + 1 मोल मेथिल एल्कोहॉल

   [Option ID = 762]
3. 2 moles of ethyl alcohol

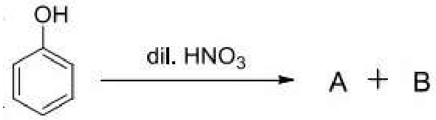
   2 मोल एथिल एल्कोहॉल

   [Option ID = 763]
4. 1 mole of propyl alcohol + 1 mole of ethyl alcohol

   1 मोल प्रोपिल ऐल्कोहॉल + 1 मोल एथिल ऐल्कोहॉल

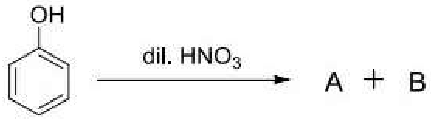
   [Option ID = 764]

42) For the given reaction,



'A' and 'B' can be conveniently/ easily separated by:

दी गई अभिक्रिया में



'A' और 'B' को आसानी से अलग किया जा सकता है-

[Question ID = 192][Question Description = 142_40_CHE_SEP22_Q42]

1. Fractional crystallization

   प्रभाजी क्रिस्टलन

   [Option ID = 765]
2. Steam distillation

   भाप आसवन

   [Option ID = 766]
3. Solvent extraction

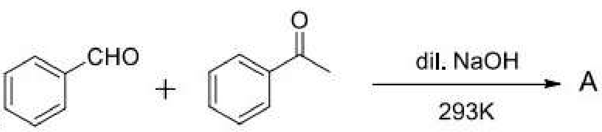
   विलायक निष्कर्षण

   [Option ID = 767]
4. Sublimation

   ऊर्ध्वपातन

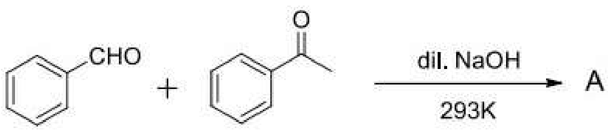
   [Option ID = 768]

43)

For the given reaction: 

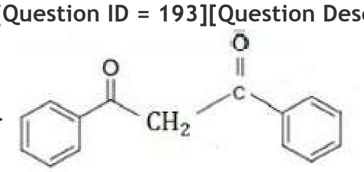
The structure of major product 'A' is:

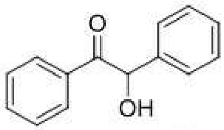
दी गई अभिक्रिया के लिए :



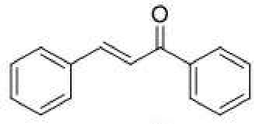
प्रमुख उत्पाद 'A' की संरचना है-

[Question ID = 193][Question Description = 143_40_CHE_SEP22_Q43]

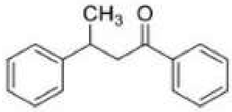
1. 

   [Option ID = 769]
2. 

   [Option ID = 770]

3. 

[Option ID = 771]

4. 

[Option ID = 772]

44) Correct term for pK_b for the following reaction is:

निम्नलिखित अभिक्रिया के लिए pK_b के लिए सही समीकरण है:

$$H_2O + NH_3 \rightleftharpoons \overset{+}{N}H_4 + HO^-$$

[Question ID = 194][Question Description = 144_40_CHE_SEP22_Q44]

1. $pK_b = \log \frac{[H_2O][NH_3]}{[\overset{+}{N}H_4][\overset{-}{O}H]}$

[Option ID = 773]

2. $pK_b = \log \frac{[\overset{-}{O}H][\overset{+}{N}H_4]}{[NH_3][H_2O]}$

[Option ID = 774]

3. $pK_b = -\log \frac{[H_2O][NH_3]}{[\overset{+}{N}H_4][\overset{-}{O}H]}$

[Option ID = 775]

4. $pK_b = \log \frac{[NH_3][\overset{+}{N}H_4]}{[OH_2][H_2O]}$

[Option ID = 776]

45) Match List I with List II

List I	List II
i. Vitamin B_{12}	a. Beri beri
ii. Vitamin B_1	b. Cheilosis
iii. Vitamin B_2	c. Convulsions
iv. Vitamin B_6	d. Pernicious anemia

Select the correct options:

सूची I को सूची II से सुमेलित करे :

सूची -I	सूची -II
i. विटामिन B_{12}	A. बेरी - बेरी
ii. विटामिन B_1	B. किलोसिस
iii. विटामिन B_2	C. मरोड़ पड़ना
iv. विटामिन B_6	D. प्रणाशी रक्ताल्पता

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 195][Question Description = 145_40_CHE_SEP22_Q45]

1. i - A, ii - B, iii - C, iv - D

   [Option ID = 777]
2. i - B, ii - A, iii - C, iv - D

   [Option ID = 778]
3. i - C, ii - D, iii - A, iv - B

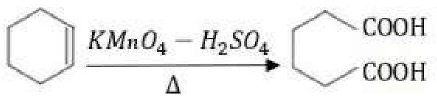
   [Option ID = 779]
4. i - D, ii - A, iii - B, iv - C

   [Option ID = 780]

46) Select the incorrect chemical reaction

गलत रासायनिक अभिक्रिया को चुनें :

[Question ID = 196][Question Description = 146_40_CHE_SEP22_Q46]

1. 

   [Option ID = 781]
2. $CH_3CH_2CHO \xrightarrow[reagent]{Tollen's} CH_3CH_2CH_2COOH$

   [Option ID = 782]
3. $CH_3COONa \xrightarrow[\Delta]{NaOH + CaO} CH_4$

   [Option ID = 783]
4. $C_2H_5COOCOCH_3 \xrightarrow{H_2O} 2CH_3COOH$

   [Option ID = 784]

47) Which of the following monomers are unsuitable for condensation polymerization?

निम्नलिखित में से कौन से एकलक संघनन बहुलकीकरण के लिए अनुपयुक्त हैं?

[Question ID = 197][Question Description = 147_40_CHE_SEP22_Q47]

1. Ethanoic acid and propanol

   एथेनोइक अम्ल और प्रोपेनॉल

   [Option ID = 785]
2. Hexane-dioic acid and ethylene glycol

   हेक्सेन-डाइओइक अम्ल और एथिलीन ग्लाइकोल

   [Option ID = 786]
3. Hexane-dioic acid and ethylenediamine

   हेक्सेन-डाइओइक अम्ल और एथिलीनडाइऐमिन

   [Option ID = 787]
4. Hydroxyacids

   हाइड्रोक्सीअम्ल

   [Option ID = 788]

48) Which of the following is a secondary pollutant?

निम्न में से कौन द्वितीयक प्रदूषक है?

[Question ID = 198][Question Description = 148_40_CHE_SEP22_Q48]

1. N_2O

   [Option ID = 789]
2. PAN

   [Option ID = 790]
3. SO_2

   [Option ID = 791]

AGRIGYAN.IN

4. CO_2

   [Option ID = 792]

49) The green solvent which replaces hazardous tetrachloroethane for dry cleaning purpose is

निर्जल धुलाई के उद्देश्य से खतरनाक टेट्राक्लोरोइथेन की जगह लेने वाला हरा विलायक है-

[Question ID = 199][Question Description = 149_40_CHE_SEP22_Q49]

1. Isopropyl alcohol

   आइसोप्रोपिल एल्कोहॉल

   [Option ID = 793]
2. Hydrogen peroxide

   हाइड्रोजन परॉक्साइड

   [Option ID = 794]
3. Acetone

   ऐसीटोन

   [Option ID = 795]
4. Liquefied carbon dioxide

   तरलीकृत कार्बन डाइऑक्साइड

   [Option ID = 796]

50) Example of gaseous air pollutants from the following is:

निम्नलिखित में से गैसीय वायु प्रदूषक का उदाहरण है-

[Question ID = 200][Question Description = 150_40_CHE_SEP22_Q50]

1. Hydrocarbons

   हाइड्रोकार्बन

   [Option ID = 797]
2. Fumes

   धुआं

   [Option ID = 798]
3. Mist

   धुंध

   [Option ID = 799]
4. Smog

   धूम-कोहरा

   [Option ID = 800]

Topic:- PCB01_Biology

1) Biodiversity

A. Decreases from equator to polar regions

B. The area with very few plant and animal species with threatened species are called hotspots

C. Increases from higher altitudes to lower altitudes

D. Depletion of genetic diversity of crop plants is mainly due to introduction of better varities with high yeild, decrease resistance etc.

E. Increases from tropical forests to temperate forests

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

जैव विविधता

A. भूमध्य रेखा से ध्रुवीय क्षेत्रों में जैव विविधता घट जाती है |

B. बहुत कम पौधों और जानवरों की प्रजातियों के साथ खतरे वाली प्रजातियों वाले क्षेत्र को हॉटस्पॉट कहा जाता है|

C. **उच्च ऊंचाई से कम ऊंचाई तक जैव विविधता में वृद्धि|**

D. **फसल पौधों की आनुवंशिक विविधता का ह्रास मुख्य रूप से उच्च उपज के साथ बेहतर किस्मों की शुरूआत, प्रतिरोध में कमी आदि के कारण होता है**

E. **उष्ण कटिबंधीय वनों से समशीतोष्ण वनों में जैव विविधता बढ़ती है|**

[Question ID = 201][Question Description = 101_39_BIO_AUG22_Q01]

1. A, C and E only

   केवल A, C और E

   [Option ID = 801]
2. A, C and D only

   केवल A, C और D

   [Option ID = 802]
3. C and E only

   केवल C और E

   [Option ID = 803]
4. B, C, D and E only

   केवल B, C D और E

   [Option ID = 804]

2) This aspect is an exclusive characterstic of living being:

यह पहलू सजिवो की एक विशिष्ट विशेषता है

[Question ID = 202][Question Description = 102_39_BIO_AUG22_Q02]

1. Increase in mass by accumulation of material both on the surface as well as internally

   सतह और आंतरिक दोनों पर सामग्री के संचय द्वारा द्रव्यमान में वृद्धि

   [Option ID = 805]
2. Isolated metabolic reaction occur in vitro

   पृथक उपापपचयी प्रतिक्रिया इन-विट्रो में होती है

   [Option ID = 806]
3. Perception of events happening in the environment and their memory

   पर्यावरण में होने वाली घटनाओं की अवधारणा और उनकी स्मृति

   [Option ID = 807]
4. Increase in mass from inside only

   केवल भीतर से द्रव्यमान में वृद्धि

   [Option ID = 808]

3) People recovering from long illness are often advised to include *Spirulina* in their diet because it

लंबी बीमारी से उबरने वाले लोगों को अक्सर उनके आहार में *स्पिरुलिना* इसलिए इसमें शामिल करने की सलाह दी जाती है क्योंकि

[Question ID = 203][Question Description = 103_39_BIO_AUG22_Q03]

1. has antibiotic property.

   इसमें एंटीबायोटिक गुण हैं

   [Option ID = 809]
2. is rich in protein.

   इसमें भरपूर मात्रा में प्रोटीन होता है

   [Option ID = 810]
3. restores intestinal flora.

   आंत्र वनस्पति को पुनर्जीवित करता है

   [Option ID = 811]
4. make food easy to digest.

   खाना आसानी से पच जाता है

   [Option ID = 812]

4) Biosystematics aims at

AGRIGYAN.IN

जैव-व्यवस्थाविज्ञान का लक्ष्य

[Question ID = 204][Question Description = 104_39_BIO_AUG22_Q04]

1. The classification of organisms based on broad morphological characters.

   व्यापक आकृति संबंधी वर्णों के आधार पर जीवों का वर्गीकरण

   [Option ID = 813]
2. Identification and arrangement of organisms on the basis of their cytological characteristics.

   जीवों की पहचान और उनकी कोशिकीय विशेषताओं के आधार पर व्यवस्था

   [Option ID = 814]
3. The classification of organasim based on their evolutionary history and establishing their progeny on the totality of various parameters from all fields of studies.

   उनके विकास के इतिहास के आधार पर संगठन का वर्गीकरण और अध्ययन के सभी क्षेत्रों के विभिन्न मापदंडों की समग्रता पर उनकी वंशावली स्थापित करना

   [Option ID = 815]
4. Delimiting various texa of organisms and establishing their relationships.

   जीवों की विभिन्न किस्मों को सीमित करना और उनके संबंधों की स्थापना करना

   [Option ID = 816]

5) Match List I with List II

List I	List II
A. *Saccharomytes cerevisiae*	I. Cyclosporin - A
B. *Nucleoployhedrovirus*	II. Statin
C. *Monascus purpureus*	III. Ethanol
D. *Trichoderma ploysporum*	IV. Integrated Pest Management

Choose the correct answer from the options given below:

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. *Saccharomytes cerevisiae*	I. साइक्लोस्पीरिन - A
B. *Nucleoployhedrovirus*	II. स्टैटिन
C. *Monascus purpureus*	III. इथेनॉल
D. *Trichoderma ploysporum*	IV. एकीकृत कीट प्रबंधन

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 205][Question Description = 105_39_BIO_AUG22_Q05]

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

   [Option ID = 817]
2. A - IV , B - II , C - I , D - III

   [Option ID = 818]
3. A - III , B - IV , C - II , D - I

   [Option ID = 819]
4. A - III , B - II , C - IV , D - I

   [Option ID = 820]

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

Assertion A : An antibody is a protein molecules made by the lymphocytes.

Reason R : An antibody binds to a specific foreign antigen and neutralizes its odd effects.

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

नीचे दो वक्तव्य दिए गए हैं, जिनमें से एक को अभिकथन 'A' बताया गया है और दूसरा है कारण 'R' के रूप में लेबल किया गया है

अभिकथन 'A' : एक एंटीबॉडी एक प्रोटीन अणु है जो लिम्फोसाइटों द्वारा बनाया जाता है

कारण 'R' : एक एंटीबॉडी एक विशिष्ट विदेशी प्रतिजन से बांधता है और इसके विषम प्रभावों को बेअसर करता है

[Question ID = 206][Question Description = 106_39_BIO_AUG22_Q06]

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

AGRIGYAN.IN

'A' और 'R' दोनों सही हैं और 'R', 'A' की सही व्याख्या है

[Option ID = 821]

2. Both **A** and **R** are true but **R** is NOT the correct explanation of **A**

   'A' और 'R' दोनों ही सच हैं लेकिन 'R', 'A' की सही व्याख्या नहीं है

   [Option ID = 822]
3. **A** is true but **R** is false

   'A' सच है लेकिन 'R' झूठ है

   [Option ID = 823]
4. **A** is false but **R** is true

   'A' झूठ है लेकिन 'R' सच है

   [Option ID = 824]

7) In which of the followiong virus the genetic material is surrounded by two shelled capsomere?

किस वायरस की आनुवंशिक सामग्री दो आवरणीय कैप्सोमर से घिरा हुआ है?

[Question ID = 207][Question Description = 107_39_BIO_AUG22_Q07]

1. Hepatitis A

   हैपेटाइटिस ए

   [Option ID = 825]
2. Hepatitis B

   हैपेटाइटिस बी

   [Option ID = 826]
3. Hepatitis C

   हैपेटाइटिस सी

   [Option ID = 827]
4. Hepatitis D

   हैपेटाइटिस डी

   [Option ID = 828]

8) Sequencially arrange the stages of hybridisation procedure

A. Bagging with tagging

B. Selfing

C. Selecting parents with desired characters

D. Crossing

E. Esmasculation

Choose the *correct* answer from the options given below

संकरण प्रक्रिया का अनुक्रम

A. 'टैगिंग' के साथ 'बैगिंग'

B. 'सेल्फिंग'

C. वांछित गुण के माता-पिता का चयन

D. प्रसंस्करण

E. 'एस्मास्क्यूलेशन'

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए

[Question ID = 208][Question Description = 108_39_BIO_AUG22_Q08]

1. A, B, C, D, E

   [Option ID = 829]
2. B, C, E, D, A

   [Option ID = 830]
3. C, B, E, A, D

[Option ID = 831]

4. D, B, E, A, C

   [Option ID = 832]

9) Given below are two statements
Statement I: Species is the basic unit of classification.

Statement II: Two plants can be said to belong to the same species if they can reproduce freely with each other and from seeds.

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

नीचे दो वक्तव्य दिए गए हैं |

कथन I: पूजाति वर्गीकरण की मूल इकाई है

कथन II: दो पौधों को एक ही पूजाति से संबंधित कहा जा सकता है यदि वे एक दूसरे के साथ स्वतंत्र रूप से पूजनन कर बीज का निर्माण करते हैं

उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से *सबसे उपयुक्त* उत्तर का चयन कीजिए |

[Question ID = 209][Question Description = 109_39_BIO_AUG22_Q09]

1. Both Statement I and Statement II are correct

   कथन I और कथन II दोनों ही सही हैं

   [Option ID = 833]
2. Both Statement I and Statement II are incorrect

   कथन I और कथन II दोनों ही गलत हैं

   [Option ID = 834]
3. Statement I is correct but Statement II is incorrect

   कथन I सही है लेकिन कथन II गलत है

   [Option ID = 835]
4. Statement I is incorrect but Statement II is correct

   कथन I गलत है लेकिन कथन II सही है

   [Option ID = 836]

10) Match List I with List II

List I	List II
A. Comb Plate	I. Porifera
B. Operculum	II. Chondrichthyes
C. Choanocytes	III. Ctenophera
D. Gill Slits	IV. Osteichthyes

Choose the correct answer from the options given below:

Match List I with List II (सूची I को सूची II के साथ सुमेलित कीजिए)

सूची I	सूची II
विशेषता, आदि	फाइलम का नाम
A. कंकट पट्टिका	I. पोरिफेरा
B. पृच्छद	II. कोंड्रिकथाइस
C. कोइनोसाइट	III.टिनोफेरा
D. गिल छिद्र	IV. ओस्टिच्थिस

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

[Question ID = 210][Question Description = 110_39_BIO_AUG22_Q10]

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

   [Option ID = 837]
2. A - III , B - IV , C - I , D - II

   [Option ID = 838]
3. A - IV , B - III , C - II , D - I

   [Option ID = 839]

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

   [Option ID = 840]

11) Which of the following matching pair is wrong?

निम्नलिखित जोड़ी में से कौन सा जोड़ी गलत है?

[Question ID = 211][Question Description = 111_39_BIO_AUG22_Q11]

1. *Ornithorhyncus*---------Oviparous

   ऑर्निथोरिन्कस -------- अण्डपृजक (अंडे देने वाला)

   [Option ID = 841]
2. *Balenoptera*------------Oviparous

   बालनोप्टेरा---------------------------अण्डपृजक (अंडे देने वाला)

   [Option ID = 842]
3. *Macropus*-----------Viviparous

   मैक्रोपस-------------------------------सजीवपृजक (बच्चे पैदा करने वाला)

   [Option ID = 843]
4. *Echidna*------------Oviparous

   एकिदना-------------------------अण्डपृजक (अंडे देने वाला)

   [Option ID = 844]

12) Large holes in " Swiss- Cheese" are due to

'स्विस-चीज' में बड़े छिद्रों के कारण

[Question ID = 212][Question Description = 112_39_BIO_AUG22_Q12]

1. *Acetobecter aceti*

   एसिटोबेक्टर एसिटी

   [Option ID = 845]
2. *Penicillium chrysogenum*

   पेनिसिलियम क्रिसोजीनम

   [Option ID = 846]
3. *Propionibacterium sharmanii*

   प्रोपियोनिबैक्टीरियम शर्मनी

   [Option ID = 847]
4. *Aspergillus niger*

   एस्पर्जिलस नाइजर

   [Option ID = 848]

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

Assertion A: A morphology based approach to taxonomy is called alpha taxonomy and it is old fashioned.

Reason R: A multidisciplinary approach to taxonomy called omega taxonomy is favoured in recent years as it excludes morphological features.

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

नीचे दो वक्तव्य दिए गए हैं, जिनमें से एक को अभिकथन 'ए' बताया गया हैऔर दूसरा है कारण 'आर' के रूप में लेबल किया गया है

अभिकथन ए : वर्गीकरण के लिए एक आकारिकी विज्ञान आधारित दृष्टिकोण को अल्फा टैक्सोनॉमी कहा जाता है और यह पुराने जमाने का है

कारण आर : हाल के वर्षों में ओमेगा टैक्सोनॉमी नामक टैक्सोनॉमी के लिए एक बहु-विषयक दृष्टिकोण का समर्थन किया गया है क्योंकि इसमें आकारिकीय विशेषताएं शामिल नहीं हैं

उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

[Question ID = 213][Question Description = 113_39_BIO_AUG22_Q13]

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

   ए और आर दोनों ही सही हैं

   [Option ID = 849]

2. Both **A** and **R** are incorrect

   ए और आर दोनों ही गलत हैं

   [Option ID = 850]
3. **A** is correct but **R** is not correct

   ए सही है लेकिन आर सही नहीं है

   [Option ID = 851]
4. **A** is not correct but **R** is correct

   ए सही नहीं है लेकिन आर सही है

   [Option ID = 852]

14) Match List I with List II

List I	List II
A. Java Man	I. Was first to walk erect
B. *Australopithecus*	II. First to use fire
C. Cromagnon man	III. First to develop speech
D. Neanderthal Man	IV. First colour wall painting

Choose the correct answer from the options given below:

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. जावा मैन	I. सीधा चलने वाला पहला मानव
B. *आस्ट्रेलोपिथेकस*	II. सबसे पहले आग का प्रयोग
C. क्रोमैगनन मैन	III. भाषा विकसित करने वाले पहले
D. निएंडरथल मैन	IV. पहली रंगीन दीवार पेंटिंग

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 214][Question Description = 114_39_BIO_AUG22_Q14]

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

   [Option ID = 853]
2. A - I, B -III, C - II, D - IV

   [Option ID = 854]
3. A - I, B -IV , C -III , D - II

   [Option ID = 855]
4. A - II, B - III, C -IV , D - I

   [Option ID = 856]

15) Age of mammals is known as -

स्तनधारियों का युग -

[Question ID = 215][Question Description = 115_39_BIO_AUG22_Q15]

1. Coenozoic

   सिनोजोइक

   [Option ID = 857]
2. Mesozoic

   मेसोजोइक

   [Option ID = 858]
3. Palaeozoic

   पेलियोजोइक

   [Option ID = 859]

4. Jurassic

   जुरासिक

   [Option ID = 860]

16) Match List I with List II

List I	List II
Organism	Connecting Link Between
A. *Euglena*	I. Plants and Animals
B. *Ctenophora*	II. Coelenterates and Platyhelminthes
C. *Peripatus*	III. Arthropods and Annelids
D. *Chimera*	IV. Fish and Tetrapods
	V. Cartilaginous Fishes and Bony Fishes

Choose the correct answer from the options given below:

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
जीव	जोड़ने वाली कड़ी
A. *यूग्लेना*	I. पौधे और जानवर
B. *टिनोफोरा*	II. कोएलेंटेरेट्स और प्लैटीहेल्मिन्थस
C. *पेरिपेटस*	III. आर्थ्रोपोड्स और एनेलिड्स
D. *काइमेरा*	IV. मछली और टेट्रापोड्स
	V. कार्टिलाजिनस मछलियाँ और बोनी मछलियाँ

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 216][Question Description = 116_39_BIO_AUG22_Q16]

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

   [Option ID = 861]
2. A - I, B -II , C -III , D -V

   [Option ID = 862]
3. A -I , B - III , C -II , D -IV

   [Option ID = 863]
4. A - I, B - II, C -V , D -IV

   [Option ID = 864]

17) Modification of leaves in to scales in *Ruscus* and *Asparagus* is an example of

रसकस और _एस्पारगस_ में पत्तियों को घटाकर शल्क में किया गया संशोधन निम्न का उदाहरण है

[Question ID = 217][Question Description = 117_39_BIO_AUG22_Q17]

1. Vestigial Organs

   अवशेषी अंग

   [Option ID = 865]
2. Analogous Organs

   अनुरूप अंग

   [Option ID = 866]
3. Parallel Evolution

   समानांतर विकास

   [Option ID = 867]
4. Homologous Organs

   समवर्ती अंग

AGRIGYAN.IN

[Option ID = 868]

18) Father of palaeontology -

जीवाश्मविज्ञान के जनक -

[Question ID = 218][Question Description = 118_39_BIO_AUG22_Q18]

1. Leonardo de Vinci

   लियोनार्डो डी विंची

   [Option ID = 869]
2. Ernst Haeckel

   अर्न्स्ट हेकल

   [Option ID = 870]
3. Karl Von Baer

   कार्ल वॉन बेयर

   [Option ID = 871]
4. Georges Cuvier

   जॉर्ज क्यूवियर

   [Option ID = 872]

19) Age of Trilobites is regarded as -

ट्राइलोबाइट्स का युग माना जाता है

[Question ID = 219][Question Description = 119_39_BIO_AUG22_Q19]

1. Cambrian

   कैम्ब्रियन

   [Option ID = 873]
2. Permian

   पर्मियन

   [Option ID = 874]
3. Devonian

   डेवोनियन

   [Option ID = 875]
4. Precambrian

   पूर्व-कैम्ब्रियन

   [Option ID = 876]

20) Fossil of *Kenyapithecus* was discoverd by

केन्यापिथेकस के जीवाश्म की खोज की गई

[Question ID = 220][Question Description = 120_39_BIO_AUG22_Q20]

1. R.A. Fisher

   आर. ए. फिशर

   [Option ID = 877]
2. Robert Brown

   रॉबर्ट ब्राउन

   [Option ID = 878]
3. Mary Leaky

   मैरी लीकी

   [Option ID = 879]
4. L.S.B. Leaky

   एलएसबी लीकी

   [Option ID = 880]

21) The mode of nutrition in *Rhizopus*, *Penicillium*, *Aspergillus* and Yeast is

राइज़ोपस, पेनिसिलियम, एस्परगिलस और यीस्ट में पोषण का तरीका

[Question ID = 221][Question Description = 121_39_BIO_AUG22_Q21]

1. Parasitic

   परजीवी

   [Option ID = 881]
2. Saprophytic

   पूतिजीवी

   [Option ID = 882]
3. Autotrophic

   स्वपोषी

   [Option ID = 883]
4. Symbiotic

   सहजीवी

   [Option ID = 884]

22) 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 a, b और फ्यूकोजेंथीन हैं

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

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

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

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

[Question ID = 222][Question Description = 122_39_BIO_AUG22_Q22]

1. A, B and D only

   A, B और D केवल

   [Option ID = 885]
2. A and B only

   A और B केवल

   [Option ID = 886]
3. B and C only

   B और C केवल

   [Option ID = 887]
4. B and D only

   B और D केवल

   [Option ID = 888]

23) At some places the cambium form a narrow band of parenchyma, which passes through the secondary xylem and the secondary phloem in radial directions. What is this called

कुछ स्थानों पर कैंबियम मृदूतक के संकीर्ण बैंड का निर्माण करता है, जो द्वितीयक जाइलेम और द्वितीयक पोषवाह से रेडियल दिशाओं में गुजरता है इसे क्या कहा जाता है?

[Question ID = 223][Question Description = 123_39_BIO_AUG22_Q23]

1. Secondary medullary Rays

   द्वितीयक मेडुलरी किरणें

[Option ID = 889]
2. Casparian strip

कैस्परी पट्टी

[Option ID = 890]
3. Pericycle

परिरंभ

[Option ID = 891]
4. Vascular cambium

वेस्कुलर कैंबियम

[Option ID = 892]

24) Who gave the concept of 'centres of origin' with respect to origin of cultivated plants?

खेती के पौधों की उत्पत्ति के संबंध में 'उत्पत्ति के मूल केंद्र' की अवधारणा किसने दी?

[Question ID = 224][Question Description = 124_39_BIO_AUG22_Q24]
1. Nikolai I. Vavilov

निकोलाई आई. वाविलोव

[Option ID = 893]
2. Harlan and Hawkes

हरलान और हॉक्स

[Option ID = 894]
3. de Candolle

डी कैंडोले

[Option ID = 895]
4. Aristotle

अरस्तू

[Option ID = 896]

25) Photorespiration

A. In C-3 plants some O_2 binds to RuBisCO

B. A specialized kind of leaf anatomy (Kranz Anatomy) is seen in plants exhibiting Photorespiration

C. Involves the activities of chloroplast, mitochondria and peroxisomes

D. It was traced by the work of Calvin and his co-workers

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

प्रकाश श्वसन

A. C-3 पौधों में कुछ ऑक्सीजन रूबिस्को (RuBisCO) से आबद्ध होते हैं

B. प्रकाश श्वसन प्रदर्शित करने वाले पौधों में एक विशेष प्रकार की पत्ती की शारीरिक रचना (क्रांज एनाटॉमी) देखी जाती है

C. इस मार्ग में तीन अलग-अलग कोशिकीय अंगक अर्थात् क्लोरोप्लास्ट, माइटोकॉन्ड्रिया और पेरॉक्सिसोम की गतिविधियाँ शामिल हैं

D. इसका पता केल्विन और उसके सहकर्मियों के काम से लगाया गया था

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

[Question ID = 225][Question Description = 125_39_BIO_AUG22_Q25]
1. A and C only

A और C केवल

[Option ID = 897]
2. C and D only

C और D केवल

[Option ID = 898]
3. B and C only

B और C केवल

[Option ID = 899]
4. A and B only

A और B केवल

[Option ID = 900]

26) Given below are two statements

Statement I: *Trichoderma sp* is used as a biological control agent against plant pathogens

Statement II: Ladybird beetle is used for controlling aphids in mustard plants

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

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : *ट्राइकोडर्मा* स्पी. का उपयोग पौधों के रोगजनकों के खिलाफ जैविक नियंत्रण एजेंट के रूप में किया जाता है

कथन - II : सरसों के पौधों में एफिड्स को नियंत्रित करने के लिए लेडीबर्ड बीटल का उपयोग किया जाता है

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

[Question ID = 226][Question Description = 126_39_BIO_AUG22_Q26]

1. Both Statement I and Statement II are true

   कथन I और II दोनों सही हैं

   [Option ID = 901]
2. Both Statement I and Statement II are false

   कथन I और II दोनों गलत हैं

   [Option ID = 902]
3. Statement I is true but Statement II is false

   कथन I सत्य है, किन्तु कथन II गलत है

   [Option ID = 903]
4. Statement I is false but Statement II is true

   कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सही है

   [Option ID = 904]

27) Correct sequence of steps in tissue culture technique

A. Selection of explant

B. Sub culture on rooting/shooting media

C. Surface sterilization of the explant

D. Acclimitization

E. Culturing the explant on MS medium supplemented with PGRs

Choose the *correct* answer from the options given below

ऊतक संवर्धन तकनीक में कदमों का सही अनुक्रम

A. बहिःरोप का चयन

B. रूटिंग/शूटिंग मीडिया पर असंवर्धन

C. बहिःरोप की सतह की निर्जर्मीकरण

D. दशानुकूलन

E. पीजीआर के साथ पूरक एमएस माध्यम पर बहिःरोप की खेती

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए

[Question ID = 227][Question Description = 127_39_BIO_AUG22_Q27]

1. A, B, D, C, E

   [Option ID = 905]
2. A, C, E, B, D

[Option ID = 906]
3. D, A, B, C, E

   [Option ID = 907]
4. A, D, C, B, E

   [Option ID = 908]

28) Symbiotic Nitrogen fixation is carried out by

सिम्बायोटिक नाइट्रोजन स्थिरीकरण द्वारा किया जाता है

[Question ID = 228][Question Description = 128_39_BIO_AUG22_Q28]

1. *Bacillus subtilis*

   बेसिलस सबटिलिस

   [Option ID = 909]
2. *Rhizobium leguminosarum*

   राइज़ोबियम लेग्यूमिनोसारम

   [Option ID = 910]
3. *Azotobacter*

   एजोटोबैक्टर

   [Option ID = 911]
4. *Xanthomonas citri*

   जेंथोमोनास सिट्री

   [Option ID = 912]

29) Given below are two statements

Statement I: Plant breeding aims to improve the characteristic of plants so that they become more desirable agronomically and economically

Statement II: It is a quick and easy method for manipulating plants genetically

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

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : पादप प्रजनन का उद्देश्य पौधों की विशेषताओं में सुधार करना है ताकि वे कृषि और आर्थिक रूप से अधिक वांछनीय बन सकें

कथन - II : यह आनुवंशिक रूप से पौधों में हेरफेर करने का त्वरित और आसान तरीका है

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

[Question ID = 229][Question Description = 129_39_BIO_AUG22_Q29]

1. Both Statement I and Statement II are true

   कथन I और II दोनों सही हैं

   [Option ID = 913]
2. Both Statement I and Statement II are false

   कथन I और II दोनों गलत हैं

   [Option ID = 914]
3. Statement I is true but Statement II is false

   कथन I सत्य है, किन्तु कथन II गलत है

   [Option ID = 915]
4. Statement I is false but Statement II is true

   कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सही है

   [Option ID = 916]

30) Match List I with List II

List I	List II
Enzyme	
A. RuBISco	I. Reduces molecular oxygen to form water
B. PEPCase	II. Catalyzes the phosphorylation of glucose

AGRIGYAN.IN

C. Cytochrome C oxidase	III. beta-carboxylation of phosphoenolpyruvate
D. Hexokinase	IV. Captures atmospheric CO_2

Choose the correct answer from the options given below:

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
एन्जाइम	
A. रुबिस्को	I. पानी बनाने के लिए आणविक ऑक्सीजन को कम करता है
B. पीईपीकेस	II. ग्लूकोज के फास्फारिलीकरण को उत्प्रेरित करता है
C. साइटोक्रोम C ऑक्सीडेज	III. फोस्पोएनोलपाइरूवेट का बीटा-कार्बोक्सिलेशन
D. हेक्सोकाइनेस	IV. वायुमंडलीय CO_2 को पकड़ता है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 230][Question Description = 130_39_BIO_AUG22_Q30]

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

   [Option ID = 917]
2. A - III , B - II , C - I , D - IV

   [Option ID = 918]
3. A - IV, B - III , C - I , D - II

   [Option ID = 919]
4. A - IV , B - II , C - I , D - III

   [Option ID = 920]

31) Match List I with List II

List I	List II
A. Glisson's capsule	I. sub mucosa of duodenum
B. Brunner's glands	II. hepatic lobule
C. Sphincter of Oddi	III. on the walls of ileum
D. Peyer's patches	IV. junction of hepato-pancreatic duct
	V. mucosa of the stomach

Choose the correct answer from the options given below:

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. ग्लिसन कैप्सूल	I. ग्रहणी (duodenum) के उप म्यूकोसा
B. ब्रूनर ग्रंथियां	II. यकृत लोब्यूल
C. ओड्डी का स्फिंक्टर	III. इलियम की दीवारों पर
D. पीयर्स पैच	IV. यकृत-अग्नाशय वाहिनी का जोड
	V. पेट का म्यूकोसा

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 231][Question Description = 131_39_BIO_AUG22_Q31]

1. A-II, B-I, C-IV, D-III [Option ID = 921]
2. A-III, B-IV, C-II, D-V [Option ID = 922]
3. A-II, B-I, C-IV, D-V [Option ID = 923]
4. A-III, B-I, C-II, D-IV [Option ID = 924]

32) Which of the following statements is FALSE regarding keystone species?

कीस्टोन प्रजातियों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा बयान गलत है?

[Question ID = 232][Question Description = 132_39_BIO_AUG22_Q32]

1. Keystone species are usually predators

   कीस्टोन प्रजातियां आमतौर पर शिकारी होती हैं

   [Option ID = 925]

2. Keystone species are the most abundant species in an ecosystem

कीस्टोन प्रजातियां एक पारिस्थितिकी तंत्र में सबसे अधिक मात्रा में प्रजातियां हैं

[Option ID = 926]
3. Sea otters, lions, and sea stars are also considered important keystone species

समुद्री-ऊदबिलाव, शेर और समुद्री-सितारों को भी महत्वपूर्ण कीस्टोन प्रजाति माना जाता है

[Option ID = 927]
4. Without a keystone species, many ecosystems would fail to exist

एक कीस्टोन प्रजाति के बिना, कई पारिस्थितिकी तंत्र अस्तित्व में नहीं होंगे

[Option ID = 928]

33) Which list is in the correct order of DECREASING size?

आकार में कमी के सही क्रम में कौन सी सूची है?

[Question ID = 233][Question Description = 133_39_BIO_AUG22_Q33]
1. muscle fibre, sarcomere, myofilament, myofibril

पेशी फाइबर, सार्कोमियर, मायोफिलामेंट, मायोफिब्रील

[Option ID = 929]
2. muscle, fasciculus, muscle fibre, myofibril

मांसपेशी, फैसिकुलस, मांसपेशी फाइबर, मायोफिब्रील

[Option ID = 930]
3. sarcomere, fasciculus, myofibril, myofilament

सार्कोमियर, फैसिकुलस, मायोफिब्रील, मायोफिलामेंट

[Option ID = 931]
4. muscle, muscle fibre, myosin, myofibril

मांसपेशी, मांसपेशी फाइबर, मायोसिन, मायोफिब्रील

[Option ID = 932]

34) In mouth-to-mouth artificial respiration, the rescuer blows air from his or her own respiratory system into that of the victim. Which of the following statements are correct?

मुँह से मुँह तक कृत्रिम श्वसन में, बचाव करने वाला व्यक्ति अपनी श्वसन प्रणाली से पीड़ित व्यक्ति में हवा फूँकता है निम्नलिखित में से कौन सा बयान सही है?

[Question ID = 234][Question Description = 134_39_BIO_AUG22_Q34]
1. expansion of the victim's lungs is brought about by blowing air in at lower than atmospheric pressure (negative-pressure breathing)

पीड़ित के फेफड़ों का विस्तार वायुमंडलीय दबाव से कम हवा (नकारात्मक दबाव श्वसन) फूँकने से होता है

[Option ID = 933]
2. during inflation of the lungs, the intrapleural pressure decreases

फेफड़ों के संकुचन के दौरान, इंट्राप्लुरल दबाव कम हो जाता है

[Option ID = 934]
3. expiration during this procedure depends on the elasticity of the alveolar and thoracic walls

इस प्रक्रिया के दौरान समाप्ति एल्वियोलर और वक्ष दीवारों की लचीलापन पर निर्भर करती है

[Option ID = 935]
4. this technique will not work if the victim has a hole in the chest wall, even if the lungs are intact

यह तकनीक काम नहीं करेगी अगर पीड़ित के सीने की दीवार में छेद हो, चाहे फेफड़े सुरक्षित भी हों

[Option ID = 936]

35) Sequentially arrange the passage of kidney filtrate

A. loop of Henle

B. glomerulus

C. proximal convoluted tubule

D. collecting duct

E. distal convoluted tubule

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

गुर्दे के निस्पंदन का मार्ग

A. हेनले का लूप

B. ग्लोमेरुलस

C. समीपस्थ घुमावदार नलिका

D. कलेक्टिंग डक्ट

E. दूरस्थ घुमावदार नलिका

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही अनुक्रम उत्तर चुनिए

[Question ID = 235][Question Description = 135_39_BIO_AUG22_Q35]

1. A, B, D, E, C [Option ID = 937]
2. A, E, C, D, B [Option ID = 938]
3. B, C, E, A, D [Option ID = 939]
4. B, C, A, E, D [Option ID = 940]

36) The population of an insect species shows an explosive increase in numbers during the rainy season followed by its disappearance at the end of the season. What does this show?

वर्षा ऋतु के दौरान कीट प्रजातियों की संख्या में विस्फोटक वृद्धि दिखाई देती है और उसके बाद मौसम के अंत में यह गायब हो जाता है यह क्या दर्शाता है ?

[Question ID = 236][Question Description = 136_39_BIO_AUG22_Q36]

1. the food plants mature and die at the end of the rainy season

   खाद्य पौधे परिपक्व होते हैं और वर्षा के मौसम के अंत में मर जाते हैं

   [Option ID = 941]
2. its population growth curve is of J-type

   इसकी जनसंख्या वृद्धि-वक्र जे-प्रकार का है

   [Option ID = 942]
3. S-shaped or sigmoid growth of this insect species

   इस कीट प्रजाति की सिगमॉइड वृद्धि अथवा एस आकार भी है

   [Option ID = 943]
4. the population of its predators increased enormously

   इसके शिकारियों की आबादी में भारी वृद्धि हुई है

   [Option ID = 944]

37) Nerve impulse

A. during the propagation of a nerve impulse, the action potential results from the movement of K^+ ions from extracellular fluid to intracellular fluid

B. electrical synapses are very rare in the human system

C. receptor sites for neurotransmitters are present on the pre-synaptic membrane

D. when the impulse reaches the presynaptic region, synaptic vesicles break and release neurotransmitters

E. impulse through nerve fibers is unidirectional because nerve fibers are insulated by a medullary sheath

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

तंत्रिका आवेग

A. एक तंत्रिका आवेग के प्रसार के दौरान, एक्शन पोटेंशियल का निर्माण K^+ के बाहर के द्रव से अंतःकोशिकीय द्रव में आयनों की आवाजाही के परिणामस्वरूप होता है

B. मानव प्रणाली में विद्युत सिनैप्स बहुत दुर्लभ हैं

C. न्यूरोट्रांसमीटर के लिए रिसेप्टर स्थल पूर्व-सिनेप्टिक झिल्ली पर मौजूद हैं

D. जब आवेग प्रीसिनेप्टिक क्षेत्र में पहुंचता है, तो सिनेप्टिक वेसिकल्स टूट जाते हैं और न्यूरोट्रांसमीटर छोड़ते हैं

E. तंत्रिका रेशों के माध्यम से आवेग एकदिशात्मक है क्योंकि तंत्रिका रेशों को एक मेडुलरी शीट द्वारा अवरोधित किया जाता है

नीचे दिए गए विकल्पों से जवाब चुनें ः

[Question ID = 237][Question Description = 137_39_BIO_AUG22_Q37]

1. A and E only
   A और E केवल

   [Option ID = 945]
2. B, C and D only
   B, C और D केवल

   [Option ID = 946]
3. C, D and E only
   C, D और E केवल

   [Option ID = 947]
4. B and D only
   B और D केवल

   [Option ID = 948]

38) Anemonefish, or "clownfish", are certain species of fish that live inside of anemones. Unlike all other fish, they are protected from the stings of the anemone's tentacles. The anemonefish uses the anemone for protection and feeds off of the scraps the anemone leaves behind. Sometimes, the anemone gets parasites that the anemonefish can pick off, and the anemonefish chases away fish that like to eat anemones. How would you classify their symbiosis?

एनीमोन फिश (Anemone fish) या क्लोउन फिश (clownfish) मछली की कुछ प्रजातियां हैं जो एनीमोन्स के अंदर रहती हैं अन्य सभी मछलियों के विपरीत, वे एनीमोन के डंक से सुरक्षित हैं एनीमोनी मछली सुरक्षा के लिए एनीमोन का उपयोग करती है और एनीमोन के द्वारा छोड़े गए अवशेषों को खाती है कभी-कभी, एनीमोन पर परजीवी आ जाता है जिसे एनीमोनेफिश ले सकती है, और एनीमोनेफिश उन मछली का पीछा कर सकती है जो एनीमोन्स खाना पसंद करती है आप उनके सहजीवन को कैसे वर्गीकृत करेंगे?

[Question ID = 238][Question Description = 138_39_BIO_AUG22_Q38]

1. parasitism
   परजीवी

   [Option ID = 949]
2. commensalism
   सहभोजिता

   [Option ID = 950]
3. mutualism
   पारस्परिक आश्रय

   [Option ID = 951]
4. predation
   परभक्षण

   [Option ID = 952]

39) Blood's osmotic pressure is greater than the osmotic pressure of the surrounding interstitial fluid that is outside of the capillaries, because

रक्त का ऑस्मोटिक दबाव आसपास के अंतरालीय तरल पदार्थ के ऑस्मोटिक दबाव से अधिक है जो केशिकाओं के बाहर है, क्योंकि

[Question ID = 239][Question Description = 139_39_BIO_AUG22_Q39]

1. there is a higher concentration of sodium and chloride ions in the blood than the interstitial fluid

   अंतरालीय तरल पदार्थ की तुलना में रक्त में सोडियम और क्लोराइड आयनों की उच्च सांद्रता होती है

   [Option ID = 953]
2. there is a higher concentration of water in the blood than in the interstitial fluid

   अंतरालीय तरल पदार्थ की तुलना में रक्त में पानी की उच्च सांद्रता होती है

   [Option ID = 954]
3. of the plasma proteins present in blood

   रक्त में मौजूद प्लाज्मा प्रोटीन का

   [Option ID = 955]
4. of the hydrostatic pressure produced by the heart's contractions

   हृदय के संकुचन द्वारा उत्पन्न हाइड्रोस्टैटिक दबाव का

   [Option ID = 956]

40) Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
Assertion A : Peptide and polypeptide hormones directly pass across the lipid bilayer of the plasma membrane

Reason R : Oxytocin hormone can pass across the plasma membrane

AGRIGYAN.IN

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) : पेप्टाइड और पॉलीपेप्टाइड हार्मोन सीधे प्लाज्मा झिल्ली के लिपिड बाईलेयर से गुजरते हैं|

तर्क (R) : ऑक्सीटोसिन हार्मोन प्लाज्मा झिल्ली के पार जा सकता है|

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

[Question ID = 240][Question Description = 140_39_BIO_AUG22_Q40]

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 = 957]
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 = 958]
3. **A** is true but **R** is false
   (A) सही है परन्तु (R) सही नहीं हैं

   [Option ID = 959]
4. **A** is false but **R** is true
   (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही हैं

   [Option ID = 960]

41) **Match List I with List II**

List I	List II
A. Nuclear envelope	I. Nonmembranous
B. Nucleolus	II. Network of membranous sacs and tubes
C. Endoplasmic Reticulum	III. Double membrane
D. Nuclear lamina	IV. Netlike array of protein filaments
	V. Digestive organelle

Choose the correct answer from the options given below:

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A.केन्द्कीय आवरण	I. गैर झिल्लीदार
B.न्यूक्लियोलस	II.झिल्लीदार थैली और नलियों का नेटवर्क
C.एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम	III.डबल झिल्ली
D.न्यूक्लियर लैमिना	IV.प्रोटीन फिलामेंट्स की नेटलाइक सरणी
	V. पाचन अंगक

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 241][Question Description = 141_39_BIO_AUG22_Q41]

1. A-III, B-II, C-IV, D-V [Option ID = 961]
2. A-II, B-III, C-IV, D-I [Option ID = 962]
3. A-III, B-I, C-II, D-IV [Option ID = 963]
4. A-I, B-II, C-III, D-V [Option ID = 964]

42) **A section of double-stranded DNA is composed of 32% adenine bases. What is the percentage of cytosine bases in the section of DNA?**

डबल स्ट्रेंडड डीएनए का एक हिस्सा 32% एडेनिन बेस से बना है डीएनए के अनुभाग में साइटोसिन बेस का प्रतिशत कितना है?

[Question ID = 242][Question Description = 142_39_BIO_AUG22_Q42]

1. 9% [Option ID = 965]
2. 18% [Option ID = 966]
3. 36% [Option ID = 967]
4. 64% [Option ID = 968]

43) **Which of the following enzyme activity is increased when the cellular ATP/AMP ratio is decreased?**

जब सेलुलर एटीपी/एएमपी अनुपात कम हो जाता है तो निम्नलिखित में से कौन सी एंजाइम गतिविधि बढ़ जाती है?

AGRIGYAN.IN

[Question ID = 243][Question Description = 143_39_BIO_AUG22_Q43]

1. Pyruvate kinase

   पायरुवेट काइनेज

   [Option ID = 969]
2. Hexokinase

   हेक्सोकाइनेज

   [Option ID = 970]
3. Glucokinase

   ग्लूकोकाइनेज

   [Option ID = 971]
4. Phosphofructokinase-1

   फॉस्फोफ्रुक्टोकाइनेज 1

   [Option ID = 972]

44) A section of double-stranded DNA is composed of 22% Adenine bases. What is the percentage of Guanine bases in the section of DNA?

डबल स्ट्रेंडड डीएनए का एक हिस्सा 22 प्रतिशत एडेनिन बेस से बना है डीएनए के अनुभाग में गुआनाइन बेस का प्रतिशत कितना है?

[Question ID = 244][Question Description = 144_39_BIO_AUG22_Q44]

1. 22% [Option ID = 973]
2. 28% [Option ID = 974]
3. 44% [Option ID = 975]
4. 56% [Option ID = 976]

45) If a diabetic patient takes too much insulin, misses a meal or exercises too hard, he/she will become hypoglycemic - a medical emergency that must be treated immediately. Which of the following carbohydrates would be most useful during such an emergency?

डायबिटीज के मरीज अगर ज्यादा इंसुलिन लेते हैं, खाना नहीं खा पाते हैं या ज्यादा व्यायाम करते हैं तो वह हाइपोग्लाइसेमिक हो जाएगा-एक मेडिकल इमरजेंसी जिसका तुरंत इलाज किया जाना चाहिए इस तरह की आपात स्थिति के दौरान निम्नलिखित में से कौन सा कार्बोहाइड्रेट सबसे अधिक उपयोगी होगा?

[Question ID = 245][Question Description = 145_39_BIO_AUG22_Q45]

1. Galactose

   गैलेक्टोज

   [Option ID = 977]
2. Maltose

   माल्टोज

   [Option ID = 978]
3. Lactose

   लैक्टोज

   [Option ID = 979]
4. Sucrose

   सुक्रोज

   [Option ID = 980]

46) How many nucleotides are in 56 mRNA codons?

56 mRNA कोडॉन में कितने न्यूक्लियोटाइड हैं?

[Question ID = 246][Question Description = 146_39_BIO_AUG22_Q46]

1. 168 [Option ID = 981]
2. 224 [Option ID = 982]
3. 56 [Option ID = 983]
4. 112 [Option ID = 984]

47) A large slice of Margherita pizza has 600 kcal. Assume that you could burn the pizza and use all the heat to warm a 60L flask of cold water, what would be the estimated rise in the temperature of the water?

मार्घेरिटा पिज्जा के एक बड़े टुकड़े में 600 किलो कैलोरी होती है मान लीजिए कि आप पिज्जा जला सकते हैं और पूरी गर्मी का उपयोग ठंडे पानी के 60 लीटर फलास्क को गर्म करने के लिए कर सकते हैं, पानी के तापमान में अनुमानित वृद्धि क्या होगी?

[Question ID = 247][Question Description = 147_39_BIO_AUG22_Q47]

1. 5°C

5 डिग्री सेल्सियस

[Option ID = 985]
2. 10°C
10 डिग्री सेल्सियस

[Option ID = 986]
3. 50°C
50 डिग्री सेल्सियस

[Option ID = 987]
4. 100°C
100 डिग्री सेल्सियस

[Option ID = 988]

48) A group of geneticists are trying to figure out the dominance hierarchy for a newly discovered plant. They have found that when a true-breeding red plant is crossed with a true-breeding blue plant, the resulting offspring are purple. What is the most likely explanation for this result?

आनुवंशिकी विशेषज्ञों का एक समूह एक नए खोजे गए पौधे के लिए प्रभुत्व पदानुक्रम का पता लगाने की कोशिश कर रहे हैं उन्होंने पाया है कि जब एक सच्चे-प्रजनन वाले लाल पौधे को सही-प्रजनन वाले नीले पौधे के साथ प्रसंकर किया जाता है, तो परिणामस्वरूप बच्चे बैंगनी होते हैं इस परिणाम के लिए सबसे संभावित व्याख्या क्या है?

[Question ID = 248][Question Description = 148_39_BIO_AUG22_Q48]
1. Red is the dominant allele
लाल प्रभावी एलील है

[Option ID = 989]
2. Blue is the dominant allele
नीला प्रभावी एलील है

[Option ID = 990]
3. Incomplete dominance
अपूर्ण प्रभाविता

[Option ID = 991]
4. Codominance
सहप्रभाविता

[Option ID = 992]

49) Which of the following crosses can never result in a recessive phenotype?

निम्नलिखित में से कौन सा प्रसंकर एक अप्रभावी समलक्षणी में कभी भी परिणाम नहीं कर सकता है?

[Question ID = 249][Question Description = 149_39_BIO_AUG22_Q49]
1. Tt Pp X Tt Pp

[Option ID = 993]
2. tt pp X TT PP

[Option ID = 994]
3. tt pp X Tt Pp

[Option ID = 995]
4. TT Pp X tt pp

[Option ID = 996]

50) When a black rabbit and a lilac rabbit are crossed, all of the offspring have black and lilac spots. What type of genetic inheritance is represented here?

जब एक काले खरगोश और एक बकाइन खरगोश को प्रसंकरण किया जाता है, तो सभी संतानों में काले और बकाइन धब्बे होते हैं यहाँ किस प्रकार की आनुवंशिक विरासत को दर्शाया गया है?

[Question ID = 250][Question Description = 150_39_BIO_AUG22_Q50]
1. Incomplete dominance

अपूर्ण प्रभाविता

[Option ID = 997]
2. Codominance

सहप्रभाविता

[Option ID = 998]
3. Polygenic inheritance

बहुआनुवांशिक वंशागति

[Option ID = 999]

4. Pleiotropy

प्लियोट्रॉपी

[Option ID = 1000]