

Set No. 1

Question Booklet No.

11U/115/24 (i)*(To be filled up by the candidate by blue/black ball-point pen)*Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--

Roll No. (Write the digits in words)

Serial No. of Answer Sheet

Day and Date

(Signature of Invigilator)

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES*(Use only blue/black ball-point pen in the space above and on both sides of the Answer Sheet)*

1. Within 10 minutes of the issue of the Question Booklet, check the Question Booklet to ensure that it contains all the pages in correct sequence and that no page/question is missing. In case of faulty Question Booklet bring it to the notice of the Superintendent/Invigilators immediately to obtain a fresh Question Booklet.
2. Do not bring any loose paper, written or blank, inside the Examination Hall *except the Admit Card without its envelope.*
3. *A separate Answer Sheet is given. It should not be folded or mutilated. A second Answer Sheet shall not be provided. Only the Answer Sheet will be evaluated.*
4. Write your Roll Number and Serial Number of the Answer Sheet by pen in the space provided above.
5. *On the front page of the Answer Sheet, write by pen your Roll Number in the space provided at the top and by darkening the circles at the bottom. Also, wherever applicable, write the Question Booklet Number and the Set Number in appropriate places.*
6. *No overwriting is allowed in the entries of Roll No., Question Booklet no. and Set no. (if any) on OMR sheet and Roll No. and OMR sheet no. on the Question Booklet.*
7. *Any change in the aforesaid entries is to be verified by the invigilator, otherwise it will be taken as unfair means.*
8. *Each question in this Booklet is followed by four alternative answers. For each question, you are to record the correct option on the Answer Sheet by darkening the appropriate circle in the corresponding row of the Answer Sheet, by pen as mentioned in the guidelines given on the first page of the Answer Sheet.*
9. For each question, darken only one circle on the Answer Sheet. If you darken more than one circle or darken a circle partially, the answer will be treated as incorrect.
10. *Note that the answer once filled in ink cannot be changed. If you do not wish to attempt a question, leave all the circles in the corresponding row blank (such question will be awarded zero marks).*
11. For rough work, use the inner back page of the title cover and the blank page at the end of this Booklet.
12. Deposit only **OMR Answer Sheet** at the end of the Test.
13. You are not permitted to leave the Examination Hall until the end of the Test.
14. If a candidate attempts to use any form of unfair means, he/she shall be liable to such punishment as the University may determine and impose on him/her.

Total No. of Printed Pages :64*[उपर्युक्त निर्देश हिन्दी में अन्तिम आवरण पृष्ठ पर दिये गए हैं।]*

11U/115/24 (i)

No. of Questions : 150

प्रश्नों की संख्या : 150

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours

Full Marks : 450

समय : $2\frac{1}{2}$ घण्टे

पूर्णाङ्क : 450

Note : (1) Attempt as many questions as you can. Each question carries **3 (Three)** marks. **One mark will be deducted for each incorrect answer. Zero** mark will be awarded for each unattempted question.

अधिकाधिक प्रश्नों को हल करने का प्रयत्न करें। प्रत्येक प्रश्न **3 (तीन)** अंक का है। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जायेगा। प्रत्येक अनुत्तरित प्रश्न का प्राप्तांक शून्य होगा।

(2) If more than one alternative answers seem to be approximate to the correct answer, choose the closest one.

यदि एकाधिक वैकल्पिक उत्तर सही उत्तर के निकट प्रतीत हों, तो निकटतम सही उत्तर दें।

(3) This paper comprises of **three** sections.

यह प्रश्नपत्र तीन खण्डों का है।

11U/115/24 (i)

SECTION - I

खण्ड - I

PHYSICS

(Marks - 150)

01. The dimensional formula of entropy is :

ऐन्ट्रॉपी का विमीय सूत्र है :

- (1) $MLT^{-2}K^{-1}$ (2) $ML^2T^{-1}K^{-1}$
(3) $ML^2T^{-2}K^{-1}$ (4) $ML^{-2}T^{-2}K^{-1}$

02. If a particle is moving with a uniform speed v in a circle of radius r then the tangential acceleration is :

r त्रिज्या वाले वृत्त पर एकसमान गति v से चलायमान कण का स्पर्श रेखीय त्वरण होता है :

- (1) Zero (शून्य) (2) $\frac{v^2}{r}$ (3) $\frac{v}{r}$ (4) $\frac{v}{r^2}$

03. If a particle is projected at an angle of 30° to the horizontal with kinetic energy E then its kinetic energy at the topmost point would be :

अगर क्षैतिज से 30° का कोण बनाते हुये किसी कण को E गतिज ऊर्जा के साथ प्रक्षेपित किया जाय, तो उच्चतम बिन्दु पर उसकी गतिज ऊर्जा होगी :

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

04. An object weighs w_1 when placed in one pan of a false balance with equal arms and w_2 when placed in the other pan then its true weight is :

समान भुजा वाली कूट तुला के एक पलड़े पर रखने पर किसी वस्तु का भार w_1 तथा दूसरे पलड़े पर w_2 है, तो उसका वास्तविक भार होगा :

(1) $\sqrt{w_1 w_2}$ (2) $\sqrt{w_1^2 + w_2^2}$ (3) $\frac{\sqrt{w_1^2 + w_2^2}}{2}$ (4) $\frac{w_1 + w_2}{2}$

05. Which of the following is a self adjusting force ?

- (1) Static friction (2) Limiting friction
(3) Dynamic friction (4) Sliding friction

निम्नलिखित में कौन सा स्वतः समायोज्य बल है :

- (1) स्थैतिक घर्षण (2) चरम घर्षण (3) गतिक घर्षण (4) सर्पी घर्षण

06. A particle executes simple harmonic motion with an amplitude A . The displacement at which the kinetic energy is equal to twice the potential energy, is :

एक कण सरल आवर्त गति A आयाम से करता है। कण का वह विस्थापन जिस पर गतिज ऊर्जा स्थितिज ऊर्जा का दुगुना होगा, है :

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

07. The principal moment of inertia I_a , I_b and I_c for a sphere satisfy the following relation :

किसी गोले के मुख्य जड़त्व आघूर्ण I_a , I_b और I_c निम्नलिखित रूप से संबंधित होते हैं :

(1) $I_a < I_b < I_c$ (2) $I_a < I_b = I_c$ (3) $I_a = I_b < I_c$ (4) $I_a = I_b = I_c$

11U/115/24 (i)

08. A particle moves on a circle with angular momentum L . If the frequency of rotation is doubled and kinetic energy is halved the angular momentum becomes :

किसी वृत्त पर गतिशील कण का कोणीय संवेग L है। अगर घूर्णन की आवृत्ति दूनी तथा गतिज ऊर्जा आधी कर दी जाय, तो उसका कोणीय संवेग होगा :

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

09. A man is standing on the edge of a circular platform rotating about its central axis. If the man walks towards the centre the angular velocity of the platform :

- (1) does not change (2) decreases
(3) increases (4) is halved

एक वृत्ताकार तथा अपने केन्द्रीय अक्ष पर घूर्णन करते प्लेटफार्म के एक किनारे पर खड़ा व्यक्ति प्लेटफार्म के केन्द्र की ओर चले तो प्लेटफार्म का कोणीय वेग :

- (1) नहीं बदलेगा (2) घट जायेगा (3) बढ़ जायेगा (4) आधा हो जायेगा

10. If a shell fired from a canon explodes in mid-air its total :

- (1) kinetic energy increases (2) momentum increases
(3) kinetic energy decreases (4) momentum decreases

अगर तोप से चलाया गया गोला हवा में ही फट जाता है, तो :

- (1) उसकी कुल गतिज ऊर्जा बढ़ जायेगी (2) उसका कुल संवेग बढ़ जायेगा
(3) उसकी कुल गतिज ऊर्जा घट जायेगी (4) उसका कुल संवेग घट जायेगा

11. If an object of mass 'm' travels a distance 's' from rest under action of a constant force then the kinetic energy acquired by it is :

- (1) proportional to m (2) independent of m
 (3) proportional to $\frac{1}{\sqrt{m}}$ (4) proportional to \sqrt{m}

अगर 'm' संहति वाली कोई वस्तु एक सतत बल के कारण विरामावस्था से 's' दूरी तय करता है तो उसकी गतिज ऊर्जा :

- (1) m के समानुपाती होगी (2) m पर नहीं निर्भर होगी
 (3) $\frac{1}{\sqrt{m}}$ के समानुपाती होगी (4) \sqrt{m} के समानुपाती होगी

12. The ratio of inertial mass to gravitational mass is :

जड़त्वीय द्रव्यमान एवं गुरुत्वीय द्रव्यमान का अनुपात होता है :

- (1) c (2) g (3) c^2 (4) 1

13. Assuming the earth to be a solid sphere of uniform density the weight W of a body on earth's surface will change to the following value at a depth halfway to its centre :

अगर पृथ्वी को एक समान घनत्व वाला गोला माना जाय तो उसकी सतह पर W भार वाली वस्तु का भार उसकी सतह तथा केन्द्र के बीचो बीच होगा :

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

14. Which of the following forces is the weakest ?

- (1) Electrostatic (2) Gravitational (3) Magnetic (4) Nuclear

निम्नलिखित में से कौन सा बल सबसे कम होगा ?

- (1) स्थिर वैद्युत (2) गुरुत्वीय (3) चुम्बकीय (4) न्यूक्लियर

11U/115/24 (i)

15. The total energy of a pendulum is proportional to :

- (1) Amplitude
- (2) Square of amplitude
- (3) Frequency of oscillation
- (4) Velocity in equilibrium position

लोलक की कुल ऊर्जा निम्नलिखित के समानुपाती होती है :

- | | |
|---------------------|------------------------|
| (1) आयाम | (2) आयाम का वर्ग |
| (3) दोलन की आवृत्ति | (4) साम्य स्थान पर गति |

16. A metallic wire of length 'L' and area of cross section A behaves like a spring and if Y is the young's modulus of its material the spring constant k is given by :

Y यंग माड्युलस वाले धातु का L लंबाई तथा A अनुप्रस्थ काट वाला तार एक कमानी की तरह व्यवहार करता है जिसका कमानी बल k होता है :

- | | | | |
|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| (1) $k = \frac{YL}{A}$ | (2) $k = \frac{YA}{2L}$ | (3) $k = \frac{YA}{L}$ | (4) $k = \frac{ZYA}{L}$ |
|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|

17. Hydrogen gas and oxygen gas are kept at the same absolute temperature. The kinetic energy of a oxygen molecule will be :

- (1) the same as that of a hydrogen molecule
- (2) 4 times that of a hydrogen molecule
- (3) $\frac{1}{4}$ th of a hydrogen molecule
- (4) 16 times that of a hydrogen molecule

अगर हाइड्रोजन तथा ऑक्सीजन गैस एक ही परम ताप पर रखे जायें तो ऑक्सीजन के एक अणु की गतिज ऊर्जा :

- (1) हाइड्रोजन के एक अणु की गतिज ऊर्जा के बराबर होगी
- (2) हाइड्रोजन के एक अणु की गतिज ऊर्जा की चौगुनी होगी
- (3) हाइड्रोजन के एक अणु की गतिज ऊर्जा की चौथाई होगी
- (4) हाइड्रोजन के एक अणु की गतिज ऊर्जा की सोलह गुनी होगी

18. If the volume of a gas is increased the pressure decrease due to decrease in :

- (1) momentum of molecules
- (2) frequency of collisions
- (3) the force during collision
- (4) mean kinetic energy of molecules

अगर किसी गैस का आयतन बढ़ा दिया जाय तो उसके दाब में कमी निम्नलिखित के घटने के कारण होती है :

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| (1) अणुओं का संवेग | (2) टक्कर की बारंबारता |
| (3) टक्कर-काल का बल | (4) अणुओं की औसत गतिज ऊर्जा |

19. Charle's law holds for an ideal gas during :

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| (1) isothermal change | (2) isochoric change |
| (3) isotonic change | (4) isobaric change |

चार्ल्स का नियम किसी आदर्श गैस के लिये निम्नलिखित तरह के परिवर्तन में लागू होता है :

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| (1) समतापी परिवर्तन | (2) समआयतनिक परिवर्तन |
| (3) समपरासारी परिवर्तन | (4) समदाबिक परिवर्तन |

11U/115/24 (i)

20. A slab of glass placed in air :

- (1) radiates more heat than it receives
- (2) does not radiate
- (3) radiates less but absorbs more
- (4) radiates as much as it receives

हवा में रखा हुआ कांच का टुकड़ा गर्मी :

- (1) जितनी प्राप्त करता है उससे अधिक विकिरण करता है
- (2) विकिरण नहीं करता है
- (3) अवशोषित ज्यादा और विकिरण कम करता है
- (4) जितनी प्राप्त करता है उतनी विकिरण करता है

21. In the steady state the temperature of an object :

- (1) does not change with time but is different in different points on the object
- (2) increases with time
- (3) decreases with time
- (4) remains the same at all points of the object

किसी वस्तु में अचर अवस्था में उसका तापक्रम :

- (1) बदलता नहीं मगर वस्तु के अलग-अलग बिन्दुओं पर भिन्न-भिन्न होता है
- (2) समय के साथ बढ़ता है
- (3) समय के साथ घटता है
- (4) वस्तु के सभी बिन्दुओं पर एक-समान रहता है

22. Thermocouple thermometer works on the principle of :

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| (1) Peltier effect | (2) Seebeck effect |
| (3) Zeeman effect | (4) Photoelectric effect |

ताप वैद्युतयुग्म थर्मामीटर निम्नलिखित सिद्धांत पर आधारित है :

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| (1) पेल्टियर प्रभाव | (2) सीबेक प्रभाव |
| (3) जीमन प्रभाव | (4) प्रकाश-विद्युतीय प्रभाव |

23. Conversion of optical energy into heat gives rise to :

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| (1) Doppler effect | (2) Photoacoustic effect |
| (3) Raman effect | (4) Thermo-electric effect |

प्रकाशीय ऊर्जा का गर्मी में रूपांतरण निम्नलिखित प्रभाव के रूप में प्रकट होता है :

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| (1) डॉप्लर प्रभाव | (2) फोटोएकाउस्टीक प्रभाव |
| (3) रामन प्रभाव | (4) ताप-वैद्युत प्रभाव |

24. The ratio of speed of an object to the speed of sound is called :

- | | |
|--------------------|---------------------|
| (1) Reynold number | (2) Mach number |
| (3) Doppler number | (4) Avogadro number |

किसी वस्तु की गति तथा ध्वनि की गति के अनुपात का नाम है :

- | | |
|--------------------|----------------------|
| (1) रेनाल्ड संख्या | (2) मैक संख्या |
| (3) डॉप्लर संख्या | (4) एवोगैड्रो संख्या |

25. If longitudinal waves are generated in a metal rod by stroking it at one end the wavelength depends on :

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| (1) frequency of stroking | (2) density of the metal |
| (3) young's modulus of the metal | (4) length of the rod |

अगर एक धातु की छड़ के एक सिरे पर ठोंकने से उसमें अनुदैर्घ्य तरंगें उत्पन्न होती हैं, तो उनका तरंगदैर्घ्य निर्भर होता है :

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| (1) ठोंकने की बारंबारता पर | (2) धातु के घनत्व पर |
| (3) धातु के यंग गुणांक पर | (4) छड़ की लंबाई पर |

11U/115/24 (i)

26. Two identical counter propagating laser beams are linealy polarized in mutually perpendicular directions. The region of their overlap will exhibit :

- (1) Periodic change in linear polarization
- (2) Periodic change in circular polarization
- (3) Periodic change in both linear and circular polarizations
- (4) Uniform linear polarization

अगर दो समरूप मगर परस्पर लंबवत दिशा में ध्रुवित तथा एक-दूसरे के विपरीत दिशा में संचरण करती लेसर पुंज एक-दूसरे से मिलती हैं, तो उनके अतिव्यापन क्षेत्र में प्रकाश निम्नलिखित रूप का होगा :

- (1) उसमें केवल रेखीय ध्रुवण का आवर्ती परिवर्तन दिखेगा
- (2) उसमें केवल वृत्तीय ध्रुवण का आवर्ती परिवर्तन दिखेगा
- (3) उसमें रेखीय ध्रुवण तथा वृत्तीय ध्रुवण दोनों का आवर्ती परिवर्तन दिखेगा
- (4) उसमें एक-समान रेखीय ध्रुवण दिखेगा

27. The waves produced in the body of a vibrating tuning fork are :

- (1) Stationary
- (2) Torsional
- (3) Progressive
- (4) Damped

किसी कंपमान स्वरित्र द्विबाहु के अन्दर उत्पन्न तरंगों निम्न प्रकार की होती हैं :

- (1) अप्रगामी
- (2) मरोड़ी
- (3) प्रगामी
- (4) अवमंदित

28. A binary star is rotating about its centre of mass. The wavelength of Balmer line of hydrogen in the star observed from the earth will :

- (1) have the same wavelength as observed on the earth
- (2) show a red shift
- (3) show a blue shift
- (4) show both red shift and blue shift

अपने गुरुत्व केन्द्र के चारों ओर घूमते हुये युग्मतारे से उत्सर्जित प्रकाश में हाइड्रोजन की बामर रेखा पृथ्वी से देखे जाने पर :

- (1) उसी तरंग दैर्घ्य की होगी जो पृथ्वी पर पायी जाती है
- (2) अभिरक्त विस्थापन दिखेगा
- (3) नीला विस्थापन दिखेगा
- (4) अभिरक्त विस्थापन एवं नीला विस्थापन दोनों दिखेगा

29. The three dimensional image of a hologram is :

- (1) Real
- (2) Virtual
- (3) Inverted
- (4) Laterally inverted

होलोग्राम में दिखने वाला त्रिविम प्रतिबिम्ब होता है :

- (1) वास्तविक
- (2) आभासी
- (3) प्रतिलोमित
- (4) पार्श्व प्रतिलोमित

30. If a convex lens is immersed in a liquid whose refractive index is the same as that of the lens then its focal length would :

- (1) be reduced
- (2) remain unchanged
- (3) become zero
- (4) be increased

अगर एक उत्तल लेंस को उसी के वर्तनंक वाले द्रव में डुबा कर रखा जाय तो उसकी फोकस दूरी :

- (1) घट जायेगी
- (2) नहीं बदलेगी
- (3) शून्य हो जायेगी
- (4) बढ़ जायेगी

31. Two stars S_1 and S_2 located at 2 and 6 light years respectively from the earth appear equally intense. Their luminosities are in the ratio :

अगर दो तारे S_1 और S_2 पृथ्वी से क्रमशः 2 एवं 6 प्रकाश वर्ष की दूरी पर स्थित हों तथा एक-समान चमक के दिखाई पड़ें तो उनकी ज्योति का अनुपात होगा :

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

धन विद्युत् आवेशित चालक का विभव :

- (1) हमेशा धनात्मक होता है
- (2) धनात्मक, शून्य या ऋणात्मक हो सकता है
- (3) हमेशा ऋणात्मक होता है
- (4) हमेशा शून्य होता है

36. A spherical equipotential surface is **not** possible :

- (1) inside a spherical capacitor
- (2) for a dipole
- (3) for a point charge
- (4) inside a uniformly charged sphere

निम्नलिखित में गोलीय समविभव पृष्ठ संभव नहीं है :

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| (1) गोलीय संधारित्र के भीतर | (2) द्विध्रुव के लिये |
| (3) बिन्दु आवेश के लिये | (4) एकसमान आवेशित गोले के भीतर |

37. Which of the following combinations of three identical capacitors will store minimum energy for the same voltage ?

- (1) Two in series and one parallel
- (2) Two in parallel and one in series
- (3) All three in series
- (4) All three in parallel

निम्नलिखित में से तीन एकसमान संधारित्रों का कौन सा संचय एक ही वोल्टेज के लिये सबसे कम ऊर्जा संचित करेगा ?

- (1) दो श्रेणी क्रम में एवं एक समांतर क्रम में
- (2) दो समांतर क्रम में तथा एक श्रेणी में
- (3) तीनों श्रेणी क्रम में
- (4) तीनों समान्तर क्रम में

11U/115/24 (i)

38. If two electric heaters rated P_1 and P_2 watt at V volts are connected in parallel across electric supply of V volts then total power drawn would be :

अगर P_1 तथा P_2 शक्ति तथा V वोल्ट पर निर्धारित दो विद्युत-हीटर समांतर में जोड़कर V वोल्ट वाली विद्युत् संधरण में प्रयोग किये जायें तो उनके द्वारा ली गयी शक्ति होगी :

- (1) $\frac{P_1 P_2}{P_1 + P_2}$ (2) $\frac{P_1 + P_2}{P_1 P_2}$ (3) $P_1 + P_2$ (4) $\sqrt{P_1 P_2}$

39. For a potentiometer to be very sensitive, the :

- (1) external potential must be large
(2) wire must be long
(3) wire must be small
(4) potential drop per unit length must be small

विभवमापी को अतिसुग्राही बनाने के लिये :

- (1) बाह्य विभव बड़ा होना चाहिये
(2) तार लंबा होना चाहिये
(3) तार छोटा होना चाहिये
(4) विभव-पात प्रति इकाई लम्बाई कम होनी चाहिये

40. The size of hydrogen atom is the largest when its internal energy is :

हाइड्रोजन परमाणु की साइज सबसे बड़ी होगी जब उसकी आन्तरिक ऊर्जा होगी :

- (1) 2 eV (2) 4 eV (3) 8 eV (4) 12 eV

41. If an electron is injected into a uniform magnetic field with velocity ' v ' along 45° with the field direction then its path would be :

- (1) Helix (2) Parabola (3) Hyperbola (4) Ellipse

अगर एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में v वेग वाले इलेक्ट्रॉन को चुम्बकीय क्षेत्र से 45° कोण की दिशा में प्रक्षेपित किया जाय तो उसका परिपथ होगा :

- (1) कुंडलिनीकार (2) पैराबोलीय (3) हाइपरबोलीय (4) दीर्घवृत्तीय

42. If the frame around which wire is wound in a moving coil galvanometer is metallic, its :

- (1) moment of inertia is increased
 (2) damping is increased
 (3) hysteresis is decreased
 (4) sensitivity is increased

चल कुंडली धारामापी का तार अगर धातु के फ्रेम पर लपेटा गया हो तो :

- (1) उसका जड़त्व आघूर्ण बढ़ जाता है
 (2) उसका अवमंदन बढ़ जाता है
 (3) उसका शैथिल्य घट जाता है
 (4) सुग्राहिता बढ़ जाती है

43. Two short magnets with their south poles facing each other are placed along the same axis. The force acting between them is inversely proportional to :

- (1) distance (2) square of distance
 (3) cube of distance (4) fourth power of distance

दो छोटे चुम्बकों के दक्षिण ध्रुव आमने-सामने करके एक ही अक्ष पर रखा गया है। उनके बीच का बल व्युत्क्रमानुपाती होगा :

- (1) दूरी के (2) दूरी के वर्ग के
 (3) दूरी के घन के (4) दूरी के घात चार के

11U/115/24 (i)

44. For which of the following material the magnetic susceptibility is independent of temperature :

- (1) ferrite (2) diamagnetic
(3) paramagnetic (4) ferromagnetic

निम्नलिखित पदार्थ में किसकी चुम्बकीय प्रवृत्ति तापक्रम पर निर्भर नहीं होती ?

- (1) फेराइट (2) प्रतिचुम्बकीय
(3) अनुचुम्बकीय (4) लौहचुम्बकीय

45. The laser light is produced by :

- (1) Spontaneous emission (2) Fluorescent emission
(3) Induced emission (4) Thermionic emission

लेसर का प्रकाश निम्न प्रकार से उत्पन्न होता है :

- (1) स्वतः उत्सर्जन (2) प्रतिदीप्तिशील उत्सर्जन
(3) उद्दीपित उत्सर्जन (4) तापायनिक उत्सर्जन

46. Raman scatterings is a quantum process involving :

- (1) One photon (2) Two photons
(3) A photon and an electron (4) A photon and two electrons

रामन प्रकीर्णन एक क्वांटम प्रक्रम है जिसमें :

- (1) एक फोटान होता है (2) दो फोटान होते हैं
(3) एक फोटान एवं एक इलेक्ट्रॉन होता है (4) एक फोटान तथा दो इलेक्ट्रॉन होते हैं

47. X-ray laser works on the principle of emission from :

- (1) Free electrons in a magnetic field
(2) Free electrons in metals
(3) Bound electrons in light atoms
(4) Bound electrons in heavy atoms

एक्स-रे लेसर निम्नलिखित के उत्सर्जन से बनाया गया है :

- (1) चुम्बकीय क्षेत्र में मुक्त इलेक्ट्रॉन के (2) धातुओं में मुक्त इलेक्ट्रॉन के
(3) हल्के परमाणुओं में बद्ध इलेक्ट्रॉन के (4) भारी परमाणुओं में बद्ध इलेक्ट्रॉन के

48. When a radioactive substance is kept in a highly evacuated chamber, the disintegration of atoms is :

- (1) Stopped (2) Slowed down
(3) Not affected (4) Increased

जब किसी रेडियोधर्मी पदार्थ को अतिनिर्वात कक्ष में रखा जाता है तो परमाणुओं का विघटन :

- (1) रुक जाता है (2) धीमा हो जाता है
(3) अप्रभावित रहता है (4) बढ़ जाता है

49. Bose condensate is formed from an atomic gas by :

- (1) Laser cooling only
(2) Laser cooling and trapping
(3) Trapping alone
(4) Trapping and evaporative cooling

परमाणु गैस से बोस संघनक निम्न प्रकार से प्राप्त होता है :

- (1) केवल लेसर शीतलन से (2) लेसर शीतलन एवं संपीड़न से
(3) केवल संपीड़न से (4) संपीड़न एवं वाष्पनिक शीतलन से

50. The moderator in a nuclear reactor functions in the following manner :

- (1) Absorbs neutrons (2) Accelerates neutrons
(3) Slows down neutrons (4) Absorbs thermal energy

न्यूक्लियर भट्टी में मंदक निम्न प्रकार से कार्य करता है :

- (1) न्यूट्रॉन का अवशोषण (2) न्यूट्रॉन का त्वरण
(3) न्यूट्रॉन का मंदगतिकरण (4) तापीय ऊर्जा का अवशोषण

11U/115/24 (i)

SECTION – II

खण्ड – II

CHEMISTRY

(Marks – 150)

51. Which of the following relations is **incorrect** for an ideal gas as per kinetic molecular theory?

- (1) $P = [1/3V][Mc^2]$
- (2) $V = [RT]/P$ if c^2 is replaced by $3RT/M$
- (3) $RT = [1/5][Mc^2]$ for a hypothetical 5-dimension in which $c^2 = c_1^2 + c_2^2 + c_3^2 + c_4^2 + c_5^2$
- (4) $PV = [RT/3][Mc^2]$ for a 3-dimensional problem.

एक आदर्श गैस के लिए गतिज-आणविक नियम के अनुसार नीचे दिए हुए में कौन सा गलत है ?

- (1) $P = [1/3V][Mc^2]$
- (2) $V = [RT]/P$ अगर ऊपर दिए हुए c^2 को $3RT/M$ से बदलें
- (3) $RT = [1/5][Mc^2]$ एक फर्जी 5-विमीय के लिए जिसमें $c^2 = c_1^2 + c_2^2 + c_3^2 + c_4^2 + c_5^2$
- (4) $PV = [RT/3][Mc^2]$ एक 3-विमीय के लिए

52. **Assertion, A:** $\Delta A = \Delta G$ for an isothermal process in an ideal gas.

Reasoning, R: $\Delta E - T\Delta S = \Delta H - T\Delta S$

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

Assertion, (जोर) A: समतापी प्रक्रम में आदर्श गैस के लिये $\Delta A = \Delta G$ होता है।

Reasoning, (कारण) R : $\Delta E - T\Delta S = \Delta H - T\Delta S$

- (1) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण है
- (2) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण नहीं है
- (3) A सच है किन्तु R झूठ है।
- (4) A गलत है किन्तु R सही है

53. Which one of the following is **incorrect** match for the gaseous reaction?

Gaseous reaction	Effect of change in pressure
(1) $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$	favoured by increasing.
(2) $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$	favoured by decreasing.
(3) $N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO$	unaffected.
(4) $2NH_3 \rightleftharpoons N_2 + 3H_2$	favoured by decreasing.

गैस की अभिक्रिया के लिए कौन सा गलत मेल है?

गैस की अभिक्रिया	दबाव का असर
(1) $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$	ऊंचे दबाव पर बढ़ती है।
(2) $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$	दबाव कम करने पर बढ़ती है।
(3) $N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO$	दबाव बढ़ाने/ घटाने का कोई असर नहीं होता है।
(4) $2NH_3 \rightleftharpoons N_2 + 3H_2$	दबाव कम करने पर बढ़ती है।

54. Which of the following is **incorrect** ?

- (1) An ideal gas cannot be liquefied unlike a real gas
- (2) An ideal gas can be liquefied like a real gas.
- (3) Presence of internal pressure in a gas helps in its liquefaction.
- (4) Molecular association is present in Liquids.

11U/115/24 (i)

नीचे दिये हुए में से कौन सा गलत है?

- (1) एक वास्तविक के विपरीत एक आदर्श गैस द्रवित नहीं हो सकती है
- (2) एक आदर्श गैस द्रवित हो सकती है जैसा कि एक वास्तविक में होता है
- (3) आंतरिक दाब की मौजूदगी द्रव बनाने में सहायक होती है
- (4) द्रव में आणविक संगुणन मौजूद होती है

55. Which one of the following sets indicates the **correct/close pH** values for 10^{-4} M aqueous solutions of NaCl, FeCl_3 , and K_2CO_3 respectively?

NaCl, FeCl_3 , और K_2CO_3 के 10^{-4} M पानी में घोल का **pH** क्रमानुसार किस में सही या निकट है?

	NaCl	FeCl_3	K_2CO_3
(1)	14	4	14
(2)	4	>7	<7
(3)	7	7	4
(4)	7	<7	>7

56. **Assertion, A** : The solubility product of AB is 1×10^{-10} . A solution of 2×10^{-5} M of A^+ will give. Precipitate in 1×10^{-5} M of B^- .

Reasoning, R: The ionic product: $[\text{A}^+][\text{B}^-]$ exceeds its solubility product.

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

Assertion, (जोर) A: AB का विलेयता—गुणनफल 1×10^{-10} है। A^+ का $2 \times 10^{-5}M$ पानी में घोल B^- के $1 \times 10^{-5}M$ घोल में अवक्षेप देगा।

Reasoning, (कारण) R: आयनी गुणनफल: $[A^+][B^-]$ इसके विलेयता—गुणनफल से अधिक हो जाता है :

- (1) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण है।
- (2) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण नहीं है।
- (3) A सच है किन्तु R झूठ है।
- (4) A गलत है किन्तु R सही है।

57. II- and IV- group basic radicals are precipitated as their sulphides while those of the III group as their hydroxides. Which of the following is true in their separation?

- (1) II-group radicals are precipitated in acidic medium while those of IV group in alkaline.
- (2) HCl prevents the precipitation IV group radicals along with sulphides of II group.
- (3) Common ion effect prevents the precipitation of Al^{3+} , Cr^{3+} , and Fe^{3+} along with Mn^{2+} , Zn^{2+} , CO^{2+} & Ni^{2+} as their hydroxides.
- (4) All the above.

II-और IV-ग्रुप के बेसिक रैडीकल सलफाईड के अवक्षेप देते हैं जबकि III-ग्रुप के बेसिक रैडीकल हाईड्रोऑक्साईड अवक्षेप देते हैं। इनके अलग करने का सही विवरण कौन देता है?

- (1) II-ग्रुप के बेसिक रैडीकल एसिड मीडियम में जबकि IV-ग्रुप के बेसिक मीडियम में अवक्षेप देते हैं।
- (2) II-और IV-ग्रुप के बेसिक रैडीकल के सलफाईड के अवक्षेप को साथ—साथ बनने से HCl रोकता है।
- (3) सम—आयन प्रभाव Al^{3+} , Cr^{3+} और Fe^{3+} के हाईड्रोऑक्साईड अवक्षेप और Mn^{2+} , Zn^{2+} , CO^{2+} और Ni^{2+} के हाईड्रोऑक्साईड अवक्षेप को साथ—साथ बनने से रोकता है।
- (4) ऊपर के सभी ।

11U/115/24 (i)

58. The **incorrect** match for the two volatile and completely miscible liquids, A&B is shown by :

Law/ description	Equation
(1) Raoult's law	$P_A = P_A^0 X_A$ & $P_B = P_B^0 X_B$
(2) Dalton's law of partial pressure	$P = P_A + P_B$
(3) Total vapour pressure of solution	$P = P_A^0 X_A + P_B^0 (1-X_B)$
(4) Total vapour pressure of solution	$P = P_A^0 X_A + P_B^0 X_B$

दो पूर्ण रूप से घुलनशील तथा वाष्पशील द्रव, A तथा B के लिये कौन सा गलत मेल खाता है?

नियम/वर्णन	समीकरण
(1) राऊल्ट के नियम के अनुसार	$P_A = P_A^0 X_A$ और $P_B = P_B^0 X_B$
(2) डाल्टन का आंशिक दाब नियम	$P = P_A + P_B$
(3) घोल का पूर्ण वाष्प-दाब	$P = P_A^0 X_A + P_B^0 (1-X_B)$
(4) घोल का पूर्ण वाष्प-दाब	$P = P_A^0 X_A + P_B^0 X_B$

59. Which one of the following is the **correct** match for the elements and their isotopes?

Elements	Isotopes
(1) Hydrogen	^1H , & ^2H
(2) Carbon	^{12}C , & ^{15}C
(3) Oxygen	^{15}O , & ^{16}O
(4) Chlorine	^{35}Cl & ^{38}Cl

नीचे दिये हुए में से कौन सा तत्व उसके आईसोटोप के साथ सही मेल खाता है?

तत्व	आईसोटोप
(1) हाईड्रोजन	^1H , और ^2H
(2) कार्बन	^{12}C , और ^{15}C
(3) आक्सीजन	^{15}O , और ^{16}O
(4) क्लोरीन	^{35}Cl और ^{38}Cl .

60. Assertion, A: For a 2s electron, the principal quantum number, $n=2, l=0$; while $m=0$.

Reasoning, R: For the principal quantum number, $n=2; l=0$ to $(n-1)$; while $m=0$ to ± 1 .

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

Assertion, (जोर) A: एक 2s इलेक्ट्रॉन के मुख्य क्वान्टम नम्बर, $n=2$ के लिए; $l=0$; और $m=0$ होते हैं।

Reasoning, (कारण) R: एक इलेक्ट्रॉन के मुख्य क्वान्टम नम्बर, n के लिए $l=0$ से $(n-1)$; तथा $m=0$ से ± 1 तक होते हैं।

- (1) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण है।
- (2) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण नहीं है।
- (3) A सच है किन्तु R झूठ है।
- (4) A गलत है किन्तु R सही है।

11U/115/24 (i)

61. The reaction: $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) = 2\text{H}_2\text{O}(\ell)$ is not possible without a catalyst. Presence of a catalyst :

- (1) Alters the rate of reaction.
- (2) Lowers the energy of activation
- (3) Lowers the energy of activation and thus increases the rate of reaction.
- (4) Increases the energy of activation and the rate of a reaction.

रसायनी क्रिया: 2H_2 (गैस) + O_2 (गैस) = $2\text{H}_2\text{O}$ (द्रव) बिना उत्प्रेरक के नहीं हो सकती है। उत्प्रेरक की मौजूदगी :

- (1) रसायनी क्रिया की गति को बदलता है।
- (2) उत्तेजित-ऊर्जा की क्षमता को कम करता है।
- (3) उत्तेजित-ऊर्जा की क्षमता को कम करता है और इस प्रकार रसायनी क्रिया की गति को बढ़ाता है।
- (4) उत्तेजित-ऊर्जा की क्षमता को बढ़ाता है और इस प्रकार रसायनी क्रिया की गति को बढ़ाता है।

62. **Assertion, A:** For the photochemical reaction: $\frac{1}{2}\text{H}_2(\text{g}) + \frac{1}{2}\text{Cl}_2(\text{g}) -h\nu \rightarrow \text{HCl}$, the quantum yield is $\{d[\text{HCl}]/dt\}/h\nu$.

Reasoning, R: The reaction takes place due to the absorbed radiation.

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

Assertion, (जोर) A: प्रकाश-रसायनिक अभिक्रिया: $\frac{1}{2} \text{H}_2(\text{गैस}) + \frac{1}{2} \text{Cl}_2(\text{गैस}) - hv \rightarrow \text{HCl}$, के लिये क्वान्टम उत्पाद यह है: $\{d[\text{HCl}]/dt\}/hv$.

Reasoning, (कारण) R: अभिक्रिया सोखी हुई विकिरण के कारण होती है।

- (1) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण है।
- (2) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण नहीं है।
- (3) A सच है किन्तु R झूठ है।
- (4) A गलत है किन्तु R सही है।

63. For a gaseous reaction, $A \rightarrow B + C$, the rate of reaction is given by :

एक गैस की अभिक्रिया: $A \rightarrow B + C$, के लिये अभिक्रिया की गति किस प्रकार देते हैं?

- (1) $-d[A]/dt = -d[B]/dt = -d[C]/dt$.
- (2) $-d[A]/dt = -d[B]/dt = d[C]/dt$.
- (3) $-d[A]/dt = d[B]/dt = d[C]/dt$.
- (4) $d[A]/dt = d[B]/dt = -d[C]/dt$.

64. Which one of the following is **incorrect** for the isotopes of hydrogen ?

- (1) ^1H (2) ^2H (3) ^3H (4) None of above

नीचे दिये हुए में से हाईड्रोजन के आईसोटोप के प्रति कौन सा गलत है ?

- (1) ^1H (2) ^2H (3) ^3H (4) इनमें कोई भी नहीं

65. Which of the following is the incorrect for DNA ?

- (1) DNA exists as double helix
- (2) Sugar unit is ribose in DNA
- (3) Sugar is deoxyribose in DNA
- (4) It contains 2500 to 5000 nucleotides.

11U/115/24 (i)

इनमें से डी एन ए के लिए कौन सा गलत है ?

- (1) यह दोहरी हेलिक्स में होते हैं।
- (2) इस में चीनी/शर्करा राईबोस है।
- (3) इस में चीनी डीऑक्सीराईबोस है।
- (4) इस में 2500 से 5000 न्यूक्लियोटाईडस होते हैं।

66. Which of the following is **true** ?

- (1) Amoxicillin is antimalarial
- (2) Paracetamol is antibiotic
- (3) Ampicillin is antipyretic
- (4) Chloroquine is antimalarial

इन में से कौन सा सच है ?

- (1) एमॉक्सिलिन ऐनटीमलेरियल है।
- (2) पारासिटामॉल ऐनटीबायोटिक है।
- (3) एम्पिसिलिन ऐनटीपाइरेटिक है।
- (4) क्लारोक्वीन ऐनटीमलेरियल है।

67. Which of the following is **incorrect** for transition metals ?

- (1) Cu has an oxidation state of 2 in $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{+2}$
- (2) Fe has an oxidation state of 3 in $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{+4}$
- (3) Fe has an oxidation state of 3 in $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{+3}$
- (4) Co has an oxidation state of 3 in $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{+3}$

संक्रमण — धातु के लिये इनमें से कौन सा गलत है ?

- (1) $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{+2}$ में Cu की ऑक्सीकरण स्थिति/अवस्था 2 है।
- (2) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{+4}$ में Fe की ऑक्सीकरण स्थिति/अवस्था 3 है।
- (3) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{+3}$ में Fe की ऑक्सीकरण स्थिति/अवस्था 3 है।
- (4) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{+3}$ में Co की ऑक्सीकरण स्थिति/अवस्था 3 है।

68. Reverberatory furnace is employed in the metallurgy of :

परावर्तनी भट्टी किसके धातुकर्म में काम में लाई जाती है ?

- (1) Al (2) Ag (3) Pb (4) Fe

69. Which of the following is **correct** in respect of the oxidation states ?

(1) Ni has zero in Ni (CO)₄ (2) Ni has 2 in Ni (CO)₄

(3) Hg has 1 in Hg₂ Cl₂ (4) Cl has 2 in Cl₂O₇

इन में से कौन सा ऑक्सीकरण अवस्था के लिये सही है ?

(1) Ni(CO)₄ में Ni का शून्य है (2) Ni(CO)₄ में Ni का 2 है

(3) Hg₂ Cl₂ में Hg का 1 है (4) Cl₂O₇ में Cl का 2 है

70. Which one is **correct** match for bonding in H₂ ?

Valence bond (V.B) theory

Molecular orbital (M.O) theory

(1) Both electrons spend their time around both the nuclei Each electron spends its time around its own nucleus.

(2) Each electron spends its time around its own nucleus. Both electrons spend their time around both the nuclei

(3) Both electrons spend their time around both the nuclei Both electrons spend their time around both the nuclei

(4) Each electron spends its time around its own nucleus Each electron spends its time around its own nucleus.

11U/115/24 (i)

इन में से कौन सा H_2 के बंधन के लिये सही मेल खाता है ?

- | वैलेंस-बाँड नियम के अनुसार | मॉलीक्यूलर ऑर्बिटल नियम के अनुसार |
|---|--|
| (1) दोनों इलेक्ट्रान अपना समय दोनों ही न्यूक्लियस के हर ओर बिताते हैं। | प्रत्येक इलेक्ट्रान अपना समय अपने ही न्यूक्लियस के हर ओर बिताता है |
| (2) प्रत्येक इलेक्ट्रान अपना समय अपने ही न्यूक्लियस के हर ओर बिताता है। | दोनों इलेक्ट्रान अपना समय दोनों ही न्यूक्लियस के हर ओर बिताते हैं |
| (3) दोनों इलेक्ट्रान अपना समय दोनों ही न्यूक्लियस के हर ओर बिताते हैं। | दोनों इलेक्ट्रान अपना समय दोनों ही न्यूक्लियस के हर ओर बिताते हैं |
| (4) प्रत्येक इलेक्ट्रान अपना समय अपने ही न्यूक्लियस के हर ओर बिताता है। | प्रत्येक इलेक्ट्रान अपना समय अपने ही न्यूक्लियस के हर ओर बिताता है |

71. **Assertion, A :** σ - bond is not formed by the overlap of an s with p_y or p_z orbital.

Reasoning, R : Both, s with p_y or s with p_z orbitals result in axial overlap.

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

Assertion, (जोर) A : एक s के p_y या एक s के p_z कक्षक के साथ ओवरलैप से σ -बॉण्ड नहीं बनते हैं।

Reasoning, (कारण) R : s-कक्षक p_y - या p_z - कक्षक दोनों के साथ ऐक्सियल ओवरलैप करते हैं।

- (1) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण है।
- (2) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण नहीं है।
- (3) A सच है किन्तु R झूठ है।
- (4) A गलत है और R सही है।

72. The outer electronic configuration of Cr(24) and Cu(29) are, respectively:

Cr(24) और Cu(29) का बाहरी इलेक्ट्रॉनिक-विन्यास क्रमानुसार इस प्रकार है :

- | | | | |
|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| (1) $3d^4 4s^2$ | $3d^9 4s^2$ | (2) $3d^4 4s^2$ | $3d^{10} 4s^1$ |
| (3) $3d^5 4s^1$ | $3d^{10} 4s^1$ | (4) $3d^5 4s^1$ | $3d^9 4s^2$ |

73. Which of the following is **correct** for transition metals giving coloured ions and exhibiting variable valencies ?

- (1) Completely filled d-orbitals
- (2) Half-or completely-filled d-orbitals
- (3) Incompletely filled d-orbitals
- (4) Several coordination compounds/Completely vacant d-orbitals

संक्रमण — तत्व की कई एक संयोजकतायें होती हैं और यह रंगीन आयन देते हैं। इसका कारण :

- (1) पूर्ण भरे d-कक्षक हैं।
- (2) आधे तथा पूर्ण भरे d-कक्षक हैं।
- (3) पूर्ण न भरे/अधूरे d-कक्षक हैं।
- (4) कई सम्भव उपसहसंयोजकता-यौगिक हैं/पूर्ण खाली d-कक्षक हैं।

11U/115/24 (i)

74. Resistance of any conductor is directly proportional to its length, l and inversely proportional to its area of cross-section, a . Which of the following is **incorrect** ?

- (1) Conductance, $C = 1/R$ (2) $R \propto \frac{1}{a}$ or $R = \rho \left(\frac{l}{a} \right)$
(3) ρ^{-1} is the resistivity (4) ρ is the specific resistance

किसी विद्युत — चालक का प्रतिरोध (रेसिस्टंस) इसकी लम्बाई, l का सीधा समानुपाती होता है तथा इसके क्षेत्रफल के क्रॉस-सेक्शन, a का व्युत्क्रमानुपाती होता है। इन में से कौन सा गलत है ?

- (1) चालकता, $C = 1/R$ (2) $R \propto \frac{1}{a}$ या $R = \rho \left(\frac{l}{a} \right)$
(3) ρ^{-1} प्रतिरोधकता है। (4) ρ विशिष्ट प्रतिरोध है

75. Which of the following is **incorrect** ?

- (1) Fog is one of the examples of colloidal system.
(2) Lyophilic & lyophobic sols are some of the types of colloidal systems
(3) Milk & cheese are some of the examples of colloidal system
(4) Micelle is not the example of colloidal systems

इन में से कौन सा गलत है ?

- (1) कोहरा कोलॉइडी तंत्र का उदाहरण है।
(2) लायोफिलिक तथा लायोफोबिक घोल कोलॉइडी तंत्र के कुछ प्ररूप हैं।
(3) दूध और पनीर कोलॉइडी तंत्र के कुछ उदाहरण हैं।
(4) मिसिल कोलॉइडी तंत्र का उदाहरण नहीं है।

76. Which of the following is **true** for the Bohr model of H-atom ?

- (1) Electronic motion is considered sluggish as compared to nuclear motion.
- (2) Mass of electron does not appear in the kinetic energy of H-atom
- (3) Mass of proton appears in the kinetic energy of H-atom.
- (4) Reduced mass of electron and proton does not appear in the kinetic energy of H-atom.

H-एटम के Bohr मॉडल के लिये क्या सही है ?

- (1) न्यूक्लियस गति की तुलना में इलेक्ट्रॉनी गति नहीं के बराबर है।
- (2) H-एटम की गतिज ऊर्जा में इलेक्ट्रॉन की मात्रा नहीं होती है।
- (3) H-एटम की गतिज ऊर्जा में प्रोटॉन की मात्रा होती है।
- (4) H-एटम की गतिज ऊर्जा में इलेक्ट्रॉन और प्रोटॉन की reduced —मात्रा नहीं होती है।

77. Which one of the following sets is **correct** ?

Unit of monomers	Polymers
(1) Tetraphthalic acid + Formaldehyde	Nylon-66
(2) Ethylene glycol + Adipic acid.	Nylon-66
(3) Vinyl chloride	Polyvinyl chloride (PVC)
(4) Phenol + Ethylene glycol	Polyester (Terylene)

नीचे दिये हुए में से कौन सा सेट सही है :

मानोमर की इकाई	पॉलीमर
(1) टेट्राथैलिक एसिड + फॉर्मलडिहाईड	नाईलॉन-66
(2) इथिलीन ग्लाइकोल + एडपिक एसिड	नाईलॉन-66
(3) वाईनाईल क्लोराईड	पॉलीवाईनाईल क्लोराईड (पी-वी-सी)
(4) फिनॉल + इथिलीन ग्लाइकोल	पॉलीईस्टर (टेरीलीन)

11U/115/24 (i)

78. Which of the following is **not** true for acid – base theories ?

According to

- (1) Bronsted–Lowry an acid is a proton donor.
- (2) Bronsted–Lowry a base is a proton acceptor.
- (3) Lewis acid is an electron–pair acceptor while a base is an electron–pair donor.
- (4) Lewis acid is an electron–pair donor while a base is an electron–pair acceptor.

इन में एसिड – बेस के नियमों के बारे में क्या सही है :

- (1) बॉस्टेड–लॉरी के अनुसार एसिड प्रोटान देने वाला होता है।
- (2) बॉस्टेड–लॉरी के अनुसार बेस प्रोटान लेने वाला होता है।
- (3) लिविस के अनुसार एसिड एक इलेक्ट्रॉन–युग्म लेने वाला है जबकि बेस एक इलेक्ट्रॉन–युग्म देने वाला है।
- (4) लिविस के अनुसार एसिड एक इलेक्ट्रॉन–युग्म देने वाला है जबकि बेस एक इलेक्ट्रॉन–युग्म लेने वाला है।

79. Which of the following is the **incorrect** match ?

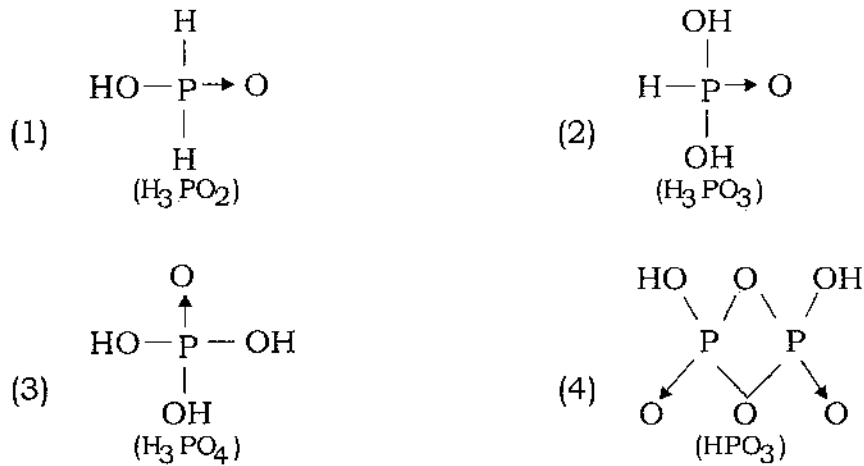
Hybridisation	Geometry
(1) sp^3 & d^3s	tetrahedral
(2) d^2sp^3 & $sp^3 d^2$	octahedral
(3) sp^3d^2 & dsp^2	octahedral
(4) dsp^2	planar

नीचे दिये हुए में कौन सा गलत मेल खाता है ?

	हाईब्रिडिजेशन	बनावठ / जामेट्री
(1)	sp^3 और d^3s	टेटराहेड्रल
(2)	d^2sp^3 और $sp^3 d^2$	ऑक्टाहेडरल
(3)	sp^3d^2 और dsp^2	ऑक्टाहेडरल
(4)	dsp^2	प्लेनर

80. Which of the following is **correct** match for the basicity of the oxy-acids of phosphorus ?

इन में से कौन सा फॉस्फोरस के ऑक्सी-एसिड के क्षारकता के प्रति सही मेल खाता है?



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

11U/115/24 (i)

81. Which of the following is **correct** in exhibiting the diagonal relationship?

- (1) Li with Al (2) Be with Al (3) Na with Ca (4) H with Cl

विकर्ण समरूपता किन में मिलता है ?

- (1) Li की Al के साथ (2) Be की Al के साथ
(3) Na की Ca के साथ (4) H की Cl के साथ

82. Which one of the following is **incorrect** ?

- (1) The bond-order of He_2 is zero
(2) The bond-order of H_2 is 1
(3) Outer electronic configuration of all the inert gas elements is $np^6 ns^2$.
(4) Outer electronic configuration of all the inert gas elements is $np^6 ns^2$ except that of He.

इन में से कौन सा गलत है ?

- (1) He_2 का बाँड-आर्डर शून्य होता है।
(2) H_2 का बाँड - आर्डर एक होता है।
(3) सारे इन्टर् गैस तत्व का बाहरी इलेक्ट्रॉनिक-विन्यास $np^6 ns^2$ होता है।
(4) He के अतिरिक्त सारे इन्टर् गैस के तत्वों का बाहरी इलेक्ट्रॉनिक-विन्यास $np^6 ns^2$ होता है।

83. Which of the following statements is **incorrect** ?

- (1) Electronegative character increases from fluorine to iodine
(2) Electropositive character increases from beryllium to barium.
(3) Valency of elements with respect to oxygen increases from I to VII group.
(4) Valency of elements with respect to hydrogen increases from I to IV group and then decreases from those of IV to VII.

इन में से कौन सा गलत है ?

- (1) ऋण विद्युती गुण फ्लोरीन से आयोडीन तक बढ़ता है।
- (2) धन विद्युती गुण बेरिलियम से बेरियम तक बढ़ता है।
- (3) ऑक्सीजन के प्रति तत्व की अंसमदबल/संयोजकता I से VII ग्रुप तक बढ़ती है।
- (4) हाईड्रोजन के प्रति तत्व की अंसमदबल/संयोजकता I से IV ग्रुप तक बढ़ती है और फिर IV से VII ग्रुप तक घटती है।

84. The **incorrect** match for the oxidation state of oxides of chlorine is shown by :

Oxides	Oxidation states
(1) Cl_2O	1
(2) ClO	1
(3) ClO_2	4
(4) Cl_2O_7	7

इन में से कौन सा क्लोरीन के ऑक्साईड के ऑक्सीकरण अवस्था के प्रति गलत मेल खाता है ?

ऑक्साईड	ऑक्सीकरण अवस्था
(1) Cl_2O	1
(2) ClO	1
(3) ClO_2	4
(4) Cl_2O_7	7

85. Which of the following is **incorrect** ?

- (1) DDT is dichloro-diphenyl-trichloro-ethane.
- (2) DDT is dichloro-diphenyl-toluene.
- (3) BHC is benzene hexachloride.
- (4) The trade name of BHC is gammexane.

11U/115/24 (i)

इन में से कौन सा गलत है ?

- (1) DDT डाईक्लोरो —डाईफेनाईल—ट्राईक्लोरो —इथेन है।
- (2) DDT डाईक्लोरो—डाईफेनाईल—टालूईन है।
- (3) BHC बेन्जीन हेक्साक्लोराईड है।
- (4) BHC का ट्रेड/मार्केट का नाम गमेक्सेन है

86. Which of the following is **true** for the superphosphate of lime ?

- (1) CaSO_4
- (2) $\text{Ca} (\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
- (3) A mixture of $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ and Ca SO_4
- (4) $\text{Ca}_3 (\text{PO}_4)_2$

इन में से कौन सा सुपरफास्फेट—आफ—लाईम के प्रति सही है ?

- (1) CaSO_4
- (2) $\text{Ca} (\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
- (3) $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ तथा Ca SO_4 का मिश्रण
- (4) $\text{Ca}_3 (\text{PO}_4)_2$

87. K_b of $(\text{CH}_3)_2 \text{NH}$, CH_3NH_2 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH}_2$ & $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ are 5.1×10^{-4} ; 4.5×10^{-4} ; 0.23×10^{-4} & 4.2×10^{-10} , respectively. Which of the following is the **strongest** base ?

$(\text{CH}_3)_2 \text{NH}$, CH_3NH_2 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH}_2$ और $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ का K_b क्रमानुसार 5.1×10^{-4} ; 4.5×10^{-4} ; 0.23×10^{-4} ; और 4.2×10^{-10} है। इन में सब से तेज बेस कौन सा है ?

- (1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
- (2) CH_3NH_2
- (3) NH_3
- (4) $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$

88. Which of the following is **incorrect** ?

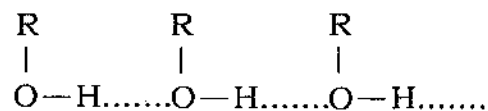
- (1) CHCl_3 (on reduction with Zn/HCl in $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) $\rightarrow \text{CH}_2\text{Cl}_2$.
- (2) CCl_4 has dipole moment.
- (3) CHCl_3 on further reduction : $\text{CH}_2\text{Cl}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CCl}_4 + \text{HCl}$
- (4) CHCl_3 (on reduction with $\text{Zn}/\text{H}_2\text{O}$ in neutral medium) $\rightarrow \text{CH}_4$

इन में से कौन सा गलत है ?

- (1) CHCl_3 ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ में Zn/HCl रिडक्शन पर) $\rightarrow \text{CH}_2\text{Cl}_2$
- (2) CCl_4 में द्विध्रुव-आघूर्ण होता है।
- (3) CHCl_3 ज्यादा रिडक्शन पर : $\text{CH}_2\text{Cl}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CCl}_4 + \text{HCl}$
- (4) CHCl_3 (उदासीन माध्यम में $\text{Zn}/\text{H}_2\text{O}$ से रिडक्शन पर) $\rightarrow \text{CH}_4$

89. **Assertion, A** : Boiling points of liquid alcohols are higher than expected on the basis of their molecular weight.

Reasoning, R : Molecular association through H-bonding is present:

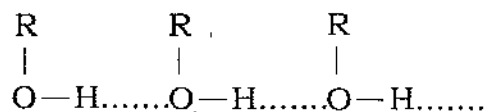


- (1) A and R both are correct and R is the correct explanation of A.
- (2) A and R both are correct but R is not the correct explanation of A.
- (3) A is true but R is false.
- (4) A is false but R is true.

11U/115/24 (i)

Assertion, (जोर) A : मॉलीक्यूलर-वेट पर आधारित द्रव एल्कोहॉल का बोआएलिंग-प्लाइन्ट अनुमान से अधिक है।

Reasoning, (कारण) R : एल्कोहॉल में मॉलीक्यूलर-संगुणन H-बंधन के माध्यम से है:



- (1) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण है।
- (2) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण नहीं है।
- (3) A सच है किन्तु R झूठ है।
- (4) A गलत है और R सही है।

90. Which of the following is **not true** in its reaction with NH_3 ?

- (1) Only HCHO gives hexamethylenetetramine.
- (2) HCHO differs from CH_3COCH_3 .
- (3) CH_3CHO is similar to CH_3COCH_3 .
- (4) HCHO and CH_3CHO both give urotropine

NH_3 के साथ अभिक्रिया में कौन सा गलत है ?

- (1) केवल HCHO हेक्सामेथीलीनटेट्रामीन देता है।
- (2) HCHO तथा CH_3COCH_3 एक जैसे नहीं है।
- (3) CH_3CHO तथा CH_3COCH_3 एक जैसे है।
- (4) HCHO तथा CH_3CHO दोनों यूरोट्रोपीन देते हैं।

91. Which of the following is **not** true in its reaction with aldehyde / ketone ?

- (1) Aldehydes have tendency to polymerise but ketones do not polymerize.
- (2) Ketones have tendency to polymerise but aldehydes do not polymerize.
- (3) Aldehydes give brown resinous mass with conc. NaOH solution but not the ketone.
- (4) $2\text{HCHO} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH} + \text{HCOONa}$ (cannizzaro reaction)

अल्डीहाईड / कीटोन के साथ अभिक्रिया में कौन सा गलत है ?

- (1) अल्डीहाईड में पॉलीमाईजेशन की प्रवृत्ति है परन्तु कीटोन में नहीं है।
- (2) कीटोन में पॉलीमाईजेशन की प्रवृत्ति है परन्तु अल्डीहाईड में नहीं है।
- (3) अल्डीहाईड गाढ़े NaOH के घोल से ब्राऊन रेसीनस-मास देता है किन्तु कीटोन से अभिक्रिया नहीं होती है।
- (4) $2\text{HCHO} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH} + \text{HCOONa}$ (कैनीजरो अभिक्रिया)

92. Which one of the following is **incorrectly** named in the light of IUPAC nomenclature system ?

- | | |
|---|--|
| (1) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{Cl}$
1- chlorobutane | (2) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH} = \text{CH}_2$
1- butene |
| (3) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH} = \text{CH}_2$
α -butylene | (4) $\text{CH}_3\text{-CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$
2-butene |

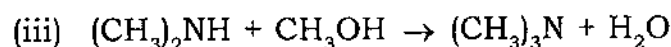
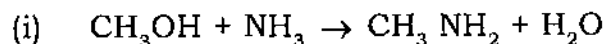
IUPAC नामकरण में नीचे दिये हुये यौगिक (कम्पाऊंड) के नाम में कौन सा गलत है ?

- | | |
|--|---|
| (1) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{Cl}$
1- क्लोरोब्यूटने | (2) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH} = \text{CH}_2$
1- ब्यूटीन |
| (3) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH} = \text{CH}_2$
α - ब्यूटीलीन | (4) $\text{CH}_3\text{-CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$
2- ब्यूटीन |

11U/115/24 (i)

93. Which of the following is **true** ?

(1) Mixture of amines are obtained by passing a mixture of CH_3OH and CH_3OH over a catalyst :



Individual amines are obtained by fractional distillation of their mixture.

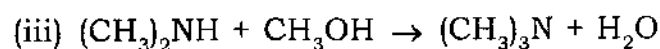
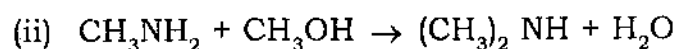
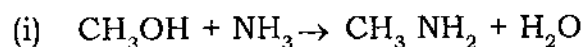
(2) CH_3NH_2 may be obtained as the main product by using a large excess of NH_3

(3) $\text{HC}\equiv\text{CH} + \text{H}_2$ (Reduction in presence of Pd deposited in BaSO_4) $\rightarrow \text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$ $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{H}_2$ (Reduction in presence of finely divided Ni : 470-570K) $\rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_3$

(4) All the above.

इन में से कौन सा सही है ?

(1) CH_3OH तथा CH_3OH के मिश्रण को एक उत्प्रेरक पर से गुजारने पर अमीन के मिश्रण बनते हैं:



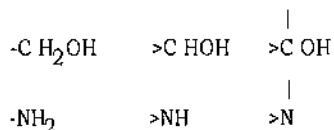
इन के मिश्रण के प्रभाजी आसवन से प्रत्येक अमीन अलग हो जाते हैं।

(2) NH_3 के अधिक मात्रा में प्रयोग से CH_3NH_2 मुख्य उत्पाद बनता है।

(3) $\text{HC}\equiv\text{CH} + \text{H}_2$ (BaSO_4 में Pd निक्षेप की मौजूदगी में रिडक्शन) $\rightarrow \text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$
 $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{H}_2$ (Ni का बारीक चूरा की मौजूदगी में रिडक्शन (470-570K)) $\rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_3$

(4) ऊपर के सभी

94. **Assertion, A :** Primary, secondary, and tertiary alcohols resemble the corresponding primary, secondary, and tertiary amines in their structure :

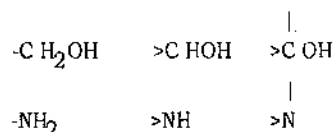


Reasoning, R: They are similar in having three available bonds in C as well as in N but C has fourth available bond while N has a lone-Pair of electrons available for donation :



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

Assertion, (जोर) A : प्राथमिक, द्वितीयक, और तृतीयक एल्कोहॉल तथा प्राथमिक, द्वितीयक, और तृतीयक अमीन संरचना में एक जैसे लगते हैं।



Reasoning, (कारण) R : प्राथमिक, द्वितीयक, और तृतीयक एल्कोहॉल के हों या अमीन के, दोनों ही में क्रमानुसार एक, दो और तीन खाली बॉन्ड होते हैं तथा कार्बन में चौथा भी खाली होता है जबकि नाइट्रोजन में एक लोन-पेयर इलेक्ट्रॉन डोनेशन के लिए खाली होता है।



- (1) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण हैं।
- (2) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण नहीं हैं।
- (3) A सच है किन्तु R झूठ है।
- (4) A गलत है और R सही है।

11U/115/24 (i)

95. Which of the following is **incorrect** match for the function group and its name ?

Functional group	Name
(a) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R} - \text{C} - \end{array}$	Acyl radical
(b) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ - \text{C} - \text{OH} \end{array}$	Carboxyl group
(c) $- \text{C} \equiv \text{N}$	Nitrile group
(d) $- \text{C} - \text{O} - \text{C}$	Ether linkage

इन में से कौन सा क्रियात्मक - समूह और इसके नाम में गलत मेल खाता है ?

क्रियात्मक -समूह	नाम
(a) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R} - \text{C} - \end{array}$	एसआईल रेडीकल
(b) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ - \text{C} - \text{OH} \end{array}$	कार्बोऑक्सिल ग्रुप
(c) $- \text{C} \equiv \text{N}$	नाईट्राईल ग्रुप
(d) $- \text{C} - \text{O} - \text{C}$	इथर लिंकेज

96. **Assertion, A :** Ethers are insoluble in water :

Reasoning, R : They can neither form their own H- bonds nor can break H-bonds of water molecules.

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

Assertion, (जोर) A : इथर पानी में नहीं घुलते हैं।

Reasoning, (कारण) R : इथर न तो खुद H-बंधन/बॉण्ड बनाते हैं न ही वे पानी के H-बॉण्ड तोड़ सकते हैं।

- (1) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण हैं।
- (2) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण नहीं हैं।
- (3) A सच है किन्तु R झूठ है।
- (4) A गलत है और R सही है।

97. Which one of the following is **incorrect** ?

- (1) Boiling point of ether is lower than its isomeric alcohol.
- (2) Boiling point of ether is higher than its isomeric alcohol.
- (3) $R - CH_2OH$, R_2CHOH and R_3COH give aldehydes on oxidation and ketones on reduction.
- (4) Phenolphthalein is a dye.

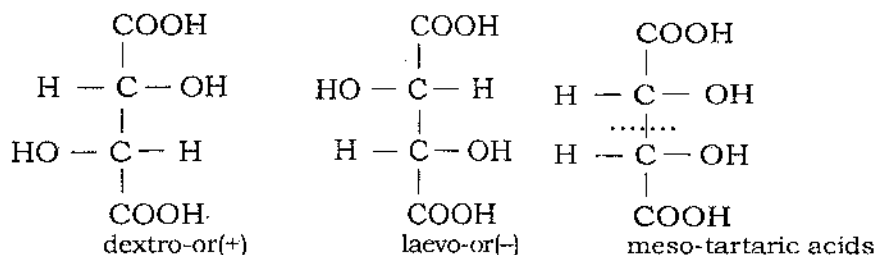
इनमें से कौन सा गलत है?

- (1) इथर का उबलने का तापमान उसके समावयवी एल्कोहॉल से कम होता है।
- (2) एक इथर का उबलने का तापमान उसके समावयवी एल्कोहॉल से अधिक होता है।
- (3) $R - CH_2OH$, R_2CHOH तथा R_3COH ऑक्सीकरण पर अल्डीहाईड तथा अपचयन पर कीटोन देते हैं।
- (4) फिनॉल्फथैलीन एक डाई है।

11U/115/24 (i)

98. Which one of the following is **incorrect** for tartaric acid ?

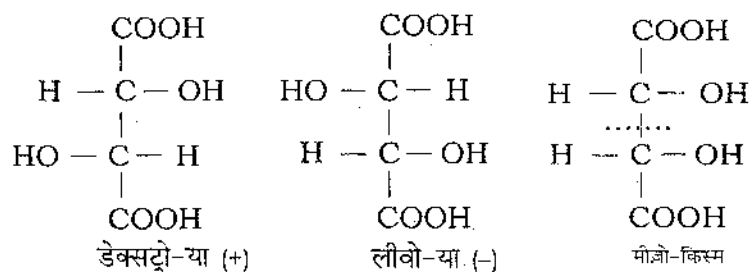
- (1) It has two chiral C- atoms each linked to the same four different groups : -OH,H, -COOH and -CH(OH)COOH.
- (2) Spatial arrangement of various groups in tartaric acid can be represented in three ways:



- (3) Its dextro -variety rotates the plane of polarization of light to the left while the laevo-variety to the right.
- (4) Its racemic variety is a 50-50 mixture of the dextro-and laevo-varieties and hence inactive.

इन में से कौन सा टारटेरिक एसिड के प्रति गलत है ?

- (1) उस में दो कार्बन (chiral) C-अणु हैं, जिनका प्रत्येक C-अणु एक जैसे चार भिन्न ग्रुप से जुड़े हुए हैं : -OH,H, -COOH और -CH(OH)COOH
- (2) टारटेरिक एसिड में भिन्न ग्रुप तीन प्रकार से स्थानिक व्यवस्था में दिखाए जा सकते हैं:



- (3) इस की डेक्सट्रो-किस्म प्रकाश के ध्रुवण - तल को बाईं ओर घुमाती हैं जबकि लीवो-किस्म दाहिने ओर घुमाती हैं।
- (4) इस की मीजो-किस्म डेक्सट्रो - तथा मीजो- किस्म का 50-50 मिश्रण होने के फलस्वरूप निष्क्रिय होता है।

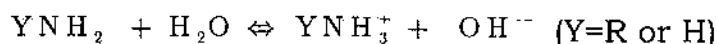
99. Which one of the following is **incorrect** ?

- (1) Amine as well as ammonia both are protonated in their aqueous solutions :

$$\text{YNH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{YNH}_3^+ + \text{OH}^- \text{ (Y=R or H)}$$
- (2) CH_3CHO (in presence of bleaching powder) = CHCl_3
- (3) Ethylene and acetylene favour addition reaction due to unsaturation.
- (4) Primary alcohol on oxidation ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$) gives R - COOH

इन में से कौन सा गलत है ?

- (1) अमीन और अमोनिया दोनों ही पानी के घोल में प्रोटोनेट होते हैं :



- (2) CH_3CHO (बिलीचिंग-पाउडर की मौजूदगी में) = CHCl_3
- (3) इथीलीन और एसीटीलीन में असंतृप्ति के कारण योगात्मक अभिक्रिया होती है।
- (4) प्राथमिक एल्कोहॉल ऑक्सीकरण ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$) पर R - COOH देता है

100. **Assertion, A** : Glucose has aldehydic group while fructose has ketonic group :

Reasoning, R : Glucose has ketonic group while fructose has aldehydic group.

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

Assertion, (जोर) A : ग्लूकोज में अल्डीहाइडिक ग्रुप है जबकि फ्रक्टोज में कीटोनिक ग्रुप है

Reasoning, (कारण) R : ग्लूकोज में कीटोनिक ग्रुप है जबकि फ्रक्टोज में अल्डीहाइडिक ग्रुप है

- (1) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण हैं।
- (2) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिये R ठीक कारण नहीं है।
- (3) A सच है किन्तु R झूठ है।
- (4) A और R दोनों गलत हैं।

11U/115/24 (i)

SECTION – III

खण्ड – III

BIOLOGY

(Marks – 150)

101. Five kingdom classification of living organisms was proposed by :

- | | |
|---------------|------------------------|
| (1) Copeland | (2) Darwin |
| (3) Whittaker | (4) Bentham and Hooker |

जीवधारियों का पाँच जगत वर्गीकरण पद्धति दिया था :

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| (1) कोपलैण्ड ने | (2) डार्विन ने |
| (3) ह्विटैकर ने | (4) बेन्थम और हुकर ने |

102. Lateral roots arise from :

- | | |
|----------------|------------------|
| (1) Endodermis | (2) Pericycle |
| (3) Cortex | (4) Cork Cambium |

पार्श्व जड़ों की उत्पत्ति होती है :

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| (1) अन्तः त्वचा से | (2) पेरीसाइकिल से |
| (3) कॉर्टेक्स से | (4) कॉर्क कैम्बियम से |

103. Girdle shaped chloroplast is found in :

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (1) <i>Ulothrix</i> | (2) <i>Spirogyra</i> |
| (3) <i>Chara</i> | (4) <i>Scytonema</i> |

मेखलाकार (गर्डेल सेण्ड) क्लोरोप्लास्ट पाया जाता है :

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (1) यूलोथ्रिक्स में | (2) स्पाइरोगाइरा में |
| (3) कारा में | (4) साइटोनिमा में |

104. Little leaf of brinjal disease is caused by :

- | | |
|----------------|---------------|
| (1) Virus | (2) Fungus |
| (3) Mycoplasma | (4) Bacterium |

लिटिल लीफ आफ ब्रिन्जल रोग होता है :

- | | |
|----------------------|-------------------|
| (1) वाइरस से | (2) कवक से |
| (3) माइकोप्लाज्मा से | (4) बैक्टीरियम से |

105. An aquatic insectivorous plant is :

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| (1) <i>Utricularia</i> | (2) <i>Drosera</i> |
| (3) <i>Hydrilla</i> | (4) <i>Eichhornia</i> |

एक जलीय कीटभक्षी पौधा है :

- | | |
|--------------------|----------------|
| (1) युट्रीकुलेरिया | (2) ड्रासरा |
| (3) हाइड्रिला | (4) आइकार्निया |

106. Synthesis of DNA occurs in :

- | | |
|--------------------------|-------------|
| (1) G ₁ phase | (2) S phase |
| (3) G ₂ phase | (4) M phase |

डी एन ए का संश्लेषण होता है :

- | | |
|----------------------------|---------------|
| (1) G ₁ फेज में | (2) S फेज में |
| (3) G ₂ फेज में | (4) M फेज में |

107. Pollination by birds is called :

- | | |
|---------------------|------------------|
| (1) Chiropteriphily | (2) Ornithophily |
| (3) Anemophily | (4) Malcophily |

11U/115/24 (i)

पक्षियों द्वारा परागण कहलाता है :

- | | |
|---------------------|-----------------|
| (1) काईरोप्टेरीफिली | (2) आर्निथोफिली |
| (3) एनिमोफिली | (4) मैल्कोफिली |

108. Tunica Corpus theory was proposed by :

- | | |
|------------|--------------|
| (1) Schmit | (2) Hanstein |
| (3) Muller | (4) Morgan |

ट्यूनिका कॉर्पस सिद्धान्त किसने प्रतिपादित किया था ?

- | | |
|-----------|--------------|
| (1) श्मिट | (2) हैन्सटिन |
| (3) मूलर | (4) मॉर्गन |

109. Which of the following is an auxin ?

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| (1) ATP | (2) Pyruvic acid |
| (3) Indole acetic acid | (4) Phosphoglyceric acid |

निम्नलिखित में से कौन आक्सिन है ?

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| (1) एटीपी | (2) पाइरुविक एसिड |
| (3) इन्डोल एसिटिक एसिड | (4) फॉस्फोग्लिसरिक एसिड |

110. Clove is :

- | | |
|----------------------|------------|
| (1) Dried flower bud | (2) Flower |
| (3) Fruit | (4) Seed |

लौंग है :

- | | |
|-----------------------|-----------|
| (1) शुष्क पुष्प कलिका | (2) पुष्प |
| (3) फल | (4) बीज |

111. In *Cycas* leaf let which of the following vascular bundle is found ?

- | | |
|------------------------|-------------|
| (1) Endarch and exarch | (2) Mesarch |
| (3) Endarch | (4) Exarch |

साइकस के पत्रक में निम्नलिखित में से कौन सा संवहन बन्डल पाया जाता है ?

- | | |
|-------------------------|--------------|
| (1) एण्डार्क व एक्सार्क | (2) मीज़ार्क |
| (3) एण्डार्क | (4) एक्सार्क |

112. Peptide bonds are present between ;

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (1) Amino acids | (2) Nucleic acids |
| (3) Organic acids | (4) Acetic acids |

पेप्टाइड बन्ध पाये जाते हैं :

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| (1) एमिनो अम्लों के मध्य | (2) न्यूक्लिक अम्लों के मध्य |
| (3) आर्गेनिक अम्लों के मध्य | (4) एसिटिक अम्लों के मध्य |

113. Cystolith is deposit of :

- | | |
|-----------------------|------------|
| (1) Calcium Oxalate | (2) Starch |
| (3) Calcium Carbonate | (4) Silica |

सिस्टोलिथ संग्रहण है :

- | | |
|---------------------------|----------------|
| (1) कैल्सियम ऑक्सैलेट का | (2) स्टार्च का |
| (3) कैल्सियम कार्बोनेट का | (4) सिलिका का |

114. When pollen tube enters the ovule through micropyle, it is known as :

- | | |
|-----------------|--------------|
| (1) Chalazogamy | (2) Mesogamy |
| (3) Porogamy | (4) Syngamy |

11U/115/24 (i)

जब पराग नली बीजाण्ड से होकर बीजाण्ड में प्रवेश करती है, तो कहते हैं :

- | | |
|---------------|--------------|
| (1) चलाजोगैमी | (2) मीजोगैमी |
| (3) पोरोगैमी | (4) सिनैमी |

115. Sulphur containing amino acid is :

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) Glycine | (2) Valine |
| (3) Methionine | (4) Tryptophan |

गन्धक युक्त एमिनो अम्ल है :

- | | |
|---------------|-----------------|
| (1) ग्लाइसिन | (2) वैलीन |
| (3) मेथियोनीन | (4) ट्रिप्टोफॉन |

116. Wood is :

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (1) Secondary xylem | (2) Secondary phloem |
| (3) Primary xylem | (4) Primary phloem |

काष्ठ है :

- | | |
|-------------------|---------------------|
| (1) द्वितीयक दारु | (2) द्वितीयक फ्लोएम |
| (3) प्राथमिक दारु | (4) प्राथमिक फ्लोएम |

117. The cell wall of Gram Positive bacteria contain :

- | | |
|------------------|-------------------|
| (1) Carbohydrate | (2) Amino acids |
| (3) Starch | (4) Teichoic acid |

ग्राम पोजिटिव बैक्टीरिया की कोशा भित्ति में होता है :

- | | |
|--------------------|-----------------|
| (1) कार्बोहाइड्रेट | (2) एमिनो अम्ल |
| (3) स्टार्च | (4) टिकोइक अम्ल |

118. Precursor for fatty acid synthesis is :

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (1) Glycogen | (2) Acetyl Co A |
| (3) Citric acid | (4) Glycerol |

वसा अम्ल के संश्लेषण में प्रिकर्सर है :

- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| (1) ग्लाइकोजन | (2) एसिटिल को ए (Acetyl Co A) |
| (3) साइट्रिक अम्ल | (4) ग्लिसराल |

119. Study of fungi is called :

- | | |
|---------------|---------------|
| (1) Phycology | (2) Pathology |
| (3) Mycology | (4) Pomology |

कवकों के अध्ययन को कहते हैं :

- | | |
|---------------|--------------|
| (1) फाइकोलोजी | (2) पैथोलोजी |
| (3) माइकोलोजी | (4) पोमोलोजी |

120. Sudden inheritable genetic change is :

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| (1) Independent assortment | (2) Mutation |
| (3) Inheritance of acquired trait | (4) Natural selection |

अचानक उत्पन्न हुए आनुवंशिक परिवर्तन होते हैं :

- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| (1) स्वतन्त्र अपव्यूहन | (2) उत्परिवर्तन |
| (3) उपाजित लक्षणों की वंशागति | (4) प्राकृतिक वरण |

121. Tomato fruit is :

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) Pome | (2) Berry |
| (3) Drupe | (4) Pepo |

11U/115/24 (i)

टमाटर फल है :

- | | |
|---------|----------|
| (1) पौम | (2) बेरी |
| (3) डूप | (4) पेपो |

122. Which one is used as biofertilizer ?

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| (1) <i>Aulosira</i> | (2) <i>Pseudanabaena</i> |
| (3) <i>Pleurosigma</i> | (4) <i>Zygnema</i> |

कौन, जैविक खाद की तरह उपयोग में लाया जाता है ?

- | | |
|--------------------|------------------|
| (1) आलोसाइरा | (2) स्युडअनाबिना |
| (3) प्ल्यूरोसिग्मा | (4) जिग्निमा |

123. Which one of the following is known to produce toxins ?

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| (1) <i>Macrocyctis</i> | (2) <i>Microcyctis</i> |
| (3) <i>Nereocyctis</i> | (4) <i>Cylindrocystis</i> |

निम्नलिखित में से कौन विष उत्पन्न करता है ?

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| (1) मैक्रोसिस्टिस | (2) माइक्रोसिस्टिस |
| (3) नीरियोसिस्टिस | (4) सिलिन्ड्रोसिस्टिस |

124. The element found in Chlorophyll is :

- | | |
|--------|--------|
| (1) Fe | (2) Mn |
| (3) Mg | (4) Mo |

पर्णहरिम में पाया जाने वाला तत्व है :

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) लोहा | (2) मैंगनीज |
| (3) मैंगनीशियम | (4) मॉलिब्डिनम |

125. Golden rice contains :

- | | |
|---------------|-----------------|
| (1) Carotene | (2) Phycobilins |
| (3) Vitamin C | (4) Vitamin D |

गोल्डेन चावल में होता है :

- | | |
|----------------|------------------|
| (1) कैरोटीन | (2) फाइकोबिलिन्स |
| (3) विटामिन सी | (4) विटामिन डी |

126. Kangaroo is found in :

- | | |
|------------|---------------|
| (1) Africa | (2) Canada |
| (3) Brazil | (4) Australia |

कंगारू कहाँ पाया जाता है ?

- | | |
|-----------------|---------------------|
| (1) अफ्रीका में | (2) कनाडा में |
| (3) ब्राजील में | (4) आस्ट्रेलिया में |

127. Archaeopteryx is considered as missing link between :

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| (1) Reptiles and birds | (2) Fish and reptiles |
| (3) Annelids and Arthropods | (4) Porifera and coelentrates |

आर्कियोप्टेरिक्स एक लुप्त कड़ी है, इनके बीच :

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| (1) सरीसृप और पक्षी | (2) मछली और सरीसृप |
| (3) एनीलिडा और आर्थ्रोपोडा | (4) पोरिफेरा और सिलेन्ट्रेटा |

128. Which one of the following blood groups is considered as universal recipient ?

निम्नलिखित में से कौन सा रक्तसमूह युनिवर्सल रिसिपियेंट माना जाता है ?

- | | |
|--------|-------|
| (1) A | (2) B |
| (3) AB | (4) O |

11U/115/24 (i)

129. Haemophilia is a genetic disorder in humans which is caused due to :

- (1) Sex-linked dominant mutation
- (2) Autosomal recessive mutation
- (3) Autosomal dominant mutation
- (4) Sex-linked recessive mutation

मनुष्य में हीमोफिलिया एक अनुवांशिक रोग है, जो उत्पन्न होता है :

- (1) लिंग-सहलग्न प्रभावी उत्परिवर्तन से
- (2) अलिंगसूत्री अप्रभावी उत्परिवर्तन से
- (3) अलिंगसूत्री प्रभावी उत्परिवर्तन से
- (4) लिंग सहलग्न अप्रभावी उत्परिवर्तन से

130. Clitellum region in earthworm occurs :

- (1) from segments 14 to 16
- (2) from segments 13 to 17
- (3) from segments 14 to 17
- (4) from segments 15 to 17

केंचुए में पर्याणिका भाग होता है :

- (1) 14 से 16 खंड में
- (2) 13 से 17 खंड में
- (3) 14 से 17 खंड में
- (4) 15 से 17 खंड में

131. Which one of the following animal is hermaphrodite :

- (1) Calotes
- (2) Nereis
- (3) Earthworm
- (4) Sparrow

निम्नलिखित में कौन सा जन्तु उभयलिंगी है ?

- (1) कैलोटिस
- (2) नेरीस
- (3) केंचुआ
- (4) गौरय्या

132. Kappa particles are found in :

- (1) Hydra
- (2) Leech
- (3) Paramecium
- (4) Amoeba

कम्पा पार्तिकल किसमें पाया जाता है ?

- | | |
|----------------|-----------|
| (1) हाइड्रा | (2) लीच |
| (3) पैरामीसियम | (4) अमीबा |

133. The zoological names of Liver fluke is :

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| (1) <i>Ascaris Lumbricoides</i> | (2) <i>Wuchereria bancrofti</i> |
| (3) <i>Taenia solium</i> | (4) <i>Fasciola hepatica</i> |

लीवर फ्लूक का वैज्ञानिक नाम है :

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| (1) एस्केरिस लुम्ब्रीक्वायडीस | (2) वुचेरेरिया बैंक्रॉफ्टी |
| (3) टिनिया सोलियम | (4) फेसीओला हिपेटिका |

134. An example of prokaryotes is :

- | | |
|-----------|--------------|
| (1) Hydra | (2) Amoeba |
| (3) Virus | (4) Bacteria |

प्रोकेरियोट्स का एक उदाहरण है :

- | | |
|-------------|----------------|
| (1) हाइड्रा | (2) अमीबा |
| (3) वाइरस | (4) बैक्टीरिया |

135. The theory of inheritance of acquired characters was proposed by :

- | | |
|-------------|------------|
| (1) Devries | (2) Wagner |
| (3) Lamarck | (4) Darwin |

उपार्जित लक्षणों की वंशागति का सिद्धांत किसने प्रतिपादित किया ?

- | | |
|-------------|-------------|
| (1) डेवरीस | (2) वैगनर |
| (3) लैमार्क | (4) डार्विन |

11U/115/24 (i)

136. Y-chromosome determines maleness in :

- | | |
|------------------|-----------------|
| (1) Humans | (2) Drosophila |
| (3) Grasshoppers | (4) Butterflies |

Y-गुणसूत्र किसमें नर लिंग का निर्धारण करता है ?

- | | |
|------------|----------------|
| (1) मनुष्य | (2) ड्रोसोफिला |
| (3) टिड्डा | (4) तितली |

137. Growth hormone is secreted by :

- | | |
|--------------|---------------|
| (1) Pancreas | (2) Spleen |
| (3) Thyroid | (4) Pituitary |

ग्रोथ हार्मोन किसके द्वारा स्रवित होता है ?

- | | |
|-------------|------------|
| (1) अग्नाशय | (2) प्लीहा |
| (3) अवटु | (4) पीयूष |

138. Odontoid process is found in :

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (1) Axis of Varanus | (2) Atlas of Varanus |
| (3) Atlas of Frog | (4) Axis of Frog |

दंताभ प्रवर्ध किसमें पायी जाती है ?

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| (1) वेरेनस के एक्सिस में | (2) वेरेनस के एटलस में |
| (3) मेढक के एटलस में | (4) मेढक के एक्सिस में |

139. In Snapdragon when two varieties with different colours of flowers are crossed , F_1 progeny shows intermediate phenotype. This demonstrates the phenomenon of :

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| (1) Dominance | (2) Codominance |
| (3) Incomplete dominance | (4) Epistasis |

स्नैपड्रैगन में जब फूलों की दो विभिन्न प्रजातियों को निषेचित किया जाता है तब अगली पीढ़ी मध्यम प्रकार की होती है। यह दर्शाता है :

- | | |
|----------------------|-----------------|
| (1) प्रभाविता | (2) सहप्रभाविता |
| (3) अपूर्ण प्रभाविता | (4) प्रबलता |

140. The biogenetic law was proposed by :

- | | |
|-------------|-------------|
| (1) Haeckel | (2) Bateson |
| (3) Bridges | (4) Punnett |

बायोजेनेटिक सिद्धांत किसने प्रतिपादित किया था ?

- | | |
|-------------|------------|
| (1) हेकिल | (2) बैटेशन |
| (3) ब्रिजेज | (4) पनेट |

141. A very good example is illustrated for homology by :

- (1) Wings of insects and wings of bird.
- (2) Forelimbs of rabbit and horse
- (3) Wings of bat and wings of insects
- (4) Forefin of shark and foreflipper of seal

समजातता का बहुत अच्छा उदाहरण है :

- (1) कीटों एवं पक्षियों के पंख
- (2) खरगोश एवं घोड़े के अग्रपाद
- (3) चमगादड़ एवं कीटों के पंख
- (4) शार्क के अग्रपंख एवं सील के अग्रप्लिपर

11U/115/24 (i)

142. Chromosomes are made up of :

- | | |
|--------------------|-------------------|
| (1) Nucleoproteins | (2) Only DNA |
| (3) Only RNA | (4) Only histones |

गुणसूत्र किसका बना होता है ?

- | | |
|----------------------|--------------------|
| (1) न्युक्लिओप्रोटीन | (2) केवल डीएनए |
| (3) केवल आरएनए | (4) केवल हिस्टोन्स |

143. The mouthparts of the Cockroach are :

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| (1) Biting and chewing type | (2) Sucking type |
| (3) Piercing type | (4) Siphoning type |

तिलचट्टा का मुखांग किस तरह का होता है ?

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| (1) बाइटिंग एवं चीविंग प्रकार | (2) सकिंग प्रकार |
| (3) पियर्सिंग प्रकार | (4) साइफोनिंग प्रकार |

144. Acetabulum is found in :

- | | |
|-------------------|---------------------|
| (1) Pelvic girdle | (2) Pectoral girdle |
| (3) Humerus | (4) Femur |

श्रोणि उलूखल किसमें पाया जाता है ?

- | | |
|------------------|--------------|
| (1) श्रोणि मेखला | (2) अंसमेखला |
| (3) प्रगंडिका | (4) ऊर्विका |

145. In pond ecosystem, fish is considered as :

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| (1) Primary consumers | (2) Secondary consumers |
| (3) Tertiary consumers | (4) Producers |

तालाब परितन्त्र में, मछली है :

- | | |
|--------------------|----------------------|
| (1) प्रथम उपभोक्ता | (2) द्वितीय उपभोक्ता |
| (3) तृतीय उपभोक्ता | (4) उत्पादक |

146. Nucleolus is found in :

- | | |
|---------------|------------------|
| (1) Cytoplasm | (2) Mitochondria |
| (3) Lysosome | (4) Nucleus |

केन्द्रिका किसमें पाया जाता है ?

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| (1) कोशिकाद्रव्य में | (2) माइटोकान्ड्रिया में |
| (3) लयककाय में | (4) केन्द्रक में |

147. The cells were discovered for the first time by :

- | | |
|------------------|---------------|
| (1) Robert Hooke | (2) Schleiden |
| (3) Schwan | (4) Virchow |

किसने पहली बार कोशिका की खोज की ?

- | | |
|-------------------|----------------|
| (1) राबर्ट हुक ने | (2) स्लीडेन ने |
| (3) श्वान ने | (4) विर्चोव ने |

148. Breathing is controlled by :

- | | |
|------------------|-------------------------|
| (1) Lungs | (2) Medulla oblongata |
| (3) Hypothalamus | (4) Intercostal muscles |

धसन क्रिया किसके द्वारा नियंत्रित होती है ?

- | | |
|--------------|----------------------------|
| (1) फेफड़ा | (2) मेडुला ऑब्लॉन्गेटा |
| (3) अधश्चेतक | (4) इंटरकॉस्टल मांशपेशियाँ |

11U/115/24 (i)

149. Water absorption is mainly a function of :

- | | |
|---------------|-------------|
| (1) Appendix | (2) Stomach |
| (3) Intestine | (4) Colon |

जलशोषण मुख्यरूप से किसका कार्य है ?

- | | |
|---------------|---------------|
| (1) परिशेषिका | (2) आमाशय |
| (3) आंत | (4) बृहदांत्र |

150. Urea is produced from ammonia in humans in :

- | | |
|---------------------|-----------|
| (1) Kidney | (2) Blood |
| (3) Urinary bladder | (4) Liver |

मनुष्य में किस भाग में अमोनिया से यूरिया बनता है ?

- | | |
|---------------|----------|
| (1) वृक्क | (2) रक्त |
| (3) मूत्रथैली | (4) यकृत |

अभ्यर्थियों के लिए निर्देश

(इस पुस्तिका के प्रथम आवरण पृष्ठ पर तथा उत्तर-पत्र के दोनों पृष्ठों पर केवल नीली-काली बाल-प्वाइंट पेन से ही लिखें)

1. प्रश्न पुस्तिका मिलने के 10 मिनट के अन्दर ही देख लें कि प्रश्नपत्र में सभी पृष्ठ मौजूद हैं और कोई प्रश्न छूटा नहीं है। पुस्तिका दोषयुक्त पाये जाने पर इसकी सूचना तत्काल कक्ष-निरीक्षक को देकर सम्पूर्ण प्रश्नपत्र की दूसरी पुस्तिका प्राप्त कर लें।
2. परीक्षा भवन में लिफाफा रहित प्रवेश-पत्र के अतिरिक्त, लिखा या सादा कोई भी खुला कागज साथ में न लायें।
3. उत्तर-पत्र अलग से दिया गया है। इसे न तो मोड़ें और न ही विकृत करें। दूसरा उत्तर-पत्र नहीं दिया जायेगा। केवल उत्तर-पत्र का ही मूल्यांकन किया जायेगा।
4. अपना अनुक्रमांक तथा उत्तर-पत्र का क्रमांक प्रथम आवरण-पृष्ठ पर पेन से निर्धारित स्थान पर लिखें।
5. उत्तर-पत्र के प्रथम पृष्ठ पर पेन से अपना अनुक्रमांक निर्धारित स्थान पर लिखें तथा नीचे दिये वृत्तों को गाढ़ा कर दें। जहाँ-जहाँ आवश्यक हो वहाँ प्रश्न-पुस्तिका का क्रमांक तथा सेट का नम्बर उचित स्थानों पर लिखें।
6. ओ० एम० आर० पत्र पर अनुक्रमांक संख्या, प्रश्नपुस्तिका संख्या व सेट संख्या (यदि कोई हो) तथा प्रश्नपुस्तिका पर अनुक्रमांक और ओ० एम० आर० पत्र संख्या की प्रविष्टियों में उपरिलेखन की अनुमति नहीं है।
7. उपर्युक्त प्रविष्टियों में कोई भी परिवर्तन कक्ष निरीक्षक द्वारा प्रमाणित होना चाहिये अन्यथा यह एक अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
8. प्रश्न-पुस्तिका में प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के वैकल्पिक उत्तर के लिए आपको उत्तर-पत्र की सम्बन्धित पंक्ति के सामने दिये गये वृत्त को उत्तर-पत्र के प्रथम पृष्ठ पर दिये गये निर्देशों के अनुसार पेन से गाढ़ा करना है।
9. प्रत्येक प्रश्न के उत्तर के लिए केवल एक ही वृत्त को गाढ़ा करें। एक से अधिक वृत्तों को गाढ़ा करने पर अथवा एक वृत्त को अपूर्ण भरने पर वह उत्तर गलत माना जायेगा।
10. ध्यान दें कि एक बार स्याही द्वारा अंकित उत्तर बदला नहीं जा सकता है। यदि आप किसी प्रश्न का उत्तर नहीं देना चाहते हैं, तो संबंधित पंक्ति के सामने दिये गये सभी वृत्तों को खाली छोड़ दें। ऐसे प्रश्नों पर शून्य अंक दिये जायेंगे।
11. रफ कार्य के लिए प्रश्न-पुस्तिका के मुखपृष्ठ के अंदर वाला पृष्ठ तथा उत्तर-पुस्तिका के अंतिम पृष्ठ का प्रयोग करें।
12. परीक्षा के उपरान्त केवल ओ एम आर उत्तर-पत्र परीक्षा भवन में जमा कर दें।
13. परीक्षा समाप्त होने से पहले परीक्षा भवन से बाहर जाने की अनुमति नहीं होगी।
14. यदि कोई अभ्यर्थी परीक्षा में अनुचित साधनों का प्रयोग करता है, तो वह विश्वविद्यालय द्वारा निर्धारित दंड का/की, भागी होगा/होगी।