Test Pattern

ALLEN® CAREER INSTITUTE KOTA (RAJASTHAN) path to success

DISTANCE LEARNING PROGRAMME

(Academic Session : 2024 - 2025)

NEET(UG)
TEST # 12
08-12-2024

PRE-MEDICAL : LEADER TEST SERIES / JOINT PACKAGE COURSE

12th Undergoing/Pass Students

Test Type : UNIT TEST # 09

*This Booklet contains **52** pages. इस पुस्तिका में **52** पृष्ठ हैं।*

Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.
इस परीक्षा पुस्तिका को जब तक ना खोलें जब तक कहा न जाए।

इस परीक्षा पुस्तिका के पिछले आवरण पर दिए निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।
Read carefully the Instructions on the Back Cover of this Test Booklet.

महत्वपूर्ण निर्देश :

1. उत्तर पत्र के **पृष्ठ-1** एवं **पृष्ठ-2** पर ध्यानपूर्वक केवल **नीले/काले** बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें।
2. परीक्षा की अवधि **3 घंटे 20 मिनट** है एवं परीक्षा पुस्तिका में **200** प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न **4** अंक का है। प्रत्येक सही उत्तर के लिए परीक्षार्थी को **4** अंक दिए जाएंगें। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए कुल योग में से **एक अंक** घटाया जाएगा। अधिकतम अंक **720** है।
3. इस प्रश्न पत्र के प्रत्येक विषय में **2 खण्ड** है। **खण्ड A** में **35** प्रश्न है (सभी प्रश्न अनिवार्य है) तथा **खण्ड B** में **15** प्रश्न है। परीक्षार्थी इन 15 प्रश्नों में से कोई भी 10 प्रश्न कर सकता है। यदि परीक्षार्थी 10 से अधिक प्रश्न का उत्तर देता है तो हल किये हुए प्रथम 10 प्रश्न ही मान्य होंगे।
4. यदि किसी प्रश्न में एक से अधिक विकल्प सही हो, तो सबसे उचित विकल्प को ही उत्तर माना जायेगा।
5. इस पृष्ठ पर विवरण अंकित करने एवं उत्तर पत्र पर निशान लगाने के लिए **केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन** का प्रयोग करें।
6. रफ कार्य इस परीक्षा पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही करें।
7. **परीक्षा सम्पन्न होने पर, परीक्षार्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व उत्तर पत्र निरीक्षक को अवश्य सौंप दें। परीक्षार्थी अपने साथ केवल परीक्षा पुस्तिका को ले जा सकते हैं।**
8. परीक्षार्थी सुनिश्चित करें कि इस उत्तर पत्र को मोड़ा न जाए एवं उस पर कोई अन्य निशान न लगाएं। परीक्षार्थी अपना फॉर्म नम्बर प्रश्न पुस्तिका/उत्तर पत्र में निर्धारित स्थान के अतिरिक्त अन्यत्र न लिखें।
9. उत्तर पत्र पर किसी प्रकार के संशोधन हेतु व्हाइट फ्लुइड के प्रयोग की अनुमति **नहीं** है।

Important Instructions :

1. On the Answer Sheet, fill in the particulars on **Side-1** and **Side-2** carefully with **blue/black** ball point pen only.
2. The test is of **3 hours 20 minutes** duration and this Test Booklet contains **200** questions. Each question carries **4** marks. For each correct response, the candidate will get **4** marks. For each incorrect response, **one mark** will be deducted from the total scores. The maximum marks are **720**.
3. In this Test Paper, each subject will consist of **two sections**. **Section A** will consist of **35** questions (all questions are mandatory) and **Section B** will have **15** questions. Candidate can choose to attempt any 10 question out of these 15 questions. In case if candidate attempts more than 10 questions, first 10 attempted questions will be considered for marking.
4. In case of more than one option correct in any question, the best correct option will be considered as answer.
5. Use **Blue/Black Ball Point Pen only** for writing particulars on this page/marking responses.
6. Rough work is to be done on the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
7. **On completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet to the Invigilator before leaving the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.**
8. 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.
9. Use of white fluid for correction is **not** permissible on the Answer Sheet.

प्रश्नों के अनुवाद में किसी अस्पष्टता की स्थिति में, अंग्रेजी संस्करण को ही अंतिम माना जाएगा।
In case of any ambiguity in translation of any question, English version shall be treated as final.

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

फॉर्म नम्बर : अंकों मे
Form Number : in figures ____________________
: शब्दों में
: in words ____________________

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

परीक्षार्थी के हस्ताक्षर :
Candidate's Signature : ____________________

निरीक्षक के हस्ताक्षर :
Invigilator's Signature : ____________________

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

अनुभाग - A (भौतिकी)

1. यदि पृथ्वी की त्रिज्या को 5 गुना कर दिया जाऐ, तो इसका घनत्व बदलकर हो जायेगा : (g का मान समान रखें) ?

(1) 1/25 (2) 1/5 (3) $1/\sqrt{5}$ (4) 5

2. धनात्मक x-अक्ष पर मूल बिन्दु से 1m, 2m, 4m, 8m,....... पर, प्रत्येक 1 Kg के द्रव्यमान, अनन्त तक रखे गए है। इस द्रव्यमान वितरण के कारण मूल बिन्दु पर गुरूत्वीय विभव होगा - (G-सार्वत्रिक गुरूत्वीय नियतांक है)

(1) अनन्त (2) –2G

(3) –3G (4) $-\frac{4}{3}G$

3. किसी दिये गये क्षेत्र में गुरूत्वीय तीव्रता $\vec{E} = 5\ N/kg\hat{i} + 12\ N/kg\hat{j}$ से दी जाती है। यदि मूल बिन्दु को शून्य स्थितिज ऊर्जा वाला बिन्दु माने तो, (0, 5) बिन्दु पर स्थितिज ऊर्जा है : (1 किग्रा. द्रव्यमान के लिए)

(1) –60 J (2) 60 J

(3) – 30 J (4) इनमें से कोई नहीं

4. पलायन वेग के 50% वेग से प्रक्षेपित रॉकेट द्वारा पृथ्वी की सतह से प्राप्त अधिकतम ऊँचाई है - (पृथ्वी की त्रिज्या = R)

(1) R/2 (2) 16R/9 (3) R/3 (4) R/8

5. पृथ्वी को किस कोणीय वेग से अपनी अक्ष के परितः घूमाया जाए, ताकि 37° अक्षांश पर रखी वस्तु भारहीन हो जाये।

(1) $\frac{5}{4}\sqrt{\frac{g}{R}}$

(2) $\frac{25}{16}\sqrt{\frac{g}{R}}$

(3) $\frac{5}{3}\sqrt{\frac{g}{R}}$

(4) $\frac{25}{9}\sqrt{\frac{g}{R}}$

6. एक सरल लोलक को पृथ्वी की सतह से 64 km ऊपर ले जाया जाता है। इसका आवर्तकाल :

(1) बढ़ेगा 1 % से (2) घटेगा 1 % से

(3) बढ़ेगा 2 % से (4) घटेगा 2 % से

SECTION - A (PHYSICS)

1. If the radius of the earth becomes 5 times, then it's density changes to : (keep the value of g same)

(1) 1/25 (2) 1/5 (3) $1/\sqrt{5}$ (4) 5

2. An infinite number of masses, each of 1 Kg are placed on positive x-axis at 1m, 2m, 4m, 8m, ... so on from the origin. The gravitational potential at origin due to this distribution of masses is (G – universal gravitational constant)

(1) Infinity (2) –2G

(3) –3G (4) $-\frac{4}{3}G$

3. The gravitational field in a region is given by $\vec{E} = 5\ N/kg\hat{i} + 12\ N/kg\hat{j}$. If the origin is taken as zero potential energy, then the potential energy at (0, 5) is: (for 1 kg mass)

(1) –60 J (2) 60 J

(3) – 30 J (4) None of these

4. Maximum height reached by a rocket fired with a speed equal to 50% of the escape velocity from earth's surface is: (earth's radius = R)

(1) R/2 (2) 16R/9 (3) R/3 (4) R/8

5. With what angular velocity the earth should spin in order that a body lying at 37° latitude may become weightless.

(1) $\frac{5}{4}\sqrt{\frac{g}{R}}$

(2) $\frac{25}{16}\sqrt{\frac{g}{R}}$

(3) $\frac{5}{3}\sqrt{\frac{g}{R}}$

(4) $\frac{25}{9}\sqrt{\frac{g}{R}}$

6. A simple pendulum is taken to 64 km above the earth's surface. It's time period will :

(1) increase by 1 % (2) decrease by 1 %

(3) increase by 2 % (4) decrease by 2 %

7. एक उपग्रह पृथ्वी के ऊपर परिक्रमा लगा रहा है यदि उसकी दूरी पृथ्वी से बढ़ा दी जाऐ तो -

(1) कोणीय वेग बढ़ जाऐगा

(2) रेखीय वेग बढ़ जाऐगा

(3) कोणीय वेग कम हो जाऐगा

(4) आवर्तकाल कम हो जाऐगा

8. एक कृत्रिम उपग्रह को पृथ्वी के चारों ओर एक वृत्ताकार कक्षा से दूसरी छोटी त्रिज्या की कक्षा में ले जाया जाता है। निम्न में से कौनसा कथन सत्य है।

(1) उपग्रह की गतिज ऊर्जा बढ़ती है तथा उपग्रह -पृथ्वी निकाय की गुरूत्वीय स्थितिज ऊर्जा बढ़ती है।

(2) उपग्रह की गतिज ऊर्जा बढ़ती है तथा उपग्रह-पृथ्वी निकाय की गुरूत्वीय स्थितिज ऊर्जा घटती है।

(3) उपग्रह की गतिज ऊर्जा घटती है तथा उपग्रह-पृथ्वी निकाय की गुरूत्वीय स्थितिज ऊर्जा घटती है।

(4) उपग्रह की गतिज ऊर्जा घटती है तथा उपग्रह-पृथ्वी निकाय की गुरूत्वीय स्थितिज ऊर्जा बढ़ती है।

9. एक ग्रह के चारों ओर दीर्घवृत्ताकार कक्षा में परिक्रमा कर रहे एक उपग्रह का द्रव्यमान 2000 kg है तथा कोणीय संवेग का परिमाण 2×10^{12} kg.m^2/s है। ग्रह के चारों ओर उपग्रह द्वारा पार किये गए (प्रसर्पित) क्षेत्रफल की दर किसके बराबर है।

(1) 1×10^9 m^2/s (2) 5×10^9 m^2/s

(3) 5×10^8 m^2/s (4) 4×10^{15} m^2/s

10. प्रत्येक M द्रव्यमान के दो कण परस्पर गुरूत्वाकर्षण के कारण, R त्रिज्या के वृत्तीय कक्षा में चक्कर लगा रहे है। प्रत्येक कण की चाल होगी ?

(1) $\sqrt{\frac{GM}{R}}$

(2) $\sqrt{\frac{GM}{2R}}$

(3) $\sqrt{\frac{GM}{4R}}$

(4) $\sqrt{\frac{2GM}{R}}$

7. For a satellite orbiting above earth, if the distance above the surface of the earth is increased, its

(1) Angular velocity will increase

(2) Linear velocity will increase

(3) Angular velocity will decrease

(4) Time period will decrease

8. An artificial satellite is moved from one circular orbit around the earth, to another orbit of lesser radius. Which of the following statement is true ?

(1) The kinetic energy of satellite increases and the gravitational potential energy of satellite-earth system increases;

(2) The kinetic energy of satellite increases and the gravitational potential energy of satellite-earth system decreases;

(3) The kinetic energy of satellite decreases and the gravitational potential energy of satellite-earth system decreases;

(4) The kinetic energy of satellite decreases and the gravitational potential energy of satellite-earth system increases.

9. A satellite with mass 2000 kg and angular momentum 2×10^{12} kg.m^2/s is moving in an elliptical orbit around a planet. The rate at which area is being swept out by the satellite around the planet, is equal to :

(1) 1×10^9 m^2/s (2) 5×10^9 m^2/s

(3) 5×10^8 m^2/s (4) 4×10^{15} m^2/s

10. Two particles, each of mass M, move around in a circle of radius R under the action of their mutual gravitational attraction. The speed of each particle is.

(1) $\sqrt{\frac{GM}{R}}$

(2) $\sqrt{\frac{GM}{2R}}$

(3) $\sqrt{\frac{GM}{4R}}$

(4) $\sqrt{\frac{2GM}{R}}$

11. m द्रव्यमान का एक उपग्रह R त्रिज्या की पृथ्वी की सतह से x ऊँचाई पर चक्कर लगाता है यदि पृथ्वी की सतह पर गुरूत्वीय त्वरण का मान g है तो उपग्रह का कक्षीय वेग होगा -

(1) gx (2) $\frac{gR}{R-x}$

(3) $\frac{gR^2}{R+x}$ (4) $\left(\frac{gR^2}{R+x}\right)^{1/2}$

12. एक काली सतह पर 6.62×10^{-5} N का बल उत्पन्न करने के लिए 5×10^{-7} m तरंगदैर्ध्य के कितने फोटॉन प्रति सैकण्ड सतह पर आपतित होने चाहिए ?

(1) 3×10^{19} (2) 5×10^{22}

(3) 2×10^{22} (4) 1.67×10^{18}

13. λ तरंगदैर्ध्य का प्रकाश किसी धात्विक सतह जिसका कार्यफलन $\frac{hc}{\lambda_0}$ है, पर आपतित होता है, प्रकाश विद्युत प्रभाव देखा जाएगा यदि

(1) $\lambda \geq \lambda_0$ (2) $\lambda \geq 2\lambda_0$

(3) $\lambda \leq \lambda_0$ (4) $\lambda = 4\lambda_0$

14. किसी पदार्थ के लिए देहली तरंगदैर्ध्य 200 nm है यदि पदार्थ को 40 nm की तरंगदैर्ध्य वाले प्रकाश से विकिरणित किया जाए तो उत्सर्जित इलैक्ट्रॉन की अधिकतम गतिज ऊर्जा होगी :-

(1) 12.4 eV (2) 31 eV

(3) 6.2 eV (4) 24.8 eV

15. एक प्रोटॉन तथा इलैक्ट्रॉन दोनों की ऊर्जा 50eV है

अभिकथन :- दोनों कणों की तरंगदैर्ध्य भिन्न होगी

कारण :- तरंगदैर्ध्य, ऊर्जा पर निर्भर करती है परन्तु द्रव्यमान पर नहीं

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

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

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

(4) **कथन** और **कारण** दोनों असत्य है।

11. A satellite of mass m revolves around the earth of radius R at a height x from its surface. If g is the acceleration due to gravity on the surface of the earth, the orbital speed of the satellite is :

(1) gx (2) $\frac{gR}{R-x}$

(3) $\frac{gR^2}{R+x}$ (4) $\left(\frac{gR^2}{R+x}\right)^{1/2}$

12. How many photons of a radiation of wavelength $\lambda = 5 \times 10^{-7}$ m must fall per second on a blackened plate in order to produce force of 6.62×10^{-5} N?

(1) 3×10^{19} (2) 5×10^{22}

(3) 2×10^{22} (4) 1.67×10^{18}

13. Light of wavelength λ falls on a metal plate having work function $\frac{hc}{\lambda_0}$. Photoelectric effect take place only if

(1) $\lambda \geq \lambda_0$ (2) $\lambda \geq 2\lambda_0$

(3) $\lambda \leq \lambda_0$ (4) $\lambda = 4\lambda_0$

14. The threshold wavelength for some material is 200 nm. The material is irradiated with radiations of wavelength 40 nm. The maximum kinetic energy of the emitted photoelectrons is -

(1) 12.4 eV (2) 31 eV

(3) 6.2 eV (4) 24.8 eV

15. A proton & an electron both have energy 50eV

Assertion :- Both have different wavelength

Reason :- Wavelength depends on energy and not on mass.

(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.

16. एक M द्रव्यमान का कण विरामावस्था में दो कणों में जिनका द्रव्यमान m_1 व m_2 हैं, टूट जाता हैं जिनका भिन्न-भिन्न अशून्य वेग हैं तो दोनों कणों की डी-ब्रोग्ली तरंगदैर्ध्य का अनुपात $\frac{\lambda_1}{\lambda_2}$ होगा :-

(1) $\frac{m_1}{m_2}$ (2) $\frac{m_2}{m_1}$

(3) 1 (4) $\frac{\sqrt{m_2}}{\sqrt{m_1}}$

16. A particle of mass M at rest decays into two particles of masses m_1 & m_2 having non-zero different velocities. The ratio of the de-Broglie wavelength of the particles $\frac{\lambda_1}{\lambda_2}$ is -

(1) $\frac{m_1}{m_2}$ (2) $\frac{m_2}{m_1}$

(3) 1 (4) $\frac{\sqrt{m_2}}{\sqrt{m_1}}$

17. दिया गया है लोहे के नाभिक का द्रव्यमान 55.85 u तथा A = 56 है तो नाभिकीय घनत्व ज्ञात कीजिए -

(1) 2.29×10^{-17} g cm^{-3}

(2) 2.29×10^{-17} kg m^{-3}

(3) 2.29×10^{17} g m^{-3}

(4) 2.29×10^{17} kg m^{-3}

17. Given the mass of iron nucleus as 55.85 u and A = 56. Find the nuclear density ?

(1) 2.29×10^{-17} g cm^{-3}

(2) 2.29×10^{-17} kg m^{-3}

(3) 2.29×10^{17} g m^{-3}

(4) 2.29×10^{17} kg m^{-3}

18. **कथन :-** वे नाभिक अधिक स्थायी होते हैं जिनकी द्रव्यमान संख्या 60 के आसपास होती हैं।

कारण :- जब दो या अधिक हल्के नाभिक आपस में जुड़कर एक भारी नाभिक का निर्माण करते हैं तब प्रति न्यूक्लिऑन बंधन ऊर्जा बढ़ती 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** व **कारण** दोनों असत्य हैं।

18. **Assertion :-** Nuclei having mass number about 60 are most stable.

Reason :- When two or more light nuclei are combined into a heavier nucleus, then the binding energy per nucleon will increase.

(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** & **Reason** are false

19. किसी प्रोटोन को V विभवान्तर से त्वरित करने पर इसकी एक निश्चित डी-ब्रोग्ली तरंगदैर्ध्य हो जाती है। इसी डी-ब्रोग्ली तरंगदैर्ध्य को प्राप्त करने के लिए किसी $\alpha-$कण को किस विभवान्तर से त्वरित किया जाना चाहिए :-

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

19. A proton, accelerated through a potential difference V has a certain de-Broglie wavelength. In order to have the same de$-$broglie wavelength, an $\alpha-$particle must be accelerated through a potential difference

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

20. नाभिकीय बलों के संदर्भ में कौन-सा कथन गलत हैं ?

(1) ये परिमाण में सबसे प्रबल हैं।

(2) ये आवेश पर निर्भर करते हैं।

(3) ये केवल छोटी दूरियों के लिए ही प्रभावी हैं।

(4) ये निकटवर्ती न्यूक्लियॉन के परस्पर क्रिया से उत्पन्न होते हैं।

20. Which of the following statements is incorrect for nuclear forces ?

(1) These are strongest in magnitude

(2) They are charge dependent.

(3) They are effective only for short ranges.

(4) They result from interaction of every nucleon with the nearest limited number of nucleons.

21. दी गई विखण्डन प्रक्रिया की समीकरण को पूर्ण कीजिए

$_{92}U^{235} + {_0}n^1 \longrightarrow {_{38}}Sr^{90} + ...$

(1) $_{57}Xe^{142} + 3{_0}n^1$ (2) $_{54}Xe^{145} + 3{_0}n^1$

(3) $_{54}Xe^{143} + 3{_0}n^1$ (4) $_{54}Xe^{142} + {_0}n^1$

22. माना कि $^{235}_{92}U$ नाभिक के विखण्डन से 200 MeV ऊर्जा मुक्त होती है। 1 MW की नाभिकिय भट्टी के प्रचालन हेतु प्रतिदिन खपत होने वाले U^{235} का द्रव्यमान लगभग होगा :-

(1) 10^{-2} g (2) 1 g

(3) 100 g (4) 10^4 g

23. यदि धातु पर आपतित प्रकाश की तरंगदैर्ध्य λ है तो निरोधी विभव का मान 10V है। यदि प्रकाश की तरंगदैर्ध्य को बढ़ा करके 3λ कर दे तो निरोधी विभव 2V प्राप्त होता है। निम्न में से कौनसी तरंगदैर्ध्य इस धातु से इलेक्ट्रॉन का उत्सर्जन कर सकती है :-

(1) 5λ (2) 7λ (3) 9λ (4) 6λ

24. जब हाइड्रोजन परमाणु को मूल अवस्था से पाँचवी अवस्था में लाया जाता है तो

(1) गतिज ऊर्जा व स्थितिज ऊर्जा दोनों बढ़ती हैं

(2) गतिज ऊर्जा व स्थितिज ऊर्जा दोनों घटती हैं

(3) स्थितिज ऊर्जा बढ़ती हैं व गतिज ऊर्जा घटती है

(4) स्थितिज ऊर्जा घटती हैं व गतिज ऊर्जा बढती है

25. हाइड्रोजन परमाणु के लिए ऊर्जा परिवर्तन सबसे अधिक तब होता है जब उसकी अवस्था बदलती हैं :-

(1) n = 2 से n = 1 (2) n = 3 से n = 2

(3) n = 4 से n = 3 (4) n = 5 से n = 4

26. **कथन :-** बामर श्रेणी विद्युत चुम्बकीय स्पैक्ट्रम के दृश्य क्षेत्र में स्थित होती है।

कारण :- $\frac{1}{\lambda} = R\left[\frac{1}{2^2} - \frac{1}{n^2}\right]$, जहाँ n = 3, 4, 5.

(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 है।

21. Complete the equation for the following fission process

$_{92}U^{235} + {_0}n^1 \longrightarrow {_{38}}Sr^{90} + ...$

(1) $_{57}Xe^{142} + 3{_0}n^1$ (2) $_{54}Xe^{145} + 3{_0}n^1$

(3) $_{54}Xe^{143} + 3{_0}n^1$ (4) $_{54}Xe^{142} + {_0}n^1$

22. Assuming that about 200 MeV energy is released per fission of $^{235}_{92}U$ nuclei, the mass of U^{235} consumed per day in a fission reactor of power 1 MW will be approximately.

(1) 10^{-2} g (2) 1 g

(3) 100 g (4) 10^4 g

23. When light of wavelength λ incident on a metal then stopping potential is 10V. If wavelength is increased to 3λ then stopping potential is 2V. Which of the following wavelength can emit electron from the metal :-

(1) 5λ (2) 7λ (3) 9λ (4) 6λ

24. When a hydrogen atom is raised from the ground state to fifth state :-

(1) both kinetic energy & potential energy increase

(2) both kinetic energy & potential energy decrease

(3) potential energy increases & kinetic energy decreases

(4) potential energy decreases & kinetic energy increases

25. The energy change is greatest for a hydrogen atom when its state changes from

(1) n = 2 to n = 1 (2) n = 3 to n = 2

(3) n = 4 to n = 3 (4) n = 5 to n = 4

26. **Assertion :-** Balmer series lies in the visible region of electromagnetic spectrum.

Reason :- $\frac{1}{\lambda} = R\left[\frac{1}{2^2} - \frac{1}{n^2}\right]$, where n = 3, 4, 5.

(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.

27. दो SHM को $y_1 = a \sin\left[\left(\frac{\pi}{2}\right)t + \theta\right]$ एवं $y_2 = b \sin\left[\left(\frac{2\pi}{3}\right)t + \theta\right]$ से दिया जाता है, तो एक सेकण्ड बाद दोनों में कलांतर होगा :-

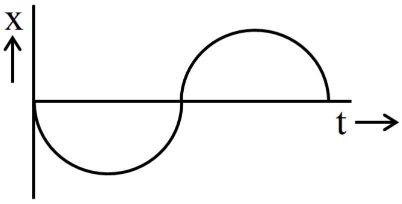
(1) π rad (2) $\frac{\pi}{2}$ rad

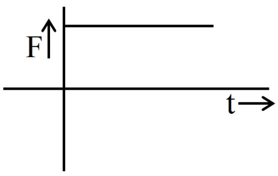
(3) $\frac{\pi}{4}$ rad (4) $\frac{\pi}{6}$ rad

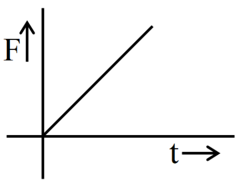
28. एक कण आयाम A तथा आवर्तकाल T के साथ सरल आवर्त गति प्रदर्शित कर रहा हैं तब कण को $x = -\frac{A}{\sqrt{2}}$ से $x = +\frac{A}{\sqrt{2}}$ तक जाने में लगा सबसे कम समय ज्ञात कीजिए।

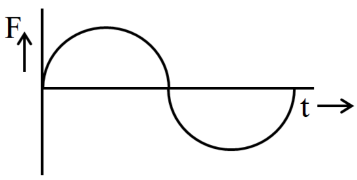
(1) $\frac{T}{4}$ (2) $\frac{T}{8}$ (3) $\frac{T}{6}$ (4) $\frac{T}{12}$

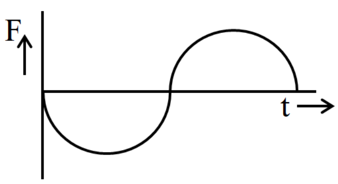
29. सरल आवर्त गति कर रहे किसी कण का विस्थापन-समय ग्राफ को चित्र में दिखाया गया है तो इसके संगत कण का बल-समय ग्राफ है।



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

27. Two SHM are given by $y_1 = a \sin\left[\left(\frac{\pi}{2}\right)t + \theta\right]$ and $y_2 = b \sin\left[\left(\frac{2\pi}{3}\right)t + \theta\right]$. The phase difference between these after 1 sec is :-

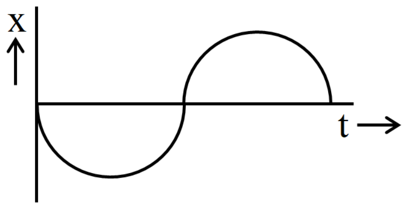
(1) π rad (2) $\frac{\pi}{2}$ rad

(3) $\frac{\pi}{4}$ rad (4) $\frac{\pi}{6}$ rad

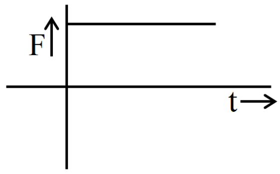
28. A particle is executing SHM with amplitude A and time period T. Then find out shortest time taken by particle to go from $-\frac{A}{\sqrt{2}}$ to $+\frac{A}{\sqrt{2}}$.

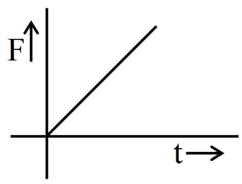
(1) $\frac{T}{4}$ (2) $\frac{T}{8}$ (3) $\frac{T}{6}$ (4) $\frac{T}{12}$

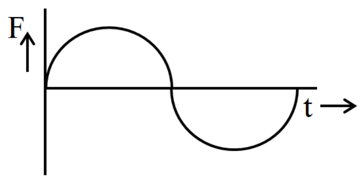
29. The displacement-time graph of a particle executing SHM is as shown in the figure -

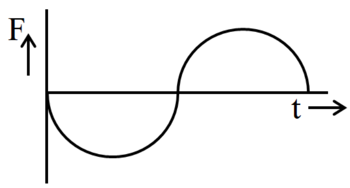


The corresponding force-time graph is :

(1) 

(2) 

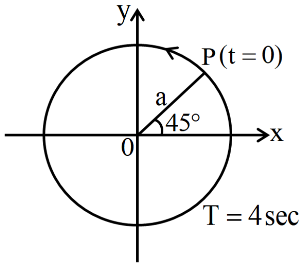
(3) 

(4) 

30. सरल आवर्त गति में कण की x-अक्ष के अनुदिश स्थितिज ऊर्जा $U = 10 + (x - 2)^2$ है जहाँ U जूल में तथा x मीटर में है। यदि कण की कुल यांत्रिक ऊर्जा 26 J है एवं कण का द्रव्यमान 2 kg हो तब दोलन का आयाम ज्ञात करो :

(1) 4m (2) 2m (3) 1m (4) 6m

31. यदि वृत्त की त्रिज्या, घूर्णन काल, कण की प्रारम्भिक स्थिति तथा घूर्णन की दिशा निम्न चित्र में दर्शायी गयी है -



तब कण P के त्रिज्यीय सदिश का x-प्रक्षेप क्या होगा :-

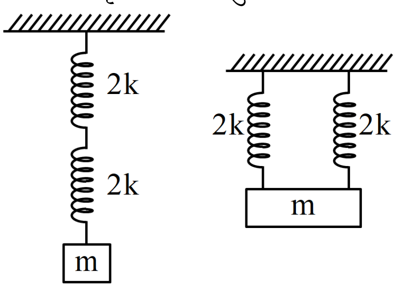
(1) $x = a\cos\left(\pi t + \frac{\pi}{4}\right)$

(2) $x = a\sin\left(\pi t + \frac{\pi}{4}\right)$

(3) $x = a\cos\left(\frac{2\pi t}{4} + \frac{\pi}{4}\right)$

(4) $x = a\sin\left(\frac{2\pi t}{4} + \frac{\pi}{4}\right)$

32. दो समान स्प्रिंगों का स्प्रिंग नियतांक 2k हैं। इन्हें चित्रानुसार श्रेणी एवं समान्तर क्रम मे जोड़ा गया है तथा दोनों संयोजनों में द्रव्यमान m को लटकाया गया है, तो दोनों स्थितियों में उनके ऊर्ध्व दोलनों की आवृत्तियों का अनुपात होगा -



(1) 1 : 2 (2) 1 : 1

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

33. एक सेकण्ड लोलक को माध्य स्थिति से चरम स्थिति तक जाने में लगा समय होगा :

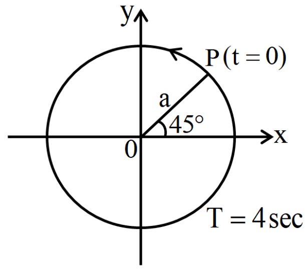
(1) 1 sec (2) 0.5 sec

(3) 4 sec (4) 3 sec

30. The potential energy of a particle in SHM along x-axis is given by $U = 10 + (x - 2)^2$ Here U is in joule and x is in metre. If total mechanical energy of the particle is 26 J. If mass of the particle is 2 kg then amplitude of oscillation is :

(1) 4m (2) 2m (3) 1m (4) 6m

31. The radius of circle, the period of revolution, initial position and sense of revolution are indicated in the figure -



x-projection of the radius vector of rotating particle P is :-

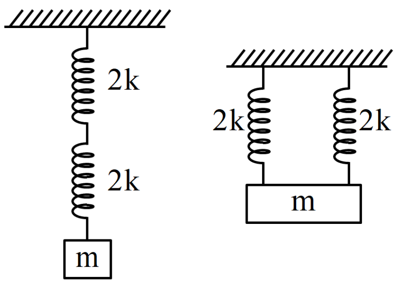
(1) $x = a\cos\left(\pi t + \frac{\pi}{4}\right)$

(2) $x = a\sin\left(\pi t + \frac{\pi}{4}\right)$

(3) $x = a\cos\left(\frac{2\pi t}{4} + \frac{\pi}{4}\right)$

(4) $x = a\sin\left(\frac{2\pi t}{4} + \frac{\pi}{4}\right)$

32. Two identical springs of spring constant 2k are connected in series and parallel as shown in figure. A mass m is suspended from them. The ratio of their frequencies of vertical oscillations will be -



(1) 1 : 2 (2) 1 : 1

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

33. The time taken for a second pendulum to go from mean position to extreme position is :

(1) 1 sec (2) 0.5 sec

(3) 4 sec (4) 3 sec

34. किसी सरल लोलक का प्रारम्भिक आवर्तकाल T_1 है। जब इसका निलम्बन बिन्दु ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर समीकरण $v = 4t$ जहाँ v वेग है, के अनुसार गति करता है, तो आवर्तकाल T_2 हो जाता है। तो $\frac{T_1}{T_2}$ का अनुपात होगा ($g = 10\ m/s^2$)

(1) $\frac{5}{7}$ (2) $\sqrt{\frac{5}{7}}$ (3) $\sqrt{\frac{7}{5}}$ (4) $\frac{6}{7}$

35. फलन $\sin^2(\omega t)$ प्रदर्शित करता है

(1) आर्वत गति लेकिन सरल आवर्त गति नहीं जिसका आवर्तकाल $2\pi/\omega$ है

(2) आर्वत गति, लेकिन सरल आवर्त गति नहीं जिसका आवर्तकाल π/ω है।

(3) सरल आवर्त गति जिसका आवर्तकाल $2\pi/\omega$ है।

(4) सरल आवर्त गति जिसका आवर्तकाल π/ω है।

अनुभाग - B (भौतिकी)

36. द्रव्यमान M व त्रिज्या R के समरूप गोलीय कोश से अल्प क्षेत्रफल निकाल लिया जाता है तो खोखले भाग के निकट गुरूत्वीय क्षेत्र की तीव्रता है :-

(1) $\frac{GM}{R^2}$ (2) $\frac{GM}{2R^2}$ (3) $\frac{3GM}{2R^2}$ (4) शून्य

37. पृथ्वी (त्रिज्या R व द्रव्यमान M) के व्यास के अनुदिश एक सुरंग बनाई जाती है। सुरंग के केन्द्र पर 'm' द्रव्यमान का एक कण है। वह न्यूनतम वेग जिसको देने से, कण पृथ्वी की सतह पर पहुँचें, होगा :

(1) $\sqrt{\frac{GM}{R}}$

(2) $\sqrt{\frac{GM}{2R}}$

(3) $\sqrt{\frac{2GM}{R}}$

(4) वह नगण्य वेग की सहायता से सतह पर पहुचेगा

38. यह मानिए कि गुरूत्वाकर्षण का नियम इस रूप $F = \frac{GMm}{r^3}$ का है तथा आकर्षण प्रकृति का है। m द्रव्यमान की एक वस्तु r त्रिज्या के वृत्ताकार पथ में M द्रव्यमान की स्थिर वस्तु के चारों ओर घूमती है। आवर्तकाल का वर्ग, r की कितनी घात पर निर्भर करता है ?

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

34. A simple pendulum has time period T_1. The point of suspension is now moved upward according to the relation $v = 4t$ where v is velocity. The time period now becomes T_2 the ratio of $\frac{T_1}{T_2}$ is ($g = 10\ m/s^2$)

(1) $\frac{5}{7}$ (2) $\sqrt{\frac{5}{7}}$ (3) $\sqrt{\frac{7}{5}}$ (4) $\frac{6}{7}$

35. The function $\sin^2(\omega t)$ represents

(1) a periodic, but not simple harmonic motion with a period $2\pi/\omega$

(2) a periodic, but not simple harmonic motion with a period π/ω

(3) a simple harmonic motion with a period $2\pi/\omega$

(4) a simple harmonic motion with a period π/ω

SECTION - B (PHYSICS)

36. A small area is removed from a uniform spherical shell of mass M and radius R. Then the gravitational field intensity near the hollow portion is :-

(1) $\frac{GM}{R^2}$ (2) $\frac{GM}{2R^2}$ (3) $\frac{3GM}{2R^2}$ (4) Zero

37. A tunnel is dug along the diameter of the earth (Radius R & mass M). There is a particle of mass ' m ' at the centre of the tunnel. Find the minimum velocity given to the particle so that it just reaches to the surface of the earth :

(1) $\sqrt{\frac{GM}{R}}$

(2) $\sqrt{\frac{GM}{2R}}$

(3) $\sqrt{\frac{2GM}{R}}$

(4) It will reach to the surface with the help of negligible velocity.

38. Assuming that the law of gravitation is of the form $F = \frac{GMm}{r^3}$ and attractive. A body of mass m revolves in a circular path of radius r around a fixed body of mass M. Find, on what power of r will the square of time period depends ?

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

39. प्रकाश विद्युत प्रभाव के प्रयोग से सम्बन्धित स्तम्भ-I व स्तम्भ-II का मिलान कीजिए

	स्तम्भ-I		स्तम्भ-II
(a)	यदि तीव्रता (I) व कार्यफलन (ϕ) को नियत रखते हुए आवृत्ति बढ़ायी जाए	p.	निरोधी विभव बढ़ेगा
(b)	यदि आवृत्ति व कार्यफलन को नियत रखते हुए तीव्रता बढ़ायी जाए	q.	संतृप्त धारा बढ़ेगी
(c)	ऐनोड़ तथा कैथोड़ के मध्य दूरी बढ़ा दी जाए	r.	फोटोइलैक्ट्रॉन की अधिकतम गतिज ऊर्जा बढ़ेगी
(d)	यदि आवृत्ति व तीव्रता नियत रखते हुए कार्यफलन कम किया जाए	s.	निरोधी विभव नियत रहेगा

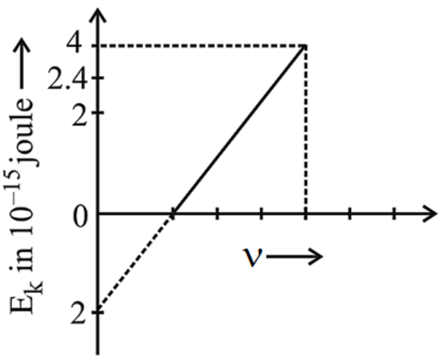
(1) a⟶s; b⟶p,q,r,s; c⟶q,r,s; d⟶p,r,s

(2) a⟶p,r; b⟶q,s; c⟶s; d⟶p,r

(3) a⟶p,q,r; b⟶q,s; c⟶s,r; d⟶p,r

(4) a⟶s; b⟶p,q; c⟶q,r,s; d⟶p,s

40. प्रकाश विद्युत प्रभाव पर आधारित एक प्रयोग में $E_k(max)$ व आवृत्ति ν के मध्य ग्राफ चित्रानुसार एक सरल रेखा प्राप्त होता है। दिया है प्लांक नियतांक = 6×10^{-34} Js



दिए गए ग्राफ के अनुसार देहली आवृत्ति का मान होगा :-

(1) $3.33 \times 10^{18}\ s^{-1}$ (2) $6 \times 10^{18}\ s^{-1}$

(3) $2.66 \times 10^{18}\ s^{-1}$ (4) $4 \times 10^{18}\ s^{-1}$

39. With respect to photoelectric effect experiment, match the entries of column-I with the entries of column-II

	Column-I		Column-II
(a)	If f(frequency) is increased keeping I (intensity) and ϕ (work function) constant.	p.	Stopping potential increases
(b)	If I is increased keeping f and ϕ constant.	q.	Saturation photocurrent increases
(c)	If the distance between anode and cathode increases	r.	Maximum KE of the photoelectrons increases.
(d)	If ϕ is decreased keeping f and I constant	s.	Stopping potential remains the same.

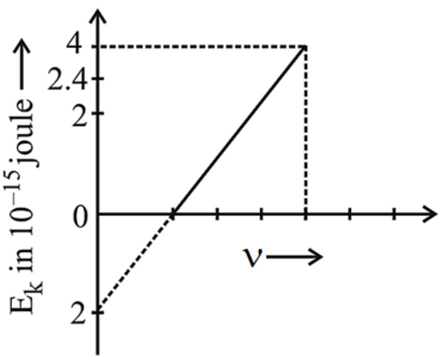
(1) a⟶s; b⟶p,q,r,s; c⟶q,r,s; d⟶p,r,s

(2) a⟶p,r; b⟶q,s; c⟶s; d⟶p,r

(3) a⟶p,q,r; b⟶q,s; c⟶s,r; d⟶p,r

(4) a⟶s; b⟶p,q; c⟶q,r,s; d⟶p,s

40. In the experiment on photoelectric effect, the graph between $E_k(max)$ & ν (frequency) is found to be a straight line as shown in figure. Given planck's constant = 6×10^{-34} Js.



The threshold frequency according to this graph are

(1) $3.33 \times 10^{18}\ s^{-1}$ (2) $6 \times 10^{18}\ s^{-1}$

(3) $2.66 \times 10^{18}\ s^{-1}$ (4) $4 \times 10^{18}\ s^{-1}$

41. विरामावस्था में स्थित द्रव्यमान M का एक नाभिक आवृत्ति ν का एक फोटॉन उत्सर्जित करता हैं। नाभिक की प्रतिक्षिप्त ऊर्जा ज्ञात करें।

(1) $\frac{1}{2}\frac{h\nu^2}{Mc}$ (2) $\frac{1}{2}\left(\frac{h\nu}{Mc}\right)^2$

(3) $\frac{1}{2}\frac{h^2\nu^2}{Mc^2}$ (4) $\frac{1}{4}\frac{h^2\nu^2}{Mc^2}$

41. A nucleus of mass M at rest emits a photon of frequency ν. Find recoil energy of the nucleus -

(1) $\frac{1}{2}\frac{h\nu^2}{Mc}$ (2) $\frac{1}{2}\left(\frac{h\nu}{Mc}\right)^2$

(3) $\frac{1}{2}\frac{h^2\nu^2}{Mc^2}$ (4) $\frac{1}{4}\frac{h^2\nu^2}{Mc^2}$

42. U^{235} के विखण्डन द्वारा नाभिकीय भट्टी से 1000 kW शक्ति उत्पादन होता है। प्रति घंटा होने वाला द्रव्यमान क्षय होगा :-

(1) 10 μg (2) 20 μg

(3) 40 mg (4) 40 μg

42. The power obtained in a reactor using U^{235} disintegration is 1000 kW. The mass decay of U^{235} per hour is -

(1) 10 μg (2) 20 μg

(3) 40 mg (4) 40 μg

43. हाइड्रोजन परमाणु की मूल ऊर्जा स्तर में किसी इलैक्ट्रॉन की कुल ऊर्जा – 13.6 eV है तो Li^{+2} परमाणु के मूल ऊर्जा स्तर में e^- की स्थितिज ऊर्जा होगी :-

(1) 122.4 eV (2) –122.4 eV

(3) 244.8 eV (4) – 244.8 eV

43. The total energy of an electron in the ground state of hydrogen atom is – 13.6 eV. The potential energy of an electron in the ground state of Li^{+2} ion will be -

(1) 122.4 eV (2) –122.4 eV

(3) 244.8 eV (4) – 244.8 eV

44. हाइड्रोजन परमाणु के बोहर मॉडल के आधार पर n^{th} कक्षा में घूम रहे e^- के लिए

(a) रेखीय संवेग $\propto \frac{1}{n}$

(b) कक्षीय त्रिज्या $\propto n$

(c) गतिज ऊर्जा $\propto \frac{1}{n^2}$

(d) वेग $\propto \frac{1}{n}$

(1) केवल c (2) a व c

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

44. According to Bohr's theory of hydrogen atom, for the electron in the n^{th} permissible orbit

(a) linear momentum $\propto \frac{1}{n}$

(b) radius of orbit $\propto n$

(c) kinetic energy $\propto \frac{1}{n^2}$

(d) velocity $\propto \frac{1}{n}$

(1) only c (2) a & c

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

45. एक सरल लोलक का आवर्तकाल T है, इसे एक लिफ्ट में लगा दिया जाए, जो कि एकसमान त्वरण $\frac{g}{3}$ से ऊपर की ओर गतिमान है, तब इसका आवर्तकाल होगा :

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

45. A simple pendulum has a period T. It is taken inside a lift moving up with uniform acceleration of $\frac{g}{3}$. Now, its time period will be :

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

46. किसी क्षण SHM में गतिज ऊर्जा स्थितिज ऊर्जा की $\frac{1}{n}$ गुना है। यदि SHM का आयाम A हो, तो उस क्षण पर कण का विस्थापन क्या होगा ?

(1) nA (2) $\sqrt{\frac{n+1}{n}}A$

(3) $\sqrt{\frac{n}{n+1}}A$ (4) $\frac{A}{n}$

46. At any instant the kinetic energy of SHM is $\frac{1}{n}$ times its potential energy. If the amplitude of the SHM be A, then at that instant what is the displacement of the particle ?

(1) nA (2) $\sqrt{\frac{n+1}{n}}A$

(3) $\sqrt{\frac{n}{n+1}}A$ (4) $\frac{A}{n}$

47. एक कण की माध्य स्थिति पर स्थितिज ऊर्जा 4J है और चरम स्थिति पर 20J है। दोलन का आयाम A दिया गया है। दो स्तम्भ का मिलान कीजिए।

	स्तम्भ I		स्तम्भ II
(a)	$x = \frac{A}{2}$ पर स्थितिज ऊर्जा	(P)	12 J
(b)	$x = \frac{A}{4}$ पर गतिज ऊर्जा	(Q)	16 J
(c)	x = 0 पर गतिज ऊर्जा	(R)	8 J
(d)	$x = \frac{A}{2}$ पर गतिज ऊर्जा	(S)	कोई नहीं

(1) a → R ; b → S ; c → Q ; d → P

(2) a → S ; b → P ; c → R ; d → Q

(3) a → P ; b → R ; c → P ; d → R

(4) a → Q ; b → Q ; c → S ; d → S

47. Potential energy of a particle at mean position is 4J and at extreme position it is 20J. Given that amplitude of oscillation is A. Match the following two columns.

	Column I		Column II
(a)	Potential energy at $x = \frac{A}{2}$	(P)	12 J
(b)	KE at $x = \frac{A}{4}$	(Q)	16 J
(c)	KE at x = 0	(R)	8 J
(d)	KE at $x = \frac{A}{2}$	(S)	None

(1) a → R ; b → S ; c → Q ; d → P

(2) a → S ; b → P ; c → R ; d → Q

(3) a → P ; b → R ; c → P ; d → R

(4) a → Q ; b → Q ; c → S ; d → S

48. एक कण सरल आवर्त गति प्रदर्शित कर रहा है। x विस्थापन पर कण की स्थितिज ऊर्जा E_1 हैं और y विस्थापन पर कण की स्थितिज ऊर्जा E_2 हैं। तब (x + y) विस्थापन पर कण की स्थितिज ऊर्जा E होगी :-

(1) $\sqrt{E} = \sqrt{E_1} - \sqrt{E_2}$

(2) $\sqrt{E} = \sqrt{E_1} + \sqrt{E_2}$

(3) $E = E_1 + E_2$

(4) $E = E_1 - E_2$

48. A body is executing simple harmonic motion. At a displacement x its potential energy is E_1 and at a displacement y its potential energy E_2. The potential energy E at displacement (x + y) is :-

(1) $\sqrt{E} = \sqrt{E_1} - \sqrt{E_2}$

(2) $\sqrt{E} = \sqrt{E_1} + \sqrt{E_2}$

(3) $E = E_1 + E_2$

(4) $E = E_1 - E_2$

49. दो लोलक x और y जिनके आवर्तकाल क्रमशः 4 sec एवं 4.2 sec है एक साथ एक ही समय दोलन प्रारम्भ करते है। प्रारम्भ में वे दोनों समान कला में है अब लोलक x के कितने दोलनों के बाद दोनों वापस समान कला में होंगे ?

(1) 30 (2) 25 (3) 21 (4) 26

49. Two pendulums x and y of time period 4 sec and 4.2 sec are made to vibrate simultaneously. They are initially in same phase. After how many vibrations of x they will be in the same phase again ?

(1) 30 (2) 25 (3) 21 (4) 26

50. निर्वात में एक सरल लोलक का दोलनकाल T है। जब इसको पानी में दोलन कराया जाता है, तो इसका दोलनकाल $T' = \sqrt{2}\,T$ प्राप्त होता है। तब लोलक का घनत्व क्या होगा (पानी का घनत्व = 1 gm/cc)

(1) $\sqrt{2}$ gm/cc (2) 2 gm/cc

(3) $2\sqrt{2}$ gm/cc (4) इनमें से कोई नहीं

50. A simple pendulum has time period T in air. When it is made to oscillate in water, it acquired a time period $T' = \sqrt{2}\,T$. Density of the pendulum bob is equal to (density of water = 1 gm/cc)

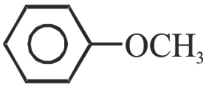
(1) $\sqrt{2}$ gm/cc (2) 2 gm/cc

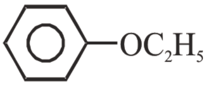
(3) $2\sqrt{2}$ gm/cc (4) None of these

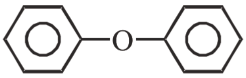
Topic : Organic Compounds Containing Oxygen and Organic Compounds Containing Nitrogen.

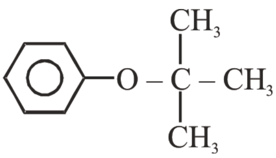
अनुभाग - A (रसायनशास्त्र)

51. कौनसा ईथर HI द्वारा नहीं टूटता है?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

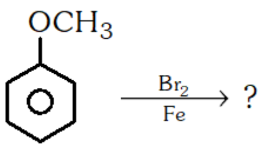
52. निम्न में से कौनसा एल्कोहोल सांद्र HCl तथा निर्जल $ZnCl_2$ से तीव्रता से क्रिया करेगा ?

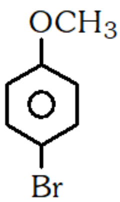
(1) 1–ब्यूटेनॉल

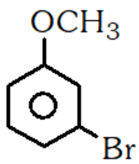
(2) 2–ब्यूटेनॉल

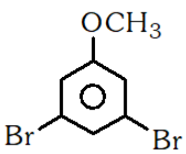
(3) 2–मेथिलप्रोपेन-1-ऑल

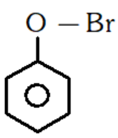
(4) 2–मेथिलप्रोपेन–2–ऑल

53. 

(1) 

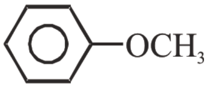
(2) 

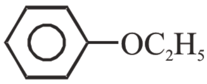
(3) 

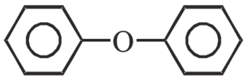
(4) 

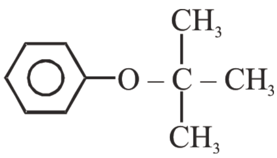
SECTION - A (CHEMISTRY)

51. Which ether cannot show reaction with HI?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

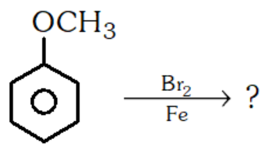
52. Which among the following alcohol reacts fastest with conc. HCl and anhydrous $ZnCl_2$?

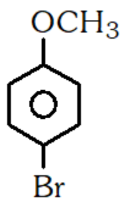
(1) 1–Butanol

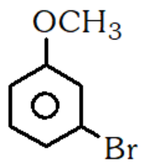
(2) 2–Butanol

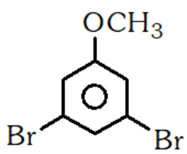
(3) 2–Methylpropan-1-ol

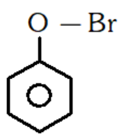
(4) 2–Methylpropan–2–ol

53. 

(1) 

(2) 

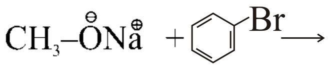
(3) 

(4) 

54. निम्नलिखित में से कौनसी अभिक्रिया मुख्य उत्पाद ईथर बनाती है।

(1) $CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{|}}{C}-\overset{\ominus}{O}\overset{\oplus}{Na} + CH_3-Br \longrightarrow$

(2) $CH_3-\overset{\ominus}{O}\overset{\oplus}{Na} + CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}-Br \longrightarrow$

(3) 

(4) $CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}-\overset{\ominus}{O} + CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}-Br \longrightarrow$

55. निम्न में से कौनसा यौगिक $NaHCO_3$ के साथ अभिक्रिया करने पर CO_2 गैस नहीं देगा ?

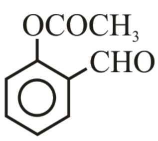
(1) बेन्जोइक अम्ल

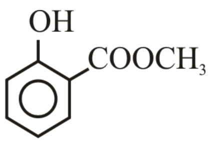
(2) पिक्रिक अम्ल

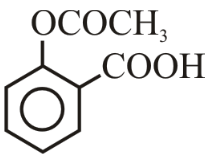
(3) फीनॉल

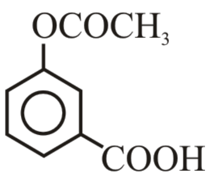
(4) बेंजीन सल्फोनिक अम्ल

56. सेलिसिलिक अम्ल की अभिक्रिया एसिटिल क्लोराइड से क्षार की उपस्थिति में कराने पर निम्न में से क्या प्राप्त होगा?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

57. नाभिकस्नेही आक्रमण के प्रति निम्न में से कौन सर्वाधिक क्रियाशील है :-

(1) $R-\overset{O}{\overset{||}{C}}-Cl$

(2) $R-\overset{O}{\overset{||}{C}}-O-\overset{O}{\overset{||}{C}}-R$

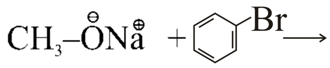
(3) $R-\overset{O}{\overset{||}{C}}-O-C_2H_5$

(4) $R-\overset{O}{\overset{||}{C}}-NH_2$

54. Which of the following reaction will produce ether as major product?

(1) $CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}-\overset{\ominus}{O}\overset{\oplus}{Na} + CH_3-Br \longrightarrow$

(2) $CH_3-\overset{\ominus}{O}\overset{\oplus}{Na} + CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}-Br \longrightarrow$

(3) 

(4) $CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}-\overset{\ominus}{O} + CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}-Br \longrightarrow$

55. Which of the following compound does not liberate CO_2 gas on reaction with $NaHCO_3$?

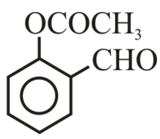
(1) Benzoic acid

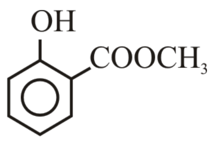
(2) Picric Acid

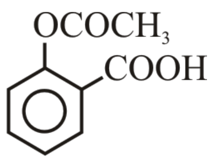
(3) Phenol

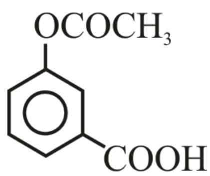
(4) Benzene Sulphonic Acid

56. Reaction of salicylic Acid with Acetyl chloride in presence of base gives ?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

57. Which of the following has maximum reactivity towards nucleophilic attack?

(1) $R-\overset{O}{\overset{||}{C}}-Cl$

(2) $R-\overset{O}{\overset{||}{C}}-O-\overset{O}{\overset{||}{C}}-R$

(3) $R-\overset{O}{\overset{||}{C}}-O-C_2H_5$

(4) $R-\overset{O}{\overset{||}{C}}-NH_2$

58. $RCH_2COOH \xrightarrow[(2)\ H_2O]{(1)\ X_2\ /\ Red\ P} R\text{–}\underset{\underset{X}{|}}{C}H\text{–}COOH$ (x=Cl, Br)

यह अभिक्रिया कहलाती है :-

(1) क्लेजन अभिक्रिया

(2) हॉफमैन अभिक्रिया

(3) HVZ अभिक्रिया

(4) इनमें से कोई नहीं

59. $C_2H_5OH \xrightarrow{KMnO_4/H^+} X \xrightarrow[H^{\oplus}]{Y} CH_3COOC_2H_5$,

X तथा Y क्रमशः होगे :-

(1) CH_3OH, C_2H_5OH

(2) CH_3CHO, CH_3OH

(3) $CH_2{=}CH_2, C_2H_5OH$

(4) CH_3COOH, C_2H_5OH

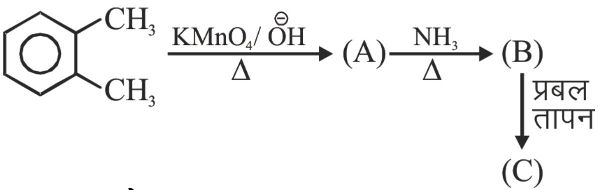
60. N–मैथिल एथेनामाइड के निर्माण के लिए उत्तम विधि कौनसी है?

(1) $CH_3COOH + CH_3\text{—}NH_2 \longrightarrow$

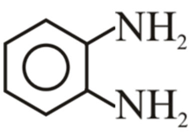
(2) $CH_3COCl + CH_3\text{—}NH_2 \longrightarrow$

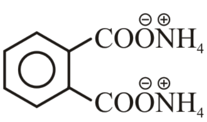
(3) $CH_3\text{–}\underset{\underset{O}{||}}{C}\text{–}O\text{–}\underset{\underset{O}{||}}{C}\text{–}CH_3 + CH_3CH_2NH_2 \longrightarrow$

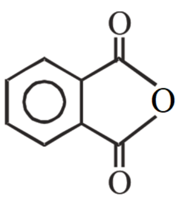
(4) $CH_3\text{–}\underset{\underset{O}{||}}{C}\text{–}NH_2 + CH_3\text{–}F \longrightarrow$

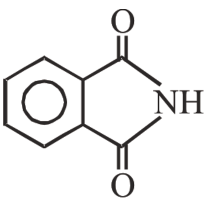
61. 

उत्पाद (C) होगा :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

58. $RCH_2COOH \xrightarrow[(2)\ H_2O]{(1)\ X_2\ /\ Red\ P} R\text{–}\underset{\underset{X}{|}}{C}H\text{–}COOH$ (x=Cl, Br)

This reaction is called as :-

(1) Claisen reaction

(2) Hoffmann reaction

(3) HVZ reaction

(4) None of these

59. $C_2H_5OH \xrightarrow{KMnO_4/H^+} X \xrightarrow[H^{\oplus}]{Y} CH_3COOC_2H_5$,

X and Y respectively are :-

(1) CH_3OH, C_2H_5OH

(2) CH_3CHO, CH_3OH

(3) $CH_2{=}CH_2, C_2H_5OH$

(4) CH_3COOH, C_2H_5OH

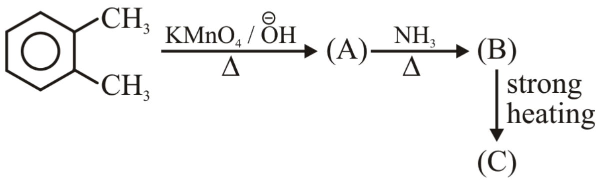
60. Which is the best method for preparation of the N–Methyl ethanamide?

(1) $CH_3COOH + CH_3\text{—}NH_2 \longrightarrow$

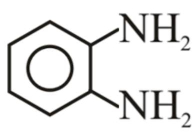
(2) $CH_3COCl + CH_3\text{—}NH_2 \longrightarrow$

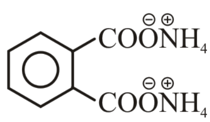
(3) $CH_3\text{–}\underset{\underset{O}{||}}{C}\text{–}O\text{–}\underset{\underset{O}{||}}{C}\text{–}CH_3 + CH_3CH_2NH_2 \longrightarrow$

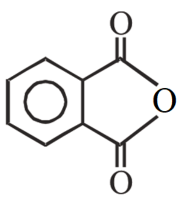
(4) $CH_3\text{–}\underset{\underset{O}{||}}{C}\text{–}NH_2 + CH_3\text{–}F \longrightarrow$

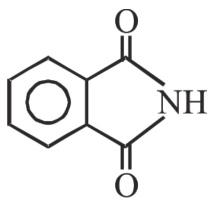
61. 

The product (C) will be :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

62. $CH_3CH_2COOH \xrightarrow[\text{Red P}]{Br_2} X \xrightarrow[\Delta]{\text{Alc. KOH}} Y$

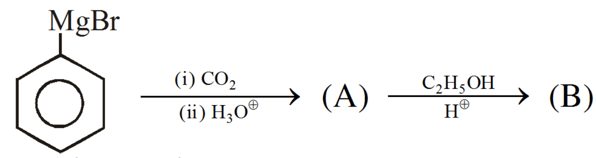
दि गई अभिक्रिया में Y है-

(1) CH_3COCl

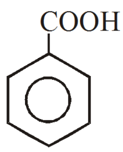
(2) CH_3CH_2CHO

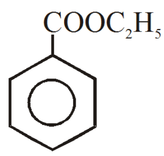
(3) $CH_2{=}CHCOOH$

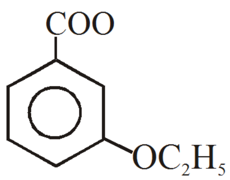
(4) $Cl{-}CH_2{-}CH_2{-}COOH$

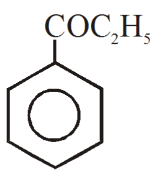
63. 

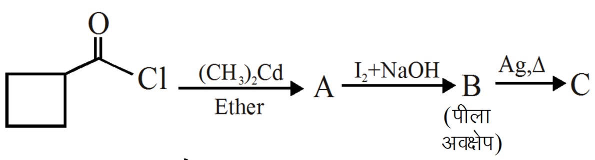
B को पहचानिये :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

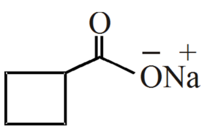
64. 

B तथा C क्रमशः है ?

(1) CH_3I तथा $CH_3{-}CH_3$

(2) CHI_3 तथा $CH_3{-}CH_3$

(3) CHI_3 तथा $HC{\equiv}CH$

(4)  तथा CHI_3

65. निम्न मे कौन कार्बोनिल यौगिक से अभिक्रिया करके जैम -डाइएल्कोक्सी यौगिक बनाता है :-

(1) एल्कोहाल

(2) ग्रिग्नार्ड अभिकर्मक

(3) कार्बोक्सलिक अम्ल

(4) ईथर

62. $CH_3CH_2COOH \xrightarrow[\text{Red P}]{Br_2} X \xrightarrow[\Delta]{\text{Alc. KOH}} Y$

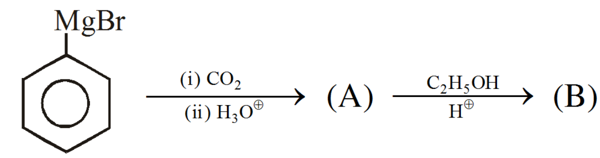
Y in the above reaction is :-

(1) CH_3COCl

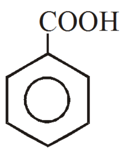
(2) CH_3CH_2CHO

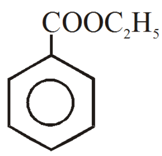
(3) $CH_2{=}CHCOOH$

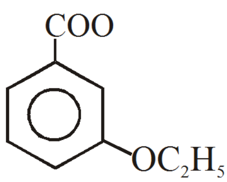
(4) $Cl{-}CH_2{-}CH_2{-}COOH$

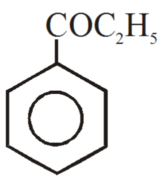
63. 

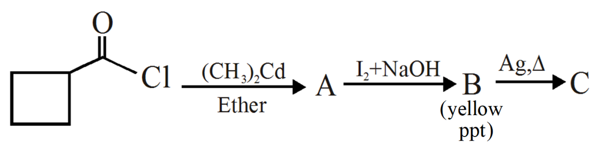
Identify B :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

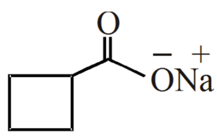
64. 

What are B and C, respectively ?

(1) CH_3I and $CH_3{-}CH_3$

(2) CHI_3 and $CH_3{-}CH_3$

(3) CHI_3 and $HC{\equiv}CH$

(4)  and CHI_3

65. Which of the following react with carbonyl compounds to form gem- dialkoxy compounds :-

(1) Alcohol

(2) Grignard reagent

(3) Carboxylic acid

(4) Ether

66. $CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-CH_3 \xrightarrow{HCN} A \xrightarrow{LiAlH_4} B$, [B] है।

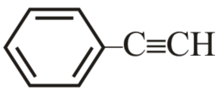
(1) $CH_3-\underset{OH}{\underset{|}{CH}}-\underset{CH_3}{\underset{|}{CH}}-COOH$

(2) $CH_3-\overset{CH_3}{\overset{|}{\underset{OH}{\underset{|}{C}}}}-COOH$

(3) $CH_3-\overset{CH_3}{\overset{|}{\underset{OH}{\underset{|}{C}}}}-CH_2NH_2$

(4) $CH_3-\underset{CH_3}{\underset{|}{CH}}-CN$

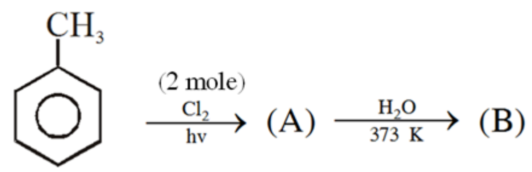
67. निम्न में से किस यौगिक के जलयोजन $H_2SO_4/HgSO_4/H_2O$ में एल्डिहाइड मुख्य उत्पाद बनता है :-

(1) 
(2) $CH_3-C\equiv CH$
(3) $CH\equiv CH$
(4) $CH_3-C\equiv C-CH_3$

68. फॉर्मऐल्डिहाइड की सान्द्र NaOH के साथ अभिक्रिया से प्राप्त होता है :-

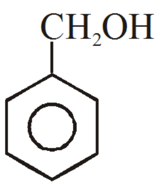
(1) एक रेजिन जैसा पदार्थ
(2) फॉर्मिक अम्ल
(3) मेथेनॉल तथा सोडियम फॉर्मेट का मिश्रण
(4) मेथेनॉल

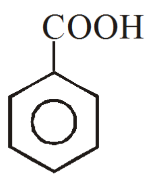
69. निम्नलिखित व्यवसायिक विधि में यौगिक (B) के निर्माण पर विचार कीजिए :

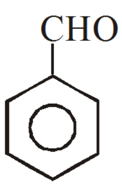


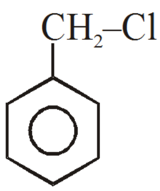
(टॉलुईन)

यहाँ (B) होगा :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

66. $CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-CH_3 \xrightarrow{HCN} A \xrightarrow{LiAlH_4} B$, [B] is -

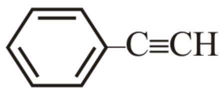
(1) $CH_3-\underset{OH}{\underset{|}{CH}}-\underset{CH_3}{\underset{|}{CH}}-COOH$

(2) $CH_3-\overset{CH_3}{\overset{|}{\underset{OH}{\underset{|}{C}}}}-COOH$

(3) $CH_3-\overset{CH_3}{\overset{|}{\underset{OH}{\underset{|}{C}}}}-CH_2NH_2$

(4) $CH_3-\underset{CH_3}{\underset{|}{CH}}-CN$

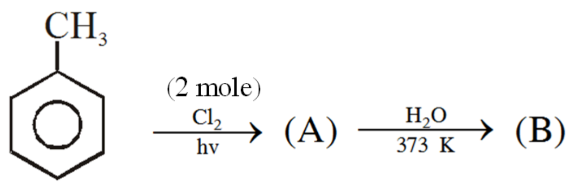
67. Which of the following compound on hydration (addition of H_2O) with $H_2SO_4/HgSO_4/H_2O$ give aldehyde as major product :-

(1) 
(2) $CH_3-C\equiv CH$
(3) $CH\equiv CH$
(4) $CH_3-C\equiv C-CH_3$

68. Formaldehyde reacts with conc. NaOH to form :-

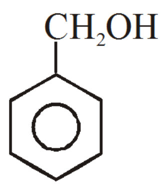
(1) A resinous mass
(2) Formic acid
(3) A mixture of methanol and sodium formate
(4) Methanol

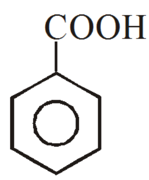
69. Consider following commercial method to prepare (B) compound :

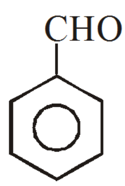


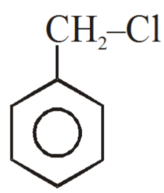
(Toluene)

Here (B) will be :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

70. निम्न में से कौनसा यौगिक $NaHSO_3$ के साथ अभिक्रिया नहीं देता है :

(1) C_6H_5CHO (2) $C_6H_5COCH_3$

(3) CH_3COCH_3 (4) CH_3CHO

71. 2-फेनिल प्रोपेनामाइड को 2-फेनिल प्रोपेनामीन में परिवर्तित करने के लिए उपयुक्त अभिकर्मक हैं :-

(1) H_2 आधिक्य

(2) जलीय NaOH में Br_2

(3) लाल फास्फोरस की उपस्थिति में I_2 से अभिक्रिया

(4) ईथर में $LiAlH_4$

72. **कथन-I :** ऐमीन को अमोनिया का व्युत्पन्न माना जाता है।
कथन-II : ऐमीन को अमोनिया के एक, दो या सभी तीनों हाइड्रोजन को एल्किल/ऐरिल समूह के प्रतिस्थापन से बना सकते है।

(1) **कथन I** और **कथन II** दोनों गलत है।

(2) **कथन I** सही है परन्तु **कथन II** गलत है।

(3) **कथन I** गलत है परन्तु **कथन II** सही है।

(4) **कथन I** और **कथन II** दोनों सही है।

73. **कथन-I :** निम्न एलिफेटिक ऐमीन गैसीय अवस्था में होती है।
कथन-II : निम्न एलिफेटिक ऐमीन जल में विलेय है।

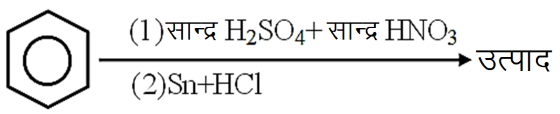
(1) **कथन I** और **कथन II** दोनो गलत है।

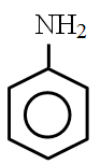
(2) **कथन I** सही है परन्तु **कथन II** गलत है।

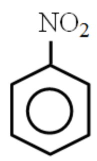
(3) **कथन I** गलत है परन्तु **कथन II** सही है।

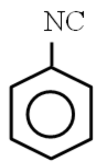
(4) **कथन I** और **कथन II** दोनो सही है।

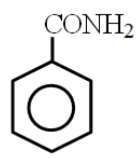
74. अन्तिम उत्पाद होगा :



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

70. Which of the following compounds does not react with $NaHSO_3$:

(1) C_6H_5CHO (2) $C_6H_5COCH_3$

(3) CH_3COCH_3 (4) CH_3CHO

71. The best reagent for converting 2-phenyl propanamide into 2-phenyl propanamine is :-

(1) Excess H_2

(2) Br_2 in aquous NaOH

(3) Iodine in presence of red phophorus

(4) $LiAlH_4$ in ether

72. **Statement-I :** Amines can be considered as derivative of ammonia.
Statement-II : Amines can be obtained from ammonia by replacement to one, two or all three hydrogen atoms by alkyl or aryl groups.

(1) Both **Statement I** and **Statement II** are incorrect.

(2) **Statement I** is correct but **Statement II** is incorrect.

(3) **Statement I** is incorrect but **Statement II** is correct.

(4) Both **Statement I** and **Statement II** are correct.

73. **Statement-I :** The lower aliphatic amines are gases.
Statement-II : Lower aliphatic amines are soluble in water.

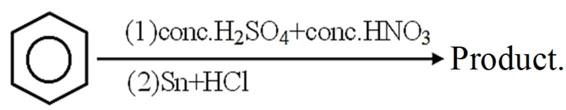
(1) Both **Statement I** and **Statement II** are incorrect.

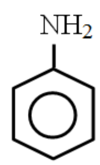
(2) **Statement I** is correct but **Statement II** is incorrect.

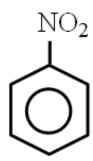
(3) **Statement I** is incorrect but **Statement II** is correct.

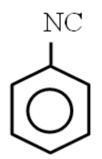
(4) Both **Statement I** and **Statement II** are correct.

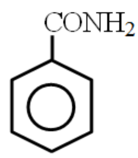
74. The final product will be :



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

75. $R-NH_2 \xrightarrow[3KOH[Heat]]{CHCl_3} R-NC + 3KCl + 3H_2O$
अभिक्रिया कहलाती है :

(1) आइसोसायनाइड परीक्षण

(2) ल्युकास परीक्षण

(3) मुलिकॉन बार्कर परीक्षण

(4) निनहाइड्रीन परीक्षण

76. स्तम्भ का मिलान करो।

(A)	रोजेनमुण्ड अपचयन	(I)	$SnCl_2 + HCl$
(B)	ईटार्ड अभिक्रिया	(II)	H_2 & $Pd-BaSO_4$
(C)	स्टीफन अभिक्रिया	(III)	CrO_2Cl_2 / CS_2 and $H_3O^{\oplus}$

(1) A→II; B→III; C→I

(2) A→I; B→II; C→III

(3) A→III; B→I; C→II

(4) A→I; B→III; C→II

77. **कथन :** एल्कोहल ब्रोन्सटेड क्षार की तरह भी कार्य करते है।
कारण : यह ऑक्सीजन के असाझित इलेक्ट्रान युग्म के कारण होता है जो इन्हे प्रोट्रॉन ग्राही बना देते है।

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

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

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

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

78. **कथन-I :-** ऐथेनाल रंगहीन द्रव है। इसका क्वथनांक 351 K होता है।
कथन-II :- व्यवसायिक रूप से ऐथेनाल को ग्लूकोस के किण्वन द्वारा बनाते है।

(1) **कथन I** सही है परन्तु **कथन II** गलत है।

(2) **कथन I** गलत है परन्तु **कथन II** सही है।

(3) **कथन I** और **कथन II** दोनों सही है।

(4) **कथन I** और **कथन II** दोनों गलत है।

75. $R-NH_2 \xrightarrow[3KOH[Heat]]{CHCl_3} R-NC + 3KCl + 3H_2O$
Reaction is known as :

(1) Isocyanide Test

(2) Lucas Test

(3) Mulliken barker Test

(4) Ninhydrin Test

76. Match the matrix :

(A)	Rosenmund reduction	(I)	$SnCl_2 + HCl$
(B)	Etard reaction	(II)	H_2 & $Pd-BaSO_4$
(C)	Stephen reaction	(III)	CrO_2Cl_2 / CS_2 and $H_3O^{\oplus}$

(1) A→II; B→III; C→I

(2) A→I; B→II; C→III

(3) A→III; B→I; C→II

(4) A→I; B→III; C→II

77. **Assertion :** Alcohol act as Bronsted base as well.
Reason : It is due the presence of unshared electron pairs on oxygen, which makes them proton acceptors.

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

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

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

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

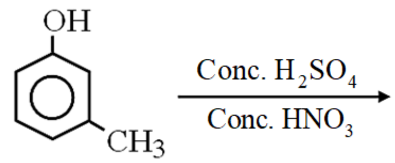
78. **Statement-I :-** Ethanol is colourless liquid with boiling point 351 K.
Statement-II :- Ethanol is obtained commercially by fermentation of glucose.

(1) **Statement I** is correct but **Statement II** is incorrect.

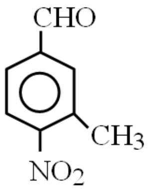
(2) **Statement I** is incorrect but **Statement II** is correct

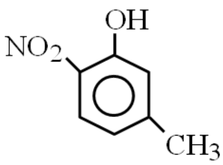
(3) Both **Statement I** and **Statement II** are correct.

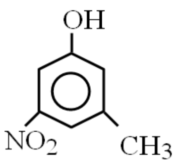
(4) Both **Statement I** and **Statement II** are incorrect.

79. 

मुख्य उत्पाद होगे :

(A) 

(B) 

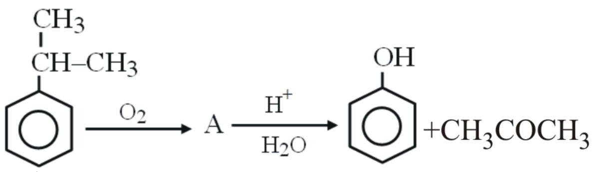
(C) 

(1) A तथा B

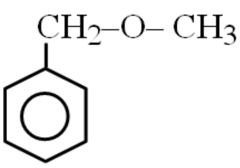
(2) A तथा C

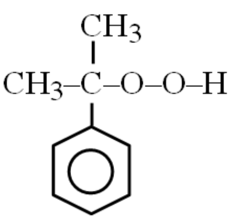
(3) B तथा C

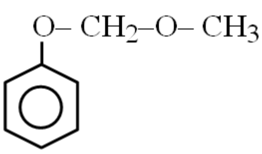
(4) केवल C

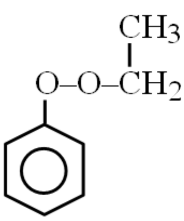
80. 

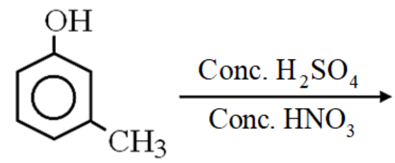
A होगा :

(1) 

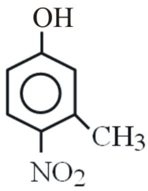
(2) 

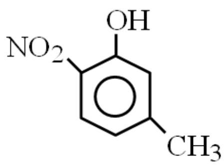
(3) 

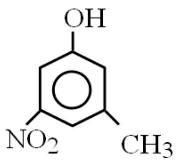
(4) 

79. 

Major products will be :

(A) 

(B) 

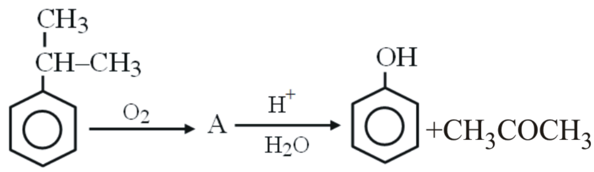
(C) 

(1) A and B

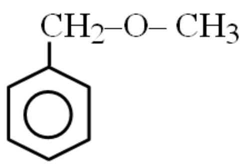
(2) A and C

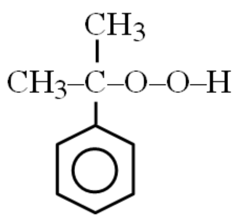
(3) B and C

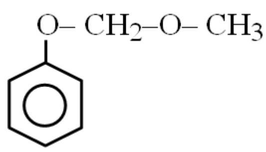
(4) Only C

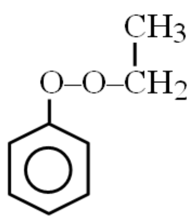
80. 

A will be :

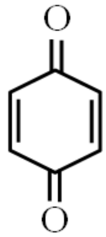
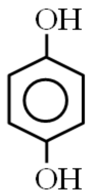
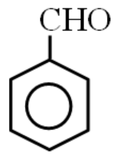
(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

81. क्रोमिक अम्ल द्वारा फीनॉल के ऑक्सीकरण से बनता है।

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

82. $CO + 2H_2 \xrightarrow[200-300\,atm]{ZnO-Cr_2O_3}$ उत्पाद
573-673 K

मुख्य उत्पाद होगा :

(1) CH_3OH
(2) CH_3CH_2-OH
(3) HCHO
(4) HCOOH

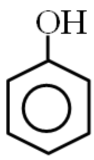
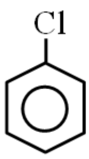
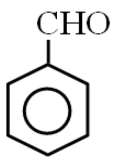
83. ब्युटेन-1-आल $\xrightarrow{A}$ ब्युटेनोइक अम्ल

A होगा :

(1) जौन्स अभिकर्मक (2) ल्युकास अभिकर्मक
(3) $LiAlH_4$ (4) $NaBH_4$

84. $Ar\overset{\oplus}{N_2}\overset{\ominus}{Cl} + H_3PO_2 + H_2O \longrightarrow A + N_2 + H_3PO_3 + HCl$

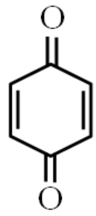
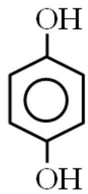
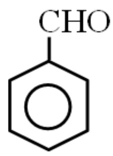
A होगा :

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

85. $Ar\overset{\oplus}{N_2}\overset{\ominus}{Cl}$ की युग्मन अभिक्रिया का प्रकार है :

(1) इलेक्ट्रानस्नेही यौगात्मक अभिक्रिया
(2) इलेक्ट्रानस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया
(3) नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया
(4) नाभिकस्नेही यौगात्मक अभिक्रिया

81. Oxidation of phenol with chromic acid produces.

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

82. $CO + 2H_2 \xrightarrow[200-300\,atm]{ZnO-Cr_2O_3}$ Product
573-673 K

Major product will be :

(1) CH_3OH
(2) CH_3CH_2-OH
(3) HCHO
(4) HCOOH

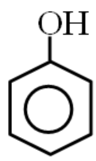
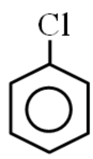
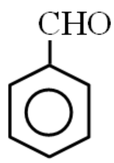
83. Butan-1-ol $\xrightarrow{A}$ Butanoic acid.

A will be :

(1) Jone's reagent (2) Lucas reagent
(3) $LiAlH_4$ (4) $NaBH_4$

84. $Ar\overset{\oplus}{N_2}\overset{\ominus}{Cl} + H_3PO_2 + H_2O \longrightarrow A + N_2 + H_3PO_3 + HCl$

A will be :

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

85. Type of coupling reaction of $Ar\overset{\oplus}{N_2}\overset{\ominus}{Cl}$ is :

(1) Electrophilic addition reaction
(2) Electrophilic substitution reaction
(3) Nucleophilic substitution reaction
(4) Nucleophilic addition reaction

अनुभाग - B (रसायनशास्त्र)

86. $PhMgBr \xrightarrow[(2)H^{\oplus}]{(1)\ X} Ph-\underset{Ph}{\overset{OH}{C}}-Ph$ 'X' है :

(1) $Ph-\overset{O}{\overset{||}{C}}-H$ (2) $Ph-\overset{O}{\overset{||}{C}}-Ph$

(3) $Ph-\underset{Ph}{CH}-\overset{O}{\overset{||}{C}}-H$ (4) $Ph-\overset{O}{\overset{||}{C}}-CH_3$

87. CH_3CH_2COOH (I) $(CH_3)_2CH-COOH$ (II)

$CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}-COOH$ (III)

दिए गए अम्लों का MeOH के साथ सरलता से एस्टरीकरण क्रिया का क्रम होगा :-

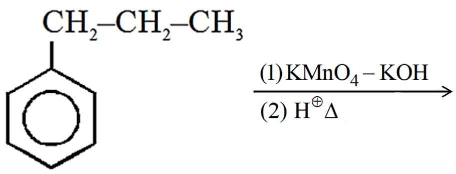
(1) I > II > III

(2) III > II > I

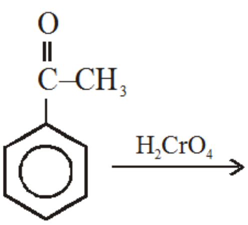
(3) II > I > III

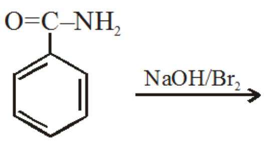
(4) I > III > II

88. निम्न में से कौनसी अभिक्रिया में बेन्जोइक अम्ल मुख्य उत्पाद नहीं बनेगा :-

(1) 

(2) $Ph-MgX + CO_2 \xrightarrow[(2)\ H_3O^{\oplus}]{(1)\ \text{dry ether}}$

(3) 

(4) 

SECTION - B (CHEMISTRY)

86. $PhMgBr \xrightarrow[(2)H^{\oplus}]{(1)\ X} Ph-\underset{Ph}{\overset{OH}{C}}-Ph$ 'X' is :

(1) $Ph-\overset{O}{\overset{||}{C}}-H$ (2) $Ph-\overset{O}{\overset{||}{C}}-Ph$

(3) $Ph-\underset{Ph}{CH}-\overset{O}{\overset{||}{C}}-H$ (4) $Ph-\overset{O}{\overset{||}{C}}-CH_3$

87. CH_3CH_2COOH (I) $(CH_3)_2CH-COOH$ (II)

$CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}-COOH$ (III)

Among these acids which of the following order is correct for ease of esterification with MeOH:-

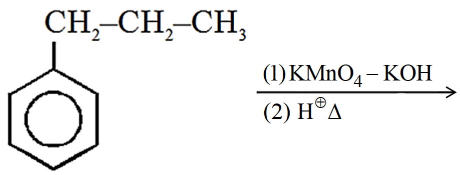
(1) I > II > III

(2) III > II > I

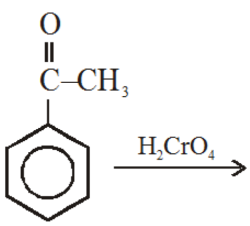
(3) II > I > III

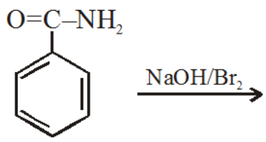
(4) I > III > II

88. In which of the following benzoic acid will be not formed as a major product :-

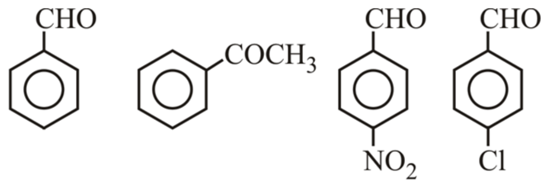
(1) 

(2) $Ph-MgX + CO_2 \xrightarrow[(2)\ H_3O^{\oplus}]{(1)\ \text{dry ether}}$

(3) 

(4) 

89. निम्न यौगिको को नाभिकस्नेही योगात्मक अभिक्रिया के प्रति क्रियाशीलता के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित करे :-



(I) (II) (III) (IV)

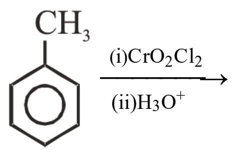
(1) IV < I < III < II

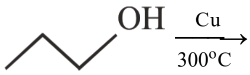
(2) I < III < II < IV

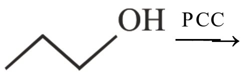
(3) II < I < III < IV

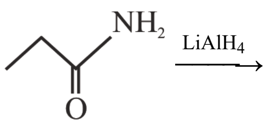
(4) II < I < IV < III

90. निम्न में से किस अभिक्रिया में एल्डिहाइड उत्पाद के रूप में प्राप्त नहीं होता है ?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

91. निम्नलिखित में से कौनसा यौगिक स्थायी हाइड्रेट बनाता है -

(1) CH_3CHO

(2) CCl_3CHO

(3) CH_3COCH_3

(4) HCHO

92. $CH_3-CH_2-C\equiv N \xrightarrow{(x)} CH_3-CH_2-CHO$

अभिकर्मक (x) है:-

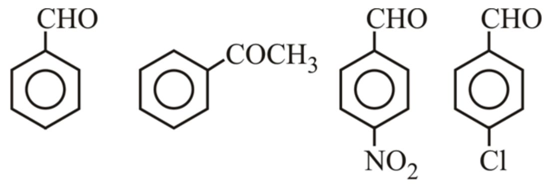
(1) $SnCl_2/HCl$, H_2O/Boil

(2) $H_2/Pd - BaSO_4$

(3) $LiAlH_4$/ether

(4) $NaBH_4$/ether, H_3O^+

89. Arrange the following in increasing order of reactivity towards nucleophilic addition reaction :-



(I) (II) (III) (IV)

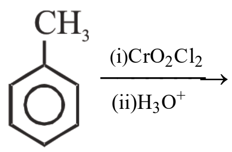
(1) IV < I < III < II

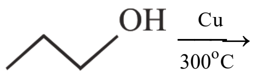
(2) I < III < II < IV

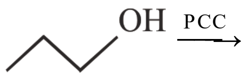
(3) II < I < III < IV

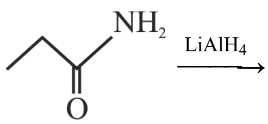
(4) II < I < IV < III

90. Which of the following reaction does not give aldehyde as a product. :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

91. Which of the following compound form stable hydrate -

(1) CH_3CHO

(2) CCl_3CHO

(3) CH_3COCH_3

(4) HCHO

92. $CH_3-CH_2-C\equiv N \xrightarrow{(x)} CH_3-CH_2-CHO$

The reagent x is (are) :-

(1) $SnCl_2/HCl$, H_2O/Boil

(2) $H_2/Pd - BaSO_4$

(3) $LiAlH_4$/ether

(4) $NaBH_4$/ether, H_3O^+

93. निम्न अभिक्रिया में

सक्सिनेमाइड $\xrightarrow[\text{ii) } CH_3Br]{\text{i) KOH}}$ A $\xrightarrow{\text{जल अपघटन}}$ उत्पाद

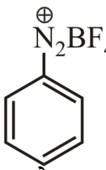
उत्पाद होगा -

(1) $CH_3-\overset{\underset{\|}{O}}{C}-NH_2$ (O below C)

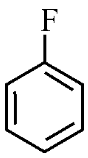
(2) CH_3-NH_2

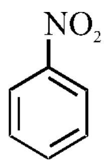
(3) $CH_3-N\begin{matrix}COOH\\COOH\end{matrix}$

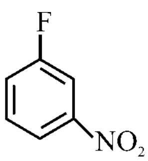
(4) CH_3-COOH

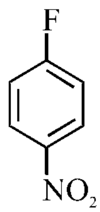
94.  $\xrightarrow[Cu/\Delta]{NaNO_2}$ उत्पाद

उपरोक्त अभिक्रिया का उत्पाद है :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

95. $R-NO_2 \xrightarrow[\text{reduction}]{Zn+NH_4Cl} A \xrightarrow{\text{Tollen reagent}} R-N=O+Ag$

उपरोक्त परिक्षण जाना जाता है :-

(1) मुलीकॉन बार्कर परिक्षण

(2) मोलिश परिक्षण

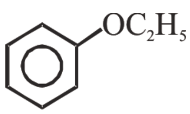
(3) बाइयुरेट परिक्षण

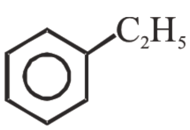
(4) मिलन् परिक्षण

96. $\xrightarrow[50°C]{\text{conc. }(HNO_3+H_2SO_4)} X \xrightarrow[\text{(ii) }HNO_2,\ 5°C]{\text{(i) Fe + HCl}} Y \xrightarrow{C_2H_5OH} Z$

Z है -

(1)

(2) 

(3) 

(4)

93. In the given reaction

Succinimide $\xrightarrow[\text{ii) } CH_3Br]{\text{i) KOH}}$ A $\xrightarrow{\text{Hydrolysis}}$ Products

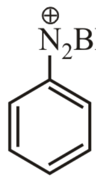
Product may be

(1) $CH_3-\overset{\underset{\|}{O}}{C}-NH_2$ (O below C)

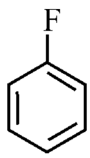
(2) CH_3-NH_2

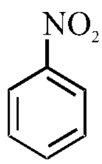
(3) $CH_3-N\begin{matrix}COOH\\COOH\end{matrix}$

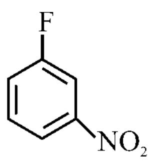
(4) CH_3-COOH

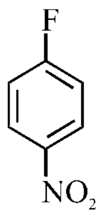
94.  $\xrightarrow[Cu/\Delta]{NaNO_2}$ Product

Product of above reaction is :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

95. $R-NO_2 \xrightarrow[\text{reduction}]{Zn+NH_4Cl} A \xrightarrow{\text{Tollen reagent}} R-N=O+Ag$

above test is known as :-

(1) Mulikan-barker test

(2) Molish test

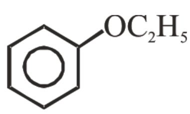
(3) Biuret test

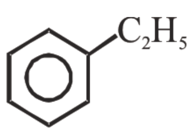
(4) Millon's test

96. $\xrightarrow[50°C]{\text{conc. }(HNO_3+H_2SO_4)} X \xrightarrow[\text{(ii) }HNO_2,\ 5°C]{\text{(i) Fe + HCl}} Y \xrightarrow{C_2H_5OH} Z$

Z is :

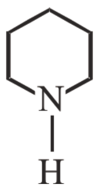
(1)

(2) 

(3) 

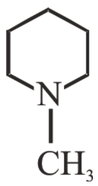
(4)

97. निम्न में से कौनसा धनात्मक आइसोसायनाइड परीक्षण देता है :-

(1) 

(2) $CH_3 - NH_2$

(3) $CH_3 - NH - CH_3$

(4) 

98. ऐनिलीन की अभिक्रिया ब्रोमीन जल से करवाने पर निम्न का श्वेत अवक्षेप प्राप्त होता है :-

(1) o-ब्रोमोऐनिलीन

(2) 2,4,6-ट्राईब्रोमोऐनिलीन

(3) p-ब्रोमोऐनिलीन

(4) m-ब्रोमोऐनिलीन

99. हिन्सबर्ग अभिकर्मक है -

(1) अमोनिकृत $AgNO_3$

(2) उदासीन $FeCl_3$

(3) बेन्जीन सल्फोनिल क्लोराईड ($C_6H_5SO_2Cl$)

(4) पैरा- टॉलुईन सल्फोनिल क्लोराईड (Tosyl)

100. **कथन-I :** नाइट्राइल $LiAlH_4$ से अपचयन के बाद प्राथमिक एमीन बनाते है।

कथन-II : यह अभिक्रिया एमीन श्रेणी में अवरोहण में काम आती है।

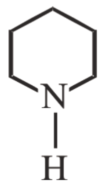
(1) **कथन I** और **कथन II** दोनो गलत है।

(2) **कथन I** सही है परन्तु **कथन II** गलत है।

(3) **कथन I** गलत है परन्तु **कथन II** सही है।

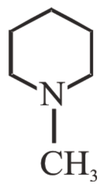
(4) **कथन I** और **कथन II** दोनो सही है।

97. Which of the following give positive isocyanide test :-

(1) 

(2) $CH_3 - NH_2$

(3) $CH_3 - NH - CH_3$

(4) 

98. Aniline on treatment with bromine water yields white precipitate of :-

(1) o-Bromoaniline

(2) 2,4,6-Tribromo aniline

(3) p-Bromoaniline

(4) m-bromoaniline

99. Hinsberg reagent is :-

(1) Ammonical solution of $AgNO_3$

(2) Neutral $FeCl_3$

(3) Benzene sulphonyl chloride ($C_6H_5SO_2Cl$)

(4) para- toluene sulphonyl chloride (Tosyl)

100. **Statement-I :** Nitriles on reduction with $LiAlH_4$ produce primary amine.

Statement-II : This reaction is used for descent of amine series.

(1) Both **Statement I** and **Statement II** are incorrect.

(2) **Statement I** is correct but **Statement II** is incorrect.

(3) **Statement I** is incorrect but **Statement II** is correct.

(4) Both **Statement I** and **Statement II** are correct.

Topic : Plant Growth and Development

अनुभाग - A (वनस्पति विज्ञान)

101. हार्मोन जो पोषक पदार्थो के गमन को प्रेरित करके पर्ण की जरावस्था को विलम्ब करता है :-

(1) GA (2) ABA

(3) इथायलिन (4) साइटोकाइनिन

102. एथीलिन का संश्लेषण अधिक मात्रा में होता है :-

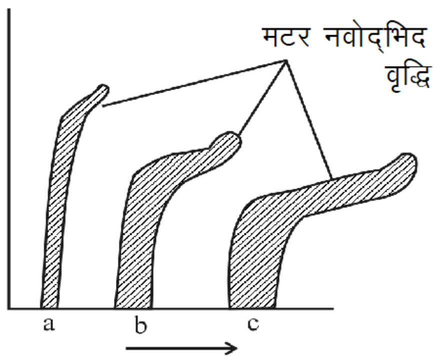
(1) तरूण पर्णो में

(2) परिपक्व होते हुए फलो में

(3) विभज्योतक में

(4) पुष्पों में

103.



ऊपर दिया गया चित्र मटर के नवोद्भिदों की वृद्धि में कुछ गुणों को दर्शाता है, जिसमें लम्बाई कम होना, क्षैतिज वृद्धि में बढ़ोतरी एवं मोटाई बढ़ना दिखाया गया है। इस प्रकार का प्रभाव उत्पन्न करने वाला कारक है :-

(1) प्रकाश (2) CO_2

(3) ऑक्सिन (4) एथीलिन

104. पादप रेननकुलस में प्लास्टिसीटी का उदाहरण है :-

(1) होमोफिली

(2) आइसोफिली

(3) मेगाफिली

(4) हेटेरोफिली

105. एक विभज्योतक कोशिका विभाजन की क्षमता खो देने के बाद पुनः प्राप्त कर लेती है यह घटना क्या कहलाती है -

(1) विभेदन (2) निर्विभेदन

(3) पुनर्विभेदन (4) इनमें से कोई भी

SECTION - A (BOTANY)

101. Hormone that promote nutrient mobilisation which helps in the delay of leaf senescence :-

(1) GA (2) ABA

(3) Ethylene (4) Cytokinin

102. Ethylene is synthesised in large amounts by :-

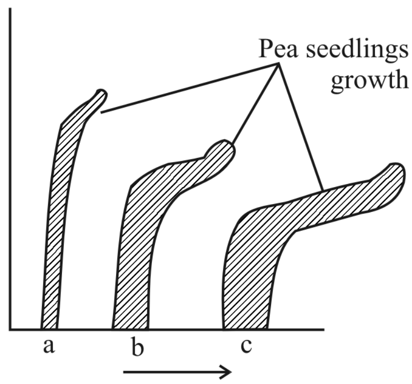
(1) Young leaves

(2) Ripening fruits

(3) Meristem

(4) Flowers

103.



The above figure shows certain features in pea seedlings growth representing decrease in vertical growth, increase in horizontal growth and increase in girth. The factor responsible for such effect must be :-

(1) Light (2) CO_2

(3) Auxin (4) Ethylene

104. The example of plasticity in plant *Ranunculus* is an example of :-

(1) Homophylly

(2) Isophylly

(3) Megaphylly

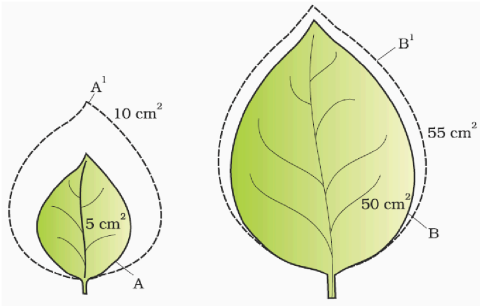
(4) Heterophylly

105. A meristematic cell after loosing the capacity of division, acquire again, the phenomenon is called

(1) Differentiation (2) Dedifferentiation

(3) Redifferentiation (4) None of these

106. दिये गये चित्र में निम्न में किस पत्ती में अधिक सापेक्षिक वृद्धि हुई है :



(1) A

(2) B

(3) दोनों में समान सापेक्षिक वृद्धि दर है।

(4) सुचना प्रर्याप्त नहीं है।

107. जियाटीन है :

(1) एक ऑक्सिन (2) एक GA

(3) एक साइटोकाइनिन (4) एक ABA

108. किसके अतिरिक्त सभी अंकगणितीय वृद्धि है ?

(1) स्थिर वृद्धि दर

(2) यह मूल व प्ररोह कोशिकाओं में पायी जाती है।

(3) यह $W_t = W_0e^{rt}$ के रूप में व्यक्त की जाती है।

(4) इसका लाक्षणिक ग्राफ रेखीय होता है।

109. फलों को बाजार में लम्बे समय तक बनाये रखने के लिए उनको पेड़ों पर बनाये रखा जाता है। यह GA की कौनसी क्रिया के कारण होता है ?

(1) बोल्टिंग

(2) जरावस्था में विलम्ब

(3) पर्व दीर्घीकरण

(4) अनिषेकफलन

110. निम्न के बीच कौनसा ऑक्सिन का युग्म संश्लेषित (कृत्रिम) है ?

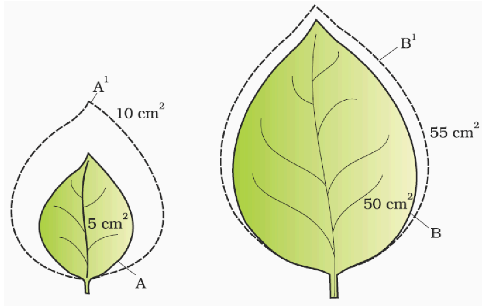
(1) IAA तथा IBA

(2) IAA तथा NAA

(3) NAA तथा 2, 4-D

(4) IBA तथा 2,4-D

106. In figure, which leaf show higher relative growth are :



(1) A

(2) B

(3) Both have same relative growth rate

(4) Data is insufficient

107. Zeatin is a/an :

(1) Auxin (2) GA

(3) Cytokinin (4) ABA

108. Arithmetic growth includes all, except :

(1) constant growth rate

(2) it is found in root and shoot cells

(3) It is expressed as $W_t = W_0e^{rt}$

(4) its characteristic graph is linear

109. The fruits can be left on the tree longer so as to extend the market period. This is due to which function of GA ?

(1) Bolting

(2) Delay senescence

(3) Internodal elongation

(4) Parthenocarpy

110. Which among the following pairs of auxin is synthetic?

(1) IAA and IBA

(2) IAA and NAA

(3) NAA and 2, 4-D

(4) IBA and 2,4-D

111. भित्ति की मोटाई तथा जीवद्रव्य रूपांतरण के पदों में अधिकतम वृद्धि किसके द्वारा प्राप्त की जाती है:-

(1) विभाजन अवस्था की कोशिकाऐं

(2) परिपक्वन अवस्था की कोशिकाऐं

(3) दीर्घीकरण अवस्था की कोशिकाऐं

(4) विभज्योत्तक ऊत्तक की कोशिकाऐं

112. निम्नलिखित में से कितने कार्य/प्रभाव साइटोकाइनिन से संबंधित है

बोल्टिंग, पार्श्व प्ररोह वृद्धि, पोषक संचारण, शीर्ष प्रमुखता, पर्व दीर्घीकरण, पर्ण जीर्णता में विलम्ब, बीज प्रसूप्ता को तोड़ना

(1) चार (2) एक (3) दो (4) तीन

113. इथेफॉन सम्मिलित नहीं रहता है :

(1) टमाटरों तथा सेबों में फलों के शीघ्र परिपक्वन में

(2) कपास, चेरी, अखरोट के विलगन में

(3) खीरे के स्त्रीत्व में

(4) पोषक तत्वों की गति में, जो पर्ण जीर्णता के विलम्बन में सहायता करती है

114. जिब्बरेलिन बीज अंकुरण को प्रेरित कर सकते हैं, क्योंकि इनका प्रभाव होता है:

(1) कोशिका विभाजन की दर पर

(2) जल अपघटनीय एंजाइमों के निर्माण पर

(3) एब्सिसिक अम्ल के संश्लेषण पर

(4) कठोर बीजावरण द्वारा जल के अवशोषण पर

115. गलत कथन चुनिए ?

(1) इस प्रकार की वृद्धि जहाँ पर विभज्योतक की क्रियात्मकता से पौधें के शरीर में सदैव नई कोशिकाओं को जोड़ा जाता है, उसे वृद्धि का खुला स्वरूप कहा जाता है।

(2) अन्तरपूलीय एधा का निर्माण, विभेदन का एक उदाहरण है

(3) बटर कप, विषमपर्णता का एक उदाहरण है

(4) विकास, वृद्धि तथा विभेदन के कुल योग के रूप में मान्य है

111. Maximal size in terms of wall thickening and protoplasmic modification are achieved by :-

(1) Cells of divisional phase

(2) Cells of maturation phase

(3) Cells of elongation phase

(4) Cells of meristematic tissue

112. How many of the following functions/effects are related to cytokinins ?

Bolting, lateral shoot growth, nutrient mobilisation, apical dominance, internode elongation, delay of leaf senescence, breaking seed dormancy.

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

113. Ethephon is not involved in :

(1) Hastening of ripening of fruits in tomatoes and apples

(2) Thinning of cotton, cherry, walnut

(3) Femaleness in cucumber

(4) Nutrient mobilisation which helps in the delay of leaf senescence

114. Gibberellins can promote seed germination because of their influence on :

(1) Rate of cell division

(2) Production of hydrolysing enzymes

(3) Synthesis of absisic acid

(4) Absorption of water through hard seed coat

115. Select the wrong statement ?

(1) New cells are always being added to the plant body by the activity of the meristem is called the open form of growth.

(2) Formation of interfascicular cambium is an example of differentitation.

(3) Butter cup is an example of Heterophylly

(4) Development is considered as the sum of growth and differentiation.

116. नीचे दिये गये विकल्पों में, निम्नलिखित में कौनसे कथन सत्य हैं?
(i) पादपों में वृद्धि एवं विभेदन खुले प्रकार का होता है।
(ii) पादप वृद्धि नियामक, पादप परिवर्धन को प्रभावित करने वाले अन्तःकोशिकीय आन्तरिक कारक हैं।
(iii) कपास में विषमपर्णता, सुघट्यता का उदाहरण है।
(iv) सिग्मॉइड वृद्धि वक्र, प्राकृतिक वातावरण में बढ़ने वाले जीवित जीवों का अभिलक्षण होता है।

(1) i, ii, iii (2) ii, iii, iv
(3) i, iii, iv (4) ii, iii

117. गलत कथन का चयन करे
(a) द्वितीयक विभज्योतक विभाजन करने और कोशिकाओं को उत्पन्न करने में सक्षम होते है जो एक बार फिर विभाजित करने की क्षमता खो देते है लेकिन विशिष्ट कार्यों को करने के लिए परिपक्व होते है।
(b) विकास को ताजा वजन, शुष्क वजन, लंबाई, क्षेत्र, कोशिका संख्या और आयतन में वृद्धि के रूप में मापा जाता है।
(c) द्विबीजपत्री पौधो और जिम्नोस्पर्म मे, पार्श्व विभज्योतक संवहनी कैबियम और कॉर्क कैबियम जीवन में पहले दिखाई देती है।
(d) अवरोधक बी, एब्सिसिशन II और डॉर्मिन को रासायनिक रूप से ABA के रूप में पहचाना जाता है।

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

118. सही मिलान पहचानिए :-

कॉलम-I		कॉलम-II	
(i)	इथेफोन	(a)	पोषक प्रवाह
(ii)	ABA	(b)	फलों के पकने को बढाता हैं
(iii)	साइटोकीनिन	(c)	बोल्टिंग
(iv)	जिब्बेरेलिन	(d)	डॉर्मिन

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

116. Which of the following statements are correct among the options given below ?
(i) Growth and differentiation in plants are open
(ii) Plant growth regulators are intracellular intrinsic factors affecting plant development.
(iii) Heterophylly in cotton, is an example of plasticity
(iv) Sigmoid growth curve, is a characteristic of living organism growing in a natural environment

(1) i, ii, iii (2) ii, iii, iv
(3) i, iii, iv (4) ii, iii

117. Select the incorrect statement
(a) Secondary meristems are able to divide & produce cells that once again lose the capacity to divide but mature to perform specific functions.
(b) Growth is measured as increase in fresh weight, dry weight, length, area, cell number & volume.
(c) In dicot plants & gymnosperms, the lateral meristems, vascular cambium & cork cambium appear earlier in life.
(d) Inhibitor-B , Abscission II & dormin are chemically identified as ABA.

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

118. Identify the correct match :-

Column-I		Column-II	
(i)	Ethephon	(a)	Nutrient mobilisation
(ii)	ABA	(b)	Hastens fruit ripening
(iii)	Cytokinin	(c)	Bolting
(iv)	Gibberellin	(d)	Dormin

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

119. कॉलम A तथा B को मिलाऐ :-

	कॉलम A		**कॉलम B**
a.	ऑक्सिन	(i)	शीर्ष प्रभाविता को दूर करना
b.	साइटोकाइनिन	(ii)	तिहरी प्रक्रिया
c.	ABA	(iii)	जाइलम विभेदन
d.	इथायलीन	(iv)	बीज का विकास

सही विकल्प चुनिये

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

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

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

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

120. **कथन-I :** ऑक्सिन शीर्ष प्रभाविता दर्शाता है।

कथन-II : प्ररोह सिरो को हटाने से प्रायः पार्श्व कलियों की वृद्धि होती है।

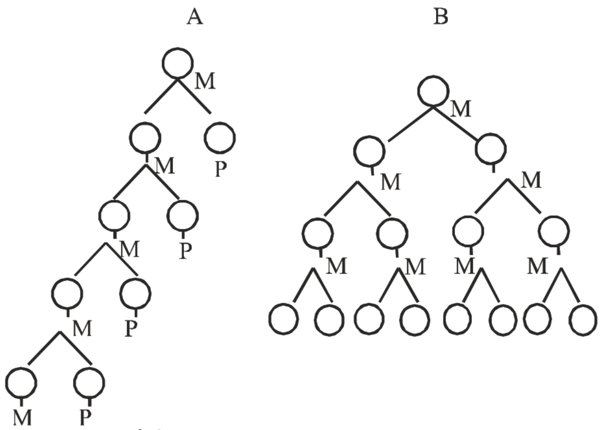
(1) कथन I तथा II दोनो सही है।

(2) कथन I तथा II दोनो गलत है।

(3) केवल कथन I सही है।

(4) केवल कथन II सही है।

121.



P = स्थायी कोशिकाएं

M = विभज्योतक कोशिकाएं

उपर दिये गये चित्र में कौन सी वृद्धि प्रक्रिया दशार्यी गयी है।

(1) A = अंकगणितीय ; B = अंकगणितीय

(2) A = ज्यामितीय ; B = अंकगणितीय

(3) A = अंकगणितीय ; B = ज्यामितीय

(4) A = ज्यामितीय ; B = ज्यामितीय

119. Match the column A and B :-

	Column A		**Column B**
a.	Auxin	(i)	Overcome apical dominance
b.	Cytokinin	(ii)	Triple response
c.	ABA	(iii)	Xylem differentiation
d.	Ethylene	(iv)	Seed development

Select correct option.

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

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

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

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

120. **Statement-I :** Auxin show apical dominance.

Statement-II : Removal of shoot tips usually result in the growth of lateral buds.

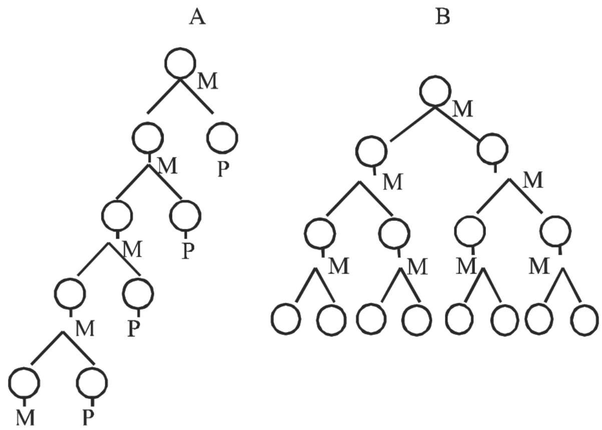
(1) Statement I and II both are correct

(2) Statement I and II both are incorrect

(3) Only Statement I is correct

(4) Only Statement II is correct

121.



P = Permanent cell

M = Meristematic cell

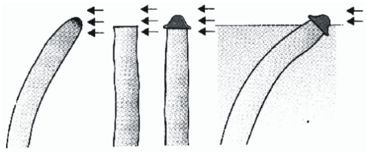
Which growth pattern is shown by above diagram.

(1) A = Arithmetic ; B = Arithmetic

(2) A = Geometric ; B = Arithmetic

(3) A = Arithmetic ; B = Geometric

(4) A = Geometric ; B = Geometric

122. 

निम्न में से कौनसा विकल्प दिये गये चित्र का निष्कर्ष है :-

(1) प्रांकुर चोल का शीर्ष परिवहनीय प्रभाव का स्थल है

(2) शीर्ष भाग प्रकाशानुचलन हेतु प्रकाश ग्राही स्थल होता है

(3) स्टम्प (ठूँठ) परिवहनीय प्रभाव हेतु ग्राही स्थल होता है

(4) स्टम्प (ठूँठ) प्रकाशानुवर्तन हेतु प्रकाश ग्राही स्थल होता है

123. यदि अनन्नास के पौधों में फूल आने में बहुत अधिक समय लगता हे तो उपज बढ़ाने के लिए वर्ष भर अनन्नास के पौधों में कृत्रिम रूप से पुष्पन प्रेरित करने के लिए किस हार्मोन के संयोजन का प्रयोग किया जा सकता है:

(1) साइटोकिनिन और एब्सिसिक एसिड

(2) ऑक्सिन और एथिलीन

(3) जिब्बेरेलिन और साइटोकिनिन

(4) जिब्बेरेलिन और एब्सिसिक एसिड

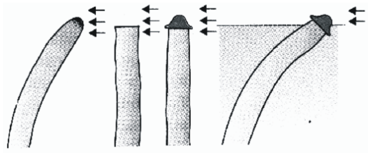
124. (i) कोशिका भित्ति प्राथमिक, पतली एवं सेल्यूलोजिक होती है जिसमें प्रचुर जीवद्रव्य तंतु संयोजन होते है। बड़े /व्यापक संलक्ष्य केन्द्रक।
(ii) जीवद्रव्यी रूपान्तरण
(iii) बढ़ा हुआ रसधानीभवन, कोशिका विशालीकरण एवं नव कोशिका भित्ति निक्षेपण
उपरोक्त लक्षण पादपों में क्रमशः वृद्धि की कौनसी प्रावस्था को दर्शाते हैं?
निम्न में से सही विकल्प चुनिए-

(1) (i) विभज्योतकीय प्रावस्था (ii) दीर्घीकरण प्रावस्था (iii) परिपक्वन प्रावस्था

(2) (i) परिपक्वन प्रावस्था (ii) विभज्योतकीय प्रावस्था (iii) दीर्घीकरण प्रावस्था

(3) (i) विभज्योतकीय प्रावस्था (ii) परिपक्वन प्रावस्था (iii) दीर्घीकरण प्रावस्था

(4) (i) दीर्घीकरण प्रावस्था (ii) परिपक्वन प्रावस्था (iii) विभज्योतकीय प्रावस्था

122. 

Which of the following is conclusion of given diagram :-

(1) Tip of coleoptile is the site of transmittable influence

(2) Tip is the photoperceptive structure for phototaxis

(3) Stump is the site of transmittable influence

(4) Stump is the photoperceptive structure for phototropism

123. If takes very long time for pineapple plants to produce flowers which combination of hormones can be applied to artificially induce flowering in pineapple plants throughout the year to increase yield :

(1) Cytokinin and abscisic acid

(2) Auxin and ethylene

(3) Gibberellin and cytokinin

(4) Gibberellin and abscisic acid

124. (i) The cell walls are primary in nature, thin and cellulosic with abundant plasmodesmatal connections. Large conspicuous nuclei.
(ii) Protoplasmic modifications
(iii) Increased vacuolation, cell enlargement and new cell wall deposition
Above characteristics represent respectively which phase of growth in plants ?
Choose the correct option from the following-

(1) (i) Meristematic phase (ii) Elongation phase (iii) Maturation phase

(2) (i) Maturation phase (ii) Meristematic phase (iii) Elongation phase

(3) (i) Meristematic phase (ii) Maturation phase (iii) Elongation phase

(4) (i) Elongation phase (ii) Maturation phase (iii) Meristematic phase

125. (A) $W_t = W_0 e^{rt}$; सूत्र में 'r' सापेक्ष वृद्धि दर है

(B) पादप की दक्षता सूची, पादप की वह योग्यता है जिससे वह नये पादप पदार्थों का उत्पादन करता है।

(C) पादप वृद्धि खुली व अद्वितीय होती है।

(D) पुर्नविभेदित संरचना द्वितीयक विभज्योतक है।

दिये गये कितने कथन गलत है?

(1) चार (2) तीन

(3) दो (4) एक

126. नारियल के दूध में कौनसा हॉर्मोन मुख्यतः होता है ?

(1) जिब्बेरेलिन

(2) एथीलिन

(3) साइटोकिनिन

(4) ऑक्सिन

127. हेज (बाड़) को घना बनाने में कांट-छांट किस प्रकार सहायता करती है?

(1) कांट-छांट के बाद शीर्षस्थ प्ररोह तेजी से बढ़ता है।

(2) इससे घाव हॉर्मोन निकलते है।

(3) इससे प्रकंद में से नए प्ररोहों के विभेदन का प्रेरण होता है।

(4) इससे अक्षीय मुकुल शीर्षस्थ प्रभाविता से मुक्त हो जाते हैं।

128. पादपों में तनाव हार्मोन

(1) मूलवृद्धि एवं मूलरोमों को प्रोत्साहित करता है।

(2) जरावस्था को देर करता है।

(3) कोशिका विभाजन में मदद करता है

(4) रन्ध्रों को बन्द करने को प्रेरित करता है

129. गलत मिलान का चयन कीजिये

(1) ABA - कैरोटीनोइड्स

(2) एथीलिन - मेथियोनीन

(3) GA_3 - ऐसीटिल CoA

(4) साइटोकाइनिन - टरपीन्स

125. (A) $W_t = W_0 e^{rt}$; 'r' in the formula is relative growth rate.

(B) Efficiency index of the plant is ability of plant to produce new plant material.

(C) Plant growth is open and unique.

(D) Redifferentiated structure are secondary meristem

How many are incorrect ?

(1) Four (2) Three

(3) Two (4) One

126. Which hormone is mainly present in coconut milk ?

(1) Gibbrellin

(2) Ethylene

(3) Cytokinin

(4) Auxin

127. How does pruning help in making the hedge dense

(1) The apical shoot grows faster after pruning

(2) It releases wound hormones

(3) It induces the differentiation of new shoots from the rootstock

(4) It frees axillary buds from apical dominance

128. The stress hormone in plants

(1) Promotes root growth and root hair formation

(2) Delays senescence

(3) Help in cell division

(4) Stimulates closure of stomata

129. Select an incorrect match

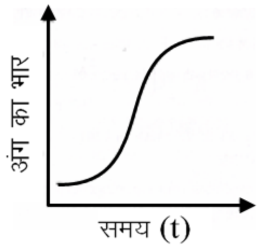
(1) ABA - Carotenoids

(2) Ethylene - Methionine

(3) GA_3 - Acetyl CoA

(4) Cytokinin - Terpenes

130. यदि W_0 व W_1 एक पादप अंग का प्रारंभिक व अंतिम भार है व r व e क्रमशः वृद्धि दर पर प्राकृतिक लघुगणन के आधार हैं, तब निम्नलिखित कौनसा समीकरण दिए हुए ग्राफ द्वारा प्रदर्शित उस अंग की वृद्धि को दर्शाएगा ?



(1) $W_1 = W_0\ e^{rt}$ (2) $W_1 = W_0 / e^{rt}$
(3) $W_1 = W_0 + e^{rt}$ (4) $W_1 = W_0.r/e^t$

131. निम्न कथनों को पढ़िए :
(I) अनानास में पुष्पन को प्रेरित करता है।
(II) खरपतवार मुक्त स्थान बनाना।
(III) पुरानी परिपक्व पर्ण एवं फल के विलगन को प्रेरित करता है।
उपरोक्त कार्य किसके द्वारा सम्पन्न होते है ?
(1) GA (2) C_2H_4
(3) ABA (4) ऑक्सिन

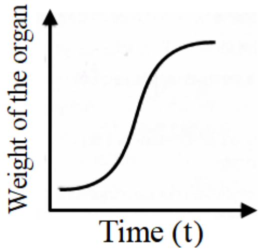
132. निम्नलिखित युग्मों में से कौनसा एक सुमेलित नहीं हैं?
(1) IAA - अनिषेकफलन
(2) ऐब्सिसिक एसिड – रंध्र का बन्द होना
(3) जिब्बेरेलिक एसिड – पत्तियों का गिरना
(4) साइटोकाइनिन – कोशिका विभाजन

133. कॉलम-I तथा कॉलम-II का मिलान किजिये :-

	कॉलम-I		कॉलम-II
A.	प्लास्टिसिटी (सुघट्यता)	I.	बीजांकुरण से जरावस्था के बीच के सभी परिवर्तन
B.	विभेदन	II.	वाहिकीय तत्व बनाने के लिये कोशिकायें जीवद्रव्य को खो देती है।
C.	परिवर्धन	III.	पैरेन्काइमा कोशिकाओं से कॉर्क कैम्बियम का निर्माण
D.	निर्विभेदन	IV.	पादपों में पर्यावरण के प्रभाव के कारण या जीवन के विभिन्न चरणों में विभिन्न संरचनाओं का गठन

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

130. If W_0 and W_1 are initial and final weight of a plant organ and r and e are growth rate and base of natural logarithms respectively, then, which of the following equations will satisfy the growth of that organ represented by the given graph?



(1) $W_1 = W_0\ e^{rt}$ (2) $W_1 = W_0 / e^{rt}$
(3) $W_1 = W_0 + e^{rt}$ (4) $W_1 = W_0.r/e^t$

131. Go through the following statements.
(I) Promotes flowering in pineapple
(II) Used to prepare weed free lawn
(III) Promotes the abscission of older mature leaves and fruits.
The above functions are carried out by :
(1) GA (2) C_2H_4
(3) ABA (4) Auxin

132. Which one of the following pairs, is not correctly matched ?
(1) IAA - parthenocarpy
(2) Abscisic acid – Stomatal closure
(3) Gibberellic acid – Leaf fall
(4) Cytokinin – Cell division

133. Match Column-I and Column-II.

	Column-I		Column-II
A.	Plasticity	I.	All changes from germination of seed to senescence.
B.	Differentiation	II.	Cells losing protoplasm to from a tracheary element.
C.	Development	III.	Formation of cork cambium from parenchyma cells.
D.	De-differentiation	IV.	Formation of different structures in plants in response to environment or phases of life.

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

134. निम्न कथनों को पढ़िए

कथन-I :- ऑक्सिंस फलों और पत्तियों के प्रारंभिक अवस्थाओं में विलगन को रोकने में सहायक होता है, किंतु वृद्ध परिपक्व पत्तियों और फलों में प्रोत्साहित करते है

कथन-II :- GA का छिड़काव नव शंकुधारियों में परिपक्व काल को शीघ्रित करके समय पूर्व बीज निर्माण को संपन्न कराता है।

(1) दोनों कथन सही है।

(2) कथन 2 सही है

(3) कथन 2 ग़लत है

(4) दोनों कथन ग़लत है

135. स्तम्भ 'A', 'B' व स्तम्भ C का मिलान करो :

	स्तम्भ-A		स्तम्भ-B		स्तम्भ-C
(A)	विषमपर्णता	(a)	धान नवोद्भिद	(i)	एडिनिन व्युत्पन्न
(B)	ऑक्जिन	(b)	काइनेटिन	(ii)	सुघट्यता
(C)	फूलिश सीड़लिंग रोग	(c)	कपास	(iii)	ई. कुरोसावा
(D)	साइटोकाइनिन	(d)	इंडोल यौगिक	(iv)	शिखाग्र प्रधान्यता

(1) A-c-iii, B-a-i, C-d-iv, D-b-ii

(2) A-c-ii, B-d-iv, C-a-iii, D-b-i

(3) A-b-ii, B-c-iii, C-d-iv, D-a-i

(4) A-d-i, B-c-iii, C-a-ii, D-b-iv

अनुभाग - B (वनस्पति विज्ञान)

136. प्ररोह शीर्ष को हटाने (शिरच्छेदन) से प्रायः पार्श्व कलियों की वृद्धि होती है। यह किस पादप हार्मोन के प्रभाव को हटाने से संबंधित है ?

(1) एथीलिन

(2) ऑक्सिन

(3) साइटोकिनिन

(4) जिब्बेरेलिक अम्ल

134. Read the following statements

Statements-I :- Auxins help to prevent fruit and leaf drop at early stages but promote the abscission of older mature leaves and fruits.

Statements-II :- Spraying juvenile conifers with GAs hastens the maturity period, thus leading to early seed production.

(1) Both statements are correct

(2) Statements 2 is correct

(3) Statements 2 is incorrect

(4) Both statements are incorrect

135. Match the column 'A', 'B' and C :

	Column-A		Column-B		Column-C
(A)	Heterophylly	(a)	Rice seedlings	(i)	Adenine derivative
(B)	Auxin	(b)	Kinetin	(ii)	Plasticity
(C)	Foolish seedling disease	(c)	Cotton	(iii)	E. Kurosawa
(D)	Cytokinin	(d)	Indole compounds	(iv)	Apical dominance

(1) A-c-iii, B-a-i, C-d-iv, D-b-ii

(2) A-c-ii, B-d-iv, C-a-iii, D-b-i

(3) A-b-ii, B-c-iii, C-d-iv, D-a-i

(4) A-d-i, B-c-iii, C-a-ii, D-b-iv

SECTION - B (BOTANY)

136. Removal of shoot tips (decapitation) usually results in the growth of lateral buds. It is related to the removal of effect of which plant hormone?

(1) Ethylene

(2) Auxin

(3) Cytokinin

(4) Gibberellic acid

137. अंकगणितीय वृद्धि से सबंधित है -

(1) $L_t = L_0e^{rt}$ (2) $w_t = w_0e^{rt}$

(3) $L_t = L_0 + rt$ (4) $L_0 = rt$

138. कार्यिकी प्रभाव और इससे सम्बन्धित फाइटोहोर्मोन के संबंध में निम्नलिखित का मिलान करे :

A	फल पकाने वाला	I	एब्सिसिक अम्ल
B	शाकनाशी	II	GA_3
C	बोल्टिंग प्रभाव	III	2, 4-D
D	तनाव हार्मोन	IV	एथेफॉन

निम्नलिखित में से सही विकल्प का चयन कीजिए :-

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

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

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

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

139. निम्न में से कितने ऊत्तक पुनर्विभेदन के उदाहरण है
कॉर्क एधा, कार्क, द्वितीयक वल्कुट, अंतर पूलीय एधा, द्वितीयक फ्लोएम

(1) पांच (2) दो

(3) तीन (4) चार

140. निम्नलिखित में से कौनसे कथन सही हैं ?

(A) अंकगणितीय वृद्धि में, समसूत्री विभाजन के बाद केवल एक पुत्री कोशिका लगातार विभाजित होती रहती है, जबकि दूसरी विभेदित एवं परिपक्व होती रहती है।

(B) सिग्मोइड वक्र सभी जीवित प्राणियों की विशिष्टता है जो असीमित संसाधनों की आपूर्ति वाले कृत्रिम पर्यावरण में बढ़ रहे होते हैं।

(C) प्रति इकाई समय प्रति इकाई प्रारम्भिक मापदंड पर होने वाली वृद्धि को सापेक्षिक वृद्धि दर कहते हैं।

(D) मृदुत्तक कोशिका जिसको प्रयोगशाला में नियंत्रित क्षेत्र में पादप उत्तक संवर्धन के दौरान विभाजित कराया जा रहा है वह पुर्न विभेदित कोशिका है।

(1) केवल A तथा C (2) केवल A, B तथा C

(3) A, B, C तथा D (4) केवल B तथा D

137. Arithmetic growth is related to :

(1) $L_t = L_0e^{rt}$ (2) $w_t = w_0e^{rt}$

(3) $L_t = L_0 + rt$ (4) $L_0 = rt$

138. Match the following concerning the physiological effects and the phytohormone involved :

A	Fruit ripener	I	Abscisic acid
B	Herbicide	II	GA_3
C	Bolting effect	III	2, 4-D
D	Stress hormone	IV	Ethephon

Select the correct option from following :-

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

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

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

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

139. How many of the following tissues is a result of redifferentiation.
Cork cambium, Cork, secondary cortex, interfascicular cambium, Secondary phloem.

(1) Five (2) Two

(3) Three (4) Four

140. Which of the following statement are correct ?

(A) In arithmetic growth, following mitotic cell division, only one daughter cell continues to divide while the other differentiates and matures.

(B) A sigmoid curve is a characteristic of living organism growing in an artificial environment with unlimited nutrient supply.

(C) Growth per unit time per unit initial parameter is called the relative growth rate.

(D) Parenchyma cells that are made to divide under controlled laboratory conditions during plant tissue culture is redifferentiated.

(1) A and C only (2) A, B and C only

(3) A, B, C and D (4) Only B and D

141. निम्नलिखित में से कौनसा कथन असत्य है ?

(1) जिब्बेरेलिन अक्ष की लम्बाई बढ़ानें की क्षमता रखते है। अतः अंगूर के डंठल की लंबाई बढ़ाने मे प्रयोग किये जाते है।

(2) जिब्बेरेलिन, माल्ट के निर्माण (माल्टिंग प्रक्रिया) को बढ़ाता है, अतः आसव/शराब उद्योग में सहायक है।

(3) सभी जीएएस क्षारीय है।

(4) किशोर शंकुवृक्षों पर यदि जीएएस का छिड़काव किया जाये तो उनकी परिपक्वन अवधि तेज हो जाती है, अतः बीज जल्दी तैयार हो जाता है।

142. (A) GA – फलो के बाजार की अवधि को बढ़ाना

(B) इथायलिन – अवशोषण का पृष्ठीय क्षेत्रफल बढ़ाता है

(C) CK –शीर्षस्थ अंकुश का निर्माण

(D) GA – गहरे पानी के चावल के पादप में पर्व दीर्घीकरण

कितने मिलान गलत है?

(1) चार

(2) तीन

(3) दो

(4) एक

143. स्तम्भ I, II एवं III से **सही** मिलान पहचानिए :-

	स्तम्भ-I		स्तम्भ-II		स्तम्भ-III
(1)	साइटोकाइनिन	(a)	पका हुआ संतरा	(i)	इण्डोल यौगिक
(2)	एथीलिन	(b)	कवक	(ii)	टरपीन्स
(3)	ऑक्सिन	(c)	नारियल का दूध	(iii)	गैस
(4)	जिब्बेरेलिन	(d)	जई का नवोद् भिद	(iv)	एडीनीन व्युत्पन्न

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

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

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

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

141. Which of the following statements is incorrect ?

(1) Gibberellin has ability to cause an increase in length of axis is used to increase the length of grapes stalks

(2) GA_3 is used to speed up the malting process in brewing (wine industry)

(3) All GA_s are basic

(4) Spraying juvenile conifers with GA_s, hastens the maturity; thus leading to early seed production

142. (A) GA – Extend market period of fruits

(B) Ethylene – Increase surface area of absorption

(C) CK – Apical hook formation

(D) GA – Internodal elongation in deep water rice plant

How many matches are incorrect ?

(1) Four

(2) Three

(3) Two

(4) One

143. Identify the **correct** match from columns I, II and III:-

	Column-I		Column-II		Column-III
(1)	Cytokinin	(a)	Ripened orange	(i)	Indole compound
(2)	Ethylene	(b)	Fungus	(ii)	Terpenes
(3)	Auxin	(c)	Coconut milk	(iii)	Gas
(4)	Gibberellin	(d)	Oat seedling	(iv)	Adenine derivative

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

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

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

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

144. **कथन :** पादप वृद्धि अद्वितीय/अनूठी होती है क्योंकि पादप जीवन भर असीमित वृद्धि की क्षमता को बनाये रखते हैं।

कारण : विभज्योत्तक के उत्पाद विभाजन की क्षमता खो देते है एवं ऐसी कोशिकाएं जो विभाजन की क्षमता खो देती हैं, वे पादप शरीर की रचना करती हैं।

(1) कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं 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।

145. पत्ती A का क्षेत्रफल 10 cm^2 था जबकि पत्ती B का क्षेत्रफत्र 25 cm^2 था। इकाई समय के बाद पत्ती A का क्षेत्रफल 17 cm^2 हो गया जबकि पत्ती B का क्षेत्रफल 32 cm^2 हो गया। पत्ती A तथा पत्ती B के सापेक्षिक वृद्धि दर में कितना अंतर है?

(1) 42%

(2) 30%

(3) 28%

(4) 7%

146. पादपों की निम्न परिघटनाओं में कौन सी केवल एक ही PGR की क्रिया से प्रभावित होती है ?

(1) जरावस्था में देरी

(2) विलगन एवं जरावस्था

(3) बीज/कली का प्रसुप्तिकरण

(4) बोल्टिंग

147. अनाज फसलों में खरपतवारनाशी के रूप में कृत्रिम ऑक्सिन **'A'** का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।

'A' के लिये **सही** विकल्प का चयन कीजिए।

(1) IBA

(2) IAA

(3) 2,4-D

(4) NAA

144. **Assertion :** Plant growth is unique because plants retain the capacity for unlimited growth throughout their life.

Reason : The product of meristem looses the capacity to divide and such cells which lost the division capacity make up the plant body.

(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.

145. Area of leaf A was 10 cm^2 and that of leaf B was 25 cm^2. After unit time, area of leaf A became 17 cm^2 while that of leaf B became 32 cm^2. What is the difference between relative growth rate of leaf A and B :-

(1) 42%

(2) 30%

(3) 28%

(4) 7%

146. Which of the following event in plants is/are affected by influence of only one PGR ?

(1) Delay in senescence

(2) Abscission and senescence

(3) Dormancy in seeds/buds

(4) Bolting

147. A synthetic auxin **'A'** is widely used as weedicide in cereal crops.

Choose the **correct** option for 'A'.

(1) IBA

(2) IAA

(3) 2,4-D

(4) NAA

148. ऊतक संवर्धन में कैलस को मूल और प्ररोह के निर्माण के लिये प्रेरित कर सकते है, किसके अनुपात में परिवर्तन द्वारा -

(1) ऑक्सिन तथा साइटोकाइनिन का

(2) साइटोकाइनिन तथा इथाइलीन का

(3) ऑक्सिन तथा जिब्बेरेलिन

(4) जिब्बेरेलिन तथा साइटोकाइनीन का

149. **कथन :** ABA को तनाव हार्मोन भी कहा जाता है।

कारण : ABA बाह्यत्वचीय पट्टिकाओं में रंध्रों के बंद होने को प्रोत्साहित करता है तथा पौधों को विभिन्न प्रकार के तनावों को सहने हेतु क्षमता प्रदान करता है।

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

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

(3) कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

(4) कथन व कारण दोनों असत्य हैं।

150. निम्नलिखित में से कौन सी विशेषताओं का **सही** मिलान है ?

(a) सेब के फल को दीर्घ करते हैं एवं उसके आकार को उचित करते हैं।

(b) अनानास में पुष्पन को प्रेरित करते हैं।

(c) गन्ने में लम्बाई बढ़ाते हैं।

(d) पार्श्व वृद्धि करवाते हैं।

(e) चुकन्दर में बोल्टिंग को प्रेरित करते हैं।

विकल्प :

(1) b, d, e - ऑक्सिन्स

(2) a, c, e - साइटोकाइनिन्स

(3) a, c, e - जिब्बेरेलिन्स

(4) a, b, c - एब्सिसिक अम्ल

148. In tissue culture, callus can be induced to form shoot or root by altering the ratio of-

(1) Auxin and cytokinin

(2) Cytokinin and ethylene

(3) Auxin and gibberellin

(4) Gibberellin and cytokinin

149. **Assertion :** ABA is also called stress hormone.

Reason : ABA stimulates the closure of stomata in the epidermis and increases the tolerance of plants to various kinds of stresses.

(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.

150. Which of the following features are **correctly** matched ?

(a) Cause elongation of apple and improve its shape

(b) Promote flowering in pineapple

(c) Increase length of sugarcane

(d) Cause lateral growth

(e) Promote bolting in beet

Options :

(1) b, d, e - Auxins

(2) a, c, e - Cytokinins

(3) a, c, e - Gibberellins

(4) a, b, c - Abscisic acid

Topic : Excretory Products and their Elimination

अनुभाग - A (प्राणिविज्ञान)

151. पक्षियों में उत्सर्जन यूरिक अम्ल तथा यूरेट्स अवस्था में किया जाता हैं, यह किसमे सहायता करते हैं :-

(1) शरीर के ताप को संरक्षित रखने में

(2) अतिरिक्त जल को बाहर निकालने में

(3) शरीर के जल को संरक्षित रखने में

(4) शरीर से जल को बाहर निकालने में

152. यूरिकोटेलिज्म पाया जाता है

(1) मेंढक व टोड में

(2) स्तनधारियो व पक्षियो में

(3) पक्षियो, सरीसृपों व कीटो में

(4) मछलियों व स्वच्छ जलीय प्रोटोजोआ में

153. **कथन :-** मधुमेह के मरीज में ग्लाइकोसयूरिया उपस्थित होता है।

कारण :- इंसुलिन, कोशिकीय ग्लूकोज अभिग्रहण द्वारा, ग्लूकोज रक्त स्तर के नियमन में भूमिका निभाता 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।

154. **कथन :** परिनलिका केशिकाएँ तथा वासा रेक्टा महीन कोशिकाओं का जाल है।

कारण : अपवाही धमनिका ग्लोमेरूलस से निकलकर महीन केशिकाओं का जाल बनाती है जो कि PCT, DCT तथा हेनले का लूप के चारों ओर व्यवस्थित होती है।

(1) दोनो कथन-कारण सत्य है तथा कारण कथन की सही व्याख्या है।

(2) दोनो कथन तथा कारण सत्य है तथा कारण कथन की सही व्याख्या नहीं है।

(3) कथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।

(4) कथन असत्य है लेकिन कारण सत्य है।

SECTION - A (ZOOLOGY)

151. Excretion in the from of uric acid and urates in birds is helpful in

(1) Conserving body heat

(2) Eliminating excess water

(3) Conserving body water

(4) Eliminating body water

152. Uricotelism is found in

(1) Frog and toads

(2) Mammals and birds

(3) Birds, reptiles and insects

(4) Fishes and fresh water protozoans

153. **Assertion :-** Patient of diabetes mellitus shows glycosuria.

Reason :- Insulin hormone is responsible for lowering blood glucose level and it is less in diabetes mellitus condition

(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.

154. **Assertion :** Peritubular capillaries & vasa recta is the fine capillary network.

Reason : Efferent arteriole emerging from the glomerulus & form fine capillary network arranged around PCT, DCT & loop of henle respectively.

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

(2) Both Assertion (A) and Reason (R) are true and reason is not correct explanation of Assertion.

(3) Assertion is True but reason is False.

(4) Assertion is False but reason is True.

155. ग्लोमेरुलर निस्यंद से इलेक्ट्रोलाइट्स की अधिकतम मात्रा (70-80%) नेफ्रॉन के किस भाग में पुनः अवशोषित होती है:

(1) समीपस्थ कुंडलित नलिका

(2) हेनले के पाश का अवरोही अंग

(3) हेनले के लूप का आरोही अंग

(4) दूरस्थ कुंडलित नलिका

156. निम्नलिखित में से किसकी बड़ी मात्रा फेफड़ों द्वारा हमारे शरीर से निकाली जाती है?

(1) केवल CO_2

(2) केवल H_2O

(3) CO_2 और H_2O

(4) अमोनिया

157. बोमन कैप्सूल में एकत्रित होने वाला द्रव है:

(1) पानी और सल्फेट्स

(2) जल एवं ग्लाइकोजन

(3) रक्त प्रोटीन विहिन प्लाज्मा

(4) गाढ़ा मूत्र

158. वृक्क के कार्टेक्स क्षेत्र में एक को छोड़कर सभी संरचनाऐं पाई जाती है, वह है:

(1) बॉमन सम्पुट

(2) दूरस्थ कुंडलीत नलिका (DCT)

(3) हेन्ले लूप

(4) मैल्पीघी कॉय

159. कार्टिकल नेफ्रोन के संबध में असत्य कथन है? एक का चयन करे :

(1) ये कुल नेफ्रॉन का 85% होता है।

(2) मैल्पीघी कोष, वृक्क की सतह के करीब पाये जाते है।

(3) परिनालिका कोशिका जाल उपस्थित होता है।

(4) वासा रेक्टा उपस्थित होता है।

155. The maximum amount of electrolytes (70-80%) from the glomerular filtrate is reabsorbed in which part of the nephron?

(1) Proximal convoluted tubule

(2) Descending limb of loop of Henle

(3) Ascending limb of loop of Henle

(4) Distal convoluted tubule

156. A large quantity of which one of the following is removed from our body by the lungs?

(1) CO_2 only

(2) H_2O only

(3) CO_2 and H_2O

(4) ammonia

157. Liquid which collects in Bowman's capsule is

(1) Water and sulphates

(2) Water and glycogen

(3) Plasma minus blood proteins

(4) Concentrated urin

158. In cortex area of kidney, all structures are found except

(1) Bowman capsule

(2) DCT

(3) Henle's loop

(4) Malphighian body

159. Incorrect statement about cortical nephrons & choose one :

(1) Constitute about 85% of total.

(2) Malpighian corpuscles are located close to the kidney surface

(3) Peritubular capillary network is present

(4) Vasa recta present

160. असत्य कथन को चुनिए :

(1) केशिकागुच्छ का निर्माण वृक्क धमनी की एक महीन शाखा द्वारा होता है।

(2) बोमेन सम्पुट की बाहरी अर्न्तवलित परत एक विशेष प्रकार की कोशिकाओं द्वारा आच्छादित होती है जिन्हे पोडोसाइट्स कहते है।

(3) हेनले के लूप की अवरोही भुजा के ऊपरी भाग व्यास PCT जितना होता है।

(4) उपरोक्त सभी

161. निम्नलिखित में से किसमें रूधिर का निस्यंदन होता है?

(1) PCT (2) DCT

(3) संग्राही वाहिनी (4) केशिकागुच्छ

162. वह स्थिति जहां रक्त में यूरिया एकत्रित हो जाता है:

(1) ग्लाइकोसुरिया

(2) यूरेमिया

(3) किटोनुरिया

(4) एसिडोसिस

163. वृक्क में नेफ्रॉन की संख्या किसके बराबर होती है

(1) बोमन कैप्सूल की संख्या

(2) बोमन कैप्सूल और ग्लोमेरुली का योग

(3) बोमन कैप्सूल की संख्या से दोगुनी

(4) बोमन कैप्सूल और मैल्पिघीयन कणिकाओं का योग

164. वृक्कीय नलिकाओं के दूरस्थ हिस्से में जल का पुनरावशोषण नियंत्रित करता है :-

(1) वेसोप्रेसिन (2) ऑक्सीटासिन

(3) केल्सीटोनिन (4) रिलेक्सिन

165. मूत्र के pH लगभग होता है :-

(1) 2.0 (2) 6.0 (3) 8.5 (4) 9.2

166. आयन्स का ऐसा गमन जो सान्द्रण प्रवणता के विपरीत होता है, क्या कहलाता है-

(1) सक्रिय संवहन (2) परासरण

(3) विसरण (4) सभी

160. Choose the incorrect statement :

(1) Glomerulus is formed by a fine branch of Renal artery.

(2) The outer invaginated wall that lines the concavity of Bowman's capsule is composed of a special type of cells called podocytes.

(3) Upper part of descending limb of Henle's loop has the same diameter as PCT.

(4) All of the above

161. Filtration of the blood takes place at

(1) PCT (2) DCT

(3) Collecting ducts (4) Glomerulus

162. The condition where urea accumulates in blood is:

(1) Glycosuria

(2) Uremia

(3) Ketonuria

(4) Acidosis

163. The number of nephrons in a kidney is equal to

(1) The number of Bowman's capsules

(2) Sum of Bowman's capsules and glomeruli

(3) Double the number of Bowman's capsules

(4) Sum of Bowman's capsules and Malpighian corpuscles

164. Reabsorption of water in distal parts of kidney tubules is controlled by :-

(1) Vasopressin (2) Oxytocin

(3) Calcitonin (4) Relaxin

165. Average pH of urine is :-

(1) 2.0 (2) 6.0 (3) 8.5 (4) 9.2

166. The movement of ions against the concentration gradient will be-

(1) Active transport (2) Osmosis

(3) Diffusion (4) All

167. स्तम्भ-I एवं स्तम्भ-II का मिलान कीजिए

	स्तम्भ-II		स्तम्भ-II
(i)	प्रोटोनेफ्रिडिया/ज्वाला कोशिका	(a)	झींगा
(ii)	नेफ्रिडिया	(b)	केंचुआ
(iii)	मैलपिजियन नलिका	(c)	प्लेटिहेल्मिंथिस
(iv)	हरित ग्रंथि	(d)	तिलचट्टा

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

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

168. तालिकाओं का मिलान करे -

	तालिका - I		तालिका - II
A	वृक्क का भार	i	2-3 cm
B	वृक्क की लम्बाई	ii	5-7 cm
C	वृक्क की चौडाई	iii	10-12 cm
D	वृक्क की मोटाई	iv	120-170 g

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

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

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

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

169. वृक्कों की कार्यात्मक एवं संरचनामक इकाई है

(1) नेफ्रोन

(2) शुक्रजनन नलिका

(3) एसिनाई

(4) कोई भी नहीं

170. कौनसा नेफ्रोन का भाग नही है:

(1) PCT (2) केशिका गुच्छ

(3) लूप ओफ हेनले (4) संग्रह नलिका

171. ब्रश बॉर्डर किस का लक्षण है।

(1) नेफ्रॉन की ग्रीवा

(2) संग्रहण नलिका

(3) समीपस्थ कुण्डलित नलिका

(4) उपरोक्त सभी

167. Match the Column-I with Column-II

	Column-II		Column-II
(i)	Protonephridia/flame cell	(a)	Prawn
(ii)	Nephridia	(b)	Earthworm
(iii)	Malpighian tubule	(c)	Platyhelminthes
(iv)	Green gland	(d)	Cockroach

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

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

168. Match the column -

	Column - I		Column - II
A	Kidney weight	i	2-3 cm
B	Kidney Length	ii	5-7 cm
C	Kidney width	iii	10-12 cm
D	Kidney thickness	iv	120-170 g

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

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

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

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

169. Functional and structural unit of kidney is :

(1) Nephron

(2) Seminiferous tubule

(3) Acini

(4) None of these

170. Which one is not part of nephron:

(1) PCT (2) Glomeruli

(3) LOH (4) Collecting duct

171. Brush border is characteristic of

(1) Neck of nephron

(2) Collecting tube

(3) Proximal convoluted tubule

(4) All of the above

172. हीमोडायलिसिस किस रोगी की सहायता करती है ?

(1) यूरीमिया (2) एनीमिया

(3) डायबिटीज (4) गॉयटर

173. **कथन - I** : वृक्क के केन्द्रीय भाग की भितरी उत्तल सतह के मध्य में एक खांच होती है, जिसे हाइलम कहते है।

कथन - II : हाइलम के भितरी ओर शंकु के आकार की रचना होती हैं जिसे वृक्कीय श्रौणि कहते हैं

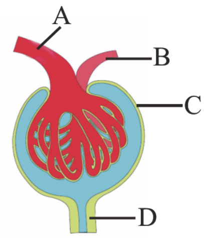
(1) कथन-I सत्य है किन्तु कथन-II असत्य है।

(2) कथन-I असत्य है किन्तु कथन-II सत्य है।

(3) दोनो कथन सत्य है।

(4) दोनों कथन असत्य है।

174. दिये गये चित्र में A, B, C, D के लिए सही कथन का चयन करे :-



(1) "B" का व्यास "A" से अधिक होता है।

(2) "A" एक परिनलिकीय केशिकीय जाल "D" के चारो ओर बनाता है।

(3) "D" में ठतनी इवतकमतमक उपकला पाया जाता है।

(4) "B" की घनाकार कोशिकाओं द्वारा निर्मित झिल्ली परानिस्यंदन में मदद करती है।

175. **कथन-(1)** : संग्राहक नलिका H^+ तथा K^+ आयनों के चयनात्मक स्त्रवण द्वारा रक्त में आयनों का संतुलन तथा pH का नियमन करती है।

कथन-(2) : नलिकाकार स्त्रावण शारीरिक जल में आयनी व अम्ल-क्षार संतुलन को बनाये रखता है।

(1) दोनों कथन सही हैं।

(2) दोनों कथन गलत हैं।

(3) केवल कथन (1) सही हैं।

(4) केवल कथन (2) गलत हैं।

172. Haemodialysis helps in the patient having :

(1) Uremia (2) Anaemia

(3) Diabetes (4) Goitre

173. **Statement - I** : Towards the centre of the inner convex surface of kidney is a notch called hilum.

Statement - II : Inner to the Hilum is a broad conical shaped space called the renal pelvis.

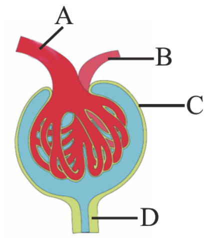
(1) Statement-I are correct but statement-II incorrect

(2) Statement-I are incorrect but statement-II correct

(3) Both statement are correct

(4) Both statement are incorrect

174. Select the correct statement for A, B, C, D in given diagram :-



(1) Diameter of "B" is more than "A"

(2) "A" form peritubular capillary network around "D"

(3) Brush bordered Epithelium present in "D".

(4) Cuboidal cells of "B" form membrane which helps in ultrafiltration

175. **Statement-(1)** : Collecting duct plays a role in the maintenance of pH and ionic balance of blood by secreting H^+ & K^+ into the blood.

Statement-(2) : Tubular secretion helps in the maintenance of ionic and acid-base balance of body fluid.

(1) Both statements are correct

(2) Both statements are incorrect

(3) Only statement (1) is correct

(4) Only statement (2) is incorrect

176. गुच्छ कोशिकाओ का रक्त दाब रूधिर का किन परतों से निस्यंदन करता है

(1) गुच्छ की रक्त कोशिका की आंतरिक उपकला

(2) बोमन सम्पुंट की उपकला

(3) इन दोनों परतों के बीच पाई जाने वाली आधार झिल्ली

(4) उपरोक्त सभी

176. The glomerular capillary blood pressure causes filtration of blood through:

(1) Endothelium of glomerular blood vessels

(2) Epithelium of Bowman's capsule

(3) Basement membrane between these two layers

(4) All the above

177. नेफ्रोन में किसका पुनरावशोषण सक्रिय रूप से नहीं होता?

(1) ग्लुकोस (2) Na^+

(3) अमीनो अम्ल (4) नाइट्रोजनीय अपशिष्ट

177. Which is not reabsorbed actively in nephron?

(1) Glucose (2) Na^+

(3) Amino acid (4) Nitrogenous wastes

178. वैसोप्रेसिन सम्बन्धित है-

(1) मूत्र को तनु करने से

(2) शीघ्र पाचन से

(3) मूत्र के सान्द्रण से

(4) ह्रदय गति धीमी होने से

178. Vasopressin is related with-

(1) Dilution of urine

(2) Quick digestion

(3) Concentration of urine

(4) Slow heart beat

179. मूत्राशय से मूत्र निष्कासन कहलाता है-

(1) युरिकोलाइसिस (2) मूत्रण

(3) यूरेमिया (4) एन्यूरिया

179. The expulsion of urine from the urinary bladder is called-

(1) Uricolysis (2) Micturition

(3) Uremia (4) Anuria

180. निम्नलिखित प्राणियों में नेफ्रिडिया उत्सर्जन अंग के रूप में विद्यमान है :

आर्थोपोड़ा, रोटीफर्स, सीलेन्ट्रेटा, प्लेटीहेल्मेन्थीज, एनेलिडा, सिफेलोकोर्डेटा

(1) एक (2) तीन

(3) चार (4) पांच

180. In following animals nephridia is present as excretory organs.

Arthropoda, Rotifers, Coelenterata, Platyhelminthes, Annelida, Cephalochordata.

(1) One (2) Three

(3) Four (4) Five

181. कौनसे अवयवों का पुनरावशोषण संग्राहक नलिका में होता है:

(1) ग्लूकोस एवं जल

(2) पानी

(3) H^+ एवं K^+ आयन

(4) जल एवं H^+

181. Which substances are reabsorped in collecting duct?

(1) Glucose, Water

(2) Water

(3) H^+, K^+ ions

(4) Water, H^+ ions

182. निम्नलिखित में से कितने कथन गलत है?

(a) वृक्क का मज्जा क्षेत्र कुछ शंक्वाकार द्रव्यमानो में विभाजित होता है, जिन्हे मज्जा पिरामिड कहा जाता है जो कैलीस (Calyx) में फैला होता है।

(b) वृकक के अंदर वलकुटीय क्षेत्र रीनल पेल्विस के रूप में मध्यांश पिरामिड के बीच फैला होता है।

(c) बोमन कैप्सूल + ग्लोमेरूलस = रीनल नलिका कहते है।

(d) वृक्क कोषिका + PCT + DCT = वलकुट क्षेत्र में पाए जाते है।

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

183. हाइलम वृक्क की इस सतह पर होता है।

(1) उत्तल

(2) अवतल

(3) दोनो उत्तल व अवतल

(4) अनुपस्थित

184. सामान्य अवस्था में वृक्क नलिका में कौन एक पूर्ण अवशोषित हो जाता है ?

(1) यूरिया (2) यूरिक अम्ल

(3) लवण (4) ग्लूकोज

185. एक व्यस्क मानव में प्रतिदिन कितना मूत्र निर्माण होता है?

(1) 1 से 1.5 लीटर (2) 2 से 2.5 लीटर

(3) 2.5 से 3 लीटर (4) 3 से 3.5 लीटर

अनुभाग - B (प्राणिविज्ञान)

186. केशिका गुच्छ निस्पंद एवं प्लाज्मा के मध्य किसका अंतर होता है ?

(1) सोडियम का

(2) प्लाज्मा में अधिक ग्लूकोज होता है।

(3) गुच्छिय निस्यंद में अधिक जल होता है।

(4) प्रोटीन का

187. बोमन संपुट किससे रेखित रहता है -

(1) पक्ष्माभिकीय घनाकार उपकला

(2) शल्की उपकला

(3) पक्ष्माभिविहीन घनाकार उपकला

(4) पक्ष्माभिविहीन स्तंभाकार उपकला

182. How many of the following is/are incorrect?

(a) The medullary zone of the kidney is divided into a few conical masses called medullary pyramids projecting into the calyces.

(b) Inside the kidney, the cortical region extends in between the medullary pyramids as renal pelvis.

(c) Glomerulus + Bowman's capsule = Renal tubule

(d) Renal corpuscles + PCT + DCT lies in cortex of kidney.

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

183. Hilum in kidney present at

(1) convex surface

(2) concave surface

(3) Both convex and concave

(4) absent

184. Under normal conditions which one is completely reabsorbed into renal tubule ?

(1) Urea (2) Uric acid

(3) Salts (4) Glucose

185. What amount of urine produced by adult human being per day?

(1) 1 to 1.5 litres (2) 2 to 2.5 litres

(3) 2.5 to 3 litres (4) 3 to 3.5 litres

SECTION - B (ZOOLOGY)

186. Difference between glomerular filtrate and plasma is of :-

(1) Sodium

(2) Plasma have more glucose

(3) Glomerular filtrate have more water

(4) Proteins

187. Bowman's capsule is lined by

(1) Ciliated cuboidal epithelium

(2) Squamous epithelium

(3) Nonciliated cuboidal epithelium

(4) Non ciliated columnar epithelium

188. निम्न में से कौन कथन मानव वृक्क के संदर्भ में सही नहीं है?

(A) वल्कुटीय वृक्काणु में वसा रेक्टा या तो अनुपस्थित या अत्यधिक ह्रासित होती है।

(B) अनैक संग्रह नलिकाएं मिलकर चषकों के बीच स्थित मध्यांश पिरामिड से गुजरती हुई वृक्कीय श्रोणी में खुलती हैं।

(C) हेनले-लूप वृक्कक की एक अति कुंडलित नलिका हैं।

(D) जक्सटा मेडुलरी नेफ्रोन के हेनले-लूप बहुत छोटे होते हैं।

(E) हेनले-लूप मध्याँश में स्थित होते हैं।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करो :-

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

189. **कथन-I :** अनेक अस्थिल मछलीयां, उभयचर, और जलीय कीट अमोनोटेलिक प्रकृति के होते है।
कथन-II : अमोनिया के उत्सर्जन की प्रक्रिया को अमोनोटेलिज्म प्रक्रिया कहते है।

(1) दोनों कथन सत्य है।
(2) दोनो कथन असत्य है।
(3) कथन-I सत्य है, कथन-II असत्य है।
(4) कथन-I असत्य है, कथन-II सत्य है।

190. ग्लोमैरूलस में रक्त लाने वाली वाहिनी (जिसमें नाइट्रोजन युक्तवर्ज्य पदार्थ होते है) कहलाती है

(1) अभिवाही धमनिका
(2) अपवाही धमनिका
(3) रीनल धमनी
(4) रीनलशिरा

191. अपोहन इकाई (कृत्रिम वृक्क) में जो तरल भरा होता है वह लगभग प्लाज्मा जैसा ही होता है। इनमें अंतर केवल यह होता है कि तरल में -

(1) ग्लूकोज की मात्रा अधिक होती है।
(2) यूरिया की मात्रा अधिक होती है।
(3) यूरिया नहीं होता है।
(4) यूरिक अम्ल की मात्रा अधिक होती है।

188. Which of the following statements are not correct for human kidney?

(A) Vasa recta is absent or highly reduced in cortical nephrons.

(B) Many collecting ducts converge and open into the renal pelvis through medullary pyramids in the calyces.

(C) The loop of Henle is highly coiled tubular region of nephron.

(D) In juxta medullary nephrons the loop of Henle is very short.

(E) The loop of Henle dips into the medulla.

Choose the correct answer from the options given below :-

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

189. **Statement - I:** Many bony fishes, aquatic amphibians and aquatic insects are ammonotelic in nature.
Statement - II: The process of excreting ammonia is ammonotelism.

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

190. The vessel leading blood (containing nitrogenous waste) into the Glomerulus is known as

(1) Afferent arteriole
(2) Efferent arteriole
(3) Renal artery
(4) Renal vein

191. Dialysing unit (artificial kidney) contains a fluid which is almost same as plasma, except that it has–

(1) High glucose
(2) High urea
(3) No urea
(4) High uric acid

192. मनुष्य के शरीर में किस प्रक्रिया द्वारा अपशिष्ट जैसे यूरिया, यूरिक अम्ल, CO_2, H_2O, आयन जैसे Na^+, K^+, Cl^-, फॉस्फेट, सल्फेट, आदि को संग्रहित करते है।

(1) उपापचयी क्रियाओं द्वारा

(2) अत्यधिक अंर्तग्रहण द्वारा

(3) (1) या (2)

(4) उत्सर्जन द्वारा

193. **कथन :-** वृक्क-पात के मरीजो में गंभीर यूरिमिया देखने को मिलता है।

कारण :- वृक्क मनुष्यों के मुख्य उत्सर्जी अंग 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।

194. कौन सा प्राणी नाइट्रोजनी अपशिष्टों को गोलिकाओं या पेस्ट के रूप में उत्सर्जित करता है ?

(1) *सैलेमेन्ड्रा* (2) *हिपोकेम्पस*

(3) *पैवो* (4) *औरनिथोरिंकस*

195. नेफ्रोन का कौनसा भाग एल्डोस्टेरॉन से प्रभावित होता है।

(1) समीपस्थ संवलित नलिका

(2) हेनले लूप

(3) दूरस्थ संवलित नलिका

(4) बेलिनी की नलिका

196. मध्यांश आसन्न नेफ्रॉन में है :-

(1) वासा रेक्टा अधिक विकसित

(2) हेनले का लूप लम्बा

(3) हेनले का लूप मेड्यूला में गहराई तक

(4) उपरोक्त सभी

197. वल्कुटीय नेफ्रॉन में होता हैं -

(1) हेनले लूप छोटा

(2) हेनले लूप लम्बा

(3) PCT बहुत लम्बा

(4) DCT छोटा

192. In human body, the process by which accmulation of waste like urea, uric acid, CO_2, H_2O, ions like Na^+, K^+, Cl^-, phosphate, sulphate, etc occurs

(1) metabolic activities

(2) excess ingestion

(3) either (1) or (2)

(4) excretion

193. **Assertion :-** Patient with renal failure suffers from severe uremia.

Reason :- Kidneys are the main excretory organs in human for excretion of urea.

(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.

194. Nitrogenous waste is excreted in the form of pellet or paste by :

(1) *Salamandra* (2) *Hippocampus*

(3) *Pavo* (4) *Ornithorhynchus*

195. Which part of nephron is affected by aldosterone ?

(1) PCT

(2) Late part of CT

(3) DCT

(4) Duct of Bellini

196. In juxta-medullary nephrons,

(1) Vasa recta is prominent

(2) Loop of Henle is long

(3) Loop of Henle runs deep into the medulla

(4) All of the above

197. In cortical nephrons,

(1) Loop of Henle is short

(2) Loop of Henle is long

(3) The PCT is very long

(4) The DCT is short

198. कॉलम-I को कॉलम-II से मिलाने कीजिए

कॉलम-I		कॉलम-II	
(A)	यूरेमिया	(i)	रक्त में यूरिया की अधिकता
(B)	रीनल केल्कुली	(ii)	ऑक्जेलेट्स
(C)	पसीना	(iii)	लेक्टिक अम्ल
(D)	सीबम	(iv)	स्टीरोल्स

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

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

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

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

199. निम्न मे से कौन RAAS के लिए सही है?

(A) वाहिका प्रसारण के लिए उत्तरदायी।

(B) GFR कम करता है।

(C) एल्डोस्टीरॉन के स्त्रावण को उद्दीपित करता है।

(D) J.G. कोशिकाओं को रेनिन मुक्त करने के लिए उद्दीपित करता है।

(E) ग्लोमेरूलर रूधिर दाब बढाता है।

(1) A,B (2) A,B,C

(3) C,D,E (4) A,B,C,D

200. मूत्रण के दौरान -

(1) मूत्रमार्ग अकुन्चक शिथिल हो जाता है

(2) मूत्रवाहिनी शिथिल हो जाती है

(3) मूत्रवाहिनी संकुचन

(4) मूत्रवाहिनी संकुचन

198. Match Column-I with Column-II

Column-I		Column-II	
(A)	Uremia	(i)	More urea in blood
(B)	Renal calculi	(ii)	Oxalates
(C)	Sweat	(iii)	Lactic acid
(D)	Sebum	(iv)	Sterols

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

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

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

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

199. Which of the following is/are correct for RAAS ?

(A) Responsible for vasodilation.

(B) Decrease GFR.

(C) Stimulate the secretion of aldosterone.

(D) Stimulate J.G. cells to release renin.

(E) Increase glomerular blood pressure.

(1) A,B (2) A,B,C

(3) C,D,E (4) A,B,C,D

200. In micturition :

(1) Urethra sphinctor relaxes

(2) Ureters relax

(3) Ureters contract

(4) Urethra contracts

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

Note : In case of any Correction in the test paper, please mail to **dlpcorrections@allen.in** within 2 days along with **Paper code** and Your **Form No.**

नोटः यदि इस प्रश्न पत्र में कोई Correction हो तो कृपया **Paper Code** एवं आपके **Form No.** के साथ 2 दिन के अन्दर **dlpcorrections@allen.in** पर mail करें।

ALLEN Digital Practice Tools

Custom Practice
Welcome to the Custom Practice feature on ALLEN Digital! As a student, it empowers you to craft and practice your customised test

Improvement Book
The Improvement Book feature in the ALLEN Digital app enables you to access and practice all the mistakes and revise them before the test

Personalised Quiz
Weekly Personalised Quizzes. Generated based on your performance to help improve your weak areas

To access the web portal, visit : allenplus.allen.ac.in or you can download Allen Digital Android & iOS app.

निम्नलिखित निर्देश ध्यान से पढ़ें :	Read carefully the following instructions :
1. पूछे जाने पर प्रत्येक परीक्षार्थी, निरीक्षक को अपना एलन पहचान पत्र दिखाए।	1. Each candidate must show on demand his/her Allen ID Card to the Invigilator.
2. निरीक्षक की विशेष अनुमति के बिना कोई परीक्षार्थी अपना स्थान न छोड़े।	2. No candidate, without special permission of the Invigilator, would leave his/her seat.
3. कार्यरत निरीक्षक को अपना उत्तर-पत्र दिए बिना कोई परीक्षार्थी परीक्षा हॉल नहीं छोड़े।	3. The candidates should not leave the Examination Hall without handing over their Answer Sheet to the Invigilator on duty.
4. इलेक्ट्रॉनिक/हस्तचलित परिकलक का उपयोग वर्जित है।	4. Use of Electronic/Manual Calculator is prohibited.
5. परीक्षा हॉल में आचरण के लिए परीक्षार्थी परीक्षा के सभी नियमों एवं विनियमों द्वारा नियमित है। अनुचित साधन के सभी मामलों का फैसला परीक्षा के नियमों एवं विनियमों के अनुसार होगा।	5. The candidates are governed by all Rules and Regulations of the examination with regard to their conduct in the Examination Hall. All cases of unfair means will be dealt with as per Rules and Regulations of this examination.
6. किसी हालत में परीक्षा पुस्तिका और उत्तर-पत्र का कोई भाग अलग न करें।	6. No part of the Test Booklet and Answer Sheet shall be detached under any circumstances.
7. परीक्षा पुस्तिका/उत्तर-पत्र में परीक्षार्थी अपना सही नाम व फॉर्म नम्बर लिखें।	7. The candidates will write the Correct Name and Form No. in the Test Booklet/Answer Sheet.

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 : dlp@allen.in | Website : www.dlp.allen.ac.in, dsat.allen.in

"No preparation is complete until it is self evaluated and properly assessed"

D-SAT

(Systematic Analysis of Test for DLP Students)

For multidimensional performance analysis of **distance students**

The students and parents can review the detailed analysis of the student's performance on

dsat.allen.ac.in

with various scientific & analytical features which are as follows:

Score Card

Gives the quantitative performance of the student in the tests. The score card provides a brief review of the overall score, subject scores, percentage wise, difficulty V/S marks distribution and ranks obtained (subject wise & overall).

Question Wise Report

This report provides summary of all questions attempted (by all students). This will unveil the relative performance of the student in a question, wherein student will find individual question wise analysis compared with the peers.

Test Solution

This report is to facilitate students in the learning process. This displays solutions for Selected questions asked in the exam so that they are aware of the correct answers as well as the right way of attempting questions.

Compare Yourself With Toppers

Benchmark your performance. Discover where you stand in relation to the toppers. This helps students to strive for excellence and better performance.

Difficulty Level Assessment Report

Find out how you performed on the parameter of three difficulty levels i.e. tough, medium and easy. The number of correct and incorrect attempts point out your strengths as well as the areas that needs to be worked upon. The uniqueness of this feature is that the student can compare his performance with toppers.

Test Performance Topic Wise Report

Find out your competent areas. Analyse what topics need to be worked upon and what topics fetch you advantage by reviewing the topic scores. Use them to excel in the exams.

Subject Wise Test Report

This feature provides subject wise analysis of the test. Here the assessment can be compared with the toppers with improvement tips and suggestions followed by subject or topic level analysis.

Compare Center/State Wise Performance

Yes! We know that you are always curious to know your centre/State wise performance report and it is now possible and made available on **dsat.allen.ac.in**

Graphical Test Report

This report displays your performance graph. The slope shows the performance gradient. The student will know whether the effort put in is sufficient or not.

This report will assist in planning and executing both. A thorough analysis of performance and bench-marking will help you in improving constantly and performing outstandingly in the final examinations. Our wishes are with you!

To aim is not enough...you must hit

D-SAT Mobile app is available on

ANDROID APP ON Google play

Available on the App Store

"ALLEN D-SAT"

Scan to download **DSAT** App

Multi dimensional analysis of student performance on various parameters

: dsat@allen.in

ABOUT FEEDBACK SYSTEM

Dear Student,

We request you to provide feedback for the test series till you have appeared. Kindly answer the questions provided on the reverse of paper with honesty and sincerely.

Although our test series questions are extremely well designed and are able to improve speed, accuracy & developing examination temperament, yet we are always open to improvements.

If you have not prepared well for today's test and if you are not feeling good today, then do not blame test series for it.

We strive to prepare you for all kinds of situations and facing variations in paper, as this can also happen in Main exam. It is important for you to concentrate on your rank.

Go through the feedback form thoroughly and answer with complete loyalty. Darken your response (2, 1, 0) in OMR sheet corresponding to :

Questions

1. How convenient it was for you to enroll in our Distance Learning Course through online mode?

[2] Very Convenient | [1] Average | [0] Difficult

2. How do you find location of Test Center ?

[2] Approachable from all part of city | [1] Average Approachable | [0] Difficult to reach

3. Test Timing :

[2] Comfortable | [1] Average | [0] Need to be change

4. Do you feel Test starts on time :

[2] Yes Always | [1] Some time delayed | [0] Always delay

5. The level of test paper [meet all the requirement of competitive examination]

[2] Good standard | [1] Average | [0] Below average

6. Number of mistake in test papers :

[2] Negligible | [1] Are very less | [0] Too High

7. Are you satisfied with result analysis ?

[2] Outstanding | [1] Average | [0] Below average

8. Do you feel our Test Series is able to improve speed, accuracy & developing examination temperament?

[2] Yes I feel | [1] Partly | [0] Not at all

9. Response from Allen on email / telephonically

[2] Always good and prompt | [1] Some time delay | [0] Not satisfactory

10. Response at test center

[2] Satisfactory | [1] Partly Satisfactory | [0] Not Good