

PRE-MEDICAL : ENTHUSIAST COURSE PHASE - ALL PHASE

IMPORTANT NOTE : Students having 8 digits **Form No.** must fill two zero before their **Form No.** in OMR. For example, if your **Form No.** is 12345678, then you have to fill **0012345678**.

परीक्षा पुस्तिका संकेत
Test Booklet Code

इस पुस्तिका में 48 पृष्ठ हैं।

This Booklet contains 48 pages.

E15

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 :

- उत्तर पत्र इस परीक्षा पुस्तिका के अन्दर रखा है। जब आपको परीक्षा पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर पत्र निकाल कर ध्यानपूर्वक मूल प्रतिलिपि पर केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें।
- परीक्षा की अवधि 3 घंटा 20 मिनट है एवं परीक्षा पुस्तिका में भौतिकी, रसायनशास्त्र एवं जीवविज्ञान (वनस्पतिविज्ञान एवं प्राणिविज्ञान) विषयों से 200 बहुविकल्पीय प्रश्न हैं (4 विकल्पों में से एक सही उत्तर है)। प्रत्येक विषय में 50 प्रश्न हैं जिनको निम्न वर्णानुसार दो अनुभागों (A तथा B) में विभाजित किया गया है:
 - अनुभाग A के प्रत्येक विषय में 35 (पैंतीस) (प्रश्न संख्या 1 से 35, 51 से 85, 101 से 135 एवं 151 से 185) प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
 - अनुभाग B के प्रत्येक विषय में 15 (पंद्रह) (प्रश्न संख्या 36 से 50, 86 से 100, 136 से 150 एवं 186 से 200) प्रश्न हैं। अनुभाग B से परीक्षार्थियों को प्रत्येक विषय से 15 (पंद्रह) में से कोई 10 (दस) प्रश्न करने होंगे।

परीक्षार्थियों को सुझाव है कि प्रश्नों के उत्तर देने के पूर्व अनुभाग B में प्रत्येक विषय के सभी 15 प्रश्नों को पढ़ें। यदि कोई परीक्षार्थी 10 प्रश्न से अधिक प्रश्नों का उत्तर देता है तो उसके द्वारा उत्तरित प्रथम 10 प्रश्नों का ही मूल्यांकन किया जाएगा।
- प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है। प्रत्येक सही उत्तर के लिए परीक्षार्थी को 4 अंक दिए जाएंगे। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए कुल योग में से एक अंक घटाया जाएगा। अधिकतम अंक 720 हैं।
- इस पृष्ठ पर विवरण अंकित करने एवं उत्तर पत्र पर निशान लगाने के लिए केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन का प्रयोग करें।

Important Instructions :

- The Answer Sheet is inside this Test Booklet. When you are directed to open the Test Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars on ORIGINAL Copy carefully with blue/black ball point pen only.
- The test is of 3 hours 20 minutes duration and the Test Booklet contains 200 multiple-choice questions (four options with a single correct answer) from Physics, Chemistry and Biology (Botany and Zoology). 50 questions in each subject are divided into two Sections (A and B) as per details given below :
 - Section A shall consist of 35 (Thirty-five) Questions in each subject (Question Nos - 1 to 35, 51 to 85, 101 to 135 and 151 to 185). All questions are compulsory.
 - Section B shall consist of 15 (Fifteen) questions in each subject (Question Nos - 36 to 50, 86 to 100, 136 to 150 and 186 to 200). In Section B, a candidate needs to attempt any 10 (Ten) questions out of 15 (Fifteen) in each subject. Candidates are advised to read all 15 questions in each subject of Section B before they start attempting the question paper. In the event of a candidate attempting more than ten questions, the first ten questions answered by the candidate shall be evaluated.
- 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.
- Use Blue/Black Ball Point Pen only for writing particulars on this page/markings responses on Answer Sheet.

किसी भी प्रश्न के अनुवाद में अस्पष्टता के मामले में, अंग्रेजी संस्करण को अंतिम माना जाएगा।

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

परीक्षार्थी का नाम (बड़े अक्षर में) :

Name of the Candidate (in Capitals) : _____

फॉर्म नम्बर : अंकों में

Form Number : in figures _____

: शब्दों में

: in words _____

परीक्षा केंद्र (बड़े अक्षरों में) :

Centre of Examination (in Capitals) : _____

परीक्षार्थी के हस्ताक्षर :

Candidate's Signature : _____

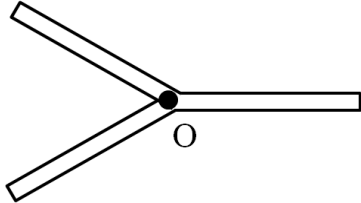
निरीक्षक के हस्ताक्षर :

Invigilator's Signature : _____

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

अनुभाग-A (भौतिकी)

1. तीन पतली, एकसमान छड़े प्रत्येक का द्रव्यमान $2M$ और लंबाई L है, दिखाए गए चित्र के अनुसार जुड़ी हुई है। O से गुजरने वाली तथा तल के लम्बवत् अक्ष के परितः जड़त्व आघूर्ण ज्ञात कीजिए।



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

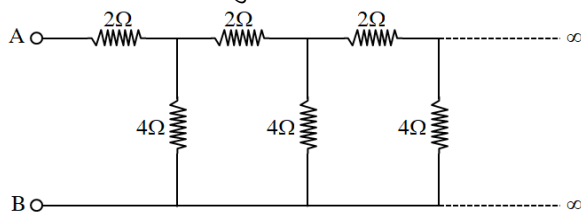
2. एक बच्चा, केंद्रीय अक्ष के परितः घूमते हुए एक प्लेटफॉर्म के केंद्र पर हाथ सिकोड़कर खड़ा है। निकाय की गतिज ऊर्जा K है। बच्चा अब अपनी भुजाओं को फैलाता है ताकि निकाय का जड़त्व आघूर्ण दोगुना हो जाए। निकाय की गतिज ऊर्जा अब हो जायेगी :

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

3. एक प्रतिरोध 600 J की ऊष्मीय ऊर्जा 20 सेकण्ड में उत्पन्न करता है, जब इसमें 3 A धारा प्रवाहित होती है। जब धारा को बढ़ाकर 4 A किया जाता है, तो 18 सेकण्ड में उत्पन्न ऊष्मीय ऊर्जा का मान होगा :

- (1) 280 J (2) 360 J
(3) 720 J (4) 960 J

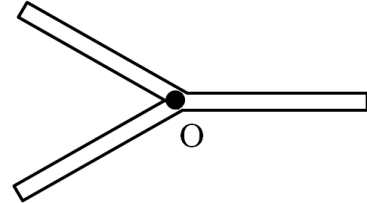
4. सिरे A तथा B के मध्य तुल्यांक प्रतिरोध है :



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

SECTION-A (PHYSICS)

1. Three thin, uniform, identical rods each of mass $2M$ and length L are joined as shown in figure. Find the moment of inertia about an axis passing through O and perpendicular to the plane.



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

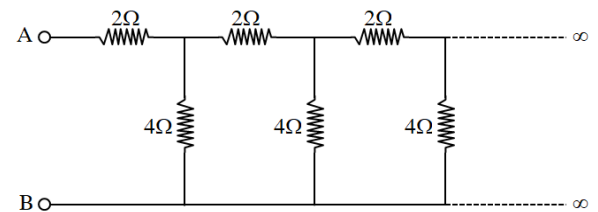
2. A child is standing with folded hands at the center of a platform rotating about its central axis. The kinetic energy of the system is K . The child now stretches his arms so that the moment of inertia of the system doubles. The kinetic energy of the system now will become :

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

3. A resistor develops 600 J of heat in 20 seconds when a current of 3 A is passed through it. When the current is increased to 4 A , the amount of heat energy developed in 18 seconds will be :

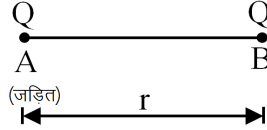
- (1) 280 J (2) 360 J
(3) 720 J (4) 960 J

4. The equivalent resistance between terminals A and B is :



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

5. अगर Q का आवेश बिंदु B से $v = \sqrt{\frac{2kQ^2}{rm}}$ m/s की चाल से गति करना प्रारंभ करता है, तो निकटतम दूरी का मान ज्ञात करें।



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

6. एक पिंड से प्रति सेकंड 10^{10} इलेक्ट्रॉन निकल रहे हैं, तो कितने समय बाद पिंड पर आवेश $4.8 \mu\text{C}$ होगा :-

- (1) 300 सेकण्ड (2) 3000 सेकण्ड
(3) 200 सेकण्ड (4) 20 सेकण्ड

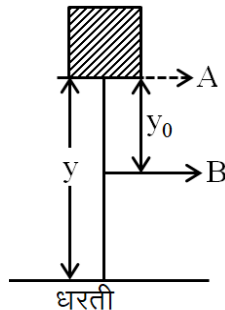
7. यंग के प्रयोग में n वें दीप्ति फ्रिज से n वें अदीप्ति फ्रिज की दूरी बराबर है :-

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

8. एक समान्तर पट्टिका संधारित्र, जिसकी प्लेटों के मध्य वायु है, की धारिता 8 pF है। यदि प्लेटों के मध्य की दूरी को आधा कर दिया जाये और इनके मध्य के स्थान में 6 परावैद्युतांक का एक पदार्थ भर दिया जाये, तो इसकी धारिता क्या होगी :-

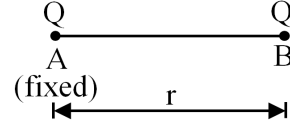
- (1) 96 pF (2) 48 pF
(3) 36 pF (4) 108 pF

9. दिए गए चित्र में m द्रव्यमान के ब्लॉक को बिन्दु 'A' से मुक्त रूप से छोड़ा गया है। बिन्दु 'B' पर, पहुँचने पर, ब्लॉक की गतिज ऊर्जा का व्यंजक होगा :



- (1) $\frac{1}{2}mgy_0^2$ (2) $\frac{1}{2}mgy^2$
(3) $mg(y - y_0)$ (4) $mg y_0$

5. If charge Q start moving from point B with speed $v = \sqrt{\frac{2kQ^2}{rm}}$ m/s, then find distance of closest approach.



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

6. 10^{10} electrons are ejected per second from a body, then after how much time will the body acquire a charge of $4.8 \mu\text{C}$.

- (1) 300 sec (2) 3000 sec
(3) 200 sec (4) 20 sec

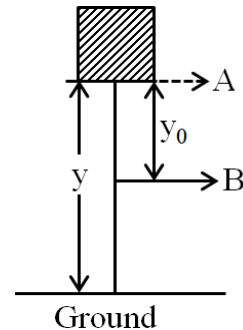
7. The distance of n^{th} bright fringe to the n^{th} dark fringe in young's experiment is equal to :-

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

8. A parallel plate capacitor with air between the plates has a capacitance of 8 pF . What will be the capacitance, if distance between the plates is reduced to half and space between them is filled with a substance of dielectric constant 6.

- (1) 96 pF (2) 48 pF
(3) 36 pF (4) 108 pF

9. In the given figure, the block of mass ' m ' is dropped from the point 'A'. The expression for kinetic energy of block when it reaches point 'B' is :



- (1) $\frac{1}{2}mgy_0^2$ (2) $\frac{1}{2}mgy^2$
(3) $mg(y - y_0)$ (4) $mg y_0$

10. मात्रकों के एक निश्चित निकाय में लम्बाई, द्रव्यमान तथा समय को क्रमशः 10 सेमी, 10 ग्राम तथा 0.1 सैकण्ड चुना जाता है। इस नए निकाय में बल का मात्रक (N में) है:-

- (1) 0.1 N (2) 1 N
(3) 10 N (4) 100 N

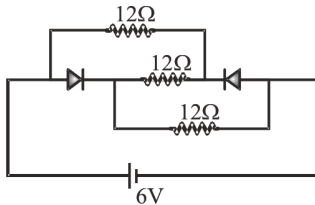
11. एक शंकु की विमायें अल्पतमांक 2 mm के एक पैमाने से मापे जाने पर उसके आधार का व्यास तथा ऊँचाई, दोनों 20.0 cm पाये जाते हैं। इस शंकु का आयतन ज्ञात करने में अधिकतम प्रतिशत त्रुटि का मान _____ होगा।

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

12. V वेग से गति करता हुआ m द्रव्यमान का कोई कण, 7m द्रव्यमान वाले किसी स्थिर कण से संघट्ट करता है। संघट्ट के बाद, वे एक-दूसरे से चिपककर एक साथ जिस वेग से चलना जारी रखते हैं। वह वेग है।

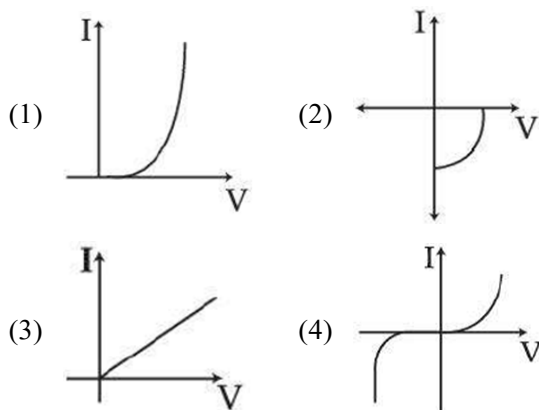
- (1) $\frac{V}{2}$ (2) $\frac{V}{4}$ (3) $\frac{V}{8}$ (4) $\frac{V}{16}$

13. दिये गये परिपथ में सैल से ली गई धारा होगी :-



- (1) $\frac{1}{6}$ A (2) $\frac{1}{2}$ A (3) $\frac{1}{3}$ A (4) 2A

14. सोलर सेल के अभिलक्षण निम्न में से किस चित्र से प्रदर्शित है ?



10. In a particular system of units, length, mass and time are chosen to be 10 cm, 10 g and 0.1 s respectively. The unit of force (in N) in this new system will be :-

- (1) 0.1 N (2) 1 N
(3) 10 N (4) 100 N

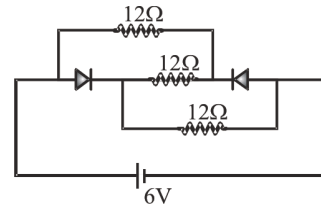
11. The dimensions of a cone are measured using a scale with a least count of 2 mm. The diameter of the base and the height are both measured to be 20.0 cm. The maximum percentage error in the determination of the volume is _____.

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

12. A particle of mass m moving with V collides with a stationary particle of mass 7m. After collision, they stick together and continue to move together with velocity :-

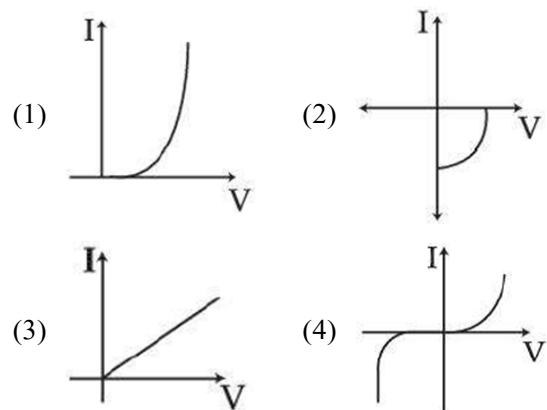
- (1) $\frac{V}{2}$ (2) $\frac{V}{4}$ (3) $\frac{V}{8}$ (4) $\frac{V}{16}$

13. Current drawn from the cell in the given circuit :-



- (1) $\frac{1}{6}$ A (2) $\frac{1}{2}$ A (3) $\frac{1}{3}$ A (4) 2A

14. Identify the solar cell characteristics from the following options:



15. 50 kg द्रव्यमान का एक बंदर, एक डोरी द्वारा ऊपर की ओर चढ़ना चाहता है जो कि अधिकतम 800 N का तनाव सह सकती है। बंदर के चढ़ने का अधिकतम त्वरण होगा :

(1) 6 m/s^2 (2) 4 m/s^2
(3) 2.5 m/s^2 (4) 3.6 m/s^2

16. एक द्रव का पृष्ठ तनाव 0.02 N/m है, तो पृष्ठीय क्षेत्रफल में 0.05 m^2 की वृद्धि करने के लिए आवश्यक कार्य होगा :

(1) 0.001 J (2) 0.01 J
(3) 0.02 J (4) 0.1 J

17. केशनलिका में पानी 3 mm की ऊँचाई तक चढ़ता है। यदि नली की त्रिज्या एक-तिहाई कर दी जाए, तो चढ़ने वाले पानी की ऊँचाई होगी :

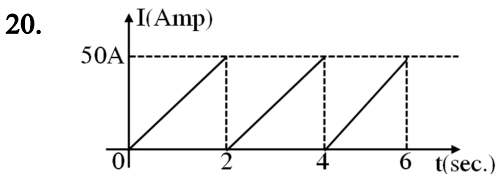
(1) 1 mm (2) 3 mm
(3) 6 mm (4) 9 mm

18. एक कण x-y तल में $x = a \sin \omega t$ और $y = a \cos \omega t$ नियम के अनुसार गति करता है। कण इस प्रकार के पथ का अनुसरण करेगा :

(1) दीर्घवृत्ताकार पथ
(2) वृत्ताकार पथ
(3) परवलयिक पथ
(4) x और y-अक्ष पर समान रूप से झुका हुआ सरल रेखीय पथ।

19. एक माध्यम में विद्युत चुम्बकीय तरंग $C/3$ चाल से गति करती है। माध्यम की सापेक्षिक विद्युतशीलता 2 है, तो माध्यम की सापेक्ष चुम्बकीय पारगम्यता का मान है :-

(1) 4.5 (2) 9 (3) 3 (4) 1



धारा का औसत मान ज्ञात कीजिए -

(1) 50A (2) 100A
(3) 10A (4) 25A

15. A monkey of mass 50 kg wants to climb up from a rope that can withstand maximum tension of 800N. Then maximum upward acceleration of climbing of the monkey will be :

(1) 6 m/s^2 (2) 4 m/s^2
(3) 2.5 m/s^2 (4) 3.6 m/s^2

16. For a liquid with a surface tension of 0.02 N/m . The work done to increase the surface area by 0.05 m^2 will be :

(1) 0.001 J (2) 0.01 J
(3) 0.02 J (4) 0.1 J

17. In a capillary tube water rises to 3 mm. The height of water that will rise in another capillary tube having one-third radius of the first is :

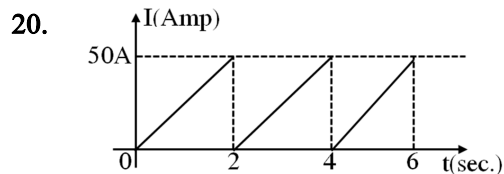
(1) 1 mm (2) 3 mm
(3) 6 mm (4) 9 mm

18. A particle moves in the x-y plane according to the rule $x = a \sin \omega t$ and $y = a \cos \omega t$. The particle follows:

(1) An Elliptical path
(2) A circular path
(3) A parabolic path
(4) A straight line path inclined equally to the x and y-axis.

19. EM wave travels in a medium with speed $C/3$ the relative permittivity of medium is 2, then value of relative permeability :-

(1) 4.5 (2) 9 (3) 3 (4) 1



Find average value of current -

(1) 50A (2) 100A
(3) 10A (4) 25A

21. एक विद्युत प्रकाश सैल पर 500 nm का 5 mW प्रकाश डाला निर्देशित किया जाता है। यदि आपतित फोटॉनों का 1% भाग ही फोटोइलेक्ट्रॉन उत्पन्न करता है। तब सैल में उत्पन्न धारा होगी :

- (1) 5 μ A (2) 10 μ A
(3) 15 μ A (4) 20 μ A

22. यदि एक हाइड्रोजन परमाणु विरामावस्था से एक फोटॉन जिसकी ऊर्जा E है उत्सर्जित करता है तथा यह प्रतिक्षेप चाल v प्राप्त करता है, तब उस परमाणु को प्राप्त हुई प्रतिक्षेप ऊर्जा होगी :

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

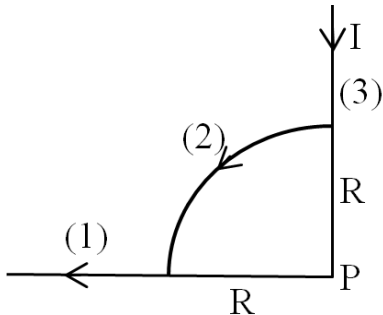
23. नाभिक ${}_{96}\text{A}^{256}$ को नाभिक ${}_{87}\text{B}^{224}$ में विघटित होने के लिये कितने अल्फा तथा कितने बीटा कणों का उत्सर्जन करना होगा ?

- (1) 9 अल्फा तथा 6 बीटा कण
(2) 6 अल्फा तथा 8 बीटा कण
(3) 7 अल्फा तथा 9 बीटा कण
(4) 8 अल्फा तथा 7 बीटा कण

24. यदि λ_1 तथा λ_2 क्रमशः लाइमन श्रेणी के चतुर्थ क्रम व बामर श्रेणी के तृतीय क्रम की तरंगदैर्घ्य हो, तब $\lambda_1 : \lambda_2$ का अनुपात होगा :

- (1) 96 : 21 (2) 21 : 96
(3) 81 : 53 (4) 53 : 81

25. एक तार को चित्रानुसार मोड़कर Y-Z तल में रखा गया है। बिन्दु P पर चुम्बकीय क्षेत्र होगा :-



- (1) $\frac{\mu_0 I}{4R}$ (2) $\frac{\mu_0 I}{8R}$
(3) $\frac{3\mu_0 I}{2R}$ (4) $\frac{7\mu_0 I}{8R}$

21. A 5 mW of 500 nm light is directed on a photoelectric cell. If 1% of incident photons produce photoelectrons, the current in the cell is :

- (1) 5 μ A (2) 10 μ A
(3) 15 μ A (4) 20 μ A

22. If a hydrogen atom at rest, emits a photon of energy E, and gets recoil speed v, then recoil energy of the atom will be :

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

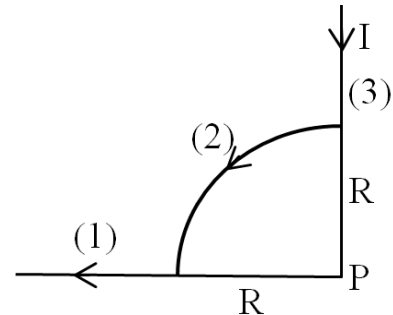
23. How many alpha particles & beta particles are emitted when a nucleus ${}_{96}\text{A}^{256}$ decays to a nucleus of ${}_{87}\text{B}^{224}$?

- (1) 9 alpha & 6 beta particle
(2) 6 alpha & 8 beta particle
(3) 7 alpha & 9 beta particle
(4) 8 alpha & 7 beta particle

24. If λ_1 and λ_2 are the wavelengths of the 4th member of Lyman and 3rd member of the balmer series respectively, then the ratio of $\lambda_1 : \lambda_2$ is :

- (1) 96 : 21 (2) 21 : 96
(3) 81 : 53 (4) 53 : 81

25. A wire bent is placed along Y-Z plane as shown. Find the magnetic field at P :-



- (1) $\frac{\mu_0 I}{4R}$ (2) $\frac{\mu_0 I}{8R}$
(3) $\frac{3\mu_0 I}{2R}$ (4) $\frac{7\mu_0 I}{8R}$

26. एक आवेशित कण जिस पर आवेश q है तो V विभवान्तर से लम्बवत् चुम्बकीय क्षेत्र में त्वरित किया जाता है। जिसमें यह F बल का अनुभव करता है। यदि V को $6V$ तक बढ़ाया जाता है, तो समान अवस्था में यह बल का अनुभव करेगा :-
- (1) F (2) $6F$
(3) $F/6$ (4) $\sqrt{6}F$
27. एक प्रोटॉन एवं α - कण एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में समान वेग से लम्बवत् प्रवेश करते हैं, तो α -कण व प्रोटॉन के परिक्रमण कालों का अनुपात होगा :-
- (1) $1:1$ (2) $1:4$ (3) $1:2$ (4) $2:1$
28. किसी ठोस पदार्थ में अणु की स्वतन्त्रता की कोटि होती है :-
- (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6
29. ऑक्सीजन के 5 मोलों को नियत आयतन पर 10°C से 20°C तक गर्म किया गया है। उसकी आन्तरिक ऊर्जा में परिवर्तन क्या होगा, यदि $C_p = 8 \text{ cal/mole } ^\circ\text{C}$ तथा $R = 8.4 \text{ J/mole } ^\circ\text{C}$ है :-
- (1) 200 cal (2) 300 cal
(3) 400 cal (4) 500 cal
30. समान लम्बाई के एक बंद ऑर्गन पाइप और एक खुले ऑर्गन पाइप में कंपन उत्पन्न करने पर 4 विस्पंद उत्पन्न होते हैं। यदि उनमें से प्रत्येक की लंबाई उनकी प्रारंभिक लंबाई से दोगुनी हो जाती है, तो उत्पन्न होने वाले विस्पंदों की संख्या होगी :
- (1) 2 (2) 4 (3) 1 (4) 8
31. एक खगोलीय दूरदर्शी के अभिदृश्यक एवं अभिनेत्र लेंस की क्षमताएँ क्रमशः $0.5 D$ तथा $20 D$ है, तो इसकी आवर्धन क्षमता होगी :
- (1) 8 (2) 20 (3) 30 (4) 40
32. एक जादूगर $\mu = 1.47$ अपवर्तनांक के लेंस को एक द्रव में अदृश्य कर देता है। तब द्रव का अपवर्तनांक होगा ?
- (1) $\mu_l > 1.47$ (2) $\mu_l < 1.47$
(3) $\mu_l = 1.47$ (4) इनमें से कोई नहीं
26. A charged particle having charge q accelerated through a potential difference V enters perpendicularly in a magnetic field in which it experience a force F . If V is increased to $6V$ then the particle will experience a force in the same state is :-
- (1) F (2) $6F$
(3) $F/6$ (4) $\sqrt{6}F$
27. A proton and an α - particle enter in a uniform magnetic field at right angle to the field with same speed. The ratio of the periods of revolution α particle and proton is :-
- (1) $1:1$ (2) $1:4$ (3) $1:2$ (4) $2:1$
28. Degree of freedom of a molecule in a solid is :-
- (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6
29. 5 moles of O_2 is heated at constant volume from 10°C to 20°C . The change in internal energy of the gas, if $C_p = 8 \text{ cal/mole } ^\circ\text{C}$ and $R = 8.4 \text{ J/mole } ^\circ\text{C}$ will be :-
- (1) 200 cal (2) 300 cal
(3) 400 cal (4) 500 cal
30. A closed organ pipe and an open organ pipe of same length produce 4 beats when they are set into fundamental mode simultaneously. If the length of each of them were twice their initial length, the number of beats produced will be :
- (1) 2 (2) 4 (3) 1 (4) 8
31. An astronomical telescope has objective and eyepiece lens of powers $0.5 D$ and $20 D$ respectively, it's magnifying power will be :
- (1) 8 (2) 20 (3) 30 (4) 40
32. A magician during a show makes a glass lens with $\mu = 1.47$ disappear in a liquid, then refractive index of the liquid will be ?
- (1) $\mu_l > 1.47$ (2) $\mu_l < 1.47$
(3) $\mu_l = 1.47$ (4) None of these

33. पृथ्वी की सतह से कितनी गहराई पर एक कण का भार, पृथ्वी की सतह पर इसके भार का 20% हो जाता है?

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

34. एक वस्तु पृथ्वी की सतह से प्रक्षेपित करने पर पृथ्वी की त्रिज्या के बराबर ऊँचाई प्राप्त करती है, वस्तु का प्रक्षेपण वेग है :-

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

35. कमरे के ताप पर किसी तेल की टंकी में गिर रही 5 mm त्रिज्या वाली किसी तॉबे की गेंद का सीमांत वेग 10 cm s^{-1} है। यदि कमरे के ताप पर तेल की श्यानता $0.9 \text{ kg m}^{-1} \text{ s}^{-1}$ है, तो आरोपित श्यान बल है :-

(1) $8.48 \times 10^{-3} \text{ N}$ (2) $8.48 \times 10^{-5} \text{ N}$
(3) $4.23 \times 10^{-3} \text{ N}$ (4) $4.23 \times 10^{-6} \text{ N}$

अनुभाग-B (भौतिकी)

36. वोल्टमीटर की परास 20V है और आंतरिक प्रतिरोध 50Ω है इसे 10V की छोटी परास के वोल्टमीटर में बदलने और इसकी सटीकता में सुधार करने के लिए, इसके साथ जो प्रतिरोध जोड़ा जाना चाहिए, वह है :

- (1) 25Ω श्रेणीक्रम में
(2) 25Ω समानांतर क्रम में
(3) 50Ω श्रेणीक्रम में
(4) 50Ω समानांतर क्रम में

37. एक विद्यार्थी प्रतिरोध $R_1 = (10 \pm 1)\Omega$ तथा $R_2 = (20 \pm 0.5)\Omega$ मापता है। इन्हें समान्तर क्रम में जोड़ने पर प्राप्त प्रतिरोध के मान की परास होगी :-

(1) $\frac{20}{3} \pm 0.5\Omega$ (2) $\frac{20}{3} \pm \frac{5}{6}\Omega$
(3) $30 \pm 1.5\Omega$ (4) $30 \pm \frac{5}{6}\Omega$

33. At what depth from surface of earth, weight of a particle becomes 20% of it's weight at surface of earth.

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

34. A body attains a height equal to the radius of the Earth when projected from Earth's surface. The velocity of the body with which it was projected is :-

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

35. The terminal velocity of a copper ball of radius 5 mm falling through a tank of oil at room temperature is 10 cm s^{-1} . If the viscosity of oil at room temperature is $0.9 \text{ kg m}^{-1} \text{ s}^{-1}$, the viscous drag force is :

(1) $8.48 \times 10^{-3} \text{ N}$ (2) $8.48 \times 10^{-5} \text{ N}$
(3) $4.23 \times 10^{-3} \text{ N}$ (4) $4.23 \times 10^{-6} \text{ N}$

SECTION-B (PHYSICS)

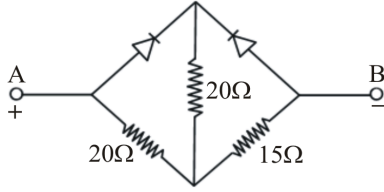
36. A voltmeter has a range of 20V and its internal resistance is 50Ω . To convert it, into a voltmeter of smaller range of 10V and improve its accuracy, the resistance that must be added with it is :

- (1) 25Ω in series
(2) 25Ω in parallel
(3) 50Ω in series
(4) 50Ω in parallel

37. A student measures the resistance $R_1 = (10 \pm 1)\Omega$ and $R_2 = (20 \pm 0.5)\Omega$. What is the range of value of resistance obtained when they are connected in parallel ?

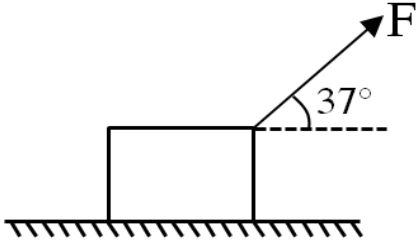
(1) $\frac{20}{3} \pm 0.5\Omega$ (2) $\frac{20}{3} \pm \frac{5}{6}\Omega$
(3) $30 \pm 1.5\Omega$ (4) $30 \pm \frac{5}{6}\Omega$

38. एक परिपथ जाल (नेटवर्क) में, दो आदर्श डायोड चित्र में दर्शाये अनुसार लगे हैं। A और B के बीच तुल्य प्रतिरोध _____ Ω होगा।



- (1) 25 (2) 55
(3) 6 (4) $\frac{140}{11}$

39. दर्शाये गये चित्र में क्षैतिज खुरदरी सतह पर विरामावस्था में 20kg के ब्लॉक पर 37° के कोण पर बल F लगाया जाता है। यदि $\mu_s = 0.5$ हो, तो ब्लॉक की गति प्रारंभ करने के लिए F न्यूनतम मान लगभग होगा।



- (1) 91N (2) 58N (3) 125N (4) 74N

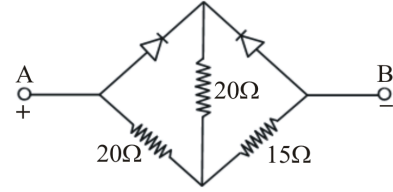
40. एक पत्थर को मीनार की ऊँचाई से छोड़ा जाता है। जब पत्थर 5 m नीचे उपस्थित बिन्दु से गुजरता है तो दूसरे पत्थर को मीनार के शीर्ष से 25 m नीचे स्थित बिन्दु से छोड़ देते हैं। यदि दोनों पत्थर जमीन पर एक साथ पहुँचे तो पहले पत्थर को मीनार के शीर्ष से जमीन पर पहुँचने में लगा समय होगा :-

- (1) 2s (2) 4s
(3) 3s (4) 7s

41. एक 8Ω प्रतिरोध की कुंडली में, बाहर से आरोपित चुम्बकीय क्षेत्र के कारण चुम्बकीय फ्लक्स समय के साथ परिवर्तित हो रहा है। जो कि समीकरण $\phi = \frac{1}{2}(4 - t^2)$ से निरूपित है। फ्लक्स के शून्य होने तक कुंडली में उत्पन्न कुल ऊष्मा का मान क्या होगा ?

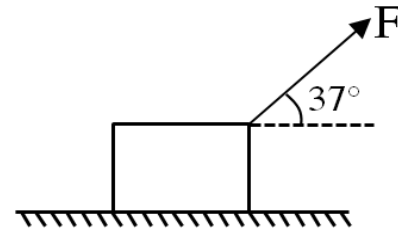
- (1) 3 J (2) 9 J
(3) $\frac{1}{3}$ J (4) $\frac{1}{9}$ J

38. Two ideal diodes are connected in the network as shown in figure. The equivalent resistance between A and B is _____ Ω .



- (1) 25 (2) 55
(3) 6 (4) $\frac{140}{11}$

39. As shown in the figure, block of mass 20 kg is resting on rough horizontal surface is pulled by force F at an angle of 37° . If $\mu_s = 0.5$, the block will just start to move, then F_{\min} is: (approximately)



- (1) 91N (2) 58N (3) 125N (4) 74N

40. A stone is dropped from the top of a building when it crosses a point 5 m below the top. Another stone starts to fall from a point 25 m below the top. Both stone reaches the bottom of building simultaneously, time taken by first stone to reach the ground from the top of building is :-

- (1) 2s (2) 4s
(3) 3s (4) 7s

41. In a coil of resistance 8Ω , the magnetic flux due to an external magnetic field varies with time as $\phi = \frac{1}{2}(4 - t^2)$. What will be the value of total heat produced in the coil, till the flux becomes zero?

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

42. किसी नाभिक X का द्रव्यमान क्रमांक 228 तथा उसकी प्रति न्युक्लिऑन बंधन ऊर्जा 4.2 MeV है। यदि नाभिकीय विखण्डन में वह दो भागों "Y" तथा "Z" जिनके द्रव्यमान क्रमांक क्रमशः 118 तथा 110 हैं में विघटित होता है तथा दोनों Y तथा Z की बंधन ऊर्जा प्रति न्युक्लिऑन 6.7 MeV है, तो इस क्रिया में प्रति विखण्डन में Q ऊर्जा उत्सर्जित होगी :
- (1) 500 MeV (2) 570 MeV
(3) 456 MeV (4) 520 MeV
43. किसी आदर्श गैस के नमूने में प्रति एकांक आयतन (cm^3) में अणुओं की संख्या होगी। यदि गैस का ताप 27°C तथा दाब 10^{-10} mm Hg के स्तम्भ के बराबर है :-
- (1) 6.0×10^{23} (2) 3.2×10^{23}
(3) 3.2×10^6 (4) 6.0×10^6
44. किसी आदर्श गैस का प्रसार $PT^4 = \text{नियतांक}$ के अनुसार होता है, तो गैस का आयतन प्रसार गुणांक होगा :-
- (1) $\frac{2}{T}$ (2) $\frac{3}{T}$
(3) $\frac{4}{T}$ (4) $\frac{5}{T}$
45. जब सरल आवर्त गति करने वाले एक पिण्ड की गतिज ऊर्जा उसकी स्थितिज ऊर्जा की $\frac{1}{3}$ rd होती है, तो पिण्ड का विस्थापन, आयाम का x प्रतिशत होता है, जहाँ x लगभग बराबर है (माध्य स्थिति पर PE = 0 लीजिये)
- (1) 33 (2) 87 (3) 67 (4) 50
46. समीकरण $y = \frac{2}{(x-3t)^2 + 1}$ द्वारा दर्शायी गई प्रगामी तरंग की चाल है (जहाँ x व y मीटर में तथा t सेकण्ड में है) :-
- (1) 3 m/s (2) $\frac{1}{3}$ m/s
(3) 9 m/s (4) $\frac{1}{9}$ m/s
47. एक पक्षी तल के साथ कुछ कोण पर 50 m/s की चाल से उड़ रहा है। यदि वह उत्तर दिशा तथा पश्चिम दिशा प्रत्येक के साथ 60° कोण पर उड़ रहा है, तो उसके वेग का उर्ध्वाधर घटक है-
- (1) 25 (2) $25\sqrt{2}$ (3) $25\sqrt{3}$ (4) शून्य
42. Nucleus X is having mass number 228 and it's binding energy per nucleon is 4.2 MeV. It splits into two fragments "Y" and "Z" of mass number 118 and 110. If the binding energy per nucleon for Y & Z is 6.7 MeV. Then energy Q released per fission will be :
- (1) 500 MeV (2) 570 MeV
(3) 456 MeV (4) 520 MeV
43. Total number of molecules per unit (cm^3) volume at 27°C temperature and a pressure of 10^{-10} mm of Hg in a sample of gas :-
- (1) 6.0×10^{23} (2) 3.2×10^{23}
(3) 3.2×10^6 (4) 6.0×10^6
44. An ideal gas is expanding such that $PT^4 = \text{constant}$, the coefficient of volume expansion of the gas will be :-
- (1) $\frac{2}{T}$ (2) $\frac{3}{T}$
(3) $\frac{4}{T}$ (4) $\frac{5}{T}$
45. When the kinetic energy of a body executing SHM is $\frac{1}{3}$ rd of the potential energy, the displacement of the body is x percentage of the amplitude, where x is approximately equal to (Take PE = 0 at the mean position)
- (1) 33 (2) 87 (3) 67 (4) 50
46. The speed of travelling wave whose equation is given by $y = \frac{2}{(x-3t)^2 + 1}$ is (where x and y are in meter and t is in second) :-
- (1) 3 m/s (2) $\frac{1}{3}$ m/s
(3) 9 m/s (4) $\frac{1}{9}$ m/s
47. A bird is flying at some angle with horizontal plane at speed of 50 m/s. It is making an angle of 60° with north direction and 60° with west direction. The component of it's velocity in vertical direction is -
- (1) 25 (2) $25\sqrt{2}$ (3) $25\sqrt{3}$ (4) zero

48. प्रत्येक ग्रह दीर्घवृत्तीय कक्षा में सूर्य की परिक्रमा करता है-

- A. किसी भी ग्रह पर लगने वाला बल सूर्य से दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है।
 B. ग्रह पर कार्य करने वाला बल ग्रह एवं सूर्य के द्रव्यमान के गुणनफल के व्युत्क्रमानुपाती होता है।
 C. ग्रह पर कार्य करने वाला अभिकेन्द्रीय बल, सूर्य से दूर निर्देशित होता है।
 D. सूर्य के चारों ओर ग्रह की परिक्रमा की *समयावधि* का वर्ग दीर्घ वृत्तीय कक्षा की अर्द्ध-मुख्य अक्ष के घन के समानुपाती होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर चुनिए-

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

49. तरंगदैर्घ्य 500 nm वाला प्रकाश $10 \mu\text{m}$ चौड़ी स्लिट पर इसके अभिलम्ब से 30° कोण पर आपतित होता है। केन्द्रीय फ्रानहॉफर उच्चिष्ठ के दोनों ओर स्थित प्रथम निम्निष्ठ की कोणीय स्थिति ज्ञात कीजिये।

- (1) 33° तथा 27°
 (2) 25° तथा 35°
 (3) 36° तथा 24°
 (4) 28° तथा 32°

50. वर्षा की दो बूँदें पृथ्वी पर भिन्न-भिन्न सीमान्त वेगों से पहुँचती हैं, जिनका अनुपात 9 : 4 है। तब उनके आयतन का अनुपात है :-

- (1) 3 : 2
 (2) 4 : 9
 (3) 9 : 4
 (4) 27 : 8

48. Every planet revolves around the sun in an elliptical orbit :

- A. The force acting on a planet is inversely proportional to square of distance from sun.
 B. Force acting on planet is inversely proportional to product of the masses of the planet and the sun
 C. The centripetal force acting on the planet is directed away from the sun.
 D. The square of time period of revolution of planet around sun is directly proportional to cube of semi-major axis of elliptical orbit.

Choose the correct answer from the options given below :

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

49. Light with wavelength 500 nm falls on a slit of width $10 \mu\text{m}$ at an angle 30° to its normal. Find the angular position of the first minima located on both sides of the central Fraunhofer maximum :-

- (1) 33° and 27°
 (2) 25° and 35°
 (3) 36° and 24°
 (4) 28° and 32°

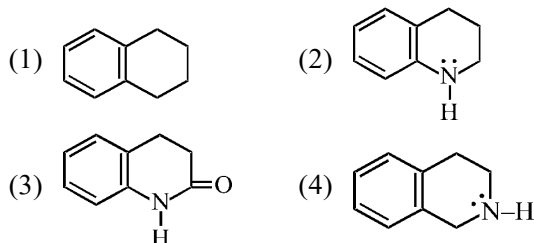
50. Two rain drops reach the earth with different terminal velocities having ratio 9 : 4. Then, the ratio of their volume is :-

- (1) 3 : 2
 (2) 4 : 9
 (3) 9 : 4
 (4) 27 : 8

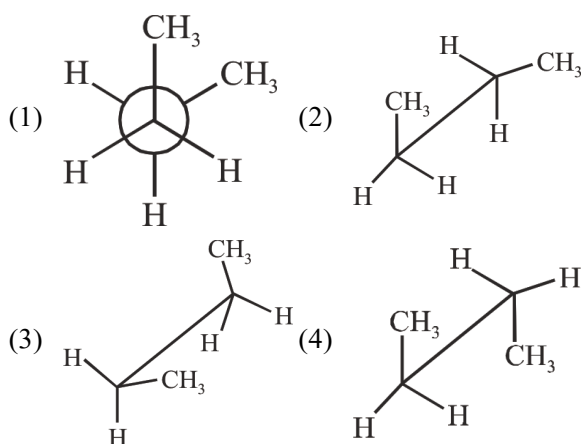
Topic : FULL SYLLABUS

अनुभाग-A (रसायनशास्त्र)

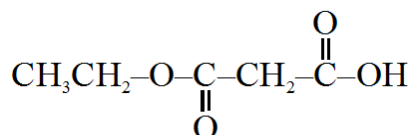
51. निम्न में से किस यौगिक में सबसे तेज नाइट्रीकरण होगा ?



52. निम्न में से कौनसी संरचना n-ब्यूटेन (C_2-C_3) की गॉच संरूपण नहीं दर्शाती है:-

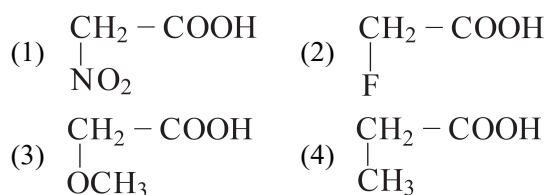


53. दिए गए यौगिक का सही IUPAC नाम होगा :-



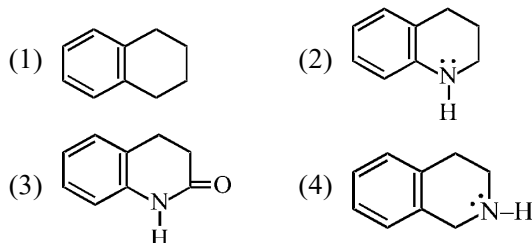
- (1) Ethyl carboxylate ethanoic acid
(2) Ethoxy carbonyl ethanoic acid
(3) Ethyl-2-oxo propanoic acid
(4) 3-oxo-3-ethoxy propanoic acid

54. निम्न में से कौनसा सर्वाधिक अम्लीय है?

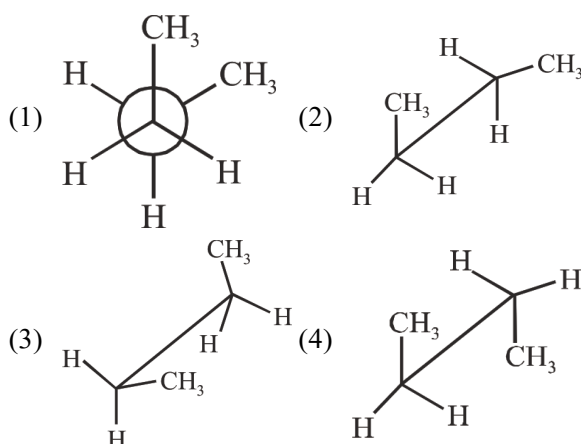


SECTION-A (CHEMISTRY)

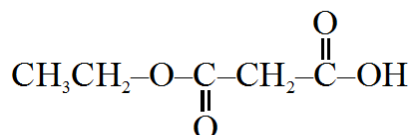
51. Which of the following compounds undergoes nitration at fastest rate ?



52. Which of the following structure doesn't represent the Gauche conformation of n-butane (C_2-C_3) :-

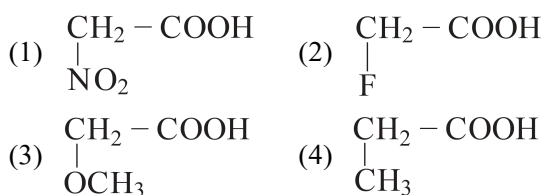


53. The correct IUPAC name of given compound

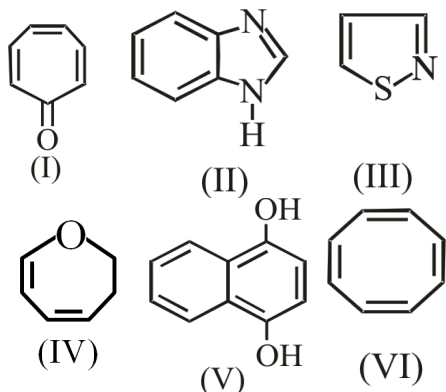


- (1) Ethyl carboxylate ethanoic acid
(2) Ethoxy carbonyl ethanoic acid
(3) Ethyl-2-oxo propanoic acid
(4) 3-oxo-3-ethoxy propanoic acid

54. Which of the following is most acidic

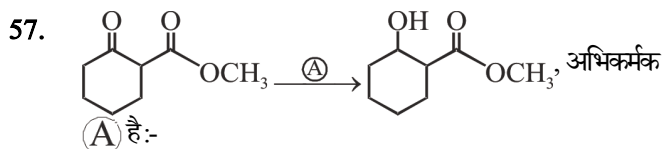
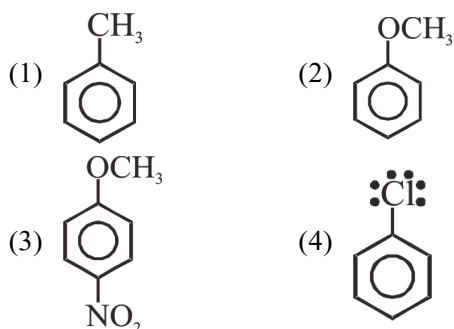


55. निम्न में से कौन एरोमैटिक है?

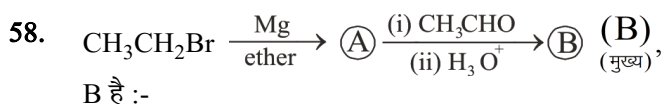


- (1) I, II, III, IV, V (2) I, II, V
(3) I, II, III, V (4) I, IV, VI

56. निम्न में से किसमें बेन्जीन वलय में π -इलेक्ट्रॉन घनत्व अधिकतम है -

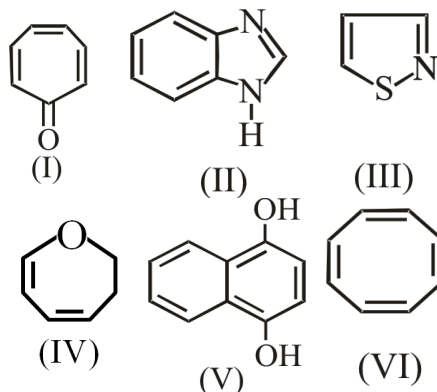


- (1) LiAlH_4 (2) Red P + HI
(3) NaBH_4 (4) Zn-Hg/HCl



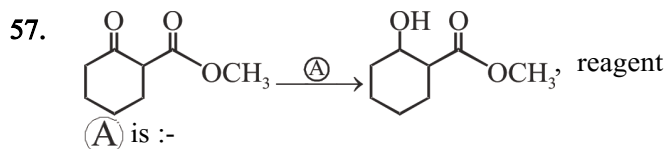
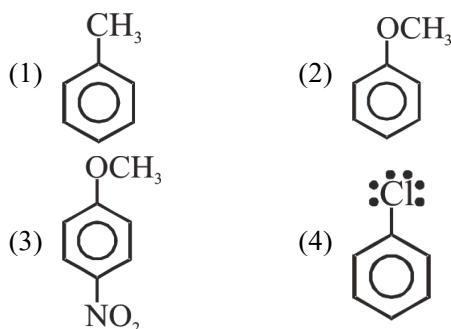
- (1) $\text{C}_2\text{H}_5-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_3$
(2) $\text{C}_2\text{H}_5-\text{O}-\text{C}_2\text{H}_5$
(3) $\text{C}_2\text{H}_5-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_3$
(4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

55. Which of following are aromatic in nature :-

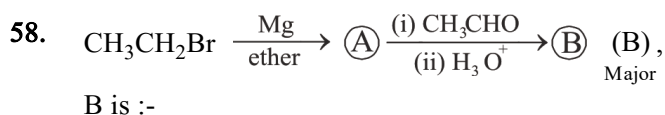


- (1) I, II, III, IV, V (2) I, II, V
(3) I, II, III, V (4) I, IV, VI

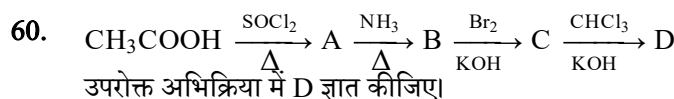
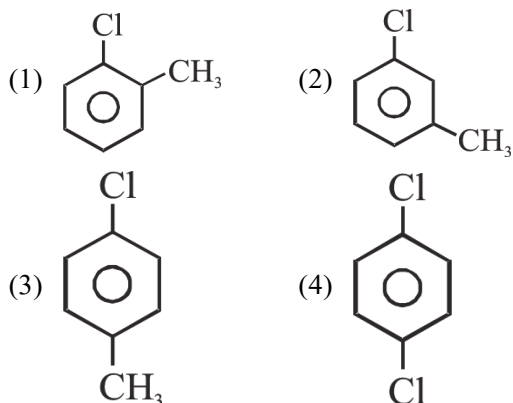
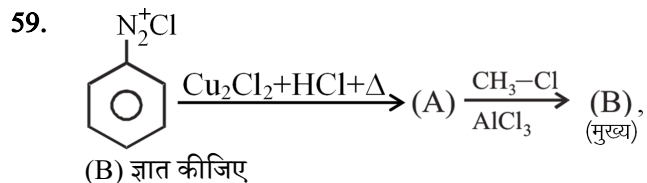
56. Which of following has maximum π -electron density in benzene ring ?



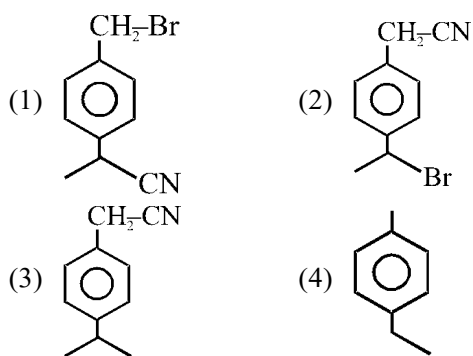
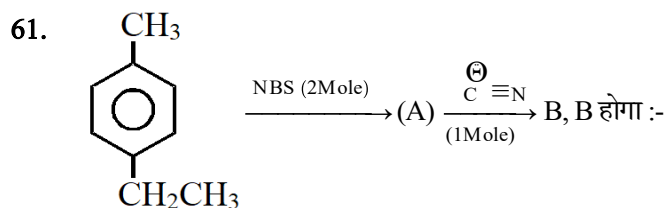
- (1) LiAlH_4 (2) Red P + HI
(3) NaBH_4 (4) Zn-Hg/HCl



- (1) $\text{C}_2\text{H}_5-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_3$
(2) $\text{C}_2\text{H}_5-\text{O}-\text{C}_2\text{H}_5$
(3) $\text{C}_2\text{H}_5-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_3$
(4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

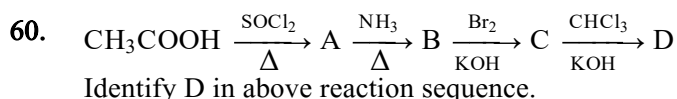
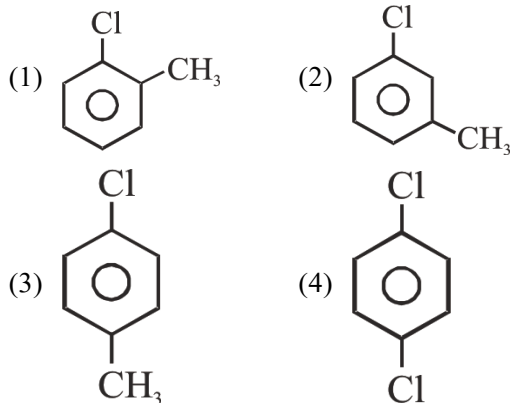
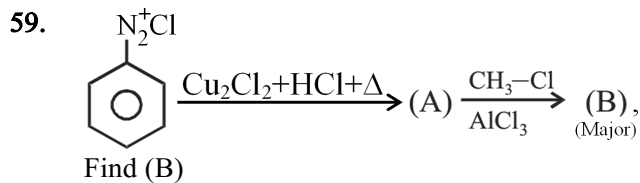


- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NC}$ (2) CH_3-NC
(3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (4) CH_3CN

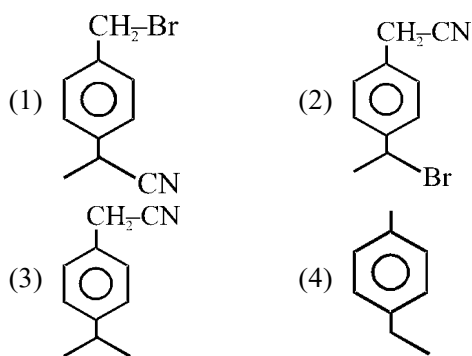
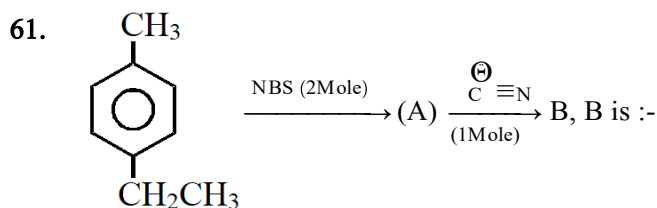


62. निम्न में से किस अभिक्रिया में कार्बधनायन मध्यवर्ती नहीं होता है।

- (1) एल्कीन पर HBr के योग में
(2) एल्किल हैलाइड की SN^1 अभिक्रिया में
(3) फ्रिडल क्राफ्ट एल्किलीकरण
(4) एल्केन का हैलोजनीकरण



- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NC}$ (2) CH_3-NC
(3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (4) CH_3CN



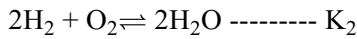
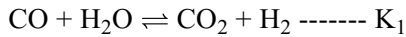
62. Which of following reaction does not involves carbocation intermediate ?

- (1) Addition of HBr at alkene
(2) SN^1 reaction at alkyl halide
(3) Friedel craft alkylation
(4) Halogenation of alkane

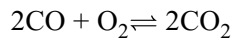
63. 2s कक्षक की ऊर्जा सबसे कम किस की होगी :-

- (1) K (2) Na
(3) Li (4) H

64. निम्नलिखित साम्य के लिए-



तो अभिक्रिया के लिए साम्य नियतांक होगा-



- (1) $K_1 \cdot K_2$ (2) $\frac{K_1}{K_2}$
(3) $K_1 \cdot K_2^2$ (4) $K_1^2 \cdot K_2$

65. एक शून्य कोटि की अभिक्रिया 10 min में 20% पूर्ण होती है तो 45% पूर्ण होने का समय होगा -

- (1) 20 min (2) 10 min
(3) 45 min (4) 22.5 min

66. कथन (A) : CuSO_4 विलयन को लोहे के पात्र में संग्रहित नहीं कर सकते है।

कारण (R) : Cu परमाणु, आयरन आयन के द्वारा ऑक्सीकृत हो जाते है।

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

67. यदि किन्हीं ऋणायनों के जल-अपघटन की मात्रा $A^- < B^- < C^- < D^-$ हो तो किस अम्ल का pK_a अधिकतम होगा।

- (1) HA (2) HB
(3) HC (4) HD

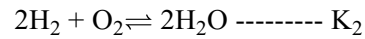
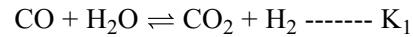
68. 0.1 M NaOH विलयन में $\text{Ni}(\text{OH})_2$ ($K_{sp} = 2 \times 10^{-15}$) की मोलर विलेयता होगी :

- (1) 2×10^{-14} M (2) 5×10^{-14} M
(3) 2×10^{-13} M (4) 5×10^{-13} M

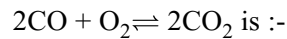
63. Among the followings, the energy of 2s orbital is lowest in :-

- (1) K (2) Na
(3) Li (4) H

64. The following equilibrium are given



then equilibrium constant of the reaction



- (1) $K_1 \cdot K_2$ (2) $\frac{K_1}{K_2}$
(3) $K_1 \cdot K_2^2$ (4) $K_1^2 \cdot K_2$

65. A zero order reaction is 20% complete in 10 min. The time for 45% completion is :

- (1) 20 min (2) 10 min
(3) 45 min (4) 22.5 min

66. Assertion (A) : CuSO_4 solution can not be stored in iron vessel.

Reason (R) : Cu atoms are oxidised by iron ions.

- (1) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
(2) (A) is correct but (R) is not correct
(3) (A) is incorrect but (R) is correct
(4) Both (A) and (R) are correct but (R) is the correct explanation of (A)

67. If degree of hydrolysis of certain anions is $A^- < B^- < C^- < D^-$, then which acid will have maximum pK_a value.

- (1) HA (2) HB
(3) HC (4) HD

68. The molar solubility of $\text{Ni}(\text{OH})_2$ ($K_{sp} = 2 \times 10^{-15}$) in 0.1 M NaOH solution would be :

- (1) 2×10^{-14} M (2) 5×10^{-14} M
(3) 2×10^{-13} M (4) 5×10^{-13} M

69. निम्न में से कौनसा विलयन क्वथनांक में सर्वाधिक उन्नयन दर्शाएगा।

- (1) 0.1 M KCl
- (2) 0.1 M BaCl₂
- (3) 0.1 M FeCl₃
- (4) 0.1 M Fe₂(SO₄)₃

70. एक कार्बनिक यौगिक में C = 40%, H = 6.7% तथा शेष ऑक्सीजन है। इसका मूलानुपाती सूत्र है :-

- (1) CH₂O₂
- (2) CH₄O
- (3) CH₂O
- (4) C₃H₄O₂

71. निम्न में से कौनसी अभिक्रिया $\Delta_{\text{sol}} H^\circ$ की नहीं है ?

- (1) $\text{CuSO}_{4(s)} + \text{Aq} \rightarrow \text{CuSO}_4(\text{aq})$
- (2) $\text{CuSO}_{4(s)} + 100 \text{H}_2\text{O}(\ell) \rightarrow \text{CuSO}_4 \cdot 100(\text{aq})$
- (3) $\text{CuSO}_{4(s)} + 200 \text{Aq} \rightarrow \text{CuSO}_4 \cdot 200(\text{aq})$
- (4) $\text{CuSO}_{4(s)} + 5\text{H}_2\text{O}(\ell) \rightarrow \text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}(\text{s})$

72. आदर्श गैस के 5 मोल को समतापीय रूप से निर्वात में प्रसारित किया जाये तो बताओं क्या सही होगा -

- (1) $q = 0, w = 0, \Delta E \neq 0$
- (2) $q = 0, w = 0, \Delta E = 0$
- (3) $q \neq 0, w = 0, \Delta E \neq 0$
- (4) $q \neq 0, w \neq 0, \Delta E \neq 0$

73. यदि स्थिर दाब पर दो मोल आदर्श गैस ($C_{p,m} = \frac{5}{2}R$) को 300 K से 600 K तक गरम किया तो गैस (ΔS) की एन्ट्रॉपी में परिवर्तन होगा :-

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

74. निम्न में से कौन सही सुमेलित नहीं है:-

- | बंध कोण | बंध कोण की संख्या |
|-------------------------------|-------------------|
| (1) CH ₄ → 109°28' | → 6 |
| (2) SF ₆ → 90° | → 12 |
| (3) IF ₇ → 90° | → 10 |
| (4) IF ₅ → 90° | → 8 |

69. Which solution will show maximum elevation in boiling point.

- (1) 0.1 M KCl
- (2) 0.1 M BaCl₂
- (3) 0.1 M FeCl₃
- (4) 0.1 M Fe₂(SO₄)₃

70. An organic compound contains C = 40%, H = 6.7% and rest is oxygen. It's empirical formula will be :-

- (1) CH₂O₂
- (2) CH₄O
- (3) CH₂O
- (4) C₃H₄O₂

71. Which of the following is not $\Delta_{\text{sol}} H^\circ$ reaction ?

- (1) $\text{CuSO}_{4(s)} + \text{Aq} \rightarrow \text{CuSO}_4(\text{aq})$
- (2) $\text{CuSO}_{4(s)} + 100 \text{H}_2\text{O}(\ell) \rightarrow \text{CuSO}_4 \cdot 100(\text{aq})$
- (3) $\text{CuSO}_{4(s)} + 200 \text{Aq} \rightarrow \text{CuSO}_4 \cdot 200(\text{aq})$
- (4) $\text{CuSO}_{4(s)} + 5\text{H}_2\text{O}(\ell) \rightarrow \text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}(\text{s})$

72. 5 mol of ideal gas is allowed to expand isothermally into vacuum. Then which is correct ?

- (1) $q = 0, w = 0, \Delta E \neq 0$
- (2) $q = 0, w = 0, \Delta E = 0$
- (3) $q \neq 0, w = 0, \Delta E \neq 0$
- (4) $q \neq 0, w \neq 0, \Delta E \neq 0$

73. When two mole of an ideal gas ($C_{p,m} = \frac{5}{2}R$) heated from 300 K to 600 K at constant pressure. The change in entropy of gas (ΔS) is :-

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

74. Which of the following is not correctly matched:-

- | Bond angle | Number of bond angles |
|-------------------------------|-----------------------|
| (1) CH ₄ → 109°28' | → 6 |
| (2) SF ₆ → 90° | → 12 |
| (3) IF ₇ → 90° | → 10 |
| (4) IF ₅ → 90° | → 8 |

75. ClF_3 में कौनसा कथन लागू होता है :-
 (1) उसकी ज्यामिती पिरामीडीय है
 (2) इसमें तीन बन्ध कोण 120° के हैं।
 (3) F-Cl-F बन्ध कोण 120° का है।
 (4) अणु लगभग 'T' आकृति का है।
76. H-बंध की सामर्थ्य का सही क्रम है :-
 (1) $\text{ClH} \dots \text{Cl} > \text{NH} \dots \text{N} > \text{OH} \dots \text{O} > \text{FH} \dots \text{F}$.
 (2) $\text{ClH} \dots \text{Cl} < \text{NH} \dots \text{N} < \text{OH} \dots \text{O} < \text{FH} \dots \text{F}$.
 (3) $\text{ClH} \dots \text{Cl} < \text{NH} \dots \text{N} > \text{OH} \dots \text{O} > \text{FH} \dots \text{F}$.
 (4) $\text{ClH} \dots \text{Cl} < \text{NH} \dots \text{N} < \text{OH} \dots \text{O} > \text{FH} \dots \text{F}$.
77. निम्नलिखित में से कौनसा एक असममित द्विदन्तुक लिगेण्ड है :-
 (1) ग्लाईसीनेटो (2) इथाईलीनडाईऐम्मीन
 (3) ऐक्वा (4) ऑक्जलेटो
78. $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_3(\text{Br})(\text{NO}_2)(\text{Cl})]\text{Cl}$ का सही IUPAC नाम होगा-
 (1) Triamminechlorobromonitroplatinum (IV) chloride
 (2) Triamminebromidochloridonitrito-N platinum(IV) chloride
 (3) Triamminechlorobromoplatinum (IV) chloride
 (4) Triamminechloronitrobromoplatinum (IV) chloride
79. निम्न में से कौनसा कथन असत्य है।
 (1) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$ रेखीय होता है जिसमें Ag^+ आयन sp संकरीत होता है।
 (2) NiCl_4^{2-} , VO_4^{3-} और MnO_4^- चतुष्फलकीय ज्यामितीय रखते हैं।
 (3) $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$, $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ और $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ में धातु आयन sp^3 संकरण रखता है।
 (4) CrO_4^{2-} चतुष्फलकीय ज्यामिति रखता है।

75. Which of the following statement is applicable on ClF_3 :-
 (1) Geometrical arrangement is pyramidal
 (2) It has three bond angles of 120°
 (3) F-Cl-F bond angle is 120°
 (4) The molecule is almost 'T' shaped
76. The order of strength of hydrogen bonds is :-
 (1) $\text{ClH} \dots \text{Cl} > \text{NH} \dots \text{N} > \text{OH} \dots \text{O} > \text{FH} \dots \text{F}$.
 (2) $\text{ClH} \dots \text{Cl} < \text{NH} \dots \text{N} < \text{OH} \dots \text{O} < \text{FH} \dots \text{F}$.
 (3) $\text{ClH} \dots \text{Cl} < \text{NH} \dots \text{N} > \text{OH} \dots \text{O} > \text{FH} \dots \text{F}$.
 (4) $\text{ClH} \dots \text{Cl} < \text{NH} \dots \text{N} < \text{OH} \dots \text{O} > \text{FH} \dots \text{F}$.
77. Which of the following is an unsymmetrical bidentate ligand :-
 (1) Glycinato (2) Ethylenediamine
 (3) Aqua (4) Oxalato
78. The IUPAC name for $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_3(\text{Br})(\text{NO}_2)(\text{Cl})]\text{Cl}$ is :-
 (1) Triamminechlorobromonitroplatinum (IV) chloride
 (2) Triamminebromidochloridonitrito-N platinum(IV) chloride
 (3) Triamminechlorobromoplatinum (IV) chloride
 (4) Triamminechloronitrobromoplatinum (IV) chloride
79. Which of the following is incorrect statement
 (1) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$ is linear with sp hybridised Ag^+ ion
 (2) NiCl_4^{2-} , VO_4^{3-} and MnO_4^- have tetrahedral geometry
 (3) $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$, $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ and $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ have sp^3 hybridisation of the metal ion
 (4) CrO_4^{2-} has tetrahedral geometry

80. एक मिश्रधातु, कॉपर नहीं रखता है ?

- (1) कांसा (2) मिश्र धातु
(3) पीतल (4) UK कॉपर

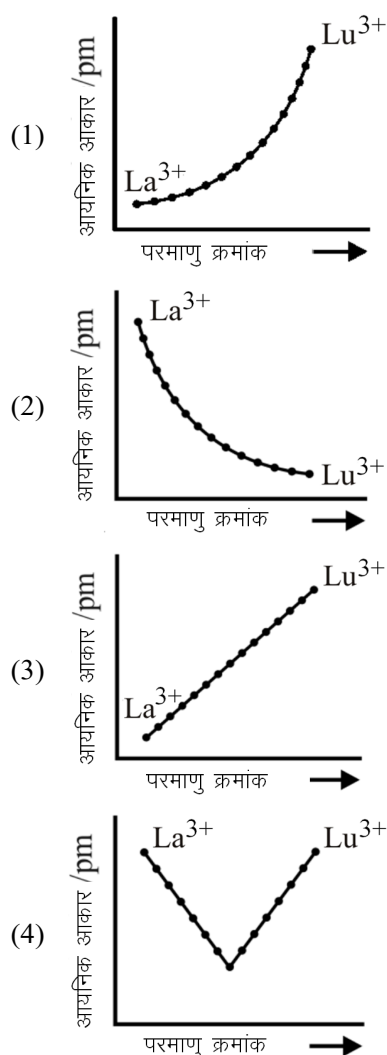
81. कौनसी अभिक्रिया में, रंग में परिवर्तन प्रेरित नहीं होता है ?

- (1) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\text{CO}_2}$
(2) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\text{SO}_2}$
(3) $\text{Na}_2\text{CrO}_4 \xrightarrow{\text{CO}_2}$
(4) $\text{Na}_2\text{S} \xrightarrow{\text{Na}_2[\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO}]}$

82. कौनसा अधिकतम अम्लीय है :-

- (1) Al_2O_3 (2) Na_2O (3) MgO (4) CaO

83. निम्न में से कौनसा ग्राफ लेन्थेनाइड के +3 आयन आयनों के आकार सही है?



80. An alloy which does not contain copper ?

- (1) Bronze (2) Misch metal
(3) Brass (4) UK copper

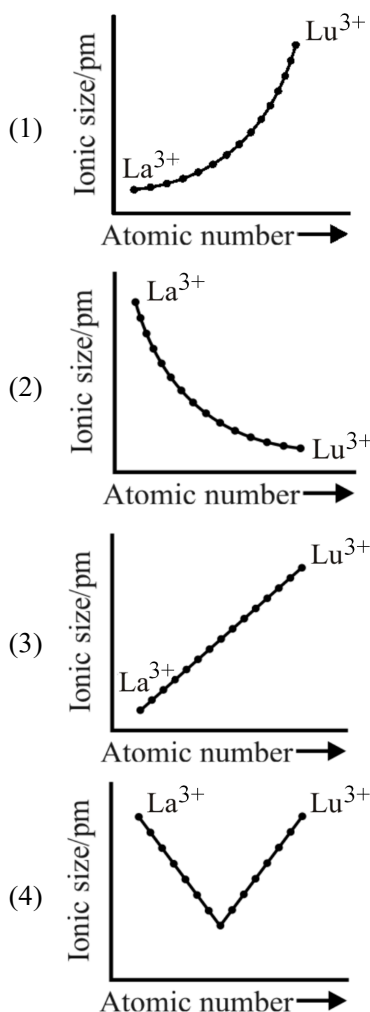
81. In which reaction no colour change will be observed ?

- (1) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\text{CO}_2}$
(2) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\text{SO}_2}$
(3) $\text{Na}_2\text{CrO}_4 \xrightarrow{\text{CO}_2}$
(4) $\text{Na}_2\text{S} \xrightarrow{\text{Na}_2[\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO}]}$

82. Which oxide is more acidic :-

- (1) Al_2O_3 (2) Na_2O (3) MgO (4) CaO

83. Which of the following graphs shows correct trends in the size of +3 ions of lanthanides ?



84. (i) $A + Na_2CO_3 \rightarrow B + C$, (ii) $A \xrightarrow{CO_2} C$ (दूधिया)
A व B का रासायनिक सूत्र क्रमशः है।

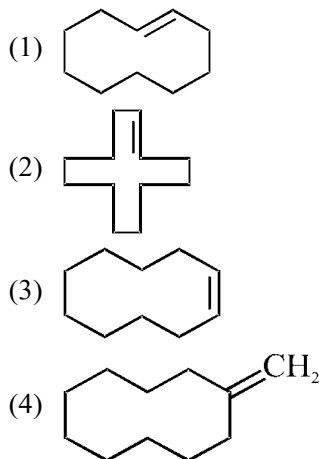
- (1) NaOH और CaO
(2) CaO और $Ca(OH)_2$
(3) NaOH और $Ca(OH)_2$
(4) $Ca(OH)_2$ और NaOH

85. N-N बन्ध किसमें उपस्थित नहीं है :-

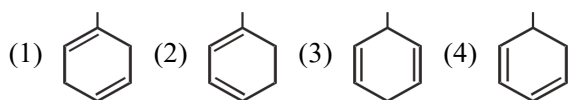
- (1) N_2O_4 (2) N_2O_5
(3) N_2O_3 (4) N_2O

अनुभाग-B (रसायनशास्त्र)

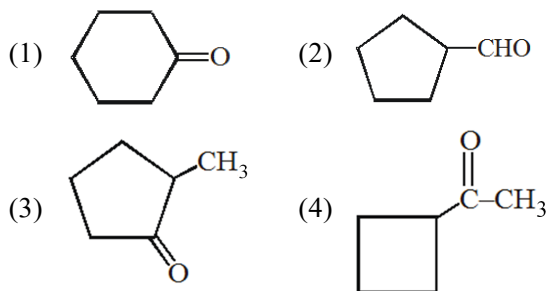
86. इनमें से कौनसा यौगिक सिस है ?



87. कौन सर्वाधिक स्थायी एल्कीन है :-



88. यौगिक X, जिसका अणुसूत्र $C_6H_{10}O$ है, वह 2,4-DNP व हाइड्रोक्सिल अमीन के साथ परीक्षण देता है। यह टॉलेंस अभिकर्मक व फेलिंग अभिकर्मक के साथ परीक्षण नहीं देता है। $I_2/NaOH$ के साथ पीला अवक्षेप देता है। यौगिक X की संरचना होगी :-



84. (i) $A + Na_2CO_3 \rightarrow B + C$, (ii) $A \xrightarrow{CO_2} C$ (Milky)
The chemical formula of A and B are respectively.

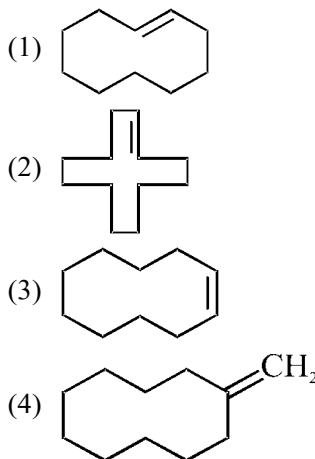
- (1) NaOH and CaO
(2) CaO and $Ca(OH)_2$
(3) NaOH and $Ca(OH)_2$
(4) $Ca(OH)_2$ and NaOH

85. N-N bond not present in :-

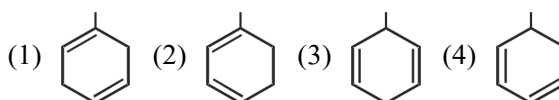
- (1) N_2O_4 (2) N_2O_5
(3) N_2O_3 (4) N_2O

SECTION-B (CHEMISTRY)

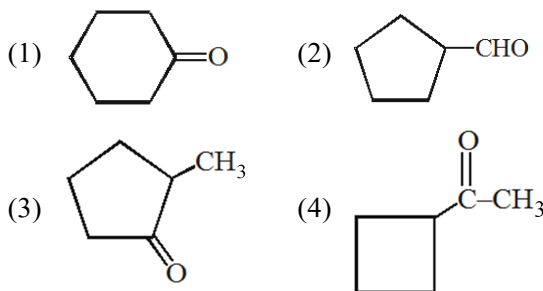
86. Which of the following is cis-compound?



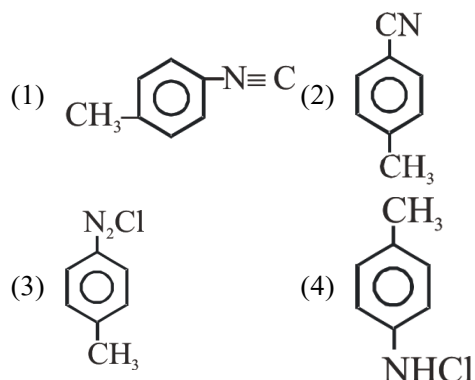
87. Which is most stable alkene :



88. Compound X having molecular formula $C_6H_{10}O$ gives positive test with 2,4-DNP and hydroxylamine. It gives negative test with Tollen's reagent and Fehling's solution. Yellow precipitate obtained when it is treated with $I_2/NaOH$. the structure of compound X is :-



89. p-टॉलुइडिन की अभिक्रिया क्लोरोफॉर्म व एथेनॉलिक KOH के साथ बनाएगा :-



90. तनु ऑक्सीकारक जैसे $\text{Br}_2/\text{H}_2\text{O}$ से ग्लूकोस का ऑक्सीकरण करवाने पर बनेगा :-

- (1) सैकेरिक अम्ल
- (2) ग्लूसेरिक अम्ल
- (3) ग्लूकॉनिक अम्ल
- (4) वेलेरिक अम्ल

91. H_2O_2 के विघटन अभिक्रिया में आरेनियस समीकरण द्वारा $\log k$ तथा $1/T$ का ग्राफ बनाने पर ढाल का मान -1.25×10^4 है तो सक्रियण ऊर्जा kcal/mol में ज्ञात करें :-

- (1) 58
- (2) 10
- (3) 580
- (4) 100

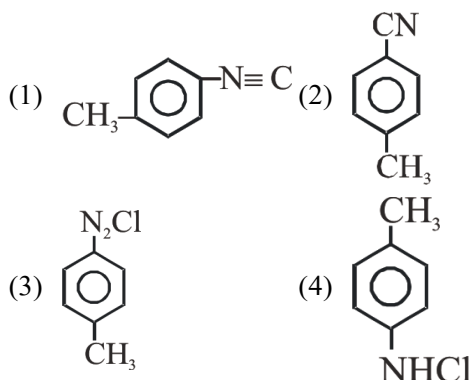
92. अभिक्रिया $\text{A} + 2\text{B}^+ \rightarrow \text{A}^{2+} + 2\text{B}$ के लिए K_C का मान 10^{12} पाया जाता है। E_{cell}° है:-

- (1) 0.708 V
- (2) 0.177 V
- (3) 0.088 V
- (4) 0.354 V

93. एक विलायक का वाष्प दाब इसमें अवाष्पशील विलेय मिलाने पर 10 mm Hg से घट जाता है। विलेय का विलयन में मोल प्रभाज 0.2 है। विलायक का मोल प्रभाज क्या होगा यदि वाष्प दाब में गिरावट 20 mm Hg हो जाये?

- (1) 0.8
- (2) 0.6
- (3) 0.4
- (4) 0.2

89. The reaction of p-toluidine with chloroform and ethanolic KOH yields :-



90. On oxidation with a mild oxidising agent like $\text{Br}_2/\text{H}_2\text{O}$, the glucose is oxidised to :-

- (1) saccharic acid
- (2) glucaric acid
- (3) gluconic acid
- (4) valeric acid

91. In the decomposition reaction of H_2O_2 , when graph is plotted between $\log k$ & $1/T$ according to Arrhenius equation, the value of slope is -1.25×10^4 then find activation energy in kcal per mole :-

- (1) 58
- (2) 10
- (3) 580
- (4) 100

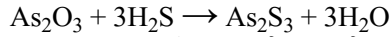
92. For the reaction $\text{A} + 2\text{B}^+ \rightarrow \text{A}^{2+} + 2\text{B}$; K_C is found to be 10^{12} . The E_{cell}° will be :-

- (1) 0.708 V
- (2) 0.177 V
- (3) 0.088 V
- (4) 0.354 V

93. The vapour pressure of a solvent decreased by 10 mm Hg when a non-volatile solute was added to the solvent. The mole fraction of solute in solution is 0.2. What would be the mole fraction of the solvent if decrease in vapour pressure is 20 mm of Hg :-

- (1) 0.8
- (2) 0.6
- (3) 0.4
- (4) 0.2

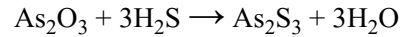
94. कथन : As_2S_3 तथा H_2S का उपयोग करते हुए द्विक अपघटन विधि द्वारा ऋणावेशित As_2S_3 कोलॉइडी सॉल प्राप्त होता है।



कारण : जब As_2O_3 विलयन को H_2S के साथ संतृप्त किया जाता है तब As^{3+} आयनों का अधिशोषण As_2S_3 पर सम्पन्न होता है।

- (1) कथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण, कथन की सही व्याख्या है।
 (2) कथन और कारण दोनों सत्य हैं परन्तु कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं है।
 (3) कथन सत्य है परन्तु कारण असत्य है।
 (4) कथन और कारण दोनों असत्य हैं।
95. एक मोल KMnO_4 को अम्लीय माध्यम में अपचयित करने हेतु $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ के कितने मोल की आवश्यकता है :-
 (1) 1.5 mol (2) 3 mol
 (3) 2.5 mol (4) 1
96. कौनसा यौगिक $p\pi - p\pi$ बंध नहीं बनाता।
 (1) SO_3 (2) NO_3^-
 (3) SO_4^{2-} (4) CO_3^{2-}
97. प्रबलतम CO बंध उपस्थित है :-
 (1) $[\text{V}(\text{CO})_6]^-$ (2) $[\text{Fe}(\text{CO})_5]$
 (3) $[\text{Cr}(\text{CO})_6]^+$ (4) कोई नहीं
98. सही कथन का चयन कीजिये :-
 (1) $\text{NaHCO}_3(\text{s})$ तथा $\text{KHCO}_3(\text{s})$ समान क्रिस्टलीय संरचना रखते हैं।
 (2) Cl, F की तुलना में उच्च आयनन उर्जा रखते हैं।
 (3) Cl_2 , F_2 की तुलना में उच्च बंध उर्जा रखता है।
 (4) Fe_3O_4 एक मिश्रित ऑक्साइड नहीं है।
99. CO_3^{2-} व SO_3^{2-} को विभेदित किया जा सकता है :
 (1) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (2) KMnO_4
 (3) चूने के पानी द्वारा (4) (1) व (2) दोनों
100. निम्न में से कौनसा ऑक्सी अम्ल जल अपघटन पर परॉक्सीमोनो सल्फ्यूरिक अम्ल देता है ?
 (1) H_2SO_5 (2) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$
 (3) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$ (4) कोई नहीं

94. Assertion : Negatively charged As_2S_3 colloidal sol is obtained by double decomposition method using As_2O_3 and H_2S .



Reason : Adsorption of As^{3+} ions take place on As_2S_3 when As_2O_3 solution is saturated with H_2S .

- (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.
95. How many moles of $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ is required to reduce one mol of KMnO_4 in acidic medium :-
 (1) 1.5 mol (2) 3 mol
 (3) 2.5 mol (4) 1
96. Which of the following compound does not form $p\pi - p\pi$ bond.
 (1) SO_3 (2) NO_3^-
 (3) SO_4^{2-} (4) CO_3^{2-}
97. Strongest CO bond is present in :-
 (1) $[\text{V}(\text{CO})_6]^-$ (2) $[\text{Fe}(\text{CO})_5]$
 (3) $[\text{Cr}(\text{CO})_6]^+$ (4) None of above
98. Select the correct statement :-
 (1) $\text{NaHCO}_3(\text{s})$ & $\text{KHCO}_3(\text{s})$ has the same crystalline structure.
 (2) Cl has higher ionisation energy than F.
 (3) Cl_2 has higher bond energy than F_2
 (4) Fe_3O_4 is not a mixed oxide.
99. CO_3^{2-} and SO_3^{2-} can be distinguished by :
 (1) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (2) KMnO_4
 (3) Lime water Test (4) Both (1) and (2)
100. Which of the following oxy acid gives peroxymonosulphuric acid on hydrolysis ?
 (1) H_2SO_5 (2) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$
 (3) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$ (4) None

Topic : FULL SYLLABUS

अनुभाग-A (वनस्पति विज्ञान)

SECTION-A (BOTANY)

101. किन पादपों में परागकण हल्के तथा चिपचिपाहट रहित होते हैं :

- (1) पक्षी परागित पादपों में
- (2) चमगादड परागित पादपों में
- (3) वायु परागित पादपों में
- (4) कीट परागित पादपों में

102. असंगजनन देखा जा सकता है :-

- (1) नींबू वंश (सिट्रस) और आम में
- (2) ऑक्रिड्स और गुडहल में
- (3) घासें और एस्टेरेसी में
- (4) मटर और सरसों में

103. नीचे दो कथन दिए गए हैं।

कथन-I : एक पराग मातृ कोशिका में समसूत्री विभाजन द्वारा लघुबीजाणुओं के निर्माण की क्रिया को लघुबीजाणुजनन कहते हैं।

कथन-II: परागकण नर युग्मकोद्भिद का प्रतिनिधित्व करता है।

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

104. स्नेड्रेगन के पौधे में सभी गुलाबी पुष्प वाले पौधे प्राप्त होते हैं जब :-

- (1) लाल पुष्प वाले पौधे का क्रॉस सफेद पुष्प वाले पौधे से कराते हैं।
- (2) लाल पुष्प वाले पौधे का क्रॉस गुलाबी पुष्प वाले पौधे से कराते हैं।
- (3) गुलाबी पुष्प वाले पौधे का क्रॉस गुलाबी पुष्प वाले पौधे से कराते हैं।
- (4) गुलाबी पुष्प वाले पौधे का क्रॉस सफेद पुष्प वाले पौधे से कराते हैं।

101. Pollen grains are light and non-sticky in case of :

- (1) Bird pollinated plants
- (2) Bat pollinated plants
- (3) Wind pollinated plants
- (4) Insect pollinated plants

102. Apomixis can be seen in :-

- (1) Citrus and Mango
- (2) Orchids and China rose
- (3) Grasses and Asteraceae
- (4) Pea and Mustard

103. Given below are two statements.

Statement-I : The process of formation of microspores from a pollen mother cell through mitosis is called microsporogenesis.

Statement-II: The pollen grain represents the male gametophyte.

- (1) Both Statement-I and Statement-II are incorrect
- (2) Statement-I is correct but Statement-II is incorrect
- (3) Both Statement-I and Statement-II are correct.
- (4) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct

104. In snapdragon all pink flowered plant are obtained when :-

- (1) Red flowered plant is crossed with white flowered plant
- (2) Red flowered plant is crossed with pink flowered plant
- (3) Pink flowered plant is crossed with pink flowered plant
- (4) Pink flowered plant is crossed with white flowered plant

105. **कथन-I** : यदि जीन एक ही गुणसूत्र पर स्थित हो तो मेण्डल का स्वतन्त्र अपव्यूहन लागू नहीं होता है।

कथन-II : गुणसूत्र पर पास-पास स्थित जीन स्वतन्त्र रूप से पृथक होती है।

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

106. **कथन-I** :- चूजों में लिंग निर्धारण के लिए अण्डे जिम्मेदार होते हैं।

कथन-II :- मादा मधुमक्खी अनिषेचक जनन के द्वारा बनती है।

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

107. ग्रिफीथ के प्रयोग द्वारा आनुवंशिक पदार्थ के जैवरासायनिक प्रकृति के बारे में नहीं बताया जा सका। इसके बारे में सुस्पष्ट प्रमाण किसके प्रयोग से मिला?

- (1) हर्षे एवं चेज के
- (2) एवरी, मैकलिओड एवं मैककार्टी के
- (3) मेसेल्सन एवं स्टाल के
- (4) टेलर के

108. **कथन (A)** : दमनकारी द्वारा लैक-प्रचालक के नियमन को ऋणात्मक नियमन कहते हैं।

कारण (R) : दमनकारी प्रोटीन प्रचालक स्थल से बंध जाता है तथा आरएनए पॉलीमरेज को प्रचालक का अनुलेखन करने से रोकता है।

- (1) A व R दोनों सही है और R, A की सही व्याख्या करता है।
- (2) A व R दोनों सही है परन्तु R, A की सही व्याख्या नहीं करता है।
- (3) A सही है परन्तु R गलत है।
- (4) A गलत है परन्तु R सही है।

105. **Statement-I** : Mendel's law of Independent assortment does not hold true for the genes that were located on the same chromosome.

Statement-II : Closely located genes on chromosome segregate independently.

- (1) Both **Statement I** and **Statement II** are incorrect.
- (2) **Statement I** is incorrect but **Statement II** is correct.
- (3) Both **Statement I** and **Statement II** are correct.
- (4) **Statement I** is correct but **Statement II** is incorrect.

106. **Statement-I** :- The egg is responsible for the sex determination of the chicks.

Statement-II :- Female honey bee is formed by parthenogenesis.

- (1) **Statement I** is correct but **Statement II** is incorrect.
- (2) Both **Statement I** and **Statement II** are incorrect.
- (3) **Statement I** is incorrect but **Statement II** is correct.
- (4) Both **Statement I** and **Statement II** are correct.

107. The biochemical nature of genetic material was not defined by Griffith experiment. It was unequivocally proved by the experiment of :-

- (1) Hershey & Chase
- (2) Avery, MacLeod & McCarty
- (3) Meselson & Stahl
- (4) Taylor

108. **Assertion (A)** : Regulation of lac operon by repressor is referred to as negative regulation.

Reason (R) : The repressor binds to operator region and prevents RNA polymerase from transcribing the operon.

- (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.

109. दिए गए निम्नलिखित कथनों को पढ़ें :

- (a) अंतरण आरएनए में एक अमीनों अम्ल स्वीकार्य छोर होता है जिससे यह अमीनो अम्ल से जुड़ जाता है।
- (b) प्रत्येक अमीनों अम्ल के लिये विशिष्ट अंतरण आरएनए होते हैं।
- (c) प्रारम्भ हेतु दूसरा विशिष्ट अंतरण आरएनए होता है जिसे प्रारंभक अंतरण आरएनए कहते हैं।
- (d) रोध प्रकूट के लिये कोई अंतरण आरएनए नहीं होता है।
- (e) वास्तविक संरचना के अनुसार अंतरण आरएनए सघन अणु है तो तिपतिया की पत्ती की तरह दिखाई देता है। नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर का चुनाव कीजिए :

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

110. _____ उसी जाति के व्यष्टियों की वह संख्या है, जो दी गई समय अवधि के दौरान आवास में कहीं और से आए हैं।

- (1) उत्प्रवासन
- (2) आप्रवासन
- (3) जन्मदर
- (4) मृत्युदर

111. चरागाह खाद्य श्रृंखला में ट्रॉफिक स्तरों की संख्या सीमित क्यों होती है ?

- (1) सीमित स्थान उपलब्धता के कारण
- (2) क्योंकि ऊर्जा हस्तांतरण 10% नियम का पालन करता है।
- (3) अतिचारण को रोकने के लिए
- (4) मौसमी उतार-चढ़ाव के कारण

112. यद्यपि पृथ्वी के धरातल का लगभग 70 प्रतिशत भाग समुद्रों द्वारा ढका हुआ है, बावजूद इसके इनकी वार्षिक उत्पादकता केवल _____ बिलियन टन कार्बनिक पदार्थ है।

- (1) 30
- (2) 55
- (3) 100
- (4) 200

109. Read the given following statements :

- (a) tRNA has an amino acid acceptor end to which it binds to amino acids
 - (b) tRNA are specific for each amino acid
 - (c) For initiation, there is another specific tRNA that is referred to as initiator tRNA
 - (d) There are no tRNAs for stop condons
 - (e) In actual structure, the tRNA is a compact molecule which looks like a clover leaf
- Choose the correct answer from the options given below :-

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

110. _____ is the number of individuals of the same species that have come into the habitat from elsewhere during the time period under consideration.

- (1) Emigration
- (2) Immigration
- (3) Natality
- (4) Mortality

111. Why is the number of trophic levels restricted in a grazing food chain ?

- (1) Due to limited space availability.
- (2) Because energy transfer follows the 10% law.
- (3) To prevent overgrazing.
- (4) Because of seasonal fluctuations.

112. Despite occupying about 70 percent of the surface, the productivity of the oceans is only approximately _____ billion tons of organic matter annually.

- (1) 30
- (2) 55
- (3) 100
- (4) 200

113. **अभिकथन (A) :** अंतः परजीवी वे हैं जो परपोषी के शरीर के अंदर भिन्न स्थलों पर रहते हैं।

कारण (R) : मानव यकृत पर्णाभि अपने जीवन चक्र को पूरा करने के लिए दो मध्यस्थ पोषकों पर निर्भर करता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही को चुनिए :-

- (1) A सत्य है लेकिन R असत्य है।
- (2) A असत्य है लेकिन R सत्य है।
- (3) दोनों A एवं R सत्य हैं और R, A का सही स्पष्टीकरण है।
- (4) दोनों A एवं R सत्य हैं लेकिन R, A का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

114. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए :

	सूची-I		सूची-II
(A)	अलेक्जेंडर वॉन हम्बोल्ट	(i)	विविधता-उत्पादकता
(B)	रॉबर्ट मेय	(ii)	रिवेट-पोपर परिकल्पना
(C)	पॉल एहरलिक	(iii)	जातीय क्षेत्र संबंध
(D)	डेविड टिलमैन	(iv)	वैश्विक जातीय विविधता

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

115. भारत में कितने हॉट-स्पॉट पाये जाते हैं ?

- (1) 25 (2) 34 (3) 5 (4) 3

116. निम्नलिखित में से कौनसा कथन असत्य है ?

- (1) बाह्य स्थाने संरक्षण में नियंत्रित वातावरण में प्रजातियों की रक्षा करना शामिल है।
- (2) बीज बैंक आनुवंशिक विविधता को संरक्षित करने के लिए लंबी अवधि के लिए बीजों को संग्रहीत करते हैं।
- (3) पृथ्वी शिखर सम्मेलन 1992 में जोहान्सबर्ग में आयोजित किया गया था।
- (4) सतत विकास पर विश्व शिखर सम्मेलन 2002 में हुआ था।

113. **Assertion (A) :** Endoparasites are those that live inside the host body at different sites.

Reason (R) : The human liver fluke depends on two intermediate hosts to complete its life cycle.

Choose the correct answer from the option given below :-

- (1) A is true but R is false
- (2) A is false but R is true
- (3) Both A and R are true and R is the correct explanation of A.
- (4) Both A and R are true but R is not the correct explanation of A.

114. Match List-I with List-II :

	List-I		List-II
(A)	Alexander Von humboldt	(i)	Diversity-productivity
(B)	Robert May	(ii)	Rivet-popper hypothesis
(C)	Paul Ehrlich	(iii)	Species-Area relationship
(D)	David Tilman	(iv)	Global species diversity

Choose the correct answer from the options given below :

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

115. How many hotspots are found in India ?

- (1) 25 (2) 34 (3) 5 (4) 3

116. Which of the following statement is incorrect ?

- (1) Ex-situ conservation involves protecting species in controlled environments.
- (2) Seed banks store seeds for long periods to preserve genetic diversity.
- (3) The Earth Summit was held in Johannesburg in 1992.
- (4) The World Summit Sustainable Development took place in 2002.

117. निम्न में से कौन अलिंगसूत्री अप्रभावी विकार नहीं है ?

- (1) फीनाइलकीटोन्यूरिया (2) वर्णान्धता
(3) थैलीसीमिया (4) दात्र कोशिका अरक्तता

118. कथन (A) :- फ्रेनसिस क्रिक को यह स्पष्ट था कि कूट को पढ़ने व इसके अमीनों अम्ल से जोड़ने के लिए एक क्रियाविधि होनी चाहिए।

कारण (R) :- अमीनों अम्ल में कोई संरचनात्मक विशिष्टता नहीं होती जिससे कि यह कूट को विशेष ढंग से पढ़ सके।

- (1) कथन व कारण दोनों सत्य है व कारण कथन की सही व्याख्या है।
(2) कथन व कारण दोनों गलत है व कारण कथन की सही व्याख्या नहीं है।
(3) कथन सही व कारण गलत है।
(4) कथन गलत व कारण सही है।

119. गलत जोड़े को चुनें:-

- (1) AUG – प्रारम्भन कोडॉन
(2) UAA – समापन कोडोन
(3) UGG – ट्रिप्टोफेन
(4) GAG – मिथियोनीन

120. निम्नलिखित दी गई वर्गिकी श्रेणियों में से किसके सदस्यों में सबसे अधिक समान गुणों की संख्या पाई जाएगी?

- (1) भाग
(2) गण
(3) वर्ग
(4) कुल

121. निम्नलिखित में से कौनसा अवपंक कवक के संदर्भ में सही कथन है?

- (1) अनुकूल परिस्थितियों में ये समूह बनाते हैं जिसे प्लाज्मोडियम कहते हैं।
(2) अनुकूल परिस्थितियों में ये फलनकाय बनाते हैं।
(3) बीजाणुओं का परिक्षेपण जल के द्वारा होता है।
(4) अवपंक कवक जगत के सदस्य होते हैं।

117. Which of the following is not an autosomal recessive disorder ?

- (1) Phenylketonuria (2) Colourblindness
(3) Thalassemia (4) Sickle cell anaemia

118. Assertion (A) :- It was clear to the Francis Crick, that there has to be a mechanism to read the code & also to link it to the amino acids.

Reason (R) :- Amino acids have no structural specialties to read the code uniquely.

- (1) Both Assertion & Reason are true & Reason is correct explanation of Assertion
(2) Both Assertion & Reason are true & Reason is not correct explanation of Assertion
(3) Assertion is true & Reason is false
(4) Assertion is false & Reason is true

119. Choose the incorrect match :-

- (1) AUG – Start codon
(2) UAA – Stop Codon
(3) UGG – Tryptophan
(4) GAG – Methionine

120. Among the following taxonomic categories, which have the members that possess more number of common characteristics?

- (1) Division
(2) Order
(3) Class
(4) Family

121. Which of the following statement is correct with the reference of slime moulds?

- (1) Under suitable conditions, they form an aggregation called plasmodium
(2) During favourable conditions they form fruiting bodies
(3) The spores are dispersed by water current
(4) Slime moulds are the members of kingdom fungi

122. नीचे दो कथन दिए गये हैं :

कथन I : परपोषी बैक्टीरिया प्रकृति में बहुलता से पाये जाते हैं।
और इनमें अधिकतर महत्वपूर्ण अपघटक होते हैं।

कथन II : माइकोप्लाज्मा ऐसे जीवधारी हैं, जिनमें कोशिका भित्ति बिल्कुल नहीं पायी जाती है ये सबसे छोटी अजीवित कोशिकाएँ हैं जो ऑक्सीजन के बिना भी जीवित रह सकती हैं।
उपर्युक्त कथनों के विषय में, नीचे दिए गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

123. डायटमी मृदा का उपयोग किया जाता है-

- (1) पोलिशिंग में
- (2) तेल व सीरप निष्पदन में
- (3) साबुनदानी के निर्माण में
- (4) 1 और 2 दोनों

124. अगर प्राप्त होता है-

- (1) जिलेडियम
- (2) ग्रेसिलेरिया
- (3) (1) & (2) दोनों
- (4) क्लोरेला

125. कॉलम-I को कॉलम-II से सुमेलित करें एवं सत्य विकल्प चुनें?

	कॉलम-I		कॉलम-II
(A)	साइलोप्सीडा	(i)	साइलोटम
(B)	लाइकोप्सीडा	(ii)	एडिएंटम
(C)	स्फीनोप्सीडा	(iii)	सिलैजिनेला
(D)	टेरोप्सीडा	(iv)	इक्विसेटम

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

122. Given below are two statements :

Statement I : Heterotrophic bacteria are most abundant in nature. The majority are important decomposers.

Statement II : The mycoplasma are organisms that completely lack a cell wall. They are the smallest non living cells known and can survive without oxygen.
In the options given below :

- (1) Both statement I and statement II are false.
- (2) Statement I is correct but statement II is false.
- (3) Statement I is incorrect but statement II is true.
- (4) Both statement I and statement II are true.

123. Diatomaceous earth is used for-

- (1) Polishing
- (2) Filtration of oils and syrups
- (3) Soap box formation
- (4) 1 and 2 both

124. Agar is obtained from-

- (1) Gelidium
- (2) Gracillaria
- (3) Both (1) & (2)
- (4) Chlorella

125. Match the Column-I with Column-II and select correct one?

	Column-I		Column-II
(A)	Psilopsida	(i)	Psilotum
(B)	Lycopsida	(ii)	Adiantum
(C)	Sphenopsida	(iii)	Selaginella
(D)	Pteropsida	(iv)	Equisetum

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

126. प्रकाश श्वसन में RUBP O_2 के साथ जुड़ने पर एक अणु ___A___ का और एक अणु ___B___ का बनाता है।

- (1) A-फॉस्फोग्लिसरेट, B-ग्लूकोज
- (2) A-फॉस्फोग्लाइकोलेट, B-ग्लाइसीन
- (3) A-फॉस्फोग्लिसरेट, B-फॉस्फोग्लाइकोलेट
- (4) A-NADPH, B-A.T.P

127. माइटोकॉण्ड्रिया की E.T.S में कॉम्प्लेक्स I को यह भी कहा जाता है :-

- (1) FADH डिहाइड्रोजिनेज
- (2) साइटोक्रोम 'C' ऑक्सीडेज
- (3) NADH डिहाइड्रोजिनेज
- (4) ATP सिंथेज

128. निम्नलिखित कथनों को पढ़िए :

कथन – I : श्वसन की योजक अभिक्रिया के दौरान पहली बार CO_2 निकलती है।

कथन – II : श्वसन के दौरान एसिटॉइल कोएन्जाइम-ए, पायरूविक अम्ल से कोशिकाद्रव्य में बनता है।

सही विकल्प चुने –

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

129. निम्नलिखित में से कौनसा कैरोटिनाइड का व्युत्पन्न है ?

- (1) ऑक्सिन
- (2) साइटोकाइनिन
- (3) ABA
- (4) GA_3

126. In photorespiration RUBP gets converted into one molecule of ___A___ and one molecule of ___B___ after binding with O_2 :

- (1) A-Phosphoglycerate, B-Glucose
- (2) A-Phosphoglycolate, B-Glycine
- (3) A-Phosphoglycerate, B-Phosphoglycolate
- (4) A-NADPH, B-A.T.P

127. In mitochondrial E.T.S complex I is also called :-

- (1) FADH dehydrogenase
- (2) Cytochrome 'C' oxidase
- (3) NADH dehydrogenase
- (4) ATP synthase

128. Read the following statements :

Statement – I : During link reaction of respiration first time CO_2 is evolved.

Statement – II : During respiration acetyl CoA is formed from pyruvic acid in cytoplasm.

Choose the correct option.

- (1) Both statements are correct
- (2) Both statements are incorrect
- (3) Statement I correct but statement II is incorrect
- (4) Statement I incorrect but statement II is correct

129. Which of the following is a derivative of carotenoid ?

- (1) Auxin
- (2) Cytokinin
- (3) ABA
- (4) GA_3

130. तालिका-I का मिलान तालिका-II से करे तथा सही विकल्प का चयन किजिए :

	तालिका-I		तालिका-II
A	ऑक्सिन	(i)	शीर्ष प्रभाविता को कम करना
B	जिब्रेलिन	(ii)	अनानाश में पुष्पन को प्रेरित करना
C	साइटोकाइनिन	(iii)	चुकन्दर में बोल्टिंग को प्रेरित करना
D	इथाइलिन	(iv)	अनानाश के फल में समकालिनता बढ़ाना

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

131. स्कूटेलम पाया जाता है -

- (1) मटर के बीजों में (2) चने के बीजों में
 (3) मक्का के बीजों में (4) आम के बीजों में

132. एकसंधी प्रकार का पुंकेसरों का संसजन पाया जाता है ?

- (1) गुड़हल में (2) सिट्रस में
 (3) मटर में (4) साल्विया में

133. असत्य कथन को चुनिए :-

- (1) गुड़हल, नीबू एवं टमाटर में स्तम्भीय (अक्षीय) बीजाण्डन्यास पाया जाता है।
 (2) कपास एवं गुड़हल के दलपुंज के दलों में व्यावर्तित पुष्पदल विन्यास पाया जाता है।
 (3) असीमाक्षी प्रकार के पुष्पक्रम में पुष्पीय अक्ष पर पुष्प पार्श्वीय रूप से अग्रभिसारी क्रम में विकसित होते हैं।
 (4) ससीमाक्षी प्रकार के पुष्पक्रम में पुष्पीय अक्ष का शीर्ष पुष्प में समाप्त नहीं होता है।

134. पार्श्वीय मूल कहाँ से निकलती है :

- (1) मज्जा (2) वल्कुट
 (3) हाइपोडर्मिस (4) परिरंभ

130. Match list-I with list-II and choose correct option :

	List-I		List-II
A	Auxin	(i)	Help overcome the apical dominance
B	Gibberellin	(ii)	Promote flowering in Pineapple
C	Cytokinin	(iii)	Promote bolting in beet
D	Ethylene	(iv)	Synchronising fruit set in pineapple

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

131. Scutellum is present in -

- (1) Pea seeds (2) Gram seeds
 (3) Maize seeds (4) Mango seeds

132. Monadelphous type of cohesion of stamens is found in -

- (1) China rose (2) Citrus
 (3) Pea (4) Salvia

133. Select incorrect statement :-

- (1) Axile placentation is found in chinrose, lemon & tomato.
 (2) Twisted aestivation is found in petals of corolla in cotton & chinrose.
 (3) In racemose type of inflorescence flowers are developed laterally in acropetal manner on floral axis.
 (4) In cymose type of inflorescence apex of floral axis does not terminate in to flower.

134. Lateral roots arise from :

- (1) Pith (2) Cortex
 (3) Hypodermis (4) Pericycle

135. निम्न में से कौनसा विकल्प गलत है ?

- (1) द्विबीजपत्री तनों में अंतस्त्वश्चा स्टार्च कणिकाओं से भरपूर होती है इसी कारण इसे स्टार्च आच्छद भी कहते हैं।
- (2) एकबीजपत्री तनों में हाइपोडर्मिस मृदुत्तक कि बनी होती है।
- (3) एकबीजपत्री तनों में प्रत्येक संवहन पूल दृढ़ोत्तक से घिरा होता है।
- (4) द्विबीजपत्री तनों में संवहन पूल वलय में व्यवस्थित होते हैं।

अनुभाग-B (वनस्पति विज्ञान)

136. मटर के पौधे में गोल बीज (R) झुर्रीदार बीज (r) पर प्रभावी होते हैं। विषमयुग्मकी गोल बीज (Rr) वाले पादपों का संकरण झुर्रीदार बीज (rr) के साथ कराया गया, संतति में क्या संभव है ?

- (1) 302 गोल : 102 झुर्रीदार
- (2) 210 गोल : 95 झुर्रीदार
- (3) 103 गोल : 99 झुर्रीदार
- (4) 103 गोल : 315 झुर्रीदार

137. स्तंभ-I व स्तंभ-II का मिलान करें :-

	स्तंभ-I		स्तंभ-II
(i)	23s r-RNA	(a)	70s राइबोसोम
(ii)	16s r-RNA	(b)	उत्प्रेरक आर.एन.ए.
(iii)	5.8s r-RNA	(c)	विलेय आर.एन.ए.
(iv)	t-RNA	(d)	80s राइबोसोम

- (1) i-b, ii-d, iii-c, iv-a
- (2) i-b, ii-a, iii-c, iv-d
- (3) i-b, ii-c, iii-d, iv-a
- (4) i-b, ii-a, iii-d, iv-c

138. कथन-I : प्रतिकृति में किसी भी तरह की गलती के परिणामस्वरूप उत्परिवर्तन होता है।

कथन-II : भारी डी.एन.ए. अणु को सामान्य डी.एन.ए. से सीजियम क्लोराइड के घनत्व प्रवणता में अपकेंद्रीकरण करने से अलग कर सकते हैं।

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

135. Which of the following option is incorrect ?

- (1) In dicot stems endodermis rich in starch grains so it is also called starch sheath.
- (2) In monocotyledonous stems hypodermis made up of parenchyma.
- (3) In monocot stem each vascular bundle is surrounded by sclerenchyma.
- (4) In dicot stems vascular bundles are arranged in a ring.

SECTION-B (BOTANY)

136. Round seed trait (R) is dominant over wrinkled (r) seed trait in pea. Heterozygous round seeded plant Rr is crossed with wrinkled seed plant (rr). What is possible in the progeny ?

- (1) 302 round : 102 wrinkled
- (2) 210 round : 95 wrinkled
- (3) 103 round : 99 wrinkled
- (4) 103 round : 315 wrinkled

137. Match the column-I & column-II :-

	Column-I		Column-II
(i)	23s r-RNA	(a)	70s Ribosome
(ii)	16s r-RNA	(b)	Catalytic RNA
(iii)	5.8s r-RNA	(c)	Soluble RNA
(iv)	t-RNA	(d)	80s Ribosome

- (1) i-b, ii-d, iii-c, iv-a
- (2) i-b, ii-a, iii-c, iv-d
- (3) i-b, ii-c, iii-d, iv-a
- (4) i-b, ii-a, iii-d, iv-c

138. Statement-I : Any mistake during replication would result into mutations.

Statement-II : Heavy DNA molecule could be distinguished from the normal DNA by centrifugation in a Cesium chloride (CsCl) density gradient.

- (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

139. जैव विविधता शब्द किसके द्वारा प्रचलित किया गया ?

- (1) एडवर्ड विलसन (2) रोबर्ट मेयर
(3) हम्बोल्ट (4) बोरलोन

140. स्तंभ-I, II, III को सुमेलित कीजिये तथा सही को चुनिये :-

	स्तंभ-I		स्तंभ-II		स्तंभ-III
A	सहभोजिता	(i)	एक को नुकसान दुसरा अप्रभावित	P.	आम पर आर्किड
B	परजीविता	(ii)	एक को फायदा दुसरा अप्रभावित	Q.	कोयल एवं कौआ
C	सहोपकारिता	(iii)	दोनों को फायदा	R.	माइक्रोराइजा
D	प्रतिजीविता	(iv)	एक को फायदा दुसरे को नुकसान	S.	पार्थेनियम

- (1) A-(ii)-P, B-(iv)-Q, C-(iii)-R, D-(i)-S
(2) A-(ii)-P, B-(iv)-Q, C-(i)-S, D-(i)-R
(3) A-(iii)-R, B-(ii)-P, C-(iv)-Q, D-(i)-S
(4) A-(iv)-P, B-(iii)-Q, C-(i)-R, D-(ii)-S

141. निम्न कथनो को पढिये -

- (i) अपरदाहारी अपरद को छोटे-छोटे कणों में खंडित कर देते है।
(ii) बैक्टीरियल एवं कवकीय एंजाइम अपरदो को सरल अकार्बनिक तत्वों में तोड़ देते है, इसे अपचय कहते है।
(iii) परितंत्र में हरे पौधो को उत्पादक कहते है।
(iv) जलीय पारितंत्र में DFC ऊर्जा प्रवाह का महत्वपूर्ण साधन है।
उपरोक्त में सही कथन है।

- (1) केवल (i)
(2) केवल (iii) और (iv)
(3) केवल (i), (ii) तथा (iii)
(4) उपरोक्त सभी

139. Who popularised the term 'biodiversity' ?

- (1) Edward Wilson (2) Robert Mayer
(3) Humboldt (4) Barlong

140. Match the column-I, II and III and select the correct one :-

	Column-I		Column-II		Column-III
A	Commensalism	(i)	One inhibited other unaffected	P.	Orchid on mango
B	Parasitism	(ii)	One benefitted other unaffected	Q.	Cuckoo and Crow
C	Mutualism	(iii)	Both are benefitted	R.	Mycorrhiza
D	Amensalism	(iv)	One benefitted other harmed	S.	Parthenium

- (1) A-(ii)-P, B-(iv)-Q, C-(iii)-R, D-(i)-S
(2) A-(ii)-P, B-(iv)-Q, C-(i)-S, D-(i)-R
(3) A-(iii)-R, B-(ii)-P, C-(iv)-Q, D-(i)-S
(4) A-(iv)-P, B-(iii)-Q, C-(i)-R, D-(ii)-S

141. Read the following statements -

- (i) Detritivores break down detritus into smaller particles called fragmentation.
(ii) Bacterial and fungal enzymes degrade detritus into simpler inorganic substances, called catabolism.
(iii) The green plant in the ecosystem are called producers.
(iv) In an aquatic ecosystem DFC is the major conduit for energy flow.

Which of the above statements are correct.

- (1) (i) Only
(2) (iii) and (iv) Only
(3) (i), (ii) and (iii) only
(4) All of the above

142. वैज्ञानिक नाम *सोलेनम मिलोजिना* में 'सोलेनम' है -

- (1) वंश नाम (2) जाति नाम
(3) कुल नाम (4) वर्ग नाम

143. साइकस पौधा है?

- (1) समबीजाणुक एवं एकलिंगाश्रयी
(2) समबीजाणुक एवं उभयलिंगाश्रयी
(3) विषमबीजाणुक एवं एकलिंगाश्रयी
(4) विषमबीजाणुक एवं उभयलिंगाश्रयी

144. कॉलम-I व कॉलम-II का मिलान करें तथा सही विकल्प चुनें :-

	कॉलम-I		कॉलम-II
(i)	प्रवाल मूल	(a)	पाइनस
(ii)	कवक मूल	(b)	वुल्फिया
(iii)	रेड वुड ट्री	(c)	साइकस
(iv)	सबसे छोटा एन्जियोस्पर्म	(d)	यूकेलिप्टस
(v)	सबसे लंबा एन्जियोस्पर्म	(e)	सिकुआ

- (1) (i)-(c), (ii)-(e), (iii)-(d), (iv)-(a), (v)-(b)
(2) (i)-(c), (ii)-(a), (iii)-(d), (iv)-(b), (v)-(e)
(3) (i)-(c), (ii)-(a), (iii)-(e), (iv)-(b), (v)-(d)
(4) (i)-(c), (ii)-(a), (iii)-(b), (iv)-(e), (v)-(d)

145. ज्वार के पौधे में पाये जाने वाले C-4 चक्र का प्रथम CO₂ स्थरीकरण उत्पाद है :-

- (1) पाइरुविक अम्ल (2) फॉस्फोग्लिसरिक अम्ल
(3) ऑक्जेलोएसिटिक अम्ल (4) मैलिक अम्ल

146. असत्य कथन का चयन किजिए :

- (a) एनएडीपी रिडक्टेज एंजाइम झिल्ली के ल्यूमेन (अवकाशिका) की ओर होता है
(b) प्रकाश - संश्लेषण में कार्बन डाइऑक्साइड एक प्रमुख सीमाकारी कारक नहीं है
(c) जब CO₂ व O₂ का अनुपात लगभग समान होता है, तब रूबिस्को में O₂ के लिए अधिक बंधुता होती है
(d) प्रकाश-संश्लेषण में, एटीपी का संश्लेषण एक झिल्ली के आर-पार प्रोटोन प्रवणता के विकसित होने के कारण होता है।

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

142. In scientific name *Solanum melongena* 'Solanum' is?

- (1) Generic name (2) Species name
(3) Family name (4) Class name

143. Cycas plant is-

- (1) Homosporous and dioecious
(2) Homosporous and Monoecious
(3) Heterosporous and dioecious
(4) Heterosporous and Monoecious

144. Match the Column-I and Column-II and choose the correct option.

	Column-I		Column-II
(i)	Coralloid roots	(a)	Pinus
(ii)	Mycorrhizal roots	(b)	Wolfia
(iii)	Redwood tree	(c)	Cycas
(iv)	Smallest angiosperm	(d)	Eucalyptus
(v)	Tallest angiosperm	(e)	Sequoia

- (1) (i)-(c), (ii)-(e), (iii)-(d), (iv)-(a), (v)-(b)
(2) (i)-(c), (ii)-(a), (iii)-(d), (iv)-(b), (v)-(e)
(3) (i)-(c), (ii)-(a), (iii)-(e), (iv)-(b), (v)-(d)
(4) (i)-(c), (ii)-(a), (iii)-(b), (iv)-(e), (v)-(d)

145. First CO₂ fixation product of C-4 pathway in sorghum plant is :-

- (1) Pyruvic acid (2) Phosphoglyceric acid
(3) Oxaloacetic acid (4) Malic acid

146. Select the incorrect statements :-

- (a) The NADP reductase enzyme is located on the lumen side of the membrane.
(b) Carbon dioxide is not the major limiting factor for photosynthesis.
(c) Rubisco has a much greater affinity for O₂, when the CO₂ : O₂ is nearly equal
(d) In photosynthesis, ATP synthesis is linked to development of a proton gradient across a membrane.

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

147. T.C.A. चक्र में FADH_2 का संश्लेषण इस रूपांतरण के दौरान होता है :-

- (1) सिट्रिक अम्ल से α कीटोग्लूटारिक अम्ल बनने के दौरान
- (2) मैलिक अम्ल से ऑक्सेलोएसिटिक अम्ल बनने के दौरान
- (3) ऑक्सेलोएसिटिक अम्ल से सिट्रिक अम्ल बनने के दौरान
- (4) सुक्सीनिक अम्ल से मैलिक अम्ल बनने के दौरान

148. एथिलिन के कार्य के बारे में निम्न में कौन से गलत हैं ?

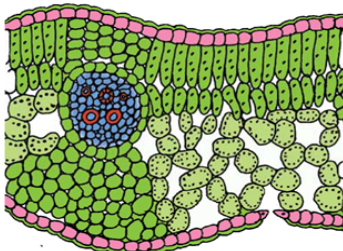
- I. खीरे में मादा पुष्प को प्रेरित करना।
- II. आम में पुष्पन को प्रेरित करना।
- III. रंघों को बंद करना।
- IV. टमाटर के फलों के पकाने की गति बढ़ाना।
- V. पोषको के संचरण को प्रेरित करना।

- (1) I, II एवं III
- (2) II, IV एवं V
- (3) III एवं V
- (4) IV एवं V

149. निम्न उदाहरणों में से किसमें एक ही पुंकेसर के पुतंतु की लम्बाई में भिन्नता होती है।

- (1) साल्विया (2) सरसों
- (3) दोनों (1) और (2) (4) मटर

150.



दिये गये चित्र के बारे में निम्न में से कौनसा विकल्प असत्य है :

- (1) ठीली व्यवस्थित पर्णमध्योतक को स्पंजी पैरेंकाइमा कहा जाता है।
- (2) प्रोटोजाइलम अपाक्ष सतह की तरफ पाया जाता है।
- (3) पृष्ठाधारी पर्ण।
- (4) अपाक्ष सतह की तरफ अधिक रन्ध्र पाये जाते हैं।

147. In T.C.A. cycle synthesis of FADH_2 takes place during the conversion of :-

- (1) Citric acid into α keto-glutaric acid
- (2) Malic acid into oxaloacetic acid
- (3) Oxaloacetic acid into citric acid
- (4) Succinic acid into malic acid

148. Which of the following are incorrect about ethylene functioning ?

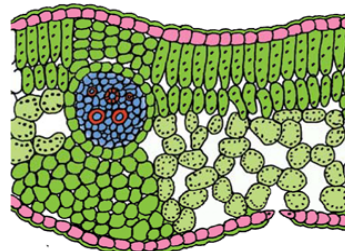
- I. Promote female flowers in cucumber.
- II. Induce flowering in mango.
- III. Closure of stomata.
- IV. Hasten fruit ripening in tomato.
- V. Promote nutrient mobilisation.

- (1) I, II and III
- (2) II, IV and V
- (3) III and V
- (4) IV and V

149. In which of the following examples stamen varies in the length of filament with flower.

- (1) *Salvia* (2) Mustard
- (3) Both (1) and (2) (4) Pea

150.



Which of following option is incorrect about given diagram :

- (1) Loosely arranged mesophyll is known as spongy parenchyma.
- (2) Protoxylem present towards abaxial surface.
- (3) Dorsiventral leaf.
- (4) More stomata towards abaxial surface.

Topic : FULL SYLLABUS

अनुभाग-A (प्राणिविज्ञान)

151. तिलचट्टे की पार्श्व सतह पर __ (A) __ श्वासछिद्र उपस्थित होते हैं।

- (1) A = 10 जोड़ी
- (2) A = 20 जोड़ी
- (3) A = 8 जोड़ी
- (4) A = 2 जोड़ी

152. समुद्री खरपतवार एवं कुछ पादप संभवतः कब अस्तित्व में आए ?

- (1) 500 mya (2) 320 mya
- (3) 4 bya (4) 320 bya

153. वृक्क कौनसी कशेरूका के स्तर पर होती है।

- (1) $T_3 - T_{12}$
- (2) $T_{12} - L_5$
- (3) $T_{12} - L_3$
- (4) $L_1 - L_5$

154. कथन-I : वृक्क नलिका एक दोहरी भित्ति मुक्त कप-नुमा संरचना से आरंभ होती है, जिसे मैल्पीघियन काय कहते हैं।

कथन-II : मैल्पीघियन काय वृक्क की वल्कुटीय क्षेत्र में स्थित होती है।

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

155. वर्टिब्रोकांड्रल पसलियाँ क्रमशः पृष्ठ एवं अधर भाग से जुड़ी होती हैं-

- (1) वक्षीय कशेरूक एवं उरोस्थि
- (2) वक्षीय कशेरूक एवं 8वीं पसली
- (3) वक्षीय कशेरूक एवं 7वीं पसली
- (4) वक्षीय कशेरूक एवं 9वीं पसली

SECTION-A (ZOOLOGY)

151. In Cockroach __ (A) __ of small holes called spiracles present on the lateral-side of body.

- (1) A = 10 pairs
- (2) A = 20 pairs
- (3) A = 8 pairs
- (4) A = 2 pairs

152. Sea weeds and few plants existed probably around ?

- (1) 500 mya (2) 320 mya
- (3) 4 bya (4) 320 bya

153. Kidney are situated between the which levels of vertebre.

- (1) $T_3 - T_{12}$
- (2) $T_{12} - L_5$
- (3) $T_{12} - L_3$
- (4) $L_1 - L_5$

154. Statement-I : Renal tubule begins with a double walled cup-like structure called Malpighian corpuscle.

Statement-II : The Malpighian corpuscle is situated in the cortical region of the kidney.

- (1) Both Statements are wrong.
- (2) Both Statements are right.
- (3) Statement-I is right and Statement-II is wrong.
- (4) Statement-I is wrong and Statement-II is right.

155. Vertebrochondral ribs are attached dorsally & ventrally respectively to :

- (1) Thoracic vertebrae & sternum
- (2) Thoracic vertebrae & 8th rib
- (3) Thoracic vertebrae & 7th rib
- (4) Thoracic vertebrae & 9th rib

156. कौन सी गर्भनिरोधक विधि में प्रजनन काल के दौरान मैथुन से बचना शामिल है ?

- (1) अंतरित मैथुन
- (2) स्तनपान अनार्तव
- (3) आवधिक संयम
- (4) अवरोध विधियाँ

157. सूची-I को सूची-II से मिलाए:

सूची-I		सूची-II	
A.	हृदय	I.	दूसरे माह के अंत
B.	अंगुलियाँ	II.	दूसरी तिमाही के अंत
C.	पलके अलग होना	III.	पहले तिमाही के अंत
D.	मुख्य अंग	IV.	पहला माह

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुने :

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

158. कथन : मायोमेट्रियम में प्रसव के समय काफी तेज संकुचन होते हैं।

कारण : मायोमेट्रियम सबसे बाहरी चिकनी पेशी की मोटी परत होती है।

- (1) दोनों कथन व कारण सही हैं लेकिन कारण, कथन की सही व्याख्या है।
- (2) कथन और कारण दोनों सत्य हैं, परन्तु कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं है।
- (3) कथन सही है व कारण गलत है।
- (4) दोनों कथन व कारण गलत हैं।

159. शुक्रवाहक _____ से एक वाहिनी प्राप्त करता है और मूत्रमार्ग में स्खलनीय वाहिनी के रूप में खुलता है :-

- (1) बल्बोयूरेथ्रल ग्रंथि
- (2) मूत्राशय
- (3) प्रोस्टेट ग्रंथि
- (4) शुक्राशय

156. Which contraceptive method involves avoiding coitus during the fertile period ?

- (1) Coitus interruptus
- (2) Lactational amenorrhea
- (3) Periodic abstinence
- (4) Barrier methods

157. Match List-I with List-II :

List-I		List-II	
A.	Heart	I.	end of 2nd month
B.	Digits	II.	end of 2nd trimester
C.	Eye lids separate	III.	end of 1st trimester
D.	Major Organs	IV.	one month

Choose the most appropriate answer form the option given below :

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

158. **Assertion** : Myometrium exhibit strong contraction during parturition.

Reason : Myometrium is a outermost thick layer of smooth muscles.

- (1) **Assertion** and **Reason** are true but **Reason** is correct explanation of **Assertion**.
- (2) **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.

159. Vas deferens receives a duct from _____ and opens into urethra as ejaculatory duct :-

- (1) Bulbourethral gland
- (2) Urinary bladder
- (3) Prostate gland
- (4) Seminal vesicle

160. कथन : केन्द्रिका, केन्द्रक द्रव्य से सतत् सम्पर्क में रहता है।

कारण : केन्द्रिका झिल्ली रहित संरचना होती 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।

161. ऐरेकिडोनिक अम्ल में कार्बोक्सिलिक कार्बन सहित कितने कार्बन परमाणु होते हैं ?

- (1) 16 (2) 18 (3) 20 (4) 22

162. निम्न में से किसका जीन चयनात्मक मार्कर की तरह इस्तेमाल हो सकता है?

- (1) β -गैलेक्टोसाइडेज (2) टेट्रासाइक्लिन
- (3) एम्पीसीलिन (4) उपरोक्त सभी

163. कथन-I : प्रथम प्रतिबंधन एंडोन्यूक्लियेज-EcoRI

कथन-II : 900 से अधिक प्रतिबंधन एंजाइमों के बारे में जानकारी है जो जीवाणुओं 250 से अधिक प्रभेदों से पृथक् किए गए हैं।

- (1) कथन-I एवं कथन-II दोनों सही हैं।
- (2) कथन-I सही है एवं कथन-II गलत है।
- (3) कथन-I गलत है एवं कथन-II सही है।
- (4) कथन-I एवं कथन-II दोनों ही गलत हैं।

164. निम्नलिखित कथनों को पढ़िए :-

- (A) साइक्लोस्पोरिन A को थक्का प्रस्फोटक के रूप में उपयोग करते हैं
 - (B) व्हीस्की, ब्रांडी व रम किण्वित तरल के आसवन से बनाई जाती है
 - (C) बैक्जिलोवाइरस जैव नियंत्रक कारक के रूप में उपयोग किए जाते हैं
 - (D) भारत में बायोगैस उत्पादन तकनीक का विकास ICAR द्वारा किया गया है।
- उपरोक्त कथनों में से कौनसे कथन असत्य नहीं हैं ?

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

160. **Assertion :** The content of nucleolus is continuous with the rest of the nucleoplasm.

Reason : Nucleolus is not a membrane bound structure.

- (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.

161. The number of carbon atoms including carboxylic carbon in Arachidonic acid is:-

- (1) 16 (2) 18 (3) 20 (4) 22

162. Genes for which of the following can serve as selectable marker?

- (1) β -Galactosidase (2) Tetracycline
- (3) Ampicillin (4) All of the above

163. **Statement-I:** The first restriction Endonuclease-EcoRI.

Statement-II: More than 900 restriction enzymes that have been isolated from over 250 strain of bacteria.

- (1) Statement-I & Statement-II both are correct.
- (2) Statement-I is correct & Statement-II is incorrect.
- (3) Statement-I is incorrect & Statement-II is correct.
- (4) Both Statement-I & Statement-II are incorrect.

164. Read the following statements :-

- (A) Cyclosporin A is used as a clot buster
 - (B) Whisky, brandy & rum are produced by distillation of fermented broth
 - (C) Baculoviruses are used as biological control agents
 - (D) The biogas production technology in India is developed by ICAR
- Which of the above statements are not incorrect ?

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

165. जैव गैस (बायो गैस) का मुख्य घटक है :-

- (1) मीथेन
- (2) हाइड्रोजन सल्फाइड
- (3) नाइट्रोजन ऑक्साइड
- (4) सल्फर ऑक्साइड

166. पेट्रोमाइजॉन किस वर्ग से सम्बन्धित है :-

- (1) काड्रीकथीज
- (2) ओस्टिकथीज
- (3) साइक्लोस्टोमेटा
- (4) एम्फीबिया

167. कॉकरोच का सिर _____ तथा _____ शरीर अक्ष के समकोण पर होता है।

- (1) वर्गाकार, अनुदैर्घ्य
- (2) गोलाकार, अनुदैर्घ्य
- (3) त्रिकोणीय, अनुदैर्घ्य
- (4) आयताकार, अनुदैर्घ्य

168. मेंढक के परिसंचरण तंत्र में उस त्रिकोणीय संरचना का क्या नाम है जो दाँये आलिन्द से जुड़ा होता है ?

- (1) धमनी शंकु
- (2) शिरा कोटर
- (3) कोनस आर्टिरियोसस
- (4) डक्टस आर्टिरियोसस

169. सक्रिय विभव के दौरान कौनसे आयन के द्रुत आगमन (प्रवाह) से तंत्रिका की झिल्ली पर विधुवीकरण परिलक्षित होता है?

- (1) पोटेशियम आगमन
- (2) सोडियम आगमन
- (3) क्लोराइड आगमन
- (4) कैल्शियम निर्गम

165. Major component of bio gas is :-

- (1) Methane
- (2) Hydrogen sulphide
- (3) Nitrogen oxide
- (4) Sulphur oxide

166. Petromyzon belongs to class :-

- (1) Chondrichthyes
- (2) Osteichthyes
- (3) Cyclostomata
- (4) Amphibia

167. Head of cockroach is _____ in shape and lies anteriorly at right angles to the _____ body axis.

- (1) Square, longitudinal
- (2) Circular, longitudinal
- (3) Triangular, longitudinal
- (4) Rectangular, longitudinal

168. What is the name of triangular structure which joins right atrium in the circulatory system of frog ?

- (1) Truncus arteriosus
- (2) Sinus venosus
- (3) Conus arteriosus
- (4) Ductus arteriosus

169. During action potential, the rapid influx of which ion causes the depolarization of the neuron's membrane?

- (1) Potassium influx
- (2) Sodium influx
- (3) Chloride influx
- (4) Calcium efflux

170. स्तम्भ-I, II एवं III को पढ़िए एवं उनके सही मिलान को पहचानिए :-

	स्तम्भ-I		स्तम्भ-II		स्तम्भ-III
(A)	थाइरॉक्सिन	(P)	रक्त में Ca^{+2} स्तर	(i)	मानसिक अवभदेता
(B)	PTH	(Q)	एमीनों अम्ल का कोशिकीय प्रवेश रोकता है।	(ii)	K^+ एवं फॉस्फेट का उत्सर्जन
(C)	कार्टिसोल	(R)	RBCs का निर्माण	(iii)	हाइपर कैल्सिमिया
(D)	एल्डिस्टेरोन	(S)	वैद्युत अपघटन नियमन	(iv)	प्रति शोथक्रिया

- (1) A-R-i, B-P-iii, C-Q-iv, D-S-ii
- (2) B-P-iii, A-Q-i, C-R-iv, D-S-ii
- (3) A-P-i, B-Q-ii, C-R-iii, D-S-iv
- (4) A-R-i, B-P-ii, C-Q-iii, D-S--iv

171. निम्न में कौनसा कथन सही है ?

- (1) थाइरॉइड ग्रंथि की दोनों पालियाँ संयोजी ऊतक के मोटी पल्लीनुमा इस्थमस से जुड़ी होती है।
- (2) थाइरॉइड हार्मोन के सामान्य दर से संश्लेषण के लिए आयोडीन आवश्यक है।
- (3) हमारे भोजन में आयोडीन की कमी से थाइरॉइड अतिक्रियता एवं थाइरॉइड ग्रंथि की वृद्धि हो जाती है, जिसे साधारणतया गलगंड कहते हैं।
- (4) एक्सऑपथैल्मिक ग्वायटर थाइरॉइड अवथाइरॉइडता का एक रूप है। थाइरॉइड ग्रंथि में वृद्धि, नेत्र गोलकों का बाहर की ओर उभर आना, इसे ग्रेव्स रोग भी कहते हैं।

172. अण्डोत्सर्ग के पश्चात् विखंडित पुटिका किस संरचना में परिवर्तित हो जाती है।

- (1) कॉर्पस कैलोसम
- (2) कॉर्पस एल्बिकैन्स
- (3) कॉर्पस ल्यूटियम
- (4) द्वितीयक ऊसाइट

170. Read column-I, II & III and identify their correct match :-

	Column-I		Column-II		Column-III
(A)	Thyroxine	(P)	Ca^{+2} Level in blood	(i)	Mental retardation
(B)	PTH	(Q)	Inhibit cellular uptake of amino acid	(ii)	Excretion of K^+ and phosphate ions.
(C)	Cortisol	(R)	Red blood cells formation	(iii)	Hyper calcemia
(D)	Aldosterone	(S)	Maintenance of electrolytes	(iv)	Anti-inflammatory

- (1) A-R-i, B-P-iii, C-Q-iv, D-S-ii
- (2) B-P-iii, A-Q-i, C-R-iv, D-S-ii
- (3) A-P-i, B-Q-ii, C-R-iii, D-S-iv
- (4) A-R-i, B-P-ii, C-Q-iii, D-S--iv

171. Which one of the following statements is correct ?

- (1) Both the lobes of thyroid gland are inter connected with a thick flap of connective tissue called isthmus.
- (2) Iodine is essential for the normal rate of thyroxine hormone synthesis in the thyroid.
- (3) Deficiency of iodine in our diet results in hyperthyroidism and enlargement of the thyroid gland, commonly called goitre.
- (4) Exophthalmic goitre is a form of hypothyroidism, characterised by enlargement of the thyroid gland, protrusion of the eye balls, also Grave's disease.

172. After ovulation the ruptured follicle is converted a structure called –

- (1) Corpus callosum
- (2) Corpus albicans
- (3) Corpus luteum
- (4) Secondary oocyte

173. कितने कथन सत्य है ?

- (a) प्रतिरक्षी प्रकृति में प्रोटीन होते हैं।
 (b) B-लिम्फोसाइट्स प्रतिरक्षी का निर्माण करती हैं।
 (c) प्रत्येक प्रतिरक्षी अणु में आठ पेप्टाइड श्रृंखला होती हैं।
 (d) CMI B-कोशिका पर आधारित है।

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

174. निम्न में से कौनसे विनिवर्तन संलक्षण के अभिलक्षण हैं :-

कंपन, तेज बुखार, बहती नाक, पसीना, चिंता, मिचली, मानसिक मंदता

(1) तीन (2) चार (3) पाँच (4) छः

175. निम्नलिखित संरचनाओं को आस्तारित करने वाली उपकला में सभी कोशिकाएं ब्रश बोर्डर की उपस्थिति दिखाती हैं, सिवाय एक के -

- (1) अग्रक्षुदान्त्र
 (2) फेलोपियन नलिका
 (3) पीसीटी
 (4) क्षुद्रांत्र

176. कथन-I :- नोडल ऊतक बिना किसी बाह्य प्रेरणा के क्रिया विभव पैदा करने में सक्षम होते हैं।

कथन-II :- निलय प्रकुंचन से निलयी दाब बढ़ जाता है जिससे त्रिवलनी व द्विवलनी कपाट खुल जाते हैं।

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

177. कथन : केंचुए में विखंडी खंडीभवन होता है।

कारण : इनका शरीर बाह्य एवं आन्तरिक खण्डों में विभक्त होता है, जिसमें कुछ अंगों की पुनरावृत्ति होती है।

- (1) कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण है।
 (2) कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं, लेकिन कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
 (3) कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।
 (4) कथन व कारण दोनों असत्य हैं।

173. How many statements are true ?

- (a) Antibodies are proteins in nature.
 (b) B-Lymphocytes produce antibodies.
 (c) Each antibody molecule has eight peptide chains.
 (d) CMI is based on B-cell.

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

174. Withdrawal syndrome is characterized by which of the following :-

Shakiness, High fever, Runny nose, Sweating, Mental retardation, Anxiety, Nausea.

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

175. All the cells in the epithelium lining the following structures show brush - bordered appearance except -

- (1) Jejunum
 (2) Fallopian tube
 (3) PCT
 (4) Ileum

176. Statement-I :- The nodal musculature has the ability to generate action potential without any external stimuli.

Statement-II :- Ventricular systole increases pressure causing the opening of AV valves.

- (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.

177. Assertion : In earthworm metameric segmentation is present.

Reason : Their body is externally and internally divided into segments, with a serial repetition of atleast some organ.

- (1) Both Assertion and Reason are True and Reason is the correct explanation of Assertion.
 (2) Both Assertion and Reason is 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.

178. निम्न का मिलान करे-I कॉलम- और कॉलम-II

- a. जोना ग्लोमेरुलोसा (i) सेक्स हार्मोन
b. जोना फेसिकुलाटा (ii) ग्लुकोकोर्टिकोइड
c. जोना रेटिकुलारिस (iii) मिनेरलोकोर्टिकोइड
d. एड्रेनल मेडुला (iv) एपीनेफ्रिन

- (1) a-(iv), b-(iii), c-(ii), d-(i)
(2) a-(i), b-(ii), c-(iii), d-(iv)
(3) a-(iii), b-(ii), c-(i), d-(iv)
(4) a-(iii), b-(ii), c-(iv), d-(i)

179. निम्न में से कौनसा कथन सही नहीं है ?

- (1) प्रत्येक कशेरुक के बीच का भाग खोखला होता है जिससे होकर मेरुरज्जु गुजरती है।
(2) पादों की अस्थियाँ अपनी मेखला के साथ उपांगीय कंकाल बनाती है।
(3) कप के आकार की एक अस्थि जिसे पटेल्ला कहते हैं घुटने को पृष्ठीय की ओर से ढकती है।
(4) श्रोणि मेखला में दो श्रोणि अस्थियाँ होती हैं।

180. शुक्रजनन यौवनारंभ पर किसके स्त्राव में काफी वृद्धि के कारण शुरू होता है -

- (1) GnRH (2) एस्ट्रोजन
(3) प्रोजेस्टेरोन (4) FSH

181. कुछ गर्भनिरोधकों के सम्भावित दुष्परिणाम हैं-

- (i) मिचली
(ii) उदर पीड़ा
(iii) अनियमित आर्तव रक्त स्त्राव
(iv) स्तन कैंसर
(v) बीच-बीच में रक्त स्त्राव

- (1) केवल i, ii एवं iii (2) केवल ii, iii, iv
(3) केवल iii, iv एवं v (4) i, ii, iii, iv एवं v

182. कौनसे प्रकार के प्राकृतिक वरण में दो शिखर प्रेक्षित किये जाते हैं?

- (1) स्थायीकारी वरण (2) चक्रीय वरण
(3) दिशात्मक वरण (4) विदारक वरण

183. रेडियोधर्मी अणु से चिह्नित DNA अथवा RNA खंड को क्या कहते हैं ?

- (1) क्लोन (2) प्लाज्मिड
(3) वाहक (4) प्रोब

178. Match the following column-I & column-II.

- (a) Zona glomerulosa (i) Sex hormone
(b) Zona fasciculata (ii) Glucocorticoid
(c) Zona reticularis (iii) Mineralocorticoid
(d) Adrenal medulla (iv) Epinephrine

- (1) a-(iv), b-(iii), c-(ii), d-(i)
(2) a-(i), b-(ii), c-(iii), d-(iv)
(3) a-(iii), b-(ii), c-(i), d-(iv)
(4) a-(iii), b-(ii), c-(iv), d-(i)

179. Which of the following statements is incorrect ?

- (1) Each vertebra has a central hollow portion through which the spinal cord passes
(2) The bones of limbs along with their girdles constitute the appendicular skeleton
(3) A cup shaped bone called patella cover the knee dorsally.
(4) Pelvic girdles consists of two coxal bones.

180. Spermatogenesis starts at the age of puberty due to significant increase in the secretion of -

- (1) GnRH (2) Estrogen
(3) Progesterone (4) FSH

181. Possible ill effects of some of the contraceptives are :-

- (i) Nausea
(ii) Abdominal pain
(iii) Irregular menstrual bleeding
(iv) Breast cancer
(v) Break through bleeding

- (1) i, ii and iii only (2) ii, iii, iv only
(3) iii, iv and v only (4) i, ii, iii, iv and v

182. In which type of natural selection two peaks are observed?

- (1) Stabilizing selection (2) Cyclic selection
(3) Directional selection (4) Disruptive selection

183. DNA or RNA segment tagged with a radio active molecule is called :

- (1) Clone (2) Plasmid
(3) Vector (4) Probe

184. PCR में किसका इस्तेमाल होता है ?

- (1) RNA प्राइमर तथा DNA लाइगेज का
- (2) केवल DNA लाइगेज का
- (3) केवल DNA पॉलीमरेज का
- (4) DNA प्राइमर तथा DNA पॉलीमरेज का

185. अर्द्धसूत्री विभाजन के दौरान समजात गुणसूत्रों का पृथक्करण किस प्रावस्था में होता है?

- (1) पश्चावस्था-I
- (2) डाईकाइनेसिस
- (3) मध्यावस्था-I
- (4) पश्चावस्था-II

अनुभाग-B (प्राणिविज्ञान)

186. निम्न में से कौनसा कथन असत्य है ?

- (1) अनुकूलन क्षमता वंशानुगत नहीं होती है।
- (2) अनुकूलन क्षमता का आनुवांशिक आधार होता है।
- (3) अनुकूलनशीलता और प्रकृति द्वारा वरण का अंतिम परिणाम उपयुक्तता होता है।
- (4) कुछ जीव प्रतिकूल वातावरण में जीवित रहने में बेहतर अनुकूलित होते हैं।

187. प्रेरक तंत्रिका और पेशीय रेशा के सार्कोलेमा की संधि को कहा जाता है :-

- (1) तंत्रिका-पेशीय संगम
- (2) प्रेरक अत्यंत पट्टिका
- (3) क्रॉस सेतु
- (4) दोनों (1) और (2)

188. पक्ष्मात्र व कशाभिका दोनों जिस भाग से उत्पन्न होती हैं, वह संरचनात्मक रूप से किसके समकक्ष होता है ?

- (1) तारककेन्द्र
- (2) काइनेटोकोर
- (3) काइनेटोसोम
- (4) गुणसूत्रबिन्दु

184. Polymerase chain reaction employs ?

- (1) RNA Primers and DNA ligase
- (2) DNA ligase only
- (3) DNA polymerase only
- (4) DNA primers and DNA polymerase

185. During meiosis, separation of homologous chromosomes takes place at :

- (1) anaphase-I
- (2) diakinesis
- (3) metaphase-I
- (4) anaphase-II

SECTION-B (ZOOLOGY)

186. Which of the following statement is false ?

- (1) Adaptive ability is not inherited.
- (2) Adaptive ability has genetic basis.
- (3) Fitness is the end result of ability to adapt and get selected by nature.
- (4) Some organisms are better adapted to survive in an otherwise hostile environment.

187. The junction between a motor neuron and the sarcolemma of the muscle fibre :-

- (1) Neuromuscular junction
- (2) Motor end plate
- (3) Cross bridge
- (4) Both (1) and (2)

188. Both cilia and flagella arise from the part which is structurally similar to :-

- (1) Centriole
- (2) Kinetochore
- (3) Kinetosome
- (4) Centromere

189. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :

	सूची-I		सूची-II
A.	अनुवंशिकतः निर्मित मानवीय इन्सुलीन	I.	जीन चिकित्सा
B.	जी एम कपास	II.	ई. कोली
C.	ए डी ए निम्नता	III.	एंटीजन-एंटीबॉडी परस्परिकरण
D.	इ एल आइ एस ए	IV.	बैसिलस थुरिजिएंसिस

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

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

190. आनुवांशिक अभियांत्रिक मानव इन्सुलिन किसमें उत्पादित की जा रही है?

- (1) एंटामीबा कोलाई में
- (2) यीस्ट में
- (3) इस्चेरिचिया कोलाई में
- (4) राइजोपस में

191. सभी कथन सत्य हैं सिवाय एक को छोड़कर असत्य कथन की पहचान करें :-

- (1) अपनी-अपनी और आलिंद एवं निलय एक मोटे पेशीय उत्तक जिसे आलिंद निलय पर द्वारा पृथक रखते है।
- (2) पतली पेशीय भित्ति जिसे अंतर आलिंदी (पत) कहते है, बाएँ एवं बायें आलिंद को अलग करती है।
- (3) आलिंद शरीर रक्त ग्रहण करती है।
- (4) दैहिक परिसंचरण CO_2 और अमोनिया को बाहर निकालने के लिए उत्तकों से दूर ले जाती है।

189. Match List-I with List-II :

	List-I		List-II
A.	Genetically engineered Human Insulin	I.	Gene therapy
B.	GM Cotton	II.	<i>E. coli</i>
C.	ADA Deficiency	III.	Antigen-antibody interaction
D.	ELISA	IV.	<i>Bacillus thuringiensis</i>

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

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

190. Genetically engineered human insulin is produced in :

- (1) *Entamoeba coli*
- (2) Yeast
- (3) *Escherichia coli*
- (4) *Rhizopus*

191. All are true except one, chose the incorrect statement :-

- (1) Atrium and ventricle of same side are seperated by thick muscular tissue called the atrio-ventricular septum.
- (2) Thin muscular wall called inter atrial septum, seperates left and right atria.
- (3) Atria recieves venous blood.
- (4) Systemic circulation takes CO_2 and Ammonia away from tissues for elimination.

192. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें :-

संपूर्ण WBC में से बेसोफिल ____a____ होती है।
यह ____b____ का स्राव करती है, इसे ____c____ की
श्रेणी में बांटा जाता है।

- (1) a - 0.5-1%, b - हिस्टामिन, c - ग्रेन्यूलोसाइट
- (2) a - 60-65%, b - हिपेरिन, c - ग्रेन्यूलोसाइट
- (3) a - 20-25%, b - सिरोटॉनिन, c - एग्रेन्यूलोसाइट
- (4) a - 0.5-1%, b - सिरोटॉनिन, c - एग्रेन्यूलोसाइट

193. सीलेन्ट्रेट जिसके पास ____A____ स्तर का संगठन होता है
जब किसी रेखा से शरीर को ____B____ अक्ष से ____C____
हिस्सों में विभाजित किया जाता है ____D____ सममिति
कहलाती है।

- (1) A-ऊतक; B-केन्द्रीय; C-समरूप दांये तथा बांये; D-अरीय
- (2) A-अंग तंत्र; B-एकल; C-समरूप दो/अर्धांश; D-अरीय
- (3) A-अंग तंत्र; B-केन्द्रीय; C-समरूप दो/अर्धांश; D-अरीय
- (4) A-ऊतक; B-केन्द्रीय; C-समरूप दांये तथा बांये; D-द्विपक्षीय

194. बंद परिसंचरण युक्त त्रिकोरकी, द्विपार्श्व सममितीय एवं
प्रगुहीय जन्तु सदस्य हैं :-

- (1) संघ आर्थ्रोपोडा के
- (2) संघ एनेलिडा के
- (3) संघ इकाईनोडर्मेटा के
- (4) संघ एस्केलमेंथीज के

192. Fill in the blanks :-

Basophils are ____a____ among but total WBC.
They secrete ____b____. It is classified as
____c____.

- (1) a - 0.5-1%, b - Histamine, c - Granulocyte
- (2) a - 60-65%, b - Heparin, c - Granulocyte
- (3) a - 20-25%, b - Serotonin, c - Agranulocytes
- (4) a - 0.5-1%, b - Serotonin, c - Agranulocytes

193. Coelentrates which have ____A____ level of
organisation when any plane passing through the
____B____ axis of the body divides the organism
into ____C____ halves called ____D____ symmetry.

- (1) A-tissue; B-Central; C-Identical left and right; D-Radial
- (2) A-Organ system; B-One; C-Identical two/halves; D-Radial
- (3) A-Organ system; B-Central; C-Identical two/halves; D-Radial
- (4) A-Tissue; B-Central; C-Identical left and right; D-Bilateral

194. Triploblastic, bilateral symmetrical and eucoelomate animals with closed circulation are members of :-

- (1) Phylum Arthropoda
- (2) Phylum Annelida
- (3) Phylum Echinodermata
- (4) Phylum Aschelminthese

195. मिलान करे

(I)	कीटोप्ल्यूरा	(A)	सेब घोंघा
(II)	डेन्टेलियम	(B)	समुद्री खरगोश
(III)	पाइला	(C)	काइटन
(IV)	एप्लीसिया	(D)	हाथी दांत

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

196. सही मिलान कीजिए :-

	कॉलम-I		कॉलम-II
(i)	बर्बरता, हिंसा	(A)	भगशेफ का बढ़ जाना
(ii)	ड्रग्स कुप्रयोग के दूरगामी परिणाम	(B)	चोरी करना
(iii)	उपचयी स्टेराइड	(C)	ड्रग्स कुप्रयोग के तात्कालिक प्रभाव

- (1) i-C, ii-B, iii-A
- (2) i-A, ii-B, iii-C
- (3) i-A, ii-C, iii-B
- (4) i-C, ii-A, iii-B

197. कॉकरोच में निषेचन _____ होता है और निषेचित अंडे एक संपुट _____ में बंद होते हैं।

- (1) बाह्य, शुक्राणुधर
- (2) आन्तरिक, शुक्राणुधर
- (3) बाह्य, ऊथीका
- (4) आन्तरिक, ऊथीका

195. Match the following :

(I)	Chaetopleura	(A)	Apple snail
(II)	Dentalium	(B)	Sea hare
(III)	Pila	(C)	Chiton
(IV)	Aplysia	(D)	Tusk shell

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

196. Match the columns :-

	Column-I		Column-II
(i)	Vandalism, violence	(A)	Enlargement of clitoris
(ii)	Far-reaching implication of drug	(B)	Stealing
(iii)	Anabolic steroids uses	(C)	Immediate adverse effect of drugs

- (1) i-C, ii-B, iii-A
- (2) i-A, ii-B, iii-C
- (3) i-A, ii-C, iii-B
- (4) i-C, ii-A, iii-B

197. In Cockroach fertilization is _____ and fertilised eggs are encased in capsule called _____.

- (1) External, spermatophore
- (2) Internal, spermatophore
- (3) External, Ootheca
- (4) Internal, Ootheca

198. श्वसन लय के नियमन में _____ की भूमिका बहुत ही महत्वहीन है।

- (1) CO₂
- (2) H⁺-आयन
- (3) (1) व (2) दोनों
- (4) O₂

199. मध्य मस्तिष्क अग्र मस्तिष्क के _____ / _____ तथा पश्चिम मस्तिष्क के _____ के बीच स्थित है :-

- (1) सेरेबेलम / थेलेमस, मध्यांश
- (2) सेरेबेलम / हाइपोथेलेमस, पोंस
- (3) थेलेमस / हाइपोथेलेमस, पोंस
- (4) थेलेमस / हाइपोथेलेमस, अनुमस्तिष्क

200. निम्नलिखित में से कितने कथन सही हैं ?

- (A) शिशु मुंड त्वचा की एक ढीली तह से ढका होता है जिसे अग्रच्छद कहा जाता है।
- (B) पुरुष सहायक ग्रंथियों में 1 जोड़ा शुक्राशय, 1 जोड़ा प्रोस्टेट और 1 जोड़ा बल्बोयूरेथ्रल ग्रंथियाँ शामिल हैं।
- (C) FSH सर्टोली कोशिकाओं पर कार्य करता है और कुछ एण्ड्रोजन के स्राव को उद्दीपित करता है जो शुक्राणुजनन में मदद करते हैं।
- (D) गर्भाशय के आकार उल्टे नाशपाती जैसा होता है।
- (E) अण्डवाहिनी के पहले भाग, इस्थमस में एक संकीर्ण ल्यूमेन होता है और यह गर्भाशय से जुड़ता है।

- (1) दो (2) तीन (3) चार (4) पाँच

198. The role of _____ in the Regulation of respiratory rhythm is quite insignificant.

- (1) CO₂
- (2) H⁺-ions
- (3) (1) & (2) both
- (4) O₂

199. The mid brain is located between the _____ / _____ of the fore brain and _____ of the hindbrain :-

- (1) Cerebellum / thalamus, medulla.
- (2) Cerebellum / hypothalamus, pons.
- (3) thalamus / hypothalamus, pons
- (4) thalamus / hypothalamus, cerebellum.

200. How many of the following statements are correct ?

- (A) Glans penis is covered by a loose fold of skin called foreskin.
- (B) The male accessory glands include paired seminal vesicles, paired prostate and paired bulbourethral glands.
- (C) FSH acts on the Sertoli cells & stimulates secretion of some androgens which help in spermiogenesis.
- (D) The shape of the uterus is like an inverted pear.
- (E) The first part of the oviduct, isthmus has a narrow lumen and it joins the uterus.

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

TALK ABOUT YOUR
ADDICTION

CALL teleMANAS


Toll Free No.

☎ 14416, 1800-8914416

ALLEN De-Stress No.


☎ 0744-2757677 ☎ +91-8306998982

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

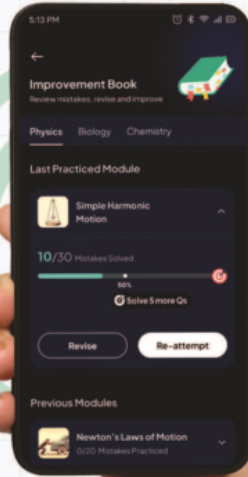


Turn mistakes into marks

Track & fix them all in one place with Improvement Book on the ALLEN app!



SCAN TO GET AHEAD



SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

महत्वपूर्ण निर्देश :

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 (मूल प्रतिलिपि एवं कार्यालय प्रतिलिपि) कक्ष निरीक्षक को अवश्य सौंप दें।** परीक्षार्थी अपने साथ प्रश्न पुस्तिका 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 ना लिखें।
8. उत्तर पत्र पर किसी प्रकार के संशोधन हेतु व्हाइट फ्लूइड के प्रयोग की अनुमति **नहीं** है।
9. पूछे जाने पर प्रत्येक परीक्षार्थी, निरीक्षक को अपना एलन पहचान पत्र दिखाएं।
10. निरीक्षक की विशेष अनुमति के बिना कोई परीक्षार्थी अपना स्थान न छोड़े।
11. कार्यरत निरीक्षक को अपना उत्तर पत्र दिए बिना एवं उपस्थिति-पत्रक पर दोबारा हस्ताक्षर (समय के साथ) किए बिना कोई परीक्षार्थी परीक्षा हॉल नहीं छोड़ेंगे। **यदि किसी परीक्षार्थी ने दूसरी बार उपस्थिति-पत्रक पर हस्ताक्षर नहीं किए तो यह माना जाएगा कि उसने उत्तर पत्र नहीं लौटाया है और यह अनुचित साधन का मामला माना जाएगा।**
12. इलेक्ट्रॉनिक/हस्तचलित परिकलक का उपयोग वर्जित है।
13. परीक्षा-कक्ष/हॉल में आचरण के लिए परीक्षार्थी, परीक्षा के सभी नियमों एवं विनियमों द्वारा नियमित है। अनुचित साधन के सभी मामलों का फैसला इस परीक्षा के नियमों एवं विनियमों के अनुसार होगा।
14. **किसी हालात में परीक्षा पुस्तिका और उत्तर पत्र का कोई भाग अलग न करें।**
15. परीक्षा पुस्तिका/उत्तर-पत्र में दिए गए परीक्षा पुस्तिका संकेत को परीक्षार्थी सही तरीके से उपस्थिति-पत्रक में लिखें।
16. तीन घंटे बीस मिनट की अवधि की परीक्षा के लिए एक घंटा पाँच मिनट का प्रतिपूरक समय प्रदान किया जाएगा, चाहे ऐसा अभ्यर्थी (जो लिखने में शारीरिक रूप से असक्षम हो), स्क्राईब का उपयोग करता है या नहीं।

Important Instructions :

5. Rough work is to be done in 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 (ORIGINAL and OFFICE Copy) 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.
9. Each candidate must show on-demand his/her Allen ID Card to the Invigilator.
10. No candidate, without special permission of the Invigilator, would leave his/her seat.
11. The candidates should not leave the Examination Hall without handing over their Answer Sheet to the Invigilator on duty and sign (with time) the Attendance Sheet **twice. Cases, where a candidate has not signed the Attendance Sheet second time, will be deemed not to have handed over the Answer Sheet and dealt with as an Unfair Means case.**
12. Use of Electronic/Manual Calculator is prohibited.
13. The candidates are governed by all Rules and Regulations of the examination with regard to their conduct in the Examination Room/Hall. All cases of unfair means will be dealt with as per the Rules and Regulations of this examination.
14. **No part of the Test Booklet and Answer Sheet shall be detached under any circumstances.**
15. The candidates will write the Correct Test Booklet Code as given in the Test Booklet/Answer Sheet in the Attendance Sheet.
16. Compensatory time of one hour five minutes will be provided for the examination of three hours and 20 minutes duration, whether such candidate (having a physical limitation to write) uses the facility of scribe or not.

ALLEN® CAREER INSTITUTE Pvt. Ltd.

Registered & Corporate Office : 'SANKALP', CP-6, Indra Vihar, Kota (Rajasthan) INDIA-324005
Ph. : +91-744-3556677, +91-744-2757575 | E-mail : info@allen.in | Website : www.allen.ac.in