



**NEW LIGHT**  
INSTITUTE  
Medical | Foundation

• Test ID : 913

• FST : 13

**ALL INDIA FULL SYLLABUS  
TEST SERIES-2024-25**



DURATION : 200 Minutes

DATE : 19-Sept.-2024

MARKS : 720

**Topic Covered**

Physics : FULL SYLLABUS  
Chemistry : FULL SYLLABUS  
Biology : FULL SYLLABUS

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

**Please read the instructions carefully :**

- The Test pattern of NEET (UG)-2024 comprises of two Sections.  
Each subject will consist of two sections. Section A will consist of 35 Questions and Section B will have 15 questions, out of these 15 Questions, candidates can choose to attempt any 10 Questions.

The pattern for the NEET (UG)-2024 Examination for admission in the Session 2024-25 is as follows:

Sr. No.	Subject(s)	Section(s)	No. of Question(s)	Mark(s)* (Each Question Carries 04 (Four) Marks)	Type of Question(s)	
1	PHYSICS	SECTION-A	35	140	MCQ (Multiple Choice Questions).	
		SECTION-B	15	40		
2	CHEMISTRY	SECTION-A	35	140		
		SECTION-B	15	40		
3	BIOLOGY	SECTION-A	35	140		
		SECTION-B	15	40		
4	BIOLOGY	SECTION-A	35	140		
		SECTION-B	15	40		
TOTAL MARKS				720		

**Note : Correct option marked will be given (4) marks and incorrect option marked will be minus one (-1) marks. Unattempted / Unanswered Questions will be given no marks.**

- The important points to note:
  - Each question carries 04 (four) marks and, for each correct answer candidate will get 04 (four) marks.
  - For each incorrect answer, 01(one) mark will be deducted from the total score.
  - To answer a question, the candidate has to find, for each question, the correct answer/ best option.
  - However, after the process of the challenge of key, if more than one option is found to be correct then all/any one of the multiple correct/best options marked will be given four marks (+4).
- Any incorrect option marked will be given minus one mark (-1).
- Unanswered/Unattempted questions will be given no marks. In case, a question is dropped/ ignored, all candidates will be given four marks (+4) irrespective of the fact whether the question has been attempted or not attempted by the candidate.

Name of the Student (In CAPITALS) : \_\_\_\_\_

Candidate ID : \_\_\_\_\_

Candidate Signature : \_\_\_\_\_ Invigilator's Signature : \_\_\_\_\_


**INSTRUCTION**

- 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 roll no. anywhere else except in the specified space in the Test Booklet/Answer Sheet.
- Before attempting the question paper ensure that it contains all the pages and no question is missing.
- Each candidate must show on demand his/her Admission Card to the Invigilator.
- If any student is found to have occupied the seat of another student, both the students shall be removed from the examination and shall have to accept any other penalty imposed upon them.
- No candidate, without special permission of the Superintendent or Invigilator, would leave his/her seat.
- The candidates should not leave the Examination Hall without handing over their Answer Sheet to the Invigilator on duty and sign the Attendance Sheet twice. Cases where a candidate has not signed the Attendance Sheet second time will be deemed not to have handed over Answer Sheet and dealt with as an unfair means case.
- Use of Electronic/Manual Calculator is prohibited.
- The candidates are governed by all Rules and Regulations of the Board with regard to their conduct in the Examination Hall. All cases of unfair means will be dealt with as per Rules and Regulations of the Board.
- The candidates will write the Correct Test ID Code as given in the Test Booklet/Answer Sheet in the Attendance Sheet.

---

---

## **Key Points of New Light Test Series :**

- Rapid Fire Revision of all tests Live Classes available on "**New Light Institute**" Channel (  ) before the scheduled test.
- Video of all tests' solution available on "**New Light Institute**" App.
- Chat support **24×7** available for the students on "**New Light Institute**" App.
- Test results are regularly sent to the parents and students.

For latest update on NEET, PDF sheets, other examinations and class schedule.

**Please Subscribe our –**

**Telegram Channel - @NewLightInstituteKanpur**

**Youtube Channel - New Light Institute**

---

**For Today's Paper Discussion - Scan the QR code -**

- Youtube Channel Link :

<https://www.youtube.com/@newlightprayaas2583>

- Youtube Channel Name : **New Light Prayaas**



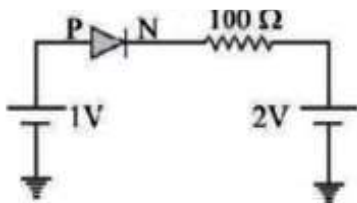
**BEWARE OF NEGATIVE MARKING**

**TOPIC : FULL SYLLABUS**

**खण्ड-A**

सभी 35 प्रश्न अनिवार्य है।

- एक भौतिक राशि  $A = \frac{2p^5q^2}{r.s^{1/2}}$  द्वारा दी जाती है। p, q, r और s और 1%, 2%, 3% और 4% हैं। A के मान में असंदिग्धता है।  
 (1) 14% (2) 8%  
 (3) 12% (4) 10%
- घर्षण गुणांक का मात्रक है—  
 (1) N  
 (2) N/m  
 (3) Nm  
 (4) कोई इकाई नहीं
- सत्य कथन चुनें :  
 I. तात्क्षणिक त्वरण तात्क्षणिक वेग से स्वतंत्र है।  
 II. किसी दिए गए समय पर किसी स्थिति में स्थिति समय ग्राफ के स्पर्शरेखा का ढलान तात्कालिक त्वरण देता है।  
 III. किसी पिंड का तात्कालिक वेग दिए गए क्षण में वस्तु की स्थिति के दूसरी अवकलन गुणांक के बराबर होता है।  
 (1) विकल्प II  
 (2) दोनों II, III  
 (3) विकल्प III  
 (4) विकल्प I
- निम्नलिखित परिपथ में दिखाए गए एक आदर्श PN-संधि में धारा होगी।

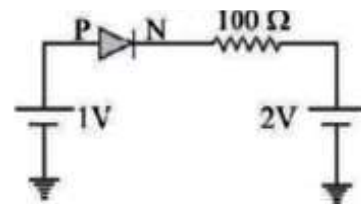


- शून्य
- 1 mA
- 10 mA
- 30 mA

**SECTION-A**

Attempt All 35 Questions

- A physical quantity is given by  $A = \frac{2p^5q^2}{r.s^{1/2}}$  the percentage errors in the measurement of p, q, r and s are 1%, 2%, 3% and 4% respectively. The value of A is uncertain by:  
 (1) 14% (2) 8%  
 (3) 12% (4) 10%
- The units of coefficient of friction :  
 (1) N  
 (2) N/m  
 (3) Nm  
 (4) No unit
- Choose the correct statement.  
 I. Instantaneous acceleration is independent of instantaneous velocity.  
 II. The slope of tangent to position-time graph at a position at given instant of time gives instantaneous acceleration.  
 III. Instantaneous velocity of a body equals to second time derivative of position of the object at the given instant.  
 (1) Option II  
 (2) Both II, III  
 (3) Option III  
 (4) Option I
- The current through an ideal PN-junction shown in the following circuit diagram will be:



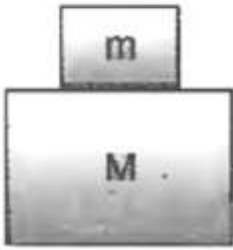
- zero
- 1 mA
- 10 mA
- 30 mA

5. दो समानांतर रेल की पटरियां उत्तर-दक्षिण में हैं। ट्रेन A 54 किमी/घंटा की गति से उत्तर की ओर चलती है और ट्रेन B 90 किमी/घंटा की गति से दक्षिण की ओर चलती है। B के सापेक्ष धरती का वेग मी/से. में क्या है। X-अक्ष की घनात्मक दिशा दक्षिण से उत्तर की ओर चुनें।
- (1) 22 m/s  
(2) 30 m/s  
(3) 25.0 m/s  
(4) 28 m/s
6. प्रक्कथन : दो सदिशों के परिणामी का परिमाण किसी भी सदिश के परिमाण से छोटा नहीं हो सकता
- कारण : दो सदिश  $\vec{p}$  और  $\vec{Q}$  है का परिणामी समांतर चतुर्भुज नियम के द्वारा दिया जाता है।
- (1) यदि प्रक्कथन और कारण दोनों सही है और कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है।  
(2) यदि प्रक्कथन और कारण दोनों सही है किन्तु कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।  
(3) यदि प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है।  
(4) यदि प्रक्कथन गलत है किन्तु कारण सही है।
7. किसी प्रक्षेप्य के लिए उसकी परास का वर्ग महत्तम ऊंचाई के वर्ग का 48 गुना है। प्रक्षेप्य कोण है।
- (1)  $30^\circ$   
(2)  $60^\circ$   
(3)  $75^\circ$   
(4)  $45^\circ$
8. 4 मीटर त्रिज्या का एक साइकिल का पहिया दो सेकण्ड में एक चक्कर पूरा करता है, तो साइकिल के पहिये का त्वरण है
- (1)  $4\pi^2\text{m/s}^2$   
(2)  $2\pi^2\text{m/s}^2$   
(3)  $\pi\text{m/s}^2$   
(4)  $\pi^2\text{m/s}^2$
5. Two parallel rail tracks run north-south. Train A moves north with a speed of 54 km/hr, and train B moves south with a speed of 90 km/hr. What is the velocity of ground with respect to B in m/s? Choose the positive direction of the x-axis to be from the south to the north.
- (1) 22 m/s  
(2) 30 m/s  
(3) 25.0 m/s  
(4) 28 m/s
6. Assertion : The magnitude of resultant of two vectors cannot be less than the magnitude of either vector.
- Reason : The resultant of the vectors  $\vec{p}$  and  $\vec{Q}$  is found out using parallelogram law.
- In above question a statement of assertion is followed by statement of reason mark the correct choice.
- (1) If both assertion and reason are true and reason is correct explanation of assertion.  
(2) If both assertion and reason are true and reason is correct explanation of assertion is not  
(3) assertion is true but reason is false.  
(4) assertion is false but reason is true
7. For a projectile, (range)<sup>2</sup> is 48 times of (maximum height)<sup>2</sup> obtained. The angle of projection is
- (1)  $30^\circ$   
(2)  $60^\circ$   
(3)  $75^\circ$   
(4)  $45^\circ$
8. If a cycle wheel of radius 4 m completes one revolution in two seconds, then acceleration of the wheel of cycle is
- (1)  $4\pi^2\text{m/s}^2$   
(2)  $2\pi^2\text{m/s}^2$   
(3)  $\pi\text{m/s}^2$   
(4)  $\pi^2\text{m/s}^2$

9. 1000 किग्रा द्रव्यमान का एक हेलीकाप्टर  $15 \text{ ms}^{-2}$  के ऊर्ध्वाधर त्वरण के साथ ऊपर उठता है। चालक दल और यात्रियों का वजन 1300 किलोग्राम है। आसपास की हवा के कारण हेलीकॉप्टर पर लगने वाले बल का परिमाण और दिशा बताइए।

- (1)  $3.95 \times 10^4 \text{ N}$  ऊपर की ओर
- (2)  $3.50 \times 10^4 \text{ N}$  नीचे की ओर
- (3)  $5.75 \times 10^4 \text{ N}$  ऊपर की ओर
- (4)  $3.70 \times 10^4 \text{ N}$  ऊपर की ओर

10. जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, द्रव्यमान  $m$  का एक ब्लॉक द्रव्यमान  $M$  के दूसरे ब्लॉक के ऊपर रखा गया है। उनके बीच घर्षण गुणांक  $\mu$  है वह अधिकतम त्वरण क्या है जिसके साथ ब्लॉक  $M$  गति कर सकता है ताकि  $m$  भी उसके साथ गति करे।



- (1)  $\mu^2 / g$
- (2)  $g / \mu^2$
- (3)  $g / \mu$
- (4)  $\mu g$

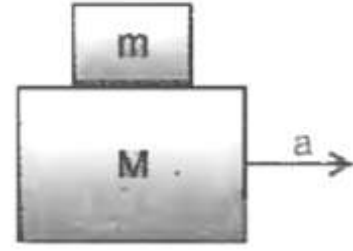
11. एक शॉटपुट स्पर्ध में जमीन से 1.5 मीटर की ऊंचाई से एक एथलीट  $1 \text{ ms}^{-1}$  की प्रारंभिक गति से  $45^\circ$  पर 10 किलोग्राम द्रव्यमान का शॉटपुट फेंकता है। यह मानते हुए कि वायु प्रतिरोध नगण्य है और गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण  $10 \text{ ms}^{-2}$  है, जब शॉटपुट जमीन पर पहुंचेगा तो उसकी गतिज ऊर्जा होगी।

- (1) 5.0 J
- (2) 2.5 J
- (3) 155.0 J
- (4) 52.5 J

9. A helicopter of mass 1000 kg rises with a vertical acceleration of  $15 \text{ ms}^{-2}$ . The crew and the passengers weigh 1300 kg. Give the magnitude and direction of the force on the helicopter due to the surrounding air

- (1)  $3.95 \times 10^4 \text{ N}$  upwards
- (2)  $3.50 \times 10^4 \text{ N}$  downwards
- (3)  $5.75 \times 10^4 \text{ N}$  upwards
- (4)  $3.70 \times 10^4 \text{ N}$  upwards

10. A block of mass  $m$  is placed on the top of another block of mass  $M$  as shown in the figure. The coefficient of friction between them is  $\mu$ , What is the maximum acceleration with which the block  $M$  may move so that  $m$  also moves along with it?

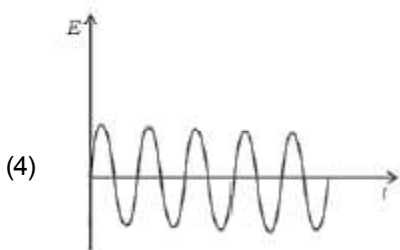
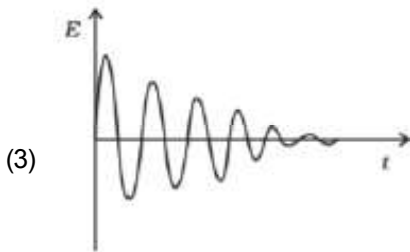
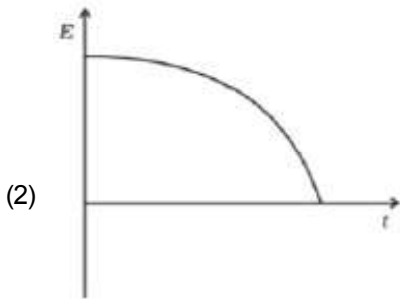
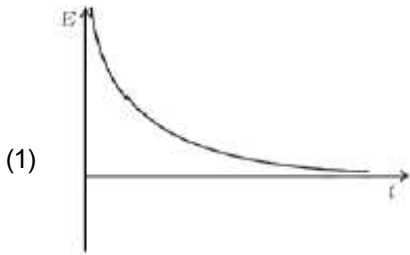


- (1)  $\mu^2 / g$
- (2)  $g / \mu^2$
- (3)  $g / \mu$
- (4)  $\mu g$

11. In a shotput event an athlete throws the shotput of mass 10 kg with an initial speed of  $1 \text{ ms}^{-1}$  at  $45^\circ$  from a height 1.5 m above ground. Assuming air resistance to be negligible and acceleration due to gravity to be  $10 \text{ ms}^{-2}$ , the kinetic energy of the shotput when it just reaches the ground will be

- (1) 5.0 J
- (2) 2.5 J
- (3) 155.0 J
- (4) 52.5 J

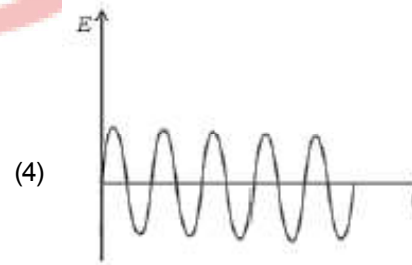
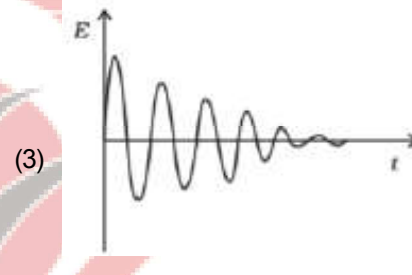
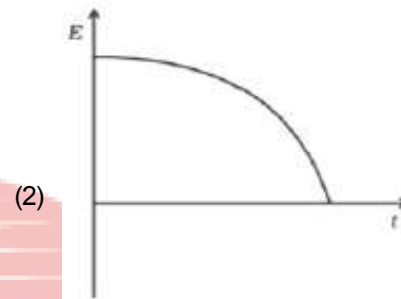
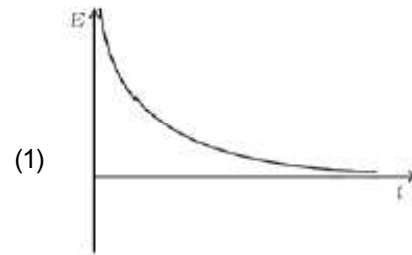
12. चित्र में दिखाए गए आरेखों में से कौन सा हवा में दोलन कर रहे एक पेंडुलम की कुल यांत्रिक ऊर्जा को समय के साथ दर्शाता है।



13. एक पनबिजली स्टेशन में पानी एक नदी जो 100 m चौड़ी और 5 m गहरी में दो मीटर प्रति सेंकण्ड के वेग से बह रहा है। नदी के द्वारा किया जा सकने वाला अधिकतम विद्युत उत्पादन होगा।

- (1) 3 MW  
(2) 1.5 MW  
(3) 2.5 MW  
(4) 2 MW

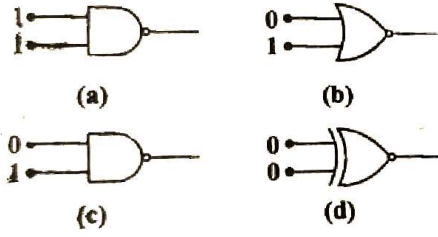
12. Which of the diagrams shown in Fig. represents variation of total mechanical energy of a pendulum oscillating in air as function of time?



13. In a hydroelectric power station, the water is flowing at  $2 \text{ ms}^{-1}$  in the river which is 100 m wide and 5 m deep. The maximum power output from the river is

- (1) 3 MW  
(2) 1.5 MW  
(3) 2.5 MW  
(4) 2 MW

14. निम्न गेट में किसका निर्गम 1 होगा।



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

15. साइकिल में पिछले पहिये की त्रिज्या अगले पहिये की त्रिज्या से दोगुनी है। यदि  $v_f$  और  $v_r$  त्रिज्या और अगले और पिछले पहियों के शीर्षतम बिंदुओं के वेग हैं, तो

- (1)  $v_f > v_r$   
(2)  $f = 2v_r$   
(3)  $v_f = v_r$   
(4)  $v_r = 2v_f$

16. यदि पृथ्वी की त्रिज्या उसके वर्तमान मान से आधी हो जाए, द्रव्यमान अपरिवर्तित रहे, तो दिन की अवधि होगी।

- (1) 48 घंटे  
(2) 6 घंटे  
(3) 24 घंटे  
(4) 12 घंटे

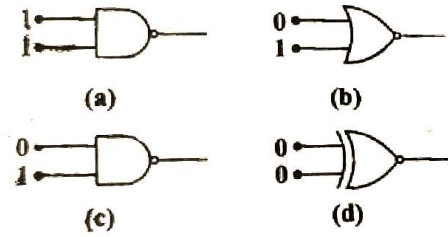
17. किसी पिण्ड का भार अधिकतम कहाँ होगा।

- (1) चन्द्रमा पर  
(2) पृथ्वी के ध्रुवों पर  
(3) पृथ्वी की भूमध्य रेखा पर  
(4) पृथ्वी के केंद्र पर

18. ग्रहों की गति किसी ग्रह के स्थिति सदिश का क्षेत्रीय वेग, कोणीय वेग ( $\omega$ ) और ग्रह की सूर्य से दूरी ( $r$ ) पर निर्भर करता है। यदि ऐसा है, तो क्षेत्रीय वेग के लिए सही संबंध है।

- (1)  $\frac{dA}{dt} \propto \omega r \sin \theta$  (2)  $\frac{dA}{dt} \propto \omega^2 r \sin \theta$   
(3)  $\frac{dA}{dt} \propto \omega r^2 \sin \theta$  (4)  $\frac{dA}{dt} \propto \sqrt{\omega r} \sin \theta$

14. Which of the following gates will have an out-put of 1 ?



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

15. In a bicycle the radius of rear wheel is twice the radius of the front wheel. If  $v_f$  and  $v_r$  are the speeds of topmost points of the front and rear wheels, then

- (1)  $v_f > v_r$   
(2)  $f = 2v_r$   
(3)  $v_f = v_r$   
(4)  $v_r = 2v_f$

16. If the radius of earth contracts to half of its present value, the mass remaining unchanged, the duration of the day will be:

- (1) 48 Hrs  
(2) 6 Hrs  
(3) 24 Hrs  
(4) 12 Hrs

17. Weight of a body is maximum at

- (1) Moon  
(2) Poles of the earth  
(3) Equator of the earth  
(4) Centre of the earth

18. In planetary motion the areal velocity of position vector of a planet depends on angular velocity ( $\omega$ ) and the distance of the planet from sun ( $r$ ). If so, the correct relation for areal velocity is:

- (1)  $\frac{dA}{dt} \propto \omega r \sin \theta$  (2)  $\frac{dA}{dt} \propto \omega^2 r \sin \theta$   
(3)  $\frac{dA}{dt} \propto \omega r^2 \sin \theta$  (4)  $\frac{dA}{dt} \propto \sqrt{\omega r} \sin \theta$

19. प्रकथन : पतले तारों को तैयार करने के लिए तन्य धातुओं का उपयोग किया जाता है।

कारण : तन्य धातुओं के प्रतिबल विकृति वक्र में, प्रत्यास्थ सीमा और भंजक सीमा के बीच की लंबाई बहुत छोटी होती है।

- (1) यदि प्रकथन और कारण दोनों सही है और कारण प्रकथन का सही स्पष्टीकरण देता है।
- (2) यदि प्रकथन और कारण दोनों सही है किन्तु कारण प्रकथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- (3) यदि प्रकथन सही है किन्तु कारण गलत है।
- (4) यदि प्रकथन और कारण दोनों गलत है।

20. जब एक गोले को 1 किमी गहरे समुद्र के तल पर ले जाया जाता है, तो यह 0.01% सिकुड़ जाता है, गोले के पदार्थ का आयतन प्रत्यास्थता गुणांक बताइये। (दिया है जल का घनत्व =  $1 \text{ g/cm}^3$ )

- (1)  $10.2 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$
- (2)  $0.98 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$
- (3)  $9.8 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$
- (4)  $8.4 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$

21. टैंक के तल में एक छिद्र से द्रव के बहिस्त्राव वेग इनमें से किस पर निर्भर नहीं करता है।

- (1) इनमें से कोई नहीं
- (2) गुरुत्वीय त्वरण
- (3) द्रव की ऊंचाई
- (4) छिद्र का आकार

22. किसी नाभिक की त्रिज्या R नाभिक की द्रव्यमान संख्या A के साथ इस प्रकार बदलती है।

- (1)  $R = 1.3 \times 10^{-15} A^{2/3} \text{ m}$
- (2)  $R = 1.3 \times 10^{-15} A^{1/3} \text{ m}$
- (3)  $R = 1.3 \times 10^{-15} A^0 \text{ m}$
- (4)  $R = 1.3 \times 10^{-15} A \text{ m}$

23. जब किसी ठोस को गर्म करके सीधे गैस में परिवर्तित किया जाता है तो इस प्रक्रिया को कहते हैं।

- (1) ऊर्ध्वपातन
- (2) वाष्पीकरण
- (3) उबालना
- (4) संघनन

19. Assertion : Ductile metals are used to prepare thin wires.

Reason : In the stress-strain curve of ductile metals, the length between the points representing elastic limit and breaking point is very small.

In above question a statement of assertion is followed by statement of reason mark the correct choice.

- (1) If both assertion and reason are true and reason is correct explanation of assertion.
- (2) If both assertion and reason are true and reason is correct explanation of assertion is not
- (3) assertion is true but reason is false.
- (4) Both assertion and reason false.

20. When a sphere is taken to bottom of sea 1 km deep, it contracts by 0.01% the bulk modulus of elasticity of the material of sphere (Given: Density of water =  $1 \text{ g/cm}^3$ ) is :

- (1)  $10.2 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$
- (2)  $0.98 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$
- (3)  $9.8 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$
- (4)  $8.4 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$

21. The velocity of efflux of a liquid through an orifice in the bottom of the tank does not depend upon.

- (1) none of these
- (2) acceleration due to gravity
- (3) height of liquid
- (4) size of orifice

22. Radius R of a nucleus changes with the mass number A of the nucleus as:

- (1)  $R = 1.3 \times 10^{-15} A^{2/3} \text{ m}$
- (2)  $R = 1.3 \times 10^{-15} A^{1/3} \text{ m}$
- (3)  $R = 1.3 \times 10^{-15} A^0 \text{ m}$
- (4)  $R = 1.3 \times 10^{-15} A \text{ m}$

23. When a solid is converted into a gas, directly by heating, then this process is known as

- (1) sublimation
- (2) vaporization
- (3) boiling
- (4) condensation

24. निम्न में से कौन अवस्था का फलन नहीं है।

- (1) आंतरिक ऊर्जा
- (2) इनथैलिपी
- (3) असंरक्षी बल के द्वारा किया गया कार्य
- (4) संरक्षी बल के द्वारा किया गया कार्य

25. एक बहुपरमाणुक गैस की स्वतंत्रता की कोटि होती है।

- (1)  $> 6$
- (2)  $\geq 4$
- (3)  $\geq 5$
- (4)  $\geq 6$

26. यू-ट्यूब में एक दोलनशील द्रव स्तंभ की गति होती है।

(छोटे दोलन)

- (1) सरल आवर्त और आवर्त काल द्रव के घनत्व से स्वतंत्र है।
- (2) सरल आवर्त और आवर्त काल द्रव के घनत्व के अनुक्रमानुपाति है
- (3) अनावर्त गति है
- (4) आवर्त गति परंतु सरल आवर्त नहीं

27. एक आवेशित कण चुंबकीय क्षेत्र  $\vec{B} = A\hat{i} + D\hat{j}$  में वेग  $\vec{v} = a\hat{i} + d\hat{j}$  से गति कर रहा है। कण पर लगने वाले बल का परिमाण  $F$  है।

- (1)  $F = 0$ , यदि  $a D = d A$
- (2)  $F = 0$ , यदि  $a D = -d A$
- (3)  $F = 0$ , यदि  $a A = -d D$
- (4)  $F \propto (a^2 + b^2)^{1/2} \times (A^2 + D^2)^{1/2}$

28. दो बंद ऑर्गन पाइप, जब एक साथ बजाए जाते हैं तो प्रति सेकंड 4 विस्पंद देते हैं। यदि लंबे पाइप की लंबाई 1 मीटर है, तो छोटे पाइप की लंबाई होगी। ( $v = 300 \text{ m/s}$ )

- (1) 80 cm
- (2) 94.9 cm
- (3) 90 cm
- (4) 185.5 cm

29. दो आवेशों  $+5\mu\text{C}$  और  $+10\mu\text{C}$  को 20 सेंमी. पर रखा गया है। दोनों आवेशों के बीच मध्यबिंदु पर विद्युत क्षेत्र है।

- (1)  $4.5 \times 10^6 \text{ N/C}$   $+10\mu\text{C}$  की तरफ
- (2)  $4.5 \times 10^6 \text{ N/C}$   $+5\mu\text{C}$  की तरफ
- (3)  $13.5 \times 10^6 \text{ N/C}$   $+10\mu\text{C}$  की तरफ
- (4)  $13.5 \times 10^6 \text{ N/C}$   $+5\mu\text{C}$  की तरफ

24. Which of the following is not a state function ?

- (1) Internal Energy
- (2) enthalpy
- (3) work done by non-conservative force.
- (4) work done by conservative force

25. Degree of freedom of a polyatomic gas is

- (1)  $> 6$
- (2)  $\geq 4$
- (3)  $\geq 5$
- (4)  $\geq 6$

26. Motion of an oscillating liquid column in a U-tube is (Small oscillation)

- (1) simple harmonic and time period is independent of the density of the liquid
- (2) simple harmonic and time period is directly proportional to the density of the liquid
- (3) non-periodic
- (4) periodic but not simple harmonic

27. A charged particle moves with velocity  $\vec{v} = a\hat{i} + d\hat{j}$  in a magnetic field  $\vec{B} = A\hat{i} + D\hat{j}$ . The force acting the particle has magnitude  $F$ .

- (1)  $F = 0$ , if  $a D = d A$
- (2)  $F = 0$ , if  $a D = -d A$
- (3)  $F = 0$ , if  $a A = -d D$
- (4)  $F \propto (a^2 + b^2)^{1/2} \times (A^2 + D^2)^{1/2}$

28. Two closed organ pipes, when sounded simultaneously gave 4 beats per sec. If longer pipe has a length of 1 m, then length of shorter pipe is ( $v = 300 \text{ m/s}$ )

- (1) 80 cm
- (2) 94.9 cm
- (3) 90 cm
- (4) 185.5 cm

29. Two charges  $+5\mu\text{C}$  and  $+10\mu\text{C}$  placed 20 cm apart. The electric field at the midpoint between the two charges is

- (1)  $4.5 \times 10^6 \text{ N/C}$  towards  $+10\mu\text{C}$
- (2)  $4.5 \times 10^6 \text{ N/C}$  towards  $+5\mu\text{C}$
- (3)  $13.5 \times 10^6 \text{ N/C}$  towards  $+10\mu\text{C}$
- (4)  $13.5 \times 10^6 \text{ N/C}$  towards  $+5\mu\text{C}$

30. प्रकथन : किसी चालक के अंदर परिणामी विद्युत क्षेत्र शून्य होता है।

कारण : किसी आवेशित चालक में कुल धनात्मक आवेश, कुल ऋणात्मक आवेश के बराबर होता है।

- (1) यदि प्रकथन और कारण दोनों सही है और कारण प्रकथन का सही स्पष्टीकरण देता है।
- (2) यदि प्रकथन और कारण दोनों सही है किन्तु कारण प्रकथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- (3) यदि प्रकथन सही है किन्तु कारण गलत है।
- (4) यदि प्रकथन और कारण दोनों गलत है।

31. एक समान्तर प्लेट संधारित्र की प्लेटें 10 सेंमी. की दूरी पर हैं और उनका क्षेत्रफल  $2\text{m}^2$  है। यदि प्रत्येक प्लेट पर आवेश  $8.85 \times 10^{-10} \text{C}$  है, तो विद्युत क्षेत्र है।

- (1) प्लेटों के मध्य शून्य
- (2) प्लेटों के बाहर शून्य
- (3) प्लेटों के मध्य  $25\text{NC}^{-1}$
- (4) प्लेटों के मध्य असमान विद्युत क्षेत्र

32. प्रकथन : गैसों तभी चालक बनती हैं जब उनका दबाव कम हो जाता है।

कारण : कम दबाव पर, विसर्जन धारा अधिक होती है।

- (1) यदि प्रकथन और कारण दोनों सही है और कारण प्रकथन का सही स्पष्टीकरण देता है।
- (2) यदि प्रकथन और कारण दोनों सही है किन्तु कारण प्रकथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- (3) यदि प्रकथन सही है किन्तु कारण गलत है।
- (4) यदि प्रकथन और कारण दोनों गलत है।

33. किरचॉफ के संधि के नियम के अनुसार—

- (1) इनमें से कोई नहीं
- (2) किसी भी संधि पर आने वाली और जाने वाली धाराओं का योग धनात्मक होना चाहिए
- (3) किसी भी संधि पर आने वाली और जाने वाली धाराओं का योग बराबर होना चाहिए
- (4) किसी भी संधि पर आने वाली और जाने वाली धाराओं का योग ऋणात्मक होना चाहिए

30. Assertion : Net electric field inside a conductor is zero.

Reason : Total positive charge equals to total negative charge in a charged conductor.

In above question a statement of assertion is followed by statement of reason mark the correct choice.

- (1) It both assertion and reason are true and reason is correct explanation of assertion.
- (2) It both assertion and reason are true and reason is correct explanation of assertion is not
- (3) assertion is true but reason is false.
- (4) Both assertion and reason false.

31. The plates of a parallel plate capacitor are 10 cm apart and have area equal to  $2\text{m}^2$ . If the charge on each plate is  $8.85 \times 10^{-10} \text{C}$ , The electric field at a point

- (1) between the plates will be zero
- (2) outside the plates will be zero
- (3) between the plates will be  $25\text{NC}^{-1}$
- (4) between the plates will change from point to point

32. Assertion : Gases become conducting only when their pressure is lowered.

Reason : At low pressure, the discharge current is high

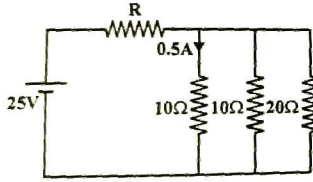
In above question a statement of assertion is followed by statement of reason mark the correct choice.

- (1) If both assertion and reason are true and reason is correct explanation of assertion.
- (2) If both assertion and reason are true and reason is correct explanation of assertion is not
- (3) assertion is true but reason is false.
- (4) Both assertion and reason false.

33. According to Kirchoff's Junction Rule,

- (1) none of these
- (2) At any junction of circuit elements, the sum of currents entering and leaving the junction must be positive
- (3) At any junction of circuit elements, the sum of currents entering the junction must equal the sum of currents leaving it.
- (4) At any junction of circuit elements, the sum of currents entering and leaving the junction must be negative

34. दिखाए गए चित्र में।



- (1) प्रतिरोध  $R = 16\Omega$
- (2)  $20\Omega$  से प्रवाहित धारा  $1A$  है।
- (3) मध्य प्रतिरोध पर विभवांतर  $15V$  है।
- (4)  $R$  पर विभवांतर  $10V$  है

35. निम्न में से कौन अधिकतम वि.वा.ब. प्रेरित कर सकती है।

- (1)  $50A$  dc
- (2)  $50A$   $50Hz$  ac
- (3)  $50A$   $500Hz$  ac
- (4)  $100A$  dc

खण्ड-B

इस खण्ड में 15 प्रश्न हैं। 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।

36. एक बेलनाकार छड़ पर दो कुंडलियाँ एक के ऊपर एक लपेटी जाती हैं। यदि प्रत्येक कुंडली का प्रेरकत्व  $0.1H$  है तो उनका अन्नयोन प्रेरण गुणांक क्या होगा।

- (1)  $0.15H$
- (2)  $0.05H$
- (3)  $0.20H$
- (4)  $0.10H$

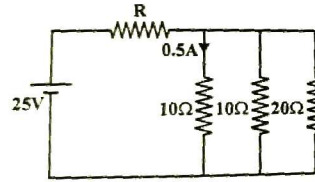
37. एक ट्रांसफार्मर किस सिद्धांत पर कार्य करता है।

- (1) इन्वर्टर
- (2) कनवर्टर
- (3) स्व प्रेरण
- (4) अन्नयोन प्रेरण

38. विद्युत चुम्बकीय तरंगों का वेग किसी माध्यम में जिसका परावैद्युतांक 2.25 और आपेक्षिक चुम्बकशीलता 4 है, में क्या होगा।

- (1)  $3 \times 10^8 m/s$
- (2)  $2 \times 10^8 m/s$
- (3)  $2.5 \times 10^8 m/s$
- (4)  $1 \times 10^8 m/s$

34. In the circuit shown, the



- (1) resistance  $R = 16\Omega$
- (2) current through  $20\Omega$  resistance is  $1A$
- (3) P.D. across the middle resistance is  $15V$
- (4) P.D. across  $R$  is  $10V$

35. Which one of the following can produce maximum induced emf :-

- (1)  $50$  ampre dc
- (2)  $50$  ampre  $50Hz$  ac
- (3)  $50$  ampere  $500Hz$  ac
- (4)  $100$  ampere dc

SECTION-B

This section will have 15 questions. Candidate can choose to attempt any 10 questions out of these 15 questions. In case if candidate attempts more than 10 questions, first 10 attempted questions will be considered for marking.

36. On a cylindrical rod two coils are wound one above the other. What is the coefficient of mutual inductance if the inductance of each coil is  $0.1H$ ?

- (1)  $0.15H$
- (2)  $0.05H$
- (3)  $0.20H$
- (4)  $0.10H$

37. A transformer works on the principle of

- (1) inverter
- (2) converter
- (3) self induction
- (4) mutual induction

38. The speed of electromagnetic waves in a medium of dielectric constant 2.25 and relative permeability 4 is:

- (1)  $3 \times 10^8 m/s$
- (2)  $2 \times 10^8 m/s$
- (3)  $2.5 \times 10^8 m/s$
- (4)  $1 \times 10^8 m/s$

39. कांच के एक अवतल लेंस, जिसका अपवर्तनांक 1.5 है की दोनों सतहें समान वक्रता त्रिज्या  $R$  की हैं। अपवर्तनांक 1.75 के माध्यम में डुबोने पर, यह व्यवहार करेगा।

- (1) फोकस दूरी  $3.5 R$  का अपसारी लेंस
- (2) फोकस दूरी  $3.0 R$  का अपसारी लेंस
- (3) फोकस दूरी  $3.0 R$  का अभिसारी लेंस
- (4) फोकस दूरी  $3.5 R$  का अभिसारी लेंस

40. दो पोलोराईड  $P_1$  और  $P_2$  को एक दूसरे के लम्बवत् उनके अक्ष के साथ रखा गया है। अध्रुवित प्रकाश  $I_0$ ,  $P_1$  पर आपतित होता है। एक दूसरा पोलोराईड  $P_3$   $P_1$  और  $P_2$  के बीच में है। इस प्रकार रखा जाता है कि इसका अक्ष  $P_1$  के साथ  $45^\circ$  का कोण बनाती है। तीव्रता  $P_2$  से होकर गुजरने वाले प्रकाश का परिमाण है।

- (1)  $\frac{I_0}{4}$
- (2)  $\frac{I_0}{8}$
- (3)  $\frac{I_0}{16}$
- (4)  $\frac{I_0}{2}$

41. प्रकथन : जब यंग का डबल-स्लिट प्रयोग सफेद प्रकाश के स्रोत के साथ किया जाता है, तो केवल काले और सफेद फिंज देखे जाते हैं।

कारण : व्यतिकरण में सफेद प्रकाश विभिन्न रंगों में नहीं फैलता है।

- (1) यदि प्रकथन और कारण दोनों सही है और कारण प्रकथन का सही स्पष्टीकरण देता है।
- (2) यदि प्रकथन और कारण दोनों सही है किन्तु कारण प्रकथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- (3) यदि प्रकथन सही है किन्तु कारण गलत है।
- (4) यदि प्रकथन और कारण दोनों गलत है।

42. प्रकाश की दोहरी प्रकृति किसके द्वारा प्रदर्शित होती है

- (1) अपवर्तन और व्यतिकरण
- (2) प्रकाश विद्युत प्रभाव
- (3) विवर्तन और परावर्तन
- (4) विवर्तन और प्रकाश विद्युत प्रभाव

39. A concave lens of glass, refractive index 1.5, has both surfaces of the same radius of curvature  $R$ . On immersion in a medium of refractive index 1.75, it will behave as a

- (1) divergent lens of focal length  $3.5 R$
- (2) divergent lens of focal length  $3.0 R$
- (3) convergent lens of focal length  $3.0 R$
- (4) convergent lens of focal length  $3.5 R$

40. Two polaroids  $P_1$  and  $P_2$  are placed with their axis perpendicular to each other. Unpolarised light  $I_0$  is incident on  $P_1$ . A third polaroid  $P_3$  is kept in between  $P_1$  and  $P_2$  such that its axis makes an angle  $45^\circ$  with that of  $P_1$ . The intensity of transmitted light through  $P_2$  is:

- (1)  $\frac{I_0}{4}$
- (2)  $\frac{I_0}{8}$
- (3)  $\frac{I_0}{16}$
- (4)  $\frac{I_0}{2}$

41. Assertion : When Young's double-slit experiment is performed with a source of white light, only black and white fringes are observed.

Reason : White light does not disperse in different colours in case interference.

In above question a statement of assertion is followed by statement of reason mark the correct choice.

- (1) If both assertion and reason are true and reason is correct explanation of assertion.
- (2) If both assertion and reason are true and reason is correct explanation of assertion is not
- (3) assertion is true but reason is false.
- (4) Both assertion and reason false.

42. The dual nature of light is exhibited by

- (1) Refraction and interference
- (2) Photoelectric effect
- (3) Diffraction and reflection
- (4) Diffraction and photoelectric effect

43. हाइड्रोजन परमाणु की प्रथम उत्तेजित अवस्था में बन्धन ऊर्जा होगी।  
 (1) 13.6 eV  
 (2) 10.2 eV  
 (3) 3.40 eV  
 (4) 1.51 eV
44. ऊर्जा के संविभाजन के नियम के अनुसार किसी  $\gamma = \frac{C_p}{C_v}$  के बहुपरमाणुक गैस के कंपन मोडों की संख्या जहाँ  $C_p$  और  $C_v$  क्रमशः नियत दाब पर विशिष्ट ऊष्मीय धारिता और नियत आयतन पर विशिष्ट ऊष्मीय धारिताएँ हैं।  
 (1)  $\frac{4+3\gamma}{\gamma-1}$   
 (2)  $\frac{3+4\gamma}{\gamma-1}$   
 (3)  $\frac{4+3\gamma}{\gamma+1}$   
 (4)  $\left(\frac{4-3\gamma}{\gamma-1}\right)$
45. अपने सिद्धांत को समझाने के लिए बोहर ने प्रयोग किया ?  
 (1) रैखिक संवेग का संरक्षण  
 (2) ऊर्जा का संरक्षण  
 (3) कोणीय संवेग का संरक्षण  
 (4) क्वांटम आवृत्ति का संरक्षण
46. द्रव्यमान  $M$  और त्रिज्या  $R$  वाली एक डिस्क अपने अक्ष पर घूम रही है। जब कण को इसके बिलकुल किनारे पर गिराया जाता है, तो कोणीय गति आधी हो जाती है। कण का द्रव्यमान क्या है।  
 (1)  $M/2$   
 (2)  $M/3$   
 (3)  $2M$   
 (4) इनमें से कोई नहीं
47. अर्धचालक के रूप में Ge का व्यवहार निम्न में किस कारण होता है।  
 (1) निषिद्ध बैंड का छोटा और संकीर्ण होना  
 (2) निषिद्ध बैंड का बड़ा और चौड़ा होना  
 (3) चालन बैंड का छोटा और संकीर्ण होना  
 (4) चालन बैंड का बड़ा होना
43. The binding energy of the hydrogen atom in the first excited state is  
 (1) 13.6 eV  
 (2) 10.2 eV  
 (3) 3.40 eV  
 (4) 1.51 eV
44. According to the law of equipartition of energy, the number of vibrational modes of a polyatomic gas of constant  $\gamma = \frac{C_p}{C_v}$  is (where  $C_p$  and  $C_v$  are the specific heat capacities of the gas at constant pressure and constant volume, respectively):  
 (1)  $\frac{4+3\gamma}{\gamma-1}$   
 (2)  $\frac{3+4\gamma}{\gamma-1}$   
 (3)  $\frac{4+3\gamma}{\gamma+1}$   
 (4)  $\left(\frac{4-3\gamma}{\gamma-1}\right)$
45. To explain his theory, Bohr used  
 (1) conservation of linear momentum  
 (2) conservation of energy  
 (3) conservation of angular momentum  
 (4) conservation of quantum frequency
46. A disc of mass  $M$  and radius  $R$  is rotating about its axis. When a particle is dropped at its rim, the angular speed becomes half. What is mass of the particle.  
 (1)  $M/2$   
 (2)  $M/3$   
 (3)  $2M$   
 (4) None of these
47. The behavior of Ge as a semiconductor is due to the width of  
 (1) forbidden band being small and narrow  
 (2) forbidden band being large and wide  
 (3) conduction band being small and narrow  
 (4) conduction band being large

48. स्तंभ I और II का मिलान करें।

स्तंभ I	स्तंभ II
A. लघुद्विध्रुव के लिए अक्षीय क्षेत्र	1. -M.B
B. लघुद्विध्रुव के लिए भूमध्य रेखीय क्षेत्र	2. $M \times B$
C. बाह्य बल आघूर्ण	3. $\mu_0 2M / 4\pi r^3$
D. बाह्य क्षेत्र ऊर्जा	4. $-\mu_0 M / 4\pi r^3$

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

49. एक लंबी बेलनाकार ट्यूब में, जल स्तर को समायोजित किया जाता है और इसके ऊपर वायु स्तंभ को खुले सिरे पर रखे गए कंपन स्वारित्र द्विभुज तरंग दैर्घ्य  $\lambda$  के साथ एक समान रूप में कंपन करने के लिए बनाया जाता है। अधिकतम ध्वनि तब सुनाई देगी है जब वायु स्तंभ की लंबाईयाँ होगी।

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

50. एक बर्तन जिसके तल में 0.1 मिमी व्यास के छेद हैं, पानी से भरा हुआ है घनत्व  $= 10^3 \text{ m}^{-3}$  पृष्ठ तनाव  $(7.5 \times 10^{-2} \text{ N m}^{-1})$  अधिकतम ऊंचाई जिस तक पानी बिना रिसाव के भरा जा सकता है।  $g = 10 \text{ ms}^{-2}$

- (1) 50 cm  
(2) 75 cm  
(3) 100 cm  
(4) 30 cm

48. Match the columns I and II.

Column I	Column II
A. Axial field for short dipole	1. -M.B
B. Equatorial field for a short dipole	2. $M \times B$
C. External field torque	3. $\mu_0 2M / 4\pi r^3$
D. External field energy	4. $-\mu_0 M / 4\pi r^3$

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

49. In a long cylindrical tube, the water level is adjusted and the air column above it is made to vibrate in unison with a vibrating tuning fork of wave length  $\lambda$  kept at the open end. Maximum sound is heard when the air column lengths are equal to:

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

50. A vessel whose bottom has holes of diameter 0.1 mm is filled with water (density  $= 10^3 \text{ m}^{-3}$ , surface tension  $(7.5 \times 10^{-2} \text{ N m}^{-1})$ ). The maximum height upto which water can be filled without leakage is: (Take  $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ )

- (1) 50 cm  
(2) 75 cm  
(3) 100 cm  
(4) 30 cm

**TOPIC : FULL SYLLABUS**

Atomic Masses : H=1, He=4, C=12, N=14, O=16, Na=23, Mg=24, P=31, S=32, Cl=35.5,  
K=39, Ca=40, Fe=56, Cu=63.5, Br=80, Ag=108, I=127, Ba=137, Au=197, Pb=207

**खण्ड-A**

सभी 35 प्रश्न अनिवार्य हैं।

51. आयनन ऊर्जा का क्रम है :

- (1)  $K < Na < Si < Cl < S$
- (2)  $K < Na < Si < S < Cl$
- (3)  $Si < Na < Cl < K < S$
- (4)  $Na < K < Si < S < Cl$

52. अशुद्ध ग्लिसरीन शुद्ध की जाती है द्वारा :

- (1) भाप आसवन द्वारा
- (2) साधारण आसवन द्वारा
- (3) निर्वात आसवन द्वारा
- (4) इनमें से कोई नहीं

53.  $Hg_2Cl_2$  के जैसे समान वॉन्ट हॉफ गुणज  $i$  का मान होगा:

- (1) NaCl
- (2)  $Na_2SO_4$
- (3)  $Al(NO_3)_3$
- (4)  $Al_2(SO_4)_3$

54. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I:

अन्तिम चार B-H बन्ध तीन केन्द्रीय द्विइलेक्ट्रॉन बन्ध नहीं होते हैं।

कथन II :

अन्तिम चार हाइड्रोजन और दो सेतु बोरॉन परमाणु एक ही तल में होते हैं।

उपरोक्त कथनों के संदर्भ में नीचे दिए गए विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

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

**SECTION-A**

Attempt All 35 Questions

51. The ionization energy order is :

- (1)  $K < Na < Si < Cl < S$
- (2)  $K < Na < Si < S < Cl$
- (3)  $Si < Na < Cl < K < S$
- (4)  $Na < K < Si < S < Cl$

52. Impure glycerine is purified by :

- (1) Steam distillation
- (2) Simple distillation
- (3) Vacuum distillation
- (4) None of these

53. Which one has same van't hof factor  $i$  as that of  $Hg_2Cl_2$  :

- (1) NaCl
- (2)  $Na_2SO_4$
- (3)  $Al(NO_3)_3$
- (4)  $Al_2(SO_4)_3$

54. Given below are two statements :

Statement I:

The four terminal B-H bonds are not three centre two electron bonds.

Statement II :

The four terminal Hydrogen atoms and the two bridge boron atoms lie in one plane.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

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

55. 0°C ताप व 1 atm दाब पर O<sub>2</sub> गैस का कितना आयतन आवश्यक होगा जो समान परिस्थितियों पर 1 L प्रोपेन को जला देगा :
- (1) 6 L  
(2) 5 L  
(3) 10 L  
(4) 7 L
56. सम इलेक्ट्रॉनिक Na<sup>+</sup>, O<sup>2-</sup>, F<sup>-</sup> और Mg<sup>2+</sup> की आयनिक त्रिज्याओं का सही घटता हुआ क्रम है :
- (1) Mg<sup>2+</sup> > Na<sup>+</sup> > F<sup>-</sup> > O<sup>2-</sup>  
(2) F<sup>-</sup> > O<sup>2-</sup> > Na<sup>+</sup> > Mg<sup>2+</sup>  
(3) O<sup>2-</sup> > F<sup>-</sup> > Na<sup>+</sup> > Mg<sup>2+</sup>  
(4) Na<sup>+</sup> > Mg<sup>2+</sup> > O<sup>2-</sup> > F<sup>-</sup>
57. निम्नलिखित यौगिक में कौन HBr के साथ सबसे तेज योगात्मक अभिक्रिया देगा :
- (1) प्रोपीन  
(2) 2, 3-डाइमैथिल ब्यूटीन  
(3) ब्यूट-2-इन  
(4) बेंजीन
58. न्यूक्लिक अम्ल के बारे में सत्य कथन नहीं है :
- (1) DNA के जलअपघटन से β-D-2-डीआक्सीराइबोज उत्पन्न होता है।  
(2) RNA के जलअपघटन से थाइमिन का उत्पादन होता है।  
(3) न्यूक्लियोटाइड का आणविक द्रव्यमान न्यूक्लियोसाइड से अधिक होता है।  
(4) न्यूक्लियोटाइड फास्टोडाइस्टर द्वारा डाइन्यूक्लियोटाइड लिंकेज से आपस में जुड़ते हैं।
59. निम्न में बन्ध कोटि सबसे निम्न होगा :
- (1) O<sub>2</sub>  
(2) He<sub>2</sub>  
(3) H<sub>2</sub>  
(4) N<sub>2</sub>
60. 9 M NaCl में AgCl की विलेयता होगी :  
[K<sub>sp</sub> AgCl = 1.8 × 10<sup>-10</sup>]
- (1) 1.8 × 10<sup>-11</sup> M  
(2) 9.0 × 10<sup>-11</sup> M  
(3) 6.5 × 10<sup>-12</sup> M  
(4) 2 × 10<sup>-11</sup> M
55. What volume of oxygen gas (O<sub>2</sub>) measured at 0°C and 1 atm, is needed to burn completely 1 L of propane gas (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) measured under the same conditions :
- (1) 6 L  
(2) 5 L  
(3) 10 L  
(4) 7 L
56. Consider the isoelectronic series : Na<sup>+</sup>, O<sup>2-</sup>, F<sup>-</sup> and Mg<sup>2+</sup>, the radii of the ions decrease as :
- (1) Mg<sup>2+</sup> > Na<sup>+</sup> > F<sup>-</sup> > O<sup>2-</sup>  
(2) F<sup>-</sup> > O<sup>2-</sup> > Na<sup>+</sup> > Mg<sup>2+</sup>  
(3) O<sup>2-</sup> > F<sup>-</sup> > Na<sup>+</sup> > Mg<sup>2+</sup>  
(4) Na<sup>+</sup> > Mg<sup>2+</sup> > O<sup>2-</sup> > F<sup>-</sup>
57. Which of the following is most reactive towards addition of HBr :
- (1) Propene  
(2) 2, 3-dimethyl butene  
(3) But-2-ene  
(4) Benzene
58. Tick the statement which is not true about nucleic acid :
- (1) The hydrolysis of DNA produces β-D-2-deoxyribose  
(2) The hydrolysis of RNA produces thymine  
(3) The molecular mass of nucleotide is greater than a nucleoside.  
(4) Nucleotides are joined together by phosphodiester linkage to form dinucleotides.
59. The lowest bond order present in :
- (1) O<sub>2</sub>  
(2) He<sub>2</sub>  
(3) H<sub>2</sub>  
(4) N<sub>2</sub>
60. The solubility of AgCl in 9 M NaCl is  
[K<sub>sp</sub> AgCl = 1.8 × 10<sup>-10</sup>]
- (1) 1.8 × 10<sup>-11</sup> M  
(2) 9.0 × 10<sup>-11</sup> M  
(3) 6.5 × 10<sup>-12</sup> M  
(4) 2 × 10<sup>-11</sup> M

61. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I:

जालक एन्थैल्पी जितनी कम होगी आयनिक यौगिक उतना स्थिर होगा।

कथन II :

उच्चतम आवेश वाले आयनों और छोटी त्रिज्याओं के लिए जालक एन्थैल्पी अधिक होती है।

उपरोक्त कथनों के संदर्भ में नीचे दिए गए विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

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

62. नीचे दिये गये गुणों के क्रम को देखकर पहचान कीजिए की कौन सा क्रम उस गुण के लिए सही नहीं है :

- (1)  $\text{NH}_3 < \text{PH}_3 < \text{SbH}_3$  – अपचायक गुण
- (2)  $\text{HF} < \text{HCl} < \text{HBr}$  – अम्लीय सामर्थ्य
- (3)  $\text{H}_2\text{O} > \text{H}_2\text{Se} > \text{H}_2\text{Te}$  – क्वथनांक
- (4)  $\text{SO}_2 < \text{SeO}_2 < \text{TeO}_2$  – ऑक्सीकारक गुण

63.  $sp^3d$  संकरण में उपस्थित d-कक्षक है :

- (1)  $d_{x^2-y^2}$
- (2)  $d_{xy}$
- (3)  $d_{z^2}$
- (4)  $d_{x^2-y^2}$  और  $d_{z^2}$

64. उत्क्रमणीय समतापीय प्रक्रिया में आन्तरिक ऊर्जा में परिवर्तन होगा:

- (1) धनात्मक
- (2) ऋणात्मक
- (3) दोनो (1) और (2)
- (4) इनमें से कोई नहीं

61. Given below are two statements :

Statement I:

The lesser the lattice enthalpy more stable is the ionic compound.

Statement II :

The lattice enthalpy is greater for ions of highest charge and smaller radii.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

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

62. In which of the following arrangement the given sequence is not strictly according to the propertise indicated against :

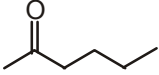
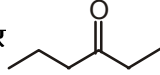
- (1)  $\text{NH}_3 < \text{PH}_3 < \text{SbH}_3$  – Reducing character
- (2)  $\text{HF} < \text{HCl} < \text{HBr}$  – Acidic strength
- (3)  $\text{H}_2\text{O} > \text{H}_2\text{Se} > \text{H}_2\text{Te}$  – B.P.
- (4)  $\text{SO}_2 < \text{SeO}_2 < \text{TeO}_2$  – Oxidising character

63. The d-orbital involved in  $sp^3d$  hybridisation is :

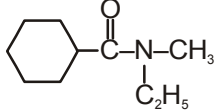
- (1)  $d_{x^2-y^2}$
- (2)  $d_{xy}$
- (3)  $d_{z^2}$
- (4)  $d_{x^2-y^2}$  and  $d_{z^2}$

64. In a reversible isothermal process, the change in internal energy is :

- (1) positive
- (2) negative
- (3) Both (1) and (2)
- (4) none of these

65. यौगिक  और  होंगे:

- (1) स्थान समावयवी
- (2) श्रृंखला समावयवी
- (3) मध्यावयवी
- (4) दोनो (1) और (3)

66. यौगिक  का आई.यू.पी.ए.सी. नाम होगा:

- (1) N-एथिल-N-मेथिल साइक्लोहेक्सेनकार्बोक्सामाइड
- (2) N-एथिल-N-मेथिल साइक्लोपेन्टेनकार्बोक्सामाइड
- (3) N-एथिल-N-मेथिल साइक्लोहेक्सेनामाइड
- (4) इनमें से कोई नहीं

67. निम्नलिखित ऋणायन में कौन सबसे दुर्बल संयुग्मी क्षार होगा

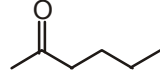
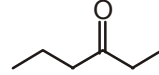
- (1)  $\text{ClO}_4^-$
- (2)  $\text{ClO}_3^-$
- (3)  $\text{ClO}_2^-$
- (4)  $\text{ClO}^-$

68. नाइट्रोजन आकलन की ड्यूमा विधि में 0.25 g कार्बनिक यौगिक 300 K ताप एवं 725 mm दाब पर 40 mL नाइट्रोजन संग्रहित होती है। यदि 300 K पर जलीय तनाव 25 mm है तो यौगिक में नाइट्रोजन का प्रतिशत है :

- (1) 18.20
- (2) 16.76
- (3) 15.76
- (4) 17.36

69. यदि 4 g  $\text{CH}_4$  के दहन से उत्पन्न उष्मा का मान 5 kcal हो तो  $\text{CH}_4$  की दहन ऊष्मा होगी :

- (1) -30 kcal
- (2) -20 kcal
- (3) 2.5 kcal
- (4) -5 kcal

65.  and  are :

- (1) Position Isomers
- (2) Chain isomers
- (3) Metamers
- (4) Both (1) and (3)

66. IUPAC name of the compound  is :

- (1) N-ethyl-N-methyl cyclohexanecarboxamide
- (2) N-ethyl-N-methyl cyclopentanecarboxamide
- (3) N-ethyl-N-methyl cyclohexanamide
- (4) None of these

67. Select the anion which is the weakest conjugate base:

- (1)  $\text{ClO}_4^-$
- (2)  $\text{ClO}_3^-$
- (3)  $\text{ClO}_2^-$
- (4)  $\text{ClO}^-$

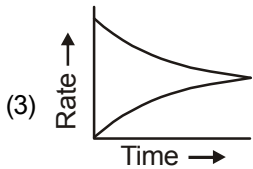
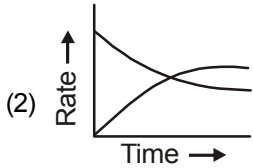
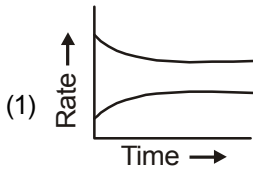
68. In Duma's method for estimation of nitrogen 0.25 g of an organic compound gave 40 ml of Nitrogen calculated at 300 K temperature and 725 mm pressure. If the aqueous tension at 300 K is 25 mm, the percentage of nitrogen in the compound is :

- (1) 18.20
- (2) 16.76
- (3) 15.76
- (4) 17.36

69. If combustion of 4 g of  $\text{CH}_4$  liberates 5 kcal of heat, the heat of combustion of  $\text{CH}_4$  is :

- (1) -30 kcal
- (2) -20 kcal
- (3) 2.5 kcal
- (4) -5 kcal

70. कौन सा ग्राफ साम्यावस्था को दर्शाता है :



(4) कोई नहीं

71.  $PbI_4$  का अस्तित्व नहीं है क्योंकि :

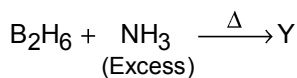
- (1) आयोडीन सक्रिय तत्व नहीं है
- (2) Pb (IV) आक्सीकारक और I<sup>-</sup> प्रबल अपचायक है
- (3) Pb (IV), Pb(II) से कम स्थायी है
- (4)  $Pb^{4+}$  आसानी से नहीं बनता है

72. निम्नलिखित में से कौन से दो युग्म की प्रजाति समसंरचनात्मक नहीं है :

- (a)  $SO_3$  और  $NO_3^-$       (b)  $IO_3^+$  और  $XeO_3$   
(c)  $BH_4^-$  और  $SF_4$       (d)  $PF_6^-$  और  $SbF_5$

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

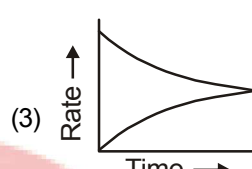
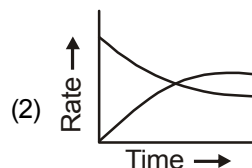
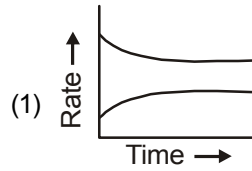
73. निम्नलिखित अभिक्रिया के लिए दिया गया है -



उपरोक्त अभिक्रिया में X और Y है :

- (1)  $X = Al(OH)_2$ ,  $Y = N_2(BH_4)$
- (2)  $X = Na[Al(OH)_4]$ ;  $Y = N_3B_3H_6$
- (3)  $X = Na[Al(OH)_4]$ ;  $B_3N_2$
- (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

70. Which graph will show equilibrium condition :



(4) None of these

71.  $PbI_4$  does not exist because :

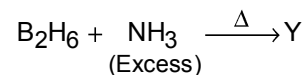
- (1) iodine is not a reactive element
- (2) Pb (IV) is oxidizing and I<sup>-</sup> is strong reducing agent
- (3) Pb (IV) is less stable than Pb(II)
- (4)  $Pb^{4+}$  is not easily formed

72. Among the following, the pair in which the two species are not isostructural is :

- (a)  $SO_3$  and  $NO_3^-$       (b)  $IO_3^+$  and  $XeO_3$   
(c)  $BH_4^-$  and  $SF_4$       (d)  $PF_6^-$  and  $SbF_5$

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

73. Consider the following reaction



X and Y in the above reaction are :

- (1)  $X = Al(OH)_2$ ,  $Y = N_2(BH_4)$
- (2)  $X = Na[Al(OH)_4]$ ;  $Y = N_3B_3H_6$
- (3)  $X = Na[Al(OH)_4]$ ;  $B_3N_2$
- (4) None of the above

74. सही कथन को चुनें :

- (a) समूह 14 के तत्व द्वारा प्रदर्शित सामान्य ऑक्सीकरण अवस्थाएं +4 व +2 है।  
 (b) फ्लुरोपेटाइट फॉस्फेट चट्टानों का मुख्य घटक है।  
 (c) As से Bi तक सहसंयोजक त्रिज्या में कम वृद्धि देखी जाती है।  
 (d)  $P(C_2H_5)_3$  और  $As(C_6H_5)_3$  लिगेन्स नहीं हो सकते हैं।

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

75. अभिक्रिया  $2A \rightleftharpoons B + C$  के लिए Kc का मान  $2 \times 10^{-3}$  है। किसी निश्चित समय पर अभिक्रिया मिश्रण की संरचना  $[A]=[B]=[C] = 4 \times 10^{-4} M$  है तब Qc का मान ज्ञात करें :

- (1)  $4 \times 10^{-4}$   
 (2)  $16 \times 10^{-4}$   
 (3)  $2 \times 10^{-4}$   
 (4) 1

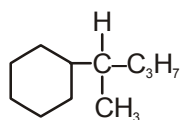
76. 450 mL विलयन में 5 g NaOH युक्त विलयन की मोलरता की गणना करें :

- (1) 0.378  
 (2) 0.278  
 (3) 0.178  
 (4) 0.478

77. निम्नलिखित नाम अभिक्रियाओं में से कौन सी एल्डिहाइड (-CHO) के निर्माण में सम्मिलित नहीं है :

- (1) ईटार्ड अभिक्रिया  
 (2) गटरमान कोच अभिक्रिया  
 (3) क्लिमेशन अपचयन  
 (4) रोजनमुण्ड अपचयन

78. यौगिक का आई.यू.पी.ए.सी. का नाम होगा :



- (1) 3-साइक्लोहेक्सिलपेन्टेन  
 (2) 2-फेनिलपेन्टेन  
 (3) 2-साइक्लोहेक्सिलपेन्टेन  
 (4) 3-फेनिलपेन्टेन

74. Select the correct statement :

- (a) The common oxidation states exhibited by group 14 element are +4 and +2.  
 (b) Fluorapatite are the main component of phosphate rocks  
 (c) From As to Bi only a small increase in covalent radius is observed  
 (d)  $P(C_2H_5)_3$  and  $As(C_6H_5)_3$  can not act as ligands.

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

75. The value of Kc for the reaction  $2A \rightleftharpoons B + C$  is  $2 \times 10^{-3}$ . At a given times the composition of reaction mixture is  $[A]=[B]=[C] = 4 \times 10^{-4} M$ . Then calculate the value of Qc.

- (1)  $4 \times 10^{-4}$   
 (2)  $16 \times 10^{-4}$   
 (3)  $2 \times 10^{-4}$   
 (4) 1

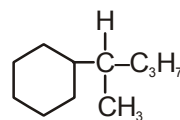
76. Calculate the molarity of a solution containing 5 g of NaOH in 450 mL solution :

- (1) 0.378  
 (2) 0.278  
 (3) 0.178  
 (4) 0.478

77. Which of the following named reaction not involved in formation of aldehyde (-CHO) group :

- (1) Itard reaction  
 (2) Gatterman Koch reaction  
 (3) Clemensen's reduction  
 (4) Rosenmund's reduction

78. IUPAC name of compound is :



- (1) 3-cyclohexylpentane  
 (2) 2-Phenylpentane  
 (3) 2-cyclohexylpentane  
 (4) 3-Phenylpentane

79. साम्य पर A, B, C व D व गैसीय निकाय के लिए  $A + 2B \rightleftharpoons C + 3D$ , A का आंशिक दाब 0.2 atm, B = 0.1 atm, C = 0.6 atm व D = 0.1 atm,  $K_p$  साम्य नियतांक का मान होगा :

- (1) 0.75
- (2) 0.25
- (3) 0.3
- (4) 0.7

80. 10 mg द्रव्यमान वाली वस्तु का वेग  $100 \text{ m s}^{-1}$  है तो इसकी डीब्रोगली तरंगदैर्घ्य होगी :

- (1)  $6.63 \times 10^{-32} \text{ m}$
- (2)  $6.63 \times 10^{-30} \text{ m}$
- (3)  $6.63 \times 10^{-33} \text{ m}$
- (4)  $6.63 \times 10^{-31} \text{ m}$

81. दिए गए यौगिकों के लिए  $K_a$  मान का सही क्रम होगा :

- i.  $\text{CH}_4$
- ii.  $\text{H}_2\text{O}$
- iii.  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- iv.  $\text{NH}_2^-$

- (1) ii > iii > iv > i
- (2) iii > ii > i > iv
- (3) iv > iii > ii > i
- (4) iii > iv > i > ii

82. एलिफिक के साथ द्वितीयक एल्कोहॉल को पहचानिए :

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

79. For the system of gases A, B, C and D at equilibrium  $A + 2B \rightleftharpoons C + 3D$ , the partial pressure find to be A = 0.2 atm, B = 0.1 atm, C = 0.6 atm and D = 0.1 atm, what is the numerical value of the equilibrium constant  $K_p$ :

- (1) 0.75
- (2) 0.25
- (3) 0.3
- (4) 0.7

80. A body of mass 10 mg is moving with a velocity of  $100 \text{ m s}^{-1}$ . The wavelength of the de-Broglie wave associated with it would be :

- (1)  $6.63 \times 10^{-32} \text{ m}$
- (2)  $6.63 \times 10^{-30} \text{ m}$
- (3)  $6.63 \times 10^{-33} \text{ m}$
- (4)  $6.63 \times 10^{-31} \text{ m}$

81. Which is correct order of their  $K_a$  value for the given compounds :

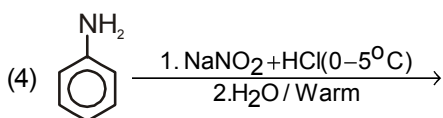
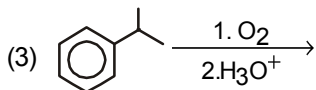
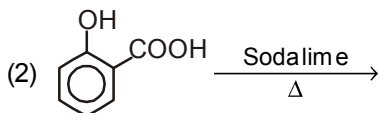
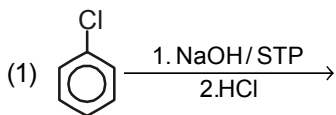
- i.  $\text{CH}_4$
- ii.  $\text{H}_2\text{O}$
- iii.  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- iv.  $\text{NH}_2^-$

- (1) ii > iii > iv > i
- (2) iii > ii > i > iv
- (3) iv > iii > ii > i
- (4) iii > iv > i > ii

82. Identify allylic as well as secondary alcohol :

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

83. फिनॉल का निर्माण नहीं हो सकता है :



84. 5 इलेक्ट्रॉनों की क्वाण्टम संख्याएँ नीचे दी गई हैं इनको बढ़ती हुई ऊर्जा के क्रम में व्यवस्थित करें :

- $n = 4, l = 2, m = -2, s = -1/2$
- $n = 3, l = 2, m = 1, s = +1/2$
- $n = 4, l = 1, m = 0, s = +1/2$
- $n = 3, l = 2, m = -2, s = -1/2$
- $n = 3, l = 1, m = -1, s = +1/2$

- $e < b = d < c < a$
- $e > b = d > c > a$
- $e > b = d < c < a$
- $e < b < d < c < a$

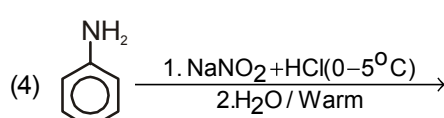
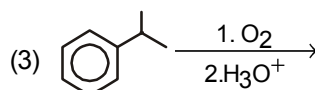
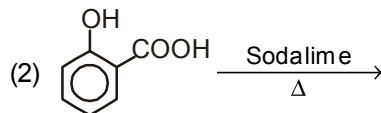
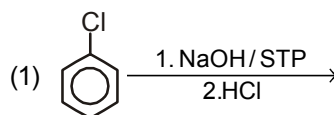
85. 20 किलो के 50 प्रतिशत शुद्ध चूना पत्थर को गर्म करने पर प्राप्त होने वाला CaO का द्रव्यमान होगा :

- 5.6 Kg
- 8.4 Kg
- 10.08 Kg
- 16.8 Kg

खण्ड-B

इस खण्ड में 15 प्रश्न हैं। 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।

83. Phenol can not be formed in :



84. Quantum number of five electrons are given below. Arrange them in the order of increasing energies :

- $n = 4, l = 2, m = -2, s = -1/2$
- $n = 3, l = 2, m = 1, s = +1/2$
- $n = 4, l = 1, m = 0, s = +1/2$
- $n = 3, l = 2, m = -2, s = -1/2$
- $n = 3, l = 1, m = -1, s = +1/2$

- $e < b = d < c < a$
- $e > b = d > c > a$
- $e > b = d < c < a$
- $e < b < d < c < a$

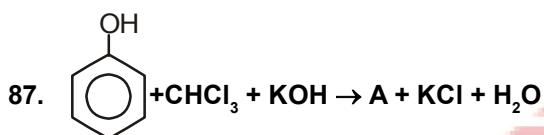
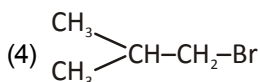
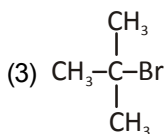
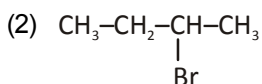
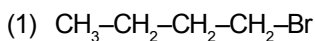
85. The mass of CaO that shall be obtained by heating 20 kg of 50% pure lime stone is:

- 5.6 Kg
- 8.4 Kg
- 10.08 Kg
- 16.8 Kg

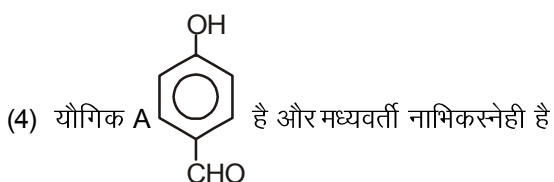
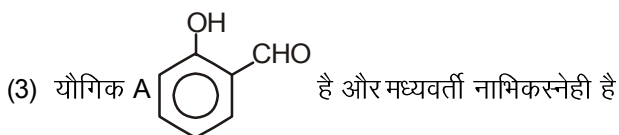
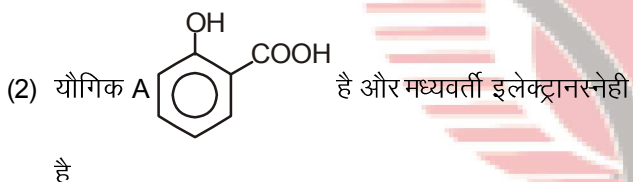
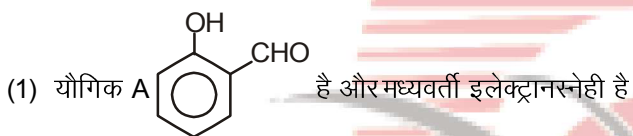
SECTION-B

This section will have 15 questions. Candidate can choose to attempt any 10 questions out of these 15 questions. In case if candidate attempts more than 10 questions, first 10 attempted questions will be considered for marking.

86. निम्नलिखित में कौन सा ऐल्किल हैलाइड सर्वाधिक आसानी से  $SN^2$  अभिक्रिया देगा:



निम्न में कौन सा कथन उपरोक्त अभिक्रिया के लिए सही है :

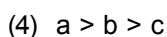
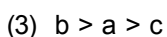
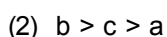
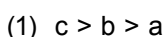


88. अनुनाद ऊर्जा का सही क्रम है :

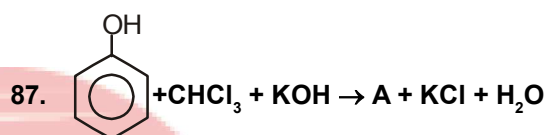
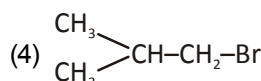
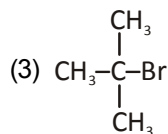
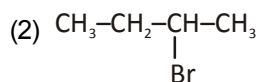
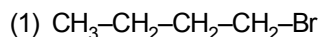
a. पिरीडीन

b. पाइरॉल

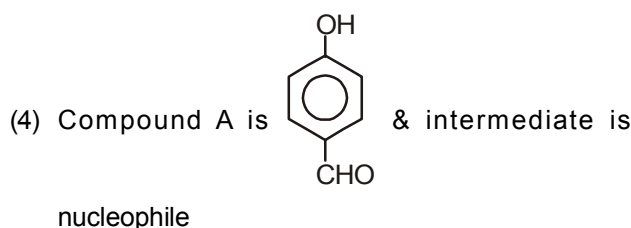
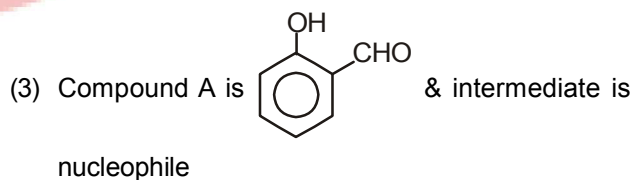
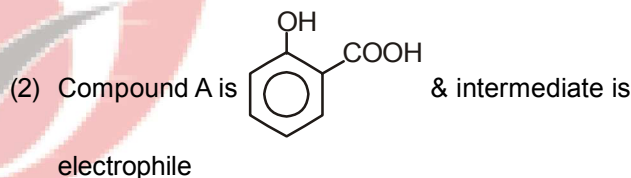
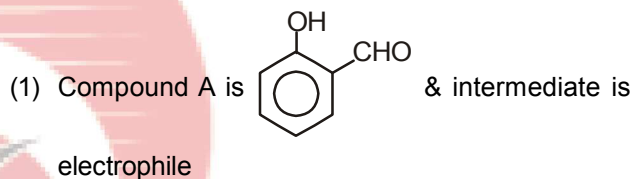
c. फ्यूरॉन



86. Which of following alkyl halide will undergo  $SN^2$  reaction most easily :



Which statement is correct for above reaction :

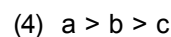
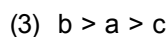
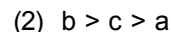
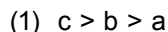


88. Correct order of resonance energy for :

a. Pyridine

b. Pyrrole

c. Furon



89. दी गयी अभिक्रिया के आधार पर  $K_2MnO_4$  से  $KMnO_4$  बनाया जाता है।



अभिक्रिया की पूर्णता के लिए  $OH^-$  आयन की सान्द्रता किसके उपयोग से घटायी जाती है:

- (1)  $SO_2$
  - (2)  $HCl$
  - (3)  $KOH$
  - (4)  $CO_2$
90. निम्न में से किस अणु के पास द्विध्रुव आघूर्ण होगा :

- (1) 2, 2-डाईमैथिल प्रोपेन
- (2) सिस-3-हेक्सीन
- (3) ट्रांस-2-पेन्टीन
- (4) दोनो 2 व 3

91. पाउलिंग विद्युतऋणात्मक पैमाना किसके प्रायोगिक मान पर निर्भर करेगा :

- (1) परमाणु त्रिज्या
- (2) बन्ध ऊर्जा
- (3) बन्ध लम्बाई
- (4) इलेक्ट्रान बन्धुता

92. एक अभिक्रिया की दर तीन गुनी हो जाती है जब इसका ताप  $300\text{ K}$  से  $310\text{ K}$  हो जाता है। इस अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा होगी : ( $R=2\text{cal K}^{-1}\text{ mol}^{-1}$ ,  $\log 3 = 0.48$ ):

- (1)  $20.5\text{ K Cal mol}^{-1}$
- (2)  $40\text{ K cal mol}^{-1}$
- (3)  $300\text{ K cal mol}^{-1}$
- (4)  $31\text{ K cal mol}^{-1}$

93. प्रजातियों में  $CN^-$ ,  $CO$  और  $NO^+$  में प्रजातियों में समान गुण होंगे :

- (1) बन्ध कोटि तीन और समइलेक्ट्रॉनिक
- (2) बन्ध कोटि तीन और दुर्बल क्षेत्र लिगेण्ड्स
- (3) बन्ध कोटि दो और  $\pi$ -ग्राही
- (4) समइलेक्ट्रॉनिक और दुर्बल क्षेत्र लिगेण्ड्स

94. निम्न में से कौन सा यौगिक प्रकृति में नहीं पाया जाता है:

- (1)  $TlI_3$
- (2)  $MnF_7$
- (3)  $CuI_2$
- (4) उपरोक्त सभी

89.  $KMnO_4$  can be prepared from  $K_2MnO_4$  as per the reaction :



the reaction can go to completion by removing  $OH^-$  ions by adding :

- (1)  $SO_2$
  - (2)  $HCl$
  - (3)  $KOH$
  - (4)  $CO_2$
90. The molecules that will have dipole moment is/are :

- (1) 2, 2-dimethyl propane
- (2) cis-3-hexene
- (3) trans-2-pentene
- (4) both 2 and 3

91. Pauling's electronegativity scale is based on experimental values of :

- (1) Atomic radii
- (2) Bond energies
- (3) Bond length
- (4) Electron affinity

92. The rate of reaction triple when its temperature changes from  $300\text{ K}$  to  $310\text{ K}$  activation energy of such a reaction will be : ( $R=2\text{cal K}^{-1}\text{ mol}^{-1}$ ,  $\log 3 = 0.48$ ):

- (1)  $20.5\text{ K Cal mol}^{-1}$
- (2)  $40\text{ K cal mol}^{-1}$
- (3)  $300\text{ K cal mol}^{-1}$
- (4)  $31\text{ K cal mol}^{-1}$

93. The common features among the species  $CN^-$ ,  $CO$  and  $NO^+$  are :

- (1) Bond order three and isoelectronic
- (2) Bond order three and weak field ligands
- (3) Bond order two and  $\pi$ -acceptors
- (4) Isoelectronic and weak field ligands

94. Which of the following compound not found in nature :

- (1)  $TlI_3$
- (2)  $MnF_7$
- (3)  $CuI_2$
- (4) All of these

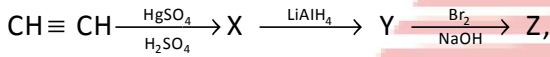
95. निम्नलिखित में से किस समीकरण में दिये गये उत्पाद गलत है।

- (1)  $\text{Cu} + \text{सान्द्र } 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- (2)  $\text{Cu} + \text{सान्द्र } 4\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- (3)  $\text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{तनु } \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{KMnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- (4)  $\text{Mn}^{+2} + \text{S}_2\text{O}_8^{-2} \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{O}_2\uparrow$

96. क्यूमीन  $\xrightarrow[2. \text{H}_3\text{O}^+]{1. \text{O}_2} \text{A} + \text{B}$  के द्वारा विभेदित किया जा सकता है :

- (1) टॉलेन अभिकर्मक
- (2) ल्यूकॉस अभिकर्मक
- (3) बेनडिक्ट अभिकर्मक
- (4) हिन्सबर्ग अभिकर्मक

97. निम्न अभिक्रिया में



Z है :

- (1) इथाइलीडीन ब्रोमाइड
- (2) ब्रोमोफार्म
- (3) इथाइलीन डाईब्रोमाइड
- (4) इथेनोइल ब्रोमाइड

98. निम्न में से कौन सा अनुचुम्बकीय संकुल है :

- (1)  $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]^{+3}$
- (2)  $[\text{Mn}(\text{CN})_6]^{-3}$
- (3)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{+3}$
- (4)  $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{-2}$

99. निम्न में किसकी नाभिकिस्नेहीता निम्न होगी :

- (1)  $\text{F}^-$
- (2)  $\text{OH}^-$
- (3)  $\text{CH}_3^-$
- (4)  $\text{NH}_2^-$

100. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I:

सभी लैंथेनॉयड मुलायम सफेद धातु है।

कथन II :

Th केवल +4 ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाता है।

उपरोक्त कथनों के संदर्भ में नीचे दिए गए विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

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

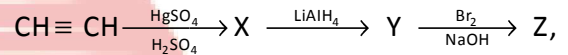
95. For which of the following equation the given products are incorrect :

- (1)  $\text{Cu} + \text{con. } 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- (2)  $\text{Cu} + \text{con. } 4\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- (3)  $\text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{dil } \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{KMnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- (4)  $\text{Mn}^{+2} + \text{S}_2\text{O}_8^{-2} \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{O}_2\uparrow$

96. Cumene  $\xrightarrow[2. \text{H}_3\text{O}^+]{1. \text{O}_2} \text{A} + \text{B}$  can be distinguish by :

- (1) Tollen's reagent
- (2) Lucas reagent
- (3) Benedict reagent
- (4) Hinsberg's reagent

97. In the reaction



Z is :

- (1) Ethylidene bromide
- (2) Bromoform
- (3) Ethylene dibromide
- (4) Ethanoyl bromide

98. Which of the following is a paramagnetic complex:

- (1)  $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]^{+3}$
- (2)  $[\text{Mn}(\text{CN})_6]^{-3}$
- (3)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{+3}$
- (4)  $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{-2}$

99. Which of the following has the lowest nucleophilicity :

- (1)  $\text{F}^-$
- (2)  $\text{OH}^-$
- (3)  $\text{CH}_3^-$
- (4)  $\text{NH}_2^-$

100. Given below are two statements :

Statement I:

All the lanthanoids are the soft white metals.

Statement II :

Th shows only +4 oxidation state.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

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

**TOPIC : FULL SYLLABUS**

भाग-1 (खण्ड-A)	PART-1 (SECTION-A)
सभी 35 प्रश्न अनिवार्य है	Attempt All 35 Questions
<p><b>101.</b> नीचे दिये चार कथनों का अध्ययन करे और उनमें दो सही का चुनाव करें :</p> <p>(i) एक शेर हिरन को खाता है और एक गौरेया दानो को खाती है तो ये उपभोक्ता होकर पारिस्थितकीय रूप से समान है।</p> <p>(ii) परभक्षी तारामछली पाइसैस्टर कुछ अकशेरुकीयो की जातिय विविधता को बनाये रखने में सहायता करती है।</p> <p>(iii) परभक्षी अन्त में शिकार होने वाली जातियों के विलुप्त होने का कारण बनते है।</p> <p>(iv) निकोटिन, स्ट्रिकनीन रासायन का उत्पादन, पौधे के द्वारा एक उपापचयी विकार है।</p> <p>(1) (ii) और (iii) (2) (iii) और (iv) (3) (i) और (iv) (4) (i) और (ii).</p> <p><b>102.</b> ग्रीनलैण्ड में 71°N पर जातियो की क्या संख्या है।</p> <p>(1) 56 (2) 105 (3) 1200 (4) 427</p> <p><b>103.</b> निम्नलिखित में से कौन अमेजन वर्षा वन में सर्वाधिक जातियों की संख्या में है</p> <p>(1) पादप (2) उभयचर (3) अकशेरुकी (4) मछलीयाँ</p> <p><b>104.</b> पूरी दुनिया में एक वर्ष में कितनी MTP समापन करायी जाती है:</p> <p>(1) 4.5 से 5 मिलियन (2) 450 से 500 मिलियन (3) 4 से 5 मिलियन (4) 45 से 50 मिलियन</p>	<p><b>101.</b> Study the four statements (i-iv) given below and select the two correct ones out of them.</p> <p>(i) A lion eating a deer and a sparrow feeding on grains are ecologically similar in being consumers .</p> <p>(ii) Predator star fish <i>Pisaster</i> help in maintaining species diversity of some invertebrates.</p> <p>(iii) Predators ultimately lead to the extinction of prey species.</p> <p>(iv) Production of chemicals such as nicotine, strychnine by the plants are metabolic disorders.</p> <p><b>The two correct statements are :</b></p> <p>(1) (ii) and (iii) (2) (iii) and (iv) (3) (i) and (iv) (4) (i) and (ii).</p> <p><b>102.</b> What is the number of species in greenland at 71°N</p> <p>(1) 56 (2) 105 (3) 1200 (4) 427</p> <p><b>103.</b> Which one of the following are maximum number of species in Amazonian Rain forest</p> <p>(1) Plants (2) Amphibians (3) Invertebrates (4) Fishes</p> <p><b>104.</b> How many MTP are performed in a year all over the world :</p> <p>(1) 4.5 to 5 million (2) 450 to 500 million (3) 4 to 5 million (4) 45 to 50 million</p>

105. ई० कोलाई में प्रेरक की अनुपस्थिति में लैक्टोज मेटाबोलिज्म के दौरान दमनकारी प्रोटीन किससे बंधता है:

- (1) नियामक जीन
- (2) आपरेटर
- (3) संरचनात्मक जीन
- (4) प्रमोटर

106. अगर एक B-DNA का नमूना 100000 न्यूक्लीयोसोम रखता हो तब B-DNA नमूने की लम्बाई क्या होगी :

- (1) 0.68 mm
- (2) 6.8 mm
- (3) 0.68 cm
- (4) 2 और 3 दोनों

107. ट्रांसजेनिक जन्तु का प्रयोग किस कार्य हेतु किया जा सकता है

- (1) सामान्य फिजियोलॉजी व विकास के अध्ययन में
- (2) बीमारी के अध्ययन हेतु
- (3) जैवीय उत्पाद बनाने में
- (4) उपरोक्त सभी

108. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

कुछ प्लाज्मिड की, प्रतिकोशिका केवल एक या दो जबकि दूसरो की 15 से 100 प्रतिकृति मिलती है।

कथन - II :

प्लाज्मिड और जीवाणुभोजी जीवाणु कोशिकाओं में बिना गुणसूत्रीय DNA नियन्त्रण के स्वतन्त्र रूप से प्रतिकृति करने की क्षमता रखते हैं।

नीचे दिए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें

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

109. प्रकाश संश्लेषण के दौरान निम्न में से कौन सा कथन सत्य है

- (1) अनेक कारक परस्पर क्रिया करते हैं तथा साथ – साथ प्रकाशसंश्लेषण को प्रभावित करते हैं
- (2) सामान्यतः एक कारक मुख्य कारण होता है जो कि दर को प्रभावित करता है
- (3) किसी भी बिन्दु पर दर को वह कारक प्रभावित करते हैं जो कि उपानुकूलतम स्तर पर उपलब्ध होते हैं
- (4) सभी

105. In *E. coli*, during lactose metabolism, in absence of inducer, repressor protein binds to :

- (1) Regulator gene
- (2) Operator
- (3) Structural gene
- (4) Promoter

106. If a sample of B-DNA contains 100000 Nucleosome then what is the length of B-DNA sample :

- (1) 0.68 mm
- (2) 6.8 mm
- (3) 0.68 cm
- (4) Both 2 and 3

107. Transgenic animals may be useful for

- (1) Study of normal physiology and development
- (2) Study of disease
- (3) Producing biological products
- (4) All of the above

108. Given below are two statements

Statement I :

Some plasmids may have only one or two copies per cell where as others may have 15–100 copies per cell.

Statement II :

Plasmids and Bacteriophage have the ability to replicate within bacterial cells independent of the control of chromosomal DNA.

Choose the correct answer from the option given below:

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

109. Which of the following statement is true During photosynthesis

- (1) Several factors interact and simultaneously affect photosynthesis
- (2) Usually one factor is the major cause and limit the rate
- (3) At any point the rate will be determined by the factor available at sub optimal levels
- (4) All

110. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

आस पास स्थित जीन एक साथ रहकर ही अपव्यूहित हुईं और दूरस्थ जीनों ने पुर्नसंयोजित होकर स्वतन्त्र अपव्यूहन प्रदर्शित किया

कथन - II :

बहुत से जीन लिंग से लग्न होते हैं और इस तरह से लिंग संहलग्न कहलाते हैं।

नीचे दिए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें

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

111. एग्नेन्युलोसाइट्स प्रकार के WBCs का चयन करें

- a. इरीथ्रोसाइट्स
- b. थ्रॉम्बोसाइट्स
- c. न्यूट्रोफिल्स
- d. लिम्फोसाइट्स
- e. बेसोफिल्स

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

112. निम्न में से कौन ग्लाइकोलिसिस और क्रेब्स चक्र के मध्य संयोजक कड़ी है:

- (1) आइसो-सिट्रिक अम्ल
- (2)  $\alpha$ -कीटोग्लूटारिक अम्ल
- (3) ग्लूकोज
- (4) एसिटाइल कोएंजाइम-ए

113. ऊतक में  $pO_2$  और  $pCO_2$  क्रमशः होती है।

- (1) 45 mmHg और 40 mmHg
- (2) 40 mmHg और 45 mmHg
- (3) 40 mmHg और 40 mmHg
- (4) 45 mmHg और 45 mmHg

114. अगर m-आरएनए का अनुक्रम है।

**AUGUUUCUUAUUAUUCU**

तब पॉलीपेप्टाइड श्रृंखला में अमीनो अम्ल का क्या क्रम होगा

- (1) met-Phe-Leu-Ile-Ile-Ser
- (2) met-Leu-Phe-Ile-Ile-Ser
- (3) met-Leu-Ile-Phe-Ile-Ser
- (4) met-Phe-Leu-Ile-Ser-Ile

110. Given below are two statements

**Statement I :**

Closely located genes assorted together and distantly located genes, due to recombination assorted independently.

**Statement II :**

Many genes were linked to sexes also and called sex-linked genes.

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

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

111. Select the Agranulocyte type of WBCs

- a. Erythrocyte
- b. Thrombocyte
- c. Neutrophils
- d. Lymphocyte
- e. Basophils

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

112. Which is the connecting link between glycolysis and Kreb's cycle :

- (1) Iso-citric acid
- (2)  $\alpha$ -ketoglutaric acid
- (3) Glucose
- (4) Acetyl Co-A

113. In tissue  $pO_2$  and  $pCO_2$  are respectively :

- (1) 45 mmHg and 40 mmHg
- (2) 40 mmHg and 45 mmHg
- (3) 40 mmHg and 40 mmHg
- (4) 45 mmHg and 45 mmHg

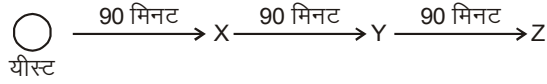
114. If the sequence of m-RNA is

**AUGUUUCUUAUUAUUCU**

**Then what is the sequence of amino acid in polypeptide chain :**

- (1) Met-Phe-Leu-Ile-Ile-Ser
- (2) Met-Leu-Phe-Ile-Ile-Ser
- (3) Met-Leu-Ile-Phe-Ile-Ser
- (4) Met-Phe-Leu-Ile-Ser-Ile

115. नीचे दिये गये चित्र में यीस्ट कोशिका को प्रदर्शित किया गया है। अगर हम दिये गये चित्र में एक यीस्ट के कोशिका चक्र का अध्ययन करे तब यीस्ट के लिए सही विकल्प का चयन करें



X, Y और Z की क्रमशः पहचान करें

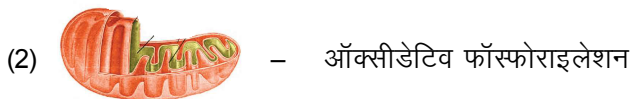
- (1) 2, 4, 6
- (2) 2, 3, 4
- (3) 2, 4, 8
- (4) 2, 3, 6

116. सही अनुरूपता का चयन करें

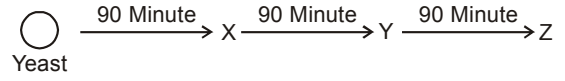
- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| A. जिन्क                    | I. नियामीन  |
| B. हीम                      | II. कार्बाक्सीपेप्टाइडेज                                |
| C. NADP                     | III. परऑक्सीडेज   |
| D. प्रतिस्पर्धात्मक अवमन्दक | IV. जीवाणु रोगजनक को नियन्त्रित करने में उपयोग होता है। |

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

117. गलत अनुरूपता का चयन करें:



115. In the given below diagram yeast cell is represent. If we study cell cycle of one yeast in the given diagram then select the correct option for yeast



Identify X, Y and Z respectively

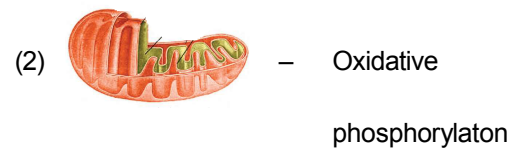
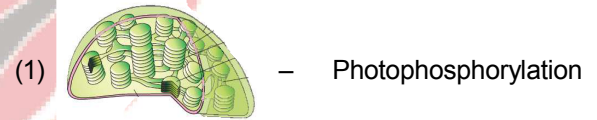
- (1) 2, 4, 6
- (2) 2, 3, 4
- (3) 2, 4, 8
- (4) 2, 3, 6

116. Select the correct match

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| A. Zinc                   | I. Niacin                                      |
| B. Haem                   | II. Carboxypeptidase                           |
| C. NADP                   | III. Peroxidase                                |
| D. Competitive Inhibitors | IV. Used in the control of bacterial pathogens |

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

117. Select the Incorrect match :



118. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

वयस्क मनुष्य का हीमोग्लोबिन 8 उपखण्डों का बना होता है।

कथन - II :

साधारणतया अति उच्च तापक्रम (जैसे गर्मस्रोत या गंधक के झरनों) में पाये जाने वाले जीवों से प्राप्त एन्जाइम स्थाई होते हैं, और उनकी उत्प्रेरक शक्ति उच्च तापक्रम (80<sup>0</sup>-90<sup>0</sup>C से तक) पर भी बनी रहती है।

नीचे दिए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें

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

119. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

JGA विशेष संवेदी उपकरण अभिवासी तथा अपवाही धमनिकाओं के सम्पर्क स्थल पर दूरस्थ संवलित नलिका की कोशिकाओं के रूपान्तरण से बनता है।

कथन - II :

नलिकाकार स्रवण भी मूत्र निर्माण का एक मुख्य चरण है क्योंकि यह शारीरिक तरल आयनी व अम्ल - क्षार सन्तुलन को बनाये रखता है।

नीचे दिए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें

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

120. एबसीसिक अम्ल के लिए गलत कथन का चयन करें

- (1) यह एक सामान्य पादप वृद्धि तथा पादप उपापचय के विरोधक का काम करता है।
- (2) ABA बीज के अंकुरण को रोकता है
- (3) ABA बीज को जल शुष्कन तथा वृद्धि के लिए अन्य प्रतिकूल परिस्थिति से बचाव देता है
- (4) बहुत सारी परिस्थितियों में ABA इथाइलीन के लिए एक विरोधक की भूमिका निभाता है।

118. Given below are two statements

**Statement I:**

Adult Human haemoglobin consist of 8 sub units.

**Statement II :**

The enzymes isolated from organisms who normally live under extremely high temperatures (e.g. hot vents and sulphur springs), are stable and retain their catalytic power at high temperatures (up to 80<sup>0</sup>-90<sup>0</sup>C).

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

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

119. Given below are two statements

**Statement I:**

JGA is a special sensitive region formed by cellular modifications in the distal convoluted tubule and the afferent arteriole at the location of their contact.

**Statement II :**

Tubular secretion is also an important step in urine formation as it help in the maintenance of ionic and acid base balance of body fluids.

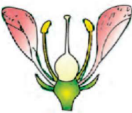



**Choose the correct answer from the option given below:**

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

120. Select the incorrect statement for Abscisic acid

- (1) It acts as a general plant growth inhibitor and an inhibitor of plant metabolism
- (2) ABA inhibits seed germination
- (3) ABA helps seeds to withstand desiccation and other factors unfavourable for growth
- (4) In most situation, ABA act as an antagonist to ethylene

121. गलत अनुरूपता का चयन करें:

- (1)  – हाइपोगाइनस – बैंगन
- (2)  – पेरीगाइनस – सोयाबीन
- (3)  – इपीगाइनस – कुकुम्बर
- (4)  – पेरीगाइनस – गुलाब

122. मेढक में आहारनाल के किस भाग में माइक्रोविलाई पाया जाता है

- (1) आमाशय  
(2) ग्रसनी  
(3) आंत  
(4) कोई नहीं

123. सही अनुरूपता का चयन करें।

- |                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| A. हस्ताकार संयुक्त पत्ती  | I. द्विबीजपत्री पत्ती |
| B. जालिका शिराविन्यास      | II. सिल्क कॉटन        |
| C. पिच्छाकार संयुक्त पत्ती | III. नीम              |
| D. असीमाक्षी               | IV. अग्राभिसारी क्रम  |
- (1) A-III, B-I, C-II, D-IV  
(2) A-III, B-IV, C-II, D-I  
(3) A-II, B-I, C-III, D-IV  
(4) A-III, B-IV, C-I, D-II





124. गुच्छिकाए क्या है।

- (1) न्यूरोन का दूसरा नाम  
(2) न्यूरोन का समूह  
(3) निसेल ग्रैन्यूल का समूह  
(4) सिनेप्टिक पुटिका का दूसरा नाम

125. निम्नलिखित में से कौन सी अनुरूपता गलत है:

- (1) कपालीय अस्थि – अक्षीय कंकाल  
(2) आननी अस्थि – अक्षीय कंकाल  
(3) उरोस्थि – अक्षीय कंकाल  
(4) कोई नहीं

121. Select the Incorrect match

- (1)  – Hypogynous – Brinjal
- (2)  – Perigynous – Soyabean
- (3)  – Epigynous – Cucumber
- (4)  – Perigynous – Rose

122. In frog in which part of alimentary canal microvilli are present

- (1) stomach  
(2) pharynx  
(3) intestine  
(4) none of these

123. Select the correct match

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| A. Palmately compound leaves | I. Dicot leaves     |
| B. Reticulate venation       | II. Silk cotton     |
| C. Pinnately compound leaves | III. Neem           |
| D. Racemose                  | IV. Acropetal order |
- (1) A-III, B-I, C-II, D-IV  
(2) A-III, B-IV, C-II, D-I  
(3) A-II, B-I, C-III, D-IV  
(4) A-III, B-IV, C-I, D-II

124. What is ganglia

- (1) Other name of neuron  
(2) Group of neuron  
(3) Group of nissl's granules  
(4) Other name of synaptic knob

125. Which one of the following is the incorrect match

- (1) Cranial bone – Axial skeleton  
(2) Facial bone – Axial skeleton  
(3) Sternum – Axial skeleton  
(4) None of these

126. ATP संश्लेषण में इलेक्ट्रॉन ग्राहक का सही क्रम है

- (1) Cyt, b, c, a<sub>3</sub>, a
- (2) Cyt, c, b, a, a<sub>3</sub>
- (3) Cyt. a, a, b, c
- (4) Cyt. b, c<sub>1</sub>, c, a, a<sub>3</sub>

127. निम्नलिखित में से कौन सा कोडान किसी भी अमीनो अम्ल को कोड नहीं करता है

- a. UAU
  - b. UAA
  - c. UAG
  - d. UGC
  - e. UUA
- (1) a, b, c
  - (2) b, c
  - (3) b, d, e
  - (4) c, d, e

128. ह्यूमस का अकार्बनिक खनिजों में परिवर्तन क्या कहलाता है:

- (1) अपचयन
- (2) निक्षालन
- (3) खनिजीकरण
- (4) खण्डन

129. छिद्रित आंत्र किसकी जटिलता है :

- (1) दाद
- (2) मलेरिया
- (3) टाइफाइड
- (4) 1 व 3 दोनों

130. एगरोज जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस में DNA का कौन सा टुकड़ा सबसे लम्बी दूरी तय करते है लोडिंग के स्थान से

- (1) सबसे बड़ा
- (2) सबसे छोटा
- (3) आकार के लिए कोई जानकारी नहीं
- (4) मध्यम आकार

131. ट्रॉन्सलेशन की प्रक्रीया है।

- (1) राइबोसोम का संश्लेषण
- (2) प्रोटीन का संश्लेषण
- (3) DNA का संश्लेषण
- (4) RNA का संश्लेषण

132. किसे छोड़कर निम्नलिखित में सभी ओपेरान का भाग है।

- (1) एक आपरेटर
- (2) संरचनात्मक जीन्स
- (3) एक इन्हान्सर
- (4) एक प्रोमोटर

126. The correct sequence of electron acceptor in ATP synthesis is :

- (1) Cyt, b, c, a<sub>3</sub>, a
- (2) Cyt, c, b, a, a<sub>3</sub>
- (3) Cyt. a, a, b, c
- (4) Cyt. b, c<sub>1</sub>, c, a, a<sub>3</sub>

127. Which one of the following codons do not code for any amino acid

- a. UAU
  - b. UAA
  - c. UAG
  - d. UGC
  - e. UUA
- (1) a, b, c
  - (2) b, c
  - (3) b, d, e
  - (4) c, d, e

128. Conversion of humus into inorganic nutrients is called:

- (1) Catabolism
- (2) Leaching
- (3) Mineralisation
- (4) Fragmentation.

129. Intestinal perforation may occur in severe cases of

- (1) Ringworm
- (2) Malaria
- (3) Typhoid
- (4) Both 1 and 3

130. In agarose gel electrophoresis the DNA fragment which moves farthest from loading place

- (1) Largest
- (2) smallest
- (3) no information for size can be given
- (4) medium size

131. The process of translation is

- (1) Ribosome synthesis
- (2) Protein synthesis
- (3) DNA synthesis
- (4) RNA synthesis

132. All of the following are part of an operon except

- (1) An operator
- (2) Structural genes
- (3) An enhancer
- (4) A promoter

133. निम्नलिखित में से कौन सी अनुरूपता जैव विविधता के सन्दर्भ में सही है

- (1) मत्स्य – 28,000 जातियाँ  
(2) बीटिल्स – 30,000 जातियाँ  
(3) ऑर्किड – 50,000 जातियाँ  
(4) चींटी – 12,000 जातियाँ

134. निम्नलिखित में से कौन सी अनुरूपता गलत है:

- (1) DNA – हाइड्रोफिलिक अणु  
(2) ट्यूमर रोकने वाला प्लाज्मिड – एग्रोबैक्टीरियम  
(3) रेट्रोविषाणु – वाहक  
(4) निवेशी निष्क्रियता –  $\beta$  – गैलेक्टोसाइडेज

135. विशेषक के प्रकार का चयन करें

- a. पुष्प का रंग  
b. लम्बा  
c. गोल  
d. हरा  
e. पुष्प की स्थिति  
(1) केवल b, c, d  
(2) a, b, c, d  
(3) b, c, d, e  
(4) Only c, d

भाग-1 (खण्ड-B)

इस खण्ड में 15 प्रश्न हैं। 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।

136. कथन -I- कृत्रिम वर्गीकरण तन्त्र मुख्यतः कायिक गुणों अथवा पुमंग की रचना के आधार पर है।

कथन-II- कृत्रिम वर्गीकरण में कायिक तथा लैंगिक गुणों को समान मान्यता दी गयी थी।

- (1) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं  
(2) कथन I सत्य है लेकिन कथन II असत्य है  
(3) कथन I असत्य है लेकिन कथन II सत्य है  
(4) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं

137. कितनी अनुरूपता सही है

- a. एन्यूप्लॉइडी – डारुन सिन्ड्रोम  
b. पॉलीप्लॉइडी – हीमोफीलिया  
c. पॉलीप्लॉइडी – वर्णान्धता  
d. रक्त का स्कन्दन प्रभावित – हीमोफीलिया  
(1) तीन (2) दो  
(3) चार (4) एक

133. Which one of the following is the correct match with reference to biodiversity:

- (1) Fishes – 28,000 species  
(2) Beetles – 30,000 species  
(3) Orchids – 50,000 species  
(4) Ants – 12,000 species

134. Which one of the following is the incorrect match:

- (1) DNA – Hydrophilic molecule  
(2) Tumor Preventing Plasmid – *Agrobacterium*  
(3) Retrovirus – Vector  
(4) Insertional Inactivations –  $\beta$  – galactosidase

135. Select the type of trait

- a. Flower colour  
b. Tall  
c. Round  
d. Green  
e. Flower position  
(1) Only b, c, d  
(2) a, b, c, d  
(3) b, c, d, e  
(4) Only c, d

PART-1 (SECTION-B)

This section will have 15 questions. Candidate can choose to attempt any 10 question out of these 15 question. In case if candidate attempts more than 10 question, first 10 attempted question will be considered for marking.

136. Statement -I- Artificial classification system were based mainly on vegetative characters or on the androecium structure.

Statement-II- Artificial classification system gave equal weightage to vegetative and sexual characteristics.

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

137. How many matching are correct

- a. Aneuploidy – Down syndrome  
b. Polyploidy – Haemophilia  
c. Polyploidy – Colour blindness  
d. Clotting of blood affected – Haemophilia  
(1) Three (2) Two  
(3) Four (4) One

138. सही अनुरूपता का चयन करें

- A. गुद्देदार सिलिन्डर के I. युफोर्बिया  
आकार का तना
- B. भूमिगत तना II. जमीनकन्द
- C. भूमिगत जड़ III. गाजर
- D. अवस्तम्भ जड़ IV. मक्का
- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV  
(2) A-IV, B-III, C-II, D-I  
(3) A-IV, B-II, C-III, D-I  
(4) A-I, B-IV, C-II, D-III

139. निम्नलिखित में से कौन सी अनुरूपता विरोधी हार्मोन के सन्दर्भ में गलत है

- (1) PTH – TCT
- (2) इन्सुलिन – ग्लूकागॉन
- (3) रेनिन(Renin)–एन्जियोटेन्सीन– क्रियाविधि ANF
- (4) कोई नहीं

140. निम्नलिखित में से कौनसी अनुरूपता गलत है।

- (1) कर्तौतकी – ऊतक संवर्धन
- (2) सूक्ष्मप्रवर्धन – ऊतक संवर्धन
- (3) सोमाक्लोन – ऊतक संवर्धन
- (4) GMO – केवल जीवाणु और कवक

141. निम्नलिखित में से कौन सी अनुरूपता समष्टि वृद्धि के लिए गलत है।

- (1)  $\frac{dN}{dt} = rN$  – चरघातांकी वृद्धि
- (2)  $N_t = N_0 e^{rt}$  – चरघातांकी वृद्धि
- (3)  $\frac{dN}{dt} = rN \left( \frac{k-N}{k} \right)$  – लॉजिस्टिक वृद्धि
- (4)  $b + d$  – प्राकृतिक वृद्धि की इंटीन्जिक दर

142. निम्नलिखित में से कौन सा शब्दों का पूर्ण रूप गलत है।

- (1) GFC – Grazing food chain
- (2) DFC – Detritus food chain
- (3) PAR – Photosynthetically active radiation
- (4) GPP – Grazing percentage productivity

138. Select the correct match

- A. Fleshy cylindrical stem I. Euphorbia
- B. Underground stem II. Zaminkand
- C. Underground root III. Carrot
- D. Stilt root IV. Maize
- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV  
(2) A-IV, B-III, C-II, D-I  
(3) A-IV, B-II, C-III, D-I  
(4) A-I, B-IV, C-II, D-III

139. Which one of the following are incorrect with reference to antagonistic hormone

- (1) PTH – TCT
- (2) Insulin – Glucagon
- (3) Renin-Angiotensin mechanism – ANF
- (4) None of these

140. Which of the following are the incorrect match

- (1) Explants – Tissue culture
- (2) Micro-propagation – Tissue culture
- (3) Somaclones – Tissue culture
- (4) GMO – Only Bacteria and Fungi

141. Which one of the following are the incorrect match for population growth

- (1)  $\frac{dN}{dt} = rN$  – Exponential growth
- (2)  $N_t = N_0 e^{rt}$  – Exponential growth
- (3)  $\frac{dN}{dt} = rN \left( \frac{k-N}{k} \right)$  – Logistic growth
- (4)  $b + d$  – Intrinsic rate of Natural increase

142. Which one of the following are the incorrect full form of words

- (1) GFC – Grazing food chain
- (2) DFC – Detritus food chain
- (3) PAR – Photosynthetically active radiation
- (4) GPP – Grazing percentage productivity

143. कितनी अनुरूपता सही है।

- (a) CNS – मेरूदण्ड  
(b) PNS – कायिक तन्त्रिका तन्त्र  
(c) PNS – अन्तरंग तन्त्रिका तन्त्र  
(d) बहुध्रुवीय तन्त्रिका कोशिका – प्रमस्तिष्क वल्कुट

- (1) तीन (2) चार  
(3) एक (4) दो

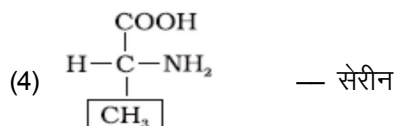
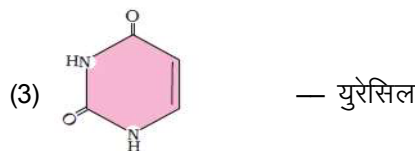
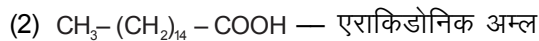
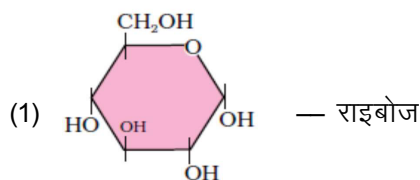
144. निम्नलिखित में से कौन सा एक पश्च पाद अस्थि में सम्मिलित नहीं है :

- (1) टारसाल  
(2) मेटाटारसाल  
(3) फीमर  
(4) अल्ना

145. गलत अनुरूपता का चयन करें

- (1) C<sub>4</sub> पादप – ज्वार  
(2) C<sub>4</sub> पादप – RuBiSCO  
(3) RuBP – 7 कार्बन रखने वाला यौगिक  
(4) PEP, PGA – 3 कार्बन रखने वाला यौगिक

146. सही अनुरूपता का चयन करें:



143. How many matching are correct

- (a) CNS – Spinal cord  
(b) PNS – Somatic Neural System  
(c) PNS – Visceral Nervous System  
(d) Multipolar neuron – Cerebral cortex

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

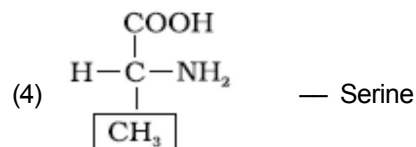
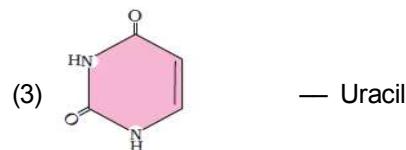
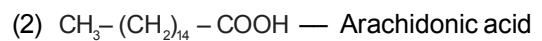
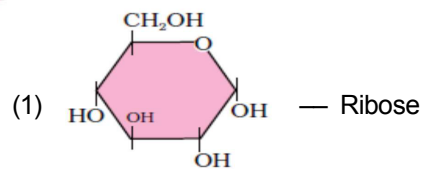
144. Which one of the following is not included in the hind limb bone :

- (1) Tarsals  
(2) Metatarsals  
(3) Femur  
(4) Ulna

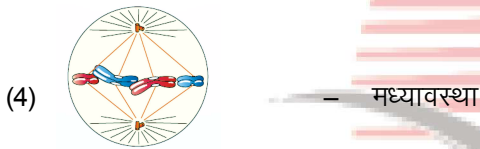
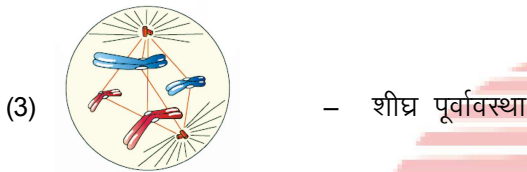
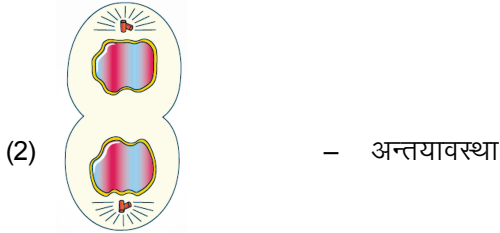
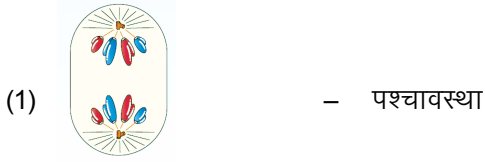
145. Select the incorrect match

- (1) C<sub>4</sub> plant – Sorghum  
(2) C<sub>4</sub> plant – RuBiSCO  
(3) RuBP – 7 carbon containing compound  
(4) PEP, PGA – 3 carbon containing compound

146. Select the correct match



147. गलत अनुरूपता का चयन करें



148. सही अनुरूपता का चयन करें

- (1) सिनेप्टोनिमल सम्मिश्र - पूर्वावस्था II  
(2) विनिमय - पूर्वावस्था II  
(3) समजात गुणसूत्र का पृथक होना - पश्चावस्था I  
(4) रिकाम्बिनेशन नोड्यूल - पश्चावस्था I

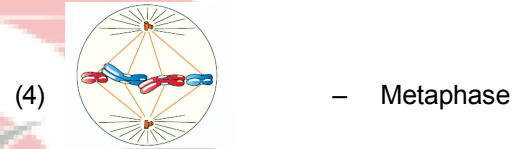
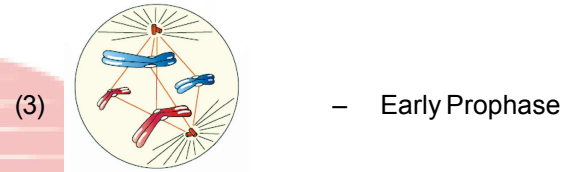
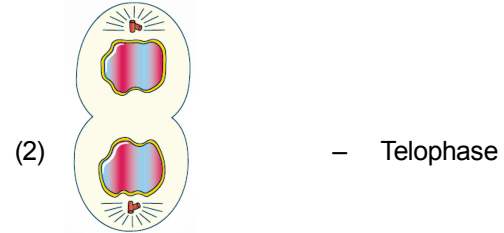
149. प्रतिदिन बनने वाले निरस्यंद के आयतन (180 लीटर प्रतिदिन) की उत्सर्जित मूत्र (1.5 लीटर), से तुलना की जाये तो यह समझा जा सकता है कि 99 प्रतिशत निरस्यंद को वृक्क नलिकाओं द्वारा पुनः अवशोषित किया जाता है जिसे कहते हैं।

- (1) गुच्छीय निरस्यंदन (2) इम्बिबिशन  
(3) पुनः अवशोषण (4) अवसादन

150. गलत अनुरूपता का चयन करें

- (1) हैग फिश - साइक्लोस्टोमेटा  
(2) सॉ फिश - कॉन्ड्रिक्थीज  
(3) फाइटिंग फिश - कॉन्ड्रिक्थीज  
(4) एन्जल फिश - ऑस्टीक्थीज

147. Select the Incorrect match



148. Select the correct match

- (1) Synaptonemal complex - Prophase II  
(2) Crossing over - Prophase II  
(3) Separation of homologous chromosome - Anaphase I  
(4) Recombination Nodules - Anaphase I

149. A comparison of the volume of the filtrate formed per day (180 litres per day) with that of the urine released (1.5 litres), suggest that nearly 99 percent of the filtrate has to be reabsorbed by the renal tubules this process is called

- (1) Glomerular filtration (2) Imbibition  
(3) Reabsorption (4) Sedimentation

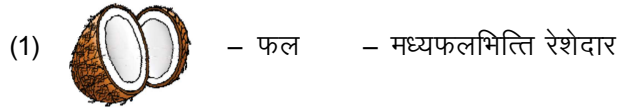
150. Select the incorrect match

- (1) Hag fish - Cyclostomata  
(2) Saw fish - Chondrichthyes  
(3) Fighting fish - Chondrichthyes  
(4) Angel fish - Osteichthyes

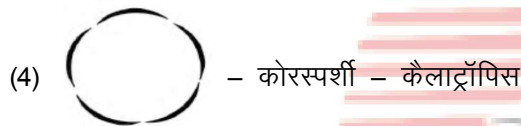
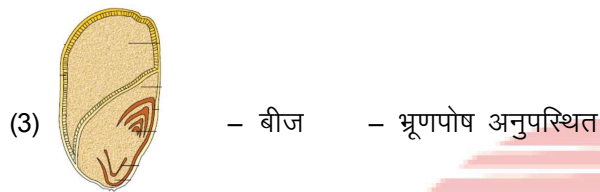
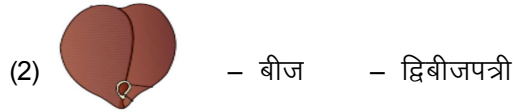
भाग-2 (खण्ड-A)

सभी 35 प्रश्न अनिवार्य है

151. गलत अनुरूपता का चयन करें:



होता है



152. किस वैज्ञानिक ने कहा था कि जीव रूपों का विकास, अंगों के उपयोग एवं अनुपयोग के कारण हुआ

- (1) लैमार्क (2) ह्यूगो डीवेरीज  
(3) S.L. मिलर (4) A.I. ओपेरिन

153. 8-16 कोशिकीय अवस्था वाला भ्रूण कहलाता है।

- (1) कोरकपुटी (2) मारूला  
(3) पोषकोरक (4) कोई नहीं

154. निम्नलिखित दो कथन दिए गए हैं, एक अभिकथन (A) से और दूसरा कारण (R) से लेबल्ड है अभिकथन (A) :

अर्धसूत्री विभाजन लैंगिक जनन करने वाले जीवों में जैवविकास के लिए महत्वपूर्ण प्रक्रिया है।

कारण (R) :

अर्धसूत्री विभाजन के द्वारा जीवधारियों की जनसंख्या में एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी तक आनुवंशिक विभिन्नतायें बढ़ती जाती है। विकास प्रक्रिया के लिए विभिन्नतायें अत्यन्त महत्वपूर्ण है

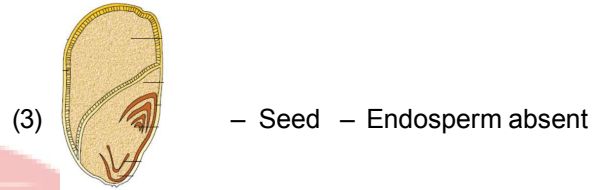
उपरोक्त कथनों के आलोक में सही चयन करें, नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर चुनें

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

PART-2 (SECTION-A)

Attempt All 35 Questions

151. Select the Incorrect match



152. Which scientist had said that evolution of life forms had occurred but driven by use and disuse of organs

- (1) Lamarck (2) Hugo de vries  
(3) S.L. miller (4) A.I. oparin

153. 8-16 cell stage of embryo is called

- (1) blastocyst (2) morula  
(3) trophoblast (4) none of these

154. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A):

Meiosis is very significant process in sexually reproducing organism for evolution.

Reason (R) :

Meiosis increases the genetic variability in the population of organisms from one generation to the next. Variations are very important for the process of evolution.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

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

155. सही अनुरूपता का चयन करें
- |                |                        |
|----------------|------------------------|
| A. स्पोरोफाइट  | I. कैप्सूल             |
| B. गैमीटोफाइट  | II. मूलाभ              |
| C. पीट         | III. ईंधन              |
| D. आर्चीगोनीयम | IV. फ्लास्क के आकार का |
- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV  
(2) A-II, B-I, C-III, D-IV  
(3) A-II, B-I, C-IV, D-III  
(4) A-II, B-IV, C-I, D-III
156. निम्नलिखित में से कौन सा कारक हार्डी वेनबर्ग साम्यता को प्रभावित करने वाला घटक है।
- (1) जीन पलायन (2) उत्परिवर्तन  
(3) प्राकृतिक चयन (4) सभी
157. निम्नलिखित में से कौन एक प्रकार का 'इरा' है।
- a. जुरॉसिक  
b. परमीयन  
c. डिवोनीयन  
d. सीनोजोइक  
e. पेलीयोजोइक
- (1) a, b, d, e  
(2) b, d, e  
(3) d, e  
(4) a, c, d
158. निम्नलिखित में से कौन सी अनुरूपता मानव रक्त समूह के सन्दर्भ में गलत है:
- (1) एलील के कुल प्रकार – तीन  
(2) सम्भावित जीनोटाइप के – छः के कुल प्रकार  
(3) रक्त समूह के कुल प्रकार – चार प्रकार  
(4) सम्भावित फीनोटाइप के – पाँच कुल प्रकार
159. जीवों में उपस्थित गुणसूत्रों की संख्या के बढ़ते हुए क्रम का चयन करें
- a. नर मधुमक्खी  
b. मादा मधुमक्खी  
c. नर मनुष्य  
d. डाऊन सिन्ड्रोम के साथ मनुष्य  
e. टर्नर सिन्ड्रोम के साथ मादा मनुष्य
- (1)  $a < b < c < d < e$   
(2)  $a < b < e < c < d$   
(3)  $a < b < c < e < d$   
(4)  $b < a < e < c < d$

155. Select the correct match
- |                |                  |
|----------------|------------------|
| A. Sporophyte  | I. Capsule       |
| B. Gametophyte | II. Rhizoids     |
| C. Peat        | III. Fuel        |
| D. Archegonium | IV. Flask shaped |
- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV  
(2) A-II, B-I, C-III, D-IV  
(3) A-II, B-I, C-IV, D-III  
(4) A-II, B-IV, C-I, D-III
156. Which one of the following factors are known to affect hardy - weinberg equilibrium:
- (1) Gene migration (2) Mutation  
(3) Natural selection (4) All of these
157. Which of the following are a type of 'Era'
- a. Jurassic  
b. Permian  
c. Devonian  
d. Coenozoic  
e. Paleozoic
- (1) a, b, d, e  
(2) b, d, e  
(3) d, e  
(4) a, c, d
158. Which one of the following is the incorrect match regarding human blood group
- (1) Total type of allele – Three  
(2) Total type of genotype – Six possible  
(3) Total type of blood group – Four group  
(4) Total type of phenotype possible – Five
159. Select the correct Ascending order of number of chromosome present in organisms
- a. Male honey bee  
b. Female honey bee  
c. Male human  
d. Human with down syndrome  
e. Female with turner syndrome human
- (1)  $a < b < c < d < e$   
(2)  $a < b < e < c < d$   
(3)  $a < b < c < e < d$   
(4)  $b < a < e < c < d$

160. मेण्डल के एकसंकर क्रॉस के लिए सही कथन का चयन करें

- हेटरोजाइगस पादपों का प्रतिशत 50%
- होमोजाइगस पादपों का प्रतिशत 50%
- दृश्यरूप का अनुपात 1 : 2 : 1
- प्रभावी दृश्यरूप का प्रतिशत 75%
- अप्रभावी दृश्यरूप का प्रतिशत 25%

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

161. निम्नलिखित में से कौन सा कथन कैंसर के लिए सही है।

- कैंसर कोशिकाओं में संस्पर्श संदमन का गुण खत्म हो जाता है
- तम्बाकू के धुएँ में मौजूद रासायनिक कैंसरजन फेफड़े के कैंसर के मुख्य कारण हैं
- कैंसर उत्पन्न करने वाले विषाणु ऑन्कोजेनिक विषाणु कहलाते हैं।
- आयनकारी विकिरण जैसे कि X-किरण और अनायनकारी विकिरण जैसे कि UV किरण, गामा किरण DNA को क्षति पहुँचाते हैं जिससे नवद्रव्ययी रूपान्तरण होता है
- मानव के भयंकर रोगों में से एक कैंसर है।

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

162. प्रोस्टेट ग्रंथि के स्राव का कार्य है:

- (1) शुक्राणु गतिविधि को रोकना
- (2) शुक्राणु को आकर्षित करना
- (3) शुक्राणु गतिविधि को उत्तेजित करना
- (4) शुक्राणु का भक्षण करना

163. सही अनुरूपता का चयन करें

- |  |                 |
|--|-----------------|
| A. थोर्न                                 | I. पिचर पादप    |
| B. कीटभक्षी पादप                         | II. मटर         |
| C. पत्ती प्रतान                          | III. लहसुन      |
| D. भोजन के संग्रह के लिए गुद्देदार पत्ती | IV. बोगेनविलिया |

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

160. Select the correct statements for mendel monohybrid cross

- Percentage of heterozygous plants are 50%
- Percentage of homozygous plants are 50%
- Phenotypic ratio is 1 : 2 : 1
- Percentage of dominant phenotype is 75%
- Percentage of recessive phenotype is 25%

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

161. Which one of the following are correct statement for the cancer

- In cancer cells the contact inhibition property are lost
- The chemical carcinogens present in tobacco smoke have been identified as a major cause of lung cancer
- Cancer causing viruses called oncogenic viruses have genes called viral oncogenes
- Ionising radiations like X-rays and non-ionising radiation like UV rays, gamma rays cause DNA damage leading to neoplastic transformation
- Cancer is one of the most dreaded diseases of human beings

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

162. The function of secretion of prostate gland is to :

- (1) Inhibit sperm activity
- (2) Attract sperms
- (3) Stimulate sperm activity
- (4) Phagocytosis of sperms

163. Match the column

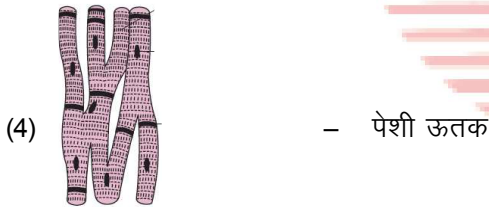
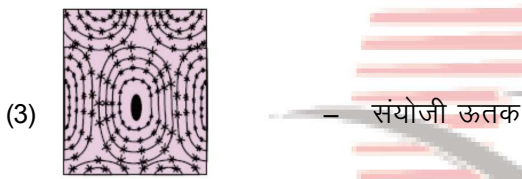
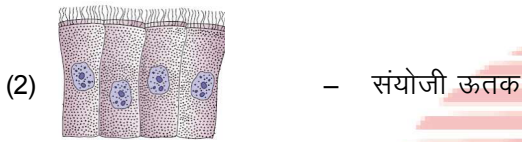
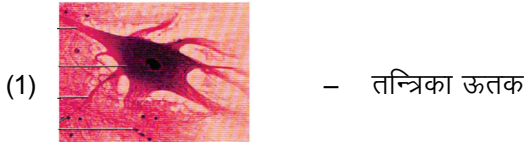
- |                                      |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| A. Thom                              | I. Pitcher plant  |
| B. Insectivorous plant               | II. Pea           |
| C. Leaf tendrils                     | III. Garlic       |
| D. Fleshy leaves for storage of food | IV. Bougainvillea |

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

164. पौधे अन्य रोचक तथ्य दिखाते हैं। जीवित विभेदित कोशिकाएँ कुछ खास परिस्थितियों में विभाजन की क्षमता पुनः प्राप्त कर सकती हैं। इस क्षमता को कहते हैं।

- (1) निर्विभेदन
- (2) पुनर्विभेदन
- (3) विभेदन
- (4) शिरच्छेन

165. गलत अनुरूपता का चयन करें:



166. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I:

पौधों में वृद्धि मुख्यतः सक्रिय कोशिका विभाजन वाले विशिष्ट क्षेत्रों तक ही सीमित होती है इस क्षेत्र को मेरिस्टम कहते हैं।

कथन II :

जो मेरिस्टम मूल तथा तने के शीर्ष पर होते हैं वह द्वितीयक ऊतक बनाते हैं, उन्हें द्वितीयक मेरिस्टम कहते हैं।

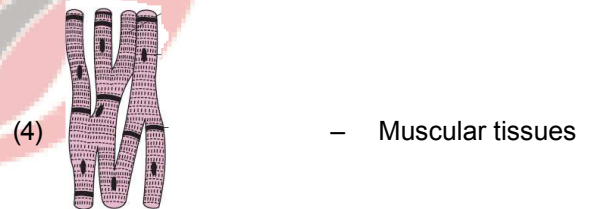
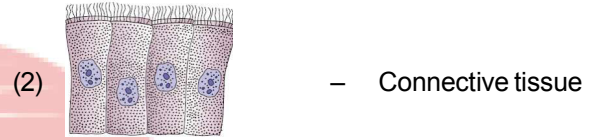
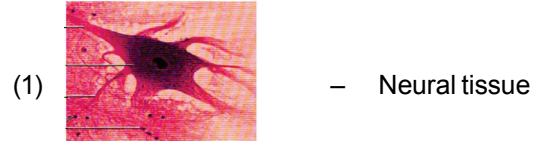
उपरोक्त कथनों के संदर्भ में नीचे दिए गए विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

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

164. Plants show another interesting phenomenon. The living differentiated cells, that by now have lost the capacity to divide can regain the capacity of division under certain conditions. This phenomenon is termed as

- (1) Dedifferentiation
- (2) Redifferentiation
- (3) Differentiation
- (4) Decapitations

165. Select the incorrect match :



166. Given below are two statements

Statement I:

Growth in plants is largely restricted to specialised regions of active cell divisions called meristems.

Statement II :

The meristems which occur at the tips of roots and shoots and produce secondary tissues are called secondary meristems.

Choose the correct answer from the option given below:

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

167. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I:

जिम्नोस्पर्म में चालीनी नलिकायें और सहचर कोशिकायें होती हैं।

कथन II :

फ्लोएम प्रायः भोज्य पदार्थों को पत्तियों से पौधे के अन्य भागों में पहुंचाते हैं।

उपरोक्त कथनों के संदर्भ में नीचे दिए गए विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

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

168. सही अनुरूपता का चयन करें:

- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| A. SER               | I. टोनोप्लास्ट             |
| B. रसधानी            | II. लिपिड संश्लेषण         |
| C. वसा घुलनशील वर्णक | III. कैरोटिनाॅइड           |
| D. केन्द्रिका        | IV. राइबोसोमल RNA संश्लेषण |

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

169. सही अनुरूपता का चयन करें

- |              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| A. ग्लाइकोजन | I. पादप कोशिका भित्ति           |
| B. सेलूलोज   | II. शाखित श्रृंखला पॉलीसैकेराइड |
| C. काइटिन    | III. RNA                        |
| D. राइबोज    | IV. जटिल पॉलीसैकेराइड           |

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

170. सही अनुरूपता का चयन करें

- |              |                      |
|--------------|----------------------|
| A. एनोप्लीज  | I. आर्थ्रोपोडा       |
| B. एन्टीडॉन  | II. इकाइनोडर्मेटा    |
| C. एप्लिसिया | III. मोलस्का         |
| D. एस्कैरिस  | IV. एस्कैहेलिमिन्थीज |

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

167. Given below are two statements

Statement I:

Gymnosperms have seive tubes and companion cells.

Statement II :

Phloem transport food materials, usually from leaves to other parts of the plant.

Choose the correct answer from the option given below:

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

168. Select the correct match :

- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| A. SER                  | I. Tonoplast                |
| B. Vacuoles             | II. Lipid synthesis         |
| C. Fat soluble pigments | III. Carotenoids            |
| D. Nucleolus            | IV. Ribosomal RNA synthesis |

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

169. Select the correct match

- |              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| A. Glycogen  | I. Plant cell wall                |
| B. Cellulose | II. Branched chain polysachharide |
| C. Chitin    | III. RNA                          |
| D. Ribose    | IV. Complex polysaccharide        |

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

170. Select the correct match

- |              |                    |
|--------------|--------------------|
| A. Anopheles | I. Arthropoda      |
| B. Antedon   | II. Echinodermata  |
| C. Aplysia   | III. Mollusca      |
| D. Ascaris   | IV. Aschelminthese |

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

- 171. कथन -I-** सरीसृप अधिकांशतः स्थलीय प्राणी है जिनका शरीर शुष्क और शल्क युक्त त्वचा से ढका रहता है, इसमें किरेटिन द्वारा निर्मित बाह्य त्वचीय शल्क या प्रशल्क पाये जाते हैं।  
**कथन-II-**सरीसृप में हृदय सामान्यतः दो प्रकोष्ठ वाला होता है, लेकिन मगरमच्छ में चार प्रकोष्ठ का होता है।  
(1) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं  
(2) कथन I सत्य है लेकिन कथन II असत्य है  
(3) कथन I असत्य है लेकिन कथन II सत्य है  
(4) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
- 172. निम्नलिखित में से कौन सा कथन कृत्रिम संकरण के लिए गलत है:**  
(1) यह फसल की उन्नति या प्रगतिशीलता के लिए एक प्रमुख उपागम है  
(2) इस प्रकीया में विपुंसन और बैगिंग तकनीक सम्मिलित है।  
(3) यदि मादा जनक एकलिंगिय पुष्प को पैदा करता है तो विपुंसन की आवश्यकता ज्यादा होती है  
(4) कोई नहीं
- 173. प्रोकैरियोटिक कोशिका के लिए गलत विकल्प का चयन करें:**  
(a) क्रोमैटोफोर  
(b) मीजोसोम  
(c) DNA  
(d) RNA  
(e) अन्तः झिल्लिका तन्त्र  
(1) a,b,c  
(2) केवल e  
(3) b,c,d  
(4) a,e
- 174. निम्नलिखित में से कौन पुष्पीय पादप में मादा जनन संरचना के लिए विषम है:**  
(1) अण्डाशय  
(2) वर्तिका  
(3) वर्तिकाग्र  
(4) परागकोश
- 175. कितने कथन द्विनिषेचन के लिए सही हैं।**  
a. सिनगैमी के पश्चात् केन्द्रीय कोशिका PEC बन जाती है। तथा भ्रूणपोष के रूप में विकसित होने लगती है।  
b. सिनगैमी और त्रिसंलयन दो प्रकीया भ्रूणकोष में घटित होती है।  
c. दो नर युग्मक भाग लेते हैं।  
d. फिलीफार्म उपकरण महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।  
(1) चार  
(2) तीन  
(3) एक  
(4) दो

- 171. Statement -I-** Reptiles are mostly terrestrial animals and their body is covered by dry and cornified skin, epidermal scales or scutes.  
**Statement-II-** In reptiles heart is usually two chambered, but four chambered in crocodiles.  
(1) Both Statement I and Statement II are incorrect  
(2) Statement I is correct but Statement II is incorrect  
(3) Statement I is incorrect but Statement II is correct  
(4) Both Statement I and Statement II are correct
- 172. Which one of the following is Incorrect statement for artificial hybridisation :**  
(1) It is one of the major Approaches of crop improvement programmes.  
(2) In this process emasculation and bagging techniques are involved  
(3) If the female parent produces unisexual flowers there is more need for emasculation  
(4) None of these
- 173. Select the Incorrect option for Prokaryotic cell:**  
(a) Chromatophore  
(b) Mesosome  
(c) DNA  
(d) RNA  
(e) Endomembrane system  
(1) a,b,c  
(2) only e  
(3) b,c,d  
(4) a,e
- 174. Which one of the following is odd for female reproductive structure in flowering plant**  
(1) Ovary  
(2) Style  
(3) Stigma  
(4) Anther
- 175. How many statements are correct for double fertilisation :**  
a. The central cell after syngamy becomes the PEC and develops into the endosperm  
b. The two process syngamy and triple fusion takes place in embryo sac  
c. Two male gamete are involved  
d. Filiform apparatus play important role  
(1) Four  
(2) Three  
(3) One  
(4) Two

176. शुक्राणुप्रसू  $\xrightarrow{x}$  शुक्राणु

दी गयी प्रक्रिया में x क्या है:

- (1) द्वितीयक अर्धसूत्री विभाजन
- (2) विभेदन
- (3) समसूत्री विभाजन
- (4) खण्डन

177. सही अनुरूपता का चयन करें ।

- |                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| A. प्रकाश अभिक्रिया         | I. ग्राना       |
| B. अप्रकाश अभिक्रिया        | II. स्ट्रोमा    |
| C. जैन्थोफिल                | III. पीला       |
| D. सर्वाधिक प्रकाश संश्लेषण | IV. नीला और लाल |

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

178. एक तालाब में 50 वाटर हायसिंथ पौधे पिछले साल थे और जनन के द्वारा 10 नये पौधे आ गये, वर्तमान के 60 जनसंख्या को लेते हुये । इस पौधे के लिए जन्म दर क्या है :

- (1) 0.4 संतति पर पौधा पर साल
- (2) 0.2 संतति पर पौधा पर साल
- (3) 0.5 संतति पर पौधा पर साल
- (4) 0.167 संतति पर पौधा पर साल

179. स्तंभ - I का स्तंभ - II से मेल करें और दिये गये कोड से सही विकल्प चुनें

- | स्तंभ - I                  | स्तंभ - II                  |
|----------------------------|-----------------------------|
| A. ज्वारीय आयतन            | (i) वायु का 2500 - 3000 mL  |
| B. अंतःश्वसन सुरक्षित आयतन | (ii) वायु का 1000 mL        |
| C. निःश्वसन सुरक्षित आयतन  | (iii) वायु का 500 mL        |
| D. अवशिष्ट आयतन            | (iv) वायु का 4000 - 4600 mL |
| E. जैव क्षमता              | (v) वायु का 1100 - 1200 mL  |

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

176. Spermatids  $\xrightarrow{x}$  spermatozoa

In the given process what is x :

- (1) Second meiotic division
- (2) Differentiation
- (3) Mitosis
- (4) Fragmentation

177. Select the correct match

- |                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| A. Light reaction         | I. Grana         |
| B. Dark reaction          | II. Stroma       |
| C. Xanthophyll            | III. Yellow      |
| D. Maximum photosynthesis | IV. Blue and red |

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

178. If in a pond there were 50 water Hyacinth plant last year and through reproduction 10 new plants are added, taking the current population to 60. What is the birth rate for this plant :

- (1) 0.4 offspring per plant per year
- (2) 0.2 offspring per plant per year
- (3) 0.5 offspring per plant per year
- (4) 0.167 offspring per plant per year

179. Match the column - I with column - II and select the correct option from the codes given below :

- | Column - I                    | Column - II                 |
|-------------------------------|-----------------------------|
| A. Tidal volume               | (i) 2500 - 3000 mL of air   |
| B. Inspiratory reserve volume | (ii) 1000 mL of air         |
| C. Expiratory reserve volume  | (iii) 500 mL of air         |
| D. Residual volume            | (iv) 4000 - 4600 mL of air  |
| E. Vital capacity             | (v) 1100 - 1200 mL - of air |

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

180. स्तम्भ 'A' का स्तम्भ 'B' से सही से मिलान करें और सही विकल्प का चुनाव करें

स्तम्भ A	स्तम्भ B
A. लसिका तंत्र	i. आक्सीकृत रक्त का संवहन
B. फुफ्फुसीय शिरा	ii. प्रतिरोधी प्रतिक्रिया
C. थ्राम्बोसाइट	iii. रूधिर परिसंचरण तन्त्र में ऊतकीय द्रव्य का वापस आना
D. लिम्फोसाइट	iv. रूधिर का स्कंदन

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

181. निम्नलिखित स्तम्भों को सुमेलित कीजिए:

स्तम्भ-I	स्तम्भ-II
a. ऐडनीन व्युत्पन्न	i. एथाइलीन
b. टर्पीन व्युत्पन्न	ii. जिब्बरेलिक अम्ल
c. गैसीय हार्मोन	iii. काइनेटिन
d. कैरोटिनाइड का व्युत्पन्न	iv. एब्सिसिक अम्ल

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

182. निम्नलिखित में से कौन सी अनुरूपता सही है

- (1) क्राई IAc – कपास का मुकुल कृमि  
(2) क्राई IAb – कपास का मुकुल कृमि  
(3) क्राई IIAb – मक्का छेदक  
(4) RNAi – केवल प्रोकैरियोट्स में होता है।

183. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

एक बायोरिएक्टर वांछित उत्पाद पाने के लिए अनुकूलतम परिस्थितियाँ उपलब्ध कराता है।

कथन - II :

सर्वाधिक उपयोग में लाया जाने वाला बायोरिएक्टर विलोडन प्रकार का है।

नीचे दिए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें

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

180. Match the Column 'A' with Column 'B' and select the answer from the options given below:

Column A	Column B
A. Lymphatic System	i. Carries oxygenated blood
B. Pulmonary vein	ii. Immune Response
C. Thrombocytes	iii. To drain back the tissue fluid to the Blood circulatory system
D. Lymphocytes	iv. Coagulation of blood

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

181. Match the following Columns :

Column I	Column II
a. Adenine derivative	i. Ethylene
b. Terpenes derivatives	ii. Gibberellic acid
c. Gaseous hormone	iii. Kinetin
d. Carotenoid derivative	iv. Abscisic acid

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

182. Which one of the following is correct match

- (1) cryIAC – Cotton bollworm  
(2) cryIAB – Cotton bollworm  
(3) cryIIAB – Corn borer  
(4) RNAi – Takes place only in prokaryotes

183. Given below are two statements

Statement I :

A bioreactor provides the optimal conditions for achieving the desired product by providing optimum growth conditions.

Statement II :

The most commonly used bioreactors are of stirring type.

Choose the correct answer from the option given below:

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

184. निम्नलिखित में से कौन सी संरचना नर और मादा कॉकरोच दोनों में उपस्थित है:

- गुदा लूम
  - गुदा शूक
  - संयुक्त आँख
  - मशरूम ग्रन्थि
  - श्लेषक ग्रन्थि
- a,c
  - b,c
  - a,c,e
  - केवल a

185. कथन (A) : मनुष्य में हार्मोन का रासायनिक प्रकृति केवल प्रोटीन नहीं होता है।

कारण (R) : मनुष्य में हॉर्मोन का रासायनिक प्रकृति स्टेरॉयड, पेप्टाइड्स, आयडोथायरोनीन्स, प्रोटीनीय और बायोजेनीक एमीन्स होता है

- (A) और (R) दोनों सही है लेकिन (R) सही व्याख्या नहीं है (A) का
- (A) सही है लेकिन (R) गलत है
- (A) गलत है लेकिन (R) सही है
- (A) और (R) दोनों सही है और (R) सही व्याख्या है (A) का

**भाग-2 (खण्ड-B)**

इस खण्ड में 15 प्रश्न हैं। 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।

186. कथन -I- साइक्लोस्टोम्स में बिना जबड़ों का चूषक तथा वृत्ताकार मुख होता है।

कथन-II-साइक्लोस्टोम्स स्थलीय होते हैं लेकिन अलवणीय जल में प्रवास करते हैं।

- कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
- कथन I सत्य है लेकिन कथन II असत्य है
- कथन I असत्य है लेकिन कथन II सत्य है
- कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं

187. प्रोटिस्टा के लिए सही कथन का चयन करें:

- विषमपोषी के साथ ही साथ स्वपोषी प्रकार के जीव उपस्थित हैं।
  - अधिकतर सदस्य एककोशकीय लेकिन कुछ सदस्य बहुकोशकीय होते हैं।
  - कुछ सदस्य रोगजनक होते हैं।
  - सभी सदस्य पक्ष्माभ अथवा कशाभ रखते हैं।
  - प्रोटिस्ट केवल अलैंगिक तरीके से जनन करते हैं।
- केवल a,b,c
  - केवल b
  - केवल a,c
  - केवल b,c,d

184. Which of the following structure are present in male and female cockroach both:

- Anal cerci
  - Anal style
  - Compound eye
  - Mushroom gland
  - Collateral gland
- a,c
  - b,c
  - a,c,e
  - only a

185. Assertion (A) : In humans the chemical nature of hormones are not only protein.

Reasons (R) : In humans the chemical nature of hormones are steroids, peptides, Iodothyronines, proteinaceous and biogenic amines.

- Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
- (A) is true but (R) is false
- (A) is false but (R) is true
- Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)

**PART-2 (SECTION-B)**

This section will have 15 questions. Candidate can choose to attempt any 10 question out of these 15 question. In case if candidate attempts more than 10 question, first 10 attempted question will be considered for marking.

186. Statement -I- Cyclostomes have a sucking and circular mouth without jaws.

Statement-II- Cyclostomes are terrestrial but migrate for spawning to fresh water

- Both Statement I and Statement II are incorrect
- Statement I is correct but Statement II is incorrect
- Statement I is incorrect but Statement II is correct
- Both Statement I and Statement II are correct

187. Select the correct statements for protista :

- Heterotrophic as well as autotrophic type of organism are present.
  - Mostly member are unicellular but some member are multicellular
  - Some member are pathogen.
  - All members have flagella or cilia
  - Protist reproduce only by asexually.
- only a,b,c
  - only b
  - only a,c
  - only b,c,d

188. अस्थानिक संगर्भता को संदर्भित किया जाता है:

- (1) गर्भाशय में दोषपूर्ण भ्रूण का अन्तर्रोपण
- (2) हार्मोनल असंतुलन के कारण गर्भावस्था समाप्त हो जाये
- (3) आनुवंशिकीय असामान्यता के साथ गर्भावस्था
- (4) गर्भाशय के अलावा किसी दूसरे स्थल पर भ्रूण का अन्तर्रोपण

189. कथन-I- पूर्व ग्रीक विचारको का मानना है कि जीवन की स्पोर नामक ईकाई विभिन्न या अनेक ग्रहों में स्थानान्तरित हुई, पृथ्वी जिनमें एक थी।

कथन-II- काफी समय तक यह भी माना जाता रहा गया कि जीवन क्षयमान और सड़ती हुई सामग्री जैसे भूसे, कीचड़ आदि से प्रकट हुआ यह स्वतः जनन नामक सिद्धान्त था।

- (1) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
- (2) कथन I सत्य है लेकिन कथन II असत्य है
- (3) कथन I असत्य है लेकिन कथन II सत्य है
- (4) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं

190. निम्नलिखित दो कथन दिए गए हैं, एक अभिकथन (A) से और दूसरा कारण (R) से लेबल्ड है:

अभिकथन (A):

*Solanum Melongena* बैंगन का गलत वैज्ञानिक नाम है।

कारण (R):

बैंगन के दिए गए वैज्ञानिक नाम में जाति संकेत पद बड़े शब्द से प्रारम्भ हैं लेकिन इसे छोटे शब्द से प्रारम्भ होना चाहिए। उपरोक्त कथनों के आलोक में सही चयन करें, नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर चुनें

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

191. पाँच जगत के लिए सही कथन का चयन करें:

- (a) केन्द्रक झिल्ली मोनेरा में अनुपस्थित होता है।
- (b) केन्द्रक झिल्ली केवल कवक, प्लॉन्टी और एनीमैलिया में उपस्थित है।
- (c) कोशिका भित्ति एनीमैलिया में अनुपस्थित होती है।
- (d) विषमपोषी पोषण का तरीका कवक और एनीमैलिया में पाया जाता है।

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

188. Ectopic pregnancies are referred to as :

- (1) Implantation of defective embryo in the uterus
- (2) Pregnancies terminated due to hormonal imbalance
- (3) Pregnancies with genetic abnormality
- (4) Implantation of embryo at site other than uterus

189. Statement -I- Early greek thinkers thought units of life called spores were transferred to different planets including earth.

Statement-II- For a long time it was also believed that life comes out of decaying and rotting matter like straw, mud etc. this was the theory of spontaneous generation.

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

190. Given below are two statements , one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason

Assertion (A) : *Solanum Melongena* are incorrect scientific name of brinjal

Reason (R) : In the given scientific name of Brinjal specific epithet starts with capital letter but it must be start with small letter.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

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

191. Select the correct statements for five kingdom:

- (a) Nuclear membrane absent in monera
- (b) Nuclear membrane present in only fungi, plantae and animalia.
- (c) Cell wall absent in animalia
- (d) Heterotrophic mode of nutrition occurs in fungi and animalia.

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

192. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I:

पुष्पीय पादपों में ऊतक की संरचना और कार्य इनकी स्थिति के अनुसार होती है।

कथन II :

पुष्पीय पादपों में ऊतक की संरचना तथा स्थिति के आधार पर ऊतक तन्त्र तीन प्रकार का होता है।

उपरोक्त कथनों के संदर्भ में नीचे दिए गए विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

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

193. नीचे दिए गए उदाहरणों में से कितने जन्तु ऊतक हैं: उपास्थि, अस्थि, रक्त, कोलेनकाइमा, जाइलम, वसीय ऊतक, पैरेनकाइमा, चिकनी पेशी

- (1) तीन
- (2) चार
- (3) पाँच
- (4) छः

194. निम्नलिखित में से कौन बाह्य स्थाने संरक्षण का उदाहरण है :

- (1) प्राणी उद्यान
- (2) जीव सफारी पार्क
- (3) वनस्पतिक उद्यान
- (4) सभी

195. RE के नामकरण में कौन नाम के बाद उस क्रम को दर्शाते हैं जिसकी जीवाणु के प्रभेद से एन्जाइम पृथक किए गये थे।

- (1) रोमन संख्या
- (2) बड़ा अक्षर
- (3) छोटा अक्षर
- (4) अंकगणितीय संख्या

196. कितनी अनुरूपता सही है।

- |                |   |                       |
|----------------|---|-----------------------|
| a. एस्कैरिस    | – | मोनोजेनेटिक जीवन चक्र |
| b. वुचेरेरिया  | – | डाइजेनेटिक जीवन चक्र  |
| c. प्लाजमोडियम | – | डाइजेनेटिक जीवन चक्र  |
| d. चिकुनगुनिया | – | जोड़ों में दर्द       |
- (1) तीन
  - (2) चार
  - (3) दो
  - (4) एक

192. Given below are two statements

Statement I:

In flowering plant the structure and function of tissue would also be dependent on location.

Statement II :

In flowering plant on the basis of structure and location of tissue, there are three types of tissue systems.

Choose the correct answer from the option given below:

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

193. In the given below examples how many are Animal tissue:

Cartilage, Bone, Blood, Collenchyma, Xylem, adipose tissue, Parenchyma, Smooth muscle

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

194. Which one of the following are Ex-situ conservation:

- (1) Zoological parks
- (2) Wild life safari parks
- (3) Botanical garden
- (4) All

195. In the nomenclature of RE who indicate the order in which the enzymes were isolated from that strain of bacteria

- (1) Roman number
- (2) Capital letter
- (3) Small letter
- (4) Arithmetic number

196. How many matching are correct

- |                      |   |                        |
|----------------------|---|------------------------|
| a. <i>Ascaris</i>    | – | Monogenetic life cycle |
| b. <i>Wuchereria</i> | – | Digenetic life cycle   |
| c. <i>Plasmodium</i> | – | Digenetic life cycle   |
| d. Chikungunya       | – | Joint pain             |
- (1) Three
  - (2) Four
  - (3) Two
  - (4) One

197. कितनी अनुरूपता सही है

बिमारी	लक्षण
(a) टाइफाइड	आमाशय में पीड़ा, कब्ज
(b) न्यूमोनिया	बुखार, ठिठुरन
(c) जुकाम	नासीय संकुलता, कण्ठ दाह
(d) एस्कैरिएसिस	आंत्र मार्ग का अवरोध
(1) तीन	(2) चार
(3) एक	(4) पाँच

198. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

जैव उर्वरक एक प्रकार के जीव है जो मृदा की पोषक गुणवत्ता को बढ़ाते है। जैव उर्वरको का मुख्य स्रोत जीवाणु, कवक तथा सायनोबैक्टीरिया होते है।

कथन - II :

आर्गेनिक फॉर्मर में बहुधा एक दृष्टिकोण विकसित हो जाता है उदाहरणार्थ जीवों का उन्मूलन, जिन्हें बहुधा पीड़क कहा गया है, उनका उन्मूलन केवल असंभव ही नहीं बल्कि अवांछनीय भी है। इनके बिना लाभप्रद परभक्षी तथा परजीवी कीट जीवित नहीं रह पायेंगे जो पीड़कों पर अपने पोषण अथवा भोजन के लिए आश्रित है।

नीचे दिए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें

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

199. एक विशिष्ट मशरूम के आकार की ग्रन्थि \_\_\_\_\_ में होती है, जो सहायक जनन-ग्रन्थि का कार्य करती है दिए गए वाक्य में रिक्त स्थान को भरें

- (1) 6<sup>th</sup> - 7<sup>th</sup> उदर खण्ड
- (2) 6<sup>th</sup> - 7<sup>th</sup> वक्षीय खण्ड
- (3) 16<sup>th</sup> - 17<sup>th</sup> उदर खण्ड
- (4) 12<sup>th</sup> - 15<sup>th</sup> उदर खण्ड

200. निम्नलिखित में से कौन सा एड्रीनेलीन का प्रभाव है।

- (1) पुतलियों का फैलाव
- (2) रोंगटे खड़े होना
- (3) पसीना
- (4) सभी

197. How many matching are correct

Disease	Symptom
(a) Typhoid	Stomach pain, constipation
(b) Pneumonia	Fever, chills
(c) Common cold	Nasal congestion, sore throat
(d) Ascariasis	Blockage of the intestinal passage
(1) Three	(2) Four
(3) One	(4) Five

198. Given below are two statements

Statement I :

Biofertilisers are organisms that enrich the nutrient quality of the soil. The main sources of biofertilisers are bacteria, fungi and cyanobacteria.

Statement II :

The organic farmer holds the view that the eradication of the creatures that are often described as pests is not only possible, but also undesirable, for without them the beneficial predatory and parasitic insects which depend upon them as food or hosts would not be able to survive.

Choose the correct answer from the option given below:

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

199. A characteristic mushroom shaped gland is present in the \_\_\_\_\_ which functions as an Accessory reproductive gland :

Fill in the blank in given sentence :

- (1) 6<sup>th</sup> - 7<sup>th</sup> abdominal segments
- (2) 6<sup>th</sup> - 7<sup>th</sup> thoracic segments
- (3) 16<sup>th</sup> - 17<sup>th</sup> abdominal segments
- (4) 12<sup>th</sup> - 15<sup>th</sup> abdominal segments

200. Which of the following is/are effect of adrenaline

- (1) Pupillary dilation
- (2) Piloerection
- (3) Sweating
- (4) All

## TOTAL TEST CENTRES-61

### UTTAR PRADESH-44

S.N.	CITY	S.N.	CITY
1	AGRA	22	GORAKHPUR
2	ALIGARH	23	JAUNPUR-2
3	AMBEDKAR NAGAR	24	JHANSI
4	AMROHA	25	KAUSHAMBI
5	AURAIYA	26	KUSHINAGAR
6	AYODHYA	27	LAKHIMPUR KHIRI
7	AZAMGHARH	28	LUCKNOW
8	BARABANKI	29	MAHARAJGANJ
9	BAHRAICH	30	MAINPURI
10	BALLIA	31	MAU
11	BALRAMPUR	32	MEERUT
12	BANDA	33	MIRZAPUR
13	BAREILLY	34	MORADABAD
14	BASTI	35	ORAI
15	BUDAUN	36	PILLIBHIT
16	DEORIA	37	PRAYAGRAJ-2
17	ETAWAH	38	RAEBARELI
18	FATEHPUR	39	SANT KABIR NAGAR
19	FIROZABAD	40	SULTANPUR
20	GHAZIPUR	41	UNNAO
21	GONDA	42	VARANASI

### OUT OF UTTAR PRADESH-17

#### BIHAR-5

1. Patna
2. Madhubani
3. Dabhanga
4. Muzaffarpur
5. Siwan

#### CHATTISGARH-1

1. Bhilai

#### DELHI-1

1. Janakpuri

#### KOLKATA-1

1. Rajarath

#### RAJASTHAN-2

1. Kota
2. Jaipur

#### MAHARASHTRA-3

1. Dhule
2. Jalgaon
3. Nasik

#### MADHYA PRADESH-3

1. Shivpuri
2. Chitrakoot
3. Rewa

#### UTTRAKHAND-1

1. Khatima U.S. Bagar

For enquiry

Call: 9151550550

Email - [info@newlightinstitute.in](mailto:info@newlightinstitute.in)

**For Test Centre Addresses**



**1<sup>ST</sup>**  
State Rank

**AIR 70**

**715**  
Marks

**KARTIKEYA KASAUDHAN**  
Kanpur  
COLLEGE  
All India Institute of Medical Sciences, Delhi

**AIR 142**

**715**  
Marks

**SAUMYA GUPTA**  
Kanpur  
COLLEGE  
Maulana Azad Medical College Delhi

**AIR 202**

**NEET SCORE 2024 - 710**

**DIVYA SINGH**  
Kanpur  
COLLEGE  
All India Institute Of Medical Sciences Delhi

**AIR 449**

**NEET SCORE 2024 - 706**

**PRABAL AGRAWAL (Jhansi)**  
COLLEGE  
All India Institute Of Medical Sciences Bhopal

**AIR 685**

**NEET SCORE 2024 - 705**

**MD. SAIF ALI**  
Kanpur  
COLLEGE  
All India Institute Of Medical Sciences Bhopal

**AIR 705**

**NEET SCORE 2024 - 705**

**AKHILENDRA AJEET SINGH**  
LUCKNOW  
COLLEGE  
Banaras Hindu University, Varanasi

**AIR 914**

**NEET SCORE 2024 - 706**

**SATVIK GUPTA**  
Kanpur  
COLLEGE  
Banaras Hindu University, Varanasi

**AIR 930**

**NEET SCORE 2024 - 701**

**ANSHIKA SHARMA**  
Kanpur  
COLLEGE  
Dr. Baha Sahab Ambedkar, Delhi



**AIR 987**

**NEET SCORE 2024 - 701**

**ARYANSHI SRIVASTAVA**  
Raebareli  
COLLEGE  
Banaras Hindu University, Varanasi

**AIR 1128**

**NEET SCORE 2024 - 700**

**SAURABH YADAV**  
Kanpur  
COLLEGE  
Banaras Hindu University, Varanasi

**AIR 1598**

**NEET SCORE 2024 - 700**

**KISHAN KR. SINGH**  
Kushi Nagar  
COLLEGE  
Banaras Hindu University, Varanasi



**Follow Us**

**YouTube**  
New Light NEET **SCAN**

**Instagram**  
<https://instagram.com/newlightinstitute> **SCAN**

**twitter**  
@NewLightInst78 **SCAN**

**Telegram**  
NewLightInstituteKanpur **SCAN**

**facebook**  
<https://www.facebook.com/newlightinstitutekanpur/> **SCAN**

**Google**  
newlightinstitute.com **SCAN**

**HEAD OFFICE** 117/N/57, Behind Kulwanti Hospital Lane, Kakadeo, Kanpur-208024

**CENTRE -2** 30/N, Avon Market, Kakadeo, Kanpur, Uttar Pradesh 208025

**SOUTH KANPUR CENTRE** 286-W-2 Juhi Kalan (Near SBI Bank), Barra Bye Pass Chauraha, Kanpur

**इसके अलावा कानपुर में हमारी कोई दूसरी शाखा नहीं है।**