

NEET 2026 Hindi - 2026 Question Paper

Time Allowed : 3 Hours 15 Minutes | **Maximum Marks :** 720 | **Total Questions :** 180

General Instructions

Read the following instructions very carefully and strictly follow them:

1. The test is of 3 hours duration.
2. This test paper consists of 180 questions. The maximum marks are 720.
3. Physics and Chemistry contains 45 questions each and Biology (Botany and Zoology) contains 90 questions.
4. Each question carries +4 marks for correct answer and –1 mark for wrong answer.

Section - A

1. एक 100 फेरों वाली पास-पास सटी हुई, वृत्ताकार कुंडली त्रिज्या 5 cm और केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र $3.14 \times 10^{-3} \text{ T}$ है। कुंडली से प्रवाहित होने वाली धारा और कुंडली के चुम्बकीय आघूर्ण का परिमाण क्रमशः हैं:

($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T m/A}$ लीजिए)

- (A) 2.5 A, 2 A m²
(B) 2.5 A, 20 A m²
(C) 2 A, 4 A m²
(D) 2 A, 10 A m²

2. सूची I को सूची II के साथ सुमेलित कीजिए :

सूची I

A. $E = h\nu$

B. विवर्तन और व्यतिकरण

C. $\lambda = h/p$

D. कॉम्पटन प्रभाव

सूची II

I. दे ब्रॉग्ली तरंगदैर्घ्य

II. प्रकाश की कणीय प्रकृति

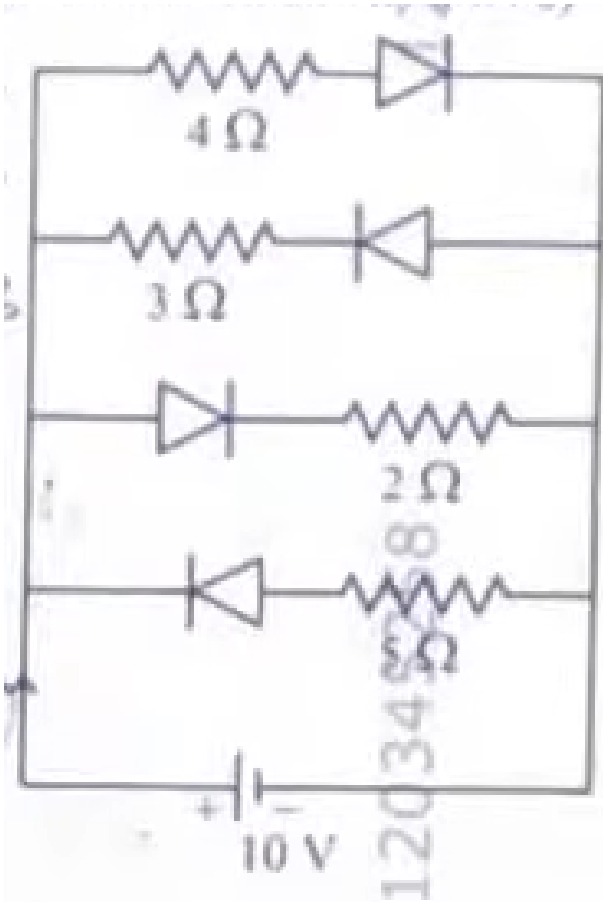
III. प्रकाश की तरंग प्रकृति

IV. फोटॉन की ऊर्जा

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

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

3. नीचे दिखाए गए परिपथ में विद्युत धारा I है : (सभी डायोड आदर्श और समान हैं)

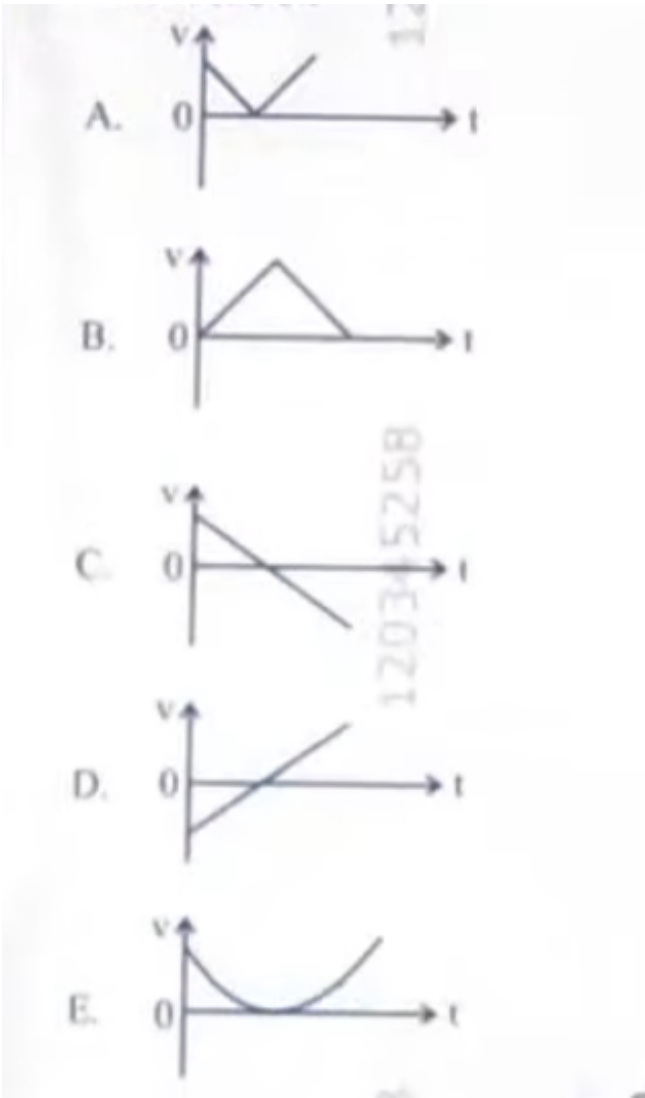


- (A) $\frac{5}{3}$ A
 (B) $\frac{15}{2}$ A
 (C) 1 A
 (D) $\frac{5}{9}$ A

4. प्रकाश की चाल निर्वात में इकाई मानने पर, यदि प्रकाश, सूर्य से पृथ्वी तक पहुँचने में 6 मिनट 40 सेकंड लेता है, तो सूर्य और पृथ्वी के बीच की दूरी नई इकाई में है :

- (A) 3×10^8
 (B) 3×10^{10}
 (C) 400
 (D) 500

5. निम्नलिखित आरेख, ऊर्ध्वाधर ऊपर फेंकी गई एक गेंद का ऊपर जाते हुए और वापस नीचे गिरते हुए वेग (v) का समय (t) के साथ परिवर्तन को दर्शाते हैं। निम्नलिखित में से कौन-सा/से आरेख सही है/हैं ?



- (A) केवल C
 (B) केवल A और E
 (C) केवल D
 (D) केवल B

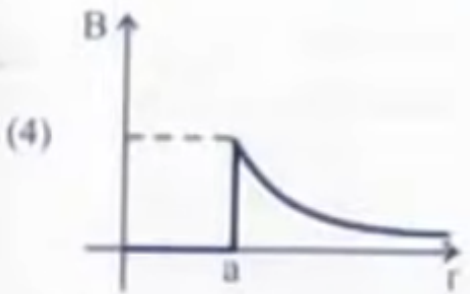
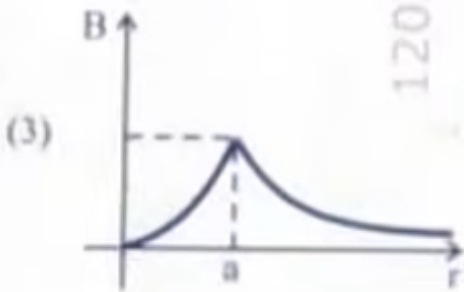
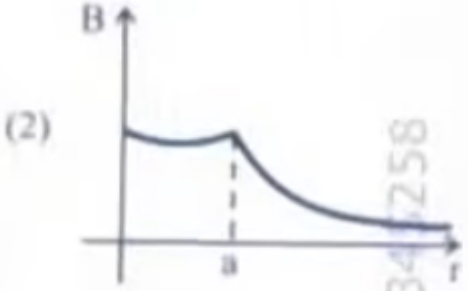
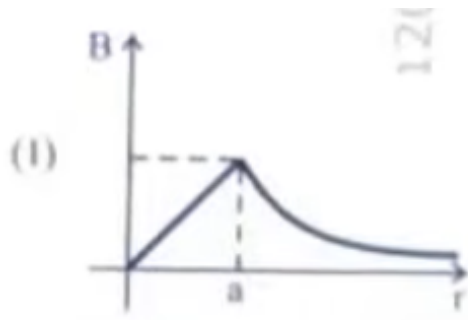
6. एक वर्नियर कैलिपर्स में 20 VSD, 16 MSD (प्रति विभाजन की लंबाई 1 mm है) के संपाती हैं।
 वर्नियर कैलिपर्स का अल्पतमांक है :

- (A) 0.01 cm
 (B) 0.1 cm
 (C) 0.02 cm
 (D) 0.2 cm

7. एक प्रत्यावर्ती धारा (ac) परिपथ में, एक $1\text{ k}\Omega$ का प्रतिरोध, एक $0.1\text{ }\mu\text{F}$ का संधारित्र और एक 1 mH का प्रेरक श्रेणीक्रम में जुड़े हैं। परिपथ की अनुनादी आवृत्ति लगभग है :

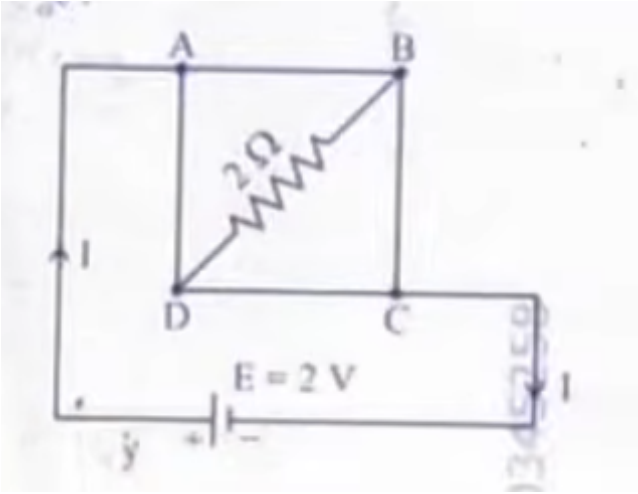
- (A) 10.1 kHz
- (B) 20.7 kHz
- (C) 15.9 kHz
- (D) 13.5 kHz

8. नीचे दिया गया चित्र, एक लम्बा, सीधा ठोस तार, जिसके वृत्ताकार अनुप्रस्थ-काट की त्रिज्या 'a' है और जो एक स्थायी धारा I वहन कर रहा है, को दर्शाता है। धारा I, अनुप्रस्थ-काट के आर-पार एकसमान रूप से वितरित है। वह आरेख, जो चुम्बकीय क्षेत्र (B) के, चालक के अक्ष से दूरी (r) पर परिवर्तन को सही निरूपित करता है, वह है :



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

9. एक एकसमान धात्विक तार, जिसका प्रतिरोध 4Ω है, को एक वर्गाकार लूप (ABCD) (चित्र देखें) के रूप में मोड़ा गया। एक 2Ω का प्रतिरोध बिंदुओं B और D के बीच जोड़ा गया और एक 2 V की बैटरी को बिंदुओं A और C के आरपार जोड़ा गया जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। अब धारा (I) का मान है :



- (A) 2 A
 (B) 4 A
 (C) 8 A
 (D) 4.5 A

10. एक अज्ञात नाभिक का, नाभिकीय घनत्व $2.29 \times 10^{17} \text{ kg/m}^3$ और द्रव्यमान $19.926 \times 10^{-27} \text{ kg}$ है। उसकी द्रव्यमान संख्या A लगभग है :
 ($R_0 = 1.2 \times 10^{-15} \text{ m}$, $4\pi/3 \approx 4.19$ लीजिए) (Note: The OCR is slightly garbled, but the context is clear. Using $4\pi/3 \approx 4.19$ which is a more standard approximation than 12.56)

- (A) 12
 (B) 19
 (C) 20
 (D) 16

11. एक तार का आयताकार पाश (लूप) जिसकी भुजाएँ 8 cm और 3 cm हैं और उस पर एक छोटा सा 'कट' है, वह एक एकसमान चुंबकीय क्षेत्र जिसका परिमाण 0.3 T है तथा पाश के तल के लंबवत दिष्ट है, के क्षेत्र से बाहर की ओर गति कर रहा है। यदि पाश का वेग 2 cm s^{-1} है, तो 'कट' के आर-पार पाश की छोटी भुजा के लंबवत दिशा में उत्पन्न वि.वा. बल (emf) होगा :

- (A) $1.8 \times 10^{-4} \text{ volt}$
 (B) $1.2 \times 10^{-4} \text{ volt}$
 (C) $1.3 \times 10^{-4} \text{ volt}$
 (D) $4.8 \times 10^{-4} \text{ volt}$

12. एक 100Ω प्रतिरोध का गैल्वेनोमीटर, 1 mA विद्युत धारा के लिए पूर्ण पैमाना (स्केल) विक्षेपण

देता है। इसे एक 0 - 10 A परास के ऐमीटर में परिवर्तित किया जाता है। आवश्यक शंट (पार्श्व पथ) का मान है :

- (A) 0.01Ω
- (B) 0.10Ω
- (C) 0.001Ω
- (D) 1.0Ω

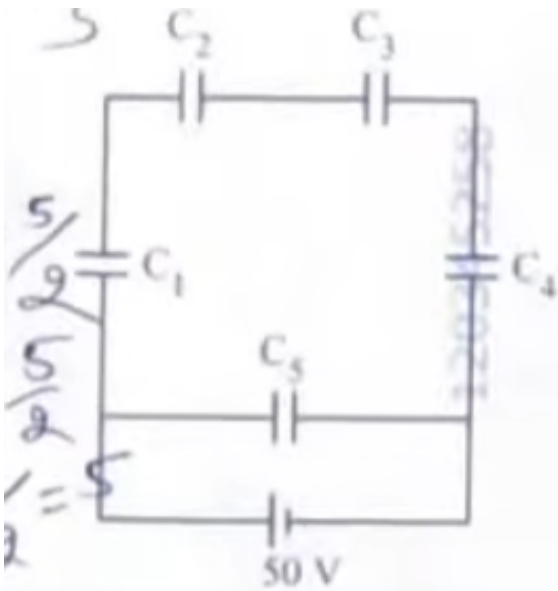
13. यंग के द्विझिरी प्रयोग में, λ तरंगदैर्घ्य का एकवर्णी प्रकाश प्रयोग करने पर, परदे पर एक बिंदु पर, जहाँ पथ-अंतर (पथांतर) λ है, प्रकाश की तीव्रता K इकाई है। तो किसी दूसरे बिंदु पर जहाँ पथांतर $\lambda/3$ है, प्रकाश की तीव्रता होगी :

- (A) $K/4$
- (B) K
- (C) $K/2$
- (D) $2K$

14. एक 5 kg द्रव्यमान के पिण्ड पर, जब दो परस्पर लंबवत बल 8 N और 6 N आरोपित किए जाते हैं, तो उत्पन्न त्वरण के परिमाण और दिशा क्रमशः होंगे :

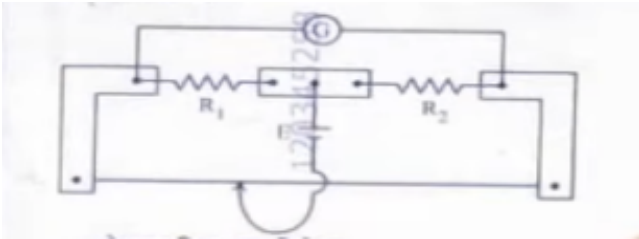
- (A) 2 m s^{-2} ; $\tan^{-1}(3/4)$, 6 N बल के साथ
- (B) 2 m s^{-2} ; $\tan^{-1}(4/3)$, 8 N बल के साथ
- (C) 2 m s^{-2} ; $\tan^{-1}(3/4)$, 8 N बल के साथ
- (D) 20 m s^{-2} ; $\tan^{-1}(4/3)$, 8 N बल के साथ

15. पाँच संधारित्र जिनकी धारिताएँ $C_1 = C_2 = C_3 = C_4 = 10 \mu F$ और $C_5 = 2.5 \mu F$ हैं, को 50 V की बैटरी के साथ जोड़ा गया है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। तुल्य धारिता और प्रत्येक संधारित्र पर आवेश का मान क्रमशः हैं:



- (A) $5 \mu\text{F}$, सभी संधारित्रों पर $125 \mu\text{C}$
 (B) $5 \mu\text{F}$, सभी संधारित्रों पर $250 \mu\text{C}$
 (C) $4 \mu\text{F}$, C_1 से C_4 पर $250 \mu\text{C}$ और C_5 पर $125 \mu\text{C}$
 (D) $5 \mu\text{F}$, C_1 से C_4 पर $125 \mu\text{C}$ और C_5 पर $25 \mu\text{C}$

16. एक मीटर ब्रिज (सेतु) प्रयोग में (चित्र देखें), सेल E और गैल्वेनोमीटर G के स्थान बदल दिए जाते हैं। हमें गैल्वेनोमीटर में अवलोकित होगा :



- (A) केवल दक्षिण-हस्त विक्षेपण
 (B) केवल वाम-हस्त विक्षेपण
 (C) जाँकी के स्थान से प्रभावित हुए बिना, कोई विक्षेपण नहीं होगा
 (D) दोनों दक्षिण-हस्त और वाम-हस्त विक्षेपण और संतुलन बिन्दु पर कोई विक्षेपण नहीं

17. एक क्रेन, जो 1000 kg के द्रव्यमान को 20 m की ऊँचाई तक 10 s में उठाती है, की शक्ति है।
 ($g = 9.8 \text{ m/s}^2$)

- (A) 19.6 W
 (B) 39.2 W

- (C) 39.2 kW
(D) 19.6 kW
-

18. सूची I को सूची II के साथ सुमेलित कीजिए :

सूची I	सूची II
A. यंग गुणांक	I. $-\frac{\Delta V/V}{\Delta P}$
B. संपीड्यता	II. $\frac{F/A}{\Delta L/L}$
C. आयतन गुणांक	III. $-\frac{\Delta d/d}{\Delta L/L}$
D. प्वासों अनुपात	IV. $-\frac{\Delta V/V}{F/A}$

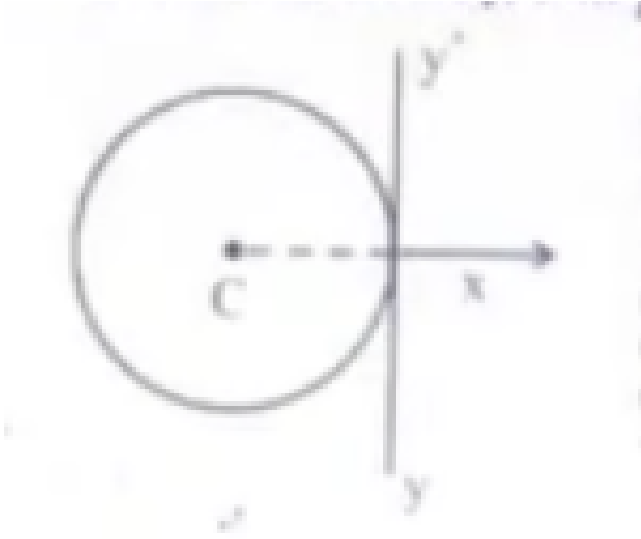
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

19. एक अवतल लेंस में, बिंब से निकलने वाले प्रकाश की एक किरण, जो लेंस के मुख्य अक्ष के समानांतर है, वह अपवर्तन के पश्चात :

- (A) मुख्य अक्ष के समानांतर निर्गत होती है।
(B) प्रथम मुख्य फोकस से अपसारित होती हुई प्रतीत होती है।
(C) 2F से गुजरती है, जो लेंस की वक्रता त्रिज्या है।
(D) दूसरे मुख्य फोकस से गुजरती है।
-

20. 'L' लम्बाई एवं 'm' रेखीय द्रव्यमान घनत्व वाले पतले तार को मोड़कर एक वृत्ताकार वलय (पेरा) बनाया जाता है, जिसे 'C' केन्द्र पर x-y तल में चित्रानुसार रखा जाता है। अक्ष yy' के परितः वलय का जड़त्व आघूर्ण होगा :



- (A) $\frac{3mL^3}{8\pi^2}$
 (B) $\frac{3mL^2}{8\pi}$
 (C) $\frac{3mL}{8\pi^2}$
 (D) $\frac{3mL^3}{8\pi}$

21. 5.580 kg द्रव्यमान के धात्विक घन की प्रत्येक भुजा 9.0 cm मापी गई है। सार्थक अंकों को ध्यान में रखते हुए, घन के पदार्थ का घनत्व सबसे अच्छी तरह से $x \times 10^3 \text{ kg m}^{-3}$ में अभिव्यक्त किया जा सकता है, जहाँ X का मान है :

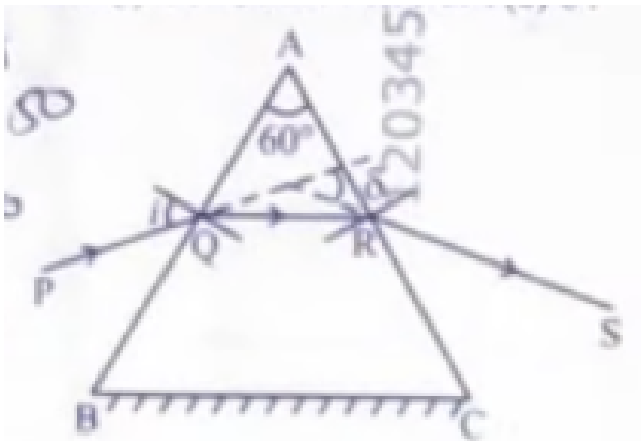
- (A) 7.654
 (B) 7.7
 (C) 7.65
 (D) 7.6

22. एक प्रगामी गुणावृत्ति (हार्मोनिक) तरंग के लिए $y(x, t) = 2.0 \cos 2\pi(10t - 0.0080x + 0.35)$ है, जहाँ x और y, cm में हैं और t सेकण्ड में है। दोलन करती हुई इस तरंग के दो बिंदु, जो कि एक-दूसरे से 0.5 m की दूरी पर हैं, के बीच का कलांतर है :

- (A) $8\pi \text{ rad}$
 (B) $0.08\pi \text{ rad}$
 (C) $0.008\pi \text{ rad}$
 (D) $0.8\pi \text{ rad}$

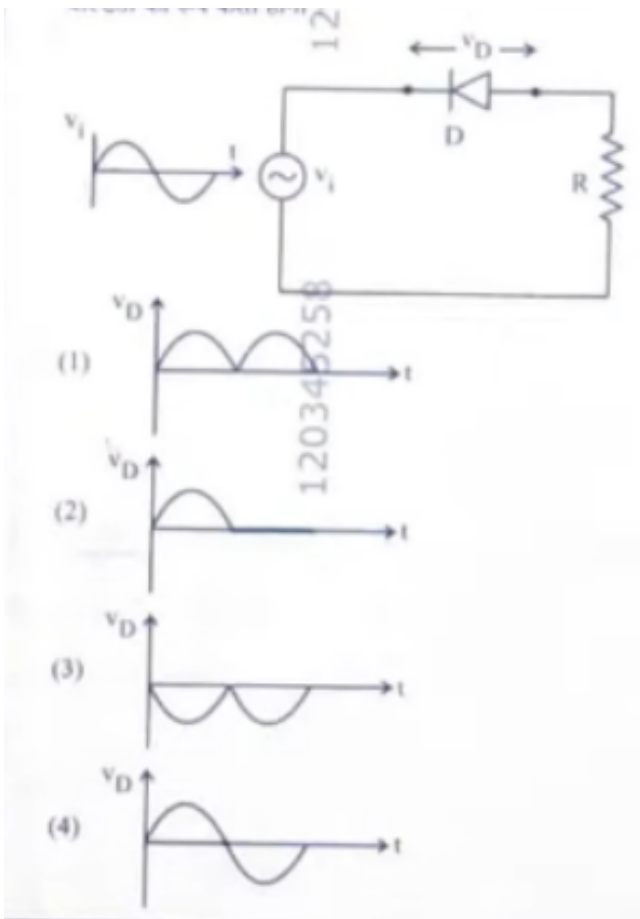
23. एकवर्णी प्रकाश की एक किरण, एक समबाहु त्रिज्ज (ABC) से गुजर रही है, जैसा कि चित्र में

दर्शाया गया है। अपवर्तित किरण (QR) आधार (BC) के समांतर है और आपतन कोण (i) 50° है। तो विचलन कोण (δ) है :

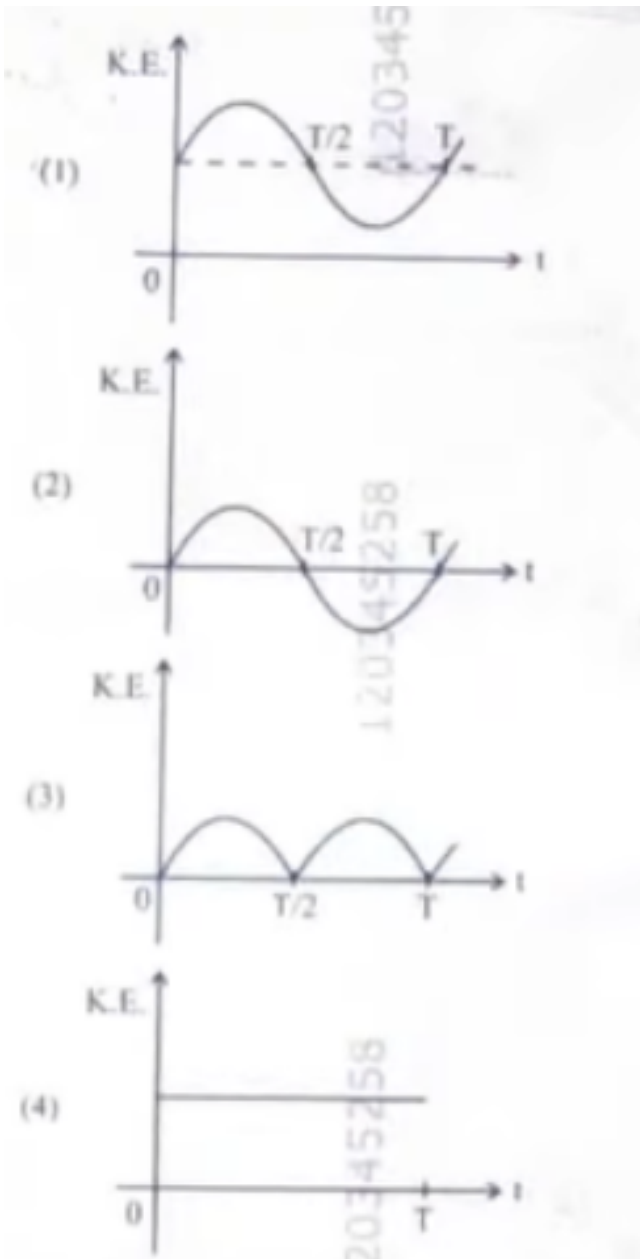


- (A) 40°
- (B) 45°
- (C) 55°
- (D) 35°

24. नीचे दिखाए गए परिपथ में डायोड D के सिरों पर प्रकट वोल्टता का रूप कैसा होगा :



25. एक सरल लोलक के लिए, जिसका आवर्त-काल T है, गतिज ऊर्जा (K.E.) का समय (t) के साथ विचरण किसके द्वारा निरूपित किया जाता है ?



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

26. एक प्रतिरोधक को, 12 V वि.वा. बल (emf) और 2Ω के आंतरिक प्रतिरोध वाली एक बैटरी से जोड़ा गया है। यदि परिपथ में विद्युत धारा 0.6 A है, तो बैटरी की टर्मिनल वोल्टता है :

- (A) 10 V
 (B) 10.8 V
 (C) 12 V
 (D) 1.2 V

27. एक 'm' द्रव्यमान को, पृथ्वी की सतह से, पृथ्वी की त्रिज्या 'R' के बराबर ऊँचाई तक उठाने में किया गया कार्य होगा :

- (A) $2 mg R$
- (B) $mg R$
- (C) $mg \frac{R}{4}$
- (D) $mg \frac{R}{2}$

28. एक वैद्युत तापक (हीटर) एक निकाय को $100 W$ की दर से ऊष्मा प्रदान करता है। यदि निकाय $75 J/s$ की दर से कार्य करता है, तो वह दर जिससे आंतरिक ऊर्जा बढ़ती है, वह होगी :

- (A) $125 W$
- (B) $100 W$
- (C) $25 W$
- (D) $75 W$

29. एक कक्ष तापक (रूम हीटर) को $400 W$, $220 V$ निर्धारित किया गया। यदि संभरण वोल्टता $200 V$ तक गिर जाती है, तो उपभोग की गई शक्ति (लगभग) है :

- (A) $121 W$
- (B) $331 W$
- (C) $200 W$
- (D) $400 W$

30. जब एक रेखनी (रूलर) ऊर्ध्वाधर गिरती है, तो 5 विभिन्न व्यक्ति उसे विभिन्न प्रतिक्रिया-कालों के साथ पकड़ते हैं। ($g = 9.8 m s^{-2}$)

- A. A व्यक्ति का प्रतिक्रिया-काल $0.20 s$ है।
- B. B व्यक्ति का प्रतिक्रिया-काल $0.22 s$ है।
- C. C व्यक्ति का प्रतिक्रिया-काल $0.18 s$ है।
- D. D व्यक्ति का प्रतिक्रिया-काल $0.19 s$ है।
- E. E व्यक्ति का प्रतिक्रिया-काल $0.21 s$ है।

प्रत्येक व्यक्ति के लिए, रेखनी द्वारा तय की गई दूरी का, सही क्रम क्या है ?

- (A) $C > D > A > B > E$
- (B) $C > D > A > E > B$

- (C) $B > E > A > C > D$
(D) $B > E > A > D > C$
-

31. 200 pF की समान धारिता वाले दो अनावेशित संधारित्र हैं। इनमें से एक को 100 V के स्रोत से आवेशित करके हटा दिया जाता है, फिर इसे अनावेशित संधारित्र से जोड़ा जाता है। इस प्रक्रम में ह्रास हुई स्थिरवैद्युत ऊर्जा की मात्रा है :

- (A) 1.0×10^{-6} J
(B) 0.5×10^{-6} J
(C) 0.5 J
(D) 1.0 J
-

32. कक्षा XI की एक छात्रा सविधा ने, सरल लोलक की प्रभावी लंबाई L को निर्धारित करने का प्रयोग करते हुए, 30 दोलनों को पूर्ण करने का समय 60 s मापा, तो उस सरल लोलक की निकाली गई लम्बाई होगी : ($\pi^2 = 9.8$ और $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ लीजिए)

- (A) 2 m
(B) 0.75 m
(C) 1.5 m
(D) 1 m
-

33. एक प्रत्यावर्ती धारा का शिखर मान 5A और आवृत्ति 60 Hz है। धारा को शून्य से प्रारंभ करने के पश्चात शिखर मान पहुँचने में कितना समय लगेगा ?

- (A) $\frac{1}{240}$ s
(B) $\frac{1}{30}$ s
(C) $\frac{1}{120}$ s
(D) $\frac{1}{60}$ s
-

34. व्यतिकरण और विवर्तन में, प्रकाश की ऊर्जा का पुनर्वितरण होता है। यह अदीप्त फ्रिंज उत्पन्न करते समय यदि एक क्षेत्र में घटती है, तो दीप्त फ्रिंज उत्पन्न करते समय दूसरे क्षेत्र में बढ़ती है।

A. क्योंकि ऊर्जा में कोई लाभ अथवा हानि नहीं होती है, इसलिए ये परिघटनाएँ ऊर्जा संरक्षण के सिद्धांत के अनुकूल हैं।

B. व्यतिकरण और विवर्तन विशेषताएँ हैं, जो केवल प्रकाश तरंगें दर्शाती हैं।

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

- (A) A सत्य है, परन्तु B असत्य है
(B) A सत्य है और B भी सत्य है
(C) A असत्य है, परन्तु B सत्य है
(D) A और B दोनों असत्य हैं
-

35. एक 15 kg द्रव्यमान के डिब्बे को एक स्थिर ट्रॉली की सतह पर रखा गया है। डिब्बे और ट्रॉली के बीच, स्थैतिक घर्षण गुणांक 0.12 है। ट्रॉली के ऊपर डिब्बे को स्थिर अवस्था में रखते हुए $m s^{-2}$ में जिस अधिकतम त्वरण के साथ ट्रॉली को क्षैतिज दिशा में गतिशील किया जा सकता है, वह है : ($g = 10 m/s^2$)

- (A) 1.5
(B) 1.8
(C) 2.1
(D) 1.2
-

36. एक सरल लोलक के गोलक की गतिज ऊर्जा और स्थितिज ऊर्जा का योग 0.02 जूल है। साम्य (संतुलन) स्थिति पर, सरल लोलक के गोलक की चाल लगभग है : (मान लीजिए गोलक का द्रव्यमान = 20 g)

- (A) 1.41 m/s
(B) 14.1 m/s
(C) 0.2 m/s
(D) 2.0 m/s
-

37. चार कथन दिए गए हैं (A द्रव्यमान संख्या है) :

- A. एक नाभिक का आयतन $A^{1/3}$ के समानुपाती होता है।
B. एक नाभिक का आयतन A के समानुपाती होता है।
C. एक परमाणु के द्रव्यमान और उसके नाभिक के द्रव्यमान में अंतर द्रव्यमान क्षति कहलाता है।
D. नाभिक के द्रव्यमान और उसके घटकों के कुल द्रव्यमान में अंतर द्रव्यमान क्षति कहलाता है।
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

- (A) B और D सही हैं, परन्तु A और C गलत हैं
(B) A और D सही हैं, परन्तु B और C गलत हैं
(C) A और C सही हैं, परन्तु B और D गलत हैं
(D) B और C सही हैं, परन्तु A और D गलत हैं
-

38. एक गतिपालक चक्र (फ्लाई व्हील) की कोणीय चाल 10 s में 600 rpm से 1200 rpm तक बढ़ाई जाती है। इस समय के दौरान, गतिपालक चक्र द्वारा पूर्ण (पूरे) किए गए परिक्रमणों की संख्या है :

- (A) 600
- (B) 900
- (C) 300
- (D) 150

39. एक पनडुब्बी इस तरह बनाई गई है कि वह 100 atm निरपेक्ष (परम) दाब को सहन कर सके। वह पानी की सतह के कितनी गहराई तक जा सकती है? (मान लीजिए पानी का घनत्व = 1000 kg/m^3 , $1 \text{ atm} = 1 \times 10^5 \text{ Pa}$ और गुरुत्वीय त्वरण $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- (A) 9900 m
- (B) 99 m
- (C) 9000 m
- (D) 990 m

40. सूची I को सूची II के साथ सुमेलित कीजिए :

सूची I	सूची II
(विद्युत-चुंबकीय तरंगें)	(उत्पादन)
A. सूक्ष्म-तरंगें	I. परमाणुओं में इलेक्ट्रॉन जब उच्चतर ऊर्जा स्तर से निम्नतर ऊर्जा स्तर पर संक्रमण करते हैं, तो प्रकाश उत्सर्जित करते हैं
B. दृश्य प्रकाश	II. नाभिकों का रेडियोएक्टिव क्षय
C. गामा किरणें	III. परमाणुओं और अणुओं के कंपन
D. अवरक्त किरणें	IV. क्लाइस्ट्रॉन वाल्व या मेग्नेट्रॉन वाल्व

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

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

41. निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं ?

- A. एक चालक के भीतर स्थिरवैद्युत क्षेत्र शून्य होता है।
- B. आवेशित चालक के पृष्ठ पर विद्युत क्षेत्र उसके पृष्ठीय आवेश घनत्व पर निर्भर नहीं करता।
- C. एक आवेशित चालक के भीतर, स्थिर स्थिति में कोई आधिक्य आवेश नहीं हो सकता।
- D. आवेशित चालक के पृष्ठ पर, प्रत्येक बिंदु पर, स्थिरवैद्युत क्षेत्र पृष्ठ के लंबवत होना चाहिए।

E. आवेशित चालक के भीतर, प्रत्येक स्थान पर स्थिरवैद्युत विभव शून्य होता है। नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) केवल C, D और E
 - (B) केवल A, B और D
 - (C) केवल A, C और D
 - (D) केवल A, C और E
-

42. 6.6 eV कार्य फलन वाले एक धातु के लिए, निम्नलिखित में से कौन-सी तरंगदैर्घ्यों की आपतित विकिरणें, प्रकाश-विद्युत प्रभाव नहीं दर्शाएँगी ? (प्लांक नियतांक 6.6×10^{-34} J s लीजिए)

- (A) 200 nm
 - (B) 150 nm
 - (C) 100 nm
 - (D) 50 nm
-

43. हाइड्रोजन परमाणु की प्रथम उत्तेजित अवस्था में, उसके इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा -3.4 eV है। इस स्थिति में, हाइड्रोजन नाभिक से इलेक्ट्रॉन की त्रिज्य दूरी लगभग है : ($1 \text{ eV} = 1.6 \times 10^{-19}$ J, $e = 1.6 \times 10^{-19}$ C और $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ N m}^2/\text{C}^2$ लीजिए)

- (A) 2.1×10^{-12} m
 - (B) 2.1×10^{-11} m
 - (C) 2.1×10^{-9} m
 - (D) 2.1×10^{-10} m
-

44. नीचे दो कथन दिए गए हैं:

A. जब एक p-n संधि डायोड के सिरों के बीच, अग्रदिशिक बायस वोल्टता एक निश्चित मान की देहली वोल्टता से अधिक बढ़ती है, तो डायोड की धारा में सार्थक वृद्धि होती है।

B. इस धारा को प्रतीप संतृप्त धारा कहते हैं।

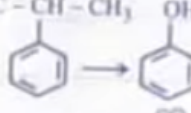
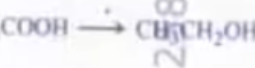
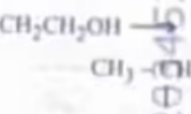
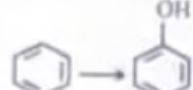
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) कथन A और B दोनों गलत हैं
 - (B) कथन A सही है, परन्तु कथन B गलत है
 - (C) कथन A और B दोनों सही हैं
 - (D) कथन A गलत है, परन्तु कथन B सही है
-

45. एक फ्लास्क में, आर्गन और क्लोरीन, 2 : 1 द्रव्यमान के अनुपात में हैं। मिश्रण का तापमान 27°C है। दोनों गैसों के अणुओं की वर्ग माध्य मूल चालों का अनुपात $\frac{v_{rms}(\text{आर्गन})}{v_{rms}(\text{क्लोरीन})}$ है : (आर्गन का परमाणु द्रव्यमान = 40.0 u और क्लोरीन का आण्विक द्रव्यमान = 70.0 u है)

- (A) $\frac{\sqrt{7}}{2}$
 (B) $\frac{2}{\sqrt{7}}$
 (C) $\frac{7}{4}$
 (D) $\frac{\sqrt{7}}{4}$

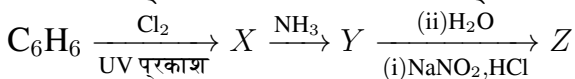
46. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I	सूची II
A. $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_3$ 	I. (i) ऑलिवम; (ii) NaOH, Δ; (iii) H ⁺
B. $\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 	II. (i) O ₂ ; (ii) H ₂ O/H ⁺
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3-\text{C}(\text{OH})-\text{CH}_3$ 	III. (i) CH ₃ OH, H ⁺ ; (ii) H ₂ , उत्प्रेक
D. 	IV. (i) H ₂ SO ₄ , Δ; (ii) H ⁺ /H ₂ O

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

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

47. अभिक्रियाओं के निम्नलिखित क्रम में बना मुख्य उत्पाद Z है :



- (A) C₆H₅ - N = N - OH
 (B) C₆H₅OH
 (C) C₆H₅NO₂
 (D) C₆H₅NH₂

48. किसी गुणात्मक विश्लेषण में, Bi^{3+} की पहचान BiO(OH)(s) के अवक्षेप के दिखाई देने से की जाती है। 298 K पर, जब निम्नलिखित साम्यावस्था उपस्थित होती है, तब pH परिकलित कीजिए :
 $\text{BiO(OH)(s)} \rightleftharpoons \text{BiO}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}), K_{sp} = 4 \times 10^{-10}$
 (दिया गया है : $\log 2 = 0.3010$)

- (A) 4.699
 (B) 8.714
 (C) 9.301
 (D) 5.286

49. जब CO_2 गैस के 1 dm^3 को तप्त कोक पर गुजारा जाता है, तब अभिक्रिया पूर्ण होने पर STP पर गैसीय मिश्रण का आयतन 1.4 dm^3 हो जाता है। STP पर गैसीय मिश्रण का संघटन है :

- (A) CO के 0.6 dm^3 , CO_2 के 0.8 dm^3
 (B) CO के 0.8 dm^3 , CO_2 के 0.8 dm^3
 (C) CO के 0.8 dm^3 , CO_2 के 0.6 dm^3
 (D) CO के 0.6 dm^3 , CO_2 के 0.4 dm^3

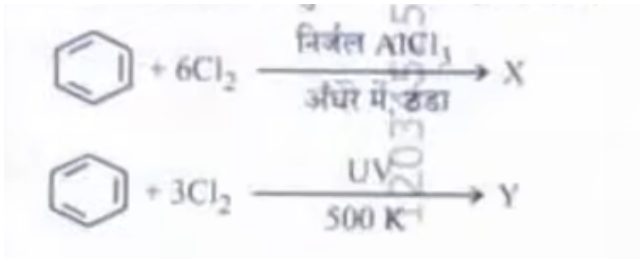
50. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

	सूची I (क्वांटम संख्याएँ)	सूची II (कक्षक)	
	'n'	'l'	
A.	2	1	I. 3d
B.	4	0	II. 2p
C.	5	3	III. 4s
D.	3	2	IV. 5f

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

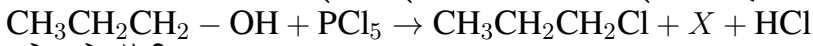
- (A) A-II, B-III, C-IV, D-I
 (B) A-I, B-II, C-III, D-IV
 (C) A-IV, B-II, C-III, D-I
 (D) A-II, B-III, C-I, D-IV

51. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में कार्बनिक उत्पादों X और Y में उपस्थित क्लोरीन परमाणुओं की संख्याएँ क्रमशः हैं:

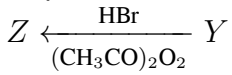


- (A) 3 और 6
 (B) 6 और 6
 (C) 6 और 3
 (D) 3 और 3

52. निम्नलिखित अभिक्रिया क्रम में, X और Z क्रमशः हैं:



↓ ऐल्कोहॉली KOH, Δ



- (A) X = POCl₃; Z = CH₃ - CH(Br) - CH₃
 (B) X = H₃PO₃; Z = CH₃CH₂CH₂ - Br
 (C) X = H₃PO₃; Z = CH₃ - CH(Br) - CH₃
 (D) X = POCl₃; Z = CH₃CH₂CH₂ - Br

53. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I

सूची II

(संक्रमण धातु/यौगिक/संकुल)

(उत्प्रेरकी कार्य)

A. V₂O₅

I. N₂/H₂ मिश्रण से अमोनिया का विरचन

B. Fe

II. ऐल्काइनों का बहुलकन

C. PdCl₂

III. SO₂ से H₂SO₄ का विरचन

D. Ni संकुल

IV. एथाइन का एथेनैल में ऑक्सीकरण

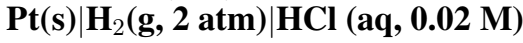
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

54. निम्नलिखित विकल्पों में से CIF₃ के बारे में सही कथन पहचानिए :

- (A) इसकी त्रिकोणीय पिरैमिडी ज्यामिति होती है जिसमें Cl परमाणु पर दो एकाकी युग्म होते हैं।
 (B) इसकी T-आकार की ज्यामिति होती है जिसमें Cl परमाणु पर दो एकाकी युग्म होते हैं।
 (C) इसकी समतली त्रिकोणीय ज्यामिति होती है जिसमें Cl परमाणु पर दो एकाकी युग्म होते हैं।
 (D) इसकी T-आकार की ज्यामिति होती है जिसमें Cl परमाणु पर तीन एकाकी युग्म होते हैं।

55. नीचे दिए गए अर्ध सेल का वि.वा. बल (emf) परिकलित कीजिए :



$(E_{\text{H}^+/\text{H}_2}^\circ = 0 \text{ V})$

(दिया गया है : $\frac{2.303RT}{F} = 0.059, \log 2 = 0.3010$)

- (A) 0.109 V
 (B) 0.035 V
 (C) -0.035 V
 (D) -0.109 V

56. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I	सूची II
(अभिक्रिया की कोटि)	(वेग स्थिरांक के मात्रक)
A. शून्य कोटि	I. $\text{mol}^{-1} \text{L s}^{-1}$
B. प्रथम कोटि	II. $\text{mol}^{-2} \text{L}^2 \text{s}^{-1}$
C. द्वितीय कोटि	III. s^{-1}
D. तृतीय कोटि	IV. $\text{mol L}^{-1} \text{s}^{-1}$

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

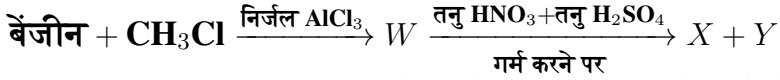
- (A) A-IV, B-III, C-II, D-I
 (B) A-I, B-II, C-III, D-IV
 (C) A-IV, B-III, C-I, D-II
 (D) A-IV, B-II, C-I, D-III

57. $\text{Ti}^{3+} (3d^1)$ का परिकलित 'प्रचक्रण-मात्र' चुंबकीय आघूर्ण है :

- (A) 2.84 BM
 (B) 5.92 BM
 (C) 4.90 BM
 (D) 3.87 BM

(Note: The options don't contain the correct answer for Ti^{3+} . The correct answer is 1.73 BM. Let's solve and see which option is closest or if there's a typo in the question.)

58. निम्नलिखित अभिक्रिया क्रम में दो उत्पाद X और Y बनते हैं:



उत्पादों X और Y को पृथक करने के लिए उपयोगी उचित विधि है :

- (A) सतत निष्कर्षण
- (B) विभेदी निष्कर्षण
- (C) प्रभाजी आसवन
- (D) ऊर्ध्वपातन

59. एक बल्ब 150 watt निर्धारित है और यह 8% ऊर्जा प्रकाश में परिवर्तित करता है। यदि एक फोटॉन की ऊर्जा 4.42×10^{-19} J हो, तो बल्ब से प्रति सेकंड कितने फोटॉन उत्सर्जित होते हैं ?

- (A) 1.35×10^{19}
- (B) 4.06×10^{19}
- (C) 2.71×10^{19}
- (D) 27.2×10^{19}

60. एक परखनली जिसमें लवण रखा है, कुछ बूँदें तनु H_2SO_4 की मिलाई गईं, जिससे रंगहीन वाष्प प्राप्त हुए जिनकी सिरके जैसी गंध थी। वाष्पों ने नीले लिटमस पत्र को लाल कर दिया। निम्नलिखित में से सही ऋणायन की पहचान कीजिए :

- (A) ऐसीटेट, CH_3COO^-
- (B) कार्बोनेट, CO_3^{2-}
- (C) सल्फेट, SO_4^{2-}
- (D) सल्फाइड, S^{2-}

61. उन अभिकर्मकों का चयन कीजिए जो नाइट्राइलों को प्राथमिक ऐमीनों में अपचित करते हैं।

- A. (i) LiAlH_4 ; (ii) H_2O
- B. $\text{Sn} + \text{HCl}$
- C. H_2/Ni
- D. $\text{Na(Hg)}/\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- E. $\text{Br}_2/\text{जलीय NaOH}$

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

- (A) केवल A, B और C
- (B) केवल A, C और D
- (C) केवल A, D और E

(D) केवल B, D और E

62. निम्नलिखित में से गलत कथन पहचानिए :

- (A) कार्बन की स्वयं के साथ $p\pi-p\pi$ बहु-आबंध बनाने की क्षमता होती है।
(B) ECl_3 (E = B और Al) एक एकलक है जब E = B और एक द्विलक (द्वितय) है जब E = Al.
(C) ऑक्सीजन केवल -2 ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है।
(D) समूह 14 के तत्त्वों के श्रृंखलन गुणधर्म का क्रम है : $C \gg Si > Ge \approx Sn$.
-

63. हालाँकि लैंथेनॉयडों में +3 ऑक्सीकरण अवस्था सबसे अधिक सामान्य रूप से पाई जाती है, फिर भी सीरियम +4 ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है क्योंकि :

- (A) इसके निकटतम उत्कृष्ट (अक्रिय) गैस रेडॉन है।
(B) एक और इलेक्ट्रॉन की हानि के पश्चात, यह $4f^{14}$ इलेक्ट्रॉनिक विन्यास प्राप्त कर लेता है।
(C) इसका परमाणु क्रमांक 61 है।
(D) एक और इलेक्ट्रॉन की हानि के पश्चात, यह $4f^0$ इलेक्ट्रॉनिक विन्यास प्राप्त कर लेता है।
-

64. लैसै परीक्षण के दौरान, किसी कार्बनिक यौगिक में उपस्थित तत्त्व परिवर्तित होते हैं :

- (A) सहसंयोजी रूप से सहसंयोजी रूप में
(B) आयनी रूप से आयनी रूप में
(C) सहसंयोजी रूप से आयनी रूप में
(D) आयनी रूप से सहसंयोजी रूप में
-

65. 5.4 g यूरिया में उपस्थित हाइड्रोजन परमाणुओं की संख्या है :

(दिया गया है : यूरिया का मोलर द्रव्यमान : 60 g mol^{-1} , N_A : 6.022×10^{23} कण प्रति मोल)

- (A) 2.168×10^{23}
(B) 2.168×10^{22}
(C) 1.084×10^{22}
(D) 1.084×10^{23}
-

66. निम्नलिखित में से अणुओं का वह युग्म जो मध्यावयवी हैं, है :

- (A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ और $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH}_3$
 (B) $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ और $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$
 (C) $\text{H}_3\text{C-C(=O)-CH}_3$ और $\text{H}_3\text{C-CH}_2\text{-C(=O)-H}$
 (D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ और $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_3$

67. निम्नलिखित में से गलत कथन पहचानिए :

- (A) $\text{P}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$ और $\text{As}(\text{C}_6\text{H}_5)_3$ संक्रमण धातुओं के साथ $d\pi\text{-}d\pi$ आबंध बनाते हैं।
 (B) नाइट्रोजन ऑक्सीजन के साथ $d\pi\text{-}p\pi$ आबंध बना सकती है।
 (C) नाइट्रोजन स्वयं के साथ $p\pi\text{-}p\pi$ बहु-आबंध बना सकता है।
 (D) फॉस्फोरस, आर्सेनिक और ऐंटीमनी श्रृंखलन गुणधर्म प्रदर्शित करते हैं।

68. फ्रीनॉलफ्थैलीन को सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन और मानक ऑक्सैलिक अम्ल विलयन के बीच अनुमापन के लिए सूचक के रूप में उपयोग किया जाता है। इस अनुमापन के दौरान, वह रंग परिवर्तन जो तुल्य बिंदु के पास क्षारीय pH पर प्रेक्षित होता है, है :

- (A) गुलाबी-लाल से पीला
 (B) पीले से गुलाबी-लाल
 (C) रंगहीन से गुलाबी
 (D) गुलाबी से रंगहीन

69. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I	सूची II
A. C_2H_4	I. 3σ आबंध, 2π आबंध
B. C_2H_2	II. 3σ आबंध, एक एकाकी युग्म
C. CH_4	III. 4σ आबंध
D. NH_3	IV. 5σ आबंध, 1π आबंध

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

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

70. किसी निश्चित ताप, T (K) पर, प्रक्रिया के दौरान, निकाय द्वारा 500 J अवशोषित किए गए और निकाय द्वारा 200 J कार्य किया गया। तब, निकाय का आंतरिक ऊर्जा परिवर्तन है :

- (A) 700 J
 - (B) 300 J
 - (C) 400 J
 - (D) 500 J
-

71. मेथेन, निकेल उत्प्रेरक की उपस्थिति में 1273 K पर, भाप के साथ अभिक्रिया करके बनाती है :

- (A) CO और H₂
 - (B) CO और H₂O
 - (C) CO₂ और H₂O
 - (D) CO₂ और H₂
-

72. यौगिक P (C₈H₈O) 2,4-डीएनपी अभिकर्मक के साथ एक लाल नारंगी अवक्षेप देता है और यह फेलिंग अभिकर्मक (विलयन) को अपचित नहीं करता है। क्रोमिक अम्ल के साथ उग्र (प्रबल) ऑक्सीकरण से P एक ऐरोमैटिक उत्पाद Q देता है जो जलीय NaHCO₃ के साथ उपचारित करने पर तीव्र बुदबुदाहट देता है। यौगिक P और Q क्रमशः हैं:

73. कॉपर सल्फेट के एक विलयन को 1.5 ऐम्पियर की विद्युत धारा के साथ 10 मिनट के लिए विद्युत-अपघटित किया जाता है। कैथोड पर निक्षेपित कॉपर का द्रव्यमान है :
(दिया गया है : कॉपर (Cu) का मोलर द्रव्यमान = 63 g mol⁻¹; 1F = 96487 C mol⁻¹)

- (A) 2.4036 g
 - (B) 1.7018 g
 - (C) 0.5876 g
 - (D) 0.2938 g
-

74. बैलीन रंजक परीक्षण से जिस प्रकार्यात्मक समूह की पहचान की जा सकती है, वह है :

- (A) फ्रीनॉलिक
 - (B) ऐल्कोहॉल
 - (C) ऐल्डिहाइड
 - (D) कार्बोक्सिलिक अम्ल
-

75. DNA/RNA की द्वितीयक संरचना के संबंध में सही कथन है :

- (A) DNA में एक एकल कुंडलिनी संरचना होती है और इसमें उपस्थित चार क्षारों में से एक क्षार यूरेसिल होती है।
(B) RNA में एक एकल कुंडलिनी संरचना होती है और इसमें उपस्थित चार क्षारों में से एक क्षार थायमीन होती है।
(C) DNA में एक द्वि-कुंडलिनी संरचना होती है और इसमें उपस्थित चार क्षारों में से एक क्षार थायमीन होती है।
(D) RNA में एक द्वि-कुंडलिनी संरचना होती है और इसमें उपस्थित चार क्षारों में से एक क्षार यूरेसिल होती है।
-

76. सही कथनों को पहचानिए :

- A. 2.5 g एथेनॉइक अम्ल (मोलर द्रव्यमान 60 g mol^{-1}) की 75 g बेन्जीन विलयन में मोललता 0.556 m है।
B. 298 K पर 5 g NaOH (मोलर द्रव्यमान : 40 g mol^{-1}) वाले 450 mL विलयन की मोलरता 0.278 M है।
C. जलीय स्पीशीज ठंडे जल में अधिक आरामदायक रूप से रहती है।
D. गैसों की विलेयता दाब में कमी के साथ बढ़ती है।
E. A और B के किसी द्वि-अंगी मिश्रण में, A और B के मोलों की संख्याएँ क्रमशः n_A और n_B हैं। B का मोल-अंश, $x_B = \frac{n_B}{n_A+n_B}$ होगा।

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

- (A) केवल A और C
(B) केवल A, B और C
(C) केवल A, D और E
(D) केवल A और B
-

77. क्लोरोफॉर्म और ऐसीटोन का मिश्रण एक विलयन बनाता है जो राउल्ट नियम से ऋणात्मक विचलन प्रदर्शित करता है जिसका कारण है :

- (A) ऐसीटोन और क्लोरोफॉर्म के बीच हाइड्रोजन आबंधन का बनना।
(B) प्रत्येक घटक के अणुओं के पलायन की प्रवृत्ति में वृद्धि।
(C) क्लोरोफॉर्म और ऐसीटोन अणुओं के मध्य अंतर-अणुक बलों की तुलना में क्लोरोफॉर्म अणुओं के मध्य अधिक प्रबल अंतर-अणुक बल।
(D) प्रतिकर्षण बल।
-

78. 298 K पर, एक बफर विलयन में X^- और HX की समान सांद्रताएँ उपस्थित हैं और X^- के लिए $K_b = 10^{-10}$ है। इस बफर विलयन का pH क्या है ?

- (A) 2
 (B) 10
 (C) 4
 (D) 6

79. निम्नलिखित में से गलत कथन पहचानिए।

- (A) परमाणु क्रमांक 107 वाले तत्व का आई.यू.पी.ए.सी. नाम अननिलसेप्टियम है।
 (B) Mg, Mg^{2+} , Al और Al^{3+} में Al^{3+} और Mg क्रमशः सबसे बड़ी और सबसे छोटी स्पीशीज हैं।
 (C) Li और Mg के व्यवहार में समानता को 'विकर्ण संबंध' कहा जाता है।
 (D) $[AlCl(H_2O)_5]^{2+}$ में Al की ऑक्सीकरण अवस्था और सहसंयोजकता क्रमशः 3 और 6 हैं।

80. Na, Be, P, Mg और Si के धात्विक लक्षण का सही बढ़ता क्रम है :

- (A) $P < Si < Be < Mg < Na$
 (B) $Be < Si < P < Mg < Na$
 (C) $P < Si < Na < Mg < Be$
 (D) $P < Mg < Be < Si < Na$

81. निम्नलिखित यौगिक का सही आई.यू.पी.ए.सी. नाम है :
 $CH_3-CH_2-CH(CH_2CH_3)-CH_2-CH(CH_3)-CH_2-CH_3$

- (A) 2,4-डाइएथिलहेक्सेन
 (B) 3,5-डाइएथिलहेक्सेन
 (C) 3-एथिल-5-मेथिलहेप्टेन
 (D) 3-मेथिल-5-एथिलहेप्टेन

82. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I (संकुल/आयन)	सूची II (आकृति/ज्यामिति)
A. $[Pt(Cl)_2(NH_3)_2]$	I. अष्टफलकीय
B. $[Co(NH_3)_6]Cl_3$	II. त्रिकोणीय द्विपिरॅमिडी
C. $[NiCl_4]^{2-}$	III. वर्ग समतली
D. $[Fe(CO)_5]$	IV. चतुष्फलकीय

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

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

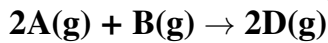
83. किसी निश्चित अभिक्रिया $R \rightarrow$ उत्पाद के लिए, सांद्रता $[R]$ और समय के बीच आलेख की नीचे दिखाए अनुसार ऋणात्मक ढाल होती है। अभिक्रिया की कोटि है :

- (A) 0
(B) 1
(C) 2
(D) 2.5
-

84. निम्नलिखित में से कौन-सा उभयदंती लिगण्ड है ?

- (A) एथिलीनडाइऐमीनटेट्राऐसीटेट आयन
(B) ऑक्सेलेट
(C) एथेन-1,2-डाइऐमीन
(D) थायोसायनेट
-

85. निम्नलिखित अभिक्रिया पर विचार कीजिए :



298 K पर $\Delta U^\circ = -10.0 \text{ kJ mol}^{-1}$ और $\Delta S^\circ = -44.0 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$

298 K पर, अभिक्रिया के ΔG° और अभिक्रिया की स्वतः प्रवर्तिता के लिए सही विकल्प पहचानिए।

(दिया गया है : $R = 8.314 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$)

- (A) $-1.635 \text{ kJ mol}^{-1}$, स्वतः प्रवर्तित
(B) $+0.63568 \text{ kJ mol}^{-1}$, अस्वतः प्रवर्तित
(C) $-0.63568 \text{ kJ mol}^{-1}$, स्वतः प्रवर्तित
(D) $+1.635 \text{ kJ mol}^{-1}$, अस्वतः प्रवर्तित
-

86. क्रमशः 1, 2 और 3 अंकित ऑक्सीजन परमाणुओं पर सही फॉर्मल (नियमनिष्ठ) आवेश हैं:

- (A) -1, 0, +1
(B) 0, +1, -1
(C) 0, 0, 0

(D) +1, 0, -1

87. नीचे कुछ अभिक्रियाएँ दी गई हैं। उस अभिक्रिया को पहचानिए जिसके लिए $K_p \neq K_c$ होता है।

- (A) $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$
(B) $N_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2NO(g)$
(C) $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$
(D) $H_2O(g) + CO(g) \rightleftharpoons H_2(g) + CO_2(g)$

88. किसी निश्चित ताप, T (K) पर हो रही किसी एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक का व्यंजक नीचे दिया गया है।

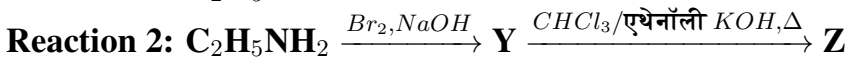
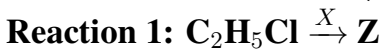
$$\ln k = 14.34 - \frac{1.25 \times 10^4}{T}$$

अभिक्रिया के लिए, kcal mol^{-1} में सक्रियण ऊर्जा होती है :

(दिया गया है : k, s^{-1} में, $R = 1.987 \text{ cal mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$)

- (A) 12.42
(B) 14.34
(C) 18.63
(D) 24.84

89. निम्नलिखित दो अभिक्रियाएँ एक ही दुर्गन्धयुक्त उत्पाद Z देती हैं।



X और Z, क्रमशः हैं:

- (A) X = AgCN; Z = C_2H_5CN
(B) X = KCN; Z = C_2H_5CN
(C) X = KCN; Z = C_2H_5NC
(D) X = AgCN; Z = C_2H_5NC

90. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I (संकुल)

सूची II (समावयवता का प्रकार)

A. $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$

I. प्रकाशीय

B. $[Co(en)_3]^{3+}$

II. विलायकयोजन

C. $[Co(NH_3)_5(NO_2)]Cl_2$

III. ज्यामितीय

D. $[Cr(H_2O)_6]Cl_3$

IV. बंधनी

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

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

91. जैव-विविधता की क्षति के "द एविल क्वार्टेट" (चार मुख्य कारण) निम्नलिखित में से कौन-से हैं ?

- (A) अतिदोहन; विदेशी जातियों का आक्रमण; वायु प्रदूषण; सह-विलुप्तता
- (B) आवासीय क्षति तथा विखंडन; अतिदोहन; विदेशी जातियों का आक्रमण; सह-विलुप्तता
- (C) आवासीय क्षति तथा विखंडन; वायु प्रदूषण; जल प्रदूषण; सह-विलुप्तता
- (D) अतिदोहन; विदेशी जातियों का आक्रमण; मृदा प्रदूषण; सह-विलुप्तता

92. निम्नलिखित में से किस स्थल पर सक्रिय राइबोसोमीय आरएनए का संश्लेषण होता है ?

- (A) केंद्रिक
- (B) क्रोमैटिन
- (C) तारककाय (सेंट्रोसोम)
- (D) काइनेटोकोर

93. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I (कोशिका चक्र की प्रावस्था) सूची II (प्रक्रिया)

- A. G_1 प्रावस्था
- B. S प्रावस्था
- C. G_2 प्रावस्था
- D. M प्रावस्था

I. वास्तविक कोशीय विभाजन होता है

II. कोशिका उपापचयी रूप से सक्रिय होती है और लगातार वृद्धि करती है

III. डीएनए का संश्लेषण होता है और प्रत्येक कोशिका में डीएनए की म

IV. प्रोटीन का संश्लेषण होता है जबकि कोशिका वृद्धि होती रहती है

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

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

94. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I

- A. उत्पादकता
- B. नेट प्राथमिक उत्पादकता
- C. सकल प्राथमिक उत्पादकता
- D. द्वितीयक उत्पादकता

सूची II

- I. सकल प्राथमिक उत्पादकता में से श्वसन के दौरान क्षति घटाना
- II. उपभोक्ताओं द्वारा नई कार्बनिक सामग्री के निर्माण की दर
- III. जैव-मात्रा उत्पादन की दर
- IV. प्रकाश-संश्लेषण के दौरान कार्बनिक सामग्री के उत्पादन की दर

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

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

95. निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं ?

- A. अमेज़न वर्षावन को सोयाबीन की खेती के लिए काटा जाना और साफ किया जाना आवासीय क्षति का एक उदाहरण है।
- B. स्टेलर समुद्री गाय और पैसेंजर कबूतर मानव द्वारा अतिदोहन के कारण विलुप्त हो गए।
- C. पूर्वी अफ्रीका की विक्टोरिया झील में नील पर्व लाना, सिच्लिड मछली की उस झील में आबादी बढ़ाने में सहायक हुआ।
- D. जल हायसिंथ एक आक्रामक जाति है।
- E. जब एक जाति विलुप्त हो जाती है, तो उस पर निर्भर पादप और जन्तु की जातियों पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता।

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

- (A) केवल B, C और D
- (B) केवल A, B और D
- (C) केवल A, B और E
- (D) केवल C, D और E

96. जैव-अणुओं के विषय में सही कथनों की पहचान कीजिए।

- A. लिपिड सामान्यतः जल में घुलनशील होते हैं।
- B. प्रोटीन पॉलिपेप्टाइड होते हैं।
- C. पॉलिसैकैराइड, शर्करा की लम्बी श्रृंखलाएँ होती हैं।
- D. ऐडेनीन और ग्वानीन प्रतिस्थापित पिरिमीडीन होते हैं।
- E. लगभग सभी एंजाइम प्रोटीन होते हैं।

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

- (A) केवल C, D और E
- (B) केवल B, C और E
- (C) केवल B, D और E

(D) केवल A, B और C

97. कैल्विन पथ द्वारा ग्लूकोज के एक अणु के निर्माण के लिए कितने एटीपी और एनएडीपीएच अणुओं की आवश्यकता होती है ?

- (A) 18 एटीपी और 12 एनएडीपीएच
(B) 6 एटीपी और 12 एनएडीपीएच
(C) 24 एटीपी और 18 एनएडीपीएच
(D) 12 एटीपी और 18 एनएडीपीएच

98. प्रतिबंधन एण्डोन्यूक्लिज के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही नहीं हैं ?

- A. इन्हें आण्विक कैची कहा जाता है।
B. ये एंजाइम, ई. कोलाई में बैक्टीरियोफेज की वृद्धि को रोकने के लिए उत्तरदायी होते हैं।
C. ये डीएनए को पैलिंड्रोमिक स्थल के केवल केन्द्र पर काटते हैं।
D. ये न्यूक्लियोटाइडों को डीएनए खंडों के केवल सिरे से निकालते हैं।
E. ये विशिष्ट पैलिंड्रोमिक क्षार-युग्मक अनुक्रम की पहचान करते हैं।
नीचे दिए गए विकल्पों से उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) केवल A और B
(B) केवल D और E
(C) केवल C और D
(D) केवल A और E

99. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I

सूची II

- A. अपघटन I. गहरे रंग के क्रिस्टल-रहित कोलॉइडल पदार्थ का निर्माण
B. अपरद II. मृदा में सूक्ष्मजीवों की क्रिया द्वारा अकार्बनिक पोषकों का मुक्त होना
C. खनिजीकरण III. जटिल कार्बनिक सामग्री को अकार्बनिक पदार्थ में खंडित करना
D. ह्यूमिफिकेशन IV. पादपों और जन्तुओं के मृत अवशेष, मलादि सहित

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

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

100. निम्नलिखित में से किसमें बीजांड, अंडाशय भित्ति द्वारा आवरणयुक्त नहीं होते और अनावृत रहते हैं ?

- (A) सिलेजिनेला
- (B) फ्यूनेरिया
- (C) पाइनस
- (D) वोल्फिया

101. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I (बीजांडन्यास) सूची II (उदाहरण)

- | | |
|------------|------------|
| A. सीमान्त | I. सरसों |
| B. स्तंभीय | II. मटर |
| C. भित्तीय | III. गेंदा |
| D. आधारी | IV. नींबू |

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

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

102. आवृतबीजी पादपों (एंजियोस्पर्म) में मूल रोम, जड़ के निम्नलिखित किस क्षेत्र से निकलते हैं ?

- (A) मूल गोप क्षेत्र
- (B) विभज्योतक (मेरिस्टेमी) सक्रियता क्षेत्र
- (C) दीर्धीकरण क्षेत्र
- (D) परिपक्वन क्षेत्र

103. पादप कोशिकाओं की दीर्धीकरण प्रावस्था में निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषता नहीं होती है ?

- (A) बड़ी हुई रसधानीभवन
 - (B) व्यापक संलक्ष्य केंद्रक
 - (C) कोशिका विशालीकरण
 - (D) नव कोशिका भित्ति निक्षेपण
-

104. अनुलेखन (ट्रांसक्रिप्शन) इकाई के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं ?

- A. डीएनए में अनुलेखन इकाई के मुख्यतया तीन भाग : उन्नायक, संरचनात्मक जीन और समापक होते हैं।
B. कहा जाता है कि उन्नायक, संरचनात्मक जीन के 5'-सिरे की ओर स्थित होता है।
C. उन्नायक एक डीएनए अनुक्रम है जो आरएनए पॉलिमरेज के लिए बंधन स्थल प्रदान करता है।
D. उन्नायक टेम्पलेट और कूटलेखन रज्जुक को परिभाषित करता है।
E. समापक, कूटलेखन रज्जुक के 3'-सिरे की ओर स्थित होता है और यह अनुलेखन प्रक्रिया के समापन को परिभाषित करता है।

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

- (A) A, B, C, D और E
(B) केवल B, C, D और E
(C) केवल A, C, D और E
(D) केवल A, B, C और D

105. किस स्तर की प्रोटीन संरचना में ऐल्फा-हेलिक्स पाया जाता है ?

- (A) चतुष्क संरचना
(B) तृतीयक संरचना
(C) प्राथमिक संरचना
(D) द्वितीयक संरचना

106. ऐमीनो अम्लों के विषय में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं ?

- A. ये प्रतिस्थापित मीथेन हैं।
B. सेरीन एक सुगन्धित (ऐरोमैटिक) ऐमीनो अम्ल है।
C. वैलीन एक उदासीन ऐमीनो अम्ल है।
D. लाइसीन एक अम्लीय ऐमीनो अम्ल है।

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

- (A) केवल C और D
(B) केवल A और B
(C) केवल A और C
(D) केवल B और C

107. घासों में आवर्ध त्वक्कोशिकाओं का मुख्य कार्य है :

- (A) पत्ती को कवक बीजाणुओं के लिए अपारगम्य बनाना।
(B) प्रकाश-संश्लेषण करना।

- (C) जल तनाव के दौरान जल हानि को न्यूनतम करना ।
(D) जल परिवहन करना ।

108. प्रकाश-संश्लेषण के विषय में निम्नलिखित कथनों में से गलत कथन चुनिए :

- A. जल विघटन सम्मिश्र PS I से संबंधित है ।
B. C_4 पादप मुख्य जैव-संश्लेषण पथ के रूप में CO_2 स्थिरीकरण (यौगिकीकरण) के C_3 पथ का उपयोग करते हैं ।
C. C_4 पादपों में, प्रकाश-श्वसन नहीं होता ।
D. C_3 पादप 'क्रांज' शरीर प्रदर्शित करते हैं ।
E. हरितलवक में एटीपी संश्लेषण रसोपरासरण प्रक्रम द्वारा होता है ।
नीचे दिए गए विकल्पों में से उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) केवल B
(B) केवल A और D
(C) केवल B और C
(D) केवल B और E

109. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I

सूची II

- A. कंजक्टिव ऊतक I. द्वार कोशिकाओं के समीप की विशिष्ट कोशिकाएँ
B. कैस्पेरी पट्टी II. स्टार्च प्रचुर अंतस्त्वचीय कोशिकाएँ
C. सहायक कोशिकाएँ III. जाइलम और फ्लोएम के बीच का ऊतक
D. स्टार्च आच्छद IV. सुबेरिन निक्षेपण युक्त अंतस्त्वचीय कोशिकाएँ

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

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

110. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I

सूची II

- A. आनुवंशिकतः रूपांतरित जीव I. एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमीफेसिएंस
B. तापस्थायी डीएनए पॉलिमरेज II. Bt कपास
C. Ti प्लैज्मिड III. थर्मस एक्वेटिकस
D. pBR322 IV. इश्चेरिचिया कोलाई

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

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

111. निम्नलिखित में से कौन-सी परिघटना, पर्यावरण के प्रभाव के कारण विषमपर्णी विकास का एक उदाहरण है ?

- (A) निर्विभेदन
(B) लचीलापन
(C) पुनर्विभेदन
(D) सुघट्यता (प्लास्टिसिटी)
-

112. असीमाक्षी पुष्पक्रम में,

- (A) प्रमुख अक्ष के शीर्ष पर पुष्प लगता है
(B) वृद्धि सीमित होती है
(C) पुष्प अग्राभिसारी क्रम में लगे रहते हैं
(D) पुष्प अकेले होते हैं
-

113. निम्नलिखित में से कौन-सा विकार हीमोग्लोबिन अणु की बीटा ग्लोबिन श्रृंखला की छठी स्थिति में ग्लूटेमिक अम्ल (Glu) का वैलीन (Val) द्वारा प्रतिस्थापन से उत्पन्न होता है ?

- (A) हीमोफीलिया
(B) थैलेसीमिया
(C) दात्र-कोशिका अरक्तता
(D) फीनाइलकीटोनूरिया
-

114. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I

सूची II

- | | |
|---------------------|---|
| A. अपूर्ण प्रभाविता | I. मानव त्वचा का रंग |
| B. सह-प्रभाविता | II. एंटीराइनम स्पीशीज़ में पुष्प रंग की वंशागति |
| C. बहुप्रभाविता | III. मानव में फीनाइलकीटोनूरिया रोग |
| D. बहुजीनी वंशागति | IV. ABO रक्त समूह |

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

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

115. निम्नलिखित को लघुबीजाणुजनन से संबंधित उनके विकास के सही क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

- A. लघुबीजाणु चतुष्क
B. बीजाणुजन ऊतक
C. परागकण
D. पराग मातृ कोशिका

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

- (A) D, A, C, B
(B) B, D, C, A
(C) B, D, A, C
(D) A, D, C, B
-

116. डीएनए अंगुलिछापी के निम्नलिखित चरणों को सही क्रम में व्यवस्थित कीजिए ।

- A. डीएनए का विलगन और प्रतिबंधन एण्डोन्यूक्लिएज द्वारा उसका पाचन ।
B. चिह्नित वीएनटीआर प्रोब का उपयोग करते हुए संकरण ।
C. पृथक्कृत डीएनए खंडों का संश्लेषित झिल्ली पर स्थानांतरण ।
D. स्वविकिरणी चित्रण द्वारा संकरित डीएनए खंडों का पता लगाना ।
E. इलेक्ट्रोफोरेसिस द्वारा डीएनए के खंडों का पृथक्करण ।

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

- (A) A, E, C, B, D
(B) A, E, B, C, D
(C) A, B, D, C, E
(D) A, D, B, E, C
-

117. आर्थिक रूप से महत्त्वपूर्ण उत्पादों के लिए आण्विक, आनुवंशिक तथा जाति-स्तर की विविधता पर खोज करना क्या कहलाता है ?

- (A) जैव-आवर्धन
(B) जैव-पुष्टीकरण
(C) जैव-उपचारण
(D) जैव-अन्वेषण

118. मधुमक्खी में लिंग-निर्धारण के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं ?

- A. एक शुक्राणु एवं अंड के युग्मन से उत्पन्न संतति एक मादा (रानी या श्रमिक) में विकसित होती है।
 - B. अनिषेचित अंड, अनिषेकजनन द्वारा पुंमधुप में विकसित होते हैं।
 - C. नर में गुणसूत्रों की संख्या मादा की अपेक्षा आधी होती है।
 - D. नर अर्धसूत्री विभाजन द्वारा शुक्राणु उत्पादित करते हैं।
 - E. मधुमक्खी में अगुणित-द्विगुणित लिंग-निर्धारण प्रणाली होती है।
- नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) केवल B, C, D और E
- (B) केवल A, B, C और D
- (C) केवल A, B, D और E
- (D) केवल A, B, C और E

119. पॉलिमरेज श्रृंखला अभिक्रिया के प्रत्येक चक्र के चरणों के सही अनुक्रम को पहचानिए :

- (A) निष्क्रियकरण → तापानुशीलन → प्रसार
- (B) निष्क्रियकरण → प्रसार → तापानुशीलन
- (C) प्रसार → तापानुशीलन → निष्क्रियकरण
- (D) तापानुशीलन → निष्क्रियकरण → प्रसार

120. डीएनए पृथक्करण, विलगन और दर्शन के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं ?

- A. डीएनए को आण्विक कैंची द्वारा काटा जाता है।
 - B. जेल वैद्युत संचलन (इलेक्ट्रोफोरेसिस) करने पर डीएनए के खंड ऐगारोज जेल में उनके आमाप के अनुसार पृथक् होते हैं।
 - C. पृथक्कृत डीएनए के खंडों को बिना अभिरंजित किए UV प्रकाश में देखा जा सकता है।
 - D. पृथक्कृत डीएनए खंडों को जब एथिडियम ब्रोमाइड से अभिरंजित किया जाता है, तो उन्हें दृश्य प्रकाश में देखा जा सकता है।
- नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) केवल A और D
- (B) केवल B और D
- (C) केवल B और C
- (D) केवल A और B

121. आर.एच. व्हिटेकर (1969) द्वारा प्रस्तावित पाँच जगत वर्गीकरण के लिए प्रयुक्त मुख्य मानदंड कौन-से थे ?

- A. कोशिका संरचना
- B. शारीरिक संरचना
- C. कशाभों की उपस्थिति
- D. प्रजनन
- E. जातिवृत्तीय संबंध

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

- (A) केवल A, B, D और E
- (B) A, B, C, D और E
- (C) केवल A, B और E
- (D) केवल B, C और D

122. निम्नलिखित में से कौन-सी कोशिका एक त्रिगुणित कोशिका है ?

- (A) केंद्र कोशिका
- (B) प्राथमिक भ्रूणपोष कोशिका
- (C) युग्मनज
- (D) सहायकोशिका

123. डीएनए कुंडली के संवेष्टन (पैकेजिंग) के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं ?

- A. हिस्टोन व्यवस्थित होकर आठ अणुओं की एक इकाई बनाते हैं जिसे हिस्टोन अष्टक कहते हैं।
- B. हिस्टोन ऋणात्मक आवेशित क्षारीय प्रोटीन होते हैं।
- C. हिस्टोन में क्षारीय एमीनो अम्ल अवशिष्ट - लाइसीन व आर्जिनीन प्रचुर मात्रा में मिलते हैं।
- D. धनात्मक आवेशित डीएनए हिस्टोन अष्टक के चारों ओर लिपटकर न्यूक्लियोसोम बनाता है।
- E. उच्च स्तर पर क्रोमैटिन के पैकेजिंग हेतु अतिरिक्त प्रोटीनों की आवश्यकता होती है जिन्हें सामूहिक रूप से गैर-हिस्टोन गुणसूत्रीय प्रोटीन कहा जाता है।

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

- (A) केवल A, B और D
- (B) केवल A, C और E
- (C) केवल C, D और E
- (D) केवल B, D और E

124. निम्नलिखित में से कौन-सी स्वस्थाने संरक्षण विधि है ?

- (A) पवित्र उपवन
- (B) वन्यजीव सफारी पार्क
- (C) वानस्पतिक उद्यान

(D) बीज बैंक

125. लैक प्रचालक में, y जीन किसका कूटलेखन करती है ?

Note: The original question misses the 'y' from 'y'. Based on the context and options, it is asking about the 'y' gene.

- (A) ट्रांसएसेटिलेज का
(B) लैक प्रचालक के दमनकारी का
(C) परमीएज का
(D) बीटा-गैलेक्टोसिडेज का

126. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I (वृद्धि नियंत्रक) सूची II (कार्य/प्रभाव)

- | | |
|--------------------|-------------------------------------|
| A. 2,4-D | I. आसव उद्योग |
| B. GA ₃ | II. रंध्रों के बन्द होने का उद्दीपन |
| C. काइनेटिन | III. शाकनाशी |
| D. ABA | IV. पोषकों का संचरण |

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

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

127. कायिक संकरण के निम्नलिखित चरणों को सही अनुक्रम में व्यवस्थित कीजिए।

- A. कोशिका भित्ति का पाचन।
B. नग्न प्रोटोप्लास्ट का विलगन।
C. संकर प्रोटोप्लास्ट प्राप्त करने के लिए प्रोटोप्लास्ट का संलयन।
D. पादपों की दो भिन्न किस्मों से एकल कोशिकाओं का पृथक्करण।
E. नया पौधा बनाने के लिए संकरित प्रोटोप्लास्ट को उगाना।

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

- (A) E, A, B, C, D
(B) D, A, B, C, E
(C) E, B, A, D, C
(D) D, B, A, E, C

128. $2(C_5H_9O_6) + 145O_2 \rightarrow 102CO_2 + 98H_2O + ऊर्जा$

उपर्युक्त समीकरण के अनुसार श्वसन के लिए उपयोग किए गए एक जैव-अणु का साँस गुणांक क्या होगा ?

- (A) 0.5 से कम
(B) 0.5 और 0.95 के बीच
(C) 1.25 और 2 के बीच
(D) 1.0

129. जब से पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति तथा विविधरूपण हुआ है पृथ्वी पर पाँच बार जातियों का व्यापक विलोपन हुआ है। अब जो छठा विलोपन प्रगति पर है वह पहली विलोपन घटनाओं से किस प्रकार भिन्न है ?

- (A) वर्तमान में जातियों के विलोपन की दर पूर्व के विलोपन की अपेक्षा बहुत कम है।
 (B) वर्तमान में जातियों के विलोपन की दर मानव के अस्तित्व से पूर्व होने वाले विलोपन की अपेक्षा 100 से 1000 गुना अधिक है।
 (C) जातियों की वर्तमान नेट विलोपन दर शून्य है।
 (D) वर्तमान में जातियों के विलोपन की दर पिछली घटनाओं से लगभग 10 गुना अधिक है।

130. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I	सूची II
A. ट्रिप्लिन	I. अंतरकोशिकीय भरण पदार्थ
B. मॉर्फिन	II. लेक्टिन
C. कॉन्कैनेवेलीन ए	III. एन्जाइम
D. कोलेजन	IV. ऐल्केलॉइड

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

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

131. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन द्विपदनाम सार्वजनिक नियमों के विषय में सही नहीं है ?

- (A) जैविक नाम में दोनों शब्द, जब हाथ से लिखते हैं, अलग-अलग रेखांकित करते हैं या छपाई में तिरछे जाते हैं।
 (B) जैविक नाम में जाति संकेत पद का पहला अक्षर छोटा अक्षर होता है।
 (C) जैविक नाम में पहला शब्द जाति संकेत पद होता है, जबकि दूसरा शब्द वंश नाम होता है।
 (D) जैविक नाम प्रायः लैटिन में होते हैं।

132. केल्विन चक्र में कार्बोक्सिलीकरण के लिए आवश्यक एंजाइम कौन-सा है ?

- (A) पीईपी कार्बोक्सीलेज
 (B) RuBP कार्बोक्सीलेज – ऑक्सीजीनेज
 (C) कार्बोक्सीपेप्टिडेज
 (D) हेक्सोकाइनेज

133. निम्नलिखित में से कौन-सा पुष्पी सूत्र सोलैनेसी कुल के लिए सही पुष्पी सूत्र है ?

- (A) $\oplus K_{(5)}C_{(5)}A_5G_{(2)}$
 (B) $\% K_5C_{1+2+(2)}A_{(9)+1}G_1$
 (C) $\oplus K_{(5)}C_{(5)}A_{(5)}G_{(2)}$
 (D) $\oplus K_{2+2}C_4A_{2+4}G_{(2)}$

Note: The image quality is low. The options are standard floral formulae representations. The correct answer is derived from botanical knowledge of the Solanaceae family.

134. निम्नलिखित में से किस प्रकार के परागण में वर्तिकाग्र में भिन्न प्रकार की आनुवंशिकता वाले परागकों का आगमन होता है ?

- (A) सजातपुष्पी परागण
 (B) स्वयुगमन
 (C) परनिषेचन

(D) अनुन्मील्य परागण

135. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I (प्रक्रिया)	सूची II (स्थान)
A. ग्लाइकोलिसिस	I. माइटोकॉन्ड्रिया की आंतरिक झिल्ली
B. ETS	II. माइटोकॉन्ड्रिया आधात्री
C. प्रोटॉनों का जमा होना	III. कोशिकाद्रव्य
D. क्रैब्स चक्र	IV. अंतर-झिल्ली अवकाश

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

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

136. ई. कोलाई के क्लोनिंग संवाहक pBR322 में BamHI स्थल पर बाहरी डीएनए का सन्निवेश कराने पर यह किस प्रतिजैविक के प्रति प्रतिरोध क्षमता खो देता है ?

- (A) जेन्टामाइसिन
(B) एंपिसिलिन और टेट्रासाइक्लीन
(C) टेट्रासाइक्लीन
(D) एंपिसिलिन

137. बीटा ग्लोबिन जीन का छूटा उत्परिवर्ती कोडॉन, जो हीमोग्लोबिन के बहुलकीकरण और RBC आकार में परिवर्तन का कारण बनता है, यह है।

- (A) CAG
(B) GUG
(C) AUG
(D) GAG

138. GIFT के संबंध में, बंध्यता को दूर करने के लिए सही कथन का चयन कीजिए।

- (A) दाता महिला से अंडाणु लेकर बंध्य महिला के गर्भाशय में स्थानांतरित किए जाते हैं।
(B) इसमें दाता से अंडाणु लेकर उन स्त्रियों की फैलोपी नलिका में स्थानांतरित किया जाता है, जो अंडाणु उत्पन्न नहीं कर सकतीं, लेकिन निषेचन और भ्रूण के परिवर्धन के लिए उपयुक्त वातावरण प्रदान कर सकती हैं।
(C) 8 ब्लास्टोमियर तक के प्रारंभिक भ्रूण, बंध्य महिला के गर्भाशय में स्थानांतरित किए जाते हैं।
(D) 8 ब्लास्टोमियर तक के प्रारंभिक भ्रूण बंध्य महिलाओं की फैलोपी नलिका में स्थानांतरित किए जाते हैं।

139. निम्नलिखित में से कौन-सा 'लैंगिक कपट' (सेक्सुअल डिसीट) का सटीक उदाहरण है ?

- (A) मादा बर और अंजीर
(B) कोयल और कौआ
(C) ऑफ़िस और गुंजमक्षिका
(D) समुद्री एनिमोन और क्लाउन मछली

140. मानव का विकास मस्तिष्क और भाषा कौशल के प्रगामी विकास के समानांतर प्रतीत होता है। इसके अनुसार व्यक्तिगत प्रजातियों के विकास का क्रम उनके प्रकटन के अनुसार है :

- (A) होमो हैबिलिस → रामापिथेकस → होमो इरेक्टस → नियंडरटाल → होमो सैपियंस
(B) रामापिथेकस → होमो हैबिलिस → होमो इरेक्टस → नियंडरटाल → होमो सैपियंस
(C) होमो सैपियंस → रामापिथेकस → होमो हैबिलिस → नियंडरटाल → होमो इरेक्टस
(D) नियंडरटाल → रामापिथेकस → होमो हैबिलिस → होमो इरेक्टस → होमो सैपियंस

141. सगर्भता के विभिन्न महीनों में भ्रूणीय परिवर्धन से संबंधित सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I

- A. भ्रूण गति करना प्रारंभ करता है और सिर पर बाल उग आते हैं
B. भ्रूण के पाद और अंगुलियाँ विकसित होते हैं
C. भ्रूण में बाह्य जनन अंग विकसित हो जाते हैं
D. भ्रूण में पूरे शरीर पर कोमल बाल निकल आते हैं, आँखों की पलकें अलग-अलग हो जाती हैं और बरौनियाँ बन जाती हैं

सूची II

- I. सगर्भता के 24वें सप्ताह में
II. सगर्भता के 5वें महीने में (20 सप्ताह)
III. सगर्भता के दूसरे महीने (8 सप्ताह)
IV. सगर्भता के 12वें सप्ताह में (3 महीने)

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

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

142. अनुसंधानकर्ताओं के एक समूह ने कुछ मछली की तरह के जन्तुओं का पता लगाया और जाँच करने पर उनमें निम्नलिखित लक्षणों को देखा :

- A. अंतः कंकाल उपास्थि का बना था।
B. बाह्यपरजीवी ; क्योंकि उन्हें मछलियों की त्वचा पर चूषक वृत्ताकार मुख द्वारा चिपका हुआ पाया गया।
C. युग्मित पंख तथा शल्क अनुपस्थित थे, लेकिन 7 जोड़े क्लोम (गिल) चिह्न उपस्थित थे।
इन लक्षणों के साथ निम्नलिखित में से किस प्रजाति के जन्तुओं को सबसे उपयुक्त समझा गया ?

- (A) एक्सोसिटस स्पी.
(B) बरैकिओस्टोमा स्पी.
(C) पेट्रोमाइजॉन स्पी.
(D) स्कॉलियोडोन स्पी.

143. शुक्राणुजन कोशिका विभाजन के कई क्रमों के बाद शुक्राणु उत्पन्न करते हैं। निम्नलिखित में से सही कथनों का चयन कीजिए :

- A. शुक्राणुजन (स्पर्मेटोगोनिया) सदैव अर्धसूत्री विभाजन से गुजरते हैं।
B. प्राथमिक शुक्राणुकोशिकाओं से द्वितीयक शुक्राणुकोशिकाओं के बनने के लिए समसूत्री विभाजन होता है।
C. द्वितीयक शुक्राणुकोशिकाएँ, दूसरे अर्धसूत्री विभाजन द्वारा अगुणित शुक्राणुपरसू उत्पन्न करती हैं।
D. शुक्राणुपरसू से समसूत्री विभाजन द्वारा शुक्राणु बनते हैं।
E. शुक्राणुपरसू, शुक्राणुजनन के द्वारा, शुक्राणुओं में रूपांतरित होते हैं।
नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) केवल C और E
(B) केवल A, C और E
(C) केवल B, C और D
(D) केवल A और E

144. जब माता और पिता दोनों रक्त समूह क्रमशः 'A' और 'B' के लिए विषमयुग्मजी हैं, तो संतान के रक्त समूह 'O' होने की प्रायिकता क्या होगी ?

- (A) 50%
(B) 0%

- (C) 75%
(D) 25%

145. रेनिन-एंग्जियोटेंसिन क्रियाविधि में होने वाली निम्नलिखित घटनाओं को सही क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

- A. रक्त दाब और गुच्छीय निस्स्यंदन दर में वृद्धि।
B. ऐल्डोस्टेरोन के कारण नलिका के दूरस्थ भाग में Na^+ तथा जल का पुनरावशोषण।
C. गुच्छीय निस्स्यंदन दर में गिरावट।
D. एंग्जियोटेंसिन II द्वारा वाहिका संकीर्णन और ऐल्डोस्टेरोन का मोचन।
E. रेनिन द्वारा एंग्जियोटेंसिनोजन का एंग्जियोटेंसिन I में और बाद में एंग्जियोटेंसिन II में बदलना।
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) C, A, B, D, E
(B) A, D, B, E, C
(C) A, C, E, B, D
(D) C, E, D, B, A

146. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I (श्वसन संबंधी आयतन)	सूची II (क्षमता ml में)
A. ERV (निःश्वसन सुरक्षित आयतन)	I. 2500 - 3000 ml
B. RV (अवशिष्ट आयतन)	II. 500 ml
C. IRV (अंतःश्वसन सुरक्षित आयतन)	III. 1000 - 1100 ml
D. TV (ज्वारीय आयतन)	IV. 1100 - 1200 ml

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

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

147. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I	सूची II
A. प्रोजेस्टासर्ट	I. महिलाओं द्वारा प्रयोग किया जाने वाला रबर से बना अवरोधक
B. मल्टीलोड 375	II. मुँह द्वारा लिया जाने वाला गर्भनिरोधक
C. डायफराम	III. हार्मोन मोचक IUD
D. सहेली	IV. कॉपर मोचक IUD

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

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

148. प्रोकैरियोटिक और यूकैरियोटिक दोनों कोशिकाओं में पाए जाने वाले झिल्ली से नहीं घिरे कोशिकांग हैं।

- (A) तारककाय (सेंट्रोसोम)
(B) राइबोसोम
(C) लयनकाय (लाइसोसोम)
(D) सूत्रकणिका

149. पारिस्थितिक पिरामिड विभिन्न पोषण स्तरों पर जीवों के बीच संबंध अभिव्यक्त करते हैं और ये सामान्यतः इसमें उल्टे होते हैं:

- (A) तालाब के पारितंत्र में ऊर्जा का पिरामिड
- (B) समुद्र में जैव-मात्रा का पिरामिड
- (C) घास के मैदान में संख्या का पिरामिड
- (D) घास के मैदान में जैव-मात्रा का पिरामिड

150. नहीं उड़ने वाले पक्षी, जिनमें अग्रपाद रूपांतरित होकर तैरने के लिए उपयुक्त पैडल की तरह की संरचनाएँ होती हैं, उन्हें जाना जाता है :

- (A) स्टूथियो
- (B) सिटिकुला
- (C) निऑफरॉन
- (D) एंटेनोडाइटीज़

151. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

- | | |
|-------------------------|--|
| सूची I (जैव-सक्रिय अणु) | सूची II (महत्त्व) |
| A. स्ट्रेप्टोकाइनेज | I. प्रतिरक्षा-निरोधक कारक |
| B. स्टेटिन्स | II. रक्त वाहिकाओं से थक्का हटाने में |
| C. लाइपेज | III. रक्त कॉलेस्टेरॉल को कम करने वाला कारक |
| D. साइक्लोस्पोरिन A | IV. अपमार्जक संरूपण |

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

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

152. कोशिकांगों और इनके अंतर्विष्ट पिंडों के बारे में सही कथनों का चयन कीजिए।

- A. अंतःझिल्लिका तंत्र में गॉल्जी सम्मिश्र, अंतर्द्रव्यी जालिका और सूत्रकणिका (साइटोकॉन्ड्रिया) आते हैं।
- B. खुरदरी अंतर्द्रव्यी जालिका की सतह पर राइबोसोम होते हैं।
- C. सूत्रकणिका और लवक (प्लैस्टिड) दोनों में वृत्ताकार डीएनए होता है।
- D. सूक्ष्मनलिकाओं, सूक्ष्मतंतुओं और मध्यवर्ती तंतु जो कोशिकाद्रव्य में पाए जाते हैं, इन्हें साइटोपंजर (साइटोस्केलेटन) कहते हैं।
- E. सूत्रकणिका एक एकल झिल्ली-युक्त संरचना है।

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

- (A) केवल C, D और E
- (B) केवल A और B
- (C) केवल A, B और C
- (D) केवल B, C और D

153. वर्ग ऑस्टिक्थीज में पाई जाने वाली मछलियों के समुच्चय का चयन कीजिए :

- (A) बेताल मछली (डेविल फिश), कटलफिश और हैगफिश
- (B) तारामछली, हैगफिश और कटलफिश
- (C) उड़न मछली, ऐन्जेल फिश और फाइटिंग फिश
- (D) आरा मछली, फाइटिंग फिश और कुत्ता मछली

154. टिड्डे की प्रजाति की समष्टि में, कुछ सदस्यों में गुणसूत्रों की संख्या 23 है और दूसरे कुछ सदस्यों में 24 गुणसूत्र होते हैं। इस प्रजाति में 23 और 24 गुणसूत्र वाले सदस्य हैं:

- (A) सभी नर
- (B) सभी मादा
- (C) क्रमशः मादा और नर
- (D) क्रमशः नर और मादा

155. एक व्यक्ति के रक्त प्रतिदर्श में WBC की संख्या 8000/cu.mm है। इसी रक्त प्रतिदर्श में इओसिनोफिल्स और लिम्फोसाइट्स की संख्या लगभग क्या होगी ?

- (A) क्रमशः 160-240/cu.mm और 1600-2000/cu.mm
- (B) क्रमशः 100-120/cu.mm और 160-200/cu.mm
- (C) क्रमशः 300-500/cu.mm और 500-700/cu.mm
- (D) क्रमशः 300-500/cu.mm और 1200-1500/cu.mm

156. बैसीलस थुरिजिंसेस से पृथक्कृत जीवविष प्रोटीन, जो क्रमशः कपास के मुकुल कृमि और मक्का छेदक को नियंत्रित करते हैं, निम्नलिखित में से किन जीनों द्वारा कोडित होते हैं ?

- (A) क्राईIAC एवं क्राईIIAb (cryIAC और cryIIAb)
- (B) क्राईIIAC एवं क्राईIAb (cryIIAC और cryIAb)
- (C) क्राईIAC एवं क्राईIAb (cryIAC और cryIAb)
- (D) क्राईIAb एवं क्राईIAC (cryIAb और cryIAC)

157. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I (इरग)

सूची II (प्रभाव)

- A. निकोटीन I. सुखाभास और ऊर्जा में वृद्धि की अनुभूति
- B. मॉर्फिन II. अधिवृक्क ग्रंथि को उद्दीपित करके रक्त परिसंचरण में कैटेकोलामाइन का मोचन करती है
- C. हिरोइन III. प्रभावी शामक और पीड़ाहर
- D. कोकेन IV. एक अवसादक, शारीरिक क्रियाओं को धीमा करता है

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

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

158. पेशीय कंकाल तंत्र के संबंध में सूची I की सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I

सूची II

- A. अपतानिका (टेटेनी) I. जोड़ों की शोथ
- B. संधिशोथ II. स्वप्रतिरक्षा विकार जो तंत्रिका-पेशी संधि को प्रभावित करता है
- C. माइस्थेनिया ग्रेविस III. शरीर द्रव में Ca^{2+} की कमी से पेशी में तीव्र ऐंठन
- D. पेशीय दुष्पोषण IV. कंकाल पेशी का अनुक्रमित अपहासन

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

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

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

159. किस जन्तु में युग्मक बनाने के लिए अगुणित कोशिकाएँ समसूत्री विभाजन द्वारा विभाजित होती हैं ?

- (A) नर मधुमक्खी
(B) नर टिड्डा
(C) नर केंचुआ
(D) नर मेंढक
-

160. मनुष्य में श्वसन निम्नलिखित चरणों में होता है। इन चरणों को सही अनुक्रम में व्यवस्थित कीजिए।

- A. रुधिर और ऊतकों के बीच O₂ और CO₂ का विसरण
B. कृपिका झिल्ली के आर-पार O₂ और CO₂ का विसरण
C. फुफ्फुसीय संवातन जिसके द्वारा वायुमंडलीय वायु अंदर खींची जाती है और CO₂ समृद्ध कृपिका की वायु बाहर मुक्त की जाती है
D. कोशिकीय श्वसन
E. रुधिर द्वारा गैसों का अभिगमन
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) A, B, C, D, E
(B) E, A, C, D, B
(C) C, A, B, E, D
(D) C, B, E, A, D
-

161. मादा युग्मक में निम्नलिखित कोशिका परतों/संरचनाओं को बाहर से अन्दर की ओर के क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

- A. पारदर्शी अंडावरण (जोना पेल्यूसिडा)
B. परिपीतक अवकाश
C. अरीय किरिट (कोरोना रेडिएटा)
D. अंडाणु की प्लाज्मा झिल्ली
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) C, A, D, B
(B) C, A, B, D
(C) D, B, A, C
(D) A, C, B, D
-

162. α -1-एंटीट्रिप्सीन नामक मानव प्रोटीन जो पारजीवी जंतुओं से प्राप्त होती है, का उपयोग के उपचार के लिए किया जाता है।

- (A) अल्जाइमर रोग
(B) एम्फीसेमा
(C) रूमेटॉइड संधिशोथ
(D) पुटीय रेशामयता (सिस्टिक फाइब्रोसिस)
-

163. ससीमकेंद्रकी (यूकैरियोटिक) कोशिका में कोशिका झिल्ली के संबंध में सही कथनों का चयन कीजिए।

- A. मानव रुधिराणु (RBCs) की झिल्ली में लगभग 52% प्रोटीन होता है।
B. प्रमुख फॉस्फोलिपिड द्विसतह में व्यवस्थित होते हैं।
C. कोशिका में जीवद्रव्य झिल्ली के फैलाव मीसोजोम बनाते हैं।
D. लिपिडों के आंतरिक हिस्से की ओर पूंछ जलभीरू होती है जो इसे जलीय वातावरण से सुरक्षित रखती है।

E. ग्लाइकोकैलक्स, प्लाज्मा झिल्ली की बाहरी सतह पर उपस्थित होते हैं।
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) केवल A, C और E
- (B) केवल B, C और E
- (C) केवल C, D और E
- (D) केवल A, B और D

164. नर मेंढक को मादा मेंढक से इनकी उपस्थिति के कारण पहचाना जा सकता है :

- A. उभरी (बाहर की ओर निकाली) हुई आँसू
 - B. वाक् कोष
 - C. पैरों में झिल्लीयुक्त अंगुलियाँ
 - D. अग्रपाद की पहली अंगुलि में मैथुनांग
 - E. गहरे अनियमित धब्बे युक्त, धानी हरे (जैतून हरिता) की त्वचा
- नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) केवल B और D
- (B) केवल B और C
- (C) केवल A और B
- (D) केवल C और E

165. निम्नलिखित में से कौन-सा समीकरण विहुल्स्ट-पल लॉजिस्टिक समष्टि वृद्धि को अभिव्यक्त करता है ?

- (A) $\frac{dN}{dt} = rN \left(\frac{K-N}{K} \right)$
- (B) $\frac{dN}{dt} = rN \left(\frac{K+N}{K} \right)$
- (C) $\frac{dN}{dt} = rN \left(\frac{K}{K-N} \right)$
- (D) $\frac{dN}{dt} = rN$

166. मेंढक की आंतरिक आकारिकी के संबंध में सही कथनों का चयन कीजिए :

- A. यकृत निवाहिका तंत्र यकृत और आँत के बीच एक विशेष शिरीय संयोजन है।
 - B. इनमें मस्तिष्क से निकलने वाली बारह जोड़ी कपाल तंत्रिकाएँ होती हैं।
 - C. मादा मेंढक में मूत्रवाहिनी एवं अंडवाहिनी अवस्कर द्वार में अलग-अलग खुलती है।
 - D. पश्चमस्तिष्क में अनुमस्तिष्क, मेडुला ऑब्लांगेटा और दृक् पालियाँ होती हैं।
 - E. शिरा कोटर, हृदय के दाहिने अलिंद से जुड़ा रहता है।
- नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) केवल B और D
- (B) केवल A, C और E
- (C) केवल A, B और C
- (D) केवल A और E

167. Rh समूह के संदर्भ में गलत कथनों का चयन कीजिए।

- A. गर्भ रक्ताणुकोरकता (एरिथ्रोब्लास्टोसिस फेटेलिस) की अवस्था तब होती है, जब भ्रूण का रक्त Rh⁺ होता है और माता का रक्त Rh⁻ होता है।
- B. Rh प्रतिजन अधिकांश मनुष्यों की RBCs पर पाया जाता है।
- C. रक्ताधान से पहले, Rh समूह का मिलान भी करना चाहिए।
- D. Rh असंगतता तब देखी जाती है जब एक गर्भवती माता Rh⁻ और भ्रूण Rh⁺ हो।
- E. गर्भ रक्ताणुकोरकता से बचने के लिए माता को दूसरे प्रसव के तुरंत बाद Rh-प्रतिरक्षी से उपचारित किया जाए।

नीचे दिए गए विकल्पों में से उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) केवल A और E
- (B) केवल A और B
- (C) केवल B और C
- (D) केवल C और D

168. मनुष्य के अंतःकाल के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं ?

- A. मानव कपाल एकलकोंडाइलिक (एककंदीय) है।
- B. किन्हीं दो समीपस्थ कशेरुकों के बीच की संधि एक उपास्थि संधि है।
- C. मनुष्य में, ग्रीवा कशेरुकाओं की संख्या सात है।
- D. अंतिम 2 जोड़ियों को छोड़कर सभी पसलियाँ द्विशिरस्थ होती हैं।
- E. कपाल की ऑक्सीपीटल अस्थि एटलस कशेरुक के साथ संधि संयोजन करती है।

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

- (A) केवल A, B और D
- (B) केवल B और E
- (C) केवल B, C और E
- (D) केवल C, D और E

169. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I

सूची II

- | | |
|---------------------|---|
| A. कॉर्टिसॉल | I. स्तन ग्रंथियों में कृपिकाओं के निर्माण को उद्दीपित करना |
| B. ऐल्डोस्टेरोन | II. प्रतिशोध प्रतिक्रियाओं को प्रेरित करना |
| C. कोलिसिस्टोकाइनिन | III. वृक्क नलिकाओं से Na^+ और जल के पुनरावशोषण को उद्दीपित करना |
| D. प्रोजेस्टेरोन | IV. अग्न्याशयी एंजाइम और पित्त रस के स्राव को उद्दीपित करना |

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

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

170. प्लैज्मोडियम के जीवन चक्र की निम्नलिखित अवस्थाएँ हैं। इन अवस्थाओं को सही अनुक्रम में व्यवस्थित कीजिए।

- A. परजीवी RBCs में अलैंगिक रूप से जनन करते हैं, कोशिकाओं को फोड़ देते हैं।
- B. परजीवी यकृत कोशिकाओं में अलैंगिक रूप से जनन करते हैं, उन्हें फोड़ देते हैं और रक्त में मोचित होते हैं।
- C. युग्मकजनक RBCs में परिवर्धित होते हैं।
- D. जीवाणुज रक्त द्वारा यकृत में चले जाते हैं।
- E. मादा मच्छर काटने के साथ जीवाणुज मानव के शरीर में छोड़ देती है।

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

- (A) A, B, C, D, E
- (B) E, D, B, A, C
- (C) C, A, B, D, E
- (D) E, C, D, B, A

171. निम्नलिखित में से गलत कथनों का चयन कीजिए :

- A. प्लेटीहेल्मिंथीज में पाचन तंत्र अधूरा होता है।
- B. द्विपाश्र्व सममिति, वयस्क एकाइनोडर्म्स की लाक्षणिक विशेषता है।
- C. ऐस्केलमिंथीज में कूटगुहा पाई जाती है।

D. वर्ग कॉन्ड्रिक्थीज में पृष्ठरज्जु जीवनपर्यंत रहती है।
E. सरीसृप वर्ग के सदस्यों का शारीरिक ताप स्थिर रहता है।
नीचे दिए गए विकल्पों से उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) केवल B और E
- (B) केवल C और D
- (C) केवल A और C
- (D) केवल B और D

172. सिनेप्स में तंत्रिका-संचारी (न्यूरोट्रांसमीटर) के विशिष्ट ग्राही पर उपस्थित होते हैं।

- (A) पश्च-सिनेप्टिक झिल्ली
- (B) पूर्व-सिनेप्टिक झिल्ली
- (C) माइलिन आवरण
- (D) श्वान कोशिका

173. पेशी संकुचन के संबंध में सही कथनों का चयन कीजिए।

- A. प्रेरक तंत्रिका केंद्रीय तंत्रिका तंत्र (CNS) से प्राप्त संकेत को पेशी तंतु के सार्कोलेमा तक ले जाती है।
 - B. तंत्रिका संकेत एक क्रिया विभव उत्पन्न करता है जिसके कारण सार्कोप्लाज्म में Ca^{2+} मोचित होते हैं।
 - C. Ca^{2+} की वृद्धि ऐक्टिन को क्रॉस सेतु तोड़ने के लिए निष्क्रिय कर देती है।
 - D. ऐक्टिन, मायोसिन के शीर्ष से जुड़कर क्रॉस सेतु बनाता है।
 - E. ऐक्टिन तंतुओं का 'A' बैंड के मध्य की ओर खिंचने से सार्कोमियर छोटा हो जाता है।
- नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) केवल A, B, D और E
- (B) केवल C और D
- (C) केवल C और E
- (D) केवल A और B

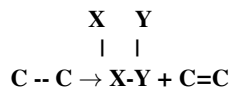
174. निम्नलिखित में से कौन-सा अभिसारी (कन्वर्जेंट) विकास का उदाहरण नहीं है ?

- (A) ऑक्टोपस और स्तनधारियों की आँखें
- (B) व्हेल और चमगादड़ के अग्रपाद
- (C) तितलियों और पक्षियों के पंख
- (D) पेंगुइन और डॉल्फिन के पक्ष (फ्लिपर्स)

175. JGA (सान्निध्य गुच्छ उपकरण) एक विशिष्ट संवेदी क्षेत्र है जो एक ही वृक्काणु (नेफ्रॉन) के द्वारा कोशिकीय रूपान्तरण से बनता है।

- (A) दूरस्थ संवलित नलिका और अपवाही वृक्क धमनिका
- (B) समीपस्थ संवलित नलिका और अभिवाही वृक्क धमनिका
- (C) दूरस्थ संवलित नलिका और अभिवाही वृक्क धमनिका
- (D) समीपस्थ संवलित नलिका और अपवाही वृक्क धमनिका

176. निम्नलिखित अभिक्रिया एंजाइमों के एक विशेष वर्ग की क्रिया को अभिव्यक्त करती है :



(क्रियाधार) (उत्पाद) (उत्पाद)
निम्नलिखित विकल्पों में से एंजाइम के वर्ग की पहचान कीजिए :

- (A) लाइगोजेज
- (B) लाएजेज
- (C) आइसोमरेजेज
- (D) ट्रांसफरेजेज

177. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I	सूची II
A. मोलस्क	I. केवल फुफ्फुसीय श्वसन
B. सरीसृप	II. क्लोमीय श्वसन
C. वयस्क उभयचर (एम्फीबियन)	III. कोशिकीय श्वसन
D. अमीबा	IV. फुफ्फुसीय तथा त्वचीय श्वसन

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

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

178. 'स्विस् चीज' में बड़े-बड़े छिद्र बनने के पीछे क्या कारण है ?

- (A) क्लोस्ट्रीडियम ब्यूटाइलिकम द्वारा बड़ी मात्रा में CO₂ उत्पादन
- (B) ट्राइकोडर्मा पॉलीस्पोरम द्वारा बड़ी मात्रा में CO₂ और H₂ उत्पादन
- (C) लैक्टिक अम्ल बैक्टीरिया जिसे लैक्टोबैसीलस कहते हैं, द्वारा बड़ी मात्रा में CO₂ और H₂ उत्पादन
- (D) प्रोपिओनिबैक्टीरियम शारमैनाई द्वारा बड़ी मात्रा में CO₂ उत्पादन

179. जीवन स्वरूपों के विकास के कालानुक्रम के संबंध में सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

सूची I	सूची II
A. लगभग 65 मिलियन वर्ष पूर्व	I. संभवतः जवड़े रहित मछली विकसित हुई
B. लगभग 500 मिलियन वर्ष पूर्व	II. अचानक डायनासोर पृथ्वी से विलुप्त हो गए
C. लगभग 350 मिलियन वर्ष पूर्व	III. समुद्री खरपतवार एवं कुछ पादप संभवतः अस्तित्व में आए
D. लगभग 320 मिलियन वर्ष पूर्व	IV. अकशेरुकी जीव बने एवं क्रियाशील हुए

Note: The question has some factual inaccuracies compared to standard geological timelines, but the matching will be done based on the intended logic and relative order.

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

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

180. दो जातियों के बीच समष्टि पारस्परिक क्रियाओं के बारे में सही कथनों का चयन कीजिए।

- A. परजीविता और सहभोजिता दोनों में, केवल एक जाति को लाभ होता है और दूसरी जाति को हानि होती है।
- B. सहोपकारिता में दोनों जातियों को लाभ होता है।
- C. सहभोजिता में दोनों जातियों को लाभ होता है।
- D. परजीविता में, केवल एक जाति को लाभ होता है और दूसरी जाति को हानि होती है।
- E. अंतरजातीय परजीविता (एम्बेन्सिलिज्म) में, एक जाति को हानि होती है और दूसरी अप्रभावित रहती है।

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

- (A) केवल A और D
 - (B) केवल A और B
 - (C) केवल B और E
 - (D) केवल B, D और E
-