



70
SUSHRUT

Corporate Office: 3rd Floor, Incuspaze Campus-2, Plot No. 13,
Sector-18, Udyog Vihar, Gurugram, Haryana - 122015.

Questions & Answers for

Time : 3 hrs. 15 min.

M.M. : 720

NEET (UG)-2026 (Re-Examination)

महत्वपूर्ण निर्देश :

1. उत्तर पत्र इस परीक्षा पुस्तिका के अन्दर रखा है। जब आपको परीक्षा पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर पत्र निकाल कर ध्यानपूर्वक मूल प्रतिलिपि पर केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें।
2. परीक्षा की अवधि 3 घंटा 15 मिनट है एवं परीक्षा पुस्तिका में भौतिकी, रसायनशास्त्र एवं जीवविज्ञान (वनस्पति विज्ञान एवं प्राणिविज्ञान) विषयों से 180 बहुविकल्पीय प्रश्न हैं (4 विकल्पों में से एक सही उत्तर है)।
3. जहाँ कहीं भी प्रतिकों/स्थिरांकों का उल्लेख नहीं किया गया हो, उन्हें उनके मानक अर्थ/मूल्य के अनुसार माना जाए।
4. प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है। प्रत्येक सही उत्तर के लिए परीक्षार्थी को 4 अंक दिए जाएंगे। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए कुल योग में से एक अंक घटाया जाएगा। अधिकतम अंक 720 हैं।
5. इस पृष्ठ पर विवरण अंकित करने एवं उत्तर पत्र पर निशान लगाने के लिए केवल नीले/काले बॉल प्वाइंट पेन का प्रयोग करें।
6. रफ कार्य इस परीक्षा पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही करें।
7. परीक्षा सम्पन्न होने पर, परीक्षार्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व उत्तर पत्र (मूल प्रतिलिपि एवं कार्यालय प्रतिलिपि) कक्ष निरीक्षक को अवश्य सौंप दें। परीक्षार्थी अपने साथ प्रश्न पुस्तिका ले जा सकते हैं।
8. इस पुस्तिका का संकेत "70" है। OMR उत्तर पत्र में इस पुस्तिका के संकेत को दर्ज करना आवश्यक है।

PHYSICS

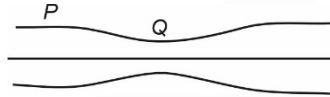
1. एक फोटॉन और एक इलेक्ट्रॉन, जिनमें से प्रत्येक की ऊर्जा 20 eV है, मुक्त आकाश में गति करते हैं। इलेक्ट्रॉन के रेखीय संवेग p_e तथा फोटॉन के रेखीय संवेग p_{Ph} का अनुपात, $\frac{p_e}{p_{Ph}}$ है:

(प्रकाश की चाल = $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$, इलेक्ट्रॉन का आवेश = $-1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ और इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान = $9 \times 10^{-31} \text{ kg}$ लें)

- (1) 275 (2) $\frac{2}{450}$
(3) $\frac{1}{250}$ (4) 225

उत्तर (4)

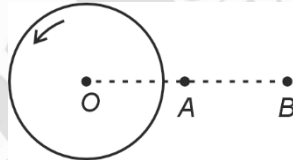
2. जल (प्रवाह), दिखाए गये चित्र के अनुसार वृत्ताकार अनुप्रस्थ-काट वाली एक क्षैतिज नली के माध्यम से धारा-रेखीय गति में प्रवाहित होता है। P और Q के बीच जल का दाब अंतर 15 Nm^{-2} है। P और Q पर अनुप्रस्थ-काट का क्षेत्रफल क्रमशः 40 cm^2 और 20 cm^2 है। नली के माध्यम से जल के प्रवाह की दर, cm^3s^{-1} में, है: [जल का घनत्व = 1000 kg m^{-3} लें]



- (1) 400 (2) 100
(3) 200 (4) 300

उत्तर (1)

3. एक पतली क्षैतिज डिस्क अपने स्थिर केन्द्र O से गुजरने वाले एक ऊर्ध्वाधर अक्ष के परितः घूर्णन कर रही है। क्रमशः बिंदुओ A और B के परितः गणना किए गए इसके कोणीय संवेग L_A और L_B हैं, जहाँ $OB = 2 \times OA$ है। $\frac{L_A}{L_B}$ का मान है:



- (1) 2 (2) $\frac{1}{4}$
(3) $\frac{1}{2}$ (4) 1

उत्तर (4)

4. लंबाई l और त्रिज्या r के एक लंबे परिनालिका (solenoid) पर विचार कीजिए। यदि n प्रति इकाई लंबाई में फेरों की संख्या है और μ_0 निर्वात की चुम्बकीय पारगम्यता है, तो परिनालिका का प्रेरकत्व (inductance) है :

- (1) $2\mu_0\pi n^2 r^2 l$ (2) $\mu_0\pi n^2 r^2 l$
(3) $\mu_0 n^2 r^2 l$ (4) $(\mu_0/2\pi)n^2 r^2 l$

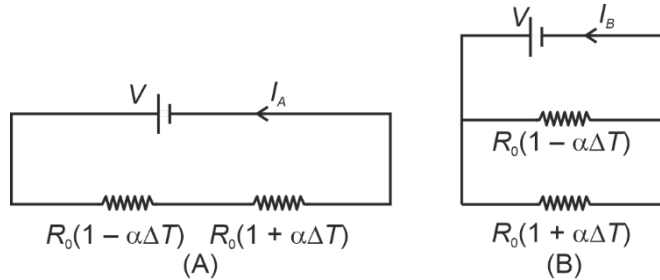
उत्तर (2)

5. त्रिज्या R के एक धात्विक गोले के तापमान में ΔT की अल्प वृद्धि की जाती है। यदि धातु का रेखिक तापीय प्रसार गुणांक α है, तो गोले के आयतन में अनुमानित वृद्धि है:

- (1) $6\pi R^3 \alpha \Delta T$ (2) $2\pi R^3 \alpha \Delta T$
(3) $3\pi R^3 \alpha \Delta T$ (4) $4\pi R^3 \alpha \Delta T$

उत्तर (4)

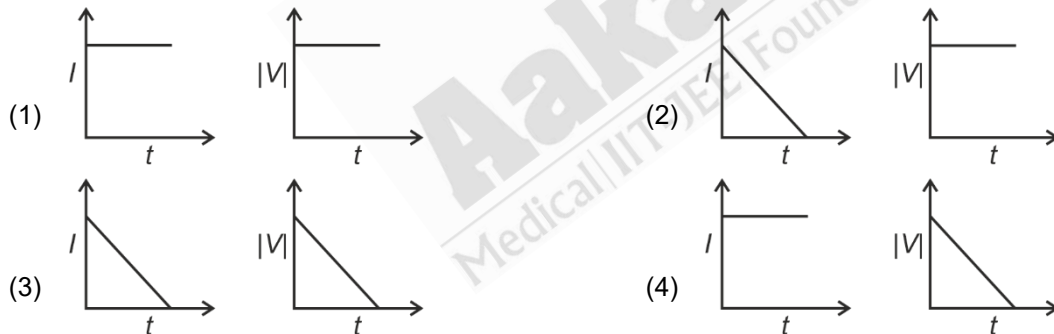
6. दो परिपथों, (A) और (B) पर विचार करें, जिनमें से प्रत्येक में दो प्रतिरोधक हैं। जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, उनमें से एक का प्रतिरोध ताप गुणांक धनात्मक, $+\alpha$ है, जबकि दूसरे का प्रतिरोध ताप गुणांक ऋणात्मक, $-\alpha$ है। इन परिपथों में प्रवाहित धारा को I_A और I_B द्वारा दर्शाया गया है। प्रारंभिक तापमान पर, दोनों प्रतिरोधकों का प्रतिरोध R_0 है। जैसे-जैसे तापमान बढ़ाया जाता है, इन परिपथों में धारा के परिवर्तन का वर्णन करने वाला सही विकल्प है:



- (1) I_A और I_B दोनों स्थिर रहते हैं
- (2) I_A स्थिर रहता है जबकि I_B बढ़ता है
- (3) I_A घटता है जबकि I_B बढ़ता है
- (4) I_A बढ़ता है जबकि I_B घटता है

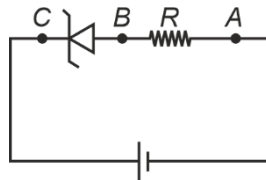
उत्तर (2)

7. प्रकाश की एक किरण एक धातु की सतह पर इस प्रकार गिरती है कि प्रकाश-इलेक्ट्रॉन उत्पन्न होते हैं। यदि प्रकाश स्रोत की शक्ति समय t के साथ रैखिक रूप से घटने लगती है, तो प्रकाश-धारा I और निरोधी विभव के परिमाण $|V|$ का समय के साथ परिवर्तन सबसे अच्छी तरह से किसके द्वारा निरूपित किया गया है :



उत्तर (2)

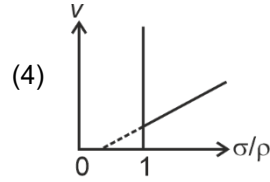
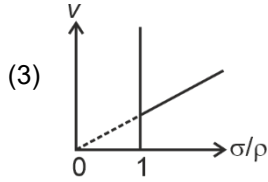
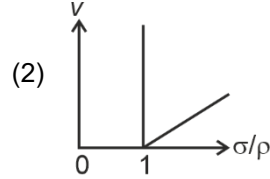
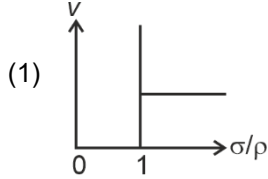
8. -3 V के ब्रेकडाउन वोल्टेज वाले एक आदर्श जेनर डायोड को -5 V के ऋणात्मक निवेश वोल्टेज V_i के साथ पश्चदिशिक बायसित (reverse biased) किया गया है। बिंदुओं B और A के बीच वोल्टेज अंतर का परिमाण है:



- (1) 0 V
- (2) 3 V
- (3) 2 V
- (4) 1 V

उत्तर (3)

9. सीमांत वेग प्रयोग का उपयोग करके द्रवों की श्यानता के मापन में, समान त्रिज्या वाली परंतु भिन्न घनत्व वाली गोलाकार गेंदों का उपयोग किया जाता है। गोलाकार गेंद के घनत्व (σ) और द्रव के घनत्व (ρ) के अनुपात के साथ सीमांत वेग (v) के परिवर्तन को सबसे अच्छी तरह से किसके द्वारा निरूपित किया गया है:



उत्तर (2)

10. समान द्रव्यमान वाले दो ग्रहों P_1 और P_2 की त्रिज्याएँ क्रमशः R_1 और R_2 हैं, जहाँ $R_2 = \frac{R_1}{2}$ है। P_1 और P_2 के पलायन वेग क्रमशः v_1 और v_2 हैं। तब $\frac{v_2}{v_1}$ है:

- (1) 2 (2) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
(3) 1 (4) $\sqrt{2}$

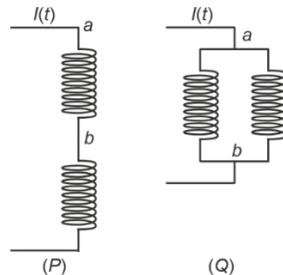
उत्तर (4)

11. एक श्रेणी-क्रम LCR परिपथ में एक ac वोल्टेज $V = 220 \sin(2 \times 10^3 t)$ Volt अनुप्रयुक्त किया जाता है। तब इस परिपथ में धारा का आयाम है: (दिया है: $L = 10 \text{ mH}$, $C = 25 \mu\text{F}$, $R = 100 \Omega$)

- (1) 22.0 A (2) 2.2 A
(3) 5.5 A (4) 11.0 A

उत्तर (2)

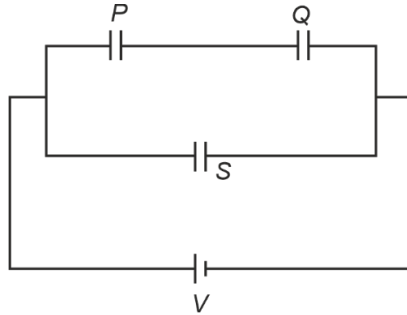
12. दो समान प्रेरकों को दो अलग-अलग विन्यासों P और Q में जोड़ा गया है, जहाँ एक समय-परिवर्ती धारा $I(t)$ प्रवाहित हो रही है, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। विन्यास P के लिए बिंदुओं a और b के बीच प्रेरित विद्युत वाहक बल E_P है और विन्यास Q के लिए यह E_Q है। अनुपात E_P/E_Q है: [पारस्परिक प्रेरकत्व के प्रभाव की उपेक्षा करें।]



- (1) 2 (2) $\frac{1}{4}$
(3) $\frac{1}{2}$ (4) 1

उत्तर (1)

13. तीन समान संधारित्र P , Q और S , जिनमें से प्रत्येक की धारिता C है, उन्हें V वोल्टेज की एक बैटरी से जोड़ा गया है, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। यदि संधारित्र P में संचित ऊर्जा और निकाय में संचित कुल ऊर्जा क्रमशः U_P और U_T हैं, तो अनुपात $\frac{U_P}{U_T}$ है



- (1) $1/6$ (2) $2/3$
(3) $1/3$ (4) $1/2$

उत्तर (1)

14. परिमित प्रतिरोध का एक चालक लूप $x - y$ तल पर स्थित है। z दिशा में एक नियत चुम्बकीय क्षेत्र है। लूप का क्षेत्रफल समय t के साथ, उचित इकाइयों में $A = A_0 (1 + \sin t)$ के रूप में परिवर्तित होता है। वह चित्र जो समय के फलन के रूप में लूप में क्षय होने वाली शक्ति P के गुणात्मक व्यवहार को सही ढंग से दर्शाता है, वह है:



उत्तर (3)

15. एक रुद्धोष्म प्रसार में, एक मोल एकपरमाणुक आदर्श गैस ($\gamma = 5/3$) का तापमान $60K$ से घटकर $50K$ हो जाता है। इस प्रक्रम में गैस द्वारा किया गया कार्य है: (सार्वत्रिक गैस नियतांक $R = 8.3 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$ लें)

- (1) 166 J (2) 41.5 J
(3) 83 J (4) 124.5 J

उत्तर (4)

16. एक सीधी रेखा में गतिमान एक कण पर विचार कीजिए, जिसकी समय के फलन के रूप में स्थिति $s(t) = \alpha t^2 - \beta t + \gamma$ द्वारा दी गई है, जहाँ $\alpha = 1 \text{ ms}^{-2}$, $\beta = 6 \text{ ms}^{-1}$ और $\gamma = 5 \text{ m}$ है। $t = 0 \text{ s}$ से $t = 6 \text{ s}$ तक कण की औसत चाल, ms^{-1} में है:

- (1) 0 (2) 12
(3) 6 (4) 3

उत्तर (4)

17. निम्नलिखित तालिका विद्युत-चुम्बकीय स्पेक्ट्रम के भागों और उनके संगत प्रमुख अनुप्रयोगों को प्रस्तुत करती है।

	विद्युत-चुम्बकीय स्पेक्ट्रम का भाग		अनुप्रयोग
P.	माइक्रोवेव	I.	जल को शुद्ध करने के लिए
Q.	UV किरणें	II.	भोजन को गर्म करने के लिए
R.	गामा किरणें	III.	AM और FM संचार प्रणालियों के लिए
S.	रेडियो तरंग	IV.	कैंसर कोशिकाओं के उपचार के लिए

सही विकल्प है:

- (1) P-II, Q-IV, R-III, S-I
(2) P-I, Q-II, R-III, S-IV
(3) P-I, Q-IV, R-II, S-III
(4) P-II, Q-I, R-IV, S-III

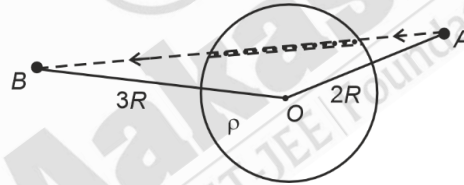
उत्तर (4)

18. एक आदर्श गैस बहुपरमाणुक अणुओं से बनी है। प्रत्येक अणु के पास तीन स्थानांतरण, तीन घूर्णन और f संख्या में कंपन मोड हैं। यदि गैस की ऊष्मा धारिताओं का अनुपात C_p/C_v , $8/7$ है, तो f का मान है:

- (1) 1
(2) 4
(3) 3
(4) 2

उत्तर (2)

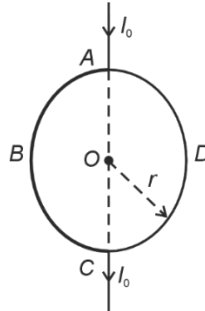
19. एक इकाई धनात्मक बिंदु आवेश को धीरे-धीरे एक अत्यंत पतली नली के माध्यम से ले जाया जाता है जो त्रिज्या R के एक आवेशित परावैद्युत गोले के अंदर है, जिसका एकसमान धनात्मक आवेश घनत्व ρ है, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। आवेश की प्रारंभिक और अंतिम स्थितियाँ गोले के केंद्र से क्रमशः $2R$ और $3R$ की दूरी पर A और B द्वारा चिह्नित हैं। इस प्रक्रिया में, बिंदु आवेश पर किए गए कुल कार्य का परिमाण $\frac{\rho R^2}{n\epsilon_0}$ है। n का मान है: (ϵ_0 निर्वात की विद्युतशीलता है)



- (1) 18
(2) 2
(3) 6
(4) 9

उत्तर (1)

20. जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, r त्रिज्या के एक धात्विक वृत्ताकार छल्ला से एक धारा I_0 प्रवाहित हो रही है। खंड ABC का प्रतिरोध, ADC के प्रतिरोध का आधा है। लूप के केंद्र O पर चुम्बकीय क्षेत्र का परिमाण है:



- (1) $\frac{\mu_0 I_0}{2\pi r}$
(2) $\frac{\mu_0 I_0}{12r}$
(3) $\frac{\mu_0 I_0}{4r}$
(4) $\frac{\mu_0 I_0}{2r}$

उत्तर (2)

21. द्रव्यमान m का एक बॉब (गोलक) B विराम अवस्था में है और जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, 10 m लंबाई की एक द्रव्यमानरहित डोरी के माध्यम से छत से लम्बवत् लटका हुआ है। द्रव्यमान m का एक बिंदु द्रव्यमान A , 10 ms^{-1} की चाल से क्षैतिज रूप से गति करते हुए बॉब (गोलक) B से प्रत्यास्थ रूप से टकराता है। टक्कर के बाद बॉब (गोलक) B , h मीटर की ऊँचाई तक उठता है। गुरुत्वीय त्वरण $g = 10\text{ ms}^{-2}$ मानकर और बॉब (गोलक) के आकार की उपेक्षा करते हुए, h का मान है:



- (1) 2.5 (2) 8
(3) 7 (4) 5

उत्तर (4)

22. एक हानिरहित परावैद्युत माध्यम में गमन करने वाली एक वैद्युतचुम्बकीय तरंग, जिसका परावैद्युत नियतांक $\epsilon_r = 9$ है, का वैद्युत क्षेत्र $E_x = E_0 \sin(kz - 2\pi \times 10^8 t)\text{ Vm}^{-1}$ है, जहाँ E_0 आयाम है और k तरंग सदिश है निम्नलिखित विकल्पों में से, गलत विकल्प है :

- (1) वैद्युतचुम्बकीय तरंग के संचरण की दिशा $+z$ के अनुदिश है
(2) माध्यम के भीतर वैद्युतचुम्बकीय तरंग की चाल 10^8 ms^{-1} है
(3) माध्यम के भीतर वैद्युतचुम्बकीय तरंग की तरंगदैर्घ्य 300 m है
(4) चुम्बकीय क्षेत्र संबंध $B_y = \frac{B_0}{v} \sin(kz - 2\pi \times 10^8 t)$ द्वारा दिया गया है जहाँ v माध्यम के भीतर वैद्युतचुम्बकीय तरंग की चाल है

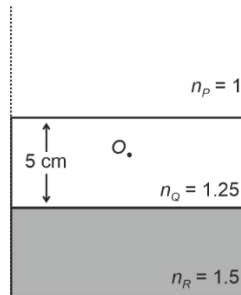
उत्तर (3)

23. द्रव्यमान M का एक कण एक क्षैतिज x अक्ष पर $x = 0$ से $x = L$ तक गति करता है। गतिज घर्षण गुणांक x के फलन के रूप में $\mu_k(x) = \mu_0 - \alpha x$ के अनुसार बदलता है, जहाँ μ_0 , α उचित विमाओं वाले नियतांक हैं, ताकि $\mu_k(L) = 0$ हो। गति के दौरान घर्षण बल द्वारा किया गया कुल कार्य $n\mu_0 MgL$ है, जहाँ g गुरुत्वीय त्वरण है। n का मान है :

- (1) $\frac{1}{2}$ (2) 3
(3) 1 (4) $\frac{1}{3}$

उत्तर (1)

24. क्रमशः अपवर्तनांक 1, 1.25, और 1.5 वाले तीन माध्यमों P , Q और R पर विचार कीजिए। 5 cm मोटाई वाला माध्यम Q , विस्तृत माध्यमों P और R के बीच इस प्रकार रखा गया है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। एक वस्तु O को माध्यम Q के केंद्र पर रखा गया है। यदि माध्यम P से अभिलम्ब दिशा के निकट देखा जाए, तो O की आभासी गहराई h_1 है। माध्यम R से इसी प्रकार के अवलोकन के लिए, आभासी गहराई h_2 है। $|h_1 - h_2|$ का मान, cm में, है:



- (1) 3 (2) 0
(3) 1 (4) 2

उत्तर (3)

25. त्रिज्या R और कुल आवेश $+Q$ वाले एक स्थिर एकसमान आवेशित कुचालक गोले पर विचार कीजिए। द्रव्यमान m वाले एक बिंदु आवेश $-q$ ($q \ll Q$) को आवेशित गोले के केन्द्र से $3R$ की दूरी पर विराम अवस्था से मुक्त किया जाता है। जब बिंदु आवेश गोले की सतह पर पहुँचता है, तो इसकी चाल होती है : (ϵ_0 निर्वात की विद्युतशीलता है, गुरुत्वाकर्षण बलों की उपेक्षा करें)।

(1) $\sqrt{\frac{Qq}{4\pi\epsilon_0 mR}}$ (2) $\sqrt{\frac{3Qq}{4\pi\epsilon_0 mR}}$
 (3) $\sqrt{\frac{2Qq}{3\pi\epsilon_0 mR}}$ (4) $\sqrt{\frac{Qq}{3\pi\epsilon_0 mR}}$

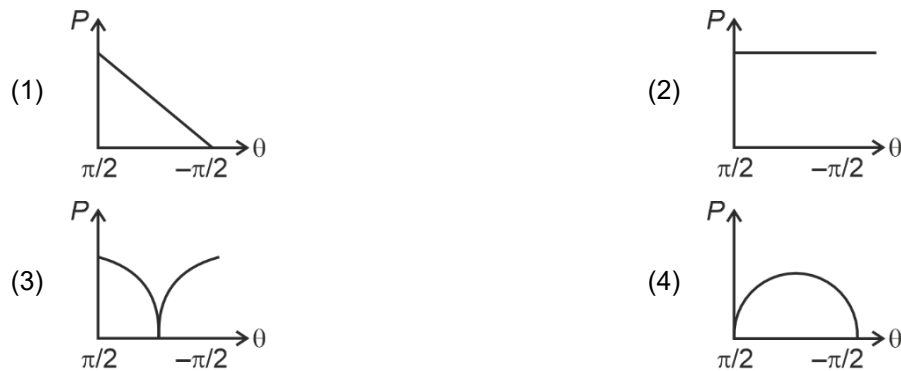
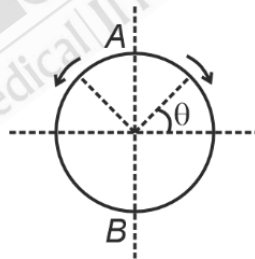
उत्तर (4)

26. एक कार 50 m त्रिज्या के एक वृत्ताकार दौड़-पथ पर चलती है, जो θ कोण पर बैंकड (banked) है। यदि कार 10 ms^{-1} की चाल से चलती है, तो उसके टायरों का घिसाव न्यूनतम होता है। गुरुत्वीय त्वरण को 10 ms^{-2} मानते हुए θ का मान है :

(1) $\tan^{-1}(2\sqrt{3})$ (2) $\tan^{-1}\left(\frac{1}{5}\right)$
 (3) $\tan^{-1}\left(\frac{2}{5}\right)$ (4) $\tan^{-1}(\sqrt{3}/2)$

उत्तर (2)

27. इकाई त्रिज्या का एक घर्षणरहित वृत्ताकार तार क्षैतिज तल पर स्थिर है। इकाई द्रव्यमान के दो बिन्दु कण बिन्दु $A\left(\theta = \frac{\pi}{2}\right)$ से एक साथ समान एकसमान कोणीय चालों के साथ विपरीत दिशाओं में गति करना प्रारम्भ करते हैं और बिन्दु $B\left(\theta = -\frac{\pi}{2}\right)$ पर पुनः मिलते हैं। इस समय के दौरान निम्नलिखित में से कौनसा चित्र θ के फलन के रूप में निकाय के कुल रैखिक संवेग P के परिमाण को योजनाबद्ध रूप से निरूपित करता है



उत्तर (4)

31. मान लीजिए कि एक इलेक्ट्रॉन हाइड्रोजन परमाणु की एक उत्तेजित अवस्था में $\sqrt{25.6} \times 10^5 \text{ ms}^{-1}$ के वेग से परिक्रमा कर रहा है। कक्षा की त्रिज्या $x \times 10^{-9} \text{ m}$ है। x का मान है: [इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान $9 \times 10^{-31} \text{ kg}$, इलेक्ट्रॉन का आवेश $= -1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ और

$$\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2\text{C}^{-2} \text{ लें}]$$

- (1) 1 (2) 4
(3) 3 (4) 2

उत्तर (1)

32. एक आदर्श गैस A में अणुओं का माध्य मुक्त पथ, एक अन्य आदर्श गैस B के माध्य मुक्त पथ का आधा है। गैस A के गोलाकार अणुओं का व्यास, गैस B के अणुओं के व्यास का दोगुना है। यदि गैसों A और B के संख्या घनत्व क्रमशः n_A और n_B हैं, तो सही विकल्प है :

- (1) $n_A = \frac{1}{2} n_B$ (2) $n_A = n_B$
(3) $n_A = 2n_B$ (4) $n_A = \frac{1}{4} n_B$

उत्तर (1)

33. एकसमान घनत्व का एक बेलनाकार कॉर्क ρ_1 घनत्व के एक द्रव में तैरता है। यदि कॉर्क को थोड़ा दबाकर छोड़ दिया जाए, तो यह आवर्तकाल T के साथ सरल आवर्त गति करता है। यदि वही कॉर्क ρ_2 घनत्व के किसी अन्य द्रव में तैरता है, तो इसी प्रकार के दोलन का आवर्तकाल $2T$ होता है। ρ_2 / ρ_1 का मान है:

- (1) $\frac{1}{4}$ (2) 4
(3) 2 (4) $\frac{1}{2}$

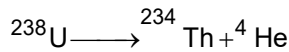
उत्तर (1)

34. ध्वनि तरंगों के लिए, यदि एक खुले सिरे वाली नली के 5th हार्मोनिक के लिए नोड्स (nodes) की संख्या n है और उसी नली के एक सिरे बंद होने पर उसके 9th हार्मोनिक के लिए नोड्स की संख्या m है, तो अनुपात $\frac{n}{m}$ है:

- (1) $\frac{3}{5}$ (2) $\frac{5}{9}$
(3) $\frac{9}{5}$ (4) 1

उत्तर (4)

35. निम्नलिखित नाभिकीय अभिक्रिया पर विचार कीजिए:



${}^{238}\text{U}$, ${}^{234}\text{Th}$ और ${}^4\text{He}$ के द्रव्यमान क्रमशः 238.050 u, 234.043 u और 4.003 u लें। अभिक्रिया के लिए Q मान keV में, है:

[दिया है: $1 \text{ u} = 931.5 \text{ MeV c}^{-2}$]

- (1) 3740 (2) 3726
(3) 3730 (4) 3736

उत्तर (2)

36. निम्नलिखित में से किस माप के लिए 'सूचकांक संशोधन' (Index correction) की आवश्यकता होती है?

- (1) अनुनाद नली का उपयोग करके ध्वनि की चाल का मापन
(2) मीटर सेतु का उपयोग करके एक तार के प्रतिरोध का मापन
(3) सरल लोलक का उपयोग करके गुरुत्वीय त्वरण का मापन
(4) ऑप्टिकल बेंच का उपयोग करके लेन्सों की फोकस दूरी का मापन

उत्तर (4)

37. एक सौर मंडल में, त्रिज्या R की वृत्ताकार कक्षा का अनुसरण करने वाले एक ग्रह के परिक्रमण का आवर्तकाल किसके समानुपाती होता है :

- (1) R^3 (2) $R^{1/2}$
 (3) $R^{3/2}$ (4) R^2

उत्तर (3)

38. मान लीजिए कि σ_s , k_B , b क्रमशः स्टीफन बोल्ट्जमैन नियतांक, बोल्ट्जमैन नियतांक और वीन के विस्थापन नियम के नियतांक को निरूपित करते हैं। $\sigma_s k_B^{-1} b$ की विमा है :

- (1) $[L^{-1}T^{-1}K^{-4}]$ (2) $[L^{-1}T^{-1}K^{-2}]$
 (3) $[L^{-1}K^{-2}]$ (4) $[L^{-1}T^{-1}K^{-3}]$

उत्तर (2)

39. तरंगदैर्घ्य λ की प्रकाश की एक किरण तीन अलग-अलग प्रकाश-वैद्युत सेल, क्रमशः 1, 2 और 3 पर आपतित होती है। इन प्रकाश-वैद्युत सेलों की देहली तरंगदैर्घ्य क्रमशः λ_1 , λ_2 और λ_3 हैं और इन सेलों के निरोधात्मक विभवों का परिमाण क्रमशः V_1 , V_2 और V_3 है। λ और देहली तरंगदैर्घ्यों के बीच संबंध $\lambda_1 < \lambda$, $\lambda_2 > \lambda$ और $\lambda_3 \gg \lambda$ हैं। सही विकल्प है:

- (1) $V_1 < V_2$, $V_3 = 0$ (2) $V_1 = 0$, $V_2 < V_3$
 (3) $V_1 = 0$, $V_2 > V_3$ (4) $V_1 > V_2$, $V_3 = 0$

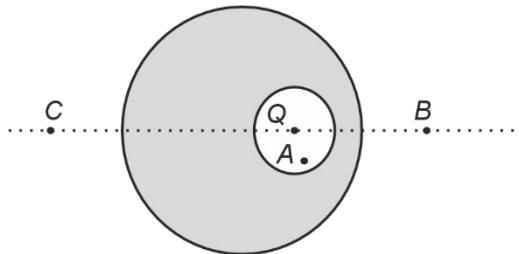
उत्तर (2)

40. एक वर्नियर कैलीपर के मुख्य पैमाने का एक भाग 1 mm के बराबर है और वर्नियर पैमाने पर भागों की संख्या 10 है। जब दोनों जबड़े एक-दूसरे को स्पर्श करते हैं, तो वर्नियर पैमाना मुख्य पैमाने के शून्य के बाईं ओर इस प्रकार खिसक जाता है कि वर्नियर पैमाने को 4th भाग मुख्य पैमाने के एक भाग के साथ संपाती हो जाता है। यदि यह वर्नियर कैलीपर एक तार की लंबाई 1 cm मापता है, तो तार की वास्तविक लंबाई है :

- (1) 1.04 cm (2) 0.60 cm
 (3) 0.96 cm (4) 1.00 cm

उत्तर (कोई विकल्प सही नहीं है)

41. एक बिंदु आवेश Q को एक ठोस विलगित चालक गोले के भीतर एक कोटर (cavity) में रखा गया है। चित्र में दर्शाए गए बिंदुओं A , B और C पर विचार करें, जहाँ वैद्युत क्षेत्रों के परिमाण क्रमशः E_A , E_B और E_C हैं। बिंदु B और C ठोस गोले के केंद्र से समान दूरी पर हैं। सही विकल्प है:

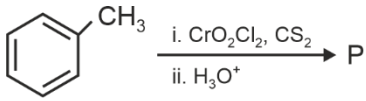


- (1) $E_A \neq 0$, $E_B < E_C$ (2) $E_A = 0$, $E_B = E_C$
 (3) $E_A \neq 0$, $E_B = E_C$ (4) $E_A = 0$, $E_B > E_C$

उत्तर (3)

CHEMISTRY

46. निम्नलिखित अभिक्रिया पर विचार कीजिए, और सही विकल्प चुनिए।



- (1) यौगिक **P** को BaSO_4 पर Pd की उपस्थिति में बेन्जॉयल क्लोराइड के हाइड्रोजनीकरण द्वारा प्राप्त किया जाता है
- (2) यौगिक **P** की संतृप्त NaHCO_3 विलयन के साथ अभिक्रिया कराने पर, तीव्र बुदबुदाहट देखी जाती है
- (3) यौगिक **P** को बेन्जीन की निर्जल AlCl_3 और CH_3COCl के साथ अभिक्रिया द्वारा बनाया जा सकता है
- (4) ब्रोमीन जल के साथ उपचार करने पर, यौगिक **P** एक सफेद अवक्षेप देता है।

उत्तर (1)

47. टेट्राऐमीनएक्वाक्लोरोडिकोबाल्ट (III) क्लोराइड का सूत्र है

- (1) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4(\text{H}_2\text{O})\text{Cl}]\text{Cl}_2$
- (2) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2] \times \text{H}_2\text{O}$
- (3) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4]\text{Cl}_3 \times \text{H}_2\text{O}$
- (4) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4(\text{H}_2\text{O})\text{Cl}]\text{Cl}$

उत्तर (1)

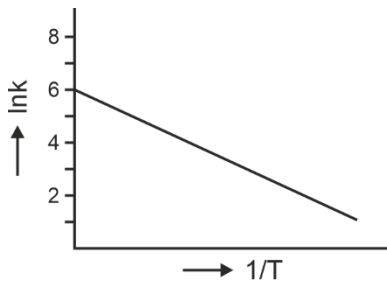
48. चार अयुग्मित इलेक्ट्रॉन वाला लैंथेनाइड आयन है

(दिया है : Ce = 58, Nd = 60, Tb = 65 और Ho = 67 के परमाणु क्रमांक)

- (1) Ho^{3+}
- (2) Nd^{3+}
- (3) Ce^{3+}
- (4) Tb^{3+}

उत्तर (1)

49. एक प्राथमिक रासायनिक अभिक्रिया के लिए अर्हिनीयस प्लॉट नीचे दिया गया है



यदि सक्रियण ऊर्जा 6.64 kJ mol^{-1} है और $R = 8.3 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ है, तो वह तापमान जिस पर वेग स्थिरांक $\text{e}^2 \text{ min}^{-1}$ हो जाता है, वह है

- (1) 250 K
- (2) 125 K
- (3) 150 K
- (4) 200 K

उत्तर (4)

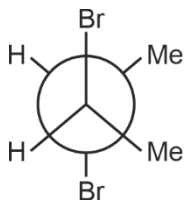
50. 513 K पर KMnO_4 को गर्म करने पर बनने वाली हरी अनुचुंबकीय प्रजाति (स्पीशीज) है

- (1) KO_2
- (2) K_2MnO_4
- (3) Mn_3O_4
- (4) MnO

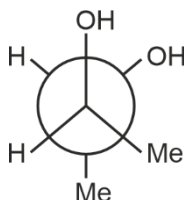
उत्तर (2)

51. नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन I : CCl_4 में Br_2 के साथ उपचार करने पर विपक्ष-ब्यूट-2-ईन निम्नलिखित उत्पाद देता है



कथन II : क्षारीय KMnO_4 के साथ उपचार करने पर समपक्ष-ब्यूट-2-ईन निम्नलिखित उत्पाद देता है

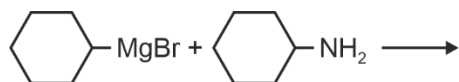


उपर्युक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनिए:

- (1) कथन-I गलत है, परन्तु कथन-II सही है
- (2) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं
- (3) कथन-I और कथन-II दोनों गलत है
- (4) कथन-I सही है, परन्तु कथन-II गलत है।

उत्तर (1)

52. निम्नलिखित अभिक्रिया में बनने वाले उत्पादों में से एक है



- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

उत्तर (1)

53. नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन-I : NaCl के साथ सांद्र H_2SO_4 और MnO_2 को गर्म करने से Mn का ऑक्सीकरण होता है

कथन-II : NaI को सांद्र H_2SO_4 और MnO_2 के साथ गर्म करने से Mn का अपचयन होता है

उपर्युक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनिए:

- (1) कथन-I गलत है, परन्तु कथन-II सही है
- (2) कथन-I और कथन-II, दोनों सही हैं
- (3) कथन-I और कथन-II, दोनों गलत हैं
- (4) कथन-I सही है, परन्तु कथन-II गलत है।

उत्तर (1)

54. निम्नलिखित विकल्पों में से, इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी का सही क्रम है

- (1) $I > Br > Cl > F$
- (2) $F > Cl > Br > I$
- (3) $Br > Cl > F > I$
- (4) $Cl > F > Br > I$

उत्तर (4)

55. नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन-I: $[Fe(ox)_3]^{3-}$ कायरल (chiral) है।

कथन-II: विपक्ष (ट्रान्स) $[Cr(H_2O)_2(ox)_2]^-$ कायरल है।

(दिया है: $oxH_2 = HOOC - COOH$)

उपर्युक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनिए:

- (1) कथन-I गलत है, परन्तु कथन-II सही है।
- (2) कथन-I और कथन-II, दोनों सही हैं।
- (3) कथन-I और कथन-II, दोनों गलत हैं।
- (4) कथन-I सही है, परन्तु कथन-II गलत है।

उत्तर (4)

56. पेप्टाइड्स और प्रोटीनों के बारे में सही कथन है

- (1) α -हेलिसेस में, पॉलीपेप्टाइड श्रृंखला अंतः आणविक हाइड्रोजन बंधों के माध्यम से एक वाम-हस्त स्क्रू (हेलिक्स) के रूप में मुड़ी होती है।
- (2) प्रोटीनों की तृतीयक संरचना में दो या दो से अधिक पॉलीपेप्टाइड उप-इकाइयाँ होती हैं।
- (3) केवल वही प्रोटीन जैविक रूप से सक्रिय होते हैं जिनमें चतुर्थक संरचना होती है।
- (4) β -प्लीटेड शीट संरचनाओं में, पेप्टाइड श्रृंखलाएँ अंतर आणविक हाइड्रोजन बंधों द्वारा एक साथ जुड़ी रहती हैं।

उत्तर (4)

57. नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन-I: अम्लीय KMnO_4 के साथ p-नाइट्रो टोलुईन का ऑक्सीकरण एक ऐसा अम्ल देता है जो बेन्जोइक अम्ल से अधिक प्रबल होता है।

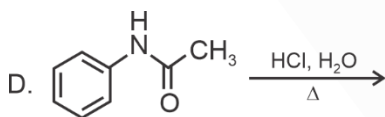
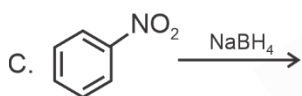
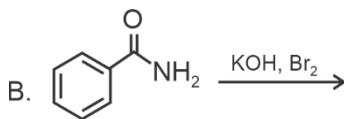
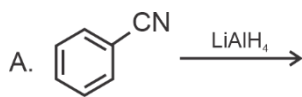
कथन-II : Sn/HCl के साथ p-नाइट्रो टोलुईन का अपचयन और उसके बाद उदासीनीकरण एक ऐसा ऐमीन देता है जो ऐनिलीन से अधिक क्षारीय होता होता है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनिए।

- (1) कथन-I गलत है, परन्तु कथन-II सही है।
- (2) कथन-I और कथन-II, दोनों सही हैं।
- (3) कथन-I और कथन-II, दोनों गलत है।
- (4) कथन-I सही है, परन्तु कथन-II गलत है।

उत्तर (2)

58. उन अभिक्रियाओं की पहचान कीजिए जिनमें मुख्य उत्पाद के रूप में ऐनिलीन प्राप्त होता है।



नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (1) केवल C और D | (2) केवल A और B |
| (3) केवल B और D | (4) केवल A और C |

उत्तर (3)

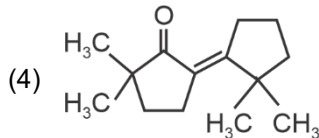
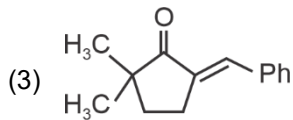
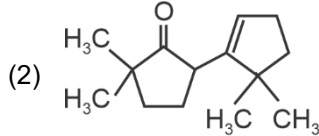
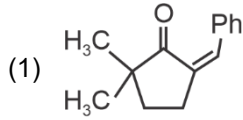
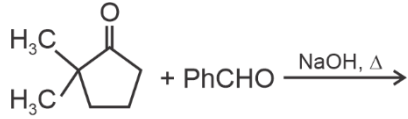
59. एक आदर्श गैस के दो मोल 300 K पर 10 L से 100 L तक मुक्त प्रसार (free expansion) करते हैं। ΔS_{system} और $\Delta S_{\text{surroundings}}$ के मान हैं

(R सार्वत्रिक गैस नियतांक है)

- (1) $\Delta S_{\text{system}} = 4.606 R$; $\Delta S_{\text{surroundings}} = 0$
- (2) $\Delta S_{\text{system}} = 0$; $\Delta S_{\text{surroundings}} = 0$
- (3) $\Delta S_{\text{system}} = 4.606 R$; $\Delta S_{\text{surroundings}} = -4.606 R$
- (4) $\Delta S_{\text{system}} = 0$; $\Delta S_{\text{surroundings}} = 4.606 R$

उत्तर (1)

60. वह यौगिक जो नीचे दिखाई गई एल्डोल संघनन अभिक्रिया से प्राप्त नहीं किया जा सकता, वह है



उत्तर (2)

61. वह संकुल जिसमें facial (फलकीय) और meridional (रेखांशिक) समावयवी होते हैं, है
(दिया है: py = पिरिडीन और en = H₂N – CH₂ – CH₂ – NH₂)

- (1) [Ni(en)₂(H₂O)₂]²⁺
- (2) [Cr(py)₃(Cl)₃]
- (3) [Cr(H₂O)₆]³⁺
- (4) [Co(NH₃)₄(H₂O)₂]³⁺

उत्तर (2)

62. संख्याओं 17.0145 और 21.0235 को दशमलव बिंदु के बाद तीन अंकों तक निकटतम किया गया। परिणामी संख्याएँ क्रमशः हैं।

- (1) 17.015 और 21.024
- (2) 17.014 और 21.023
- (3) 17.015 और 21.023
- (4) 17.014 और 21.024

उत्तर (4)

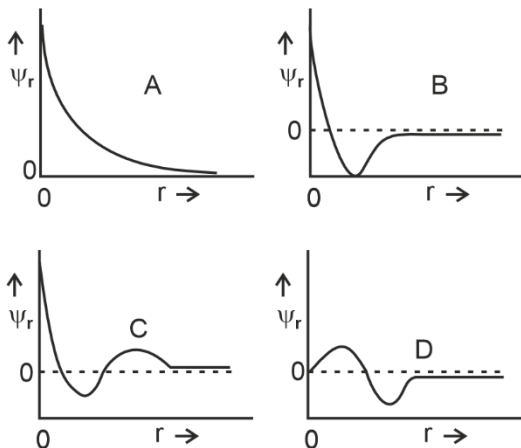
63. 116 g n-ब्यूटेन के पूर्ण दहन पर उत्पन्न कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा है

(दिया है: amu में परमाणु द्रव्यमान H = 1, C = 12 और O = 16)

- (1) 362 g
- (2) 352 g
- (3) 322 g
- (4) 176 g

उत्तर (2)

64. नाभिक से दूरी (r) के सापेक्ष कक्षक तरंग फलन (ψ_r) के निम्नलिखित योजनाबद्ध आलेखों पर विचार कीजिए।

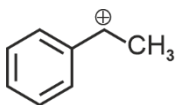


वह आकृति जो कक्षक में दो त्रिज्य नोड (radial nodes) को प्रदर्शित करती है, है

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

उत्तर (4)

65. निम्नलिखित कार्बधनायन (carbocation) खाली p कक्षक की किसके साथ अन्योन्यक्रिया द्वारा स्थायी होता है।



- (1) खाली σ^* और खाली π^* कक्षकों
- (2) भरे हुए σ और भरे हुए π कक्षकों
- (3) खाली σ और खाली π^* कक्षकों
- (4) खाली σ^* और भरे हुए π कक्षकों

उत्तर (2)

66. जलीय विलयन में 1:3 विद्युत अपघट्य (electrolyte) है

- (1) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_3(\text{NO}_2)_3]$
- (2) $[\text{CoCl}_2(\text{NH}_3)_4]\text{Cl}$
- (3) $[\text{CoCl}(\text{NH}_3)_5]\text{Cl}_2$
- (4) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$

उत्तर (4)

67. 298 K पर अर्ध-सेल अभिक्रिया $\text{Fe}^{3+} + e^- \rightarrow \text{Fe}^{2+}$ के लिए मानक इलेक्ट्रोड विभव है

(दिया है : 298 K पर $E^\circ(\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}) = -0.04 \text{ V}$ और $E^\circ(\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}) = -0.44 \text{ V}$)

- (1) +0.92 V
- (2) +0.40 V
- (3) +0.76 V
- (4) -0.48 V

उत्तर (3)

68. फिटकरी (potash alum) में, K^+ और SO_4^{2-} आयनों का अनुपात है

- (1) 3 : 2
- (2) 1 : 2
- (3) 2 : 1
- (4) 2 : 3

उत्तर (2)

69. दो द्रवों के मिश्रण से बने विलयनों के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए।

- A. इस प्रकार बना एक आदर्श विलयन संपूर्ण सांद्रता सीमा में राउल्ट के नियम का पालन करता है।
- B. क्लोरोफॉर्म और एसीटोन का मिश्रण राउल्ट के नियम से ऋणात्मक विचलन प्रदर्शित करता है।
- C. ऐनिलीन और फिनोल का मिश्रण राउल्ट के नियम से धनात्मक विचलन प्रदर्शित करता है।

- (1) केवल A और C
- (2) केवल A और B
- (3) केवल B और C
- (4) केवल A

उत्तर (2)

70. एक लवण **XY** के लिए, जो एक प्रबल विद्युत-अपघट्य है, 298 K पर Λ_m बनाम \sqrt{c} के आलेख का ढाल $-90.0 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-3/2} \text{ L}^{1/2}$ है। **XY** की 0.01 M सांद्रता पर, Λ_m का मान $145.0 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$ है। 298 K पर **Y**-आयन की सीमांत मोलर चालकता ($\lambda_{Y^-}^0$) $\text{S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$ में होगी।

(दिया है: $\lambda_{X^+}^0 = 74.0 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$)

- (1) 76.0
- (2) 80.0
- (3) 100.0
- (4) 90.0

उत्तर (2)

71. निम्नलिखित यौगिकों को ध्रुवणता के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$
- B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- C. CH_3COCH_3
- D. CH_3COOH

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

- (1) $A < C < B < D$
- (2) $A < B < C < D$
- (3) $C < A < D < B$
- (4) $C < A < B < D$

उत्तर (1)

72. क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धांत के अनुसार, लिगेण्ड्स की उनकी क्षेत्र शक्ति के घटते क्रम के संबंध में सही क्रम है

- (1) $\text{Cl}^- > \text{NH}_3 > \text{H}_2\text{O} > \text{CO}$
- (2) $\text{CO} > \text{NH}_3 > \text{H}_2\text{O} > \text{Cl}^-$
- (3) $\text{CO} > \text{H}_2\text{O} > \text{NH}_3 > \text{Cl}^-$
- (4) $\text{Cl}^- > \text{H}_2\text{O} > \text{NH}_3 > \text{CO}$

उत्तर (2)

73. वह अमीनो अम्ल जिसका सोडियम फ्यूजन निष्कर्ष (sodium fusion extract), सोडियम नाइट्रोप्रुसाइड के साथ उपचार करने पर रक्त-लाल रंग देता है, यह है

- (1) सेरीन
- (2) ल्यूसीन
- (3) थ्रिऑनीन
- (4) मेथियोनाइन

उत्तर (4)

74. एक अम्लीय माध्यम में, 0.25 M ऑक्सैलिक अम्ल के 10 mL का KMnO_4 विलयन के साथ अनुमापन किया जाता है। यदि अंत बिंदु तक पहुँचने के लिए आवश्यक KMnO_4 विलयन का आयतन 10 mL है, तो KMnO_4 विलयन की सांद्रता है

- (1) 0.15 M
- (2) 0.10 M
- (3) 0.20 M
- (4) 0.25 M

उत्तर (2)

75. सही कथन है

- (1) एल्युमीनियम के पाँच संयोजकता कक्षक होते हैं।
- (2) बोरॉन की अधिकतम सहसंयोजकता चार होती है।
- (3) बेरिलियम के तीन संयोजकता कक्षक होते हैं।
- (4) मैग्नीशियम की अधिकतम सहसंयोजकता चार होती है।

उत्तर (2)

76. निम्नलिखित में से, संयुग्मित द्वि-आबंध (conjugated double bonds) वाला यौगिक है

- (1) हेप्टा-1,6-डाईईन
- (2) हेप्टा-1,3-डाईईन
- (3) हेप्टा-1,4-डाईईन
- (4) हेप्टा-1,5-डाईईन

उत्तर (2)

77. $2A \xrightarrow{k} B$ एक शून्य-कोटि की अभिक्रिया है, जहाँ $k = 1.0 \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$ है। यदि A की प्रारंभिक सांद्रता 2 M है, तो अभिक्रिया के 75% पूरा होने में लगा समय होगा

- (1) 2.0 min
- (2) 1.5 min
- (3) 0.75 min
- (4) 1.0 min

उत्तर (3)

78. 298 K पर जल में दिए गए लवणों की विलेयता का सही क्रम है

लवण	K_{sp} 298 K पर
AgBr	5.0×10^{-13}
Zn(OH) ₂	1.0×10^{-15}
Hg ₂ Cl ₂	1.3×10^{-18}

- (1) Zn(OH)₂ > AgBr > Hg₂Cl₂
- (2) Hg₂Cl₂ > Zn(OH)₂ > AgBr
- (3) AgBr > Zn(OH)₂ > Hg₂Cl₂
- (4) Hg₂Cl₂ > AgBr > Zn(OH)₂

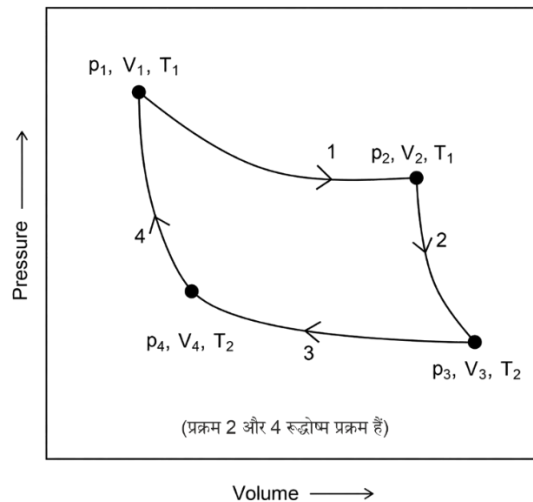
उत्तर (1)

79. प्रत्येक अणु में रेखांकित परमाणु की ऑक्सीकरण अवस्था का सही घटता क्रम है

- (1) $\underline{P}_4O_6 > \underline{Cl}_2O_7 > \underline{Al}H_3$
- (2) $\underline{P}_4O_{10} > \underline{S}O_3 > \underline{H}_2O$
- (3) $\underline{N}_2O_5 > \underline{Al}_2O_3 > \underline{H}_2S$
- (4) $\underline{Pb}O_2 > \underline{N}_2O_3 > \underline{S}O_3$

उत्तर (3)

80. 1.0 आदर्श गैस के लिए चित्र में दिखाई गई उत्क्रमणीय प्रक्रियाओं पर विचार कीजिए।



w_1, w_2, w_3 और w_4 क्रमशः प्रक्रिया 1, 2, 3 और 4 में किए गए कार्य (कैलोरी में) को दर्शाते हैं, ΔU_2 और ΔU_4 क्रमशः प्रक्रिया 2 और 4 के लिए आंतरिक ऊर्जा में परिवर्तन है।

[$R = 2 \text{ cal K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ उपयोग करें]

सही विकल्प है

(1) $w_1 + w_2 + w_3 + w_4 = 0$

(2) $w_1 + w_3 = -2T_1 \ln \frac{V_2}{V_1} - 2T_2 \ln \frac{V_4}{V_3}$

(3) $w_2 + w_4 = \Delta U_2 - \Delta U_4$

(4) $w_1 + w_2 = 2T_1 \ln \frac{V_2}{V_1}$

उत्तर (2)

81. अभिकथन **A**: तरल **P** और **Q** के मिश्रण से बने एक आदर्श विलयन के लिए, $\Delta_{\text{mix}} H = 0$ और $\Delta_{\text{mix}} V = 0$ होता है।

कारण **R**: **P** और **Q** के बीच कोई अन्योन्यक्रिया नहीं होती है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनिए।

(1) **A** सही नहीं है, परंतु **R** सही है।

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

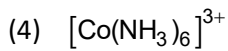
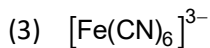
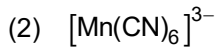
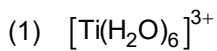
(3) **A** और **R** दोनों सही हैं परंतु **R**, **A** की सही व्याख्या नहीं है।

(4) **A** सही है, परंतु **R** सही नहीं है।

उत्तर (4)

82. नीचे दी गई प्रजातियों (स्पीशीज) में से, किसका केवल-चक्रण चुंबकीय आपूर्ण (spin-only magnetic moment) उच्चतम है?

(दिया है: Ti की परमाणु संख्या = 22, Mn = 25, Fe = 26 और Co = 27)



उत्तर (2)

83. एक प्रोटीन अपनी प्रारंभिक अवस्था **N** से विकृत अवस्था **D** में $\text{N} \rightleftharpoons \text{D}$ के अनुसार उत्क्रमणीय तापीय विकृतीकरण (thermal denaturation) से गुजरता है। 60°C पर, साम्यावस्था में **N** और **D** दोनों की सांद्रताएं समान हैं, और विकृतीकरण का मानक एन्थैल्पी परिवर्तन 666 kJ mol^{-1} है। 60°C पर विकृतीकरण होने पर प्रोटीन का मानक एन्ट्रॉपी परिवर्तन ($\Delta S^\circ \text{ kJ K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ में) निम्नलिखित में से किसके सबसे समीप है?

(1) 11.1

(2) 2.0

(3) 2000.0

(4) 333.0

उत्तर (2)

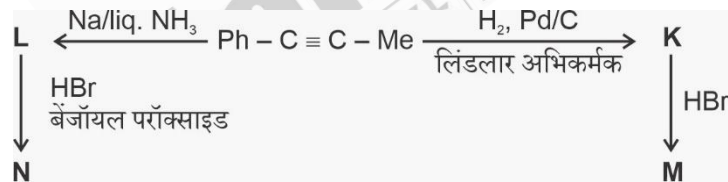
84. नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक को अभिकथन **A** और दूसरे को कारण **R** चिह्नित किया गया है।
अभिकथन A: सामान्यतः, $3d$ संक्रमण धातुओं के गलनांक उच्च होते हैं।
कारण R: अंतर-परमाणु धात्विक आबंध में $4s$ -इलेक्ट्रॉनों के अतिरिक्त $3d$ -इलेक्ट्रॉनों की भागीदारी।
 उपर्युक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनिए:
- (1) **A** सही नहीं है परन्तु **R** सही है।
 - (2) **A** और **R** दोनों सही हैं और **R, A** की सही व्याख्या है।
 - (3) **A** और **R** दोनों सही हैं और **R, A** की सही व्याख्या नहीं है।
 - (4) **A** सही है परन्तु **R** सही नहीं है।

उत्तर (2)

85. नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक को अभिकथन **A** और दूसरे को कारण **R** चिह्नित किया गया है।
अभिकथन A: O की प्रथम आयनन ऊर्जा (एन्थैल्पी), N और F की तुलना में कम होती है।
कारण R: O से एक इलेक्ट्रॉन के निकलने से स्थायी अर्ध पूरित P कक्षक प्राप्त होता है।
 उपर्युक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनिए:
- (1) **A** सही नहीं है परन्तु **R** सही है।
 - (2) **A** और **R** दोनों सही हैं और **R, A** की सही व्याख्या है।
 - (3) **A** और **R** दोनों सही हैं और **R, A** की सही व्याख्या नहीं है।
 - (4) **A** सही है परन्तु **R** सही नहीं है।

उत्तर (2)

86. निम्नलिखित अभिक्रिया अनुक्रमों पर विचार कीजिए और सही विकल्प चुनिए।



- (1) **M** और **N** त्रिविम समावबंदी (stereoisomers) है।
- (2) **K** और **L** ज्यामितीय समावयमी है।
- (3) **K** और **L** प्रतिबिंब रूप (enantiomers) है।
- (4) **M** और **N** ज्यामितीय समावयवी हैं।

उत्तर (2)

87. Ne_2 के लिए उच्चतम अधिग्रहित आणविक कक्षक (highest occupied molecular orbital) है

- (1) σ_{2p}^*
- (2) π_{2p}
- (3) σ_{2p}
- (4) π_{2p}^*

उत्तर (1)

88. सूची-I में दी गई प्रजातियों का सूची-II में उनकी ज्यामिति के साथ मिलान कीजिए

	सूची-I		सूची-II
A.	PCl_5	I.	चतुष्फलकीय
B.	BrF_5	II.	वर्ग समतलीय
C.	BF_4^-	III.	त्रिकोणीय द्विपिरामिडीय
D.	$[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$	IV.	वर्ग पिरामिडीय

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

- (1) A-III, B-II, C-I, D-IV
- (2) A-IV, B-III, C-I, D-II
- (3) A-III, B-IV, C-I, D-II
- (4) A-III, B-I, C-II, D-IV

उत्तर (3)

89. सूची-I में दिए गए विटामिनों का सूची-II में दिए गए उनके स्रोतों के साथ मिलान कीजिए

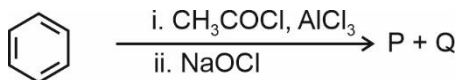
	सूची-I		सूची-II
A.	विटामिन A	I.	मांस
B.	विटामिन B ₁₂	II.	सूरजमुखी का तेल
C.	विटामिन E	III.	हरी पत्तेदार सब्जियों
D.	विटामिन K	IV.	गाजर

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

- (1) A-III, B-I, C-IV, D-II
- (2) A-II, B-III, C-IV, D-I
- (3) A-IV, B-I, C-II, D-III
- (4) A-IV, B-II, C-I, D-III

उत्तर (3)

90. निम्नलिखित अभिक्रिया अनुक्रम के लिए, सही विकल्प चुनिए-



- (1) P और Q दोनों कार्बोनिल यौगिक हैं
- (2) यदि P एक कार्बोक्सिलिक अम्ल का सोडियम लवण है, तो Q एक प्राथमिक ऐल्कोहॉल है।
- (3) P और Q एरोमैटिक यौगिक हैं।
- (4) यदि P अम्लीकरण पर एक कार्बोक्सिलिक अम्ल देता है, तो Q हवा और प्रकाश के संपर्क में आने पर एक विषैली गैस देता है।

उत्तर (4)

BIOLOGY

91. नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन I : वर्ग सरीसृप (Reptilia) का नाम रेंगने या सरकने की गमन विधि को संदर्भित करता है।

कथन II : सरीसृप वर्ग से संबंधित सभी जीवों का हृदय तीन कक्षीय होता है।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) कथन I गलत है लेकिन कथन II सही है
- (2) कथन I और कथन II दोनों सही हैं
- (3) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं
- (4) कथन I सही है लेकिन कथन II गलत है

उत्तर (4)

92. ग्लूकोज के तीन अणुओं के निर्माण के लिए केल्विन चक्र के कितने फेरों (चक्रों) की आवश्यकता होती है ?

- (1) 18
- (2) 6
- (3) 3
- (4) 1

उत्तर (1)

93. रुबिस्को (RuBisCo) द्वारा उत्प्रेरित प्रकाश-श्वसन अभिक्रिया नीचे दिखाई गई है :



दिए गए विकल्पों में से "X" की पहचान करें:

- (1) मैलेट
- (2) फॉस्फोइनोलपायरूवेट
- (3) 2-फॉस्फोग्लाइकोलेट
- (4) ऑक्सालोएसीटेट

उत्तर (3)

94. नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन I : जिम्नोस्पर्म (अनावृतबीजी) में, नर और मादा युग्मकोभिद्ध बीजाणुधानी के भीतर ही रहते हैं।

कथन II : जिम्नोस्पर्म (अनावृतबीजी) में, बीज ढके हुए नहीं होते हैं।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) कथन I गलत है परन्तु कथन II सही है
- (2) कथन I और कथन II दोनों सही हैं
- (3) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं
- (4) कथन I सही है परन्तु कथन II गलत है

उत्तर (2)

95. ग्लूकोज के 206 अणुओं से ग्लाइकोलिसिस के अंत में पाइरुविक अम्ल के कितने अणु उत्पन्न होते हैं ?

- (1) 412
- (2) 206
- (3) 309
- (4) 103

उत्तर (1)

96. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए।

	सूची-I		सूची-II
A.	युग्मकों के बीच जीवद्रव्य का संलयन	I.	अर्धसूत्री विभाजन
B.	दो केंद्रकों का संलयन	II.	प्लैज्मोगैमी
C.	अगुणित बीजाणुओं का निर्माण	III.	केंद्रक संलयन

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) A-I, B-III, C-II
- (2) A-II, B-III, C-I
- (3) A-II, B-I, C-III
- (4) A-III, B-II, C-I

उत्तर (2)

97. माइटोकॉन्ड्रिया की आंतरिक झिल्ली _____ को घेरे रहती है।

- (1) जलीय द्रव (एक्विवस ह्यूमर)
- (2) आधात्री (मैट्रिक्स)
- (3) कोशिकाद्रव्य (साइटोसोल)
- (4) श्लेष्मा (म्यूकस)

उत्तर (2)

98. पर्णविन्यास (फिलोटैक्सी) _____ के लगने के क्रम को कहते हैं।

- (1) बाह्यदलों
- (2) पत्तियों
- (3) पुष्पों
- (4) फलों

उत्तर (2)

99. मैड काऊ रोग _____ के कारण होता है।

- (1) माइक्रोप्लाज्मा स्प.
- (2) प्रीयॉन्स (प्रोसंक)
- (3) वायरुइड्स
- (4) एस्परजिलस स्प.

उत्तर (2)

100. कोशिका सिद्धांत _____ द्वारा प्रतिपादित किया गया था।

- (1) एंटोनी वॉन ल्यूवेनहॉक
- (2) श्लाइडेन और श्वान
- (3) रॉबर्ट ब्राउन
- (4) सिंगर और निकोलसन

उत्तर (2)

101. निम्नलिखित में से कौन सा पादप वृद्धि नियामक पत्तागोभी में पुष्पन से पूर्व अंतःपर्व (इंटरनोड) के दीर्घीकरण को बढ़ावा देता है ?

- (1) एथेफोन
- (2) एब्सिसिक अम्ल
- (3) जिबबेरेलिन
- (4) इंडोल ब्यूटिरिक अम्ल

उत्तर (3)

102. प्रकाशसंश्लेषक अभिक्रिया केंद्र PS I (P700) में किस वर्णक का अवशोषण शिखर 700 nm पर होता है ?

- (1) कैरोटीनॉयड्स
- (2) क्लोरोफिल b
- (3) क्लोरोफिल a
- (4) जैन्थोफिल्स

उत्तर (3)

103. स्फीनोप्सिडा (Sphenopsida) वर्ग _____ से संबंधित है।

- (1) टेरिडोफाइट्स
- (2) ब्रायोफाइट्स
- (3) एन्जियोस्पर्म्स
- (4) जिम्नोस्पर्म्स

उत्तर (1)

104. निम्नलिखित में से कौन सा मनुष्यों के पैर (lower limb) में अस्थियों के विन्यास का सही क्रम दर्शाता है ?

- (1) फीमर - टार्सल - पटेला - टिबिया
- (2) फीमर - टिबिया - पटेला - टार्सल
- (3) पटेला - फीमर - टिबिया - टार्सल
- (4) फीमर - पटेला - टिबिया - टार्सल

उत्तर (4)

105. निम्नलिखित में से किस पादप वृद्धि नियामक का उपयोग शाकनाशी के रूप में किया जाता है ?

- (1) जिबबेरैलिन
- (2) 2,4-डी
- (3) काइनेटिन
- (4) एब्सिसिक अम्ल

उत्तर (2)

106. वंश (जीनस) _____ को दर्शाता है।

- (1) निकट संबंधी कुलों के एक समूह को
- (2) एक व्यक्तिगत पौधे या जंतु को
- (3) पौधों और जंतुओं की एक जनसंख्या को
- (4) निकट संबंधी प्रजातियों के एक समूह को

उत्तर (4)

107. वह लवक (प्लास्टिड) जो जैन्थोफिल का संचय करता है, _____ के रूप में जाना जाता है।

- (1) मंडलवक (एमाइलोप्लास्ट)
- (2) हरितलवक (क्लोरोप्लास्ट)
- (3) वर्णीलवक (क्रोमोप्लास्ट)
- (4) प्रोटीन लवक (एल्यूरोप्लास्ट)

उत्तर (3)

108. जल में, मेंढक _____ का उपयोग करके श्वसन करते हैं।

- (1) श्वासनली
- (2) त्वचा
- (3) मुख गुहा
- (4) फेफड़े

उत्तर (2)

109. निम्नलिखित में से कौन सा रज्जुकी (कॉर्डेट्स) का लक्षण नहीं है?

- (1) गुदा पश्च भाग (पूंछ) की उपस्थिति
- (2) पृष्ठ रज्जु (नोटोकॉर्ड) की उपस्थिति
- (3) केंद्रीय तंत्रिका तंत्र का पृष्ठीय होना
- (4) गलफड़ों (गिल्स) का अभाव

उत्तर (4)

110. चिकनी अंतर्द्रव्यी जालिका _____।

- (1) कार्बोहाइड्रेट के संश्लेषण का एक स्थल है
- (2) इसकी सतह पर राइबोसोम जुड़े होते हैं
- (3) लिपिड के संश्लेषण का मुख्य स्थल है
- (4) प्रोटीन संश्लेषण में सक्रिय रूप से शामिल होती है

उत्तर (3)

111. निम्नलिखित में से कौन सी प्रोकैरियोटिक कोशिकाओं की विशेषताएँ हैं ?

- (a) राइबोसोम 50S और 30S उप-इकाइयों से बने होते हैं
- (b) इनमें प्लास्मिड हो सकते हैं
- (c) इनमें मेसोसोम होते हैं
- (d) इनमें पेरोक्सिसोम होते हैं

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) केवल (a), (b) और (c)
- (2) केवल (b) और (c)
- (3) केवल (a) और (c)
- (4) केवल (a), (c) और (d)

उत्तर (1)

112. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए।

	सूची-I		सूची-II
A.	क्रिस्टी (Cristae)	I.	क्लोरोप्लास्ट के स्ट्रोमा में चपटी झिल्लीदार थैलियाँ
B.	सिस्टर्नी (Cisternae)	II.	माइटोकॉन्ड्रिया में आंतरिक वलन
C.	थायलाकोइड्स (Thylakoids)	III.	कोशिका झिल्ली
D.	फॉस्फोलिपिड (Phospholipid)	IV.	गॉल्जी उपकरण में डिस्क के आकार की थैलियाँ

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) A-IV, B-III, C-I, D-II
- (2) A-III, B-IV, C-I, D-II
- (3) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (4) A-II, B-IV, C-III, D-I

उत्तर (3)

113. पीयूष ग्रंथि (पिट्यूटरी ग्रंथि) से संबंधित निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं ?
- (a) यह आन्तरिक रूप से एडिनोहाइपोफिसिस और न्यूरोहाइपोफिसिस में विभाजित है
 - (b) यह पुटिका प्रेरक हार्मोन (फॉलिकल स्टिम्युलेटिंग हार्मोन) स्रावित करता है
 - (c) यह मेलानोसाइट उत्तेजक हार्मोन स्रावित करता है
 - (d) यह प्रोलैक्टिन स्रावित नहीं करता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) केवल (b) और (c)
- (2) केवल (a) और (b)
- (3) केवल (a), (b) और (c)
- (4) केवल (c) और (d)

उत्तर (3)

114. प्रकाश श्वसन (फोटोरेस्पिरेशन) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं?
- (a) C3 पौधों में नहीं होता है
 - (b) CO₂ का उपभोग होता है और O₂ उत्पन्न होता है
 - (c) फॉस्फोग्लाइकोलेट बनता है
 - (d) ATP और NADPH का संश्लेषण नहीं होता है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

उत्तर (3)

115. निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है ?
- (1) फाइब्रिनोजेन का निर्माण फाइब्रिन से होता है।
 - (2) चोट लगने से रक्त का थक्का जम जाता है।
 - (3) रक्त का थक्का फाइब्रिन से बना होता है।
 - (4) फाइब्रिन का निर्माण फाइब्रिनोजेन से होता है।

उत्तर (1)

116. निम्नलिखित वर्गीकरण श्रेणियों को आरोही क्रम में व्यवस्थित करें।

- वंश (जीनस)
- वर्ग (क्लास)
- गण (ऑर्डर)
- संघ (फाइलम)
- कुल (फैमिली)
- जगत (किंगडम)
- जाति (स्पीशीज)

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (f), (c), (b), (g), (d), (e), (a)
- (g), (a), (e), (c), (b), (d), (f)
- (a), (c), (d), (g), (f), (b), (e)
- (g), (c), (d), (b), (e), (a), (f)

उत्तर (2)

117. उन प्रयोगों के सही क्रम का चयन कीजिए जिनके कारण हरे पौधों में प्रकाशसंश्लेषण की क्रमिक समझ विकसित हुई।

- ग्लूकोज का उत्पादन → वायु की भूमिका → ऑक्सीजन का विमोचन → क्लोरोफिल a और b के अवशोषण स्पेक्ट्रा
- क्लोरोफिल a और b के अवशोषण स्पेक्ट्रा → ग्लूकोज का उत्पादन → ऑक्सीजन का विमोचन → वायु की भूमिका
- वायु की भूमिका → ऑक्सीजन का विमोचन → ग्लूकोज का उत्पादन → क्लोरोफिल a और b के अवशोषण स्पेक्ट्रा
- ऑक्सीजन का विमोचन → ग्लूकोज का उत्पादन → क्लोरोफिल a और b के अवशोषण स्पेक्ट्रा → वायु की भूमिका

उत्तर (3)

118. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए।

	सूची I		सूची II
A.	स्टार्च	I.	संक्रमण से लड़ता है
B.	एंटीबॉडी	II.	ऊर्जा संचय
C.	कॉनकैनावलिन A	III.	ग्लूकोज परिवहन
D.	जी.एल.यू.टी-4 (Glut-4)	IV.	लेक्टिन

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

उत्तर (3)

119. मानव में कशेरुकाओं की संख्या _____ है।

- (1) 206
- (2) 7
- (3) 12
- (4) 26

उत्तर (4)

120. अंतः झिल्ली तंत्र (एंडोमेम्ब्रेन सिस्टम) में _____ शामिल हैं।

- (1) गॉल्जी संकुल, क्लोरोप्लास्ट, पेरोक्सिसोम और रिक्तिका
- (2) अंतर्द्रव्यी जालिका, गॉल्जी संकुल, लाइसोसोम और रिक्तिका
- (3) अंतर्द्रव्यी जालिका, क्लोरोप्लास्ट, पेरोक्सिसोम और रिक्तिका
- (4) माइटोकॉन्ड्रिया, क्लोरोप्लास्ट, पेरोक्सिसोम और रिक्तिका

उत्तर (2)

121. समय 0 पर तने की लंबाई 20 से.मी. है। अंकगणितीय वृद्धि दर 30 से.मी. प्रति दिन है। 7th दिन के अंत में तने की लंबाई क्या होगी?

- (1) 460 से.मी.
- (2) 50 से.मी.
- (3) 170 से.मी.
- (4) 230 से.मी.

उत्तर (4)

122. सूची-I का सूची-II से मिलान कीजिए।

	सूची-I		सूची-II
A.	गोलाकार	I.	विब्रियो
B.	छड़ाकार	II.	कोकाई
C.	अल्पविराम (कॉमा) के आकार का	III.	स्फिरिला
D.	स्पाइरिलम	IV.	बैसिलाई

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (2) A-I, B-III, C-II, D-IV
- (3) A-III, B-II, C-I, D-IV
- (4) A-II, B-I, C-IV, D-III

उत्तर (1)

123. एक स्वस्थ मनुष्य में साइनो-एट्रियल नोड (SAN) द्वारा उत्पन्न क्रिया विभवों (एक्शन पोटेन्शियल) की संख्या _____ प्रति मिनट होती है।

- (1) 120 - 140
- (2) 28 - 30
- (3) 70 - 75
- (4) 100 - 110

उत्तर (3)

124. सूची-I का सूची-II के साथ मिलान कीजिए।

	सूची-I		सूची-II
A.	कुल (Family)	I.	सैपिन्डेल्स (Sapindales)
B.	वंश (Genus)	II.	डाइकोटीलिडनी (Dicotyledonae)
C.	वर्ग (Class)	III.	एनाकार्डिएसी (Anacardiaceae)
D.	संघ (Phylum)	IV.	एंजियोस्पर्मि (Angiospermae)
E.	गण (Order)	V.	मेंजीफेरा (Mangifera)

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) A-III, B-V, C-II, D-IV, E-I
- (2) A-I, B-V, C-II, D-IV, E-III
- (3) A-II, B-I, C-III, D-IV, E-V
- (4) A-II, B-III, C-V, D-I, E-IV

उत्तर (1*) (अवधारणात्मक त्रुटि)

125. निम्नलिखित में से कौन सा मानव केंद्रीय तंत्रिका तंत्र का हिस्सा नहीं है ?

- (1) पेरिकार्डियम
- (2) एरेक्नॉइड
- (3) ड्यूरा मैटर
- (4) पाया मैटर

उत्तर (1)

126. नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन I : प्रोफेज़ I के अंत में गुणसूत्र पूरी तरह से संघनित हो जाते हैं।

कथन II : अर्धसूत्री विभाजन I (मेयोसिस I), समसूत्री विभाजन (माइटोसिस) के समान होता है।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सत्य है
- (2) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
- (3) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
- (4) कथन I सही है, लेकिन कथन II असत्य है

उत्तर (4)

127. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए।

	सूची-I		सूची-II
A.	सीमांत बीजाण्डन्यास (Marginal placentation)	I.	आर्जेमोन (Argemone)
B.	अक्षीय बीजाण्डन्यास (Axile placentation)	II.	टमाटर
C.	भित्ति बीजाण्डन्यास (Parietal placentation)	III.	प्रिमरोज Primrose
D.	मुक्त स्तंभीय बीजाण्डन्यास (Free central placentation)	IV.	मटर (Pea)

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) A-IV, B-II, C-I, D-III
- (2) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (3) A-IV, B-II, C-III, D-I
- (4) A-IV, B-III, C-I, D-II

उत्तर (1)

128. कवक और शैवाल के बीच सहजीवी सहवास (संबंध) को _____ कहा जाता है।

- (1) क्राइसोफाइट्स
- (2) लाइकेन
- (3) स्पंज
- (4) माइकोराइजा

उत्तर (2)

129. निम्नलिखित में से कौन सा प्राक्केन्द्रक (प्रोकैरियोट) नहीं है?

- (1) कवक
- (2) बैक्टीरिया
- (3) नील-हरित शैवाल
- (4) माइकोप्लाज्मा

उत्तर (1)

130. निम्नलिखित तत्वों को मानव शरीर के प्रतिशत भार में उनके योगदान के अवरोही क्रम में व्यवस्थित करें।

- (a) ऑक्सीजन
- (b) कार्बन
- (c) हाइड्रोजन
- (d) नाइट्रोजन

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

उत्तर (2)

131. निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- (1) अग्न्याशय की β -कोशिकाएं इंसुलिन का स्राव करती हैं
- (2) अग्न्याशय की α -कोशिकाएं ग्लूकागन का स्राव करती हैं
- (3) अग्न्याशय की α -कोशिकाएं इंसुलिन का स्राव करती हैं
- (4) ग्लूकागन ग्लाइकोजेनोलिसिस को उत्तेजित करता है

उत्तर (3)

132. निम्नलिखित में से कौन सी सोलेनेसी (Solanaceae) कुल की विशेषताएँ हैं?

- (a) पुष्प उभयलिंगी और त्रिज्या सममित (एक्टिनोमोर्फिक) होते हैं
- (b) बाह्यदल पुंज में पाँच बाह्यदल होते हैं और वे संयुक्त होते हैं
- (c) पुमंग में पाँच पुकेसर होते हैं और वे दललग्न (एपिपेटल्स) होते हैं
- (d) अंडाशय अधोवर्ती होता है

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) केवल (b), (c) और (d)
- (2) केवल (a), (b) और (c)
- (3) केवल (d)
- (4) केवल (a) और (b)

उत्तर (2)

133. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I : जब शरीर के केंद्रीय अक्ष से गुजरने वाली कोई भी रेखा जीव को दो समरूप भागों में विभाजित करती है, तो इसे अरीय सममिति (रेडियल सिमिट्री) कहा जाता है।

कथन II : संघ एकाइनोडर्मेटा (शूलयुक्त प्राणी) में, वयस्क और लार्वा दोनों अरीय सममित होते हैं।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) कथन I गलत है परन्तु कथन II सही हैं
- (2) कथन I और कथन II दोनों सही हैं
- (3) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं
- (4) कथन I सही है परन्तु कथन II गलत है

उत्तर (4)

134. वयस्क कोशिका चक्र के चरणों का सही क्रम _____ है।

- (1) S-M-G2-G1
- (2) G1-G2-S-M
- (3) G1-M-G2-S
- (4) G1-S-G2-M

उत्तर (4)

135. मेंढकों में, मस्तिष्क से निकलने वाली कपाल तंत्रिकाओं (क्रैनियल नर्व्स) के युग्मों की संख्या _____ होती है।

- (1) 12
- (2) 6
- (3) 9
- (4) 10

उत्तर (4)

136. नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक को **अभिकथन A** और दूसरे को **तर्क R** के रूप में नामांकित किया गया है।
अभिकथन A : पुनर्योगज डीएनए तकनीक में, जीवाणु कोशिकाओं को विखंडित करने के लिए लाइसोजाइम का उपयोग किया जाता है जबकि पादप कोशिकाओं के लिए सेलुलेस का उपयोग किया जाता है।

तर्क R: आनुवंशिक पदार्थ के पृथक्करण के लिए कोशिकाओं के विखंडन की आवश्यकता होती है।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) **A** सही नहीं है लेकिन **R** सही है
- (2) **A** और **R** दोनों सही हैं और **R, A** की सही व्याख्या है
- (3) **A** और **R** दोनों सही हैं लेकिन **R, A** की सही व्याख्या नहीं है
- (4) **A** सही है लेकिन **R** सही नहीं है

उत्तर (2)

137. सहायक जनन प्रौद्योगिकी (assisted reproductive technology) में शुक्राणु की सीधे अंडाणु में इंजेक्ट करने की विधि को क्या कहा जाता है:

- (1) भ्रूण स्थानांतरण (ET)
- (2) युग्मक अंतः फैलोपियन स्थानांतरण (GIFT)
- (3) युग्मज अंतः फैलोपियन स्थानांतरण (ZIFT)
- (4) अंतः कोशिकाद्रव्यी शुक्राणु इंजेक्शन (ICSI)

उत्तर (4)

138. प्लेसेंटल (अपरा) स्तनधारियों और ऑस्ट्रेलियाई मार्सुपियल्स (शिशुधानी) प्राणियों में अनुकूली विकिरण के परिणामस्वरूप दूर की प्रजातियों के बीच समानता आती है, किसका एक उदाहरण है?

- (1) आनुवंशिक विचलन
- (2) अपसारी विकास
- (3) अभिसारी विकास
- (4) संस्थापक प्रभाव

उत्तर (3)

139. नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक को **अभिकथन A** और दूसरे को **तर्क R** के रूप में नामांकित किया गया है।
अभिकथन A : एक प्रयोग में, मेंडल ने देखा कि F₁ संतति पौधे सभी लंबे थे और कोई भी बौना नहीं था।

तर्क R : तने की ऊँचाई एक विपरीत लक्षण है, जिसमें लंबा प्रभावी और बौना अप्रभावी होता है।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) **A** सही नहीं है लेकिन **R** सही है
- (2) **A** और **R** दोनों सही हैं और **R, A** की सही व्याख्या है
- (3) **A** और **R** दोनों सही हैं, लेकिन **R, A** की सही व्याख्या नहीं है
- (4) **A** सही है लेकिन **R** सही नहीं है

उत्तर (2)

140. अमेज़न वर्षावन में प्रजातियों की संख्या के आधार पर निम्नलिखित को अवरोही क्रम (घटते क्रम) में व्यवस्थित कीजिए।
- पौधे
 - पक्षी
 - मछलियाँ
 - अकशेरुकी (इनवर्टेब्रेट्स)
 - स्तनधारी

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

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

उत्तर (3)

141. स्पंज _____ द्वारा O₂ का CO₂ के साथ विनिमय करते हैं।

- (1) गलफड़े (गिल्स)
- (2) अपनी पूर्ण शरीर सतह पर सरल विसरण
- (3) नम क्यूटिकल
- (4) श्वासनलियाँ (ट्रेकियल ट्यूब्स)

उत्तर (2)

142. रक्त समूह 'O' वाले व्यक्ति के लिए, निम्नलिखित में से कौन सा माता-पिता के रक्त समूह जीनोटाइप का संभव संयोजन **नहीं** है?

- (1) पिता: I^AI^B और माता : I^Ai
- (2) पिता: I^Ai और माता : I^Bi
- (3) पिता: I^Ai और माता : I^Ai
- (4) पिता: I^Bi और माता : I^Bi

उत्तर (1)

143. नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन I : आधुनिक *होमो सैपियंस* (*Homo sapiens*) ऑस्ट्रेलिया में उत्पन्न हुए और महाद्वीपों में फैले।

कथन II : *होमो सैपियंस* (*Homo sapiens*) लगभग 75000 से 10000 वर्ष पहले उत्पन्न हुए।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) **कथन I** गलत है लेकिन **कथन II** सही है
- (2) **कथन I** और **कथन II** दोनों सही हैं
- (3) **कथन I** और **कथन II** दोनों गलत हैं
- (4) **कथन I** सही है लेकिन **कथन II** गलत है

उत्तर (1)

144. सर्जरी के बाद के रोगियों के उपचार के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग एक प्रभावी शामक (sedative) और दर्द निवारक के रूप में किया जाता है?

- (1) एंटी-रिट्रोवायरल दवाएं
- (2) इंटरफेरॉन
- (3) एंटीबायोटिक्स
- (4) मॉर्फिन

उत्तर (4)

145. निम्नलिखित में से कौन सा पौधा गैर-भ्रूणपोषी (non-albuminous) बीज उत्पन्न करता है?

- (1) मटर
- (2) गेहूँ
- (3) मक्का
- (4) जौ

उत्तर (1)

146. नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक को **अभिकथन A** और दूसरे को **तर्क R** के रूप में नामांकित किया गया है
अभिकथन A: गैलापागोस द्वीपों पर एबिंगडन कछुआ, बकरियों के आने के एक दशक के भीतर विलुप्त हो गया।
तर्क R: बकरियाँ, एबिंगडन कछुए की तुलना में चरने (ब्राउजिंग) में अधिक कुशल थीं।
 उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) **A** सही नहीं है लेकिन **R** सही है
- (2) **A** और **R** दोनों सही हैं और **R, A** की सही व्याख्या है
- (3) **A** और **R** दोनों सही हैं लेकिन **R, A** की सही व्याख्या नहीं है
- (4) **A** सही है लेकिन **R** सही नहीं है

उत्तर (2)

147. अंडोत्सर्ग (ओव्यूलेशन) के समय अंडाणु के आवरण को _____ कहते हैं।
- (1) कोरिऑन
 - (2) एंडोमेट्रियम (गर्भाशय अंतःस्तर)
 - (3) जोना रेडियाटा
 - (4) जोना पेलुसिडा

उत्तर (4)

148. निम्नलिखित में से किसका उपयोग क्लॉट बस्टर (थक्का घोलने वाले) के रूप में किया जाता है?
- (1) स्टेटिन्स
 - (2) स्ट्रेप्टोकाइनेज
 - (3) पेनिसिलिन
 - (4) साइक्लोस्पोरिन A

उत्तर (2)

149. निम्नलिखित में से कौन सी संरचना पुरुष जनन तंत्र का हिस्सा नहीं है ?
- (1) इन्फंडिबुलम (कीपक)
 - (2) वृषण जालिकाएँ (रेटे टेस्टिस)
 - (3) अधिवृषण (एपिडिडिमिस)
 - (4) शुक्र वाहिकाएँ (वास इफेरेंशिया)

उत्तर (1)

150. नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन I : अंडोत्सर्ग (ओव्यूलेशन) LH के तीव्र स्रवण (सर्ज) के कारण होता है जिससे ग्राफी पुटक (ग्रैफ़ियन फॉलिकुल) का विखंडन हो जाता है।

कथन II : अंडोत्सर्ग के बाद शेष बचा ग्राफी पुटक कॉर्पस ल्यूटियम (पीतपिंड) में परिवर्तित हो जाती है और बड़ी मात्रा में एस्ट्रोजन स्रवित करती है।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) **कथन I** गलत है परन्तु **कथन II** सही है
- (2) **कथन I** और **कथन II** दोनों सही हैं
- (3) **कथन I** और **कथन II** दोनों गलत हैं
- (4) **कथन I** सही है परन्तु **कथन II** गलत है

उत्तर (4)

151. दाहिने आलिंद और दाहिने निलय के रंध्र पर _____ पाया जाता है।

- (1) शिराअलिंदपर्व (साइनो-आट्रियल नॉड) (2) द्विवलनी कपाट (बाइकसपिड वाल्व)
(3) त्रिवलनी कपाट (ट्राइकसपिड वाल्व) (4) अर्धचंद्र कपाट (सेमील्युनर वाल्व)

उत्तर (3)

152. निम्नलिखित में से कौन सा जैव विकास का प्रमाण नहीं है?

- (1) अग्रपादों जैसी आन्तरिक संरचनाओं का अपसारी विकास (डाइवर्जेंट इवोल्यूशन)
(2) पक्षियों और तितलियों के पंखों जैसे लक्षणों का अभिसारी विकास (कन्वर्जेंट इवोल्यूशन)
(3) जीवाश्म अभिलेखों से प्राप्त पुराजीवाश्मिक प्रमाण
(4) अन्स्ट हेकेल द्वारा प्रस्तावित जैव विकास के लिए भ्रूणविज्ञानी समर्थन

उत्तर (2,4)

153. बीटी (Bt) विषाक्त पदार्थ का निष्क्रिय रूप कीट की आंत में सक्रिय रूप में परिवर्तित हो जाता है _____।

- (1) न्यूक्लियोज द्वारा (2) क्षारीय pH के कारण
(3) अम्लीय pH के कारण (4) प्रोटीएज द्वारा

उत्तर (2)

154. स्तनपान के शुरुआती दिनों के दौरान माता द्वारा स्रावित कोलोस्ट्रम (पीयूष) में _____ प्रचुर मात्रा में होता है।

- (1) IgD (2) IgG
(3) IgM (4) IgA

उत्तर (4)

155. निम्नलिखित में से कौन एक एन्जियोस्पर्म (आवृतबीजी) के मादा युग्मकोद्भिद (गेमेटोफाइट) में अंडों के निषेचन के लिए परागनलिका का मार्गदर्शन करने में सहायता करता है?

- (1) ध्रुवीय केंद्रक (2) प्रतिव्यासांत कोशिकाएँ (एंटीपोडल्स)
(3) सहाय कोशिकाएँ (सिनर्जिड्स) (4) केंद्रीय कोशिकाएँ

उत्तर (3)

156. निम्नलिखित में से कौन सा रोग यौन संचारित नहीं है ?

- (1) जननिक परिसर्प (जेनिटल वार्ट्स)
(2) सिफिलिस
(3) क्षय रोग (ट्यूबरकुलोसिस)
(4) गोनोरिया

उत्तर (3)

157. लैक-ऑपेरॉन (lac-operon) के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?
- (1) गैलेक्टोज लैक ऑपेरॉन के प्रवर्तक (इंड्यूसर) के रूप में कार्य कर सकता है
 - (2) जीन i निरंतर रूप से अभिव्यक्त होता है
 - (3) लैक्टोज दमनकारी (रिप्रेसर) को ऑपरेटर से जुड़ने के लिए सक्रिय करता है
 - (4) जीन i , z , y और a एक ही सामान्य प्रमोटर साझा करते हैं

उत्तर (2)

158. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए।

	सूची-I		सूची-II
A.	रूपांतरण (Transformation)	I.	प्रतिबंधन एंजाइम (Restriction enzyme)
B.	क्लोनिंग स्थल (Cloning site)	II.	मेजबान बैक्टीरिया में डीएनए का स्थानांतरण
C.	चयन (Selection)	III.	प्रतिकृतियन (Replication)
D.	प्रतिकृतियन का उत्पत्ति (Ori)	IV.	प्रतिजैविक (Antibiotic)

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) A-IV, B-I, C-III, D-II
- (2) A-II, B-I, C-IV, D-III
- (3) A-I, B-II, C-IV, D-III
- (4) A-III, B-IV, C-II, D-I

उत्तर (2)

159. द्विगुणित जीवों की एक जनसंख्या हार्डी-वेनबर्ग साम्यता में है। यदि एलील A की आवृत्ति 0.1 है, तो AA की आवृत्ति होगी
- (1) 0.99
 - (2) 0.01
 - (3) 0.02
 - (4) 0.10

उत्तर (2)

160. शुक्राणु की गतिशीलता _____ के कारण होती है।

- (1) पेशीय गति
- (2) कशाभिकीय गति
- (3) पक्ष्माभीय गति
- (4) अमीबीय गति

उत्तर (2)

161. 10 मिलियन कोशिकाओं की एक जनसंख्या पर विचार कीजिए। यदि प्रति व्यक्ति जन्म दर 0.002 (प्रति इकाई समय) और प्रति व्यक्ति मृत्यु दर 0.002 (प्रति इकाई समय) दी गई है, तो 10 पीढ़ियों के बाद कोशिकाओं की अपेक्षित संख्या _____ होगी।

- (1) 100 मिलियन
- (2) 1 मिलियन
- (3) 5 मिलियन
- (4) 10 मिलियन

उत्तर (4)

162. नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को **अभिकथन A** और दूसरे को **तर्क R** के रूप में नामांकित किया गया है।

अभिकथन A : मनुष्य और चमगादड़ के अग्रपाद समजातीय (होमोलॉगस) होते हैं।

तर्क R : मनुष्य और चमगादड़ के अग्रपादों की शारीरिक संरचना समान होती है।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) **A** असत्य है लेकिन **R** सत्य है
- (2) **A** और **R** दोनों सही हैं और **R, A** की सही व्याख्या है
- (3) **A** और **R** दोनों सत्य हैं, लेकिन **R, A** की सही व्याख्या नहीं है
- (4) **A** सत्य है लेकिन **R** असत्य है

उत्तर (2)

163. पेशी संकुचन की शुरुआत केंद्रीय तंत्रिका तंत्र द्वारा _____ के विमोचन द्वारा भेजे गए संकेत से होती है।

- (1) चक्रीय एडेनिन मोनोफॉस्फेट
- (2) एसिटिल कोलीन
- (3) एसिटिल कोएंजाइम A
- (4) चक्रीय ग्वानिन मोनोफॉस्फेट

उत्तर (2)

164. निम्नलिखित में से कौन सा हार्मोन मानव अपरा (प्लेसेंटा) द्वारा स्रावित **नहीं** होता है?

- (1) ल्यूटिनाइजिंग हार्मोन (LH)
- (2) मानव जरायु गोनेडोट्रापिन (hCG)
- (3) एस्ट्रोजन
- (4) प्रोजेस्टेरोन

उत्तर (1)

165. प्लाज्मोडियम के विषय में निम्नलिखित में से कौन सा कथन **सही** है?

- (1) निषेचन मच्छर की आंत में होता है
- (2) यकृत कोशिकाओं में लैंगिक जनन करता है
- (3) आरबीसी (RBCs) में लैंगिक जनन करता है
- (4) गैमेटोसाइट्स मच्छर की आंत में विकसित होते हैं

उत्तर (1)

166. खाद्य श्रृंखला में निम्नलिखित में से कौन प्राथमिक उपभोक्ता होते हैं ?

- (1) मांसाहारी
- (2) परजीवी
- (3) शिकारी
- (4) शाकाहारी

उत्तर (4)

167. हेनले लूप (Henle's loop) में पुनरावशोषण प्रक्रिया के बारे में निम्नलिखित में से कौन से कथन **सही** हैं?
- (a) हेनले लूप की अवरोही भुजा जल के लिए पारगम्य होती है लेकिन वैद्युत अपघट्यों (इलेक्ट्रोलाइट्स) के लिए लगभग अपारगम्य होती है।
- (b) हेनले लूप में मूत्र सांद्रित हो जाता है।
- (c) हेनले लूप में Na^+ और जल का पुनरावशोषण होता है।
- (d) हेनले लूप की आरोही भुजा में विद्युत अपघट्यों का सक्रिय या निष्क्रिय परिवहन होता है।
- नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :
- (1) केवल (a), (b) और (d) (2) केवल (a) और (b)
- (3) केवल (b), (c) और (d) (4) केवल (a), (b) और (c)

उत्तर (*)

168. नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को **अधिकथन A** और दूसरे को **तर्क R** के रूप में नामांकित किया गया है।
अधिकथन A : जनसंख्या के संभार तंत्र (लॉजिस्टिक) वृद्धि मॉडल को चरघातांकीय वृद्धि मॉडल की तुलना में अधिक वास्तविक माना जाता है।
तर्क R : संसाधन सीमित होते हैं।
- उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए
- (1) **A** सही नहीं है लेकिन **R** सही है
- (2) **A** और **R** दोनों सही हैं और **R, A** की सही व्याख्या है
- (3) **A** और **R** दोनों सही हैं लेकिन **R, A** की सही व्याख्या नहीं है
- (4) **A** सही है लेकिन **R** सही नहीं है

उत्तर (2)

169. सिर से पैर तक कशेरुकी दंड (वर्टिब्रेट कॉलम) के विन्यास का **सही** क्रम निम्नलिखित में से कौन सा है?
- (1) ग्रीवा कशेरुक, वक्षीय कशेरुक, कटि कशेरुक, त्रिक (सेक्रम)
- (2) ग्रीवा कशेरुक, वक्षीय कशेरुक, त्रिक (सेक्रम), कटि कशेरुक
- (3) त्रिक (सेक्रम), कटि कशेरुक, वक्षीय कशेरुक, ग्रीवा कशेरुक
- (4) ग्रीवा कशेरुक, कटि कशेरुक, वक्षीय कशेरुक, त्रिक (सेक्रम)

उत्तर (1)

170. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए।

	सूची-I		सूची-II
A.	दोनों प्रजातियों को हानि होती है	I.	परभक्षण (Predation)
B.	एक प्रजाति को हानि होती है और दूसरी को लाभ होता है	II.	सहोपकारिता (Mutualism)
C.	दोनों प्रजातियों को लाभ होता है	III.	प्रतिस्पर्धा (Competition)
D.	एक को लाभ होता है जबकि दूसरे पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता	IV.	सहभोजिता (Commensalism)

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) A-III, B-I, C-II, D-IV (2) A-III, B-IV, C-II, D-I
- (3) A-I, B-II, C-III, D-IV (4) A-II, B-I, C-IV, D-III

उत्तर (1)

171. यदि एक प्ररूपी आवृतबीजी (एन्जियोस्पर्म) की द्विगुणित गुणसूत्र संख्या 36 है, तो इसके भ्रूणपोष (एंडोस्पर्म) में गुणसूत्रों की संख्या क्या होगी?
- (1) 72 (2) 18
(3) 36 (4) 54
- उत्तर (4)**
172. निम्नलिखित में से कौन सा एंजाइम प्रिकर्सर (पूर्वगामी) mRNA का संश्लेषण करता है?
- (1) DNA पॉलीमरेज (2) RNA पॉलीमरेज I
(3) RNA पॉलीमरेज II (4) RNA पॉलीमरेज III
- उत्तर (3)**
173. नीचे दो कथन दिए गए हैं:
- कथन I :** प्लास्मिड स्वायत्त रूप से प्रतिकृति बनाने वाले डीएनए होते हैं।
- कथन II :** प्लास्मिड गुणसूत्र-बाह्य डीएनए होते हैं।
- उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए :
- (1) कथन I गलत है लेकिन कथन II सही है
(2) कथन I और कथन II दोनों सही हैं
(3) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं
(4) कथन I सही है लेकिन कथन II गलत है
- उत्तर (2)**
174. एक प्ररूपी द्विपालित एन्जियोस्पर्म (आवृतबीजी) परागकोष की प्रत्येक पाली में कितने थिका (कोष) उपस्थित होते हैं?
- (1) 12 (2) 2
(3) 6 (4) 8
- उत्तर (2)**
175. प्राकृतिक वरण _____ प्रदान करता है।
- (a) स्थायित्व
(b) आनुवंशिक विचलन
(c) दिशात्मक परिवर्तन
(d) विदारण (डिसरप्शन)
- नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :
- (1) केवल (a) और (c)
(2) केवल (a)
(3) केवल (a), (c) और (d)
(4) (a), (b), (c) और (d)
- उत्तर (3)**

176. निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं?
- (a) उत्पादकों से उपभोक्ताओं तक ऊर्जा का प्रवाह एकदिशीय होता है
- (b) ऊर्जा पिरामिड कभी भी उल्टा नहीं हो सकता
- (c) ऊर्जा का स्थानांतरण 1% नियम का पालन करता है
- नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
- (1) केवल (b) और (c)
- (2) (a), (b) और (c)
- (3) केवल (a) और (b)
- (4) केवल (a) और (c)

उत्तर (3)

177. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए।

	सूची-I		सूची-II
A.	अत्यधिक वृद्धि हार्मोन	I.	वृक्क में जल और वैद्युत अपघट्य का पुनरावशोषण
B.	ल्यूटिनाइजिंग हार्मोन	II.	प्रसव के दौरान गर्भाशय का संकुचन
C.	वेसोप्रेसिन	III.	एक्रोमेगाली (अतिकायता)
D.	ऑक्सीटोसिन	IV.	अंडोत्सर्ग

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) A-IV, B-III, C-I, D-II
- (2) A-III, B-IV, C-II, D-I
- (3) A-III, B-IV, C-I, D-II
- (4) A-II, B-IV, C-I, D-III

उत्तर (3)

178. निम्नलिखित में से कौन से द्वितीयक लसीका अंग हैं ?

- (a) अस्थि मज्जा
- (b) टॉन्सिल
- (c) प्लीहा
- (d) थायमस

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

उत्तर (3)

179. PCR (पीसीआर) के दौरान, प्राइमर _____ चरण में डीएनए स्ट्रैंड्स से जुड़ते हैं।

- (1) लाइगेशन (ligation)
- (2) निष्क्रियकरण (denaturation)
- (3) प्रसार (extension)
- (4) तापानुशीलन (annealing)

उत्तर (4)

180. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I : डाउन सिंड्रोम एक X-गुणसूत्र की अनुपस्थिति के कारण होता है।

कथन II : टर्नर सिंड्रोम गुणसूत्रों की एक अतिरिक्त प्रति की उपस्थिति के कारण होता है।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) कथन I गलत है लेकिन कथन II सही है
- (2) कथन I और कथन II दोनों सही हैं
- (3) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं
- (4) कथन I सही है. लेकिन कथन II गलत है

उत्तर (3)

