Hindi + English

(1001CMD303029240103)

Test Pattern

ALLEN CAREER INSTITUTE KOTA (RAJASTHAN) path to success

CLASSROOM CONTACT PROGRAMME

(Academic Session : 2024 - 2025)

NEET(UG)
SRG-MAJOR
03-02-2025

PRE-MEDICAL : ENTHUSIAST COURSE PHASE-MEA,B,C,D,F,G,H,I,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U & MEV

This Booklet contains 44 pages. इस पुस्तिका में 44 पृष्ठ हैं।

इस परीक्षा पुस्तिका को तब तक ना खोलें जब तक कहा न जाए।

Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.

इस परीक्षा पुस्तिका के पिछले आवरण पर दिए निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

Read carefully the Instructions on the Back Cover of this Test Booklet.

महत्वपूर्ण निर्देश :

1. उत्तर पत्र के **पृष्ठ-1** एवं **पृष्ठ-2** पर ध्यानपूर्वक केवल **नीले/काले** बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें।
2. परीक्षा की अवधि **3 घंटे** है एवं परीक्षा पुस्तिका में **180** प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न **4** अंक का है। प्रत्येक सही उत्तर के लिए परीक्षार्थी को **4** अंक दिए जाएंगें। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए कुल योग में से **एक अंक** घटाया जाएगा। अधिकतम अंक **720** है।
3. यदि किसी प्रश्न में एक से अधिक विकल्प सही हो, तो सबसे उचित विकल्प को ही उत्तर माना जायेगा।
4. इस पृष्ठ पर विवरण अंकित करने एवं उत्तर पत्र पर निशान लगाने के लिए **केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन** का प्रयोग करें।
5. रफ कार्य इस परीक्षा पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही करें।
6. **परीक्षा सम्पन्न होने पर, परीक्षार्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व उत्तर पत्र निरीक्षक को अवश्य सौंप दें। परीक्षार्थी अपने साथ केवल परीक्षा पुस्तिका को ले जा सकते हैं।**
7. परीक्षार्थी सुनिश्चित करें कि इस उत्तर पत्र को मोड़ा न जाए एवं उस पर कोई अन्य निशान न लगाएं। परीक्षार्थी अपना फॉर्म नम्बर प्रश्न पुस्तिका/उत्तर पत्र में निर्धारित स्थान के अतिरिक्त अन्यत्र न लिखें।
8. उत्तर पत्र पर किसी प्रकार के संशोधन हेतु व्हाइट फ्लुइड के प्रयोग की अनुमति **नहीं** है।

Important Instructions :

1. On the Answer Sheet, fill in the particulars on **Side-1** and **Side-2** carefully with **blue/black** ball point pen only.
2. The test is of **3 hours** duration and this Test Booklet contains **180** questions. Each question carries **4** marks. For each correct response, the candidate will get **4** marks. For each incorrect response, **one mark** will be deducted from the total scores. The maximum marks are **720**.
3. In case of more than one option correct in any question, the best correct option will be considered as answer.
4. Use **Blue/Black Ball Point Pen only** for writing particulars on this page/marking responses.
5. Rough work is to be done on the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
6. **On completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet to the Invigilator before leaving the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.**
7. The candidates should ensure that the Answer Sheet is not folded. Do not make any stray marks on the Answer Sheet. Do not write your Form No. anywhere else except in the specified space in the Test Booklet/ Answer Sheet.
8. Use of white fluid for correction is **not** permissible on the Answer Sheet.

प्रश्नों के अनुवाद में किसी अस्पष्टता की स्थिति में, अंग्रेजी संस्करण को ही अंतिम माना जाऐगा।

In case of any ambiguity in translation of any question, English version shall be treated as final.

परीक्षार्थी का नाम (बड़े अक्षरों में) :
Name of the Candidate (in Capitals) _____

फॉर्म नम्बर : अंकों में
Form Number : in figures _____
: शब्दों में
: in words _____

परीक्षा केन्द्र (बड़े अक्षरों में) :
Centre of Examination (in Capitals) : _____

परीक्षार्थी के हस्ताक्षर :
Candidate's Signature : _____

निरीक्षक के हस्ताक्षर :
Invigilator's Signature : _____

Your Target is to secure Good Rank in Pre-Medical 2025

SUBJECT : PHYSICS

Topic : FULL SYLLABUS

1. निम्न में कौन व्युत्पन्न राशि है ?

(1) एम्पियर (2) मोल

(3) केन्डेला (4) न्यूटन

2. $y = 2.21 \times 0.3$, तो y के पूर्णांकन मान में सार्थक अंकों की संख्या ज्ञात कीजिए।

(1) 3 (2) 1 (3) 4 (4) 5

3. दो सीधे लंबे चालक तारों में कागज के तल के लम्बवत भीतर की ओर 4A व 2A की धारा प्रवाहित हो रही है। एक वृत्ताकार पथ की कल्पना की गई है जिसके परिबद्ध क्षेत्रफल के भीतर में धारा गुजरती है तो $\oint \vec{B}.d\vec{\ell}$ का मान होगा :-

(1) $6\mu_0$ (2) $7\mu_0$ (3) $5\mu_0$ (4) $2\mu_0$

4. यदि छड़ चुम्बक, बाह्य समरूप चुम्बकीय क्षेत्र की ओर संरेखित होता है, तो :-

(1) यह स्थायी साम्यवस्था में है।

(2) यह अस्थायी साम्यवस्था में है।

(3) यह उदासीन साम्यवस्था में है।

(4) यह साम्यवस्था में नहीं है।

5. **कथन-I :-** विद्युत बल केन्द्रिय बल है।
कथन-II :- स्थिरवैद्युत बल में आकर्षण या प्रतिकर्षण हो सकता है।

(1) TT (2) TF (3) FT (4) FF

6. 4C के आवेश को एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक ले जाने में किया गया कार्य ज्ञात करें। दोनों बिंदुओं के मध्य विभवांतर 5 V का है।

(1) 4 J (2) 10 J (3) 20 J (4) 2 J

7. एक उत्तल लैंस की वायु में फोकस दूरी 20 सेमी है। जब इसे पानी में ($\mu = 4/3$) डुबो दिया जाये, तो इसकी फोकस दूरी होगी ?

(1) 20 cm (2) 26.7 cm

(3) 80 cm (4) 5 cm

1. Which of the following is a derived unit ?

(1) ampere (2) mole

(3) candela (4) newton

2. If $y = 2.21 \times 0.3$, then find the number of significant digits in the round-off value of y.

(1) 3 (2) 1 (3) 4 (4) 5

3. Two long straight conductor carry current 4A & 2A into the plane of paper. A circular path is imagined to be enclosing these current. The value of $\oint \vec{B}.d\vec{\ell}$ is :-

(1) $6\mu_0$ (2) $7\mu_0$ (3) $5\mu_0$ (4) $2\mu_0$

4. When bar magnet is aligned towards external uniform magnetic field then :-

(1) It is in stable equilibrium

(2) It is in unstable equilibrium

(3) It is in neutral equilibrium

(4) It is not in equilibrium

5. **Statement-I :-** Electrostatic force is a central force.
Statement-II :- Electrostatic force can be attractive or repulsive.

(1) TT (2) TF (3) FT (4) FF

6. What is the work done in moving a charge of 4C from one point to another point having potential difference of 5 volt ?

(1) 4 J (2) 10 J (3) 20 J (4) 2 J

7. The focal length of convex lens ($\mu = 3/2$) in air is 20 cm, when it is immersed in water ($\mu = 4/3$) its focal length will be ?

(1) 20 cm (2) 26.7 cm

(3) 80 cm (4) 5 cm

8. खतरे का संकेत लाल रंग का होता है क्योंकि :

(1) लोग लाल रंग से डर सकते है।

(2) हमारी आँखें लाल रंग के लिये अधिक संवेदनशील है।

(3) लाल रंग का प्रकीर्णन सबसे अधिक होता है।

(4) लाल रंग का प्रकीर्णन सबसे कम होता है।

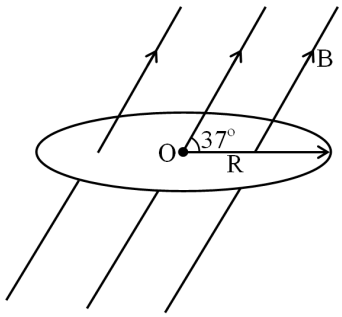
9. एक व्यक्ति स्थिर पानी में 6 km/hr की चाल से तैरता है। नदी का प्रवाह 3 km/hr है। नदी को न्यूनतम पथ से पार करने के लिए, प्रवाह की दिशा से कितने कोण पर तैरना होगा।

(1) 30° (2) 90° (3) 120° (4) 60°

10. एक पिण्ड तीसरे सेकण्ड़ में 12 cm एवं पाँचवे सेकण्ड़ में 30 m चलता है, तो त्वरण होगा :

(1) 9 m/s^2 (2) 5 m/s^2 (3) 18 m/s^2 (4) 12 m/s^2

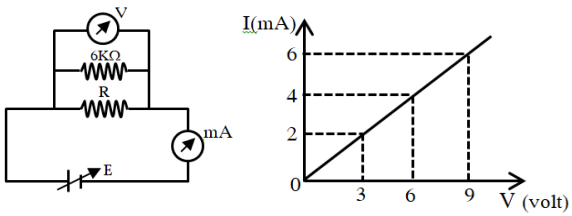
11. दिए गए चित्र में, चुम्बकीय फ्लक्स का मान है।



(1) $\frac{4}{5}\pi R^2B$ (2) शून्य

(3) $\frac{3}{5}\pi R^2B$ (4) πR^2B

12. दिए गए तार का प्रतिरोध *R* ज्ञात करने के प्रयोग में, निम्न परिपथ संयोजित किया गया है। इस परिपथ का V-I अभिलाक्षणिक वक्र, वोल्टमीटर तथा संगत अमीटर के पाठ्यांक के लिए खींचा गया हैं, जैसा कि चित्र में प्रदर्शित हैं। *R* का मान होगा :



(1) 1000Ω (2) 1500Ω

(3) 2000Ω (4) 2500Ω

8. The danger signals are made red because :

(1) People may get frightened

(2) Our eyes are most sensitive for red colour

(3) The red colour is scattered the most

(4) The red colour is scattered the least

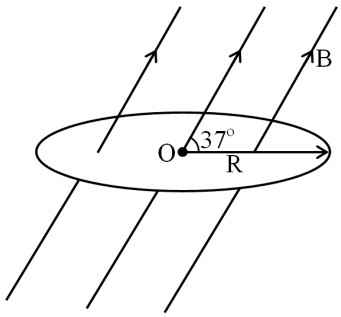
9. A man can swim with speed of 6 km/hr in still water. River is flowing with speed of 3 km/hr. Then in order to cross river along shortest path, at what angle with respect to direction of flow he should swim.

(1) 30° (2) 90° (3) 120° (4) 60°

10. A body travels 12 m in 3rd second and 30 m in 5th second. The acceleration is :

(1) 9 m/s^2 (2) 5 m/s^2 (3) 18 m/s^2 (4) 12 m/s^2

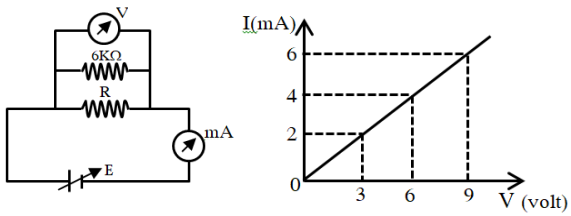
11. In the given diagram the value of magnetic flux is



(1) $\frac{4}{5}\pi R^2B$ (2) Zero

(3) $\frac{3}{5}\pi R^2B$ (4) πR^2B

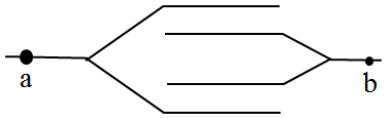
12. In an experiment to determine the resistance *R* in a given wire, a circuit is designed as shown. The reading of voltmeter and corresponding current shown by ammeter are plotted in V-I characteristics curve as shown in figure. The value of *R* determined is :



(1) 1000Ω (2) 1500Ω

(3) 2000Ω (4) 2500Ω

13. बिंदु a और b के मध्य तुल्य धारिता ज्ञात करें। जहाँ प्लेट का क्षेत्रफल A है और नजदीकी दो प्लेटों के मध्य की दूरी d है।



(1) $\frac{\varepsilon_0 A}{d}$ (2) $\frac{2\varepsilon_0 A}{d}$

(3) $\frac{3\varepsilon_0 A}{d}$ (4) $\frac{4\varepsilon_0 A}{d}$

14. यदि एक आदर्श कृष्णिका 2000 K पर 3.24 μm तरंगदैर्ध्य के विकिरण को महत्तम तीव्रता के साथ उत्सर्जित करती है। यदि कृष्णिका, 1.8 μm की तरंगदैर्ध्य वाली विकिरण को महत्तम तीव्रता से उत्सर्जन करती है, तो कृष्णिका का ताप होगा :-

(1) 3200 K (2) 3000 K

(3) 3600 K (4) 2400 K

15. यदि आयतन V तथा दाब P की किसी एक परमाणुक गैस के सभी अणुओं की ऊर्जा $\frac{3}{2}$ PV है, तो समान ताप व आयतन पर किसी द्विपरमाणुक गैस के अणुओं की, स्थानान्तरीय गतिज ऊर्जा तथा कुल गतिज ऊर्जा का अनुपात होगा :-

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

16. एक व्यक्ति जिसका द्रव्यमान 50 kg है, ऊपर की ओर त्वरित लिफ्ट में उसका आभासी भार 60 kg wt मापा जाता है, तो त्वरण का मान होगा ($g = 9.8\ m/s^2$)

(1) $0.4\ m/s^2$ (2) $1.2\ m/s^2$

(3) $2.4\ m/s^2$ (4) $1.96\ m/s^2$

17. 1×10^{-5} cm चौड़ाई की एकल स्लिट के कारण, पहला विवर्तन निम्निष्ठ 30° पर बनता है, तो उपयोग किए गए प्रकाश की तरंगदैर्ध्य है :-

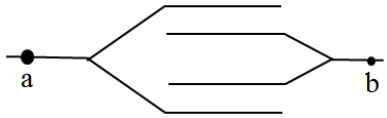
(1) 400 Å (2) 500 Å

(3) 600 Å (4) 700 Å

18. यदि धारा $I = 4\sin\omega t + 3\cos\omega t$, तो धारा का वर्ग माध्य मूल मान है :

(1) 7A (2) $\frac{5}{\sqrt{2}}$A (3) 3A (4) 0A

13. Find the equivalent capacitance between point a and b. Where area of plate is A and distance between nearby two plates is d.



(1) $\frac{\varepsilon_0 A}{d}$ (2) $\frac{2\varepsilon_0 A}{d}$

(3) $\frac{3\varepsilon_0 A}{d}$ (4) $\frac{4\varepsilon_0 A}{d}$

14. A black body at 2000 K emits most wavelength 3.24 μm with maximum intensity. The temperature of black body for which maximum intensity of wave length 1.8 μm, gets emitted is :-

(1) 3200 K (2) 3000 K

(3) 3600 K (4) 2400 K

15. Energy of all molecules of a monoatomic gas having volume V and pressure P is $\frac{3}{2}$ PV. Ratio of translational kinetic energy of all molecules to total kinetic energy of all molecules of a diatomic gas, at same pressure and volume is :-

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

16. A person of mass 50 kg, is standing in upward accelerated lift. If his measured weight is 60 kg wt, then acceleration is ($g = 9.8\ m/s^2$)

(1) $0.4\ m/s^2$ (2) $1.2\ m/s^2$

(3) $2.4\ m/s^2$ (4) $1.96\ m/s^2$

17. First diffraction minima due to a single slit of width 1.0×10^{-5} cm is at 30°. Then wavelength of light used is :-

(1) 400 Å (2) 500 Å

(3) 600 Å (4) 700 Å

18. If current $I = 4\sin\omega t + 3\cos\omega t$, then the rms value of current is :

(1) 7A (2) $\frac{5}{\sqrt{2}}$A (3) 3A (4) 0A

19. दो बिंदुओं से दृढ़, 2 मीटर लम्बाई का एक तार अपने पहले अधिस्तर में कंपन कर रहा है। तार का आयाम निम्न पर अधिकतम है :

(1) 1 m

(2) 0.5 m, 1.5 m

(3) 0.25 m, 0.75 m, 1.5 m

(4) 0.5 m, 1.25 m, 1.75 m

20. तीन तरंगे $y_1 = 6\sin\left(\omega t - \frac{\pi}{3}\right)$, $y_2 = 6\sin\left(\omega t + \frac{\pi}{3}\right)$ और $y_3 = -3\sin(\omega t)$ परस्पर व्यतिकरण करती हैं। परिणामी तरंग का आयाम है :

(1) 3 (2) 0 (3) 6 (4) 9

21. एक वस्तु को निश्चित दूरी 'd' तक विस्थापित करने के लिए, दो व्यक्ति X तथा Y समान कार्य करते है। लेकिन उनके द्वारा आरोपित बल, विस्थापन से क्रमशः 37° व 53° कोण पर है। X द्वारा आरोपित बल तथा Y द्वारा आरोपित बल का अनुपात होगा :

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

22. एक कण आवृत्ति f के साथ सरल आर्वत गति करता है। इसके वेग और त्वरण की आवृत्ति क्रमशः है :-

(1) f,f (2) $\frac{f}{2}$, f

(3) 2f, f (4) f, 2f

23. एक समबाहु त्रिभुज (भुजा 2 m) की तीनों भुजाओं के मध्य बिन्दु पर क्रमशः 2kg, 4kg तथा 6kg द्रव्यमान की तीन गेंद रखी है। त्रिभुज की सतह के लम्बवत व त्रिभुज के केन्द्र से जाने वाले अक्ष के परितः जड़त्व आघूर्ण है।

(1) 2 kg m^2

(2) 8 kg m^2

(3) 16 kg m^2

(4) 4 kg m^2

19. A string fixed between two points is vibrating in it's I^{st} overtone, with length of string is 2m. The amplitude of vibration is maximum at :

(1) 1 m

(2) 0.5 m, 1.5 m

(3) 0.25 m, 0.75 m, 1.5 m

(4) 0.5 m, 1.25 m, 1.75 m

20. Three waves $y_1 = 6\sin\left(\omega t - \frac{\pi}{3}\right)$, $y_2 = 6\sin\left(\omega t + \frac{\pi}{3}\right)$ and $y_3 = -3\sin(\omega t)$ interfere with each other. The amplitude of the resultant wave is :

(1) 3 (2) 0 (3) 6 (4) 9

21. Two persons X and Y perform same amount of work in moving a body through a certain distance 'd' with application of forces acting at angle 37° and 53° with the direction of displacement respectively. The ratio of force applied by person X to the force applied by person Y is :

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

22. A particle performs simple harmonic motion with frequency f. Frequency of its velocity and acceleration are respectively :-

(1) f,f (2) $\frac{f}{2}$, f

(3) 2f, f (4) f, 2f

23. Three balls of masses 2kg, 4kg and 6kg respectively are arranged at centre of the edges of an equilateral triangle of side 2 m. The moment of inertia of the system about an axis through the centroid and perpendicular to the plane of triangle, will be.

(1) 2 kg m^2

(2) 8 kg m^2

(3) 16 kg m^2

(4) 4 kg m^2

24. पृथ्वी की सतह से h = 1600 km ऊँचाई पर गुरुत्वाकर्षण विभव -4×10^7 J/kg है। यह मानते हुए कि पृथ्वी R = 6400 km त्रिज्या का एक गोला है, इस ऊँचाई पर गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण का मान ज्ञात कीजिए।

(1) 6.0 m/s^2 (2) 5.0 m/s^2

(3) 1.5 m/s^2 (4) 2.5 m/s^2

25. एक खोखले गोलीय कोश को इसकी त्रिज्या के आधे तक सम्पीड़ित करते हैं, तो केन्द्र पर गुरूत्वीय विभव :-

(1) बढ़ेगा

(2) घटेगा

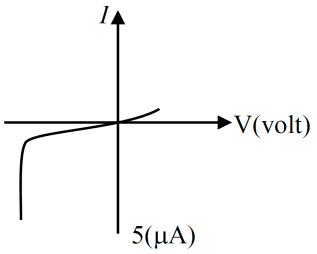
(3) समान रहेगा

(4) सम्पीड़न के दौरान बढ़ेगा तत्पश्चात् पूर्व मान पर वापस लौटेगा

26. समान त्रिज्या की दो बूँदे, वायु से होकर v cm/s के नियत वेग के साथ गिर रही है। यदि दोनों बूँदे आपस में मिल जाती है, तो सीमान्त वेग होगा :-

(1) 4 v (2) $(4)^{1/3}$ v (3) 2 v (4) 64 v

27. एक इलैक्ट्रानिक युक्ति का I-V अभिलाक्षणिक चित्र दर्शाया गया है। युक्ति है :



(1) एक सोलर सेल

(2) प्रवर्धक के रूप में प्रयुक्त एक ट्रांजिस्टर

(3) वोल्टेज रेगुलेटर के रूप में प्रयुक्त एक ज़ीनर डायोड

(4) दिष्टकारी के रूप में प्रयुक्त डायोड

28. एक प्रकाश उत्सर्जक डायोड (LED) को GaAs अर्द्धचालकीय पदार्थ का प्रयोग करके बनाया जाता है, जिसका बैंड अन्तराल 1.42 eV है। LED से उत्सर्जित प्रकाश की तरंगदैर्ध्य है :-

(1) 650 nm (2) 1243 nm

(3) 875 nm (4) 1400 nm

24. The gravitational potential at a height h = 1600 km above the surface of earth is -4×10^7 J/kg. Assuming the earth to be a sphere of radius R = 6400 km, find the value of the acceleration due to gravity at that height.

(1) 6.0 m/s^2 (2) 5.0 m/s^2

(3) 1.5 m/s^2 (4) 2.5 m/s^2

25. A hollow spherical shell is compressed to half of its radius. The gravitational potential at the centre.

(1) Increases

(2) Decreases

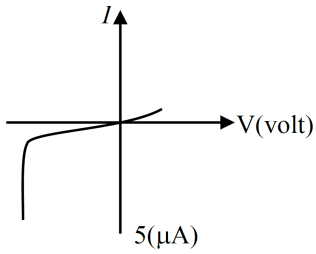
(3) Remains same

(4) During the compression increases then returns at the previous value

26. Two drops of same radius are falling through air with steady velocity of v cm/s. If the two drops coalesce, what would be the terminal velocity?

(1) 4 v (2) $(4)^{1/3}$ v (3) 2 v (4) 64 v

27. The I-V characteristics of an electronic device shown in the figure. The device is :



(1) a solar cell

(2) a transistor which can be used as an amplifier

(3) a zener diode which can be used as voltage regulator

(4) a diode which can be used as a rectifier

28. A light emitting diode (LED) is fabricated using GaAs semiconducting material whose band gap is 1.42 eV. The wavelength of light emitted from the LED is :-

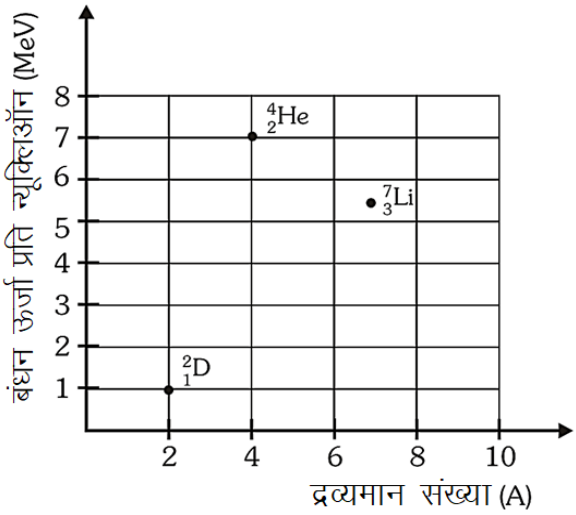
(1) 650 nm (2) 1243 nm

(3) 875 nm (4) 1400 nm

29. Z = 72 वाला एक नाभिक : α, β^-, β^-, α, α, α, α, β^-, β^-, α, β^+, β^+ , α क्रम में उत्सर्जन करता है। यदि परिणामी नाभिक के लिए Z का मान 10N हो, तो N का मान ज्ञात कीजिये।

(1) 2 (2) 5 (3) 7 (4) 6

30. चित्र में प्रदर्शित बंधन ऊर्जा वक्र पर ^2_1D, ^4_2He व ^7_3Li की स्थितियों को प्रदर्शित किया गया है। संलयन अभिक्रिया $^2_1D + ^7_3Li \rightarrow 2\,^4_2He + ^1_0n$ में मुक्त ऊर्जा ज्ञात कीजिए। (^7_3Li की प्रति न्यूक्लिऑन बंधन ऊर्जा 5.4 Mev है)



(1) 8.1 MeV (2) 95.8 MeV

(3) 11.2 MeV (4) 16.1 MeV

31. **वक्तव्य-1 :** नाभिक का द्रव्यमान, एकल न्यूक्लियॉन के द्रव्यमान का पूर्ण गुणज नहीं होता है।

वक्तव्य-2 : द्रव्यमान क्षति के कारण नाभिक का कुल द्रव्यमान, इसके घटकों के द्रव्यमानों के बराबर नहीं होता है।

(1) वक्तव्य-1 सत्य है, वक्तव्य-2 सत्य है ; वक्तव्य-2, वक्तव्य-1 का सही स्पष्टीकरण है।

(2) वक्तव्य-1 सत्य है, वक्तव्य-2 सत्य है ; वक्तव्य-2, वक्तव्य-1 का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

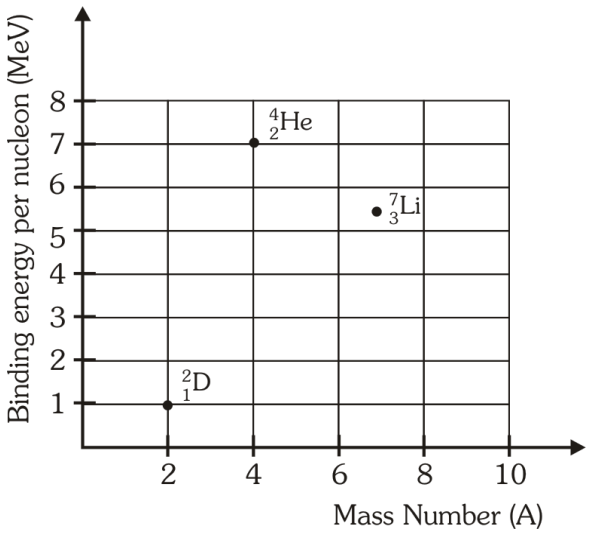
(3) वक्तव्य-1 सत्य है, वक्तव्य-2 असत्य है।

(4) वक्तव्य-1 असत्य है, वक्तव्य-2 सत्य है।

29. A nucleus with Z = 72 emits the following in a sequence : α, β^-, β^-, α, α, α, α, β^-, β^-, α, β^+, β^+ , α. The Z of the resulting nucleus is 10N. Then the value of N is.

(1) 2 (2) 5 (3) 7 (4) 6

30. The positions of ^2_1D, ^4_2He and ^7_3Li are shown on the binding energy curve as shown in figure. Find the energy released in the fusion reaction, $^2_1D + ^7_3Li \rightarrow 2\,^4_2He + ^1_0n$. (B.E per nucleon for ^7_3Li is 5.4 Mev)



(1) 8.1 MeV (2) 95.8 MeV

(3) 11.2 MeV (4) 16.1 MeV

31. **Statement-1 :** The mass of nucleus, is not an integral multiple of the mass of single nucleon.

Statement-2 : Due to mass defect the total mass of nucleus is not equal to masses of its constituents.

(1) Statement-1 is True, Statement-2 is True ; Statement-2 is a correct explanation for Statement-1.

(2) Statement-1 is True, Statement-2 is True ; Statement-2 is NOT a correct explanation for Statement-1.

(3) Statement-1 is True, Statement-2 is False.

(4) Statement-1 is False, Statement-2 is True.

32. बोर के परमाणु मॉडल के अनुसार, निम्न में से कौन से ऊर्जा स्तरों के मध्य इलेक्ट्रॉन के संक्रमण में, निम्नतम आवृती का फोटोन उत्सर्जित होगा ?

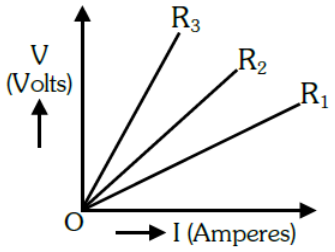
(1) n = 4 से n = 3

(2) n = 3 से n = 1

(3) n = 3 से n = 2

(4) n = 5 से n = 4

33. दिए गए V–I ग्राफ में तीन प्रतिरोधों R_1, R_2 तथा R_3 के बारे में निष्कर्ष निकाला जा सकता है।



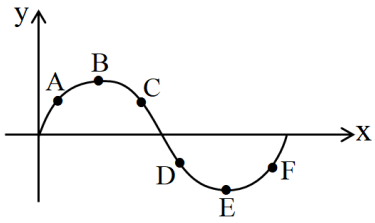
(1) $R_1 > R_2 > R_3$

(2) $R_1 < R_2 < R_3$

(3) $R_1 = R_2 = R_3$

(4) इनमें से कोई नही

34. दी गई स्थिति के लिए सही विकल्प का चयन करे :



(I) बिंदु B तथा E पर, ढ़ाल शून्य है।

(II) बिंदु A तथा F पर, ढ़ाल धनात्मक है।

(III) बिंदु C तथा D पर, ढ़ाल ऋणात्मक है।

(IV) बिंदु A तथा C पर, ढ़ाल धनात्मक है।

(1) I तथा III

(2) I, II तथा III

(3) III तथा IV

(4) उपरोक्त सभी

32. According to Bohr atom model, in which of the following transition, photon of minimum frequency will be emitted ?

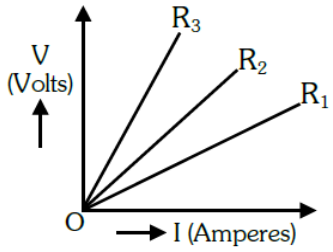
(1) n = 4 to n = 3

(2) n = 3 to n = 1

(3) n = 3 to n = 2

(4) n = 5 to n = 4

33. From the given V–I graphs for three resistors R_1, R_2 and R_3 it may be concluded that.



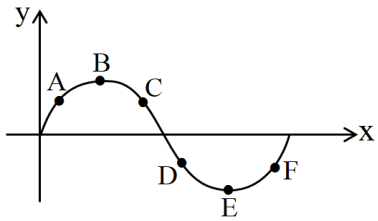
(1) $R_1 > R_2 > R_3$

(2) $R_1 < R_2 < R_3$

(3) $R_1 = R_2 = R_3$

(4) None of these

34. Select the correct alternative for the given situation :



(I) Slope is zero at point B and E.

(II) Slope is positive at point A and F.

(III) Slope is negative at point C and D.

(IV) Slope is positive at point A and C.

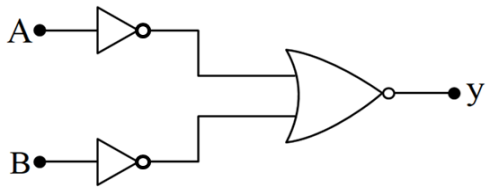
(1) I and III

(2) I, II and III

(3) III and IV

(4) All of these

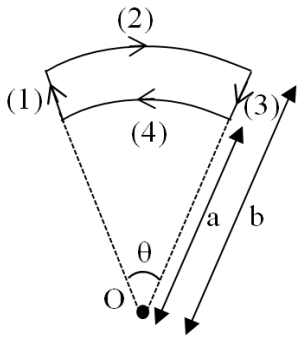
35. निम्न गेटों के संयोजन द्वारा, किस लॉजिक गेट का प्रतिनिधित्व किया जाता है ?



(1) OR (2) NAND

(3) AND (4) NOR

36. दिखाए गए चित्र में धारावाही लूप में दो वृत्ताकार चाप दो रेखाओं से जुडे हैं। बिन्दु O पर चुम्बकीय क्षेत्र होगा :-



(1) $\frac{\mu_0 I\theta}{2\pi ab}(b - a)$

(2) $\frac{\mu_0 I\theta}{4\pi ab}(b - a)$

(3) शून्य

(4) $\frac{\mu_0 I\theta}{3\pi ab}(b + a)$

37. निम्न में से सही कथनों का चुनाव कीजिए :

(a) फ्यूज एक तार का छोटा टुकड़ा होता है जो परिपथ के साथ समान्तर क्रम में संयोजित किया जाता हैं।

(b) फ्यूज तार के पदार्थ की प्रतिरोधकता तथा गलनांक न्यून होते हैं।

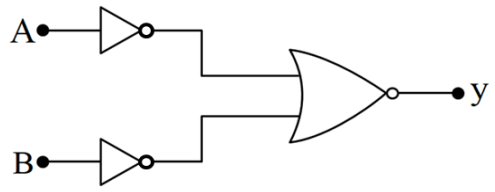
(c) फ्यूज तार के पदार्थ की प्रतिरोधकता उच्च तथा गलनांक न्यून होता हैं।

(d) अधिक मूल्यांकित धारा के लिए, परिपथ के रक्षण हेतु तार पतला होना चाहिए।

(1) (a) एवं (d) (2) (a) एवं (b)

(3) (a) एवं (c) (4) केवल (c)

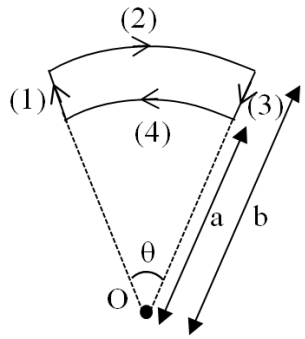
35. Which logic gate is represented by the following combination of logic gates ?



(1) OR (2) NAND

(3) AND (4) NOR

36. The figure shows a current loop having two circular are joined by two radial lines the magnetic field at 0 is :-



(1) $\frac{\mu_0 I\theta}{2\pi ab}(b - a)$

(2) $\frac{\mu_0 I\theta}{4\pi ab}(b - a)$

(3) Zero

(4) $\frac{\mu_0 I\theta}{3\pi ab}(b + a)$

37. Choose the correct statements from the following :

(a) Fuse is a short piece of wire, connected in parallel to circuit.

(b) Fuse wire material is of low resistivity and low melting point.

(c) Fuse wire material is of high resistivity and low melting point.

(d) For higher current rating, wire should be thin to protect the circuit.

(1) (a) & (d) (2) (a) & (b)

(3) (a) & (c) (4) (c) only

38. एक गैल्वेनोमीटर जिसका प्रतिरोध 50 Ω है और श्रेणीक्रम में 4950Ω प्रतिरोध लगा है। जब 10V की बैटरी के साथ जोड़ा जाता है, तो पैमाने पर 30 भाग का पूर्ण विक्षेप दिखाई देता हैं। श्रेणीक्रम में लगाया जाने वाला वह अतिरिक्त प्रतिरोध जिसके द्वारा विक्षेप घटकर 15 भाग रह जाए, वह हैं :

(1) 4950Ω

(2) 5000Ω

(3) 9995Ω

(4) 1000Ω

39. यदि जल का घनत्व 20°C पर 998 Kg/m^3 तथा 40°C पर 992 Kg/m^3 है, तो जल का आयतन प्रत्यास्थता गुणांक लगभग होगा :-

(1) 3×10^{-4} /°C

(2) 2×10^{-4}/°C

(3) 6×10^{-4}/°C

(4) 10^{-4}/°C

40. एक रेलगाडी, 2 m की दूरी पर स्थित पटरियों पर 15 m/s की चाल से गति कर रही है। 300 m त्रिज्या के एक वृत्तीय मोड़ को पार करने के लिए, रेल की बाहरी पटरी की अन्दर वाली पटरी के सापेक्ष, ऊँचाई लगभग है। (दिया है $g = 10\ m/s^2$) :

(1) 5 cm

(2) 10 cm

(3) 15 cm

(4) 20 cm

41. **कथन I :** तरंगग्राग पर स्थित प्रत्येक बिन्दु, द्वितीय स्त्रोत की भाँति व्यवहार करता है।

कथन II : द्वितीय स्त्रोतों से जो तंरगें निकलती है, वे आने वाले समय में तरंगाग्र का निर्माण करती है।

(1) दोनो कथन I तथा कथन II गलत है।

(2) कथन I गलत है लेकिन कथन II सही है।

(3) कथन I सही है लेकिन कथन II गलत है।

(4) दोनों कथन I तथा कथन II सही है।

38. A galvanometer of resistance 50Ω, when connected to a battery of 10V along with a resistance of 4950Ω in series, gives full scale deflection of 30 divisions. In order to reduce the deflection to 15 divisions, the resistance that must be further added in series should be.

(1) 4950Ω

(2) 5000Ω

(3) 9995Ω

(4) 1000Ω

39. The density of water at 20°C is 998 Kg/m^3 and at 40°C, it is 992 Kg/m^3. The coefficient of volume expansion of water will be approximately :-

(1) 3×10^{-4} /°C

(2) 2×10^{-4}/°C

(3) 6×10^{-4}/°C

(4) 10^{-4}/°C

40. A train is moving with a speed of 15 m/s on rails which are 2m apart. To negotiate a curve of radius 300 m, the approximate height by which the outer rail should be raised with respect to the inner rail is (given $g = 10\ m/s^2$) :

(1) 5 cm

(2) 10 cm

(3) 15 cm

(4) 20 cm

41. **Statement I :** Each point of wave front behaves like a secondary source.

Statement II : Waves from secondary source add up to form wave front at later time.

(1) Both statement I and statement II are false

(2) Statement I is false but statement II is true

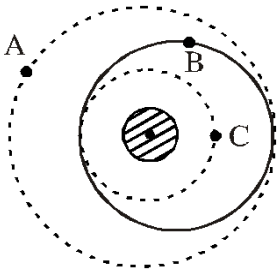
(3) Statement I is true but statement II is false

(4) Both statement I and statement II are true

42. समान द्रव्यमान का एक छल्ला व एक ठोस गोला, समान आनत तल पर बिना फिसले नीचे की ओर लुढ़कते है। वे विरामावस्था से प्रारम्भ करते है। दोनों वस्तुओं की त्रिज्याएँ समान है एवं इनकी गतिज ऊर्जाओं का अनुपात $\frac{7}{x}$ है, जहाँ x का मान है।

(1) 5 (2) 7 (3) 11 (4) 13

43. तीन समान द्रव्यमान वाले उपग्रह A, B तथा C किसी ग्रह के चारों ओर समतलीय कक्षाओं में, चित्रानुसार चक्कर लगाते हैं। ग्रह के सापेक्ष मापे गये उपग्रहों के कोणीय संवेग के परिमाण L_A, L_B तथा L_C है। तब :-



(1) $L_A > L_B > L_C$

(2) $L_C > L_B > L_A$

(3) $L_B > L_C > L_A$

(4) $L_B > L_A > L_C$

44. एक ठोस के टुकड़े का हवा में भार 120g पानी में 80g तथा एक द्रव में 60g है। ठोस एवं द्रव के आपेक्षिक घनत्व क्रमशः हैं :

(1) 3, 2 (2) 3, 3/2

(3) 3/2, 2 (4) 4, 3

45. हाइड्रोजन परमाणु का इलेक्ट्रॉन जब n = 1 से n = 2 में संक्रमण करता है। सही विकल्प/विकल्पों का चयन कीजिए :

(A) इसकी गतिज ऊर्जा बढ़ेगी।

(B) इसकी गतिज ऊर्जा घटेगी।

(C) इसकी कुल ऊर्जा बढ़ेगी।

(D) इसकी स्थितिज ऊर्जा बढ़ेगी।

(1) केवल (B)

(2) (C) और (D) दोनों

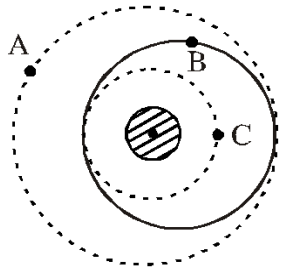
(3) (B), (C) तथा (D)

(4) केवल (C)

42. A ring and a solid sphere of same mass roll down the same inclined plane without slipping. They start from rest. The radii of both bodies are identical and the ratio of their kinetic energies is $\frac{7}{x}$ where x is.

(1) 5 (2) 7 (3) 11 (4) 13

43. Three equal mass satellites A, B and C are in coplanar orbits around a planet as shown in the figure. The magnitudes of the angular momenta of the satellites as measured about the planet are L_A , L_B and L_C. Then



(1) $L_A > L_B > L_C$

(2) $L_C > L_B > L_A$

(3) $L_B > L_C > L_A$

(4) $L_B > L_A > L_C$

44. A piece of solid weighs 120g in open air, 80g in water and 60g in a liquid. The relative density of the solid and that of the liquid are respectively :

(1) 3, 2 (2) 3, 3/2

(3) 3/2, 2 (4) 4, 3

45. When electron of H atoms makes a transition from n = 1 to n = 2. Select correct alternative/s :

(A) Its kinetic energy increases

(B) Its kinetic energy decreases

(C) Its total energy increases

(D) Its potential energy increases

(1) Only (B)

(2) Both (C) and (D)

(3) (B), (C) and (D)

(4) Only (C)

SUBJECT : CHEMISTRY

Topic : FULL SYLLABUS

46. एक यौगिक में द्रव्यमान के अनुसार 4.07% H, 24.27% C तथा 71.65% Cl है। इसका मोलर द्रव्यमान 98.96g/mol है, तो यौगिक का मूलानुपाती तथा आण्विक सूत्र क्रमशः है -

(1) $CHCl_2$, $C_4H_4Cl_8$ (2) $CHCl_3$, $CHCl_3$

(3) C_2H_2Cl, $C_4H_4Cl_2$ (4) CH_2Cl, $C_2H_4Cl_2$

47. यदि H-परमाणु की आयनन ऊर्जा 40J तथा n^{th} उत्तेजित अवस्था से मूल अवस्था में संक्रमण के दौरान H-इलेक्ट्रॉन द्वारा उत्सर्जित ऊर्जा 30J है, तो n^{th} उत्तेजित अवस्था में नाभिक के चारों ओर H-इलेक्ट्रॉन का परिक्रमण काल ज्ञात कीजिये।

(1) 1.2×10^{-15} sec (2) 2.5×10^{-15} sec

(3) 5.0×10^{-15} sec (4) 9.6×10^{-15} sec

48. यदि 10 L क्षमता वाले दृढ़ पात्र में उक्त अभिक्रिया मिश्रण में $C_{(s)}$ तथा $O_{2(g)}$ प्रत्येक के 5 मोल तथा $CO_{2(g)}$ के 4 मोल उपस्थित है तथा दिए गए साम्य के लिए $K_C = 0.2$ तो साम्यावस्था पर $O_{2(g)}$ की सान्द्रता क्या होगी ?

$C_{(s)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons CO_{2(g)}$

(1) 2.5 M (2) 0.25

(3) 0.75 M (4) 7.5 M

49. यदि 25°C पर NaCN के एक जलीय विलयन का pH 10 है तथा CN^- का pK_b 6 है, तो NaCN का प्रतिशत जलअपघटन ज्ञात कीजिये।

(1) 0.1 % (2) 1.0 %

(3) 10 % (4) 0.01 %

50. 0.01M KCl तथा 0.01M NaI युक्त एक जलीय विलयन के 1L में $AgNO_3$ को मिलाया जाता है। जब AgCl का अवक्षेपण प्रारम्भ हो, तब विलयन में I^- की सांद्रता क्या होगी ? K_{sp} (AgCl) = 10^{-10} तथा K_{sp} (AgI) = 10^{-12}.

(1) 10^{-2} M (2) 10^{-4} M

(3) 0.1 M (4) 1 M

46. A compound contains 4.07% H, 24.27% C and 71.65% Cl by mass. Its molar mass is 98.96g/mol. What are its empirical and molecular formulas respectively ?

(1) $CHCl_2$, $C_4H_4Cl_8$ (2) $CHCl_3$, $CHCl_3$

(3) C_2H_2Cl, $C_4H_4Cl_2$ (4) CH_2Cl, $C_2H_4Cl_2$

47. If ionisation energy of H-atom is 40J and 30J energy is emitted by H-electron during transition from n^{th} excited state to the ground state then what is the time period of electron-revolution around the nucleus of H-atom in n^{th} excited state?

(1) 1.2×10^{-15} sec (2) 2.5×10^{-15} sec

(3) 5.0×10^{-15} sec (4) 9.6×10^{-15} sec

48. In a 10 L rigid container, the following reaction mixture is found to have 5 moles of each of $C_{(s)}$ and $O_{2(g)}$ and 4 moles of $CO_{2(g)}$

$C_{(s)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons CO_{2(g)}$

If K_C for the given equilibrium is 0.2 then find concentration of $O_{2(g)}$ at equilibrium.

(1) 2.5 M (2) 0.25

(3) 0.75 M (4) 7.5 M

49. If pH of an aq. solution of NaCN at 25°C is 10 and pK_b of CN^- at 25° C is 6, then find its percent hydrolysis.

(1) 0.1 % (2) 1.0 %

(3) 10 % (4) 0.01 %

50. $AgNO_3$ is added to 1L of an aq. Solution of the mixture of 0.01 M KCl and 0.01 M NaI. Find concentration of I^- in the solution while precipitation of AgCl begins. Given ; K_{sp} of AgCl = 10^{-10} and K_{sp} of AgI = 10^{-12}.

(1) 10^{-2} M (2) 10^{-4} M

(3) 0.1 M (4) 1 M

51. निम्नलिखित का मिलान करें -

(1)	H_2SO_5 में S की ऑक्सीकरण संख्या है	(A)	16
(2)	$KMnO_4$ का दुर्बल क्षारीय माध्यम में संयोजकता कारक है	(B)	8
(3)	Fe_2O_3 में O का तुल्यांकी भार है।	(C)	3
(4)	संतुलित समीकरण $MnO_4^- + C_2O_4^{2-} + H^+ \rightarrow Mn^{2+} + CO_2 + H_2O$ में H^+ का रससमीकरण मिति गुणांक है-	(D)	6

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

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

52. **कथन-1 :** अधिक ऊँचाई वाली जगहो पर ऑक्सीजन का आंशिक दाब सतही स्थानो से कम होता है।

कथन-2 : ऐनॉक्सिया ऐसी परिस्थिति है जिसमे रूधिर और उत्तकों में ऑक्सीजन की सान्द्रता निम्न होने के कारण आरोहक कमजोर हो जाते हैं और स्पष्टतया सोच नही पाते।

(1) कथन-1 सही है परन्तु कथन-2 गलत है।

(2) कथन-1 गलत है परन्तु कथन-2 सही है।

(3) दोनों कथन-1 व कथन-2 सही है।

(4) दोनों कथन-1 व कथन-2 गलत है।

53. बेन्जीन का क्वथनांक 353.23K है। 1.80g अवाष्पशील विलेय को 90g बेन्जीन में घोलने पर विलयन का क्वथनांक बढ़कर 354.11 K हो जाता है। विलेय के मोलर द्रव्यमान की गणना कीजिए। बेन्जीन के लिए K_b का मान 2.53 K kg mol^{-1} है।

(1) 58 g mol^{-1} (2) 116 g mol^{-1}

(3) 29 g mol^{-1} (4) 40 g mol^{-1}

54. निम्नलिखित कथनो मे से कितने कथन सही है ?

(A) आदर्श विलयन मे अवयवो को मिश्रित करने पर ऊष्मा का उत्सर्जन अथवा अवशोषण नही होता।

(B) अनादर्श विलयन का वाष्पदाब अधिक होता है यदि यह राउल्ट के नियम से ऋणात्मक विचलन प्रदर्शित करता है।

(C) क्लोरोफॉर्म व एसीटोन का मिश्रण ऐसा विलयन बनाता है जो राउल्ट के नियम से ऋणात्मक विचलन दृर्शाता है।

(D) स्थिरक्वाथी ऐसे द्विघटकीय मिश्रण है जिनका द्रव व वाष्प प्रावस्था मे संघटन समान होता है तथा यह स्थिर ताप पर उबलते है।

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

51. Match the following

(1)	Oxidation No. of S in H_2SO_5	(A)	16
(2)	Valency factor of $KMnO_4$ in weak alkaline medium	(B)	8
(3)	Equivalent mass of O in Fe_2O_3 is	(C)	3
(4)	Stoichiometric coefficient of H^+ in $MnO_4^- + C_2O_4^{2-} + H^+ \rightarrow Mn^{2+} + CO_2 + H_2O$ when balanced.	(D)	6

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

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

52. **Statement-1 :** At High Altitudes , the partial pressure of oxygen gas is less than at the ground level.

Statement-2 : Anoxia is a condition in which low blood oxygen causes climbers to become weak and unable to think clearly.

(1) Statement-1 is correct but statement-2 is incorrect.

(2) Statement-1 is incorrect but statement-2 is correct.

(3) Both statement 1 and 2 are correct.

(4) Both statement 1 and 2 are incorrect.

53. The Boiling point of benzene is 353.23K, when 1.80g of a non volatile solute was dissolved in 90g benzene, the boiling point is raised to 354.11 K. Calculate the molar mass of the solute ; (K_b for benzene is 2.53 K kg mol^{-1})

(1) 58 g mol^{-1} (2) 116 g mol^{-1}

(3) 29 g mol^{-1} (4) 40 g mol^{-1}

54. How many statements are correct among the following statements ?

(A) For an Ideal solution, no heat is absorbed or evolved when the components are mixed.

(B) Vapour pressure of Non-Ideal solution is higher if it exhibits negative deviation from Raoult's Law.

(C) Mixture of chloroform and Acetone forms a solution with negative deviation from Raoult's Law.

(D) Azeotropes are binary mixtures having same composition in Liquid and Vapour phase and boils at constant temperature.

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

55. $2A + B \longrightarrow C + D$

अभिक्रिया की बलगतिकी का अध्ययन करने पर निम्नलिखित परिणाम प्राप्त हुए, अभिक्रिया के लिए वेग नियम तथा वेग स्थिरांक ज्ञात कीजिए -

प्रयोग	(A)	(B)	अभिक्रिया की दर ($M\ min^{-1}$)
I	0.1	0.1	6×10^{-3}
II	0.3	0.2	7.2×10^{-2}
III	0.3	0.4	2.88×10^{-1}
IV	0.4	0.1	2.40×10^{-2}

(1) $r = K[A]\,[B],\ K = 6\ M^{-2}\ min^{-1}$

(2) $r = K\,[A]\,[B]^2,\ K = 6\ M^{2}\ min^{-1}$

(3) $r = K[A]\,[B]^2,\ K = 6\ M^{-2}\ min^{-1}$

(4) $r = K[A]^2\,[B],\ K = 6\ min^{-1}$

56. निम्न मे से कौनसा कथन गलत है।

(1) शून्य कोटि अभिक्रिया, जटिल अभिक्रिया होती है।

(2) ताप बढने पर सक्रियण ऊर्जा समान रहती है।

(3) ताप बढ़ने पर $t_{1/2}$ (अर्द्ध आयुकाल) का मान बढ़ता है।

(4) सामान्यतः प्रत्येक 10°C ताप वृद्धि पर अभिक्रिया वेग 2 से 3 गुना हो जाता है।

57. अभिक्रिया $CH_3O\ CH_{3(g)} \longrightarrow CH_{4(g)} + H_{2(g)} + CO_{(g)}$ के लिए 750 K ताप पर वेग स्थिरांक $6.93 \times 10^{-3}\ min^{-1}$ है। इस ताप पर बंद पात्र मे शुद्ध CH_3OCH_3 के 400 mm Hg दाब से प्रारम्भ करने पर कितने मिनट पश्चात पात्र मे कुल दाब 1000 mm Hg हो जाएगा।

(1) 50 (2) 100 (3) 200 (4) 150

58. एक दुर्बल अम्ल (HA) का आयनन स्थिरांक Λ_m^∞ तथा Λ_m के पदों में है -

(1) $k_a = \dfrac{C\Lambda_m^2}{\Lambda_m^\infty(\Lambda_m^\infty - \Lambda_m)}$ (2) $k_a = \dfrac{C\Lambda_m^\infty}{(\Lambda_m - \Lambda_m^\infty)}$

(3) $k_a = \dfrac{C(\Lambda_m^\infty)^2}{\Lambda_m^\infty(\Lambda_m^\infty - \Lambda_m)}$ (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

55. The following results have been obtained during the Kinetics studies of the reaction

$2A + B \longrightarrow C + D$

Exp.	(A)	(B)	Rate of Reaction ($M\ min^{-1}$)
I	0.1	0.1	6×10^{-3}
II	0.3	0.2	7.2×10^{-2}
III	0.3	0.4	2.88×10^{-1}
IV	0.4	0.1	2.40×10^{-2}

Determine the rate Law and Rate constant for the reaction.

(1) $r = K[A]\,[B],\ K = 6\ M^{-2}\ min^{-1}$

(2) $r = K\,[A]\,[B]^2,\ K = 6\ M^{2}\ min^{-1}$

(3) $r = K[A]\,[B]^2,\ K = 6\ M^{-2}\ min^{-1}$

(4) $r = K[A]^2\,[B],\ K = 6\ min^{-1}$

56. Which of the following is incorrect statement.

(1) Zero order reaction is a complex reaction.

(2) Activation energy remains same with increase in temperature.

(3) $t_{1/2}$ (half life) increases with increase in temperature.

(4) Generally for every 10°C rise in temperature rate of reaction becomes 2 to 3 times.

57. For reaction, $CH_3O\ CH_{3(g)} \longrightarrow CH_{4(g)} + H_{2(g)} + CO_{(g)}$ at 750K the rate constant is $6.93 \times 10^{-3}\ min^{-1}$. Starting with pure CH_3OCH_3 with pressure of 400 mm of Hg at this temperature in a closed container. How many minutes would it take for total pressure in the container to become 1000 mm of Hg.

(1) 50 (2) 100 (3) 200 (4) 150

58. Ionisation constant of a weak acid (HA) in terms of Λ_m^∞ and Λ_m is -

(1) $k_a = \dfrac{C\Lambda_m^2}{\Lambda_m^\infty(\Lambda_m^\infty - \Lambda_m)}$ (2) $k_a = \dfrac{C\Lambda_m^\infty}{(\Lambda_m - \Lambda_m^\infty)}$

(3) $k_a = \dfrac{C(\Lambda_m^\infty)^2}{\Lambda_m^\infty(\Lambda_m^\infty - \Lambda_m)}$ (4) None of the above

59. **कथन-1 :**वैद्युत अपघट्य की सांद्रता मे परिवर्तन के साथ साथ चालकता एवं मोलर चालकता दोनो मे परिवर्तन होता है।

कथन-2 : डेबाई हकल ऑन्सेगर समीकरण $\Lambda_m = \Lambda_m^{\infty} - A\sqrt{C}$ के अनुसार स्थिरांक A का मान विद्युत अपघट्य NaCl एवं $CaCl_2$ के लिए समान होगा।

(1) दोनों कथन-1 व कथन-2 सही है।

(2) कथन-1 सही है किन्तु कथन-2 गलत है।

(3) कथन-1 गलत है व कथन-2 सही है।

(4) दोनों कथन-1 व कथन-2 गलत है।

60. $Ni(NO_3)_2$ के एक विलयन का प्लैटिनम इलैक्ट्रोडो के बीच 5 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित करते हुए 20 मिनट तक विद्युत अपघटन किया गया। Ni की कितनी मात्रा कैथोड़ पर निक्षेपित होगी।
[Ni का परमाणु भार = 58.7]

(1) 1.622 g (2) 1.822 g

(3) 1.922 g (4) 1.722 g

61. लवण 'A' $\xrightarrow[CCl_4/H_2O \text{ विलायक}]{Cl_2 \text{ जल}}$ रंगीन यौगिक CCl_4(B)

लवण 'A' $\xrightarrow{CuSO_4(\text{जलीय})}$ सफेद अवक्षेप + 'B'

तब 'A' तथा 'B' हो सकता है ⟶

(1) KBr, Br_2 (2) KCℓ, Cℓ$_2$

(3) KI, I_2 (4) KNO_3, NO_2

62. कितने क्रम सही है ?

(i) $CrO > Cr_2O_3 > CrO_3$ गलनांक
(ii) $CrO_3 < MoO_3 < WO_3$ ऑक्सीकारक क्षमता
(iii) Ti < V < Mn < Cr गलनांक
(iv) $Ti^{+3} < V^{+3} < Mn^{+3} < Fe^{+3}$ चुम्बकीय आघूर्ण
(v) $VO_2^{+} < Cr_2O_7^{2-} < MnO_4^{-}$ ऑक्सीकारक क्षमता
(vi) Co < Ni < Cu < Zn घनत्व

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

63. **कथन-I :** Ce^{+4} का बनना, उसके नोबल गैस विन्यास के अनुरूप है।

कथन-II : Ce^{+4} प्रबल आक्सीकारक की भाँति व्यवहार करता है।

(1) कथन I तथा II दोनो सही हैं।

(2) कथन I तथा II दोनो गलत हैं।

(3) कथन I सही है, कथन II गलत है।

(4) कथन I गलत है, कथन II सही है।

59. **Statement-1 :** Both conductivity and molar conductivity change with concentration of the electrolyte.

Statement-2 : According to debye Huckle onsager equation $\Lambda_m = \Lambda_m^{\infty} - A\sqrt{C}$, value of constant A will be same for electrolyte NaCl and $CaCl_2$.

(1) Both statement 1 and 2 are correct.

(2) Statement 1 is correct but statement-2 is incorrect.

(3) Statement-1 is incorrect and statement-2 is correct.

(4) Both statement 1 and 2 are incorrect.

60. A solution of $Ni(NO_3)_2$ is electrolysed between Platinum electrodes using a current of 5 Amperes for 20 minutes, what mass of Nickel (Ni) is deposited at the cathode.
[Atomic mass of Ni = 58.7]

(1) 1.622 g (2) 1.822 g

(3) 1.922 g (4) 1.722 g

61. Salt 'A' $\xrightarrow[CCl_4/H_2O \text{ solvent}]{Cl_2 \text{ water}}$ coloured compound in CCl_4(B)

Salt 'A' $\xrightarrow{CuSO_4(aq)}$ White ppt + 'B'

Then 'A' and 'B' can be ⟶

(1) KBr, Br_2 (2) KCℓ, Cℓ$_2$

(3) KI, I_2 (4) KNO_3, NO_2

62. How many order are correct ?

(i) $CrO > Cr_2O_3 > CrO_3$ Melting point
(ii) $CrO_3 < MoO_3 < WO_3$ oxidising power
(iii) Ti < V < Mn < Cr Melting point
(iv) $Ti^{+3} < V^{+3} < Mn^{+3} < Fe^{+3}$ Magnetic moment
(v) $VO_2^{+} < Cr_2O_7^{2-} < MnO_4^{-}$ oxidising power
(vi) Co < Ni < Cu < Zn density

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

63. **Statement-I :** Ce^{+4} formation is favoured by its noble gas configuration.

Statement-II : Ce^{+4} behave as strong oxidising agent.

(1) Statement I and II both are correct.

(2) Statement I and II both are incorrect.

(3) Statement I is correct, statement II is incorrect.

(4) Statement I is incorrect, statement II is correct.

64. कॉलम सुमेलन कीजिए-

	(I) धनायन		(II) परीक्षण के लिए अभिकर्मक
1.	Ca^{+2}	p	$Na_2HPO_4 + NH_4OH$
2.	Fe^{+3}	q	$K_4[Fe(CN)_6]$
3.	Cu^{+2}	r	$(NH_4)_2C_2O_4$
4.	Mg^{+2}	s	KSCN

(1) $1 \rightarrow r, 2 \rightarrow q,s, 3 \rightarrow p, 4 \rightarrow q$

(2) $1 \rightarrow r, 2 \rightarrow q,s, 3 \rightarrow q, 4 \rightarrow p$

(3) $1 \rightarrow s, 2 \rightarrow q, 3 \rightarrow r, 4 \rightarrow p$

(4) $1 \rightarrow p, 2 \rightarrow q, 3 \rightarrow r, 4 \rightarrow s$

65. कौन सी VBT की सीमाएँ, संकुल यौगिको के लिए सही नहीं है

(1) यह उपसहसंयोजन संकुल के रंग को नहीं समझाता

(2) यह उपसहसंयोजन संकुल के सथायित्व को नहीं समझाता

(3) प्रबल तथा दुर्बल लिगेण्ड के अंतर को नहीं समझाता।

(4) निम्न चक्रण तथा उच्च चक्रण संकुलो के अंतर को नहीं समझाता.

66. हैलोजन समूह के लिए गलत कथन है।

(1) हैलोजन ऑक्साइड का स्थायित्व का क्रम I > Cl > Br

(2) I_2O_3 अच्छा ऑक्सीकारक है, CO की उपस्थिति ज्ञात करने में उपयोग होता है।

(3) ऑक्सीकारक क्षमता का क्रम $F_2 > Cl_2 > Br_2 > I_2$

(4) फ्लोरीन OF_2, O_2F_2 दो ऑक्सीजन फ्लोराइड बनाता है।

67. नोबल गैसो का कौन सा क्रम सही है ।

(1) He > Ne > Ar > Kr > Xe I.E.

(2) He < Ne < Ar < Kr < Xe B.P/ M.P

(3) Ne > Ar = Kr > Xe > He (+ve) Δ Heg

(4) उपरोक्त सभी

64. Match the column

	(I) Cation		(II) Reagent for test
1.	Ca^{+2}	p	$Na_2HPO_4 + NH_4OH$
2.	Fe^{+3}	q	$K_4[Fe(CN)_6]$
3.	Cu^{+2}	r	$(NH_4)_2C_2O_4$
4.	Mg^{+2}	s	KSCN

(1) $1 \rightarrow r, 2 \rightarrow q,s, 3 \rightarrow p, 4 \rightarrow q$

(2) $1 \rightarrow r, 2 \rightarrow q,s, 3 \rightarrow q, 4 \rightarrow p$

(3) $1 \rightarrow s, 2 \rightarrow q, 3 \rightarrow r, 4 \rightarrow p$

(4) $1 \rightarrow p, 2 \rightarrow q, 3 \rightarrow r, 4 \rightarrow s$

65. Which is incorrect limitation of VBT for complex compound.

(1) It does not explain colour of coordination compound

(2) It does not explain stability of coordination compound

(3) It does not explain difference between strong and weak ligand.

(4) It does not explain difference between low spin and high spin complex.

66. Incorrect statement for halogen family is

(1) Stability order for halogen oxide I > Cl > Br

(2) I_2O_3 good oxidising agent, used in estimation of CO

(3) Oxidising power order $F_2 > Cl_2 > Br_2 > I_2$

(4) Fluorine form OF_2, O_2F_2 two oxygen fluorides.

67. Which order of noble gases is correct ?

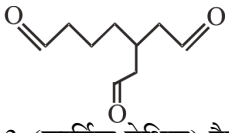
(1) He > Ne > Ar > Kr > Xe I.E.

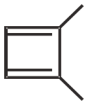
(2) He < Ne < Ar < Kr < Xe B.P/ M.P

(3) Ne > Ar = Kr > Xe > He (+ve) Δ Heg

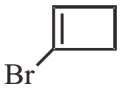
(4) All of these

68. गलत IUPAC नाम है :-

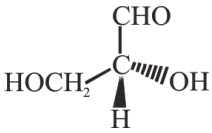
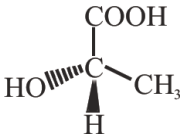
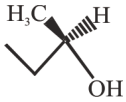
(1) 
3-(फार्मिल मेथिल) हैप्टेन-डाईअल

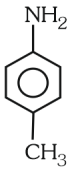
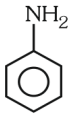
(2)  1, 4-डाईमेथिलसाइक्लोब्यूटा-1, 3-डाइईन

(3) $(CH_3)_2C = CHCOCH_3$
4-मेथिलपेन्ट-3-ईन-2-ऑन

(4)  2-ब्रोमो साइक्लोब्यूटीन

69. निम्न में से कौनसी संरचना किरेल केन्द्र पर S-विन्यास रखती है।

(1) 
(2) 
(3) 
(4) उपरोक्त सभी

70. **कथन :**  की क्षारकता का मान  से अधिक है।
कारण : CH_3 समूह +I व +H प्रभाव लगा रहा है।

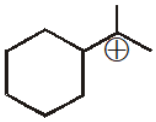
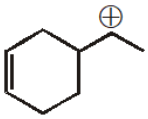
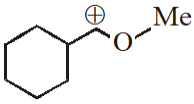
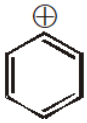
(1) कथन एवं कारण दोनों सत्य है, तथा कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण है।

(2) कथन एवं कारण दोनों सत्य है, लेकिन कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

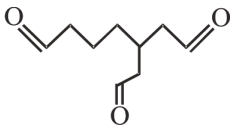
(3) कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

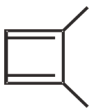
(4) कथन व कारण दोनों असत्य है।

71. कौनसा कार्बनधनायन सर्वाधिक स्थायी है ?

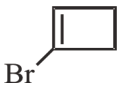
(1) 
(2) 
(3) 
(4) 

68. The incorrect IUPAC name is :-

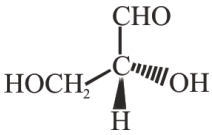
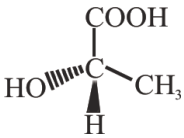
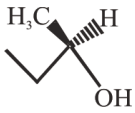
(1) 
3-(Formyl methyl) heptan- dial

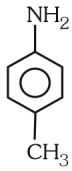
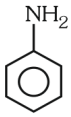
(2)  1, 4-Dimethylcyclobuta-1, 3-diene

(3) $(CH_3)_2C = CHCOCH_3$
4-methylpent-3-en-2-one

(4)  2-Bromocyclobutene

69. Which of the following structures has the S-configuration at the chiral centre ?

(1) 
(2) 
(3) 
(4) All of these

70. **Assertion :**  is more basic than  .
Reason : CH_3 group applies +I and +H effect on the ring.

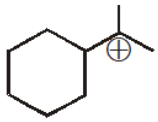
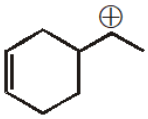
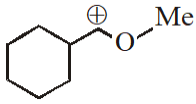
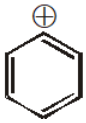
(1) Both Assertion and Reason are true and Reason is the correct explanation of Assertion.

(2) Both Assertion and Reason are true but Reason is not the correct explanation of Assertion.

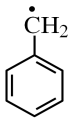
(3) Assertion is true but Reason is false.

(4) Both Assertion and Reason are false.

71. Which carbocation is most stable ?

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

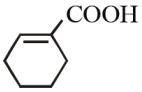
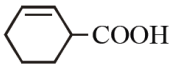
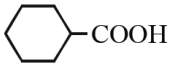
72.

कॉलम-I (मुक्त मूलक)		कॉलम-II (α हाइड्रोजन की संख्या)	
(A)	$CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}\bullet$	(P)	0
(B)		(Q)	3
(C)		(R)	7
(D)	$CH_2=CH-\overset{\bullet}{C}H-CH_3$	(S)	9

कूट :

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	P	Q	R	S
(2)	S	R	Q	P
(3)	S	P	R	Q
(4)	Q	R	P	Q

73. $\xrightarrow{NBS}$ [A] $\xrightarrow[(ii)\ CO_2,\ H_3O^{\oplus}]{(i)\ Mg/Ether}$ [B], यहाँ [B] है -

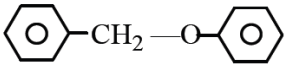
(1) 
(2) 
(3)
(4) 

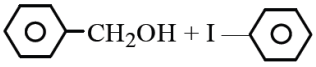
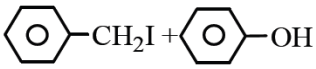
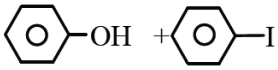
74. $CHI_3 \xrightarrow{Ag/\Delta} P \xrightarrow[Fe\ Tube]{Red.\ hot} Q \xrightarrow[H_2SO_4]{HNO_3} R \xrightarrow{Sn+HCl} S \xrightarrow{NaNO_2+HCl} T \xrightarrow{(H_3PO_2+H_2O)} U$

अन्तिम उत्पाद "U" है :-

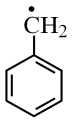
(1) बेन्जोइक अम्ल (2) बेन्जीन

(3) फिनॉल (4) क्लोरोबेन्जीन

75. 

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

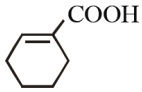
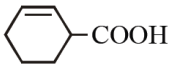
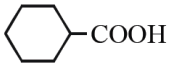
72.

Column-I (Free radical)		Column-II (No. of α H)	
(A)	$CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}\bullet$	(P)	0
(B)		(Q)	3
(C)		(R)	7
(D)	$CH_2=CH-\overset{\bullet}{C}H-CH_3$	(S)	9

Codes :

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	P	Q	R	S
(2)	S	R	Q	P
(3)	S	P	R	Q
(4)	Q	R	P	Q

73. $\xrightarrow{NBS}$ [A] $\xrightarrow[(ii)\ CO_2,\ H_3O^{\oplus}]{(i)\ Mg/Ether}$ [B], Here [B] is -

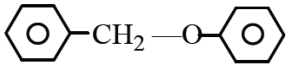
(1) 
(2) 
(3)
(4) 

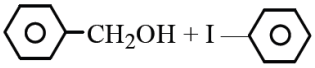
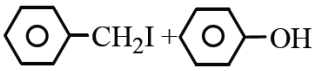
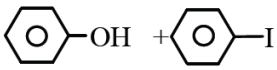
74. $CHI_3 \xrightarrow{Ag/\Delta} P \xrightarrow[Fe\ Tube]{Red.\ hot} Q \xrightarrow[H_2SO_4]{HNO_3} R \xrightarrow{Sn+HCl} S \xrightarrow{NaNO_2+HCl} T \xrightarrow{(H_3PO_2+H_2O)} U$

end product "U" is :-

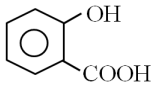
(1) Benzoic acid (2) Benzene

(3) Phenol (4) Chlorobenzene

75. 

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

76. निम्न स्तम्भों का मिलान कीजिए :

स्तम्भ-I (यौगिक)		स्तम्भ-II (के द्वारा पहचान)	
(A)	CH_3CHO तथा HCHO	(P)	
(B)	CH_3OH तथा $CH_3CH_2\underset{\underset{OH}{\vert}}{C}H_2$	(Q)	$I_2 + NaOH$
(C)	PhOH तथा CH_3COOH	(R)	$AgNO_3 + NH_4OH$
(D)	$CH_3CH_2-\overset{\overset{O}{\Vert}}{C}-CH_2CH_3$ तथा $CH_3(CH_2)_3CHO$	(S)	$NaHCO_3$

(1) A-Q,B-S,C-P, D-R (2) A-Q, B-P, C-R, D-S

(3) A-Q,B-P,C-S, D-R (4) A-R, B-P, C-S, D-Q

77. **कथन-1 :** एसिटैल्डिहाइड तथा एसीटोन फेहलिंग विलयन परीक्षण द्वारा विभेदित किये जाते है।

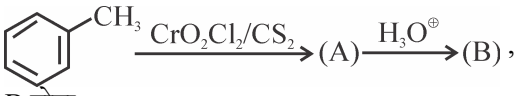
कथन-2 : बेंजेल्डिहाइड तथा एसीटेल्डिहाइड फेहलिंग विलयन परीक्षण द्वारा विभेदित किये जाते है।

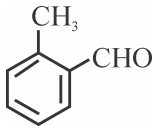
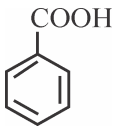
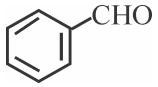
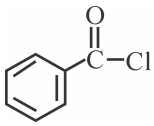
(1) कथन-1 और कथन-2 दोनों सही है।

(2) कथन-1 और कथन-2 दोनों गलत है।

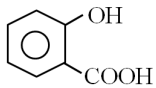
(3) कथन-1 सही है और कथन-2 गलत है।

(4) कथन-1 गलत है और कथन-2 सही है।

78. 
B होगा

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

76. Match the following column :

Column-I (Compounds)		Column-II (distinction by)	
(A)	CH_3CHO and HCHO	(P)	
(B)	CH_3OH and $CH_3CH_2\underset{\underset{OH}{\vert}}{C}H_2$	(Q)	$I_2 + NaOH$
(C)	PhOH and CH_3COOH	(R)	$AgNO_3 + NH_4OH$
(D)	$CH_3CH_2-\overset{\overset{O}{\Vert}}{C}-CH_2CH_3$ and $CH_3(CH_2)_3CHO$	(S)	$NaHCO_3$

(1) A-Q,B-S,C-P, D-R (2) A-Q, B-P, C-R, D-S

(3) A-Q,B-P,C-S, D-R (4) A-R, B-P, C-S, D-Q

77. **Statement-1 :** Acetaldehyde and acetone distinguish by Fehling solution test.

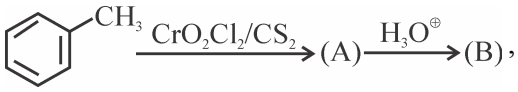
Statement-2 : Benzaldehyde and Acetaldehyde distinguish by Fehling solution test.

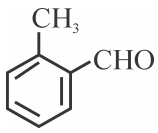
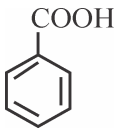
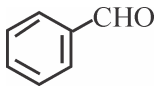
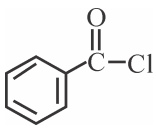
(1) Both Statement-1 and Statement-2 are correct.

(2) Both Statement-1 and Statement-2 are incorrect.

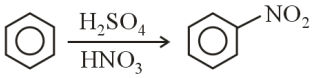
(3) Statement-1 is correct and Statement-2 is incorrect.

(4) Statement-1 is incorrect and Statement-2 is correct.

78. 
B will be

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

79. स्तम्भों को सुमेलित कीजिये।

	स्तम्भ-I (अभिक्रियाऐ)		स्तम्भ-II (अभिक्रियाओं के प्रकार)
(A)	$C_2H_6 + Cl_2 \rightarrow C_2H_5Cl + HCl$	(p)	इलेक्ट्रॉन स्नेही योगात्मक अभिक्रिया
(B)		(q)	नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया
(C)	$CH_3 - CH = CH_2 + HBr$; $CH_3-\underset{\underset{Br}{\vert}}{CH}-CH_3$	(r)	मुक्त मूलक प्रतिस्थापन अभिक्रिया
(D)	$(CH_3)_2CO + HCN \rightarrow$ $(CH_3)_2C(OH)(CN)$	(s)	इलेक्ट्रॉनिक प्रतिस्थापन अभिक्रिया
(E)	$CH_3CH = CH_2 \xrightarrow[ROOR]{HBr} CH_3CH_2CH_2Br$	(t)	नाभिक स्नेही योगात्मक अभिक्रिया
(F)	$R - X + \overset{\Theta}{O}H \rightarrow R - OH + X^{\Theta}$	(u)	मुक्त मूलक प्रतिस्थापन अभिक्रिया

(1) A-q; B-u; C-t; D-p; E-r; F-s

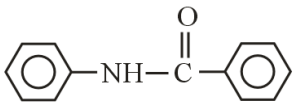
(2) A-p; B-t; C-r; D-s; E-u; F-q

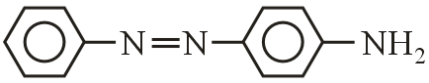
(3) A-u; B-q; C-p; D-r; E-s; F-t

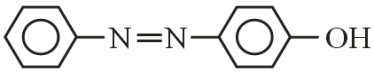
(4) A-r; B-s; C-p; D-t; E-u; F-q

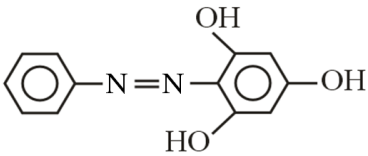
80. $C_6H_5NO_2 \xrightarrow{Fe/HCl} A \xrightarrow[273\ K]{HNO_2} B \xrightarrow{C_6H_5OH/OH^-} C$

C है -

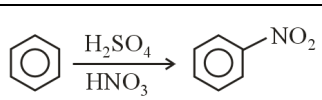
(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

79. Match the column :

	Column-I (Reactions)		Column-II (Types of reactions)
(A)	$C_2H_6 + Cl_2 \rightarrow C_2H_5Cl + HCl$	(p)	Electrophilic addition reaction
(B)		(q)	Nucleophilic substitution
(C)	$CH_3 - CH = CH_2 + HBr$; $CH_3-\underset{\underset{Br}{\vert}}{CH}-CH_3$	(r)	Free radical substitution
(D)	$(CH_3)_2CO + HCN \rightarrow$ $(CH_3)_2C(OH)(CN)$	(s)	Electrophilic substitution
(E)	$CH_3CH = CH_2 \xrightarrow[ROOR]{HBr} CH_3CH_2CH_2Br$	(t)	Nucleophilic addition
(F)	$R - X + \overset{\Theta}{O}H \rightarrow R - OH + X^{\Theta}$	(u)	Free radical addition

(1) A-q; B-u; C-t; D-p; E-r; F-s

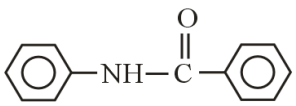
(2) A-p; B-t; C-r; D-s; E-u; F-q

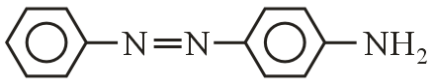
(3) A-u; B-q; C-p; D-r; E-s; F-t

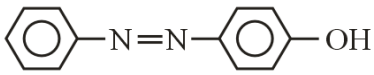
(4) A-r; B-s; C-p; D-t; E-u; F-q

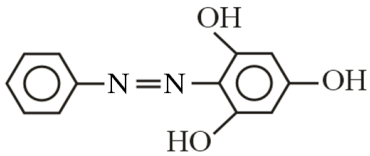
80. $C_6H_5NO_2 \xrightarrow{Fe/HCl} A \xrightarrow[273\ K]{HNO_2} B \xrightarrow{C_6H_5OH/OH^-} C$

C is -

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

81. **सूची-I** का **सूची-II** के साथ मिलान कीजिए :

सूची-I (विटामिन)		सूची-II (लक्षण/नाम/गुणधर्म)	
A.	विटामिन K	I.	हीमोग्लोबिन में कमी वाले आर.बी.सी.
B.	विटामिन B_{12}	II.	मसूड़ों में रक्तस्त्रावण
C.	विटामिन C	III.	थायेमीन
D.	विटामिन B_1	IV.	वसा में विलेय

नीचे दिए गए विकल्पों से **सही** उत्तर चुनिए :

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

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

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

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

82. पूर्ण दहन पर, एक कार्बनिक यौगिक के 0.3 g, CO_2 के 0.2 g और H_2O के 0.1 g देता है। यौगिक में कार्बन और हाइड्रोजन का प्रतिशत संघटन क्रमशः हैं :

(1) 4.07 % और15.02%

(2) 18.18% और 3.70%

(3) 15.02% और 4.07%

(4) 3.70% और 18.18%

83. निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

S_1: BF_3 में, द्विध्रुव आघूर्ण शून्य है लेकिन NF_3 में, द्विध्रुव आघूर्ण शून्य नहीं है।

S_2: $C\ell F_3$ में, दो एकाकी इलेक्ट्रोन युग्म विषुवतीय स्थिति पर होते है।

S_3: B_2 और N_2 अणुओं में s-और p-परमाणु कक्षकों का मिश्रण होता है।

इन कथनों में से:

(1) S_1, S_2 और S_3 सही हैं

(2) S_1 और S_2 सही हैं

(3) S_1 और S_3 सही हैं

(4) S_2 और S_3 सही हैं

81. Match **List-I** with **List-II** :

List-I (Vitamins)		List-II (Deficiency /other name / property)	
A.	Vitamin K	I.	RBC deficient in haemoglobin
B.	Vitamin B_{12}	II.	Bleeding gums
C.	Vitamin C	III.	Thiamine
D.	Vitamin B_1	IV.	Fat soluble

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

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

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

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

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

82. On complete combustion, 0.3 g of an organic compound gave 0.2 g of CO_2 and 0.1 g of H_2O. The percentage composition of carbon and hydrogen in the compound, respectively is :

(1) 4.07 % and 15.02%

(2) 18.18% and 3.70%

(3) 15.02% and 4.07%

(4) 3.70% and 18.18%

83. Consider the following statements:

S_1: In BF_3, dipole moment is zero but in NF_3, dipole moment is not zero.

S_2: In $C\ell F_3$, the two lone pairs of electrons occupy the equatorial position.

S3: In B_2 and N_2 molecules mixing of s-and p-atomic orbitals takes place.

Of these statements:

(1) S_1, S_2 and S_3 are correct

(2) S_1 and S_2 are correct

(3) S_1 and S_3 are correct

(4) S_2 and S_3 are correct

84. कॉलम-I कॉलम-II तथा कॉलम-III की मिलान करे तथा दिये गये विकल्प में सही का चयन करे।

	कॉलम-I अणु		कॉलम-II (अबन्धित युग्म तथा बन्धित युग्म की संख्या)		कॉलम-III (अणु की आकृति)
(A)	NH_3	(i)	1, 2	(p)	बंकित (मुड़ी हुई)
(B)	SO_2	(ii)	1, 4	(q)	त्रिकोणीय पिरामीडीय
(C)	SF_4	(iii)	2, 3	(r)	T-आकृति
(D)	ClF_3	(iv)	1, 3	(s)	See-Saw (ढ़ेकुली)

(1) A-(iv, q); B-(ii, p); C-(i, r); D-(iii, s)

(2) A-(iv, q); B-(i, p); C-(ii, s); D-(iii, r)

(3) A-(i, p); B-(iii, s); C-(iv, r); D-(ii, q)

(4) A-(iv, p); B-(i, r); C-(iii, q); D-(ii, s)

85. कौनसा कथन MOT के लिए सत्य है ?

(1) He_2 = नहीं पाया जाता

(2) Ne_2, Be_2 = नहीं पाया जाता

(3) B_2, C_2 = सभी बंध π हैं।

(4) B_2, C_2, N_2 = (2s−2p) मिश्रण होता है।

(5) O_2, F_2, Ne_2 = (2s−2p) मिश्रण नहीं होता है।

(1) केवल 1,2 (2) केवल 3,4,5

(3) केवल 2, 3 (4) सभी

86. निम्न कथनों को समझिये :-

(a) अधिक ध्रुवण, अधिक ___गुण

(b) ऑक्साइड की ___ सदैव संगत हैलाइड से अधिक होती है।

(c) विलेयता की शर्त है ___ > ___

(d) छोटा धनायन ____ गुण को बढ़ाता है

रिक्त स्थानों में सही शब्द क्रमशः है :-

(1) आयनिक, LE, HE, LE, सहसंयोजक

(2) सहसंयोजक, LE, HE, LE सहसंयोजक

(3) सहसंयोजक, LE, LE, HE सहसंयोजक

(4) कोई नहीं

84. Macth Column-I with Column-II and Column-III and choose the correct option from the given codes

	Column-I Molecule		Column-II (No. of lone pairs and bond pairs)		Column-III (Shape of molecule)
(A)	NH_3	(i)	1, 2	(p)	Bent
(B)	SO_2	(ii)	1, 4	(q)	Trigonal pyramidal
(C)	SF_4	(iii)	2, 3	(r)	T-shape
(D)	ClF_3	(iv)	1, 3	(s)	See-Saw

(1) A-(iv, q); B-(ii, p); C-(i, r); D-(iii, s)

(2) A-(iv, q); B-(i, p); C-(ii, s); D-(iii, r)

(3) A-(i, p); B-(iii, s); C-(iv, r); D-(ii, q)

(4) A-(iv, p); B-(i, r); C-(iii, q); D-(ii, s)

85. According to MOT correct statement :

(1) He_2 = does not exist

(2) Ne_2, Be_2 = does not exist

(3) B_2, C_2 = All bond are π

(4) B_2, C_2, N_2 = (2s−2p) mixing take place

(5) O_2, F_2, Ne_2 = No (2s−2p) mixing take place

(1) 1,2 only (2) 3,4,5 only

(3) 2, 3 only (4) All

86. Consider the following statements :-

(a) The more the polarisation the more is the ___character

(b) ___ of oxides is always greater than corresponding halide

(c) Condition of solubility is ___ > ___

(d) Small cation favour ____ characters.

Appropriate words in the blanks will respectively be : -

(1) Ionic, LE, HE, LE, covalent

(2) Covalent, LE, HE, LE covalent

(3) Covalent, LE, LE, HE covalent

(4) None

87. बंध लम्बाई का सही क्रम है -

(1) $N \equiv N < O = O < F - F < H-H$

(2) $H-H < N \equiv N < O = O < F - F$

(3) $N \equiv N < F - F < H-H < O = O$

(4) $O = O < N \equiv N < F - F < H-H$

88. निम्नलिखित में से किन विकल्पों में व्यवस्था क्रम, उनके समक्ष लिखे गुणधर्म के अनुसार नहीं है ?

(A) $Al^{+3} < Mg^{+2} < Na^{+} < F^{-}$ (बढ़ता हुआ आयनिक आकार)

(B) Be < C < N < F (बढ़ती हुई प्रथम आयनन, एन्थैल्पी)

(C) Te < Se < O < S (बढ़ती हुई प्रथम ऋणात्मक इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी)

(D) Be < Mg < Ca < Sr (बढ़ती हुई धात्विक त्रिज्या)

(1) केवल B तथा D

(2) केवल C

(3) केवल B तथा C

(4) केवल A, B तथा C

89. निम्न में से कौनसा गलत क्रम को दर्शाता है ?

(1) O < S < F < Cl : ऋणात्मक इलेक्ट्रॉन ग्रहण एन्थैल्पी

(2) Al < Mg < P < S : $I.E_1$ का क्रम

(3) $O^{2-} < F^{-} < Na^{+} < Mg^{2+}$: $Z_{Effective}$ का क्रम

(4) $Mg^{2+} < Na^{+} < F^{-} < O^{2-}$: आकार का क्रम

90. **कथन** : O का आयनन विभव N से कम है

कारण : ऑक्सीजन का चौथा 2p- इलेक्ट्रॉन में अधिक इलेक्ट्रॉन – इलेक्ट्रॉन प्रतिकर्षण के कारण उसको निकालना आसान है

(1) कथन एवं कारण दोनों सत्य है तथा कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण है।

(2) कथन एवं कारण दोनों सत्य है, लेकिन कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

(3) कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

(4) कथन व कारण दोनों असत्य हैं।

87. The correct order of bond length

(1) $N \equiv N < O = O < F - F < H-H$

(2) $H-H < N \equiv N < O = O < F - F$

(3) $N \equiv N < F - F < H-H < O = O$

(4) $O = O < N \equiv N < F - F < H-H$

88. In which of the following options order of arrangement does not agree with the variation of property indicated against it?

(A) $Al^{+3} < Mg^{+2} < Na^{+} < F^{-}$ (Increasing ionic size)

(B) Be < C < N < F (Increasing first ionisation enthalpy)

(C) Te < Se < O < S (Increasing negative electron gain enthalpy)

(D) Be < Mg < Ca < Sr (Increasing metallic radius)

(1) Only B and D

(2) Only C

(3) Only B and C

(4) Only A, B and C

89. Which one of the following arrangement represents incorrect order?

(1) O < S < F < Cl : negative electron gain enthalpy.

(2) Al < Mg < P < S : order of $I.E_1$

(3) $O^{2-} < F^{-} < Na^{+} < Mg^{2+}$: order of $Z_{Effective}$

(4) $Mg^{2+} < Na^{+} < F^{-} < O^{2-}$: order of size

90. **Assertion** : Ionisation potential of O is lesser than N

Reason : It is easier to remove the fourth 2p- electron because of electron – electron repulsion in oxygen

(1) Both Assertion & Reason are true and the reason is the correct explanation of the assertion

(2) Both Assertion & Reason are true but the reason is not the correct explanation of the assertion

(3) Assertion is true statement but Reason is false

(4) Both Assertion and Reason are false statements

SUBJECT : BIOLOGY

Topic : FULL SYLLABUS

91. _____ से अधिक आवृतबीजी परागकण _____ कोशिका अवस्था में और शेष _____ में ___ कोशिका अवस्था में झड़ते है।

(1) 40% ; 3 ; 60% ; 2 (2) 60% ; 3 ; 40% ; 2

(3) 60% ; 2 ; 40% ; 3 (4) 40% ; 2 ; 60% ; 3

92. निम्न में से कौनसा विकल्प स्वपरागण का अनुकूलन नही है?

(1) द्विलिंगता (2) विषमकाल पक्वता

(3) समकाल पक्वता (4) अनुन्मील्यता

93. एक शुद्ध बैंगनी पुष्प तथा अशुद्ध हरी फली वाला उद्यान मटर पादप कितने प्रकार के युग्मक उत्पन्न करता है ?

(1) दो (2) चार

(3) एक (4) आठ

94. सूची-I और सूची-II का मिलान करें :

	सूची-I		सूची-II
A.	पौधों में गुणसूत्रों के सेट की संख्या	I	भिन्नता
B.	एक ही प्रजाति के सदस्यों के बीच देखे जाने वाले अंतर	II	एलील
C.	एक जीन के दो या अधिक वैकल्पिक रूप	III	टेस्ट क्रॉस
D.	F_1 संतति का युग्मजी अप्रभावी जनक के साथ संकरण	IV	प्लोइडी

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :-

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

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

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

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

91. In over _____ of angiosperms, pollen grains are shed at _____ celled stage and in remaining _____ pollen grains shed at ___ celled stage.

(1) 40% ; 3 ; 60% ; 2 (2) 60% ; 3 ; 40% ; 2

(3) 60% ; 2 ; 40% ; 3 (4) 40% ; 2 ; 60% ; 3

92. Which one of the following is not an adaptation for self pollination?

(1) Bisexuality (2) Dichogamy

(3) Homogamy (4) Cleistogamy

93. A pure violet flower and impure green pod garden pea plant will produce, how many types of gamete ?

(1) Two (2) Four

(3) One (4) Eight

94. Match list-I and list-II :

	List-I		List-II
A.	No. of chromosome sets in plant	I	Variation
B.	Differences that are seen among the members of same species	II	Allele
C.	Two or more alternative forms of a gene	III	Test cross
D.	Cross of F_1 progeny with homozygous recessive parent	IV	Ploidy

Choose the correct answer from the options given below :-

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

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

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

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

95. निम्नलिखित कथनों को पढ़े :

(a) DNA आनुवांशिक पदार्थ है इसके बारे में सुस्पष्ट प्रमाण एबेरी, मैकलिओड और मैककार्टी के प्रयोग से प्राप्त हुआ।

(b) आनुवांशिक पदार्थ में तेज परिवर्तन की संभावना होती है।

(c) RNA पहला आनुवांशिक पदार्थ था।

(d) RNA आनुवांशिक पदार्थ के साथ-साथ एक उत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है।

सही विकल्प का चयन करें :

(1) a, c और d (2) b, c और d

(3) c और d (4) a, b, c और d

96. **कथन :-** AUG दोहरा कार्य करते हैं।
कारण :- यह मीथियोनीन का कूट लेखन करते हैं व रोध प्रकूट की तरह कार्य करते हैं।

(1) कथन व कारण सही हैं और कारण, कथन की सही व्याख्या है।

(2) कथन व कारण सही हैं परन्तु कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं है।

(3) कथन सही है परन्तु कारण गलत है।

(4) कथन गलत है परन्तु कारण सही है।

97. प्राथमिक उत्पादकता किस रूप में व्यक्त की जाती है।

(1) $(\text{K cal m}^{-2})\ \text{yr}^{-1}$

(2) $\dfrac{\text{Kcal} \times \text{yr}}{\text{m}^2}$

(3) yr/gm^2

(4) $\dfrac{\text{Kcal}}{\text{m}^2}$

98. जब एक ही तरह के संसाधनो के लिए स्पर्धा करने वाली दो निकटतम संबधित जातियां अनंतकाल तक साथ-साथ नही रह सकती और स्पर्धीरूप से निम्नतर जाति अन्ततः विलुप्त हो जाए, वह नियम है :-

(1) स्पर्धी अपवर्जन नियम

(2) स्पर्धी मोचन

(3) संसाधन विभाजन

(4) छद्मावरण

95. Read the following statements :

(a) The unequivocal proof that DNA is genetic material came from experiments of Avery, Macleod and McCarty.

(b) Genetic material should provide the scope for fast changes that require for evolution.

(c) RNA was the first genetic material.

(d) RNA act as a genetic material as well as catalyst.

Choose the correct options :

(1) a, c and d (2) b, c and d

(3) c and d (4) a, b, c and d

96. **Assertion (A) :-** AUG has dual functions.
Reason (R) :- It codes for methionine and it also act as stop codon.

(1) A and R are true and R is correct explaination of A

(2) A and R are true but R is not correct explaination of A

(3) A is true but R is false

(4) A is false but R is true

97. Primary productivity is expressed in terms of -

(1) $(\text{K cal m}^{-2})\ \text{yr}^{-1}$

(2) $\dfrac{\text{Kcal} \times \text{yr}}{\text{m}^2}$

(3) yr/gm^2

(4) $\dfrac{\text{Kcal}}{\text{m}^2}$

98. When two closely related species competing for the same resources cannot co-exist indefinitely and the competitively inferior one will be eliminated eventually. That rule is :-

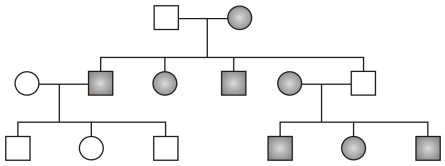
(1) Competitive exclusion principle

(2) Competitive release

(3) Resource partioning

(4) Camouflaged

99. नीचे दी गई वंशावली किसकी है ?



(1) X - सहलग्न प्रभावी रोग

(2) X - सहलग्न अप्रभावी रोग

(3) ऑटोसोमल अप्रभावी रोग

(4) मातृ वंशागति

100. पारिस्थितिकी तंत्र के बारे में निम्नलिखित में से कौनसा कथन सही नहीं है ?

(1) पारिस्थितिक तंत्र ऊष्मागतिक के दूसरे सिद्धान्त से अवमुक्त नहीं है।

(2) ऐसे पारिस्थितिक तंत्र जिनमें खाद्य श्रृंखला सरल होती है ज्यादा स्थायी नहीं होते है।

(3) जलीय पारितंत्र में अपरद खाद्य श्रृंखला ऊर्जा प्रवाह का प्रमुख साधन है।

(4) पारिस्थितिक तंत्र स्व विनियमन और स्व स्थायी इकाई है।

101. निम्नलिखित में से कौनसा समुदाय की विशेषता नहीं हैं ?

(1) प्रजातीय विविधता (2) प्रभाविता

(3) स्तरीकरण (4) उत्पादकता

102. _____ प्रजाति के कार्य ही समुदाय की संरचना का निर्धारण करते हैं -

(1) कुंज शिला (2) स्थानिक

(3) क्रांतिक योजी (4) 2 तथा 3 दोनों

103. निम्न में से कौनसा युग्मक शुद्ध है ?

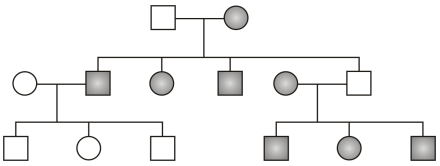
(1) TRY (2) try

(3) TWY (4) उपरोक्त सभी

104. एक अशुद्ध लम्बे उद्यान मटर पादप के स्वपरागण में जीनाटाइप 'T' के परागकणो द्वारा जीनोटाइप 'T' और 't' के अंडो को परागित करने की संभावना कितनी है ?

(1) 100 % (2) 25 % (3) 50 % (4) 12.5 %

99. Below given pedigree belongs to :



(1) X - linked dominant disease

(2) X - linked recessive disease

(3) Autosomal recessive disease

(4) Maternal inheritance

100. Which of the following is not correct with respect to ecosystem ?

(1) Ecosystem are not exempt from the second law of thermodynamics.

(2) Those ecosystem which have simple food chain are not very stable.

(3) In an aquatic food chain DFC is the major conduit for energy flow.

(4) Ecosystem is a self regulatory and self sustaining unit.

101. Which of the following is not a characteristic of community ?

(1) Species diversity (2) Dominance

(3) Stratification (4) Productivity

102. The activity of _____ species determine the structure of the community -

(1) Key stone (2) Endemic

(3) Critical link (4) 2 and 3 both

103. Which of the following gamete is pure ?

(1) TRY (2) try

(3) TWY (4) All of the above

104. In a selfing of an impure tall garden pea plant. How much chance have the pollen grains of genotype 'T' to pollinate eggs of the genotype 'T' as well as of genotype 't' ?

(1) 100 % (2) 25 % (3) 50 % (4) 12.5 %

105. ..... को एक पॉलीपेप्टाइड के लिए कोडिंग करने वाले DNA के एक खंड के रूप में जाना जाता है।

(1) प्रमोटर (2) UTR's

(3) टर्मिनेटर (4) सिस्ट्रॉन

106. अकशाभिक युग्मकों द्वारा समयुग्मकी जनन _____x_____ में देखा जा सकता है तथा कशाभिक या चल युग्मकों के रूप समयुग्मकी जनन____y____ में पाया जाता है। x तथा y को भरने के लिये उपयुक्त विकल्प का चयन करो

(1) x - *स्पाइरोगायरा*, y - वालवॉक्स

(2) x - वॉलवॉक्स, y - कारा

(3) x - *क्लेमाइडोमोनास*, y - *युलोथ्रिक्स*

(4) x - *स्पाइरोगायरा*, y - *क्लेमाइडोमोनास*

107. *लेमिनेरिआ* के मुख्य वर्णक होते है :-

(1) Chl a, Chl b, जेन्थोफिल

(2) Chl a, Chl d, फ्यूकोजेंथिन

(3) Chl a, Chl d, जेन्थोफिल

(4) Chl a, Chl c, फ्यूकोजेंथिन

108. निम्नलिखित कथनों को ध्यानपूर्वक पढिये।

(I) विकास की दृष्टि से टेरिडोफाइट्स प्रथम स्थलीय पादप है जिनमें संवर्हन उत्तक जाइलम व फ्लोएम पाया जाता है।

(II) टेरिडोफाइटस का उपयोग औषधियाँ रूप में तथा मृदा आबंधक के रूप में किया जाता है।

(III) टेरिडोफाइट्स ठण्डे, नम तथा छायादार स्थानों पर उगते है।

(IV) *सिलेजिनेला, साल्विनिया* विषमबीजाणुक होते है।

(V) *लाइकोपोडियम* और *सिलेजिनेला* टेरॉप्सिडा के अंतर्गत आते है।

(VI) *एडिएन्टम* और *साल्विनिया* विषमबीजाणुक फर्न होते है।

(1) केवल I, II, III सही है।

(2) केवल I, II, III, IV सही है।

(3) केवल IV, V, VI गलत है।

(4) सभी सही है।

105. ..... is a segment of DNA coding for a polypeptide.

(1) Promotor (2) UTR's

(3) Terminator (4) Cistron

106. Isogamy by non flagellated gametes can be seen in _____x_____ and isogamy by gametes are flagellated or motile occured in ____y____. Select correct option to fill x & y.

(1) x - *spirogyra*, y - volvox

(2) x - volvox, y - chara

(3) x - *chlamydomonas*, y - *ulothrix*

(4) x - *spirogyra*, y - *chlamydomonas*

107. Major pigments of *Laminaria* are :-

(1) Chl a, Chl b, Xanthophyll

(2) Chl a, Chl d, Fucoxanthin

(3) Chl a, Chl d, Xanthophyll

(4) Chl a, Chl c, Fucoxanthin

108. Read the following statements carefully.

(I) Evolutionarily pteridophytes are first terrestrial plants possess vascular tissue i.e. xylem and phloem.

(II) Pteridophytes are used for medicinal purpose and as soil binders.

(III) Pteridophytes grow in cool, shady and moist-places.

(IV) *Selaginella*, *Salvinia* are heterosporous.

(V) Lycopodium and *selaginella* are belongs to *pteropsida.*

(VI) *Adiantum* and *salvinia* are heterosporus fern.

(1) Only I, II, III are correct

(2) Only I, II, III, IV are correct

(3) Only IV, V, VI are incorrect

(4) All are correct

109. दिये गये चित्र को पहचानिये :

(1) *एडिएन्टम* (2) *टेरिस*

(3) *ड्रायोप्टेरिस* (4) *साल्विनिया*

110. गलत मिलान का चयन कीजिए :

(1) *राइजोपस* - रोटी के कवक

(2) *आस्टीलैगो* - कंड कवक

(3) *पक्सिनिया* - किट्ट फंगस

(4) *अगेरिकस* - अपूर्ण कवक

111. उद्विकासीय संबंधों के साथ वर्गीकी को क्या कहते है?

(1) फाइलोजेनी (2) वर्गीकरण

(3) सिस्टेमेटिक्स (4) सिस्टेमा

112. C_3 तथा C_4 पादपों में प्रथम कार्बोक्सिलीकारी एन्जाइम क्रमशः है :-

(1) पेपकेज व पेपकेज

(2) रूबिस्को व रूबिस्को

(3) रूबिस्को व पेपकेज

(4) पेपकेज व रूबिस्को

113. वसा अम्ल जब क्रियाधार के रूप में श्वसनीय पथ में उपयोग होते है तो पहले उन्हें ____A____ में विखंडित किया जाता है। यहां A है :-

(1) पीजीएएल (2) डिएचएपी

(3) पाइरूविक अम्ल (4) एसिटाइल कोएन्जाइम ए

114. पीजीआर कार्य कर सकते है :-

(1) केवल सहक्रियाशील योगवाही के रूप में

(2) केवल प्रतिरोधात्मक के रूप में

(3) सहक्रियाशील योगवाही तथा प्रतिरोधात्मक दोनों रूप में

(4) हमेशा प्रतिरोधात्मक के रूप में और कभी भी सहक्रियाशील योगवाही के रूप में नहीं

109. Identify the given figure :

(1) *Adiantum* (2) *Pteris*

(3) *Dryopteris* (4) *Salvinia*

110. Select the incorrect match :

(1) *Rhizopus* - Bread mould

(2) *Ustilago* - Smut fungus

(3) *Puccinia* - Rust Fungus

(4) *Agaricus* - Imperfect Fungi

111. Taxonomy along with evolutionary relationship is termed as :-

(1) Phylogeny (2) Classification

(3) Systematics (4) Systema

112. First carboxylating enzymes in C_3 and C_4 cycle respectively are :-

(1) PEPcase and PEPcase

(2) RuBisCO and RuBisCO

(3) RuBisCO and PEPcase

(4) PEPcase and RuBisCO

113. Fatty acid would be broken down to ____A____ before entering the respiratory pathway when it is used as a substrate. Here A is :-

(1) PGAL (2) DHAP

(3) Pyruvic acid (4) Acetyl CoA

114. PGRs may act as :-

(1) Only synergistically

(2) Only antagonistically

(3) Both synergistically or antagonistically

(4) Always antagonistically never synergistically

115. **कथन-I :-** पी जी आर का समूह, जैविक और अजैविक उत्पत्ती के घावों और तनावों के प्रति पौधों की प्रतिक्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, इसे उन्नायक कहते है।
कथन-II :- गैसीय पी जी आर, एथीलिन व्यापक तौर पर एक वृद्धि बाधक है।

(1) दोनों कथन सही है।
(2) केवल कथन-I सही है।
(3) दोनों कथन गलत है।
(4) केवल कथन-II सही है।

116. निम्न में से कौनसा विटामिन सहकारक NAD तथा NADP से जुड़ा होता है ?

(1) नियासीन (2) हिम
(3) एस्कोर्बिक अम्ल (4) केल्सिफेरोल

117. मटर व सेम के पुष्पों में पुंकेसर __A__ तथा दलो में पुष्पदल विन्यास __B__ होता है। A तथा B क्रमशः है

(1) द्विसंघी, ध्वजीय/वैक्जीलेरी
(2) एकसंघी, ध्वजीय/वैक्जीलेरी
(3) बहुसंघी, कोरछादी
(4) द्विसंघी, कोरस्पर्शी

118. ⊕ ⚥ $K_{(5)}$ $\overset{\frown}{C_{(5)} \quad A_5}$ $\underline{G}_{(2)}$ पुष्प सुत्र _____ का है।

(1) ट्युलिप (2) ल्यूपिन
(3) *पिटुनिआ* (4) *एस्पेरेगस*

119. एकबीजपत्री तने में संवहन ऊतक होते है :-

(1) संयुक्त तथा खुले
(2) संयुक्त तथा बंद
(3) द्विबीजपत्री तने के समान
(4) 1 तथा 2 दोनों

120. द्विबीजपत्री तनों में हाइपोडर्मिस का मुख्य कार्य है :-

(1) जल अवशोषण
(2) प्रोटीन भण्डारण
(3) यांत्रिक शक्ति प्रदान करना
(4) प्रकाशसंश्लेषण

115. **Statement-I :-** Group of PGRs, play an important role in plant responses to wounds and stresses of biotic and abiotic origin are called promoters.
Statement-II :- The gaseous PGR, ethylene is largely an inhibitor of growth activities.

(1) Both statements are true.
(2) Only statement-I is true.
(3) Both statements are false.
(4) Only statement-II is true.

116. Which of the following vitamin is attached with Coenzymes NAD and NADP ?

(1) Niacin (2) Haem
(3) Ascorbic acid (4) Calciferols

117. In pea and bean flowers, the stamens are __A__ and aestivation in petals is __B__. A & B are respectively :

(1) Diadelphous, Vexillary
(2) Monoadelphous, Vexillary
(3) Polyadelphous, Imbricate
(4) Diadelphous, Valvate

118. ⊕ ⚥ $K_{(5)}$ $\overset{\frown}{C_{(5)} \quad A_5}$ $\underline{G}_{(2)}$ is floral formula of _____.

(1) Tulip (2) Lupin
(3) *Petunia* (4) *Asparagus*

119. In monocot stem the vascular bundles are :-

(1) Conjoint and open
(2) Conjoint and closed
(3) Same as dicot stem
(4) Both 1 and 2 are correct

120. In dicot stems main function of hypodermis is :-

(1) Water absorption
(2) Protein storage
(3) Provide mechanical strength
(4) Photosynthesis

121. कौनसा एक रंध्री तंत्र का हिस्सा नहीं है ?

(1) द्वारकोशिका (2) रंध्रीय छिद्र

(3) बाह्यत्वचीय कोशिकाएं (4) सहायक कोशिकाएं

122. वर्णांधता, हीमोफीलिया, सिकल सेल एनिमिया, फिनाइल कीटोन्यूरिया, थैलेसिमीया
इनमें से कितने लिंग गुणसूत्र विकारों के उदाहरण है ?

(1) दो (2) तीन (3) चार (4) पाँच

123. (a) नर मधुमक्खी के पिता तथा पुत्री नहीं हो सकते।
(b) सहलग्न जीन अयुग्मविकल्पी होते हैं।
(c) सहलग्न जीन, जीनविनिमय द्वारा पृथक किये जा सकते हैं।
(d) टिड्डे में मादा विषमयुग्मकी तथा नर समयुग्मकी होते हैं।
निम्न में से सही वाक्यों का प्रदर्शन करने वाले विकल्प का चुनाव करें।

(1) (a) और (c) (2) (b) और (d)

(3) (b) और (c) (4) (a) और (b)

124. प्रमोटर की स्थिति को टर्मिनेटर के साथ बदलने पर, कोडिंग और टेम्पलेट स्ट्रैंड की परिभाषाऐं कैसे की जा सकती है ?

(1) उत्परिवर्तन को जन्म देना (2) वही रहेगी

(3) डिजेनेरेट होगा (4) उलट जाएगी

125. सूची I का सूची II से मिलान करे।

	सूची-I		सूची-II
A	स्ट्रेपटोकोकस नीमोनीया	I	हर्षे व चेस
B	जीवाणुभोजी	II	मेसेल्सन व स्टाल
C	$^{15}NH_4Cl$	III	फ्रेडेरिक ग्रिफीथ
D	सेवेरो ओकोआ एंजाइम	IV	मार्शल नीरीनर्बग

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

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

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

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

126. निम्नलिखित में से कौन सा मॉरीशस से हाल ही में विलुप्त होने वाला उदाहरण है?

(1) क्वैगा (2) कैस्पियन

(3) डोडो (4) थाइलेसिन

121. Which one is not a part of stomatal apparatus ?

(1) Guard cells (2) Stomatal aperture

(3) Epidermal cells (4) Subsidiary cells

122. Colour blindness, haemophilia, Sickle cell anemia,, phenyl ketonuria , thalassemia
How many of these are example of sex chromosomal disorders ?

(1) Two (2) Three (3) Four (4) Five

123. (a) In Honey bee, males do not have father and they can not have daughters.
(b) Linked genes are nonallelic.
(c) Linked genes can be separated by crossing over.
(d) In case of grasshopper, female is heterogametic and male is homogametic.
Select the option which represent correct sentences.

(1) (a) & (c) (2) (b) & (d)

(3) (b) & (c) (4) (a) & (b)

124. By switching the position of promotor with terminator, the definition of coding and template strands could ?

(1) Lead to Mutation (2) Remain same

(3) Get degenerated (4) Be reversed

125. Match List I from List II

	List-I		List-II
A	Streptococcus pneumoniae	I	Hershey and Chase
B	Bacteriophages	II	Meselson and stahl
C	$^{15}NH_4Cl$	III	Frederick Griffith
D	Severo Ochoa enzyme	IV	Marshall Nirenberg

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

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

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

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

126. Which of the following is an example of recent extinction from mauritius?

(1) Quagga (2) Caspian

(3) Dodo (4) Thylacine

127. निम्नलिखित कथनों पर विचार करें ?

कथन-I : इकोटोन दो विभिन्न समुदायों के बीच संक्रमण क्षेत्र है।

कथन-II : वन में स्तरीकरण विभिन्न पौधो की वृद्धि रुपों की ऊर्ध्वाधर व्यवस्था है।

सही उत्तर का चुनाव करें :

(1) कथन-I और कथन-II दोनों सही है।

(2) कथन-I और कथन-II दोनों गलत है।

(3) कथन-I सही है लेकिन कथन-II गलत है।

(4) कथन-I गलत है लेकिन कथन-II सही है।

128. सूची-I का सूची-II से मिलान कीजिए :

सूची-I		सूची-II	
A.	जैवविविधता हॉट-स्पॉट (इंडिया)	I.	3
B.	राष्ट्रीय उद्यान	II.	90
C.	जीवमंडल संरक्षित क्षेत्र	III.	14
D.	वन्यजीव अभ्यारण्य	IV.	448

नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

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

129. सूची-I का सूची-II से मिलान कीजिए-

	सूची-I		सूची-II
(A)	एककोशिक कवक	I	*पेनिसिलियम*
(B)	गेहूँ में किट्ट रोग	II	लाइकेन
(C)	प्रतिजैविक	III	यीस्ट
(D)	सहजीवी	IV	*पक्सिनिया*

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

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

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

127. Consider the following statements ?

Statement-I : The ecotone is the transition zone between two different communities.

Statement-II : Stratification in a forest is a vertical arrangement of various plant growth forms.

Choose the correct answer :

(1) Both statement-I and statement-II are correct

(2) Both statement-I and statement-II are incorrect

(3) Statement-I is correct but statement-II is incorrect

(4) Statement-I is incorrect but statement-II is correct

128. Match List-I with List-II :

List-I		List-II	
A.	Biodiversity hotspots (India)	I.	3
B.	National parks	II.	90
C.	Biosphere reserves	III.	14
D.	Wildlife sanctuaries	IV.	448

Choose the correct answer from the options given below :

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

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

129. Match List-I and List-II

	List-I		List-II
(A)	Unicellular fungi	I	*Penicillium*
(B)	Wheat-rust	II	Lichen
(C)	Antibiotic	III	Yeast
(D)	Symbiont	IV	*Puccinia*

Choose the correct answer from the option given below.

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

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

130. **कथन (A) :-** एक सीमा के बाद आपतित प्रकाश होने पर प्रकाशसंश्लेषण की दर कम हो जाती है।

कारण (R) :- एक सीमा के बाद प्रकाश, क्लोरोफिल का विघटन कर देता है।

(1) **कथन** और **कारण** दोनो सत्य है, परन्तु **कारण**, **कथन** की सही व्याख्या नहीं है।

(2) **कथन** सत्य है परन्तु **कारण** असत्य है।

(3) **कथन** असत्य है परन्तु **कारण** सत्य है।

(4) **कथन** और **कारण** दोनो सत्य है, और **कारण**, **कथन** की सही व्याख्या है।

131. प्रोटिस्टीयन जिसमें कोशिका भित्ति का अभाव होता है तथा उपभोक्ता प्रकृति को प्रदर्शित करते है -

(1) युग्लिना, स्लाइममोल्ड, प्रोटोजोन्स

(2) डाएटम, डाएनोफ्लेजिलेट

(3) प्रोटोजोन्स, डाएटम

(4) स्लाइम मोल्ड, डाएनोफ्लेजिलेट

132. किस प्रकार के फल एकांडपी उर्ध्ववर्ती अण्डाश्य से विकसित होते है व इनमें एक बीजी होते है।

(1) सम्पुट (2) अष्ठिल

(3) बेरी (4) पोम

133. जब पुंकेसर दलों से जुड़े हो तो वे ___A___ तथा जब पुंकेसर परिदल से जुड़े हो तो वे ___B___ कहलाते है तथा जब पुंकेसर स्वतंत्र हो तो वे ___C___ कहलाते है।

A, B तथा C के लिए सही विकल्प का चुनाव करके रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए:

(1) A ⟶ परिदललग्न, B ⟶ दल लग्न, C ⟶ द्विसंघी

(2) A ⟶ बहुपुंकेसर, B ⟶ परिदल लग्न, C ⟶ दललग्न

(3) A ⟶ एकसंघी, B ⟶ मुक्त पुंकेसरी, C ⟶ दल लग्न

(4) A ⟶दल लग्न, B ⟶ परिदल लग्न, C ⟶ मुक्त पुंकेसरी

130. **Assertion (A) :-** Increase in incident light beyond a point causes decrease in photosynthesis.

Reason (R) :- Beyond a point light causes the breakdown of chlorophyll.

(1) Both **Assertion** and **Reason** are true but **Reason** is NOT the correct explanation of **Assertion**.

(2) **Assertion** is true but **Reason** is false.

(3) **Assertion** is false but **Reason** is true.

(4) Both **Assertion** and **Reason** are true and **Reason** is the correct explanation of **Assertion**.

131. A protistian lack cell wall and show consumer nature ?

(1) Euglena, Slimemould, Protozoans

(2) Diatom, Dino flagellate

(3) Protozoans, Diatoms

(4) Slime mould, Dinoflagellate

132. Which type of fruit develop from monocarpellary superior ovaries and are one seeded?

(1) Capsule (2) Drupe

(3) Berry (4) Pome

133. When stamens are attached to the petals they are called ___A___ and stamens are attached to the perianth they are called ___B___ and stamens are free they are called ___C___.

Select correct option for A, B and C and fill in the blanks:-

(1) A ⟶ Epiphyllous, B ⟶ Epipetalous, C ⟶ diadelphous

(2) A ⟶ Polyandrous , B ⟶ Epiphyllous, C ⟶ Epipetalous

(3) A ⟶ Monoadelphous, B ⟶ Polygandrous, C ⟶ Epipetalous

(4) A ⟶ Epipetalous, B ⟶ Epiphyllous, C ⟶ Polyandrous

134. __A__ पत्तियों का पर्णमध्योत्तक खंभ तथा__B__ पैरेंकाइमा में विभेदित होता है।

(1) A-द्विबीजपत्री, B-स्पंजी

(2) A-एकबीजपत्री, B-स्पंजी

(3) A-द्विबीजपत्री, B-खंभ

(4) A-एकबीजपत्री, B-खंभ

135. ऊतक तंत्र के संदर्भ, सही कथनों की पहचान करें :-

A. रचना तथा स्थिति के आधार पर ऊत्तक तंत्र तीन प्रकार का होता है।

B. बाह्य त्वचा पौधे का मध्य आवरण है।

C. बाह्य त्वचा तथा संवहन बंडल के अतिरिक्त सभी उत्तक भरण ऊत्तक बनाते हैं।

D. पत्तियों में भरण ऊत्तक पतली भित्ति वाले तथा क्लोरोप्लास्ट युक्त केवल क्लोरेनकाइमा के बीच होते हैं।

E. संवहनी तंत्र में जटिल ऊत्तक, जाइलम तथा फ्लोएम होते है।

(1) A, C, D & E only

(2) A, C and E only

(3) A, B, C, D & E only

(4) C and E only

136. PCT की उपकला उदाहरण है :-

(1) सरल सिलियेटेड स्तम्भाकार उपकला

(2) सरल घनाकार उपकला

(3) कूटस्तरीय उपकला

(4) सरल स्टिरियों सिलियेटेड स्तम्भाकार उपकला

137. मेंढ़क में किस प्रकार का निषेचन व परिवर्धन पाया जाता है ?

(1) आन्तरिक व प्रत्यक्ष

(2) बाह्य व अप्रत्यक्ष

(3) आन्तरिक व अप्रत्यक्ष

(4) बाह्य व प्रत्यक्ष

134. The mesophyll of __A__ leaves are differentiated into palisade and __B__ parenchyma.

(1) A-Dicot, B-Spongy

(2) A-Monocot, B-Spongy

(3) A-Dicot, B-Palisade

(4) A-Monocot, B-Palisade

135. With regard to tissue system, identify the correct statements :-

A. On the basis of structure and location, it is three types.

B. The epidermal tissue system forms the middle covering of whole plant body.

C. All tissue except epidermis and vascular bundles constitute the ground tissue.

D. In leaves, the ground tissue consists of thin walled chlorenchymatous cells only.

E. The vascular system consists of complex tissue, the phloem & the xylem.

Choose the most appropriate answer from the option given below :-

(1) A, C, D & E only

(2) A, C and E only

(3) A, B, C, D & E only

(4) C and E only

136. Epithelium of PCT is an example of :-

(1) Simple ciliated columnar epithelium

(2) Simple cuboidal epithelium

(3) Pseudo stratified epithelium

(4) Simple stereo-ciliated columnar epithelium

137. Which type of fertilization and development found in frog ?

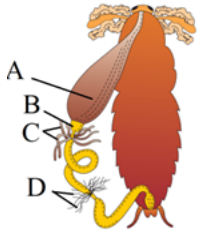
(1) Internal and direct

(2) External and indirect

(3) Internal and indirect

(4) External and direct

138. नीचे दी गयी चिलचट्टे की आहारनाल के चित्र में क्रमशः A, B, C, D को पहचानिए :



(1) A-ग्रसिका, B-अन्नपुट, C-लार ग्रंथिया, D-यकृतीय अंधनाल

(2) A-अन्नपुट, B-पेषणी, C-यकृतीय अंधनाल, D-मैलपीगी नलिकाएँ

(3) A-पेषणी, B-यकृतीय अंधनाल, C-मैलपीगी नलिकाएँ, D-पक्ष्माभ

(4) A-पेषणी, B-अन्नपुट, C-मैलपीगी नलिकाएँ, D-यकृतीय अंधनाल

139. सरीसृप वर्ग के लक्षण है :-

(1) शरीर नमी युक्त त्वचा से ढका होता है जो शल्क विहीन होती है, कर्ण कर्णपटल द्वारा प्रदर्शित होते है, आहारनाल, मूत्र तथा जनन गुहा एक सामान्य अवस्करीय छिद्र में खुलती है।

(2) अस्थिल कंकाल युक्त, ताजे पानी के जंतु होते हैं, वायु आशय उत्पलावकता को नियंत्रित करते है।

(3) उपास्थिल अंतः कंकाल युक्त, समुद्री जीव होते है।

(4) शरीर शुष्क तथा श्रृंगित त्वचा से, बाह्यत्वचीय शल्क या प्रशल्क द्वारा आवरित रहता है।

140. आर्थिक रूप से लाभप्रद कीट का उदाहरण है -

(1) लिमुलस (2) एपिस

(3) एनोफिलिज (4) लोकस्टा

141. **कथन- I :** एनेलिड्स त्रिकोरकी खंडीभवन रूप से खंडित और प्रगुही जानवर हैं।
कथन-II : एनेलिड्स में केवल अनुदैर्ध्य मांसपेशी होती है जो गति में मदद करती है।

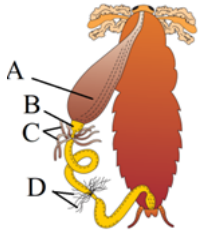
(1) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं।

(2) कथन-I और कथन-II दोनों गलत हैं।

(3) कथन-I गलत है और कथन-II सही है।

(4) कथन-I सही है और कथन-II गलत है।

138. In the following diagram of alimentary canal of cockroach identify the labels A, B, C and D respectively.



(1) A-Oesophagus, B-Crop, C-Salivary glands, D-Hepatic caeca

(2) A-Crop, B-Gizzard, C-Hepatic caeca, D-Malpighian tubules

(3) A-Gizzard, B-Hepatic caeca, C-Malpighian tubuels, D-Cilia

(4) A-Gizzard, B-Crop, C-Malpighian tubules, D-Hepatic caeca

139. The characteristic of class Reptilia are :-

(1) Body covered with moist skin which is devoid of scales, the ear is represented by tympanum, alimentary canal, urinary and reproductive tract open into a common cloaca.

(2) Fresh water, animals with bony endoskeleton, air bladder to regulate buoyancy.

(3) Marine animals with cartilagineous endoskeleton.

(4) Body covered with dry and cornified skin, with epidermal scales or scutes

140. Examples of economically beneficial insect is

(1) Limulus (2) Apis

(3) Anopheles (4) Locusta

141. **Statement-I :** Annelids are Triploblastic, metamerically segmented and coelomate animals.
Statement-II : Annelids possess only longitudinal muscle which help in locomotion.

(1) Both statement-I and statement-II are correct.

(2) Both statement-I and statement-II are incorrect.

(3) Statement-I is incorrect and statement-II is correct.

(4) Statement-I is correct and statement-II is incorrect.

142. निलयी प्रकुंचन के दौरान –

(1) ऑक्सीजनित रक्त महाधमनी में पम्प होता है तथा अनॉक्सीजनित रक्त फुफ्फुसीय धमनी में पम्प होता है।

(2) ऑक्सीजनित रक्त फुफ्फुसीय धमनी में पम्प होता है, तथा अनॉक्सीजनित रक्त धमनी में पम्प होता है।

(3) ऑक्सीजनित रक्त महाधमनी में पम्प होता है, तथा अनॉक्सीजनित रक्त फुफ्फुसीय शिरा में पम्प होता है।

(4) ऑक्सीजनित रक्त फुफ्फुसीय शिरा में पम्प होता है तथा अनॉक्सीजनित रक्त फुफ्फुसीय धमनी में पम्प होता है।

143. दोहरा परिसंचरण पाया जाता है:-

(1) मछली, पक्षी, स्तनधारी

(2) सरीसर्प, पक्षी

(3) पक्षी, स्तनधारी

(4) उभयचर, मछली, स्तनधारी

144. लेरिंक्स बना होता है :-

(1) उपास्थि का

(2) अस्थि का

(3) दोनों (1) व (2)

(4) केवल उपकला का

145. **कथन :** JG कोशिकाएं से रेनिन स्त्रावित होता हैं।

कारण : ग्लोमेरूलर रक्त दाब की गिरावट JGA को सक्रिय करता है।

(1) कथन एवं कारण दोनों सत्य है तथा कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण है।

(2) कथन एवं कारण दोनों सत्य है, लेकिन कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

(3) कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

(4) कथन व कारण दोनों असत्य हैं।

142. During ventricular systole –

(1) Oxygenated blood is pumped into the aorta and deoxygenated blood is pumped into the pulmonary artery

(2) Oxygenated blood is pumped into the pulmonary artery and deoxygenated blood is pumped into the artery

(3) Oxygenated blood is pumped into aorta and deoxygenated blood is pumped into pulmonary vein

(4) Oxygenated blood is pumped into pulmonary vein and deoxygenated blood is pumped into pulmonary artery

143. Double circulation is found in :-

(1) Fish, Birds, Mammals

(2) Reptiles, Birds

(3) Birds, Mammals

(4) Amphibians, Fish, Mammals

144. Larynx is made up of :-

(1) Cartilage

(2) Bone

(3) Both (1) & (2)

(4) Only epithelium

145. **Assertion :** JG cells release renin.

Reason : A fall in glomerular blood pressure activate JGA.

(1) Both assertion & reason are true & the reason is a correct explanation of the assertion.

(2) Both assertion & reason are true but reason is not a correct explanation of the assertion.

(3) Assertion is true but the reason is false.

(4) Both assertion & reason are false.

146. न्यूरॉन के सन्दर्भ में निम्न में से कौनसा कथन सही है ?

(1) न्यूरॉन एक सूक्ष्मदर्शीय संरचना है, जो तीन भागों में मिलकर बनती है, कोशिका काय, टीलोडेन्ड्रिया व दुम्राक्ष्य

(2) कोशिका काय एवं तंत्रिकाक्ष में कोशिका द्रव्य व सभी कोशिकांग व निसल ग्रेन्यूल पाए जाते हैं

(3) छोटे तन्तु जो कोशिका काय से प्रवर्धित होकर लगातार विभाजित होते हैं, और जिनमें निसेल ग्रेन्यूल भी पाए जाते है, दुम्राक्ष्य कहलाते हैं

(4) तंत्रिकाक्ष एक लम्बा तन्तु है, जिसका समीपस्थ भाग शाखित होता है

147. मस्तिष्क में खाने और पीने के नियंत्रण केन्द्र स्थित होता है :-

(1) मेडूला आब्लोगेटा में (2) हाइपोथैलेमस में

(3) मध्य मस्तिष्क में (4) प्रमस्तिष्क में

148. हार्मोन जो कार्बोहाइड्रेट उपापचय में सम्मिलित होते है तथा एड्रीनल कॉर्टेक्स से स्त्रावित होते है वे है:-

(1) युद्ध हार्मोन या फ्लाइट हॉर्मोन जो स्टीरॉइड होते है।

(2) कॉर्टीकोइड्स जो प्रोटीन होते है।

(3) जीवन रक्षक हॉर्मोन जो प्रोटीन होते है।

(4) कॉर्टीकोइड्स जो स्टीरॉइड्स होते है।

149. मानव शरीर में, इंसुलिन का उत्पादन किसके द्वारा होता है और यह क्या कार्य करता है :-

(1) यकृत और ग्लायकोजन का संचय

(2) थायमस ग्रन्थि और प्रतीरक्षा प्रदान करता है।

(3) अग्नाशय और यह जठररस स्त्रावित करता है।

(4) अग्नाशय और यह रक्त में ग्लूकोज का नियंत्रण करता है

150. **कथन (A) :** 11वीं और 12वीं जोड़ी पसलियों को प्लावी पसलियाँ कहते हैं।

कारण (R) : ये अधर में जुड़ी हुई नहीं होती।

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

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

(3) (A) सही है, जबकि (R) गलत है।

(4) (A) गलत है, जबकि (R) सही है।

146. Which one of the following is correct regarding neuron ?

(1) A neuron is a microscopic structure composed of three major parts, namely cell body, telodendria and dendrites

(2) The cell body and axon contains cytoplasm with all cell organelles including Nissl's granules

(3) Short fibres which branch repeatedly and project from the cell body also contain Nissl's granule and are called dendrites

(4) The axon is a long fibre, the proximal end of which is branched

147. Urge for eating and drinking centres in the brain are located in :-

(1) Medulla oblongata (2) Hypothalamus

(3) Mid brain (4) Cerebrum

148. Hormones which are involved in carbohydrate metabolism and secreted from adrenal cortex are:

(1) Fight & flight hormones which are steroids

(2) Corticoids which are proteins

(3) Life saving hormones which are proteins

(4) Corticoids which are steroids

149. In human body. Insulin is produce in and it does.

(1) Liver and storage of glycogen

(2) Thymus and provide immunity

(3) Pancreas and it secrete gastric juice

(4) Pancreas and it regulate glucose level in blood.

150. **Assertion (A) :** 11th and 12th pairs of ribs are called floating ribs.

Reason (R) : They are not connected ventrally.

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

(2) Both (A) and (R) are correct and (R) is not the correct explanation of (A).

(3) (A) is correct, whereas (R) is incorrect.

(4) (A) is incorrect, whereas (R) is correct.

151. निम्न में से कौनसा पतले तंतुओं का हिस्सा नहीं है?

(1) ट्रोपोनीन (2) ट्रोपोमायोसीन

(3) एक्टिन (4) मीरोमायोसीन

152. निम्न को सुमेलित कीजिए:-

	कॉलम-A		कॉलम-B
A.	जीवन का अकोशिकीय रूप	i.	2 बि. व. पू.
B.	पृथ्वी पर जीवन	ii.	3000 मि. व. पू.
C.	प्रोकैरियोट्स	iii.	4.5 बि. व. पू.
D.	पृथ्वी	iv.	4 बि. व. पू.

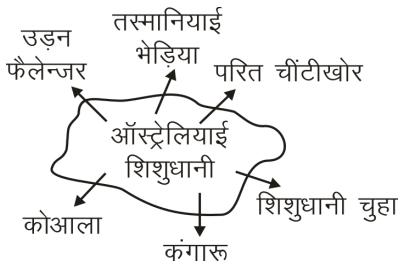
(1) A-iv, B-i, C-ii, D-iii

(2) A-ii, B-iii, C-iv, D-i

(3) A-ii, B-iv, C-i, D-iii

(4) A-iv, B-iii, C-i, D-ii

153. दिए गए चित्र में अस्ट्रेलिया के शिशुधानी किसका उदाहरण दर्शाते है :



(1) अभिसारी विकास (2) समानान्तर विकास

(3) पुनरावृत्ति (4) अपसारी विकास

154. निम्न में से किसका भ्रामक प्रभाव नही होता ?

(1) एल एस डी (2) डाईएसीटाइल मार्फीन

(3) *धतूरा* सार (4) *एट्रोपा*

155. एड्स पैदा करने वाला HIV सबसे पहलें किसका विनाश करना आरम्भ करता है ?

(1) सहायक टी-लसिकाणुओं का

(2) श्वेताणुओं का

(3) बी-लसिकाणुओं का

(4) बिम्बाणुओं का

151. Which of the following is not a part of thin filament?

(1) Troponin (2) Tropomyosin

(3) Actin (4) Meromyosin

152. Match the following :-

	Column-A		Column-B
A.	Non cellular form of life	i.	2BYA
B.	Life on earth	ii.	3000MYA
C.	Prokaryotes	iii.	4.5 BYA
D.	Earth	iv.	4 BYA

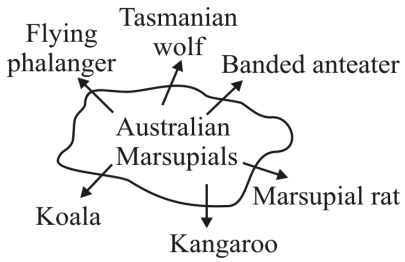
(1) A-iv, B-i, C-ii, D-iii

(2) A-ii, B-iii, C-iv, D-i

(3) A-ii, B-iv, C-i, D-iii

(4) A-iv, B-iii, C-i, D-ii

153. The given diagram of marsupials of Australia provides an example of :



(1) Convergent evolution (2) Parallel evolution

(3) Recapitulation (4) Divergent evolution

154. Which of the following is not a hallucinogen ?

(1) LSD (2) Diacetylmorphine

(3) *Datura* extract (4) *Atropa*

155. HIV that causes AIDS, first starts destroying :-

(1) Helper T-lymphocytes

(2) Leucocytes

(3) B-lymphocytes

(4) Thrombocytes

156. निम्न में से कौनसे हार्मोन अण्डाशय तथा अपरा दोनों द्वारा स्रावित होते हैं ?

(1) एस्ट्रोजन (2) प्रोजेस्ट्रॉन

(3) रिलेक्सिन (4) उपरोक्त सभी

157. स्तम्भ मिलान करें :-

	स्तम्भ-I		स्तम्भ-II
A.	कॉपर मुक्त करने वाली-IUD	I.	मल्टीलोड – 375
B.	हार्मोनल-IUD	II.	लिप्पेस लूप
C.	औषधि रहित-IUD	III.	LNG-20, प्रोजेस्टासर्ट

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

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

158. गर्भनिरोधक गोलियों के कार्य की क्रियाविधि है :-

(1) शुक्राणुनाशी कारक के रूप में कार्य

(2) अण्डोत्सर्ग को रोकना

(3) आधारीय शारीरिक तापमान बढ़ाना

(4) गर्भाशय ग्रीवा के म्यूकस की मोटाई को बढ़ाना

159. निम्न में से कौनसा मीसोसोम का कार्य नहीं है ?

(1) कोशिका भित्ति निर्माण (2) DNA प्रतिकृतिकरण

(3) श्वसन में सहायता (4) कोशिका की गति

160. अंत्यावस्था-I के बारे में असत्य कथन चुनिये ?

(1) प्रत्येक गुणसूत्र में दो क्रोमेटिड होते है।

(2) प्रत्येक केंद्रक में DNA की मात्रा 2C होती है।

(3) केन्द्रक आवरण पुनः प्रकट होता है।

(4) प्रत्येक गुणसूत्र में केवल एक क्रोमेटिड होता है।

161. **कथन :** कुछ द्वितीयक उपापचयों का पारिस्थितिक महत्व है।
कारण : तत्वीय विश्लेषण से किसी जीव ऊतक के तत्वीय संघटन की हाइड्रोजन, ऑक्सीजन, क्लोरीन आदि के रूप में जानकारी मिलती है।

(1) A व R दोनो सही है और R, A की सही व्याख्या करता है।

(2) A व R दोनो सही है परन्तु R, A की सही व्याख्या नहीं करता है।

(3) A सही है परंतु R गलत है।

(4) A गलत है परंतु R सही है।

156. Which of the following hormones are secreted by placenta as well as ovary

(1) Estrogen (2) Progesterone

(3) Relaxin (4) All the above

157. Match the column.

	Column-I		Column-II
A.	Copper releasing IUD	I.	Multiload-375
B.	Hormonal IUD	II.	Lippes loop
C.	Non medicated IUD	III.	LNG-20, progestasert

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

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

158. Mechanism of action of oral contraceptive pills is :-

(1) Act as spermicidal agent

(2) Prevents ovulation

(3) Increase basal body temperature

(4) Increase cervical mucous thickining

159. Which of the following is not a function of mesosomes ?

(1) Cell wall formation (2) DNA replication

(3) Helps in respiration (4) Motility of cell

160. Find the incorrect statement regarding Telophase-I ?

(1) Each chromosome has 2 chromatids

(2) 2C amount of DNA per nucleus is present

(3) Nuclear membrane reappears

(4) Each chromosome has single chromatid only

161. **Assertion :** Some secondary metabolites have ecological importance.
Reason : Elemental analysis gives elemental composition of living tissue in the form of hydrogen, oxygen, chlorine, carbon etc.

(1) Both A and R are true and R is correct explanation of A.

(2) Both A and R are true but R is not correct explanation of A.

(3) A is true but R is false.

(4) A is false but R is true.

162. साधारणतया लिपिड़ पानी में _____ होते है, और ये साधारण _____ हो सकते है।
क्रमशः रिक्त स्थानों को भरिए -

(1) घुलनशील; लेसिथीन

(2) घुलनशील; फॉस्फोलिपिड्स

(3) अघुलनशील; वसा अम्ल

(4) अघुलनशील; एडिनाइलिक अम्ल

163. दंड विलोडक हौज बायोरियक्टर में जीवाणु विहीन हवा के बुलबुलों को प्रवेश कराया जाता है।

(1) अवायवीय स्थिति बढ़ाने के लिए

(2) तापक्रम बढ़ाने के लिए

(3) उत्पाद गुणवत्ता बढ़ाने के लिए

(4) ऑक्सीजन स्थानांतरण क्षेत्र बढ़ाने के लिए

164. पोलियो वैक्सीन की सुरक्षा का परीक्षण करने के लिए किस जानवर का उपयोग किया जा रहा है ?

(1) ट्रांसजेनिक गाय (2) ट्रांसजेनिक सुअर

(3) ट्रांसजेनिक खरगोश (4) ट्रांसजेनिक चूहे

165. सही मेल पहचानिए :-

(1) पीसीआर – निदान का पारंपरिक तरीका

(2) एलाइजा – जीन चिकित्सा

(3) एली लिली – प्राक्इंसुलिन

(4) प्रोब – विकिरण सक्रिय ssDNA या RNA

166. औद्योगिक उत्पादों में सूक्ष्मजीव के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है ?

(1) मोनॉस्कस परप्यूरीअस यीस्ट से उत्पन्न स्टैटिन का व्यापारिक स्तर पर प्रयोग रक्त कॉलेस्ट्रॉल को कम करने वाले कारक के रूप में किया जाता है।

(2) वाइन तथा बियर का उत्पादन आसवन के द्वारा जबकि विस्की, ब्रांडी तथा रम किण्वित रस के बिना आसवन द्वारा तैयार होता है।

(3) सैकेरोमाइसीज सैरीबिसी को सामान्यत: ब्रीवर्स यीस्ट के नाम जाना है।

(4) इथेनॉल के बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए सैकेरामाइसीज सैरीविसेएई का प्रयोग किया जाता है।

162. Lipids are generally water _____ and they could be simple _____.
Fill in the blanks respectively -

(1) Soluble; lecithin

(2) Soluble; phospholipids

(3) Insoluble; fatty acids

(4) Insoluble; Adenylic acid

163. In sparged stirred tank bioreactor sterile air bubbles are sparged ___.

(1) To increase anaerobic condition

(2) To increase temperature

(3) To increase product quantity

(4) To increase the oxygen transfer area

164. Which animal are being used to test the safety of the polio vaccine ?

(1) Transgenic Cow (2) Transgenic Pig

(3) Transgenic Rabbits (4) Transgenic Mice

165. Choose correct match :-

(1) PCR – conventional method of diagnosis

(2) ELISA – Gene therapy

(3) Eli Lily – Proinsulin

(4) Probes – Radioactive ssDNA or RNA

166. Which of the following statement is incorrect about microbes in industrial products ?

(1) Statins produced by the yeast Monascus purpuras have been commercialised as blood - cholesterol lowering agents.

(2) Wine and Beer are produced by distillation whereas whisky, brandy and run are produced without distillation of fermented broth.

(3) Saccharomyces cerevisiae is commonly called brewer's yeast.

(4) Saccharomyces cerevisiae is used for commercial production of Ethanol.

167. सीवेज उपचार संयंत्र के कुछ टैंक नीचे दिए गए है :-

A. सेकेंडरी सेटलिंग टैंक

B. प्राथमिक सेटलिंग टैंक

C. अवायवीय स्लज डाइजेस्टर

D. वायवीय टैंक

निम्न विकल्पों में से सही क्रम का चयन करो :-

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

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

168. कायिक संकरण के दौरान, जो युग्मित होकर कायिक संकर बनते हैं वो किसके युग्मन से बनते है ?

(1) प्रोटोप्लास्ट (2) कायिक भ्रूण

(3) कत्तेतिकी (4) परागकण

169. निम्नलिखित में से कौनसा एक कथन जेल इलेक्ट्रोफोरोसिस के संदर्भ में असत्य है ?

(1) आवेशित टुकडों को जल इलेक्ट्रोफोरेसिस के द्वारा अलग किया जा सकता है।

(2) पृथक्कृत DNA खण्डो को तभी देख सकते हैं जब इस DNA को एसीटीकार्मीन नामक यौगिक से अभिरंजित करते है।

(3) खण्ड जितने छोटे आकार के होंगे उतनी दूर तक जायेंगे।

(4) DNA की पृथक्कृत पट्टियों को ऐगारोज जेल से काट कर निकालते है।

170. कौन पीढी दर पीढी गुणसूत्रो की संख्या को बनाए रखने को सुनिश्चित करता है।

(1) समबंधन (स्पलाइसिंग)

(2) केवल अर्द्धसूत्री विभाजन

(3) अर्द्धसूत्री विभाजन और निषेचन

(4) समसूत्री और निषेचन

171. **कथन-I :** संयुक्त उपकला एक से ज्यादा कोशिका स्तरों की बनी होती है और इस प्रकार स्त्रावण और अवशोषण में इसकी भूमिका सीमित है।

कथन-II : अंतःस्त्रावी ग्रंथियाँ श्लेष्मा, लार, कर्ण मोम, तेल, दुग्ध, पाचक एंजाइम तथा अन्य कोशिका उत्पाद स्त्रावित करती है।

(1) कथन I एवं कथन II दोनों सही है।

(2) कथन I एवं कथन II दोनों गलत है।

(3) केवल कथन I सही है।

(4) केवल कथन II सही है।

167. Given below are some tank of sewage treatment plant :-

A. Secondary settling tank

B. Primary settling tank

C. Anaerobic sludge digester

D. Aearation tank

Choose the correct sequence from the options given below :-

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

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

168. During sorratic hybridisation, sorratic hybrids are formed by the fusion of :-

(1) Protoplast (2) Sorratic embryos

(3) Explant (4) Pollen

169. Which one of the following statement is incorrect regarding gel electrophoresis?

(1) The charged fragments can be separated by gel electrophoresis.

(2) The separated fragment can be visualised only after staining the DNA with acetocarmine.

(3) The smaller the fragment size, the farther it moves.

(4) The separated bands of DNA are cut out from the agarose gel and extracted from the gel piece.

170. Which one ensures maintenance of chromosome number generation after generation ?

(1) Splicing

(2) Only meiosis

(3) Meiosis and fertilisation

(4) Mitosis and fertilisation

171. **Statement-I :** Compound epithelium is made of more than one layer of cells and thus has a limited role in secretion and absorption.

Statement-II : Endocrine glands secrete mucus, saliva, earwax, oil, milk digestive enzymes and other cell products.

(1) Statement I and II both are correct

(2) Statement I and II both are incorrect

(3) Only statement I is correct

(4) Only statement II is correct

172. मेंढ़क में, अधर सतह का रंग सामान्यतः होता है -

(1) हल्का हरा (2) हल्का पीला

(3) गहरा लाल (4) पादपीय हरा

173. उस रूधिर संगठित पदार्थ का नाम बताइये, जिनकी संख्या में कमी के कारण स्कंदन में विकृति हो सकती है तथा शरीर से काफी रक्त स्राव हो सकता है :-

(1) न्यूट्रोफिल (2) थ्रोम्बोसाइट

(3) एरिथ्रोसाइट (4) ल्यूकोसाइट

174. समान्य बर्हिश्वसन के बाद में वह वायु का आयतन जो फेंफड़े में उपस्थित होता है, कहलाता है :

(1) क्रियाशील अवशिष्ट क्षमता

(2) अवशिष्ट आयतन

(3) निःश्वसन सुरक्षित आयतन

(4) ज्वारीय आयतन

175. जन्तुओं और उनकी श्वसन संरचनाओ के गलत मिलान युग्म को पहचानो ?

	जन्तु	श्व**सन-संरचना**
(1)	चपटे कृमि	शरीर सतह
(2)	केंचुआ	नम क्यूटिकल
(3)	कीट	ट्रेकियल नलिकाये
(4)	मोलस्का	नम त्वचा

176. कौन पीयूष ग्रंथि के द्वारा संश्लेषित नही होता है ?

(1) FSH (2) MSH

(3) ऑक्सीटोसिन (4) प्रोलेक्टीन

177. **कथन:** एड्रिनलीन और नॉरएड्रिनलीन किसी भी प्रकार के दबाव या आपातकालीन स्थिति में अधिकता में तेजी से स्त्रावित होते है, इस कारण ये आपातकालीन हार्मोन कहलाते हैं।

कारण: एड्रिनलीन और नॉरएड्रिनलीन सक्रियता (तेजी), आँखों की पुतलिओं के फैलाव, रोंगटे खड़े होना, पसीना आदि को बढ़ाते हैं।

(1) कथन एवं कारण दोनों सत्य है तथा कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण है।

(2) कथन एवं कारण दोनों सत्य है, लेकिन कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

(3) कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

(4) कथन व कारण दोनों असत्य हैं।

172. In frog, the colour of ventral side of body is generally -

(1) Olive green (2) Pale yellow

(3) Dark red (4) Plant green

173. Name the formed elements of blood, which reduction in number can cause excessive loss of blood from the body.

(1) Neutrophils (2) Thrombocytes

(3) Erythrocytes (4) Leucocytes

174. Volume of air that remains in your lungs after normal expiration is :

(1) Functional residual capacity

(2) Residual volume

(3) Expiratory reserve volume

(4) Tidal - volume

175. Identify the incorrect matching pair of animals and their respiratory structures ?

	Animal	**Respiratory structure**
(1)	Flatworms	Body surface
(2)	Earthworm	Moist-cuticle
(3)	Insects	Tracheal-tubes
(4)	Mollusca	Moist skin

176. Which is not synthesised by pituitary ?

(1) FSH (2) MSH

(3) Oxytocin (4) Prolactin

177. **Assertion:** Adrenalin and noradrenalin are rapidly secreted in response to stress of any kind and during emergency situation and are called emergency hormone.

Reason: Adrenalin and noradrenalin increase alterness, pupilary dilation, piloerection, sweating etc.

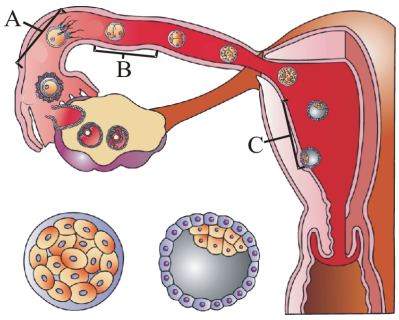
(1) Both Assertion & Reason are True & the Reason is a correct explanation of the Assertion.

(2) Both Assertion & Reason are True but Reason is not a correct explanation of the Assertion.

(3) Assertion is True but the Reason is False.

(4) Both Assertion & Reason are False.

178. नीचे दिये गये चित्र में से (A, B, C) प्रक्रिया के लिये सही विकल्प को चुनें।



(1) B ⟶ प्रथम अर्धसूत्री विभाजन आंरभ, संश्लेषण अवस्था के साथ पूर्णभंजी विदलन।

(2) A ⟶ द्वितीय अर्धसूत्रण विभाजन पूर्ण तथा द्विगुणित युग्मनज का निर्माण

(3) A ⟶ द्वितीय अर्धसूत्रण पूर्ण और अगुणित युग्मनज का निर्माण

(4) C ⟶ मोरूला अवस्था में आरोपण होता है।

179. ताजा निष्कासित मनुष्य के अण्डे में होते हैं -

(1) दो Y-गुणसूत्र

(2) एक X-गुणसूत्र

(3) दो X-गुणसूत्र

(4) एक X-गुणसूत्र व एक Y-गुणसूत्र

180. निम्न कथनों को पढ़कर, असत्य कथन को चुनिये।

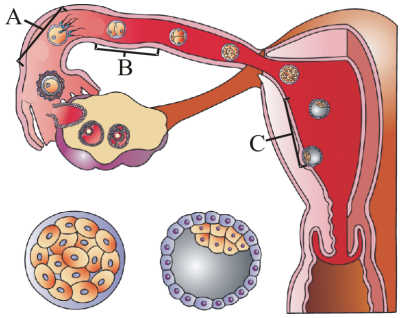
(1) पीत द्रव कोलोस्ट्रम में शिशु की सुरक्षा के लिये प्रतिरक्षी (IgA) प्रचुर होते है।

(2) सर्प विष के विरूद्ध पूर्वनिर्मित प्रतिरक्षीयों का इंजेक्शन निष्क्रिय प्रतिरक्षीकरण कहलाता है।

(3) प्रतिहिस्टेमीन, एड्रीनलिन व स्टीरॉइड जैसी औषधियों का प्रयोग एलर्जी के लक्षणों को तुरन्त कम करता है।

(4) प्राथमिक लसीकाभ अंग, लसीकाणु की प्रतिजन से क्रिया का स्थल उपलब्ध कराते है जो प्रचुरोद्भवन द्वारा प्रभावी कोशिकायें बनती है।

178. Which is the correct match of indicating points (A, B, C) with the given events regarding following diagram.



(1) B ⟶ I-meiosis division start, holoblastic cleavage along with synthesis phase

(2) A ⟶ II-meiosis complete and formation of diploid zygote

(3) A ⟶ II-meiosis complete and formation of haploid zygote.

(4) C ⟶ Implantation occurs in morula stage.

179. Freshly released human egg has -

(1) Two Y-chromosome

(2) One X-chromosome

(3) Two X-chromosomes

(4) One X-chromosome and one Y-chromosome

180. Read the following statement and choose the incorrect one :-

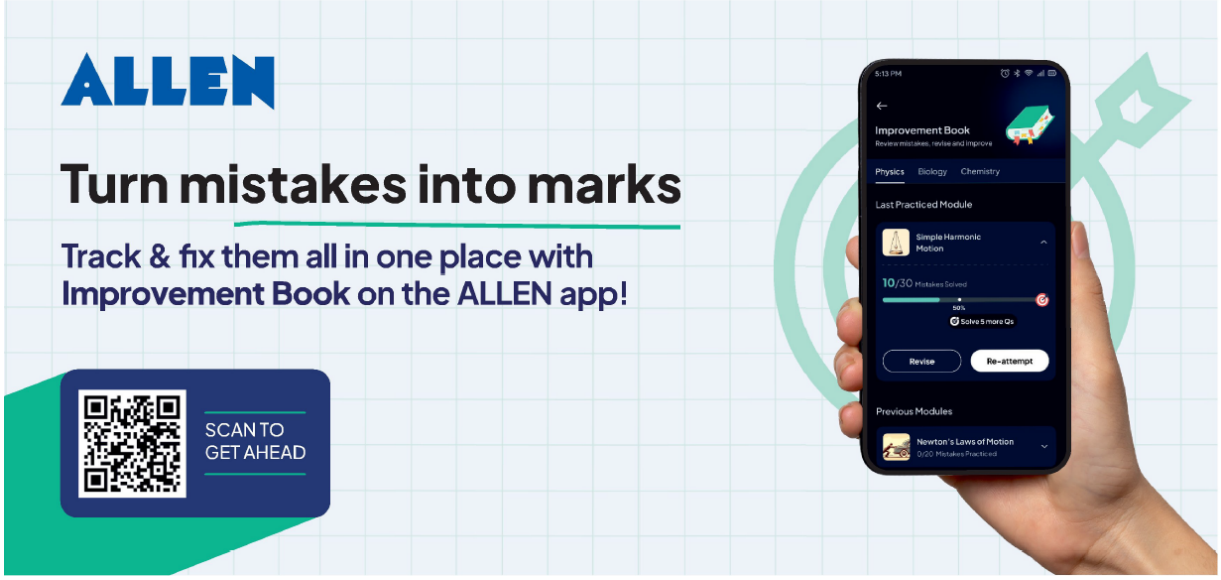
(1) Yellowish fluid colostrum has abundant antibodies (IgA) to protect the infant.

(2) Injection of preformed antibodies against snake venom is called passive immunization.

(3) The use of drugs like antihistamine, adrenaline and steroids quickly reduce symptoms of allergy.

(4) The primary lymphoid organs provide sites for interaction of lymphocytes with the antigen, which proliferate to become effector cells.

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह



महत्वपूर्ण निर्देश :	**Important Instructions :**
1. पूछे जाने पर प्रत्येक परीक्षार्थी, निरीक्षक को अपना एलन पहचान पत्र दिखाएं।	1. Each candidate must show on demand his/her Allen ID Card to the Invigilator.
2. निरीक्षक की विशेष अनुमति के बिना कोई परीक्षार्थी अपना स्थान न छोड़े।	2. No candidate, without special permission of the Invigilator, would leave his/her seat.
3. कार्यरत निरीक्षक को अपना उत्तर पत्र दिए बिना कोई परीक्षार्थी परीक्षा हॉल नहीं छोड़।	3. The candidates should not leave the Examination Hall without handing over their Answer Sheet to the Invigilator on duty.
4. इलेक्ट्रॉनिक/हस्तचलित परिकलक का उपयोग वर्जित है।	4. Use of Electronic/Manual Calculator is prohibited.
5. परीक्षा हॉल में आचरण के लिए परीक्षार्थी परीक्षा के सभी नियमों एवं विनियमों द्वारा नियमित है। अनुचित साधन के सभी मामलों का फैसला परीक्षा के नियमों एवं विनियमों के अनुसार होगा।	5. The candidates are governed by all Rules and Regulations of the examination with regard to their conduct in the Examination Hall. All cases of unfair means will be dealt with as per Rules and Regulations of this examination.
6. किसी हालात में परीक्षा पुस्तिका और उत्तर पत्र का कोई भाग अलग न करें।	6. No part of the Test Booklet and Answer Sheet shall be detached under any circumstances.
7. परीक्षा पुस्तिका/उत्तर-पत्र में परीक्षार्थी अपना सही नाम व फॉर्म नम्बर लिखें।	7. The candidates will write the Correct Name and Form No. in the Test Booklet/Answer Sheet.