Hindi + English

(0999DMD363103240011)

Test Pattern

ALLEN CAREER INSTITUTE KOTA (RAJASTHAN) path to success

DISTANCE LEARNING PROGRAMME

(Academic Session : 2024 - 2025)

NEET(UG)
TEST # 11
24-11-2024

PRE-MEDICAL : LEADER TEST SERIES / JOINT PACKAGE COURSE

12th Undergoing/Pass Students

Test Type : REVIEW TEST # 03

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

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

फॉर्म नम्बर : अंकों 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

Topic : Rotational Motion, Alternating Current, Electromagnetic Waves, Thermal Physics (Temperature and Thermal Expansion, Calorimetry, Heat Transfer Conduction, Thermodynamics, Kinetic Theory of Gases), Ray Optics and Optical Instruments, Properties of Matter and Fluid Mechanics, Wave Optics

अनुभाग - A (भौतिकी)

1. एक तरंग के लिये E_0 = 100 वोल्ट/मीटर है। प्वांइन्टिंग सदिश का परिमाण होगा :

(1) 13.25 वाट/मीटर^2 (2) 26.5 वाट/मीटर^2

(3) 18.25 वाट/मीटर^2 (4) 19.7 वाट/मीटर^2

2. a. सूक्ष्मतरंगों की तरंगदैर्ध्य पराबैंगनी किरणों से अधिक होती है।

b. अवरक्त किरणों की तरंगदैर्ध्य पराबैंगनी किरणों से कम होती है।

c. सूक्ष्मतरंगों की तरंगदैर्ध्य अवरक्त किरणों से कम होती है।

d. गामा किरणों की तरंगदैर्ध्य विद्युतचुम्बकीय वर्णक्रम में सबसे कम होती है।

दिये गये विकल्पों से सही विकल्प को चुनिए।

(1) a एवं b सही हैं। (2) b एवं c सही हैं।

(3) c एवं d सही हैं। (4) a एवं d सही हैं।

3. पानी 2 मी/से. के वेग से एक क्षैतिज पाइप में प्रवाहित हो रहा है, जहाँ अनुप्रस्थ परिच्छेद क्षेत्रफल 2×10^{-2} m^2 तथा दाब 4×10^4 पास्कल है। पाइप के अनुप्रस्थ परिच्छेद क्षेत्रफल 0.01 m^2 पर दाब का मान पास्कल में होगा :

(1) 32 (2) 3.4

(3) 3.4×10^4 (4) 3.4×10^5

4. जब एक पंखे को बंद किया गया तो 36 चक्कर के पश्चात उसकी कोणीय चाल 50% रह जाती है। तो रूकने से पहले यह कितने चक्कर और लगायेगा। (कोणीय त्वरण नियत है।) :-

(1) 18 (2) 12 (3) 36 (4) 48

5. 1H व नगण्य प्रतिरोध वाले प्रेरकत्व को एक 50 Hz एवं 200 V के ac स्रोत से जोड़ा गया है तो इसमें प्रवाहित धारा है :

(1) 0.637 A (2) 1.637 A

(3) 2.637 A (4) 3.637 A

SECTION - A (PHYSICS)

1. In a wave $E_0 = 100\ Vm^{-1}$. Find the magnitude of Poynting's vector:-

(1) 13.25 Wm^{-2} (2) 26.5 Wm^{-2}

(3) 18.25 Wm^{-2} (4) 19.7 Wm^{-2}

2. a. Wavelength of microwaves is greater than that of ultraviolet rays.

b. The wavelength of infrared rays is lesser than that of ultraviolet rays.

c. The wavelength of microwaves is lesser than that of infrared rays

d. Gamma ray has shortest wavelength in the electromagnetic spectrum

Choose the correct option from the given options.

(1) a and b are true (2) b and c are true

(3) c and d are true (4) a and d are true

3. Water is flowing with a velocity of 2 m/s in a horizontal pipe where cross-sectional area is 2×10^{-2} m^2 at pressure 4×10^4 pascal. The pressure at cross-section of area 0.01 m^2 in pascal will be

(1) 32 (2) 3.4

(3) 3.4×10^4 (4) 3.4×10^5

4. When a ceiling fan is switched off its angular velocity reduces to 50% while it makes 36 rotations. How many more rotation will it make before coming to rest (assume uniform angular retardation) :-

(1) 18 (2) 12 (3) 36 (4) 48

5. The value of the current through an inductance of 1H and of negligible resistance, when connected through an ac source of 200 V and 50 Hz, is

(1) 0.637 A (2) 1.637 A

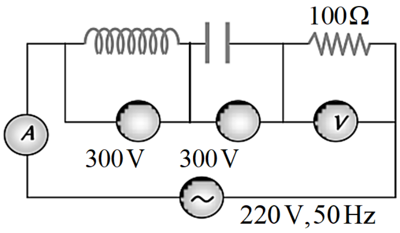
(3) 2.637 A (4) 3.637 A

6. एक श्रेणी LCR परिपथ में प्रतिरोध (R) एवं प्रेरकत्व (L) है। अनुनाद (आवृत्ति ω) की स्थिति में परिपथ का गुणता गुणांक है

(1) $\frac{\omega L}{R}$ (2) $\frac{R}{\omega L}$

(3) $\left(\frac{\omega L}{R}\right)^{1/2}$ (4) $\left(\frac{\omega L}{R}\right)^{2}$

7. निम्न परिपथ में वोल्टमीटर एवं अमीटर के पाठ्यांक होंगे :



(1) 800 V, 2A (2) 300 V, 2A

(3) 220 V, 2.2A (4) 100 V, 2A

8. किसी ac परिपथ में श्रेणीक्रम में जुड़े प्रेरकत्व और प्रतिरोध के सिरों पर विभवान्तर क्रमशः 16 V तथा 20 V है। परिपथ पर कुल विभवान्तर है :

(1) 20.0 V (2) 25.6 V (3) 31.9 V (4) 53.5 V

9. किसी गैर अनुनादी LCR परिपथ में, अनुनादी आवृत्ति से अधिक आवृत्तियों पर परिपथ की प्रकृति क्या होगी

(1) प्रतिरोधक (2) धारितीय

(3) प्रेरकीय (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

10. **कथन :** जब एक LCR परिपथ में धारितीय प्रतिघात, प्रेरणीय प्रतिघात से कम होता है तब वि.वा.बल धारा से अग्रगामी होता है।

कारण : परिपथ में प्रत्यावर्ती वि.वा.बल एवं प्रत्यावर्ती धारा के बीच कोण कला कोण कहलाता 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।

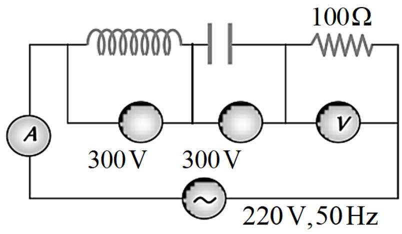
(4) **कथन** और **कारण** दोनो सत्य है, और **कारण**, **कथन** की सही व्याख्या है।

6. The quality factor of LCR circuit having resistance (R) and inductance (L) at resonance frequency (ω) is given by

(1) $\frac{\omega L}{R}$ (2) $\frac{R}{\omega L}$

(3) $\left(\frac{\omega L}{R}\right)^{1/2}$ (4) $\left(\frac{\omega L}{R}\right)^{2}$

7. In the circuit shown below, what will be the readings of the voltmeter and ammeter :



(1) 800 V, 2A (2) 300 V, 2A

(3) 220 V, 2.2A (4) 100 V, 2A

8. In an ac circuit, the potential difference across an inductance and resistance joined in series are respectively 16 V and 20 V. The total potential difference across the circuit is :

(1) 20.0 V (2) 25.6 V (3) 31.9 V (4) 53.5 V

9. In the non-resonant LCR circuit, what will be the nature of the circuit for frequencies higher than the resonant frequency.

(1) Resistive (2) Capacitive

(3) Inductive (4) None of the above

10. **Assertion :** When capacitive reactance is smaller than the inductive reactance in LCR circuit, e.m.f. leads the current.

Reason : The phase angle is the angle between the alternating e.m.f. and alternating current of the circuit.

(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**.

11. विद्युत चुम्बकीय तरंगो में विद्युत ऊर्जा घनत्व का औसत मान है (जहाँ E_0 शिखर मान है)

(1) $\frac{1}{2}\varepsilon_0 E_0^2$ (2) $\frac{E_0^2}{2\varepsilon_0}$

(3) $\varepsilon_0 E_0^2$ (4) $\frac{1}{4}\varepsilon_0 E_0^2$

12. संचरित विद्युत चुम्बकीय तरंग को उत्पन्न करने के लिए निम्न में से कौनसा विकल्प सही है?

(1) एक स्थिर आवेश

(2) एक अनावेशित कण

(3) एक त्वरित आवेश

(4) नियत वेग से गतिमान आवेश

13. यदि t समय में सतह को दी गई कुल ऊर्जा U है, तब इस सतह (पूर्ण अवशोषण के लिए) को दिया गया कुल संवेग है :

(1) $p = \frac{U}{c}$ (2) $p = \frac{c}{U}$

(3) $p = cU$ (4) $p = \frac{2c}{U}$

14. ऊर्जा के बढ़ते हुए क्रम के आधार पर विद्युत चुम्बकीय विकिरणों का क्रम है

I. नीला प्रकाश II. पीला प्रकाश

III. X-किरणें IV. रेडियो तरंग

(1) IV, II, I, III (2) I, II, IV, III

(3) III, I, II, IV (4) II, I, IV, III

15. **कथन :** जब हमारे हाथों पर सूर्य का प्रकाश आपतित होता है, तब विद्युत चुम्बकीय तरंगो से ऊर्जा अवशोषित होती है (हमारे हाथ गर्म हो जाते है)

कारण : विद्युत चुम्बकीय तरंगे, हमारे हाथों में संवेग स्थानान्तरित करती है, क्योकि c बहुत अधिक है जिससे स्थानान्तरित संवेग की मात्रा बहुत कम होती है और हम दाब को महसूस नहीं कर पाते हैं।

(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।

11. The average value of electric energy density in an electromagnetic wave is (E_0 is peak value)

(1) $\frac{1}{2}\varepsilon_0 E_0^2$ (2) $\frac{E_0^2}{2\varepsilon_0}$

(3) $\varepsilon_0 E_0^2$ (4) $\frac{1}{4}\varepsilon_0 E_0^2$

12. Out of the following options which one can be used to produce a propagating electromagnetic wave?

(1) A stationary charge

(2) A charge less particle

(3) An accelerating charge

(4) A charge moving at constant velocity

13. If the total energy given to a surface in time t is U, then the magnitude of the total momentum delivered to this surface (for complete absorption) is :

(1) $p = \frac{U}{c}$ (2) $p = \frac{c}{U}$

(3) $p = cU$ (4) $p = \frac{2c}{U}$

14. Arrange the following electromagnetic radiations in the order of increasing energy.

I. Blue light II. Yellow light

III. X-ray IV. Radio wave

(1) IV, II, I, III (2) I, II, IV, III

(3) III, I, II, IV (4) II, I, IV, III

15. **Assertion :** When the sun shines on our hand, we feel the energy being absorbed from the electromagnetic waves (our hands get warm).

Reason : Electromagnetic waves also transfer momentum to our hand but because c is very large, the amount of momentum transferred is extremely small and we do not feel the pressure.

(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**.

16. एक पात्र में पारे (घनत्व = 13.6 gm/cm^3) के ऊपर तेल (घनत्व = 0.8 gm/cm^3) भरा है। एक समांग गोला इस प्रकार तैरता है कि उसका आधा आयतन तेल में तथा आधा पारे में रहता है तो गोले के पदार्थ का घनत्व gm/cm^3 में है।

(1) 3.3 (2) 6.4 (3) 7.2 (4) 12.8

17. पानी की गोलाकार बूँद की त्रिज्या 1 mm है। यदि पानी का पृष्ठ तनाव 50×10^{-3} न्यूटन / मीटर है, तब गोलाकार बूँद के अन्दर तथा बाहर के दाब में अन्तर है -

(1) 25 N/m^2

(2) 10000 N/m^2

(3) 100 N/m^2

(4) 50 N/m^2

18. एक वस्तु 24 सेमी फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण की ओर गति कर रही है। जब यह दर्पण से 60 सेमी की दूरी पर होता है, तो इसकी गति 9 सेमी/सेकण्ड होती है। उस क्षण में इसके प्रतिबिम्ब की चाल होगी -

(1) दर्पण की ओर 4 cm/s

(2) दर्पण की ओर 6 cm/s

(3) दर्पण से दूर 4 cm/s

(4) दर्पण से दूर 6 cm/s

19. एक बर्तन को एक चौथाई μ अपवर्तनांक वाले द्रव से भरा गया है। शेष भाग को अघुलनशील $\frac{3}{2}\mu$ अपवर्तनांक वाले द्रव से भरा गया है, यदि आभासी गहराई बर्तन की कुल गहराई का 50% है, तो μ का मान है -

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

20. किसी द्रव का ताप बढ़ाने पर अपवर्तनांक समान्यतया-

(1) घटता है

(2) बढ़ना अथवा घटना ऊष्मीय दर पर निर्भर करता है

(3) अपरिवर्तित

(4) बढ़ता है

16. A vessel contains oil (density = 0.8 gm/cm^3) over mercury (density = 13.6 gm/cm^3). A uniform sphere floats with half its volume immersed in mercury and the other half in oil. The density of the material of sphere in gm/cm^3 is :

(1) 3.3 (2) 6.4 (3) 7.2 (4) 12.8

17. A spherical drop of water has 1mm radius. If the surface tension of the water is 50×10^{-3} N/m, then the difference of pressure between inside and outside the spherical drop is :

(1) 25 N/m^2

(2) 10000 N/m^2

(3) 100 N/m^2

(4) 50 N/m^2

18. An object is moving towards a concave mirror of focal length 24 cm. When it is at a distance of 60 cm from the mirror, its speed is 9 cm/s. The speed of its image at that instant is,

(1) 4 cm/s towards the mirror

(2) 6 cm/s towards the mirror

(3) 4 cm/s a way from the mirror

(4) 6 cm/s away from the mirror

19. A vessel is quarter filled with a liquid of refractive index μ. The remaining parts of the vessel is filled with an immiscible liquid of refractive index $\frac{3}{2}$ μ. The apparent depth of the vessel is 50% of the actual depth. The value of μ is

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

20. On heating a liquid, the refractive index generally-

(1) Decreases

(2) Increases or decreases depending on the rate of heating

(3) Does not change

(4) Increases

21. काँच के एक उत्तल लेन्स (μ_g = 1.5) को जब वायु में रखते है तो उसकी फोकस दूरी 8 cm होती है। लेन्स की फोकस दूरी क्या होगी, जब उसे पानी ($\mu_\omega = \frac{4}{3}$) में डुबो दिया जाए।

(1) 2 m (2) 4 cm
(3) 16 cm (4) 32 cm

22. एक प्रकाश किरण प्रिज्म कोण 30° वाले किसी प्रिज्म के एक पृष्ठ पर अभिलम्बवत आपतीत होती है। यदि अपवर्तनांक $\sqrt{2}$ है तब विचलन कोण होगा-

(1) 25° (2) 15° (3) 45° (4) 0°

23. एक खगोलीय दूरदर्शी के लेंसों की फोकस दूरियाँ 50 cm एवं 5 cm हैं। जब प्रतिबिम्ब स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी पर बनता है, तो दूरदर्शी की लम्बाई होगी -

(1) 45 cm (2) 55 cm
(3) $\frac{275}{6}$cm (4) $\frac{325}{6}$cm

24. एक सरल सूक्ष्मदर्शी में प्राप्त प्रतिबिम्ब की नेत्र से दूरी 25 सेमी. है जिसका आवर्धन 11 गुना है तब लेंस की फोकस दूरी हो सकती है

(1) 5 cm (2) 2 cm
(3) 25 mm (4) 0.1 mm

25. **वक्तव्य 1 :** यदि दृढ़ वस्तु का जड़त्व आघूर्ण दो अक्षों के परितः बराबर है, तो दोनों अक्ष समान्तर ही होंगी।

वक्तव्य 2 : समान्तर-अक्ष प्रमेय से $I = I_{cm} + md^2$ है, जहाँ सभी पदों के सामान्य अर्थ हैं।

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

21. A glass convex lens (μ_g = 1.5) has a focal length of 8 cm when placed in air. What would be the focal length of the lens when it is immersed in water ($\mu_\omega = \frac{4}{3}$)

(1) 2 m (2) 4 cm
(3) 16 cm (4) 32 cm

22. A ray of light is incident normally on one of the face of a prism of angle 30° and refractive index $\sqrt{2}$. The angle of deviation will be -

(1) 25° (2) 15° (3) 45° (4) 0°

23. The focal length of the lenses of an astronomical telescope are 50 cm and 5 cm. The length of the telescope when the image is formed at the least distance of distinct vision is :-

(1) 45 cm (2) 55 cm
(3) $\frac{275}{6}$cm (4) $\frac{325}{6}$cm

24. A simple magnifying lens is used in such a way that an image is formed at 25 cm away from the eye. In order to have 11 times magnification, the focal length of the lens should be-

(1) 5 cm (2) 2 cm
(3) 25 mm (4) 0.1 mm

25. **Statement 1 :** If moment of inertia of a rigid body is equal about two axis, then both the axis must be parallel.

Statement 2 : From parallel axis theorem $I = I_{cm} + md^2$, where all terms have usual meaning.

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

26. एक गोलाकार वस्तु को स्थानान्तरीय वेग देकर घर्षण वाली सतह पर रखा जाता हैं तो -

(1) शुद्ध लोटनी गति से पहले वस्तु आगे की ओर गति करेगी।

(2) शुद्ध लोटनी गति से पहले वस्तु पीछे की ओर गति करेगी।

(3) वस्तु तुरन्त शुद्ध लोटनी गति प्रारम्भ करेगी।

(4) इनमें से कोई नहीं।

27. 100 ग्राम तांबे को गर्म करने पर इसका तापक्रम 10°C बढ़ जाता है, यदि समान परिमाण की ऊष्मा 20 gm पानी को दी जाये तो इसके तापक्रम में वृद्धि होगी (ताँबे की विशिष्ट ऊष्मा = 420 J/kg–K)

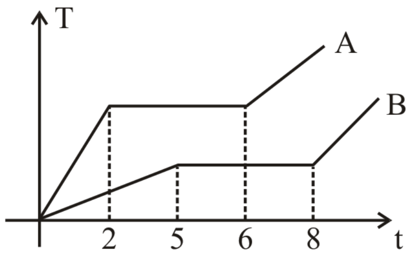
(1) 6°C

(2) 5°C

(3) 8°C

(4) 7°C

28. समान द्रव्यमान के दो पदार्थ A और B को समान परिस्थितियों में 6 cal/sec की एकसमान दर से गर्म किया जाता है। तापमान और समय के बीच एक ग्राफ चित्र में दिखाया गया है। केवल गलन के लिए उनके द्वारा अवशोषित ऊष्मा का अनुपात (H_A/H_B) है।



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

29. 1 : 2 के अनुपात में त्रिज्या और 2 : 1 के अनुपात में घनत्व और समान विशिष्ट ऊष्मा वाले दो गोलों को समान तापमान पर गर्म किया जाता है और एक ही परिवेश मे छोड़ दिया जाता है। उनकी शीतलन की दर अनुपात में होगी :

(1) 2 : 1

(2) 1 : 1

(3) 1 : 2

(4) 1 : 4

26. A spherical body is given translational velocity and kept on a surface that has friction. Then :

(1) Body will move forward before pure rolling.

(2) Body will move backward before pure rolling

(3) Body will start pure rolling immediately.

(4) None of these

27. 100 gm of copper is heated to increase its temperature by 10°C. If the same quantity of heat is given to 20 gm of water, the rise in its temperature is (specific heat of copper = 420 J/kg–K)

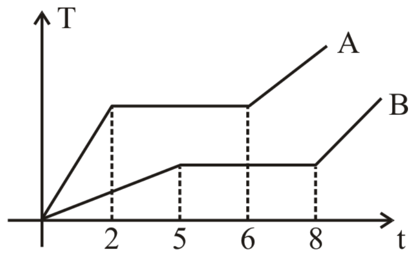
(1) 6°C

(2) 5°C

(3) 8°C

(4) 7°C

28. Two substances A and B of equal mass are heated at uniform rate of 6 cal/sec in same circumstances. A graph between temperature and time is shown in figure. Ratio of heat absorbed (H_A/H_B) by them for fusion only is -



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

29. Two spheres of radii in the ratio 1 : 2 and densities in the ratio 2 : 1 and of same specific heat, are heated to same temperature and left in the same surrounding. Their rate of cooling will be in the ratio :

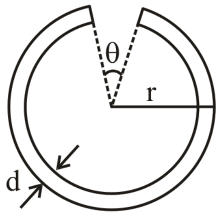
(1) 2 : 1

(2) 1 : 1

(3) 1 : 2

(4) 1 : 4

30. एक पतली बेलनाकार धातु की छड़ को एक छोटे से गैप के साथ एक रिंग मे मोड दिया गया है जैसे कि चित्र में दिखाया गया है। सिस्टम को गर्म करने पर



(a) θ घटता है, r और d बढ़ता है

(b) θ बढ़ता है

(c) d ओर r बढ़ते है

(d) θ स्थिर है

(1) (b) और (c) (2) (a) और (c)

(3) (c) और (d) (4) इनमें से कोई नहीं

31. **कथन :-** रूद्धोष्म संपीडन में, एक निकाय की आन्तरिक ऊर्जा एवं ताप बढ़ते है।

कारण :- रूद्धोष्म संपीडन एक धीमी प्रक्रिया है।

(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** असत्य है परन्तु **कारण** सत्य है।

32. YDSE में फ्रिन्ज चौडाई 1mm प्रेक्षित की जाती है तो केन्द्रीय फ्रिन्ज से निकटतम द्वितीय चमकीली फ्रिन्ज की दूरी होगी -

(1) 1mm (2) 1.5 mm

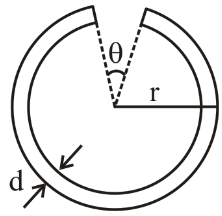
(3) 2 mm (4) 2.5 mm

33. व्यतिकरण उत्पन्न करने वाले दो स्त्रोतों से उत्पन्न तरंगों के आयामों का अनुपात 3 : 5 है, तब अधिकतम तथा न्यूनतम तीव्रताओं का अनुपात होगा -

(1) 25 : 16 (2) 5 : 3

(3) 16 : 1 (4) 25 : 9

30. A thin cylindrical metal rod is bent into ring with a small gap as shown in figure. On heating the system



(a) θ decrease, r and d increase

(b) θ increase

(c) d and r increase

(d) θ is constant

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

(3) (c) and (d) (4) None of these

31. **Assertion :-** In an adiabatic compression, the internal energy and temperature of the system increases.

Reason :- Adiabatic compression is a slow process.

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

32. In YDSE fringe width observed is 1mm. Then distance between 2^{nd} nearest bright & center maxima will be -

(1) 1mm (2) 1.5 mm

(3) 2 mm (4) 2.5 mm

33. If the amplitude ratio of two sources producing interference is 3 : 5, then the ratio of intensities at maxima and minima is -

(1) 25 : 16 (2) 5 : 3

(3) 16 : 1 (4) 25 : 9

34. 900 nm तरंगदैर्ध्य का एक प्रकाश पुंज 0.5 mm चौड़ाई के एकल स्लिट पर आपतित होता है। इससे 2 m दूर रखे पर्दे पर परिणामी प्रतिरुप प्राप्त होता है। केन्द्रीय फ्रिन्ज के दोनों ओर प्रथम अदीप्त फ्रिन्जों के बीच की दूरी होगी -

(1) 2.4 mm (2) 4.8 mm

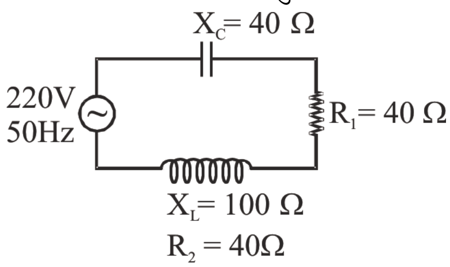
(3) 9.6 mm (4) 7.2 mm

35. अध्रुवित प्रकाश पहले ध्रुवक (P) पर तथा फिर विश्लेषक (A) से गुजरता है। यदि विश्लेषक से निर्गत प्रकाश की तीव्रता आपतित अध्रुवित प्रकाश की तीव्रता का 1/8 भाग है तब P और A की प्रकाशिक अक्षों के मध्य कोण हैं

(1) 30^o (2) 45^o (3) 0^o (4) 60^o

अनुभाग - B (भौतिकी)

36. चित्र में दर्शाए गये परिपथ का शक्ति गुणांक होगा :-



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

37. संचार हेतु किसी L-C-R परिपथ के बेहतर समस्वरण (ट्यूनिंग) के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा संयोजन उपयुक्त होगा ?

(1) $R = 15\ \Omega, L = 3.5\ H, C = 30\ \mu F$

(2) $R = 25\ \Omega, L = 1.5\ H, C = 45\ \mu F$

(3) $R = 20\ \Omega, L = 1.5\ H, C = 35\ \mu F$

(4) $R = 25\ \Omega, L = 2.5\ H, C = 45\ \mu F$

38. एक बेलनाकार क्षेत्र में समरूप विद्युत क्षेत्र बेलन की अक्ष के अनुदिश है तथा समय के साथ परिवर्तित हो रहा है। यदि r बेलन की अक्ष से दूरी हैं, तो चुम्बकीय क्षेत्र का परिमाण होगा - (बेलनाकार क्षेत्र के भीतर)

(1) समरूप (2) $1/r^2$ के समानुपाती

(3) r^2 के समानुपाती (4) r के समानुपाती

34. A beam of light of wavelength 900 nm from a source falls on a single slit of width 0.5 mm and the resulting pattern is observed on a screen 2m away. The distance between the first dark fringes on either side of the central bright is -

(1) 2.4 mm (2) 4.8 mm

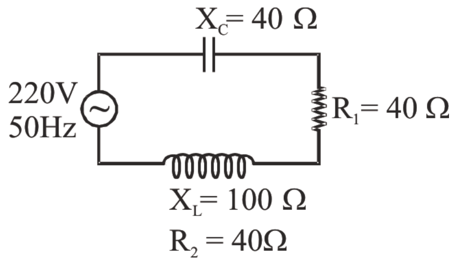
(3) 9.6 mm (4) 7.2 mm

35. Unpolarized light falls first on polarizer (P) and then on analyzer (A). If the intensity of the transmitted light from the analyzer is 1/8th of the incident unpolarized light. What will be angle between optical axes of P and A.

(1) 30^o (2) 45^o (3) 0^o (4) 60^o

SECTION - B (PHYSICS)

36. The power factor of the circuit as shown in figure is :-



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

37. Which of the following combinations should be selected for better tuning of an L-C-R circuit used for communication ?

(1) $R = 15\ \Omega, L = 3.5\ H, C = 30\ \mu F$

(2) $R = 25\ \Omega, L = 1.5\ H, C = 45\ \mu F$

(3) $R = 20\ \Omega, L = 1.5\ H, C = 35\ \mu F$

(4) $R = 25\ \Omega, L = 2.5\ H, C = 45\ \mu F$

38. A cylindrical region contains a uniform electric field that is along the cylinder axis and is changing with time. If r is distance from the cylinder axis the magnitude of the magnetic field within the region is :

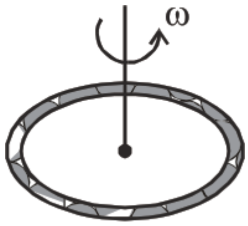
(1) uniform (2) proportional to $1/r^2$

(3) proportional to r^2 (4) proportional to r

39. m द्रव्यमान की एक वस्तु चिकने नत तल पर नीचे की ओर फिसल रही है और v वेग से तल के निचले छोर पर पहुँचती है। यदि समान द्रव्यमान की यही वस्तु वलय के रूप में होती और समान नततल (घर्षण युक्त) पर लुढ़कती हुई नीचे पहुँचती तो इसका वेग होता :-

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

40. M द्रव्यमान तथा R त्रिज्या की वलय चित्रानुसार ω कोणीय वेग से घूर्णन कर रही है। यदि इसके व्यास के विपरीत सिरों पर m द्रव्यमान के दो कणों को रख दिया जाए तो वलय का नया कोणीय वेग होगा :



(1) $\frac{M\omega}{M+4m}$ (2) $\frac{M\omega}{M+2m}$

(3) $\frac{(M+2m)\omega}{M}$ (4) $\left(\frac{M+4m}{M}\right)\omega$

41. निम्न सुमेलित करें :

	धारा		वर्ग माध्य मूल मान
(a)	$x_0\sin\omega t$	(i)	x_0
(b)	$x_0\sin\omega t\cos\omega t$	(ii)	$\frac{x_0}{\sqrt{2}}$
(c)	$x_0\sin\omega t + x_0\cos\omega t$	(iii)	$\frac{x_0}{(2\sqrt{2})}$

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

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

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

(4) इनमें से कोई नही

42. 25 मेगाहर्ट्ज आवृत्ति की विद्युत चुम्बकीय तरंग मुक्त आकाश में x-दिशा के अनुदिश गमन करती है। किसी समय और बिन्दु पर वैद्युत क्षेत्र $E = 6.3\,\hat{j}$ V/m है, तो इस बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र B क्या होगा ?

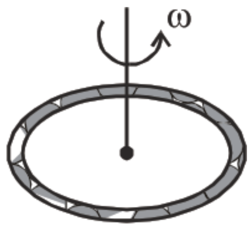
(1) $2.1 \times 10^{-8}\,\hat{k}$ टेस्ला (2) $2.1 \times 10^{8}\,\hat{k}$ टेस्ला

(3) $3.5 \times 10^{6}\,\hat{k}$ टेस्ला (4) $3.0 \times 10^{5}\,\hat{k}$ टेस्ला

39. A body of mass m slides down an frictionless incline and reaches the bottom with a velocity v. If the same mass were in the form of a ring which rolls down a similar rough incline. The velocity of the ring at the bottom would have been :-

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

40. A ring having mass M and radius R is rotating with the angular velocity of ω as shown in fig. Now two particles having mass m are attached at opposite ends of diameter of ring. Find out new angular speed of ring :



(1) $\frac{M\omega}{M+4m}$ (2) $\frac{M\omega}{M+2m}$

(3) $\frac{(M+2m)\omega}{M}$ (4) $\left(\frac{M+4m}{M}\right)\omega$

41. Match the following :

	Current		r.m.s. value
(a)	$x_0\sin\omega t$	(i)	x_0
(b)	$x_0\sin\omega t\cos\omega t$	(ii)	$\frac{x_0}{\sqrt{2}}$
(c)	$x_0\sin\omega t + x_0\cos\omega t$	(iii)	$\frac{x_0}{(2\sqrt{2})}$

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

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

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

(4) None of these

42. A plane electromagnetic wave of frequency 25 MHz travels in free space along the x-direction. At a particular point in space and time, $E = 6.3\,\hat{j}$ V/m. What is B at this point?

(1) $2.1 \times 10^{-8}\,\hat{k}$ T (2) $2.1 \times 10^{8}\,\hat{k}$ T

(3) $3.5 \times 10^{6}\,\hat{k}$ T (4) $3.0 \times 10^{5}\,\hat{k}$ T

43. किसी लिफ्ट के तार की प्रत्यास्थ सीमा 2×10^9 N/m^2 है, यदि तार का प्रतिबल, प्रत्यास्थ सीमा के आधे से अधिक नहीं है, तो 2×10^3 kg द्रव्यमान वाली लिफ्ट को जब 10^{-4} m^2 अनुप्रस्थ काट क्षेत्र वाले तार से जोड़ा जाता है, तो ऊपर की ओर लिफ्ट का अधिकतम त्वरण ज्ञात करो ($g = 10$ m/s^2) :

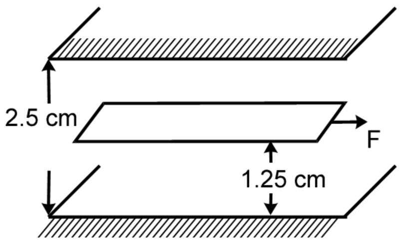
(1) 10 m/s^2

(2) 50 m/s^2

(3) 40 m/s^2

(4) ऊपर जाना सम्भव नहीं है

44. दो बड़ी समतल सतहों के मध्य 2.5 cm चौड़े स्थान में तेल भरा है। सतहों के ठीक मध्य में 0.5 m^2 क्षेत्रफल की बहुत पतली प्लेट को 0.5 m/sec की चाल से खींचने के लिए आवश्यक बल 1N है। kg–s/m^2 में श्यानता गुणांक है-



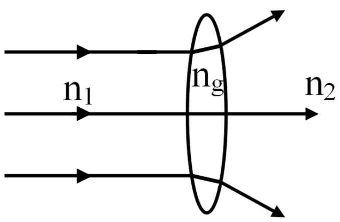
(1) 5×10^{-2}

(2) 2.5×10^{-2}

(3) 1×10^{-2}

(4) 7.5×10^{-2}

45. उपरोक्त किरण आरेख सही होगा यदि-



(1) If $n_1 = n_2 = n_g$

(2) If $n_1 = n_2$ and $n_1 < n_g$

(3) If $n_1 = n_2$ and $n_1 > n_g$

(4) उपरोक्त में से कोई नहीं

43. The elastic limit of elevator cable is 2×10^9 N/m^2. The maximum upward acceleration that an elevator of mass 2×10^3 kg can have when supported by a cable whose cross–section area is 10^{-4} m^2, provided that the stress in cable sould not exceed half of the elastic limit would be ($g = 10$ m/s^2) :

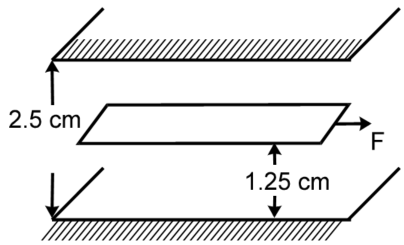
(1) 10 m/s^2

(2) 50 m/s^2

(3) 40 m/s^2

(4) Not possible to move up

44. A space 2.5 cm wide between two large plane surfaces is filled with oil. Force required to drag a very thin plate of area 0.5 m^2 just midway the surfaces at a speed of 0.5 m/sec is 1N. The coefficient of viscosity in kg–s/m^2 is :



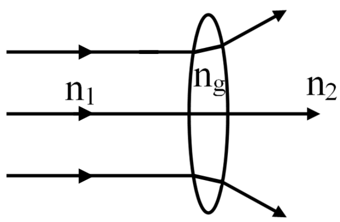
(1) 5×10^{-2}

(2) 2.5×10^{-2}

(3) 1×10^{-2}

(4) 7.5×10^{-2}

45. The ray diagram could be correct-



(1) If $n_1 = n_2 = n_g$

(2) If $n_1 = n_2$ and $n_1 < n_g$

(3) If $n_1 = n_2$ and $n_1 > n_g$

(4) None of the above

46. समान धातु से बनी एवं समान मोटाई की दो वलयों की त्रिज्यायें 0.2 मीटर एवं 0.6 मीटर है। इनके जड़त्व आघूर्णो का अनुपात होगा :

(1) 1 : 81 (2) 1 : 27

(3) 1 : 9 (4) 1 : 3

47. दो व्यक्ति जिनकी ऊँचाई समान है, एक क्षैतिज लम्बे एकसमान लकड़ी के गट्ठे (लम्बाई ℓ) को ले जो रहे हैं। वे गट्ठे के उनके निकटतम सिरों से $\ell/4$ तथा $\ell/6$ की दूरी पर हैं। उनके सिर (head) पर अभिलम्ब प्रतिक्रियाओं का अनुपात होगा -

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

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

48. किसी गैस के लिए प्रति अणु स्वतंत्रता की औसत डिग्री 6 है। नियत दाब पर प्रसार होने पर गैस 30 J कार्य करती है। गैस द्वारा अवशोषित ऊष्मा है।

(1) 75 J (2) 120 J

(3) 150 J (4) 125 J

49. यंग द्वि-झिर्री प्रयोग को एक द्रव में किया जाता है। द्रव में 10 वीं उच्चिष्ठ फ्रिन्ज वहाँ प्राप्त होती है जहाँ निर्वात् में 6 वीं निम्निष्ठ फ्रिन्ज प्राप्त होती है। द्रव का अपवर्तनांक लगभग होगा -

(1) 1.8 (2) 1.5

(3) 1.67 (4) 1.2

50. 1m फोकस दूरी वाले लेंस के फोकस तल में एकल स्लिट फ्रानहॉफर विवर्तन प्रतिरुप प्राप्त होता है। यदि तृतीय उच्चिष्ठ की केन्द्रीय उच्चिष्ठ से दूरी 5mm है और उपयोग में लिए गये प्रकाश की तरंगदैर्ध्य 5000Å है, तो स्लिट की चौड़ाई होगी -

(1) 0.025 cm

(2) 0.035 cm

(3) 0.04 cm

(4) 1 cm

46. Two discs of the same material and thickness have radii 0.2 m and 0.6 m. Their moments of inertia about their axes will be in the ratio :

(1) 1 : 81 (2) 1 : 27

(3) 1 : 9 (4) 1 : 3

47. Two persons of equal height are carrying a horizontal long uniform wooden beam of length ℓ. They are at distance $\ell/4$ and $\ell/6$ from their nearest ends of the rod. The ratio of normal reactions at their heads is :

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

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

48. The average degree of freedom per molecule for a gas is 6. The gas performs 30 J of work when it expands at constant pressure. The heat absorbed by gas is -

(1) 75 J (2) 120 J

(3) 150 J (4) 125 J

49. Young's double slit experiment is performed in a liquid. The 10^{th} bright fringe in liquid lies where 6^{th} dark fringe lies in vacuum. The refractive index of the liquid is approximately.

(1) 1.8 (2) 1.5

(3) 1.67 (4) 1.2

50. Fraunhoffer diffraction pattern of a single slit is obtained in the focal plane of lens of focal length 1m. If third maximum is formed at a distance of 5mm from the central maximum and wavelength of light used is 5000Å, then width of the slit will be -

(1) 0.025 cm

(2) 0.035 cm

(3) 0.04 cm

(4) 1 cm

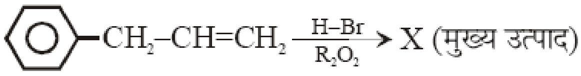
Topic : p-Block Elements : Group 13 to Group 18 Elements, d and f blocks, Coordination Compounds, Nomenclature, Isomerism, General Organic Chemistry, Purification and Characterisation of Organic Compounds, Hydrocarbons, Organic Compounds Containing Halogens (Haloalkanes and Haloarenes)

अनुभाग - A (रसायनशास्त्र)

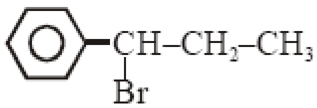
51. निम्नलिखित में से कौन एसीटिलीन के साथ अभिक्रिया नही करता है ?

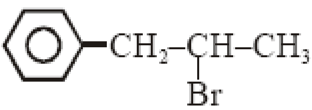
(1) NaOH (2) अमोनिकृत $AgNO_3$

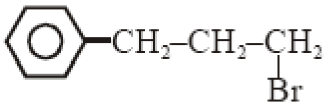
(3) Na (4) HCl

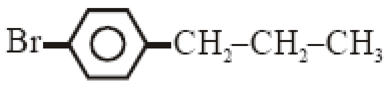
52. 

X है :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

53. जब एथिल क्लोराइड एवं n-प्रोपिल क्लोराइड के मिश्रण की वुर्टज अभिक्रिया करवाई जाती है तो निम्न में से कौन प्राप्त नहीं होता है -

(1) n-ब्युटेन (2) n-पेन्टेन

(3) n-हेक्सेन (4) आइसोब्युटेन

54. इनमें से कौन हैलोफार्म परीक्षण देता हैं :-

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

(2) $CH_3-CH_2-CH_2OH$

(3) HCHO

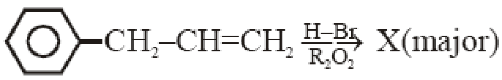
(4) $CH_3-CH_2-\overset{\overset{O}{||}}{C}-CH_2-CH_3$

SECTION - A (CHEMISTRY)

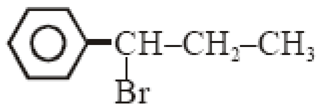
51. Which of the following will not react with acetylene :-

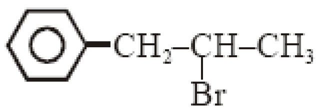
(1) NaOH (2) Ammonical $AgNO_3$

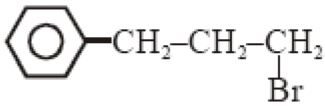
(3) Na (4) HCl

52. 

X is :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4)

53. When ethyl chloride and n-propyl chloride undergoes wurtz reaction which is not obtained.

(1) n-butane (2) n-pentane

(3) n-hexane (4) isobutane

54. Which of the following will give positive haloform test :-

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

(2) $CH_3-CH_2-CH_2OH$

(3) HCHO

(4) $CH_3-CH_2-\overset{\overset{O}{||}}{C}-CH_2-CH_3$

55. निम्न यौगिको में S_N2 अभिक्रिया के लिए क्रियाशीलता का सही क्रम है।
CH_3Cl, CH_3CH_2Cl, $(CH_3)_2CHCl$ तथा $(CH_3)_3CCl$ is :

(1) $CH_3CH_2Cl > CH_3Cl > (CH_3)_2CHCl > (CH_3)_3CCl$

(2) $(CH_3)_2CHCl > CH_3CH_2Cl > CH_3Cl > (CH_3)_3CCl$

(3) $CH_3Cl > (CH_3)_2CHCl > CH_3CH_2Cl > (CH_3)_3CCl$

(4) $CH_3Cl > CH_3CH_2Cl > (CH_3)_2CHCl > (CH_3)_3CCl$

56. दिए गए नाभिकस्नेहियों में नाभिकस्नेहिता का क्रम है :-

(i) $C_2H_5\overset{\ominus}{O}$ (ii) $C_6H_5\overset{\ominus}{O}$ (iii) $\overset{\ominus}{O}H$ (iv) $\overset{\ominus}{S}H$

(1) ii > i > iii > iv (2) iii > i > ii > iv

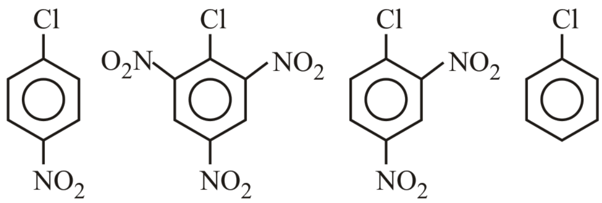
(3) iv > i > iii > ii (4) iv > i > ii > iii

57. निम्न में से किससे क्रिया करवा कर ऐथिलक्लोराइड को ऐथिल आइसोसायनाइड में परिवर्तित किया जाता है।

(1) NaCN (2) NH_4CN

(3) KCN (4) AgCN

58. निम्न यौगिकों में नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन की क्रियाशीलता का सही क्रम होगा :-



(a) (b) (c) (d)

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

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

59. सैन्डमायर अभिक्रिया द्वारा निम्न में से कौनसा समूह नहीं लगा सकते है।

(1) –Cl (2) –Br (3) –CN (4) –I

60. नीचे दो कथन दिये गये है :
कथन-I : अमोनिया तथा ऐलिफेटिक ऐमीन की अपेक्षा ऐरोमेटिक ऐमीन कम क्षारीय होते है।
कथन-II : ऐरिल ऐमीन में नाइट्रोजन का एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्म विस्थानिकृत होता है।

(1) कथन I और कथन II दोनों सही है।

(2) कथन I और कथन II दोनों गलत है।

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

(4) कथन I गलत है परन्तु कथन II सही है।

55. In S_N2 reactions, the correct order of reactivity for the following compounds :
CH_3Cl, CH_3CH_2Cl, $(CH_3)_2CHCl$ and $(CH_3)_3CCl$ is :

(1) $CH_3CH_2Cl > CH_3Cl > (CH_3)_2CHCl > (CH_3)_3CCl$

(2) $(CH_3)_2CHCl > CH_3CH_2Cl > CH_3Cl > (CH_3)_3CCl$

(3) $CH_3Cl > (CH_3)_2CHCl > CH_3CH_2Cl > (CH_3)_3CCl$

(4) $CH_3Cl > CH_3CH_2Cl > (CH_3)_2CHCl > (CH_3)_3CCl$

56. The nucleophicity order of the given nucleophiles :-

(i) $C_2H_5\overset{\ominus}{O}$ (ii) $C_6H_5\overset{\ominus}{O}$ (iii) $\overset{\ominus}{O}H$ (iv) $\overset{\ominus}{S}H$

(1) ii > i > iii > iv (2) iii > i > ii > iv

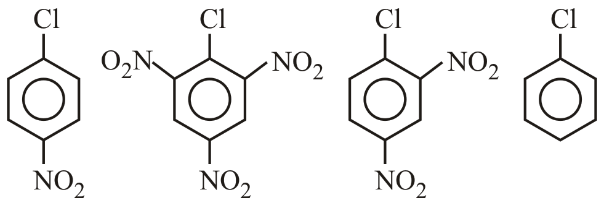
(3) iv > i > iii > ii (4) iv > i > ii > iii

57. Ethyl chloride is converted into ethyl isocyanide by reaction with

(1) NaCN (2) NH_4CN

(3) KCN (4) AgCN

58. The correct order of reactivity for nucleophilic substitution in the following compounds is :-



(a) (b) (c) (d)

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

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

59. Which of the following group can not be introduced in the benzene ring by sandmeyer reaction ?

(1) –Cl (2) –Br (3) –CN (4) –I

60. Given below are two statements:
Statement-I : Aromatic amines are less basic than ammonia and aliphatic amine.
Statement-II : in case of aryl amines lone pair of nitrogen is delocalised.

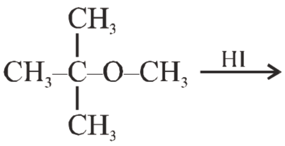
(1) Both Statement-I and Statement-II are correct.

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

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

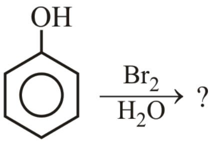
(4) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct.

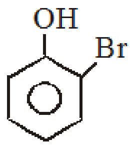
61. निम्नलिखित अभिक्रिया की क्रियाविधि है।



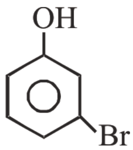
(1) $S_{N_{AR}}$ (2) S_N2. (3) $S_{N_{AE}}$ (4) S_N1

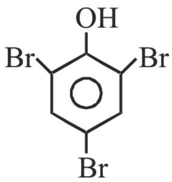
62.



(1)


(2)

(3)


(4)


63. फीनॉल तथा पिक्रिक अम्ल को विभेदित करते है -

(1) ल्युकास अभिकर्मक द्वारा

(2) विक्टर मेयर परीक्षण द्वारा

(3) कास्टिक सोडा द्वारा

(4) सोडियम बाइकार्बोनेट द्वारा

64. अभिक्रिया

$C_2H_5ONa+BrC_2H_5 \rightarrow C_2H_5-O-C_2H_5+NaBr$

कहलाती है :-

(1) फ्रैंकलैण्ड अभिक्रिया

(2) वुर्टज अभिक्रिया

(3) विलियमसन संश्लेषण

(4) कैनिजारो अभिक्रिया

65. ऐलिल ऐल्कोहॉल पिरिडिनियम क्लोरो क्रोमेट (PCC) के साथ ऑक्सीकरण पर देता है :-

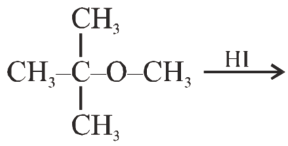
(1) $CH_3-CH=CH-CHO$

(2) CH_3-CH_2-CHO

(3) $CH_2=CH-COOH$

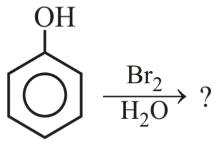
(4) $CH_2=CH-CHO$

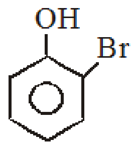
61. The mechanism of this reaction is :-



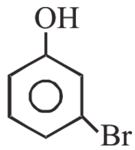
(1) $S_{N_{AR}}$ (2) S_N2. (3) $S_{N_{AE}}$ (4) S_N1

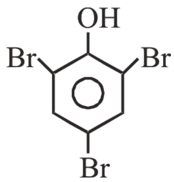
62.



(1)


(2)

(3)


(4)


63. Phenol and Picric acid are distinguished by.

(1) Lucas reagent

(2) Victor meyer test

(3) Caustic soda

(4) Sodium bicarbonate

64. The reaction

$C_2H_5ONa+BrC_2H_5 \rightarrow C_2H_5-O-C_2H_5+NaBr$

is called :-

(1) Frankland reaction

(2) Wurtz reaction

(3) Williamson's synthesis

(4) Cannizzaro reaction

65. Allyl alcohol on oxidation with pyridinium chloro chromate (PCC) gives :-

(1) $CH_3-CH=CH-CHO$

(2) CH_3-CH_2-CHO

(3) $CH_2=CH-COOH$

(4) $CH_2=CH-CHO$

66. बेन्जैल्डिहाइड तथा ऐसीटैल्डिहाइड को निम्न में से किसके साथ अभिक्रिया द्वारा तीव्रता से विभेदित किया जाता है।

(1) 2,4–डाईनाइट्रोफेनिल हाइड्रैजीन

(2) फेलिंग विलयन

(3) टॉलेन अभिकर्मक

(4) शिफ अभिकर्मक

67. ऐल्कोहॉल जो कि कमरे के ताप पर $ZnCl_2$ + सान्द्र HCl के साथ तुरन्त धुंधलापन देता है।

(1) ब्युटेन-1-ऑल

(2) ब्युटेन-2-ऑल

(3) 2-मेथिल ब्युटेन-2-ऑल

(4) 2-मेथिल ब्युटेन-1-ऑल

68. ऑर्थो-नाइट्रोफीनोल का क्वथनांक पैरा नाइट्रोफीनॉल से कम होता है इसका कारण -

(1) ऑर्थो-नाइट्रोफीनॉल में अन्तः अणुक हाइड्रोजन बन्धन उपस्थित है।

(2) ऑर्थो नाइट्रोफीनॉल में अन्तरा-अणुक हाइड्रोजन बन्ध उपस्थित है।

(3) पैरा नाइट्रोफीनोल में अन्तः अणुक हाइड्रोजन बन्धन उपस्थित है।

(4) उपरोक्त में से कोई नहीं

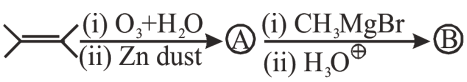
69. हैलोजनों के मात्रात्मक आकलन के लिए उपयुक्त विधि है :

(1) केरिअस विधि

(2) जेल्डॉल विधि

(3) दहन विधि

(4) ड्यूमा विधि

70.  , B है ?

(1) आइसोप्रोपिल एल्कोहॉल

(2) आइसो ब्युटिल एल्कोहॉल

(3) तृ. ब्युटिल एल्कोहॉल

(4) निओपेन्टिल एल्कोहॉल

66. Benzaldehyde and acetaldehyde are readily distinguished by reaction with :

(1) 2,4–Dinitrophenylhydrazine

(2) Fehling's solution

(3) Tollen's reagent

(4) Schiff's reagent

67. The alcohol that produces turbidity immediately with $ZnCl_2$ + conc. HCl at room temperature.

(1) Butan-1-ol

(2) Butan-2-ol

(3) 2-methyl butan-2-ol

(4) 2-methyl butan-1-ol

68. Boiling point of Ortho-nitrophenol is less than that of para-nitrophenol. This is due to

(1) Intramolecular hydrogen bonding present in ortho-nitrophenol

(2) Intermolecular hydrogen bonding in o-nitrophenol

(3) Intramolecular hydrogen bonding present in para-nitrophenol

(4) None of these

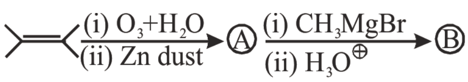
69. The method used for quantitative estimation of halogen is :-

(1) Carius method

(2) Kjeldahl's method

(3) Combustion method

(4) Dumas method

70.  , B is ?

(1) Isopropyl alcohol

(2) Isobutyl alcohol

(3) Ter.butyl alcohol

(4) Neopentyl alcohol

71. दो गैसे P तथा Q दोनों जलीय ब्रोमीन को रंगहीन करती है परन्तु, इनमें से एक टॉलेन अभिकर्मक के साथ सफेद अवक्षेप देती है। P तथा Q होना चाहिए -

(1) $H_2C{=}CH_2$ तथा $CH_3{-}C{\equiv}C{-}CH_3$

(2) $HC{\equiv}CH$ तथा $CH_3{-}CH_2{-}C{\equiv}CH$

(3) $HC{\equiv}CH$ तथा $CH_3{-}C{\equiv}CH$

(4) $CH_3{-}CH_2{-}C{\equiv}CH$ तथा $CH_3{-}C{\equiv}C{-}CH_3$

72. समावयवी ऐस्टर की अपेक्षा कार्बोक्सिलिक अम्ल उच्चतर क्वथनांक रखते है क्योंकि -

(1) कार्बोक्सिलिक अम्ल H-बन्धन द्वारा द्विलक का निर्माण कर लेते है।

(2) कार्बोक्सिलिक अम्ल भाप में वाष्पशील होते है।

(3) ऐस्टर अवाष्पशील होते है।

(4) कार्बोक्सिलिक अम्ल जलीय विलयन में आयनीकृत होकर प्रोटोन देते है

73. सोडियम संगलन निष्कर्ष को सोडियम नाइट्रोपुरसाइड के साथ उपचारित करने पर बैंगनी रंग का प्रकट होना गंधक की उपस्थिति को इंगित करता है, बैंगनी रंग के उत्पन्न होने का कारण है -

(1) $[Fe(CN)_5NO]^{-2}$ (2) $[Fe(CN)_5NOS]^{-4}$

(3) $[Fe(SCN)]^{+2}$ (4) PbS

74. $[Cr(NH_3)_2(H_2O)_2Cl_2]^+$ द्वारा प्रदर्शित समावयवता है-

(1) आयनन, प्रकाशिक

(2) जलीय, प्रकाशिक

(3) ज्यामितीय, प्रकाशिक

(4) उपसहसंयोजक, ज्यामितीय

75. निम्न में कौन सर्वाधिक अनुचुम्बकीय है :-

(1) $[Cr(H_2O)_6]^{+3}$ (2) $[Fe(H_2O)_6]^{+3}$

(3) $[Cu(H_2O)_6]^{+2}$ (4) $[Zn(H_2O)_6]^{+2}$

76. निम्न में से किस संकुल का संकरण सही है ?

(1) $[AuCl_4]^- - sp^3$

(2) $[Co(oxalato)_3]^{-3} - sp^3d^2$

(3) $[RhCl(Pph_3)_3] - dsp^2$

(4) $[Fe(NH_3)_6]^{+2} - d^2sp^3$

71. Two gases P and Q both decolourise aqueous bromine but, only one of them gives white ppt. with Tollen's reagent. P and Q are likely to be :

(1) $H_2C{=}CH_2$ and $CH_3{-}C{\equiv}C{-}CH_3$

(2) $HC{\equiv}CH$ and $CH_3{-}CH_2{-}C{\equiv}CH$

(3) $HC{\equiv}CH$ and $CH_3{-}C{\equiv}CH$

(4) $CH_3{-}CH_2{-}C{\equiv}CH$ and $CH_3{-}C{\equiv}C{-}CH_3$

72. Carboxylic acids have much higher boiling point than isomeric esters because :-

(1) Carboxylic acids form dimers by H-Bonding

(2) Carboxylic acids are volatile in steam

(3) Esters are non-volatile

(4) Carboxylic acids can ionise to give protons in aqueous solution

73. On treating sodium fusion extract with sodium nitroprusside, appearence of a violet colour indicates the presence of sulphur, appearence of violet colour due to -

(1) $[Fe(CN)_5NO]^{-2}$ (2) $[Fe(CN)_5NOS]^{-4}$

(3) $[Fe(SCN)]^{+2}$ (4) PbS

74. Isomerism exhibited by $[Cr(NH_3)_2(H_2O)_2Cl_2]^+$ are :-

(1) Ionisation, optical

(2) Hydrate, optical

(3) Geometrical, optical

(4) Coordinate, geometrical

75. Which of following has highest paramagnetism :-

(1) $[Cr(H_2O)_6]^{+3}$ (2) $[Fe(H_2O)_6]^{+3}$

(3) $[Cu(H_2O)_6]^{+2}$ (4) $[Zn(H_2O)_6]^{+2}$

76. Hybridisation of which complex is correctly Matched ?

(1) $[AuCl_4]^- - sp^3$

(2) $[Co(oxalato)_3]^{-3} - sp^3d^2$

(3) $[RhCl(Pph_3)_3] - dsp^2$

(4) $[Fe(NH_3)_6]^{+2} - d^2sp^3$

77. निम्न में से कौनसा जटिल आयन सर्वाधिक स्थायी है:-

(1) $K_2[Ni(EDTA)]$ (2) $[Pt(en)_2]Cl_2$

(3) $[Ag(NH_3)_2]Cl$ (4) $K_3[Cr(C_2O_4)_3]$

78. निम्न में से केवल चक्रीय चुम्बकीय आघूर्ण $\sqrt{24}$ BM दर्शाता है :-

(1) $[CoF_3(H_2O)_3]$ (2) $[CoCl_4]^{2-}$

(3) $[NiCl_4]^{2-}$ (4) $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$

79. सत्य कथन है। :-

(i) $[Ni(NH_3)_4]^{2+}, [Ni(en)_2]^{2+}$ – संकरण समान है।

(ii) $[Ni(CN)_4]^{2-}, [Ni(CO)_4]$ – चक्रण चुम्बकीय आघूर्ण समान है।

(iii) $[Ni(CN)_4]^{2-}, [NiCl_4]^{-2}$ – EAN समान है।

(iv) $[NiCl_4]^{2-}, [Ni(CO)_4]$ – संकरण समान है।

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

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

80. असत्य कथन चुनिये:-

	Compound	Hybridisation	Structure
(1)	$[Pt(NH_3)_2Cl_2]$	dsp^2	वर्गाकार समतलीय
(2)	$[Co(ox)_3]^{-3}$	sp^2d^2	अष्टफलकीय
(3)	$[Zn(gly)_2]$	sp^3	चतुष्फलकीय
(4)	$[Ni(CO)_4]$	sp^3	चतुष्फलकीय

81. **कथन :** अमोनिया लिगेण्ड की तरह कार्य करता है।

कारण : नाइट्रोजन पर उपस्थित एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्म ग्राही को दान किया जा सकता है।

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

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

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

(4) कथन व कारण दोनों असत्य है।

77. Which of the following complex ion is most stable :-

(1) $K_2[Ni(EDTA)]$ (2) $[Pt(en)_2]Cl_2$

(3) $[Ag(NH_3)_2]Cl$ (4) $K_3[Cr(C_2O_4)_3]$

78. The species with spin only magnetic moment of $\sqrt{24}$ BM is :-

(1) $[CoF_3(H_2O)_3]$ (2) $[CoCl_4]^{2-}$

(3) $[NiCl_4]^{2-}$ (4) $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$

79. The correct statement is/are :-

(i) $[Ni(NH_3)_4]^{2+}, [Ni(en)_2]^{2+}$ – hybridization state is same

(ii) $[Ni(CN)_4]^{2-}, [Ni(CO)_4]$ – spin only magnetic moment is same

(iii) $[Ni(CN)_4]^{2-}, [NiCl_4]^{-2}$ – EAN is same

(iv) $[NiCl_4]^{2-}, [Ni(CO)_4]$ – Hybridisation state is same

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

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

80. Find incorrect statement

	Compound	Hybridisation	Structure
(1)	$[Pt(NH_3)_2Cl_2]$	dsp^2	square planar
(2)	$[Co(ox)_3]^{-3}$	sp^2d^2	octahedral
(3)	$[Zn(gly)_2]$	sp^3	Tetrahedral
(4)	$[Ni(CO)_4]$	sp^3	Tetrahedral

81. **Assertion :** Ammonia acts as a ligand.

Reason : A lone pair of electrons on nitrogen can be donated to acceptor.

(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.

82. निम्नलिखित में से कौनसा कथन सही नहीं है जब NaCl और $K_2Cr_2O_7$ के मिश्रण को धीरे-धीरे सान्द्र H_2SO_4 के साथ गर्म किया जाता है :

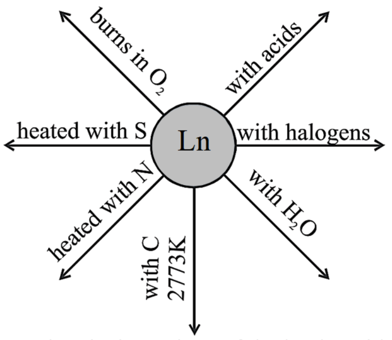
(1) गहरे लाल रंग की वाष्प निकलती है।

(2) वाष्प को NaOH में प्रवाहित करने पर, Na_2CrO_4 का पीला विलयन देती है।

(3) Br_2 गैस निकलती है।

(4) क्रोमिल क्लोराइड बनता है।

83. नीचे दी गयी संरचना के आधार पर गैसीय उत्पाद की संख्या की पहचान कीजिए :



Chemical reactions of the lanthanoids

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

84. कौनसा सही है -

	यौगिक	**बंध लम्बाईयों के प्रकार**
(1)	PCl_5	1
(2)	$Cr_2O_7^{2-}$	3
(3)	SF_6	2
(4)	B_2H_6	2

85. **कथन :** समूह 14 तत्वों द्वारा प्रदर्शित सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था केवल +2 है।

कारण : कार्बन केवल ऋणात्मक ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित 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।

82. Which of the following statements is not correct when a mixture of NaCl and $K_2Cr_2O_7$ is gently warmed with conc. H_2SO_4 :

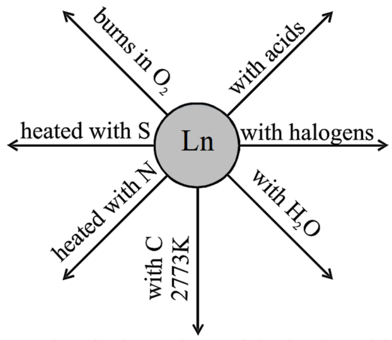
(1) A deep red vapour is evolved

(2) The vapour when passed into NaOH solution gives a yellow solution of Na_2CrO_4

(3) Br_2 gas is evolved

(4) Chromyl chloride is formed

83. The number of gaseous product(s) are formed on the basis of following equilibrium :



Chemical reactions of the lanthanoids

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

84. Which is correct :

	Compound	**Type of bond length**
(1)	PCl_5	1
(2)	$Cr_2O_7^{2-}$	3
(3)	SF_6	2
(4)	B_2H_6	2

85. **Assertion :** The common oxidation states exhibited by the group 14 elements is +2 only.

Reason : Carbon exhibits negative oxidation states only.

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

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

(3) Assertion is true but Reason is false.

(4) Both Assertion and Reason are false statements.

अनुभाग - B (रसायनशास्त्र)

86. ***कथन :–*** 2-ब्रोमोब्यूटेन, एल्कोहलिक KOH से अभिक्रिया करके मुख्य रूप से ब्यूट-2-ईन देती है।

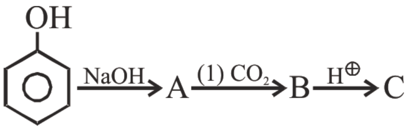
कारण :– C_3 कार्बन का हाइड्रोजन C_1 कार्बन के हाइड्रोजन की अपेक्षा अधिक अम्लीय है।

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

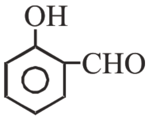
(2) कथन एवं कारण दोनों सत्य है, लेकिन कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

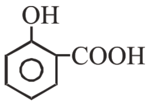
(3) कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

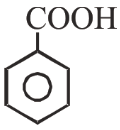
(4) कथन व कारण दोनों असत्य हैं।

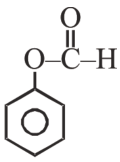
87. 

उत्पाद 'C' ज्ञात करें :-

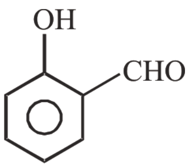
(1) 

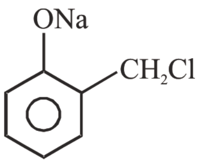
(2) 

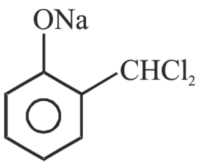
(3) 

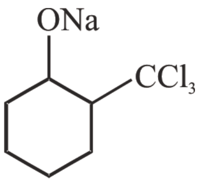
(4) 

88. राइमर-टीमान अभिक्रिया में निम्न में से कौनसा मध्यवर्ती निर्मित होगा ?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

SECTION - B (CHEMISTRY)

86. ***Assertion :–*** 2-Bromo butane on reaction with alcoholic KOH mainly gives but–2–ene.

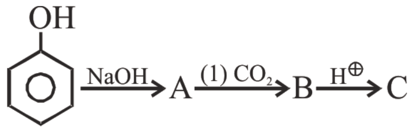
Reason :– The hydrogen on C_3 carbon is more acidic than hydrogen on C_1 carbon.

(1) Both Assertion & Reason are True & the Reason is a correct explanation of the Assertion.

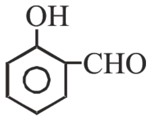
(2) Both Assertion & Reason are True but Reason is not a correct explanation of the Assertion.

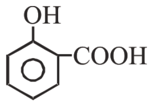
(3) Assertion is True but the Reason is False.

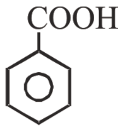
(4) If both Assertion & Reason are False.

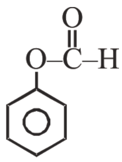
87. 

Find out the product 'C' is :-

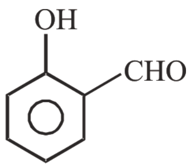
(1) 

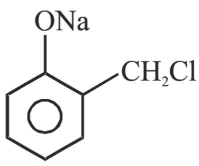
(2) 

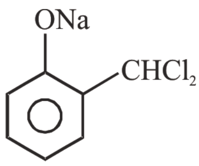
(3) 

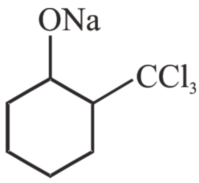
(4) 

88. Which intermediate will be formed in Reimer-Tiemann reaction?

(1) 

(2) 

(3) 

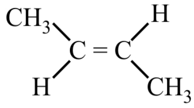
(4) 

89. निम्न में से कौनसी अपचयन अभिक्रिया सही नहीं है :

(1) $R-\underset{\displaystyle O}{\overset{\|}{C}}-OH \xrightarrow[(ii)H_3O^{\oplus}]{(i)LiAlH_4/ether} R-CH_2-OH$

(2) $R-\underset{\displaystyle O}{\overset{\|}{C}}-OH \xrightarrow[(ii)H_3O^{\oplus}]{(i)B_2H_6/ether} R-CH_2-OH$

(3) $R-\underset{\displaystyle O}{\overset{\|}{C}}-OH \xrightarrow[(ii)H_3O^{\oplus}]{(i)NaBH_4/ether} R-CH_2-OH$

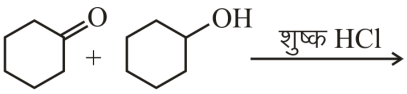
(4) $CH_3-C\equiv C-CH_3 \xrightarrow[Liq.\ NH_3]{Na}$ 

90. $Ph-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H \xrightarrow[\Delta]{conc.\ NaOH}$ उत्पाद

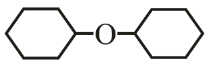
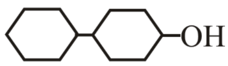
(1) $Ph-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O^{\ominus}Na^{\oplus}$ (2) $Ph-\overset{OH}{\overset{|}{C}H}-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O^{\ominus}Na^{\oplus}$

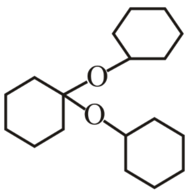
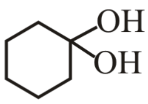
(3) $Ph-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_2-OH$ (4) $Ph-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$

91. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है :-

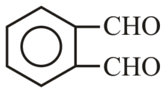


(आधिक्य)

(1)  (2) 

(3)  (4) 

92. स्तम्भों का मिलान कीजिए

	स्तम्भ-I (यौगिक)		स्तम्भ-II (साधारण नाम)
(a)		(p)	आइसोब्यूटिरऐल्डिहाइड
(b)	$(CH_3)_2C=CHCOCH_3$	(q)	ऐक्रोलीन
(c)	$(CH_3)_2CHCHO$	(r)	मेसिटिल ऑक्साइड
(d)	$CH_2=CH-CHO$	(s)	o-थैलैल्डिहाइड

(1) a = r, b = p, c = q, d = s

(2) a = s, b = r, c = p, d = q

(3) a = r, b = s, c = p, d = q

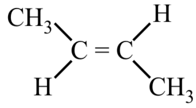
(4) a = s, b = p, c = q, d = r

89. Which of the following reduction reaction is not correct :

(1) $R-\underset{\displaystyle O}{\overset{\|}{C}}-OH \xrightarrow[(ii)H_3O^{\oplus}]{(i)LiAlH_4/ether} R-CH_2-OH$

(2) $R-\underset{\displaystyle O}{\overset{\|}{C}}-OH \xrightarrow[(ii)H_3O^{\oplus}]{(i)B_2H_6/ether} R-CH_2-OH$

(3) $R-\underset{\displaystyle O}{\overset{\|}{C}}-OH \xrightarrow[(ii)H_3O^{\oplus}]{(i)NaBH_4/ether} R-CH_2-OH$

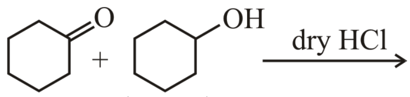
(4) $CH_3-C\equiv C-CH_3 \xrightarrow[Liq.\ NH_3]{Na}$ 

90. $Ph-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H \xrightarrow[\Delta]{conc.\ NaOH}$ Product

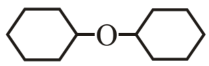
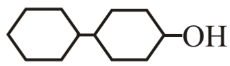
(1) $Ph-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O^{\ominus}Na^{\oplus}$ (2) $Ph-\overset{OH}{\overset{|}{C}H}-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O^{\ominus}Na^{\oplus}$

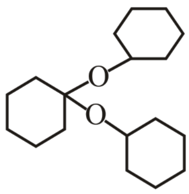
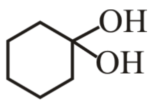
(3) $Ph-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_2-OH$ (4) $Ph-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$

91. What is the major product of the following reaction?

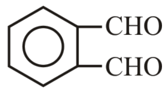


(excess)

(1)  (2) 

(3)  (4) 

92. Match the column

	Column-I (Compounds)		Column-II (Common Name)
(a)		(p)	Isobutyraldehyde
(b)	$(CH_3)_2C=CHCOCH_3$	(q)	Acrolein
(c)	$(CH_3)_2CHCHO$	(r)	Mesityl oxide
(d)	$CH_2=CH-CHO$	(s)	o-Phthalaldehyde

(1) a = r, b = p, c = q, d = s

(2) a = s, b = r, c = p, d = q

(3) a = r, b = s, c = p, d = q

(4) a = s, b = p, c = q, d = r

93. सूची-I का मिलान सूची-II के साथ कीजिए -

	सूची-I		सूची-II
(A)	$R-\overset{O}{\overset{\parallel}{C}}-Cl \longrightarrow R-CHO$	(i)	$Br_2/NaOH$
(B)	$R-CH_2-COOH \longrightarrow R-\underset{Cl}{\underset{\vert}{CH}}-COOH$	(ii)	$H_2/Pd-BaSO_4$
(C)	$R-\overset{O}{\overset{\parallel}{C}}-NH_2 \longrightarrow R-NH_2$	(iii)	Zn (Hg) /Conc. HCℓ
(D)	$R-\overset{O}{\overset{\parallel}{C}}-CH_3 \longrightarrow R-CH_2-CH_3$	(iv)	Cl_2/Red P, H_2O

नीचे दिये गये विकल्पो में से सही उत्तर का चुनाव कीजिए

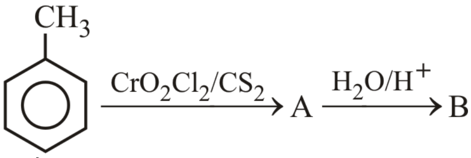
(1) A - ii, B - i, C - iv, D - iii

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

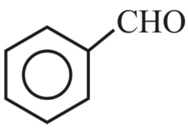
(3) A - ii, B - iv, C - i, D - iii

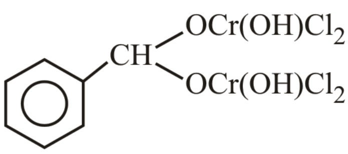
(4) A - iii, B - i, C - iv, D - ii

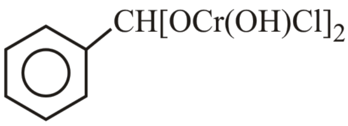
94.

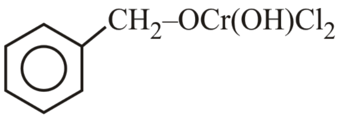


A है :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

95. कैरिअस विधि द्वारा 0.15 g एक कार्बनिक पदार्थ 0.12 g AgBr देता है। यौगिक में ब्रोमीन की प्रतिशतता है :- (Ag तथा Br का परमाणु भार क्रमशः = 108 तथा 80)

(1) 43 (2) 54 (3) 34 (4) 66

93. Match List-I with List-II.

	List-I		List-II
(A)	$R-\overset{O}{\overset{\parallel}{C}}-Cl \longrightarrow R-CHO$	(i)	$Br_2/NaOH$
(B)	$R-CH_2-COOH \longrightarrow R-\underset{Cl}{\underset{\vert}{CH}}-COOH$	(ii)	$H_2/Pd-BaSO_4$
(C)	$R-\overset{O}{\overset{\parallel}{C}}-NH_2 \longrightarrow R-NH_2$	(iii)	Zn (Hg) /Conc. HCℓ
(D)	$R-\overset{O}{\overset{\parallel}{C}}-CH_3 \longrightarrow R-CH_2-CH_3$	(iv)	Cl_2/Red P, H_2O

Choose the correct answer from the options given below.

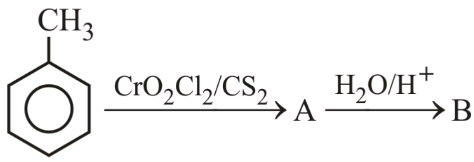
(1) A - ii, B - i, C - iv, D - iii

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

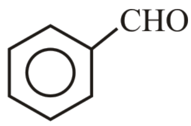
(3) A - ii, B - iv, C - i, D - iii

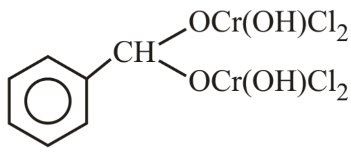
(4) A - iii, B - i, C - iv, D - ii

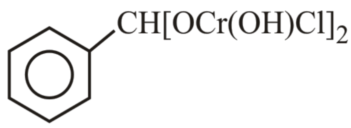
94.

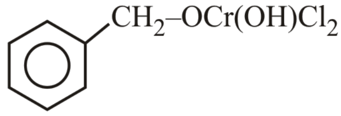


A is :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

95. 0.15 g of an organic compound gave 0.12 g of AgBr by carius method. The percentage of bromine in the compound is :- (Atomic mass of Ag = 108 and Br = 80)

(1) 43 (2) 54 (3) 34 (4) 66

96. सही कथन के लिये 'T' एवं गलत हेतु 'F' का उपयोग कीजिये:-

(a) In $[Cu(NH_3)_4]SO_4$ (स्विट्ज़र लवण) में एक अयुग्मित e^- 4p में उपस्थित है।

(b) प्रशियन ब्लू तथा टर्न बुल ब्लू दोनो को एक साथ निम्न रूप में प्रदर्शित कर सकते है। $Fe^{+2/+2}[Fe^{+3/+2}(CN)_6]^{\pm n}$

(c) फेरोसीन सेंडविच एवं कार्बधात्विक यौगिक दोनों है।

(d) विटामिन B_{12} = Zn का संकुल है।

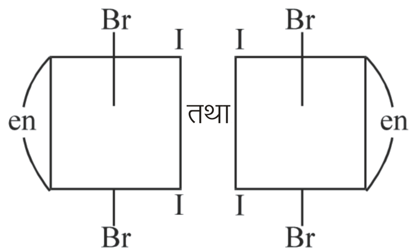
(1) T T T F

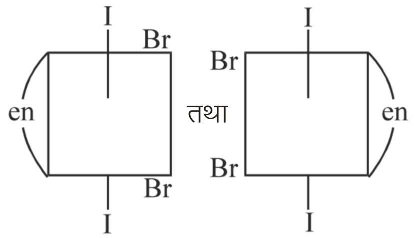
(2) T F T F

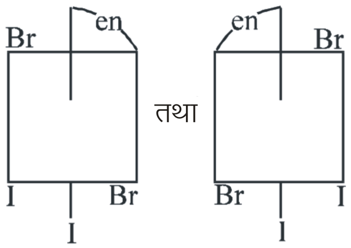
(3) F F F T

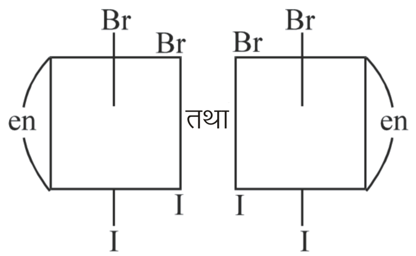
(4) F T F F

97. किस संकुल आयन के दो प्रकाशिक समावयवी है इनका **सही** विन्यास हैं :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

96. For correct statement use 'T', for false use 'F' ?

(a) In $[Cu(NH_3)_4]SO_4$ (Switzer's salt) one unpaired e^- present in 4p.

(b) Prussian Blue and Turn Bull Blue both can be represent as $Fe^{+2/+2}[Fe^{+3/+2}(CN)_6]^{\pm n}$.

(c) Ferrocene is sandwich as well as organometallic compound.

(d) Vitamin B_{12} = Complex of Zn.

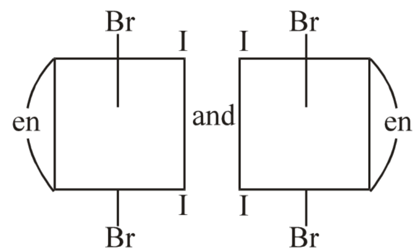
(1) T T T F

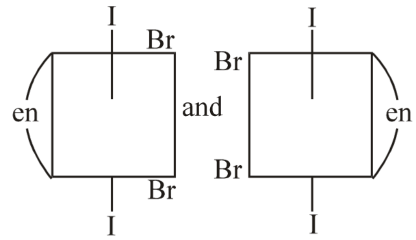
(2) T F T F

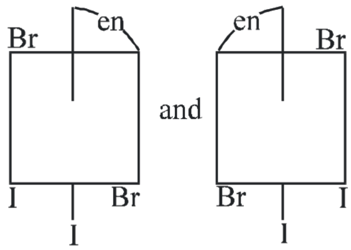
(3) F F F T

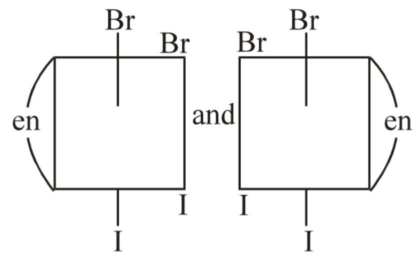
(4) F T F F

97. The complex ion has two optical isomers. Their **CORRECT** configurations are :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

98. निम्न में से कौन सा कथन गलत है ?

(1) Cr^{+2} प्रबल अपचायक जबकि Mn^{+3} प्रबल ऑक्सीकारक हैं हालांकि दोनो के पास d^4 विन्यास होता है।

(2) 3d श्रेणी में Cu एक मात्र तत्व है जिसके लिए $E^{\ominus}(M^{+2}/M)$ धनात्मक है

(3) V_2O_5 उभयधर्मी हैं जबकि CrO_3 एवं Mn_2O_7 अम्लीय है।

(4) Mn का उच्चतम फ्लोराइड MnF_7 जबकि उच्चम ऑक्साइड Mn_2O_7 है।

99. किसमें S–O–S बंध उपस्थित है -

(1) SO_3 के चक्रीय त्रिलक में

(2) $H_2S_2O_5$

(3) $H_2S_2O_6$

(4) ये सभी

100. **कथन :** ग्रेफाइट विद्युत का चालन करता है।

कारण : इलेक्ट्रॉनों का विस्थानीकरण ग्रेफाइट में होता 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।

98. Which statement is incorrect ?

(1) Cr^{+2} is strongly reducing while Mn^{+3} is strongly oxidising while both have d^4 configuration

(2) In 3d series only Cu has unique behaviour of having a positive $E^{\ominus}(M^{+2}/M)$

(3) V_2O_5 is amphoteric while CrO_3 and Mn_2O_7 is acidic

(4) Highest fluoride of Mn is MnF_7 while highest oxide is Mn_2O_7.

99. S–O–S bond is present in :

(1) In cyclic trimer of SO_3

(2) $H_2S_2O_5$

(3) $H_2S_2O_6$

(4) All

100. **Assertion :** Graphite conducts electricity.

Reason : Delocalisation of electrons occurs in graphite.

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

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

(3) Assertion is true but Reason is false.

(4) Both Assertion and Reason are false statements.

Topic : Organisms and Populations, Demography, Ecosystem, Biodiversity and its Conservation, Cell Structure And Function, Cell Division

अनुभाग - A (वनस्पति विज्ञान)

101. माइकोराइजा हैः-

(1) एक कवक जो निम्न पादप के जड़तंत्र में परजीवी रहता है।

(2) दलहनी पादपों की जड़ एवं राइजोबियम का सम्बन्ध

(3) शैवाल व कवक का सम्बन्ध

(4) उच्च पादपों की जड़ तथा कुछ कवक का सहजीवी सम्बन्ध

102. सहोपकारिता के लिए **सही** मिलान पहचानिये -

	A	B
(1)	बारनेकल	शार्क
(2)	हर्मिट केकड़ा	क्लाउन मछली
(3)	अंजीर का वृक्ष	बर्र
(4)	मगरमच्छ	टिक पक्षी

103. कृषि पीड़कनाशी के नियंत्रण में अपनाई गई जैव नियंत्रण विधियाँ आधारित हैं :-

(1) प्रतिस्पर्धा पर (2) प्रतिजीविता पर

(3) परभक्षिता पर (4) परजीविता पर

104. ऐसा सम्बंध जिसमें एक जाति को लाभ तथा दूसरे को कोई लाभ व हानि न हो कहलाता है।:

(1) सहोपकारिता (2) प्रतिजीविता

(3) परभक्षिता (4) सहभोजिता

105. समष्टि में कुछ ऐसे गुण होते है जो व्यष्टि जीव में नहीं होते है, जैसे :-

(a) जन्म (b) जन्म दर

(c) मृत्यु दर (d) लिंग अनुपात

(1) केवल a एवं d (2) केवल a एवं b

(3) केवल b, c एवं d (4) केवल c एवं d

106. किसी जाति की समष्टि का आकार हमेशा स्थिर नहीं होता है यह समय के साथ परिवर्तित होता है जो अनेक कारकों पर निर्भर करता है इसमें शामिल है :-

(1) भोजन उपलब्धता (2) परभक्षण दबाव

(3) प्रतिकूल मौसम (4) उपरोक्त सभी

SECTION - A (BOTANY)

101. Mycorrhiza is :-

(1) A fungus parasiting in root system of lower plant

(2) An association of rhizobium with roots of leguminous plant.

(3) An association of algae and fungi

(4) A symbiotic association of higher plant roots and certain fungi.

102. Identify the **correct** match for mutualism –

	A	B
(1)	Barnacles	Shark
(2)	Hermit Crab	Clown fish
(3)	Fig tree	Wasp
(4)	Crocodile	Tick Bird

103. Biological control methods adopted in agricultural pest control are based on :-

(1) Competition (2) Amensalism

(3) Predation (4) Parasitism

104. An association in which only one species is benefitted and other is neither benefitted nor harmed called as :-

(1) Mutualism (2) Amensalism

(3) Predation (4) Commensalism

105. A population has certain attributes that an individual organism does not, like :-

(a) birth (b) birth rate

(c) death rate (d) sex ratio

(1) a and d only (2) a and b only

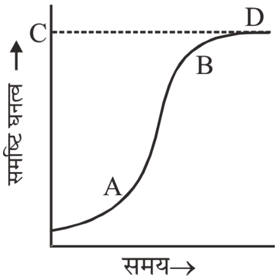
(3) b, c and d only (4) c and d only

106. The size of a population for any species is not a static parameter. It keeps changing in time depending on various factor including :-

(1) Food availability (2) Predation Pressure

(3) Adverse weather (4) All of the above

107. सही मिलान पहचानिए-



	स्तम्भ-I	स्तम्भ-II
(i)	पोषण क्षमता	A
(ii)	मंदन	B
(iii)	अनंतस्पर्शी	C
(iv)	त्वरण	D

विकल्प :-

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

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

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

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

108. **कथन :** पारिस्थितिकी आधारभूत रूप से जैवीय संगठन के चार स्तरों से संबंधित है।

कारण : ये स्तर जीव, जाति, समष्टि व जीवोम है।

(1) कथन और कारण दोनों सही है, तथा कारण कथन की सही पुष्टि करता है।

(2) कथन और कारण दोनों सही है, तथा कारण कथन की सही पुष्टि नहीं करता है।

(3) कथन सही परन्तु कारण गलत है।

(4) कथन और कारण दोनों गलत है।

109. परजीवियों के सम्बंध में क्या सत्य है?

(a) परजीवी परपोषी विशिष्ट हो सकते है।

(b) परजीवियों का जैविक विभव उच्च होता है।

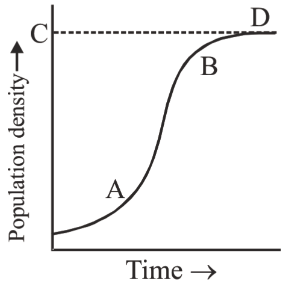
(c) परजीवी अपने पोषक को सीधे मार देते है।

(d) पोषक विशिष्ट परजीवी तथा पोषक में सहउद्विकास होता है।

(1) केवल a, b (2) केवल a, b, c

(3) a, b, c, d (4) केवल a, b, d

107. Which of the following is a correct match ?



	Column-I	Column-II
(i)	Carrying capacity	A
(ii)	Deceleration	B
(iii)	Asymptote	C
(iv)	Acceleration	D

Options :-

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

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

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

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

108. **Assertion :** Ecology is basically concerned with four levels of biological organisation.

Reason : These levels are organism, species, population and Biomes.

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

(2) Both assertion and reasons are true and reason is not correct explanation of the assertion.

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

(4) Both Assertion and reason is false.

109. What is/are correct about parasite ?

(a) Parasite can be host specific.

(b) Reproduction potential of parasite is high.

(c) Parasites directly kill their host.

(d) Host specific parasite and host tend to co-evolve.

(1) a, b only (2) a, b, c only

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

110. नीचे दिये गये चिन्हों का सम्बंधों से मिलान कीजिए :-

(a)	+ / +	(i)	परभक्षण
(b)	– / –	(ii)	अन्तरजातीय परजीविता
(c)	+ / –	(iii)	प्रतिस्पर्धा
(d)	– / 0	(iv)	सहोपकारिता

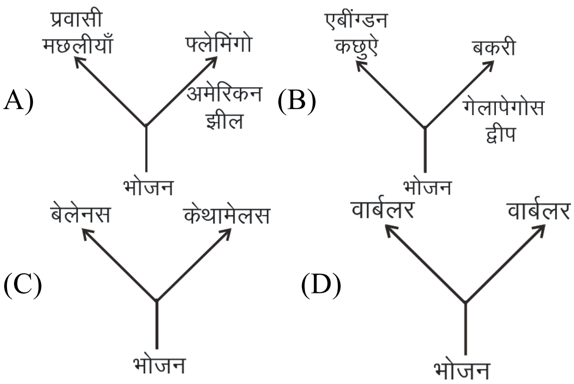
(1) a(i), b(ii), c(iii), d(iv)

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

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

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

111.



निचे दिये गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें।

(1) A – सहोपकारिता को प्रदर्शित कर रहा है।

(2) B – गाउस के स्पर्धी अपवर्जन नियम को दर्शा रहा है।

(3) C –संसाधन साझेदारी को दर्शा रहा है।

(4) D – परजीविता को दर्शा रहा है।

112. किसी काल्पनिक समष्टि में 100 व्यष्टिया है, जहाँ r = 0.4/मादा/वर्ष है तो 5 वर्षो में चरघातांकी वृद्धि दर से कुल जनसंख्या कितनी होगी?
(e = 2.72)

(1) 1218 (2) 739

(3) 2012 (4) 448

113. निम्नलिखित में से कौनसा प्रकृति की कार्यात्मक इकाई है -

(1) समष्टि (2) जातियाँ

(3) पारिस्थितिकी तंत्र (4) समुदाय

110. Match the following given symbols with interactions:-

(a)	+ / +	(i)	Predation
(b)	– / –	(ii)	Amensalism
(c)	+ / –	(iii)	Competition
(d)	– / 0	(iv)	Mutualism

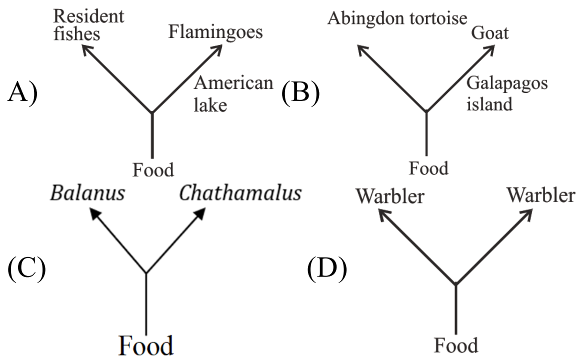
(1) a(i), b(ii), c(iii), d(iv)

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

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

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

111.



Select the correct answer from the options given below :

(1) A – Representing mutualism

(2) B – Showing Gause competitive exclusion principle

(3) C – showing resources partitioning

(4) D – showing parasitism

112. In a hypothetical population of 100 individual having r = 0.4/female/yr. What will be the population size in 5 years (with e = 2.72) showing exponential rate of growth ?

(1) 1218 (2) 739

(3) 2012 (4) 448

113. Which of the following is a functional unit of nature ?

(1) Population (2) Species

(3) Ecosystem (4) Community

114. प्रकाश संश्लेषण सक्रिय विकिरण, आपतित सौर विकिरण का कितना प्रतिशत है -

(1) 15% (2) 50%

(3) 20% (4) 2% – 10%

115. उपभोक्ताओं द्वारा नये कार्बनिक पदार्थ के निर्माण की दर कहलाती हैं :-

(1) सकल प्राथमिक उत्पादकता (GPP)

(2) नेट प्राथमिक उत्पादकता(NPP)

(3) नेट समुदाय उत्पादकता (NCP)

(4) द्वितीयक उत्पादकता

116. जल विलेय अकार्बनिक पोषक भूमि मृदासंस्तर में प्रविष्ट कर जाते हैं और अनुपलब्ध लवण के रूप में अवक्षेपित हो जाते हैं, यह प्रक्रिया कहलाती है -

(1) खनिजीकरण (2) निक्षालन

(3) अपचयन (4) ह्यूमसभवन

117. अमेजन वन पृथ्वी के वायुमंडल को ______ प्रतिशत ऑक्सीजन प्रदान करता है।

(1) 30% (2) 40% (3) 20% (4) 25%

118. यदि कोई जन्तु या पौधा खतरे में है और उसे विलुप्त होने से शीघ्र ही बचाने की आवश्यकता है, तो किस प्रकार का संरक्षण उपयुक्त होगा ?

(1) उत्स्थाने – संरक्षण

(2) स्वस्थाने – संरक्षण

(3) जैव संरक्षितियाँ बनाकर

(4) वन्य जीव अभ्यारण्य बना कर

119. निम्न में से **सही** कथनों का चयन कीजिए :-

(A) टिलमैन के प्रयोग के अनुसार, अधिक जैव विविधता होने से पारितंत्र अधिक स्थायी होता है।

(B) पिछले बीस वर्षों में 27 जातियाँ गायब हो चुकी है।

(C) सह-विलोपन, Evil Quartet में से एक नहीं है।

(D) लगभग 75% दवाईयाँ जो कि बाजार में बेची जा रही है, पादपों से प्राप्त होती है।

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

114. Out of total incident solar radiation photosynthetically active radiation constitute :

(1) 15% (2) 50%

(3) 20% (4) 2% – 10%

115. Rate of formation of new organic matter by consumers, called as :-

(1) Gross primary productivity (GPP)

(2) Net primary productivity (NPP)

(3) Net community productivity (NCP)

(4) Secondary productivity

116. Water soluble inorganic nutrients move down to soil horizon and get precipitated as unavailable salts, this process is called :

(1) Mineralisation (2) Leaching

(3) Catabolism (4) Humification

117. Amazon forest produce ______ percent of the total oxygen in the earth's atmosphere.

(1) 30% (2) 40% (3) 20% (4) 25%

118. If an animal or plant is endangered or threatned and needs urgent measures to save it's extinction which type of conservation would be useful?

(1) Ex –situ conservation

(2) In – situ conservation

(3) Making Biosphere Reserve

(4) Making sanctuary

119. Select the **correct** statement among followings :-

(A) According to Tilman's experiment, higher species diversity leads to more ecosystem stability.

(B) In the last twenty years 27 species has disappeared.

(C) Co-extinction is not one among the evil quartet.

(D) Nearly 75% of medicines sold in the market are derived from plant.

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

120. अमेजन वर्षा वनों के संदर्भ में कौन-सा सही कथन है?

(I) ये पृथ्वी के फेफड़े कहलाते है।

(II) इनमें सम्भवतः लाखों जातियाँ पाई जाती है।

(III) ये दक्षिणी अमेरिका के सबसे बड़े उष्णकटिबन्धीय वर्षा वन है। जो पृथ्वी पर सर्वाधिक जैवविविधता रखते हैं।

(IV) ये सोयाबीन की खेती तथा मवेशियों के चारण हेतु घास के मैदानों के निर्माण के कारण काटे जा रहे है।

सही विकल्प है :-

(1) केवल II, III तथा IV (2) केवल I, II तथा III

(3) केवल I तथा II (4) I, II, III तथा IV

121. निम्न को सुमेलित करें?

(a)	डोडो	(i)	अफ्रिका
(b)	क्वेगा	(ii)	मॉरिसियस
(c)	थाइलेसिन	(iii)	रूस
(d)	स्टेलर समुद्री गाय	(iv)	आस्ट्रेलिया

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

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

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

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

122. असत्य कथन है :-

A. GFC में उच्च पोषी स्तर की ओर जाने पर जीवों का आकार बढ़ता है।

B. चारण खाद्य श्रृंखला के प्रत्येक जीवित जीव से अपरद खाद्य श्रृंखला का प्रारम्भ हो सकता है।

C. किसी भी श्रृंखला के जीव की मृत्यु उपरांत अपरद खाद्य श्रृंखला का प्रारम्भ हो सकता है।

D. एक प्रजाति एक समय पर एक प्रकार की श्रृंखला में ही भाग ले सकती है।

E. अपरद खाद्य श्रृंखला के कुछ जीव चारण खाद्य श्रृंखला के जीवों के शिकार बन जाते हैं।

विकल्प :-

(1) केवल A तथा C (2) केवल B तथा D

(3) केवल D (4) केवल E

120. Which of the following statements are correct about Amazon rain forest ?

(I) They are called lungs of the planet.

(II) They have probably millions of the species.

(III) They are largest tropical rainforest in South America and has highest biodiversity on earth.

(IV) They are being cut and cleared for cultivating soyabeans or for the conversion to grasslands for raising beef cattle.

Choose the correct option :-

(1) Only II, III and IV (2) Only I, II and III

(3) Only I and II (4) I, II, III and IV

121. Match the following –

(a)	dodo	(i)	Africa
(b)	quagga	(ii)	Mauritius
(c)	Thylacine	(iii)	Russia
(d)	Steller's Sea Cow	(iv)	Australia

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

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

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

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

122. Incorrect statement is/are :-

A. In GFC size of organism increases towards higher trophic level

B. There may be a start of detritus food chain from the every living organism of grazing food chain

C. After the organismic death of any food chain there may be a start of detritus food chain

D. At a time one species can participate in only one type of food chain

E. Some of the organisms of DFC are prey to the GFC animals

Options :

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

(3) D only (4) E only

123. **कथन 1 :** ऊर्जा प्रवाह एकदिशीय होता है।
कथन 2 : पहले पादप सौर ऊर्जा को ग्रहण करते है, इसके बाद आहार उत्पादकों से उपभोक्ताओं को स्थानांतरित किया जाता है।

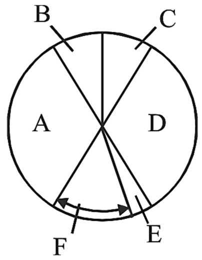
(1) दोनो सही हैं।

(2) दोनो गलत है।

(3) कथन 1 सही कथन 2 गलत है।

(4) कथन 2 सही कथन 1 गलत है।

124. पादपों की वैश्विक विभिन्नता के सन्दर्भ में दिए गए निम्नलिखित पाई चार्ट का अध्ययन कीजिए एवं सही विकल्प का चुनाव कीजिए :-



	A	B	C	D	E	F
(1)	आवृतबीजी	लाइकेन	शैवाल	कवक	मॉस	फर्न आदि
(2)	कवक	लाइकेन	शैवाल	आवृतबीजी	मॉस	फर्न आदि
(3)	कवक	मॉस	फर्न आदि	आवृतबीजी	लाइकेन	शैवाल
(4)	आवृतबीजी	फर्न आदि	लाइकेन	कवक	शैवाल	मॉस

125. एक ब्रिटिश प्राणी वैज्ञानिक थियोडोर श्वान ने विभिन्न जंतु कोशिकाओं के अध्ययन के बाद पाया कि कोशिकाओं के बाहर एक पतली पर्त मिलती है, जिसे आजकल कहते हैं :-

(1) कोशिका भित्ति (2) प्लाज्मा झिल्ली

(3) टोनोप्लास्ट (4) केन्द्रकीय आवरण

126. निम्नलिखित कोशिकीय संरचनाओं में से कौन से किसी भी झिल्ली से घिरे नहीं रहते ?

(1) सूत्रकणिका, हरितलवक, केन्द्रक

(2) लयनकाय, अंतर्द्रव्यी जालिका, गॉल्जीकाय

(3) राइबोसोम, तारककेन्द्र, केन्द्रिका

(4) राइबोसोम, लयनकाय, परऑक्सीसोम

123. **Statement 1 :** Energy flow is unidirectional.
Statement 2 : Firstly plants capture solar energy and then food is transferred from the producers to consumers.

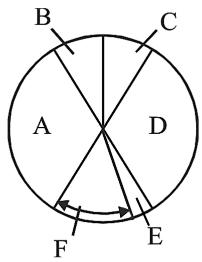
(1) Both are correct

(2) Both are Incorrect

(3) Statement 1 is correct but 2 is incorrect

(4) Statement 2 is correct but 1 is incorrect

124. Study the following pie chart with respect to global diversity of plants and select the correct option :-



	A	B	C	D	E	F
(1)	Angiosperm	Lichen	Algae	Fungi	Mosses	Fern & Allies
(2)	Fungi	Lichen	Algae	Angiosperm	Mosses	Fern & Allies
(3)	Fungi	Mosses	Fern & Allies	Angiosperm	Lichen	Algae
(4)	Angiosperm	Fern & Allies	Lichen	Fungi	Algae	Mosses

125. Theodere Schwann, a British Zoologist, studied different types of animals cells and reported that cells had a thin outer layer which is today known as the :-

(1) Cell wall (2) Plasma membrane

(3) Tonoplast (4) Nuclear envelope

126. Which of the following cellular structures are not surrounded by any membrane ?

(1) Mitochondria, Chloroplast, Nucleus

(2) Lysosome, Endoplasmic reticulum, Golgi body

(3) Ribosome, Centriole, Nucleolus

(4) Ribosome, Lysosome, Peroxisome

127. निम्न में से किसमें जलअपघटनीय एंजाइम पाये जाते हैं-

(1) लयनकाय (2) सूत्रकणिका

(3) गॉल्जीकाय (4) तारककेन्द्र

128. जीवद्रव्य झिल्ली का सर्वाधिक महत्वपूर्ण कार्य है :-

(1) केन्द्रक कला का निर्माण

(2) इसके आर-पार अणुओं का परिवहन

(3) दीर्घ अणुओं का निर्यात

(4) निराविषीकरण/आविषीकरण

129. उच्च पादप कोशिका में, S-अवस्था के दौरान -

(1) DNA का प्रतिकृतिकरण केन्द्रक में होता है एवं तारक केन्द्र, कोशिकाद्रव्य में द्विगुणित (duplicate) होते हैं।

(2) DNA प्रतिकृतिकरण केन्द्रक में होता है।

(3) तारककेन्द्रों का प्रतिकृतिकरण, कोशिकाद्रव्य में होता है।

(4) तारककेन्द्र, केन्द्रक में द्विगुणित होते हैं तथा DNA का प्रतिकृतिकरण, कोशिकाद्रव्य में होता है।

130. कोशिका विभाजन की विभिन्न प्रावस्थाओं के समय ______________ के स्थान पर "गुणसूत्र संरचना" दिखाई पड़ती है।

(1) केन्द्रक (2) न्यूक्लियोसोम

(3) सोलेनॉइड (4) प्लाज्मोसोम

131. अर्द्धसूत्री विभाजन के लिए कौन-सा कथन गलत है ?

(1) अगुणित कोशिका अर्द्धसूत्री रूप में विभाजित नहीं हो सकती है

(2) DNA प्रतिकृतिकरण, अंतरालावस्था के दौरान नहीं होता है

(3) मेटाफेज-I के दौरान भूमध्य प्लेट पर समजात गुणसूत्र की व्यवस्था स्वतंत्र होती है

(4) अर्द्धसूत्री विभाजन द्वारा उत्पन्न चार कोशिका में से कोई भी आनुवांशिक रूप से पैत्रक कोशिका के समान नहीं होती है, परंतु दो एक-दूसरे के समान होती है

127. Which of the following contains hydrolytic enzymes?

(1) Lysosome (2) Mitochondria

(3) Golgi body (4) Centriole

128. One of the most important function of the plasma membrane is :-

(1) Formation of nuclear membrane

(2) Transport of molecules across it

(3) Export of macromolecules

(4) Detoxification

129. In higher plant cells, during the S-phase -

(1) DNA replication occurs in nucleus and centrioles duplicate in the cytoplasm

(2) DNA replication occurs in nucleus

(3) Centrioles duplicates in the cytoplasm

(4) Centrioles duplicates in the nucleus and DNA replication occurs in the cytoplasm.

130. During different stages of cell division cells show "structured chromosomes" in place of the ....

(1) Nucleus (2) Nucleosome

(3) Solenoid (4) Plasmosome

131. Which of the following statements about meiosis is false ?

(1) Haploid cells can not divide meiotically

(2) DNA replication does not occur during interkinesis

(3) Assortment of homologous chromosomes on the equatorial plate during metaphase-I is independent

(4) Of the four cells produced by meiosis, none are genetically identical to the parent cells but two are identical to each other.

132. दो कथन दिये गये है :

कथन-I : G_1 प्रावस्था में कोशिका उपापचयी रूप से सक्रिय है, लगातार वृद्धि करती है लेकिन DNA प्रतिकृतिकरण नहीं होता।

कथन-II : G_2 के दौरान, समसूत्री विभाजन की तैयारी हेतु प्रोटीन बनते रहते है व कोशिका वृद्धि सतत होती रहती है।

सही विकल्प चुने :

(1) दोनों कथन-I व कथन-II सही है।

(2) दोनों कथन-I व कथन-II गलत है।

(3) केवल कथन-I सही है।

(4) केवल कथन-II सही है।

133. निम्नलिखित चार कथनों (a-d) को पढियें :-

(a) आर. एन. ए. एवं प्रोटीन, केन्द्रक तथा कोशिका द्रव्य के बीच दोनों दिशाओं में स्थानातरण कर सकते है।

(b) केन्द्रक की बाह्य झिल्ली RNA के निर्माण में सहायता करती हैं।

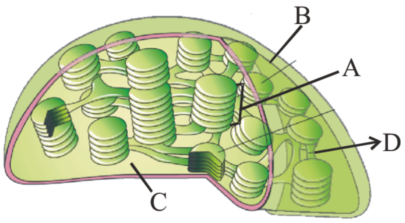
(c) क्रोमेटिन को क्षारिय रंग में रंजित किया जाता हैं।

(d) केन्द्रक की बाह्य झिल्ली अंतर्द्रव्यी जालिका के साथ सतत बनी रहती हैं।

उपरोक्त कथनों में से कितने कथन गलत हैं ?

(1) चार (2) दो (3) तीन (4) एक

134. नीचे दिये गये चित्र में A,B,C तथा D संरचनाओं की पहचान करें :-



	A	B	C	D
(1)	ग्रेनम	पीठिका पटलिका	बाह्य झिल्ली	पीठिका
(2)	ग्रेनम	बाह्य झिल्ली	पीठिका पटलिका	पीठिका
(3)	ग्रेनम	बाह्य झिल्ली	पीठिका	पीठिका पटलिका
(4)	पीठिका पटलिका	पीठिका	बाह्य झिल्ली	थाइलेकोइड

132. Two statements are given :

I. During G_1 phase the cell is metabolically active and continuously grows but does not replicate its DNA.

II. During G_2 phase, proteins are synthesized in preparation for mitosis while cell growth continues.

Select correct options :

(1) Both I and II are correct.

(2) Both I and II are incorrect.

(3) Only I is correct.

(4) Only II is correct.

133. Read the following four statements (a-d) :-

(a) RNA and proteins can move in both the directions between nucleus and cytoplasm.

(b) Outer nuclear membrane helps in RNA synthesis.

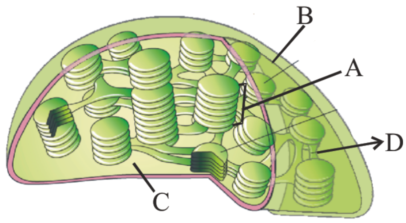
(c) Chromatin is stained by basic dyes.

(d) The outer nuclear membrane remains continuous with the endoplasmic reticulum.

How many of the above statements are wrong?

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

134. Identify structure A,B,C and D is given below in diagram :-



	A	B	C	D
(1)	Granum	Stroma lamella	Outer membrane	Stroma
(2)	Granum	Outer membrane	Stroma lamella	Stroma
(3)	Granum	Outer membrane	Stroma	Stroma lamella
(4)	Stroma lamella	Stroma	Outer membrane	Thylakoid

135. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए -

सूची-I		सूची-II	
A.	गाल्जी सम्मिश्र	I.	जल अपघटनीय एंजाइम
B.	लयनकाय	II.	सिस्टर्नी
C.	सूत्रकणिका	III.	टोनोप्लास्ट
D.	रसधानी	IV.	आधात्री

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

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

अनुभाग - B (वनस्पति विज्ञान)

136. किस वैज्ञानिक के अनुसार जब दो निकट सम्बन्धी जातियाँ समान संसाधनों के लिए प्रतिस्पर्धा करती है तो लम्बे समय तक सहअस्तित्व नहीं दर्शाती और प्रतिस्पर्धीय रूप से कमजोर जाति का अपवर्जन हो जाता है ?

(1) मेक आर्थर (2) गाऊस

(3) लिण्डमान (4) टेन्सले

137. विभिन्न स्तर पर आने वाले विभिन्न प्रजातियो के ऊर्ध्वाधर वितरण को कहा जाता है :-

(1) स्तरीकरण (2) पोषक स्तर

(3) समस्थापन (4) (2) व (3) दोनों

138. चरघातांकी समष्टि वृद्धि का सूत्र है :-

(1) dN/dt = rN (2) dt/dN = rN

(3) $\frac{dN}{N} = rdt$ (4) rN/dN = dt

139. सुमेलित कीजिए -

(a)	जीवनकाल में एक बार प्रजनन	(i)	स्तनधारी
(b)	जीवनकाल में कई बार प्रजनन	(ii)	ऑयस्टर
(c)	छोटी संततियों का अधिक संख्या में उत्पादन	(iii)	अधिकांश पक्षी
(d)	बड़े संततियों का कम संख्या में उत्पादन	(iv)	साल्मन मछलियां

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

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

135. Match the List-I with List-II.

List-I		List-II	
A.	Golgi complex	I.	Hydrolytic enzyme
B.	Lysosome	II.	Cisternae
C.	Mitochondria	III.	Tonoplast
D.	Vacuole	IV.	Matrix

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

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

SECTION - B (BOTANY)

136. According to which scientist when two closely related species competing for the same resources cannot co-exist for long period and the competitively inferior one will be eliminated eventually ?

(1) Mac Arthur (2) Gause

(3) Lindman (4) Tansley

137. The vertical distribution of different species occupying different levels is called :-

(1) Stratification (2) Trophic level

(3) Homeostasis (4) Both (2) and (3)

138. The formula for exponential population growth is :-

(1) dN/dt = rN (2) dt/dN = rN

(3) $\frac{dN}{N} = rdt$ (4) rN/dN = dt

139. Match the following

(a)	Breeding once in life	(i)	Mammals
(b)	Breeding several time in life	(ii)	Oysters
(c)	Production in large number of small size offspring	(iii)	Most of birds
(d)	Production in small number of large size offspring	(iv)	Salmon fish

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

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

140. अपरद के विघटन के संदर्भ में निम्न में से कौनसा शब्द संबंधित नही है -

(1) खंडन (2) अपचयन

(3) संश्लेषण (4) खनिजीभवन

141. ''पृथ्वी पर अत्यधिक संख्या एवं प्रकार के जीवित जीव पाये जाते हैं। पृथ्वी पर उपस्थित जातियों की कुल संख्या लगभग 6-7 मिलियन तक है।'' यह सब क्या कहलाता है-

(1) वर्गीकी (2) पादप विविधता

(3) पादप वर्गीकी (4) जैवविविधता

142. रिवेट पोपर परिकल्पना (पॉल एहरलिक) में रिवेट दर्शाता है :

(1) पारितंत्र को (2) जैवमण्डल को

(3) जीव को (4) जाति को

143. **कथन :** पूर्वी अफ्रीका की विक्टोरिया झील में नाइल पर्च के आगमन से, सिचलिड मछलियों की 200 प्रजातियाँ विलुप्त हो गयी।
कारण : विदेशी जातियों का आक्रमण, देशज प्रजातियो के विलोपन का कारण है।

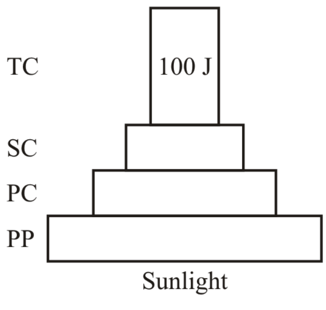
(1) कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन का सही स्पष्टीकरण है।

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

(3) कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

(4) कथन व कारण दोनों असत्य हैं।

144. नीचे दिया गया पिरेमिड एक पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा के पिरेमिड को दर्शाता है। इस पारिस्थितिक तंत्र में उपलब्ध सौर ऊर्जा की मात्रा क्या होगी?



(1) 10,000 J (2) 1,00,000 J

(3) 1,000,000 J (4) 10,000,000 J

140. Which of the following term is not concerned with decomposition of detritus :

(1) Fragmentation (2) Catabolism

(3) Anabolism (4) Mineralisation

141. "On the earth much greater number and kinds of living organisms are present. The number of species estimated to be present on earth is 6-7 million". All this refers to :-

(1) Taxonomy (2) Plant diversity

(3) Plant taxonomy (4) Biodiversity

142. In 'rivet popper hypothesis' (Paul Ehrlich) rivet indicates :

(1) Ecosystem (2) Biosphere

(3) Organism (4) Species

143. **Assertion :** 200 species of Cichlid fish got extinct due to introduction of Nile perch into Lake Victoria in east Africa.
Reason : Invasion by alien species causes extinction of native species.

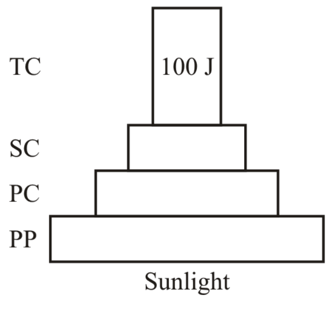
(1) Both Assertion & Reason are True & the Reason is a correct explanation of the Assertion.

(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.

144. The given ecological pyramid represents pyramid of energy in an ecosystem. What must be the amount of energy in the form of light available to this ecosystem :-



(1) 10,000 J (2) 1,00,000 J

(3) 1,000,000 J (4) 10,000,000 J

145. निम्नलिखित कथनों को पढ़िए तथा A,B,C,D के लिए सही उत्तर चुनिये :-

(A) अपघटक जटिल कार्बनिक सामग्री को अकार्बनिक तत्वों जैसे CO_2, H_2O एवं पोषको में खंडित करने में सहायता करते हैं और इस प्रक्रिया को....A...कहते हैं।

(B)पादपों के मृत अवशेष-जैसे पत्तियाँ, छाल, फूल तथा प्राणियों (पशुओं) के मृत अवशेष, मलादि सहित....B....बनाते हैं।

(C) अपरदाहारी अपरद को छोटे-छोटे कणों में खंडित कर देते हैं इस प्रक्रिया को.....C....कहते हैं।

(D) ....D.... की प्रक्रिया के अन्तर्गत जल-विलेय अकार्बनिक पोषक भूमि मृदासंस्तर में प्रविष्ट कर जाते हैं और अनुपलब्ध लवण के रूप में अवक्षेपित हो जाते हैं।

	A	B	C	D
1	खंडन	अपरद	अपघटन	निक्षालन
2	अपघटन	अपरद	खंडन	निक्षालन
3	अपघटन	अपरद	निक्षालन	खंडन
4	अपघटन	निक्षालन	अपरद	खंडन

145. Read the following statements and find the correct answer for A,B,C & D respectively :-

(A) Decomposers break down complex organic matter into inorganic substances like CO_2, H_2O and nutrient and the process is called....A...

(B) Dead plant remains such as leaves, bark and flowers, dead remain of animals including fecal matter constitute....B....

(C) Detritivores break down detritus into smaller particles this process is called.....C....

(D) By the process of ....D.... water soluble inorganic nutrients go down into the soil horizon and get precipitated as unavailable salts.

	A	B	C	D
1	Fragmentation	Detritus	Decomposition	Leaching
2	Decomposition	Detritus	Fragmentation	Leaching
3	Decomposition	Detritus	Leaching	Fragmentation
4	Decomposition	Leaching	Detritus	Fragmentation

146. "*ओमनिस सेलुला -इ सेलुला*" किसके द्वारा दिया गया :-

(1) रॉबर्ट हुक

(2) सिंगर

(3) रूड़ोल्फ विर्चो

(4) लिवेनहॉक

146. "*Omnis cellula-e-cellula*" given by :-

(1) Robert Hooke

(2) Singer

(3) Rudolf Virchow

(4) Leeuwenhoek

147. गुणसूत्रीय संघनन की प्रक्रिया के दौरान क्रोमेटिन स्पष्ट होने लगते है अर्थात् सुलझने लगते है। यह कथन कौनसी अवस्था के लिए सही है -

(1) पूर्वावस्था

(2) मध्यावस्था

(3) पश्चावस्था

(4) अंत्यावस्था

147. The chromosomal material becomes untangled during the process of chromatin condensation. This statement is **correct** for which stage :-

(1) Prophase

(2) Metaphase

(3) Anaphase

(4) Telophase

148. यदि पादप कोशिका में n = 32 हो तो युग्मक जनन के दौरान अर्धसूत्री विभाजन की प्रथम मध्यावस्था में क्या संभव है ?

(1) 32 वाइवेलेन्ट, 64 सेन्ट्रोमीयर, 128 क्रोमेटिड

(2) 16 टेट्रावेलेन्ट, 16 सेन्ट्रोमीयर, 128 क्रोमेटिड

(3) 16 वाइवेलेन्ट, 32 सेन्ट्रोमीयर, 128 क्रोमेटिड

(4) 34 वाइवेलेन्ट, 32 सेन्ट्रोमीयर, 128 क्रोमेटिड

149. स्तम्भ-I का स्तम्भ-II से मिलान कीजिए

स्तम्भ-I		स्तम्भ-II	
(I)	S अवस्था	(i)	अधिकांश अंगको का द्विगुणन
(II)	G_1 अवस्था	(ii)	ट्यूब्यूलीन प्रोटीन का निर्माण्
(III)	पश्चावस्था	(iii)	DNA प्रतिकृतिकरण
(IV)	G_2 अवस्था	(iv)	सेन्ट्रोमीयर विभाजीत

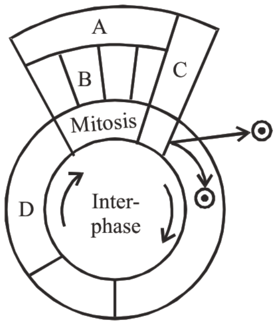
(1) I-ii, II-iii, III-iv, IV-i

(2) I-i, II-iv, III-ii, IV-iii

(3) I-iii, II-i, III-iv, IV-ii

(4) I-iii, II-ii, III-i, IV-iv

150.



दिये गये चित्र के अनुसार सही विकल्प को ढूंढ़े।

	A	B	C	D
(1)	केन्द्रक विभाजन	मध्यावस्था	कोशिकाद्रव्य विभाजन	G_1
(2)	केन्द्रक विभाजन	मध्यावस्था	कोशिकाद्रव्य विभाजन	G_2
(3)	कोशिकाद्रव्य विभाजन	मध्यावस्था	केन्द्रक विभाजन	G_2
(4)	मध्यावस्था	कोशिकाद्रव्य विभाजन	केन्द्रक विभाजन	G_2

148. If the n = 32 in egg cell of plant then what is possible in metaphase-I of meiosis during gametogenesis ?

(1) 32 Bivalents, 64 centromere, 128 chromatid

(2) 16 Tetrad, 16 centromere, 128 chromatid

(3) 16 Bivalents, 32 centromere, 128 chromatid

(4) 34 Bivalents, 32 centromere, 128 chromatid

149. Match the column-I with column-II

Column-I		Column-II	
(I)	S phase	(i)	Most of organelles duplication
(II)	G_1 phase	(ii)	Tubulin proteins are synthesised
(III)	Anaphase	(iii)	DNA Replication
(IV)	G_2 phase	(iv)	Centromere split

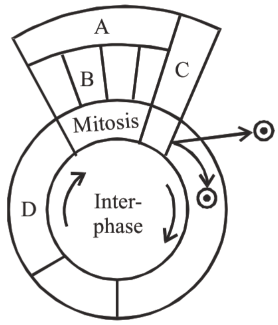
(1) I-ii, II-iii, III-iv, IV-i

(2) I-i, II-iv, III-ii, IV-iii

(3) I-iii, II-i, III-iv, IV-ii

(4) I-iii, II-ii, III-i, IV-iv

150.



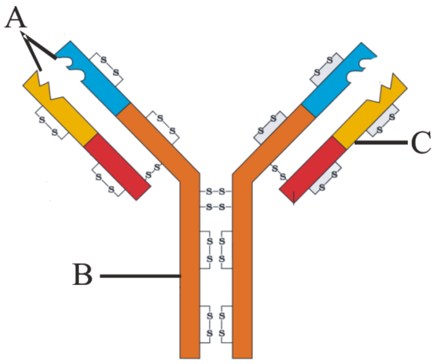
Choose the correct option based on given diagram :

	A	B	C	D
(1)	Karyokinesis	Metaphase	Cytokinesis	G_1
(2)	Karyokinesis	Metaphase	Cytokinesis	G_2
(3)	Cytokinesis	Metaphase	Karyokinesis	G_2
(4)	Metaphase	Cytokinesis	Karyokinesis	G_2

Topic : Biology and Human Welfare, Human Health and Disease, Chemical Coordination and Integration, Breathing and Exchange of Gases, Body fluids and circulation

अनुभाग - A (प्राणिविज्ञान)

151. नीचे दिये गये चित्र में प्रतिरक्षी को प्रदर्शित किया गया है। सही निरूपण के विकल्प को चुनिये ?



(1) A–प्रतिजन बंधन स्थल, B–हल्की श्रृंखला, C–भारी श्रृंखला

(2) A–प्रतिरक्षी बंधन स्थल, B–हल्की श्रृंखला, C–भारी श्रृंखला

(3) A–प्रतिजन बंधन स्थल, B–भारी श्रृंखला, C–हल्की श्रृंखला

(4) A–प्रतिरक्षी बंधन स्थल, B–हिन्ज रीजन, C–हल्की श्रृंखला

152. HIV का अनुवांशिक पदार्थ है :-

(1) dsDNA (2) dsRNA

(3) ssDNA (4) ssRNA

153. निम्न में से कितने कथन सत्य हैं?

(a) *एन्टअमीबा हिस्टोलाइटिका* से अमीबता होती है।

(b) *एस्केरिस* लसीकाभ अंगो का प्रदाह करता है।

(c) सूखी और शल्की विक्षतियों का प्रकट होना अमीबता का लक्षण है।

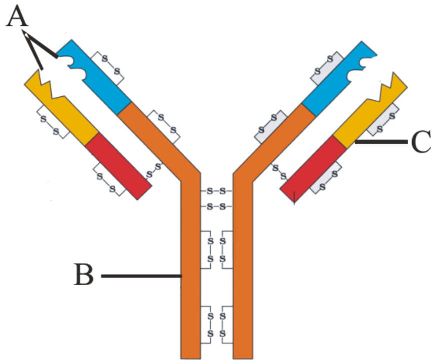
(d) अतिसार, प्लेग, डिप्थीरिया मानव में कुछ जीवाणु जनित रोग हैं।

(1) केवल a, b (2) केवल a, c, d

(3) केवल a, d (4) a, b, c, d

SECTION - A (ZOOLOGY)

151. The figure below show diagrammatic representation of antibody molecule. Select the correct option giving correct identification.



(1) A–Ag binding site, B–light chain, C–heavy chain

(2) A–ab binding site, B–light chain, C–heavy chain

(3) A–Ag binding site, B–heavy chain, C–light chain

(4) A–ab binding site, B–Hinge region, C–light chain

152. The genetic material of HIV is :-

(1) dsDNA (2) dsRNA

(3) ssDNA (4) ssRNA

153. Out of these how many statements are correct ?

(a) *Entamoeba histolytica* causes amoebiasis.

(b) The *Ascaris* causes inflammation of the Lymphoid organs.

(c) Appearance of dry, scaly lesions are symptoms of amoebiasis.

(d) Dysentery, plague, diptheria are some of the bacterial diseases in human.

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

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

154. कभी-कभी अनुवांशिक और अज्ञात कारणों से शरीर अपनी ही कोशिकाओं पर हमला कर देता है। इसके फलस्वरूप शरीर को क्षति पहुंचती है। इसे कहते हैं :-

(1) एनाफायलेक्टिक शोक

(2) स्वप्रतिरक्षा रोग

(3) अतिरंजता

(4) प्रतिरक्षावर्धन

155. मच्छर प्रमुख वाहक है जो कि निम्नलिखित में से किसके अतिरिक्त सभी रोग फैलाता है ?

(1) फाइलेरिएसिस

(2) चिकनगुनिया

(3) डेंग्यू

(4) ऐस्केरिएसिस

156. निम्न में से कौनसा कथन सही है ?

(1) दुर्दम अर्बुद मेटास्टेसिस दर्शाती है

(2) AIDS एक जन्मजात रोग है।

(3) सुदम अर्बुद सदैव अत्यधिक घातक हैं

(4) हेरोइन शरीर कार्यों को त्वरित करती है

157. कोकीन निम्न स्थान के आवासीय पादप से प्राप्त होती है :

(1) उत्तरी अमेरिका

(2) दक्षिणी अमेरिका

(3) मध्य अमेरिका

(4) दक्षिणी अफ्रीका

158. निम्न में से कौनसी एक प्रभावकारी संदमनकारी व दर्दनिवारक है ?

(1) क्रेक (2) हशीश

(3) मेरीजुआना (4) मॉर्फीन

159. निम्न में से कौनसा एक द्वितीयक लसिकांग नहीं है ?

(1) थायमस (2) प्लीहा

(3) लसिका गांठे (4) MALT

154. Some times, due to genetic and other unknown reasons, the body attacks self-cells. this results in damage to the body is called as ?

(1) Anaphylatic shock

(2) Autoimmune disease

(3) Hyper sensitivity

(4) Immuno potentiation

155. Mosquito is major vector which spreads all of the following diseases, except :-

(1) Filariasis

(2) Chikungunya

(3) Dengue

(4) Ascariasis

156. Which one of the following statement is correct?

(1) Malignant tumours exhibit metastasis

(2) AIDS is a congenital disease

(3) Benign tumours are very dangerous always

(4) Heroin accelerates body functions

157. Cocaine obtain from a native plant of :

(1) North America

(2) South America

(3) Central America

(4) South Africa

158. Which of the following is a very effective sedative and painkiller ?

(1) Crack (2) Hashish

(3) Marijuana (4) Morphine

159. Which of the following is not a secondary lymphoid organ ?

(1) Thymus (2) Spleen

(3) Lymph nodes (4) MALT

160. सही मिलान कीजिए :

	स्रोत	यौगिक का प्रभाव
(A)		– CVS पर प्रभाव
(B)		– संदमनकारी व दर्द निवारक
(C)		– विभ्रामक

(1) A तथा B

(2) B तथा C

(3) A, B तथा C

(4) केवल C

161. *हिमोफिल्स इंफ्लुएंजी* किसको उत्पन्न करने वाला कारक है :

(1) टाइफॉइड

(2) न्यूमोनिया

(3) हिपेटाइटिस

(4) प्लेग

162. **कथन-I :** ओपिऑइड्स हमारे केंद्रीय तंत्रिका तंत्र और जठरांत्र पथ में मौजूद विशिष्ट ओपिऑइड्स ग्राहियों से बंध जाते हैं।

कथन-II : कैनाबिनॉइड्स, मस्तिष्क में मौजूद कैनोबिनॉइड ग्राहियों से पारस्परिक क्रिया करते हैं।

(1) कथन-I एवं कथन-II दोनों सही हैं।

(2) कथन-I सही है एवं कथन-II गलत हैं।

(3) कथन-I गलत है एवं कथन-II सही हैं।

(4) कथन-I एवं कथन-II दोनों ही गलत हैं।

160. Mark correctly matched option :

	Source	Effect of compound
(A)		– Effect on CVS
(B)		– Sedative and painkiller
(C)		– Hallucinogen

(1) A and B

(2) B and C

(3) A, B and C

(4) Only C

161. *Haemophilus influenzae* is causative agent of :

(1) Typhoid

(2) Pneumonia

(3) Hepatitis

(4) Plague

162. **Statement-I :** Opioids which binds to specific opioid receptors present in our CNS and gastrointestinal tract.

Statement-II : Cannabinoids interact with cannabinoid receptors present principally in the brain.

(1) Statement-I & Statement-II both are correct.

(2) Statement-I is correct & Statement-II is incorrect.

(3) Statement-I is incorrect & Statement-II is correct.

(4) Both Statement-I & Statement-II is incorrect.

163. **कथन (A) :** एक चोट या घात रक्त में उपस्थित प्लेटलेट्स को विशेष कारकों को मुक्त करने के लिए प्रेरित करती है, जिनसे स्कंधन की प्रक्रिया शुरू होती है।
कारण (R) : स्कंधन रक्त का एक गुण है, जो चोट के बाद रक्त हानि को रोकने के लिए होता है।

(1) कथन और कारण दोनों सही है और कारण कथन की सही व्याख्या है।

(2) कथन और कारण दोनों सही है और कारण कथन की सही व्याख्या नहीं है।

(3) कथन सही है और कारण गलत है।

(4) कथन गलत है और कारण सही है।

164. निम्नलिखित चार कथनों (a-d) पर विचार कीजिये और केवल सभी सही कथन वाला एक विकल्प चुनिये-
(a) हृदय धमनी रोग (CAD) को प्रायः एथिरोस्केलेरोसिस के रूप में संदर्भित किया जाता है।
(b) हार्ट फेल्योर का अर्थ है रक्त आपूर्ति अचानक अपर्याप्त हो जाने पर हृदय पेशी का यकायक क्षतिग्रस्त हो जाना
(c) उच्च रक्त दाब हृदय की बीमारियों को जन्म देता है तथा अन्य महत्वपूर्ण अंगों जैसे मस्तिष्क तथा वृक्क जैसे अंगों को प्रभावित करता है।
(d) एन्जाइना अवस्था हृदय पेशी को अपर्याप्त मात्रा में ऑक्सीजन पहुँचने से होती है।
विकल्प :-

(1) कथन (b), (c), (d)

(2) कथन (a), (b)

(3) केवल कथन (c), (d)

(4) कथन (a), (c), (d)

165. दिये गये कथनों में से **सत्य** कथन चुनिए :-

(1) AVN गति प्रेरक है, जो कि क्रिया विभव उत्पन्न करता है और अलिंद का प्रकुंचन करता है

(2) प्रत्येक हृदय चक्र में लब ध्वनि सेमीलुनार वाल्वों के बंद होने से होती है

(3) प्रत्येक हृदय चक्र में प्रवाह आयतन (Stroke volume) लगभग 170 ml होता है

(4) दायें आलिंद तथा दायें निलय के बीच त्रिवलनी कपाट पाये जाते है

163. **Assertion (A) :** An injury or a trauma stimulates the platelets in the blood to release certain factors which activate the Mechanism of coagulation.
Reason (R) : Coagulation is property of blood which takes place after injury to prevent blood loss.

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

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

(3) Assertion is true and Reason is false.

(4) Assertion is false and Reason is true.

164. Consider the following four statements (a-d) and select the option which includes all the correct :-
(a) Coronary Artery disease, (CAD) often referred to as Atherosclerosis
(b) Heart failure means when the heart muscle is suddenly damaged by an inadequate blood supply
(c) High blood pressure leads to heart diseases and also affects vital organs like brain and kidney
(d) Angina occurs when no enough oxygen is reaching the heart muscle.
Options :-

(1) Statements (b), (c) and (d)

(2) Statements (a), (b) only

(3) Statements (c), (d) only

(4) Statement (a), (c) and (d)

165. Choose the **correct** statements among the following :-

(1) AVN is the pace maker that generates action potential and initiates the atrial systole

(2) During each cardiac cycle, the 'lub' sound is due to closure of semilunar valves

(3) Stroke volume in each cardiac cycle is approximately 170 ml of blood

(4) The opening between right atrium and right ventricle is guarded by tricuspid valve

166. आलिन्द निलय घुंडी (AVN) उपस्थित होती है :-

(1) दाँये आलिंद के दाहिने ऊपरी कोने पर

(2) दाँये आलिंद के बाँये ऊपरी कोने पर

(3) बाँये आलिंद के दाँये नीचले कोने पर

(4) दाँये आलिंद के बाँये नीचले कोने पर

167. आलिन्दों के संकुचन द्वारा आलिन्दों से निलयों में पहुंचने वाले रक्त का प्रवाह बढ़ जाता है।

(1) 60% (2) 70% (3) 30% (4) 20%

168. प्रथम हृदय ध्वनी है :-

(1) सिस्टोल के अन्त में "लब" के रूप में।

(2) निलय संकुचन की शुरूआत पर "लब" के रूप में।

(3) सिस्टोल के अन्त में "डप" के रूप में।

(4) निलय संकुचन की शुरूआत पर "डप" के रूप में।

169. जब हृदय की धड़कन बंद हो जाती है तो इसे कहते है ?

(1) कार्डियेक अरेस्ट (2) हार्ट फेल्योर

(3) हार्ट अटैक (4) हार्ट ब्लोक

170. मानव शरीर में निम्न को परिवर्तित करने की क्षमता होती है :

(1) हृदय दर (2) स्ट्रोक आयतन

(3) हृदय निर्गत (4) उपरोक्त सभी

171. निम्न में से कौन कूपिकाओं में विसरण दर को प्रभावित करता है :-

(1) आंशिक दाब अन्तर

(2) विसरण झिल्ली की मोटाई

(3) गैस घुलनशीलता

(4) उपरोक्त सभी

172. अंतःश्वसन के लिए क्या सत्य हैं ?

(1) यह तभी हो सकता है जब वायुमण्डलीय दाब से फेफड़ों की वायु का दाब कम हों

(2) यह डायाफ्राम के संकुचन से प्रारम्भ होता हैं।

(3) इस प्रक्रिया के दौरान वक्षीय कक्ष का आयतन बढ़ता हैं।

(4) उपरोक्त सभी

166. Atrio-ventricular node (AVN) is present in :-

(1) Right upper corner of right atrium

(2) Left upper corner of right atrium

(3) Right lower corner of left atrium

(4) Left lower corner of right atrium

167. The atrial systole increases the flow of blood into ventricles by about :

(1) 60% (2) 70% (3) 30% (4) 20%

168. First heart sound is :

(1) Lubb sound at the end of systole

(2) Lubb sound at the beginning of ventricular systole

(3) Dup sound at the end of systole

(4) Dup sound at the beginning of ventricular systole

169. When heart stop beating is recognised as :-

(1) Cardiac arrest (2) Heart failure

(3) Heart attack (4) Heart block

170. Human body has the ability to alter :

(1) Heart rate (2) Stroke volume

(3) Cardiac output (4) All of these

171. Which of the following factors affect the rate of diffusion at alveoli

(1) Partial pressure difference

(2) Thickness of diffusion membrane

(3) solubility of gas

(4) All of these

172. What is true for inspiration ?

(1) It can occur if the pressure within the lungs is less than the atmospheric pressure

(2) It is initiated by the contraction of diaphragm

(3) Volume of thoracic chamber increases during this process

(4) All of these

173. निम्नलिखित तालिकाओं को सुमेलित करिये :-

श्वसन अंग		जन्तु	
A	नम त्वचा	Q	बिच्छू
B	श्वसन नलिकायें	R	लिमूलस
C	क्लोम	S	मेंढ़क
D	पुस्तक क्लोम	T	कीट
E	पुस्तक फेफड़े	U	झिंगा (प्रॉन)

(1) A-Q, B-R, C-S, D-T, E-U

(2) A-S, B-T, C-U, D-R, E-Q

(3) A-U, B-T, C-S, D-R, E-Q

(4) D-Q, B-T, C-U, E-S, A-R

174. फेफड़ो की जैव क्षमता होती है ?

(1) TV + ERV

(2) TV + IRV + RV

(3) TLC – RV

(4) IRV + ERV

175. तापमान के बढ़ने पर, श्वसन दर -

(1) बढ़ जाती है

(2) अचानक घट जाती है

(3) कोई बदलाव नहीं आता

(4) धीमे कम हो जाती है

176. कार्बन मोनोक्साइड मानव के लिए क्यों विषैला है:

(1) यह फेफड़ो की क्रिया को प्रभावित करती है

(2) यह डायफ्रॉम व (अन्तरापर्शुक)इन्टरकोस्टल पेशियों को प्रभावित करती है

(3) इसकी बंधुता ऑक्सीजन से अधिक हीमोग्लोबिन से होती है

(4) हीमोग्लोबिन, ऑक्सीजन के स्थान पर कार्बन मोनॉक्साइड के साथ जुडती है तथा इसका उत्पाद वियोजित नही हो सकता है

173. Match the following columns :-

Respiratory organ		Animal	
A	Moist skin	Q	Scorpion
B	Tracheal Tubes	R	Limulus
C	Gills	S	Frog
D	Book gill	T	Insect
E	Book lung	U	Prawn

(1) A-Q, B-R, C-S, D-T, E-U

(2) A-S, B-T, C-U, D-R, E-Q

(3) A-U, B-T, C-S, D-R, E-Q

(4) D-Q, B-T, C-U, E-S, A-R

174. Vital capacity of Lungs is ?

(1) TV + ERV

(2) TV + IRV + RV

(3) TLC – RV

(4) IRV + ERV

175. With the increases of temperature the respiratory rate will:

(1) Increase

(2) Decrease rapidly

(3) Remain unaffacted

(4) Decrease slowly

176. Carbon monoxide (CO) is poisonous gas for human beings due to:

(1) it affects the lungs activity

(2) it affects the diaphragm and intercostal muscles

(3) its affinity to Hb is greater than oxygen

(4) haemoglobin combines with carbon monoxide instead of oxygen and its product cannot be dissociated

177. किस स्थिति में कार्बामीनों हीमोग्लोबिन से CO_2 वियोजित होने लगती है :

(1) pCO_2 का स्तर उच्च होता है और pO_2 का निम्न

(2) pO_2 का स्तर उच्च होता है और pCO_2 का निम्न

(3) pCO_2 और pO_2 दोनों का ही स्तर समान होता है

(4) उपरोक्त में से कौई भी नही

178. निम्नलिखित चार कथनों (A–D) पर विचार कीजिए और केवल गलत कथनों वाला एक विकल्प चुनिए :-

(A) एल्डोस्टीरॉन द्वारा ग्लूकोनियोजेनेसिस व वसाअपघटन को प्रेरित किया जाता है।

(B) डाइबिटीज मैलीटस रोगियों का इंसुलिन पद्धति द्वारा सफलतापूर्वक उपचार किया जाता है।

(C) ग्लूकागोन, ग्लूकोस के कोशिकीय अभिग्रहण व उपयोग को घटाता है।

(D) जब रक्त दाब घट जाता है तो ANF का स्त्रवण होता है जो रक्त वाहिका प्रसार्थ द्वारा BP बढ़ता है।

(1) विकल्प A, B व C

(2) विकल्प A, D

(3) विकल्प B, C

(4) विकल्प A, C व D

179. निम्न में से कौन एल्डोस्टीरोन का कार्य नहीं है?

(1) शरीर द्रव के आयतन को बनाये रखना

(2) तन्त्रिका तन्तुओं का माइलिनीकरण

(3) Na^+ एवं पानी का पुनरावशोषण

(4) K^+ एवं PO_4^{-3} का उत्सर्जन

180. इरिथ्रोपोइटिन हॉर्मोन जो इरिथ्रोपोइसिस को प्रेरित करता है, स्त्रावित होता है :-

(1) प्लेटलेट्स से

(2) वृक्क से

(3) अस्थि मज्जा से

(4) एड्रीनल वल्कुट से

177. CO_2 dissociates from carbamino haemoglobin when :

(1) pCO_2 is high and pO_2 is low

(2) pO_2 is high and pCO_2 is low

(3) pCO_2 and pO_2 are equal

(4) None of the above

178. Consider the following four statements (A–D) and select option all the wrong ones only :-

(A) Gluconeogenesis & lipolysis stimulated by aldosterone

(B) Diabetes mellitus patients are successfully treated with insulin therapy.

(C) Glucagon reduces cellular glucose uptake and utilisation.

(D) When blood pressure decreased, ANF is secreted which cause dilation of blood vessels to increase B.P.

(1) Statement A, B & C

(2) Statement A, D

(3) Statement B, C

(4) Statement A, C & D

179. Which is not the function of aldosterone ?

(1) Maintainance of body fluid volume

(2) Myelination of nerve fibre

(3) Reabsorption of Na^+ and H_2O

(4) Excretion of K^+ and PO_4^{-3}

180. Erythropoietin hormone which stimulates erythropoiesis screted by :-

(1) Platelets

(2) kidney

(3) Bone Marrow

(4) Adrenal cortex

181. हाइपोथैलेमिक एवं पिट्यूटरी हार्मोन है :-

(1) प्रोटीन या पेप्टाइड प्रकृति के

(2) स्टीराइड प्रकृति के

(3) अमीनो अम्ल व्युत्पन्न

(4) आइडोथाइरोनिन

182. हार्मोन जिसकी वजह से ग्लाइकोजीनोलाइसिस एवं ग्लूकोनियोजेनेसिस होता है। वह है :-

(1) इन्सूलिन

(2) ग्लूकेगोन

(3) एल्डोस्टेरान

(4) ए.सी.टी.एच.

183. निम्न में से कौन इन्सूलिन की कमी से सम्बन्धित नहीं है ?

(1) ग्लाइकोसूरिया

(2) हाइपोग्लाइसीमिया

(3) कीटोनयूरिया

(4) अत्यधिक प्यास

184. शरीर में कार्बोहाइड्रेट उपापचय तथा विद्युत अपघटयों का सन्तुलन .... तथा .... हॉर्मोन के द्वारा होता है।

(1) एल्डोस्टीरॉन तथा कॉर्टीसोल

(2) एड्रीनेलीन तथा GH

(3) कॉर्टीसोल तथा एल्डोस्टीरॉन

(4) थॉइरोक्सिन तथा ADH

185. **कथन :** सोमेटोस्टेटिन एक निरोधी हार्मोन है।
कारण : सोमेटोस्टेटिन, पीयूष ग्रंथि से वृद्धि हार्मोन के स्त्राव का रोधक 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।

181. Hypothalamic and pituitary hormones are :-

(1) Protein or peptide in nature

(2) Steroidal in nature

(3) Amino acid derivatives

(4) Iodothyronines

182. Hormone that causes glycogenolysis and gluconeogenesis is :-

(1) Insulin

(2) Glucagon

(3) Aldosterone

(4) ACTH

183. Which of the following is not related with hyposecretion of insulin ?

(1) Glycosuria

(2) Hypoglycemia

(3) Ketonuria

(4) Polydypsia

184. Carbohydrate metabolism and electrolyte balance in body is carried by......... and .... hormones.

(1) Aldosterone and cortisol

(2) Adrenaline and GH

(3) Cortisol and Aldosterone

(4) Thyroxine and ADH

185. **Assertion :** Somatostatin is a Inhibitory Hormone.
Reason : Somatostatin inhibits the Release of Growth Hormone from the pituitary.

(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.

अनुभाग - B (प्राणिविज्ञान)

186. निम्नलिखित में से कौनसा एक कथन प्राकृतिक मारक कोशिका के बारे में गलत है ?

(1) बड़ी कणिकामय लसिकाणु

(2) वायरस संक्रमित कोशिका को मारती है

(3) रूपान्तरित मोनोसाइट

(4) सहज प्रतिरक्षा का भाग

187. एलर्जी → प्रतिरक्षी (A)
एलर्जी → रसायन (B)
एलर्जी → उपचार (C)

(1) A–IgA, B–हीपेरिन, C–स्टीरॉइडस

(2) A–IgA, B–स्टीरॉइडस, C–हीस्टामाइन

(3) A–IgE, B–हीस्टामाइन, C–स्टीरॉइडस

(4) A–IgG, B–स्टीरॉइडस, C–हीस्टामाइन

188. गलत मिलान का चयन कीजिए :-

(1) टायफाइड - विड़ाल परीक्षण

(2) सामान्य जुकाम - राइनो वायरस

(3) दुर्दम मलेरिया - *प्लाज्मोड़ियम फेल्सिपेरम*

(4) प्लेग - विषाणु जनित रोग

189. निम्नलिखित में से कौनसा जीवाणु जनित रोग फेफड़ों की कूपिकाओं को प्रभावित करता है ?

(1) टाइफाइड़ (2) टिटेनस

(3) निमोनिया (4) प्लेग

190. निम्न में से टॉयफाइड़ के लिए सही नहीं है :-

(1) मैरी मेलॉन - टॉयफाईड की वाहक

(2) गंभीर मामलों में आंत्र में छेद व मृत्यु भी हो सकती है

(3) सामान्यतया आमाशय एवं यकृत को प्रभावित करता है

(4) लगातार उच्च ज्वर (39-40°C)

191. किस श्वेताणु की संख्या सबसे कम होती है :-

(1) न्यूट्रोफिल (2) बेसोफिल

(3) मोनोसाइट (4) इओसिनोफिल

SECTION - B (ZOOLOGY)

186. Which one of the following statement is incorrect about N.K. Cell ?

(1) Large granular lymphocyte

(2) Kill virus infected cell

(3) Modified monocyte

(4) Part of innate immunity

187. Allergy → Ab (antibody) (A)
Allergy → Chemical (B)
Allergy → Treatment (C)

(1) A–IgA, B–Heparin, C–Steroids

(2) A–IgA, B–Steroids, C–Histamine

(3) A–IgE, B–Histamine, C–Steroid

(4) A–IgG, B–Steroids, C–Histamine

188. Identify the wrong pair :-

(1) Typhoid - Widal test

(2) Common cold - Rhino virus

(3) Malignant malaria - *Plasmodium falciparum*

(4) Plague - Viral disease

189. Which of the following bacterial diseases affects alveoli of lungs ?

(1) Typhoid (2) Tetanus

(3) Pneumonia (4) Plague

190. Which of the following is not true w.r.t. typhoid ?

(1) Mary Mallon - carrier of typhoid

(2) Intestinal perforation and death may occur in severe cases

(3) Generally affects stomach & liver

(4) Sustained high fever - (39-40°C)

191. Least number of white blood corpuscles are :-

(1) Neutrophils (2) Basophils

(3) Monocytes (4) Eosinophils

192. हृदय स्पन्दन दर तीव्र होती है

(1) क्रेनियल तंत्रिकाओं तथा एसीटाइलकोलीन द्वारा

(2) सिम्पेथेटिक तंत्रिकाओं तथा एसीटाइलकोलीन द्वारा

(3) क्रेनियल तंत्रिकाओं तथा एड्रीनेलिन द्वारा

(4) सिम्पेथेटिक तंत्रिकाओं तथा एपीनेफ्रिन द्वारा

193. (i) फाइब्रिनोजन $\xrightarrow{A}$ फाइब्रिन

(ii) प्रोथ्रोम्विन $\xrightarrow{B}$ थ्रोम्बिन

A और B है

(1) (A) थ्रोम्बिन (B) थ्रोम्बोकाइनेज

(2) (A) हिपेरिन (B) थ्रोम्बोप्लास्टिन

(3) (A) थ्रोम्बिन (B) थ्रोम्बोप्लास्टिन

(4) (A) हिपेरिन (B) थ्रोम्बोकाइनेज

194. गलत जोड़ी को चुनिए :-

	कॉलम-A	कॉलम-B
(1)	RBCs	5 मिलियन से 5.5 मिलियन प्रतिघन मिमी. रक्त में
(2)	WBCs	6000 – 8000 प्रतिघन मिमी रक्त में
(3)	प्लेटलेट्स	150000 – 350000 प्रतिघन मिमी. रक्त में
(4)	थ्रोम्बोसाइट्स	6000 – 8000 प्रतिघन मिमी. रक्त में

195. रसायनसंवेदी क्षेत्र निम्नलिखित में से किसके लिए अत्यधिक संवेदी है ?

(1) O_2 एवं H^+ आयन

(2) CO_2 एवं Na^+ आयन

(3) CO_2 एवं H^+ आयन

(4) CO_2 एवं O_2

196. कार्बोनिक एनहाइड्रेज एन्जाइम पाया जाता है :-

(1) केवल RBCs में

(2) केवल WBCs में

(3) केवल प्लाज्मा में

(4) आर.बी.सी. व प्लाज्मा दोनो में

192. Heart beats are accelerated by

(1) Cranial nerves and acetylcholine

(2) Sympathetic nerves and acetylcholine

(3) Cranial nerves and adrenaline

(4) Sympathetic nerves and epinephrine

193. (i) Fibrinogen $\xrightarrow{A}$ Fibrin

(ii) Prothrombin $\xrightarrow{B}$ Thrombin

A and B are :-

(1) (A) Thrombin (B) Thrombokinase

(2) (A) Heparin (B) Thromboplastin

(3) (A) Thrombin (B) Thromboplastin

(4) (A) Heparin (B) Thrombokinase

194. Choose the wrong pair :-

	Column-A	Column-B
(1)	RBCs	5 millions – 5.5 millions mm^{-3} of blood
(2)	WBCs	6000 – 8000 mm^{-3} of blood
(3)	Platelets	150000 – 350000 mm^{-3} of blood
(4)	Thrombocytes	6000 – 8000 mm^{-3} of blood

195. A chemosensitive area is highly sensitive to :-

(1) O_2 and H^+ ions

(2) CO_2 and Na^+ ions

(3) CO_2 and H^+ ions

(4) CO_2 and O_2

196. Carbonic anhydrase enzyme is found in :-

(1) Only RBCs

(2) Only WBCs

(3) Only Plasma

(4) Both RBCs and Plasma

197. निम्न में से कौनसे हार्मोन,ऑस्टियोपोरोसिस से संबंधित है ?

(1) प्रोजेस्ट्रॉन व एल्डोस्टीरोन

(2) एस्ट्रोजन व एल्डोस्टीरोन

(3) एस्ट्रोजन व पेराथार्मोन

(4) पेराथार्मोन व प्रोलेक्टिन

198. ऑक्सीटोसिन के सही स्त्रोत और कार्य का वर्णन करने वाले विकल्प का चुनाव कीजिये :-

	स्त्रोत	कार्य
(1)	अग्र पीयूष ग्रंथि	प्रसव एव दुग्ध स्त्रवण
(2)	अंडाशय	कॉर्पस ल्यूटियम का रखरखाव और निषेचन
(3)	प्लैसेंटा	भ्रूण का अंतर्रोपण और प्रसव
(4)	पश्च पीयूष ग्रंथि	गर्भाशय का संकुचन एवं दुग्ध निष्कासन

199. निम्न में से कौन सी ग्रंथि रूधिर Ca^{++} स्तर नियंत्रित करती है-

(1) पैराथायराइड (2) थायराइड

(3) अधिवृक्क (4) (1) व (2) दोनों

200. I. हाइपोपेराथाइरॉइडिज्म के कारण रक्त में Ca^{+2} कम होता है।

II. ग्लूकागोन, ग्लाइकोजेनोलाइसीस को प्रेरित करता है।

III. हाइपरथाइरॉइडिज्म के कारण क्रेटिनिज्म होता है।

IV. हाइपरथाइरॉइडिज्म के कारण सरल गलगण्ड रोग होता है।

उपरोक्त में से कौन-से कथन सही हैं।

(1) III तथा IV (2) I, II तथा IV

(3) I, II तथा III (4) I तथा II

197. Which of the following hormones are related to osteoporosis ?

(1) Progesterone and Aldosterone

(2) Estrogen and Aldosterone

(3) Estrogen and parathormone

(4) Parathormone and prolactin

198. Select the correct option that describes the source of oxytocin and its function:-

	Source	Function
(1)	Anterior pituitary	Parturition and lactation
(2)	Ovary	Maintenance of corpus luteum and fertilization
(3)	Placenta	Embryo implantation and parturition
(4)	Posterior pituitary	Uterine contractions and milk ejection

199. Which of the following glands regulates blood Ca^{++} level-

(1) Parathyroid (2) Thyroid

(3) Adrenal (4) Both (1) & (2)

200. I. Hypoparathyroidism causes decreased Ca^{+2} in blood.

II. Glucagon stimulates glycogenolysis .

III. Hyperthyroidism causes cretinism.

IV. Hyperthyroidism causes simple goitre.

Which of the above statement are correct ?

(1) III and IV (2) I, II and IV

(3) I, II and III (4) I & II

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

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.

"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