



NEW LIGHT
INSTITUTE
Medical | Foundation

• Test ID : 906

• FST : 06

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



DURATION : 200 Minutes

DATE : 18-July-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।

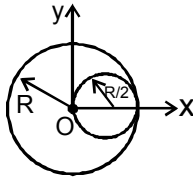
1. एक आयताकार फ्रेम पर बनी साबुन की फिल्म का पृष्ठ तनाव $3 \times 10^{-2} \text{Nm}^{-1}$ है। यदि यह फिल्म 10 सेमी लम्बाई के एक स्ट्रॉ को संभालती है तो स्ट्रॉ का द्रव्यमान होगा।
(1) 0.06 gm
(2) 0.6 gm
(3) 6 gm
(4) 60 gm
2. हाइड्रोजन परमाणु में इलेक्ट्रॉन 6.6×10^{15} r.p.s. दर से घूम रहा है। यदि कक्षा की त्रिज्या 0.53×10^{-10} मीटर हो तब कक्षा के केन्द्र पर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र होगा।
(1) 140 Tesla
(2) 12.5 Tesla
(3) 1.4 tesla
(4) 0.14 Tesla
3. एक लम्बाई को मीटर पैमाने के द्वारा 2500 m नापा जाता है इनमें से कौन सा कथन सही है:
(1) दिये गये आंकड़े में सार्थक अंकों की संख्या केवल 2 है
(2) दिये गये आंकड़े में सार्थक अंकों की संख्या 2 है और इसे 2.5 km लिखना चाहिए।
(3) दिये गये आंकड़े में सार्थक अंकों की संख्या 4 है परन्तु इसे 2.500×10^3 m लिखना चाहिए।
(4) दिये गये आंकड़े में प्रत्येक प्रकार से सार्थक अंको की संख्या 4 है
4. एक समतल प्रगामी तरंग समीकरण
 $y = 25 \cos (2\pi t - \pi x)$
दी गयी है। इसका आयाम और आवृत्ति होगी:
(1) 25, 100
(2) 25, 1
(3) 25, 2
(4) 50π , 2.

SECTION-A

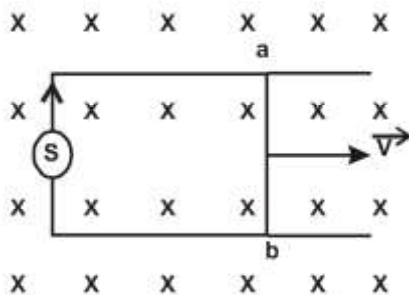
Attempt All 35 Questions

1. A soap film of surface tension $3 \times 10^{-2} \text{Nm}^{-1}$ formed in rectangular frame, can support a straw. The length of the film is 10 cm. Mass fo the straw the film can support is
(1) 0.06 gm
(2) 0.6 gm
(3) 6 gm
(4) 60 gm
2. In the hydrogen atom, the electron is making 6.6×10^{15} r.p.s. If the radius of the orbit is 0.53×10^{-10} metre then magnetic field produced at the centre of the orbit is
(1) 140 Tesla
(2) 12.5 Tesla
(3) 1.4 tesla
(4) 0.14 Tesla
3. A length is measured as 2500 m by a meter scale. Which of the following statement is correct :
(1) number of significant figure in given data is 2 only
(2) number of significant figure in given data is 2 and it should be written as 2.5 km
(3) number of significant figure in given data is 4 but it should be written as 2.500×10^3 m
(4) number of significant figure in given data is 4 at all
4. In a plane progressive wave given by :
 $y = 25 \cos (2\pi t - \pi x)$
the amplitude and frequency are respectively :
(1) 25, 100
(2) 25, 1
(3) 25, 2
(4) 50π , 2.

5. $R/2$ त्रिज्या का एक वृत्ताकार क्षेत्र एक डिस्क जिसकी त्रिज्या R एवं द्रव्यमान M है। चित्रानुसार काट कर बाहर निकाला जाता है। तो बचे हुए भाग केन्द्र O के सापेक्ष Z -अक्ष के परितः जड़त्व आघूर्ण होगा :

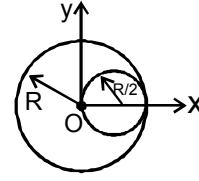


- (1) $\frac{5}{7} MR^2$
 (2) $\frac{7}{12} MR^2$
 (3) $\frac{13}{32} MR^2$
 (4) $\frac{13}{24} MR^2$
6. एक छड़ जिसकी लम्बाई 3 m है। तथा रेखीय घनत्व एक सिरे से दूरी x के समानुपाती है तो उस सिरे से गुरुत्व केन्द्र की दूरी होगी:
- (1) 1.5 m
 (2) 2.0 m
 (3) 2.5 m
 (4) 3.0 m
7. चित्र में l लम्बाई तथा R प्रतिरोध का तार ab दो चिकनी पटरियों पर v वेग से दायीं ओर गतिमान है। एक समान चुम्बकीय क्षेत्र पटरियों के तल के लम्बवत् अंदर की ओर दिष्ट है। S एक धारा स्रोत है जो परिपथ में नियत धारा i प्रवाहित करता है तब a तथा b के बीच विभवान्तर है:

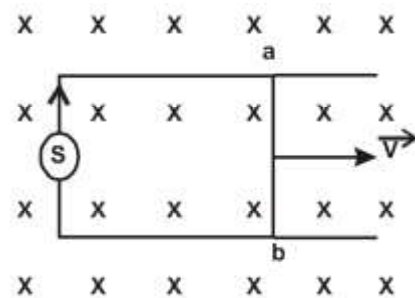


- (1) Bvl
 (2) IR
 (3) $Bvl - IR$
 (4) $Bvl + IR$

5. A hole of radius $R/2$ is cut from a thin circular plate of radius R and mass M . The moment of inertia of the plate about an axis through O perpendicular to the X - Y plane (i.e., about the Z -axis) is :

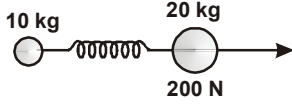


- (1) $\frac{5}{7} MR^2$
 (2) $\frac{7}{12} MR^2$
 (3) $\frac{13}{32} MR^2$
 (4) $\frac{13}{24} MR^2$
6. A rod is of length 3 m and its mass acting per unit length is directly proportional to distance x from its one end. The centre of gravity of the rod from that end will be at:
- (1) 1.5 m
 (2) 2.0 m
 (3) 2.5 m
 (4) 3.0 m
7. The following diagram shows a wire ab of length l and resistance R sliding on a smooth pair of rails with a velocity v towards right. A uniform magnetic field B acts normal to the plane containing the rails and the wire inwards, S is a current source providing a constant current I in the circuit. Then, the potential difference between a and b is :



- (1) Bvl
 (2) IR
 (3) $Bvl - IR$
 (4) $Bvl + IR$

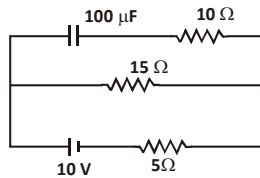
8. 10 kg तथा 20 kg द्रव्यमान के दो कण एक द्रव्यमान हीन स्प्रिंग से चित्रानुसार जुड़े हैं। 20 kg द्रव्यमान पर 200 N का बल आरोपित किया जाता है जिस क्षण 10 kg द्रव्यमान का त्वरण 10 m/s^{-2} है तब 20 kg द्रव्यमान का त्वरण होगा:



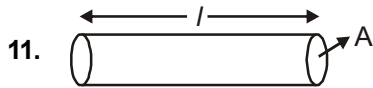
- (1) 2 m s^{-2}
(2) 5 m s^{-2}
(3) 10 m s^{-2}
(4) 20 m s^{-2}
9. त्रिज्याओं r_1 तथा r_2 के दो साबुन के बुलबुले समतापीय अवस्था के अन्तर्गत निर्वात में जुड़ते हैं। परिणामी बुलबुले की त्रिज्या R होगी:

- (1) $\frac{r_1 + r_2}{2}$
(2) $\sqrt{r_1^2 + r_2^2}$
(3) $\frac{r_1 - r_2}{2}$
(4) $\frac{r_1 r_2}{r_1 + r_2}$

10. दिये गये परिपथ में स्थायी अवस्था में उत्पन्न आवेश होगा।



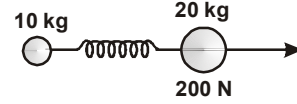
- (1) शून्य
(2) $250 \mu\text{C}$
(3) $750 \mu\text{C}$
(4) $1200 \mu\text{C}$



यदि तार को 10% जोड़ कर बढ़ाया जाये तो उसके प्रतिरोध में प्रतिशत परिवर्तन बताइयें:

- (1) 10% बढ़ेगी
(2) 20% बढ़ेगी
(3) 10% घटेगी
(4) 20% घटेगी

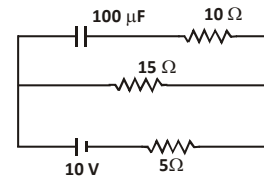
8. Two masses of 10 kg and 20 kg respectively are connected by a massless spring as shown in figure. A force of 200 N acts on the 20 kg mass. At the instant when the 10 kg mass has an acceleration of 10 ms^{-2} , the acceleratin of the 20 kg mass is:



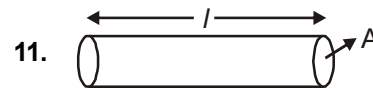
- (1) 2 m s^{-2}
(2) 5 m s^{-2}
(3) 10 m s^{-2}
(4) 20 m s^{-2}
9. Two soap bubble of radii r_1 and r_2 colasces in vacuum in isothermal state. Resultant radius R of bubble will be :

- (1) $\frac{r_1 + r_2}{2}$
(2) $\sqrt{r_1^2 + r_2^2}$
(3) $\frac{r_1 - r_2}{2}$
(4) $\frac{r_1 r_2}{r_1 + r_2}$

10. The charge stored on the capacitor shown in the circuit diagram at steady state is :



- (1) zero
(2) $250 \mu\text{C}$
(3) $750 \mu\text{C}$
(4) $1200 \mu\text{C}$



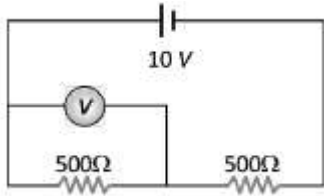
If we increase the length of wire by 10% by adding then % change in resistance :

- (1) 10% incseases
(2) 20% incseases
(3) 10% decreases
(4) 20% decreases.

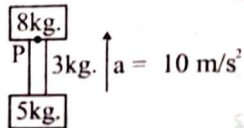
12. एक ट्रांसफार्मर की प्राथमिक कुण्डली में 500 तथा द्वितीयक कुण्डली में 5000 फेरे हैं। प्राथमिक कुण्डली को 20 V-50 हर्ट्ज प्रत्यावर्ती धारा स्रोत से जोड़ते हैं। तब द्वितीयक कुण्डली में निर्गत विभव होगा:
- (1) 2 V, 5 Hz (2) 200 V, 500 Hz
(3) 2V, 50 Hz (4) 200 V, 50 Hz
13. m द्रव्यमान का एक पिण्ड लम्बाई की एक डोरी से बांधकर ऊर्ध्वाधर तल में घुमाया जाता है। इसे निम्नतम बिन्दु पर कितना न्यूनतम क्षैतिज वेग दिया जाये कि यह एक चक्कर पूर्ण कर ले जबकि निलंबन बिन्दु ऊर्ध्वाधर वृत्त का केन्द्र है।
- (1) $v = \sqrt{2lg}$ (2) $v = \sqrt{3lg}$
(3) $v = \sqrt{4lg}$ (4) $v = \sqrt{5lg}$
14. एक चालक का ताप बढ़ाने पर उसका प्रतिरोध बढ़ता है। क्योंकि
- (1) विश्रान्तिकाल घट जाता है।
(2) इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान बढ़ जाता है।
(3) इलेक्ट्रॉन घनत्व घट जाता है।
(4) कोई नहीं
15. एक पतले उभयउत्तल (equiconvex) लेंस की फोकस दूरी 10 cm है तथा अपवर्तनांक 1.5 है इसकी एक सतह को पॉलिश किया जाता है तथा उसके सामने रखी u दूरी पर वस्तु का प्रतिबिम्ब वस्तु के साथ सम्पाती होता है। u का मान होगा।
- (1) 10 cm (2) 5 cm
(3) 20 cm (4) 15 cm
16. एक 3m किलोग्राम द्रव्यमान का बम, विस्फोटित होकर किलोग्राम तथा 2m किलोग्राम के दो टुकड़ों में विभाजित हो जाता है। यदि m किग्रा वाले टुकड़े का वेग 16 मी/सेकण्ड है, तो विस्फोट में मुक्त कुल गतिज ऊर्जा है।
- (1) 192m J (2) 96m J
(3) 384m J (4) 768m J
17. यदि R त्रिज्या के वृत्ताकार पथ पर गति करने वाले उपग्रह का आवर्तकाल 'T' हो तो किसी दूसरे उपग्रह का आवर्तकाल ज्ञात करो, जिसके वृत्ताकार की त्रिज्या $4R$ है।
- (1) T (2) 4T
(3) 6T (4) 8T
12. The primary winding of transformer has 500 turns whereas its secondary has 5000 turns. The primary is connected to an AC supply of 20 V-50 Hz. The secondary will have an output of :
- (1) 2 V, 5 Hz (2) 200 V, 500 Hz
(3) 2V, 50 Hz (4) 200 V, 50 Hz
13. A body of mass m is suspended from a string of length l . What is minimum horizontal velocity that should be given to the body in its lowest position so that it may complete one full revolution in the vertical plane with the point of suspension as the centre of the circle
- (1) $v = \sqrt{2lg}$ (2) $v = \sqrt{3lg}$
(3) $v = \sqrt{4lg}$ (4) $v = \sqrt{5lg}$
14. On increasing the temperature of a conductor, its resistance increase because
- (1) Relaxation time decreases
(2) Mass of the electrons increases
(3) Electron density decreases
(4) None of these
15. A thin equiconvex lens has focal length 10 cm and refractive index 1.5. One of its faces is now silvered and for an objet placed at a distance u in from of it, the image coincides with the object. The value of u is
- (1) 10 cm (2) 5 cm
(3) 20 cm (4) 15 cm
16. A bomb of mass 3m kg explodes into two pieces of mass m kg and 2m kg. If the velocity of m kg mass is 16 m/s, the total kinetic energy released in the explosion is
- (1) 192m J (2) 96m J
(3) 384m J (4) 768m J
17. Time period of a satellite in a circular orbit of radius R is 'T'. Find the time period of another satellite in a circular orbit of radius $4R$
- (1) T (2) 4T
(3) 6T (4) 8T

18. एक इलेक्ट्रॉन और एक प्रोटॉन समरूप वैद्युत क्षेत्र में मुक्त किये गये हैं। उनके त्वरणों का अनुपात होगा।
- (1) एक (2) शून्य
- (3) $\frac{m_p}{m_e}$ (4) $\frac{m_e}{m_p}$
19. एक रेलगाड़ी दो स्टेशनों के बीच की आधी दूरी 40 km/h तथा अगली आधी दूरी 60 km/h की चाल से तय करती है। इसकी औसत चाल होगी।
- (1) 50 km/h (2) 48 km/h
- (3) 52 km/h (4) 100 km/h
20. लटका हुआ एक लम्बा धात्विक तार दूसरे सिरे पर लटके हुए W न्यूटन के भार द्वारा छोटी दूरी x तक खिंच जाता है। निम्न में से श्रेष्ठ उत्तर छाँटो।
- (1) भार W की स्थितिज ऊर्जा में कमी तार को लम्बाई x तक खिंचने में अर्जित ऊर्जा के बराबर है।
- (2) तार में संचित ऊर्जा की बल-विस्तार ग्राफ और विस्तार अक्ष के बीच के क्षेत्रफल से गणना की जा सकती है।
- (3) तार के इकाई आयतन में संचित ऊर्जा $\frac{1}{2}Wx$
- (4) उपरोक्त में से कोई नहीं।
21. एक दिये गये तार के लिये त्रोटन बल F है, यदि तार की त्रिज्या दो गुनी कर दी जाती है, तो त्रोटन बल होगा।
- (1) 6F (2) 4F
- (3) 8F (4) F
22. एक एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में एक कुण्डली को लटकाया गया है। कुण्डली का तल चुम्बकीय बल रेखाओं के समान्तर हैं जब कुण्डली में एक धारा प्रवाहित करते हैं, तब यह दोलन करने लगती है और इसको रोकना मुश्किल हो जाता है। परन्तु जब एक एल्युमिनियम प्लेट को कुण्डली के पास लाया जाता है, तब यह रुक जाती है। इसका कारण है।
- (1) एल्युमिनियम प्लेट में विद्युत चुम्बकीय प्रेरण विद्युतचुम्बकीय अवमंदन को उत्पन्न करता है।
- (2) जब प्लेट रखी जाती है, तब वायु धरा विकसित होती है।
- (3) प्लेट पर विद्युत आवेश की प्रेरण
- (4) चुम्बकीय बल रेखाओं परीक्षण क्योंकि एल्युमिनियम एक अनुचुम्बकीय पदार्थ है।
18. An electron and a proton are set free in a uniform electric field the ratio of their acceleration is
- (1) unity (2) zero
- (3) $\frac{m_p}{m_e}$ (4) $\frac{m_e}{m_p}$
19. A train covers the first half of the distance between two stations with a speed of 40 km/h and the other half with 60 km/h. Then its average speed is
- (1) 50 km/h (2) 48 km/h
- (3) 52 km/h (4) 100 km/h
20. A suspended long metal wire is stretched a small distance x by a load W in newton suspended at the other end. Select the best answer out of the following
- (1) The loss is potential energy of the load W is equal to the gain in energy of the wire in stretching a length x
- (2) The energy stored in the wire can be calculated from the area between the force extension graph and the extension axis
- (3) The energy per unit volume stored in the wire $\frac{1}{2}Wx$
- (4) None of the above
21. If the radius of the wire is doubled, then the breaking force If the breaking force for a given wire is F
- (1) 6F (2) 4F
- (3) 8F (4) F
22. A coil is suspended in a uniform magnetic field, with the plane of the coil parallel to the magnetic lines of force. When a current is passed through the coil it starts oscillating it is very difficult to stop. But if an aluminium plate is placed near to the coil, stops. This is due to
- (1) Electromagnetic induction in the aluminium plate giving rise to electromagnetic damping
- (2) Development of air current when the plate is placed
- (3) Induction of electric charge on the plate
- (4) Shielding of magnetic lines of force as aluminium is a paramagnetic material

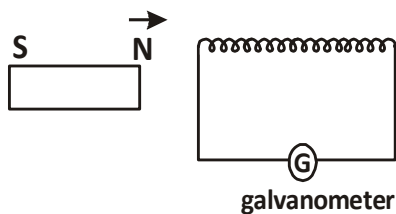
23. 1000Ω प्रतिरोध का एक वोल्ट मीटर एक 500Ω प्रतिरोध के सिरों पर जुड़ा है। परिपथ में वोल्टमीटर का पाठयांक होगा।



- (1) 1 V
(2) 2 V
(3) 6 V
(4) 4 V
24. Mg की 300 K पर चुम्बकीय प्रवृत्ति 1.2×10^{-5} है। किस तापक्रम पर चुम्बकीय प्रवृत्ति 1.8×10^{-5} होगी।
- (1) 450 K
(2) 200 K
(3) 375 K
(4) इनमें से कोई नहीं
25. 8kg तथा 5kg द्रव्यमान के दो ब्लॉक 3 kg द्रव्यमान की एक भारी रस्सी द्वारा जुड़े हैं। चित्र में दर्शाये अनुसार यह पूरा निकाय ऊपर की ओर 10 m/s^2 के त्वरण से त्वरित होता है। बिन्दु 'P' पर तनाव होगा।

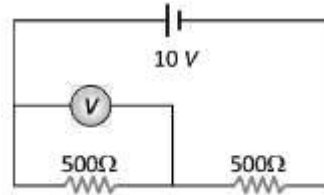


- (1) 80 N
(2) 90 N
(3) 160 N
(4) 150 N
26. एक चित्रानुसार, एक चुम्बक जो स्थिर अवस्था से कुण्डली की ओर तीव्र वेग से चल रहा है। प्रेरित विद्युत वाहक बल के दौरान प्रेरित धारा और प्रेरित आवेश क्रमशः E, I और Q है। यदि चुम्बक का वेग दो गुना हो जाये, तब गलत स्पष्टीकरण है

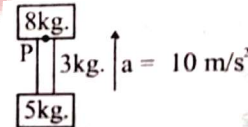


- (1) E बढ़ेगा
(2) I बढ़ेगा
(3) Q एक सामान रहेगा
(4) Q बढ़ेगा

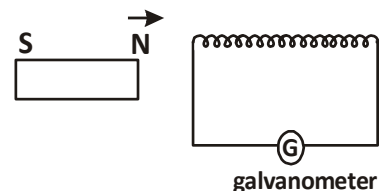
23. A voltmeter of resistance 1000Ω is connected across a resistance of 500Ω in the given circuit. What will be the reading of voltmeter.



- (1) 1 V
(2) 2 V
(3) 6 V
(4) 4 V
24. Susceptibility of Mg at 300 K is 1.2×10^{-5} . The temperature at which susceptibility will be 1.8×10^{-5} is
- (1) 450 K
(2) 200 K
(3) 375 K
(4) None of these
25. Two block of mass 8 kg and 5 kg are connected by a heavy rope of mass 3kg. Complete system is accelerated upwards by 10 m/s^2 as shown in the figure. The tension at the point 'P' will be



- (1) 80 N
(2) 90 N
(3) 160 N
(4) 150 N
26. As shown in the figure, a magnet is moved with a fast speed towards a coil at rest. Due to this induced electromotive force, induced current and induced charge in the coil are E, I and Q respectively. If the speed of magnet is doubled, the incorrect statement is :



- (1) E increases
(2) I increases
(3) Q remains the same
(4) Q increases

27. अधिकतम दृश्य क्षेत्र के लिए है:
- (1) समतल दर्पण (2) अवतल दर्पण
(3) उत्तल दर्पण (4) बेलनाकार दर्पण
28. निम्न में से किस विकल्प से विद्युत चुम्बकीय तरंग उत्पन्न की जा सकती है।
- (1) नियत वेग से चलता हुआ आवेश
(2) विराम में स्थित आवेश
(3) आवेश रहित कण
(4) त्वरित आवेश
29. एक उपग्रह पृथ्वी के चारों ओर घूम रहा है। इसे अनन्त तक पहुँचने के लिए वेग में कितनी वृद्धि करनी पड़ी?
- (1) 20%
(2) ऐसा करना असम्भव है
(3) 82.8%
(4) 41.4%
30. एक आवेश Q को किसी घन के कोने पर रखा गया है तब घन के सभी फलकों से पारित (कुल) फ्लक्स होगा—
- (1) $\frac{Q}{\epsilon_0}$
(2) $\frac{Q}{6\epsilon_0}$
(3) $\frac{Q}{8\epsilon_0}$
(4) $\frac{Q}{3\epsilon_0}$
31. आयतन को स्थिर रखते हुए हिलियम गैस को T_1 से T_2 ताप तक गर्म किया जाता है। यदि इसको उसी अवस्था से समान ऊष्मा देकर के दाब को स्थिर रखते हुए गर्म किया जाए तो ताप में वृद्धि होगी।
- (1) $T_2 - T_1$ (2) $\frac{3}{5}(T_2 - T_1)$
(3) $\frac{5}{3}(T_2 - T_1)$ (4) इनमें से कोई नहीं
32. जब एक बैटरी के सिरो पर का 2 ओम का प्रतिरोध लगाया जाता है, तो धारा 1A और जब 17 ओम के प्रतिरोध को लगाया जाता है, तो धारा 0.25A है। बैटरी का विद्युत वाहक बल है —
- (1) 4.5V (2) 5V
(3) 3V (4) 6V
27. The field of view is maximum for :
- (1) plane mirror (2) concave mirror
(3) convex mirror (4) cylindrical mirror
28. Out of the following options which one can be used to produce a propagating electromagnetic wave ?
- (1) A charge moving at constant velocity
(2) A stationary charge
(3) A chargeless particle
(4) An accelerating charge
29. A satellite is moving around the earth. In order to make it move to infinity, its velocity must be increased by-
- (1) 20%
(2) it is impossible to do so
(3) 82.8%
(4) 41.4%
30. A charge Q is placed at the corner of the cube. The combined electric flux through all the faces of cube is-
- (1) $\frac{Q}{\epsilon_0}$
(2) $\frac{Q}{6\epsilon_0}$
(3) $\frac{Q}{8\epsilon_0}$
(4) $\frac{Q}{3\epsilon_0}$
31. He gas is heated keeping the volume constant from T_1 to T_2 of it is heated is same amount from same state keeping the pressure constant by same amount the rise is temperature will be:
- (1) $T_2 - T_1$ (2) $\frac{3}{5}(T_2 - T_1)$
(3) $\frac{5}{3}(T_2 - T_1)$ (4) None of the above
32. When a resistance 2 ohm is placed across a battery the current is 1A and when the resistance across the terminal is 17 ohm, the current is 0.25A. The emf of the battery is-
- (1) 4.5 V (2) 5V
(3) 3V (4) 6V

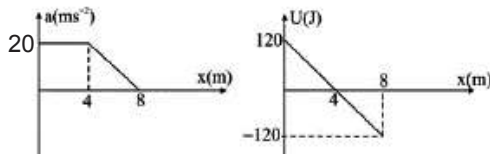
33. किसी वस्तु का वेग $V = G^a M^b R^c$ से दिया जाता है जहाँ G एक सर्वाधिक गुरुत्वाकर्षण नियतांक है तथा M द्रव्यमान व R त्रिज्या है, तब a, b, c के मान होंगे :

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

34. सरल आवर्त गति करते हुए कण का विस्थापन समीकरण $x = 4 \sin \frac{\pi}{2} t$ से दिया जाता है। पहले सेकण्ड में कण के विस्थापन और कण के द्वारा चली दूरी का अनुपात होगा।

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

35. चित्रानुसार x -अक्ष के अनुदिश गतिमान 1 किग्रा द्रव्यमान के कण का त्वरण (a)-स्थिति x तथा स्थितिज ऊर्जा U - स्थिति x के आरेख दिए हैं। माना कि $x=0$ पर कण का वेग 4 ms^{-1} है। $x=8$ पर स्तम्भ II से सुमेलित करें।



स्तम्भ - I

- (A) गतिज ऊर्जा
(B) संरक्षी बल द्वारा किया गया कार्य
(C) किया गया कुल कार्य
(D) बाह्य बलों द्वारा किया गया कार्य

स्तम्भ - II

- (P) 120 J
(Q) 240 J
(R) 128 J
(S) 112 J
(T) कोई नहीं

A B C D

- (1) Q P T T
(2) R Q P T
(3) T S P T
(4) T T Q T

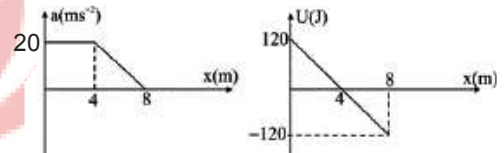
33. Velocity of a body is expressed as $V = G^a M^b R^c$ where G is funiversal gravitational constant, M is mass and R is radius. Then values of a, b, c is respectively:

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

34. The displacement equation of a particle performing SHM is given by $x = 4 \sin \frac{\pi}{2} t$. The ratio of displacement and distance traveled in first second

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

35. Acceleration a versus position x and potential energy U versus position x graph of a particle of mass 1 kg moving along x -axis are shown in figure. Assume that at $x = 0$, the velocity of the particle is 4 ms^{-1} match the following at $x = 8 \text{ m}$



Column - I

- (A) Kinetic energy
(B) Work done by conservative force
(C) Total work done
(D) Work done by external forces

Column- II

- (P) 120 J
(Q) 240 J
(R) 128 J
(S) 112 J
(T) None

A B C D

- (1) Q P T T
(2) R Q P T
(3) T S P T
(4) T T Q T

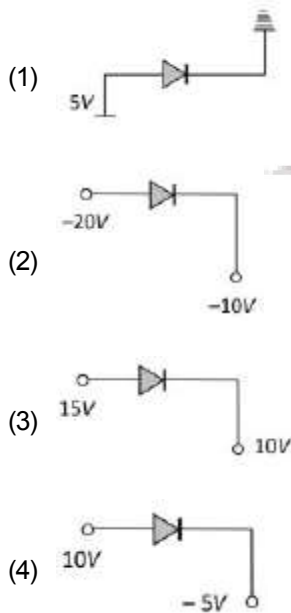
खण्ड-B

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 शुद्ध सिलिकॉन ($n_i = 10^{16}/m^3$) क्रिस्टल में 300 K पर फॉस्फोरस के 10^{21} परमाणुओं को प्रतिघन मीटर में मिलाया गया है। नया होल सांद्रण होगा।

- (1) 10^{21} per m^3
- (2) 10^{19} per m^3
- (3) 10^{11} per m^3
- (4) 10^5 per m^3

37. निम्न में से कौनसा डायोड उत्क्रम अभिनति है।



38. नील्स बोहर द्वारा दिये गए हाइड्रोजन परमाणु के परमाणु मॉडल के लिए, निम्नलिखित अनुपातों का मिलान करें:

स्तम्भ-I	स्तम्भ-II
a. कोणीय संवेग	i. $1/n$
b. इलेक्ट्रॉन का वेग	ii. n^2
c. कक्षा की त्रिज्या	iii. $1/n^2$
d. इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा	iv. n

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

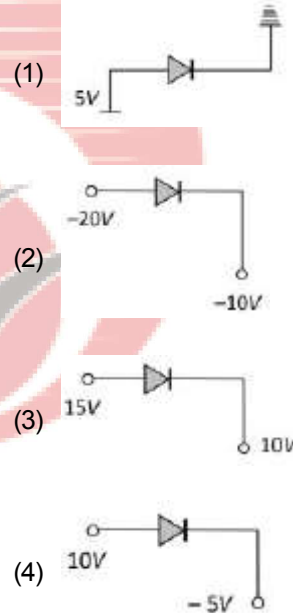
SECTION-B

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. In a pure silicon ($n_i = 10^{16}/m^3$) crystal at 300 K, 10^{21} atoms of phosphorus are added per cubic meter. The new hole concentration will be

- (1) 10^{21} per m^3
- (2) 10^{19} per m^3
- (3) 10^{11} per m^3
- (4) 10^5 per m^3

37. Which is reverse biased diode



38. For atomic model of hydrogen atom given by Niels Bohr, match the following proportionalities :

Column-I	Column-II
a. Angular momentum	i. $1/n$
b. Velocity of electron	ii. n^2
c. Radius of orbit	iii. $1/n^2$
d. Energy of electron	iv. n

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

39. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I:

$\vec{A} \times \vec{B}$ दोनों $\vec{B} \times \vec{A}$ और $\vec{A} - \vec{B}$ के लम्बवत् है

कथन II :

$\vec{A} + \vec{B}$ और $\vec{A} - \vec{B}$ दोनों \vec{A} और \vec{B} से बनने वाले तल में हैं, लेकिन $\vec{A} \times \vec{B}$ इस तल के लम्बवत् 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।

40. दो गैस जार में क्रमशः 27° तथा 127° ताप पर भरी हाइड्रोजन तथा हीलियम गैस के अणुओं की दी ब्रोग्ली तरंगदैर्घ्यों का अनुपात है:

- (1) $2/\sqrt{3}$
- (2) $2/3$
- (3) $\sqrt{3}/4$
- (4) $\sqrt{8/3}$

41. एक सिरे पर बन्द एक आर्गन पाइप P_1 अपने पहले अधिस्वर में कम्पन कर रहा है तथा दोनों सिरों से खुला हुआ दूसरा पाइप P_2 जो अपने तीसरे अधिस्वर में कम्पन कर रहा है। एक दिये हुए स्वरित्र के साथ अनुनाद की अवस्था में हैं। तब P_1 तथा P_2 की लम्बाइयों का अनुपात है।

- (1) $8/3$
- (2) $3/8$
- (3) $1/2$
- (4) $1/3$

42. समीकरण $\frac{4d^2y}{dt^2} + 9y = 0$ के अनुसार गति की कोणीय आवृत्ति है। (y = विस्थापन, t = समय)

- (1) $9/4$
- (2) $4/9$
- (3) $3/2$
- (4) $2/3$

39. Given below are two statements :

Statement I:

$\vec{A} \times \vec{B}$ is perpendicular to both $\vec{B} \times \vec{A}$ as well as $\vec{A} - \vec{B}$.

Statement II :

$\vec{A} + \vec{B}$ as well as $\vec{A} - \vec{B}$ lie in the plane containing \vec{A} and \vec{B} , but $\vec{A} \times \vec{B}$ lies perpendicular to the plane containing \vec{A} and \vec{B}

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.

40. The ratio of de Broglie wavelength of molecules of hydrogen and helium in two gas jars kept separately at temperature of 27° and 127° respectively is :

- (1) $2/\sqrt{3}$
- (2) $2/3$
- (3) $\sqrt{3}/4$
- (4) $\sqrt{8/3}$

41. An organ pipe P_1 closed at one end vibrating in its first overtone and another pipe P_2 open at both ends vibrating in its third overtone are in resonance with a given tuning fork. The ratio of the length of P_1 to that of P_2 is

- (1) $8/3$
- (2) $3/8$
- (3) $1/2$
- (4) $1/3$

42. Find the angular frequency of particle from given equation : Where y = displacement and t = time

$$\frac{4d^2y}{dt^2} + 9y = 0$$

- (1) $9/4$
- (2) $4/9$
- (3) $3/2$
- (4) $2/3$

43. प्रकथन : विभवमापी को आदर्श वोल्टमीटर माना जा सकता है।
कारण : आदर्श अमीटर का प्रतिरोध शून्य होना चाहिए।
(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।
44. दो नाभिकों के द्रव्यमान संख्याओं का अनुपात 1 : 3 है। उनके नाभिकीय घनत्वों का अनुपात होगा।
(1) 1 : 3
(2) 3 : 1
(3) $(3)^{1/3} : 1$
(4) 1 : 1
45. निम्नलिखित में कौन सा कथन सत्य है।
(a) किसी सतह पर रखी वस्तु पर अभिलम्ब प्रतिक्रिया के द्वारा किया गया कार्य सदैव शून्य होता है।
(b) घर्षण बल एक स्वसंयोजक बल है।
(c) किसी द्रव्य में डूबी हुई वस्तु पर उत्क्षेप बल एक संपर्क बल है।
(1) सभी a, b, c सत्य हैं
(2) a और b सत्य हैं
(3) b और c सत्य हैं
(4) केवल c सत्य है
46. दो कलासम्बन्ध तरंग स्रोतों से उत्पन्न विभिन्न तीव्रताओं की तरंगों की व्यतिकरण होता है। व्यतिकरण के बाद अधिकतम तथा न्यूनतम तीव्रताओं का अनुपात 16 है तो तरंगों की तीव्रताओं का अनुपात होगा।
(1) 4 : 1
(2) 25 : 9
(3) 16 : 9
(4) 5 : 3
47. जब अध्रुवित प्रकाशपुंज वायु कॉच ($n = 1.5$)की सतह पर ध्रुवण कोण आपतित होता है,तो:
(1) परावर्तित पुंज 100 ध्रुवित होगा
(2) परावर्तित एवं अपवर्तित पुंज आंशिक ध्रुवित होते हैं
(3) (a) के लिये कारण यह है कि सम्पूर्ण प्रकाश परावर्तित होता है
(4) उपरोक्त सभी
43. Assertion: Potentiometer is considered as an ideal volt meter
Reason: Resistance of an ideal ammeter should be zero.
(1) If both assertion and reason are true and the reason is the correct explanation of the assertion
(2) If both assertion and reason are true but reason is not the correct explanation of the assertion
(3) If assertion is true but reason is false
(4) If the assertion and reason both are false
44. Two nuclei have their mass numbers in the ratio of 1 : 3 The ratio of their nuclear densities would be:
(1) 1 : 3
(2) 3 : 1
(3) $(3)^{1/3} : 1$
(4) 1 : 1
45. Which of the following statements are correct.
(a) Work done by normal reaction is a body placed on a surface is always zero.
(b) Friction force is a self adjusting force
(c) Upthrust on a body dipped in a liquid is a contact force
(1) All a, b, c are true
(2) a and b are true
(3) b and c are true
(4) only c is true
46. Two coherent sources produce waves of different intensities which interfere after interference the ratio of the maximum intensity to the minimum intensity is 16. The intensity of the waves are in the ratio:
(1) 4 : 1
(2) 25 : 9
(3) 16 : 9
(4) 5 : 3
47. When unpolarised light beam is incident from air into glass ($n = 1.5$) at the polarising angle:
(1) Reflected beam is polarised 100 percent
(2) Reflected and refracted beams are partially polarised
(3) The reason for (a) is that almost all the light is reflected
(4) All of the above

48. प्रकथन : परमाणु नाभिक और α कण के मध्य लगने वाला प्रतिकर्षण बल दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

कारण : इलेक्ट्रॉन की खोज जे.जे. थॉमसन ने की थी।

- (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।

49. एक मूल कण जिसका द्रव्यमान m व आवेश $+e$ है को v वेग से एक बहुत भारी कण जिस पर आवेश Ze (जहाँ $Z > 0$) है। की ओर प्रक्षेपित किया जाता है। आपतित कण की निकटतम पहुँच दूरी होगी –

- (1) $\frac{Ze^2}{2\pi\epsilon_0mv^2}$
- (2) $\frac{Ze}{4\pi\epsilon_0mv^2}$
- (3) $\frac{Ze^2}{8\pi\epsilon_0mv^2}$
- (4) $\frac{Ze}{8\pi\epsilon_0mv^2}$

50. कथन : कूलॉम बल के कारण परमाणु में इलेक्ट्रॉन बंधे रहते हैं।

कारण : परमाणु केवल इसलिए स्थिर है क्योंकि कूलॉम के नियम के कारण केन्द्रापसारक बल केन्द्रापसारक बल द्वारा संतुलित होता है।

ऊपर्युक्त प्रश्न में कथन और कारण का सही उत्तर बताये।

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

48. Assertion: The force of repulsion between atomic nucleus and α -particle varies with distance according to inverse square law.

Reason: Electrons were discovered by J.J. Thomson

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

49. An elementary particle of mass m and charge $+e$ is projected with velocity v towards a much more massive particle of charge Ze , where $Z > 0$. What is the closest possible distance of approach of the incident particle ?

- (1) $\frac{Ze^2}{2\pi\epsilon_0mv^2}$
- (2) $\frac{Ze}{4\pi\epsilon_0mv^2}$
- (3) $\frac{Ze^2}{8\pi\epsilon_0mv^2}$
- (4) $\frac{Ze}{8\pi\epsilon_0mv^2}$

50. Assertion : Electrons in the atom are held due to coulomb forces.

Reason : The atom is stable only because the centripetal force due to Coulomb's law is balanced by the centrifugal force.

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.

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 है।

51. 250 ml विलयन बनाने के लिए पर्याप्त जल में 4 gm NaOH विलयन तैयार विलयन में NaOH की मोलरता की गणना करें :
- (1) 0.2 M
(2) 0.4 M
(3) 0.8 M
(4) 1.2 M
52. सबसे छोटी C-C बंध दूरी पाई जाती है :
- (1) डायमण्ड
(2) एथेन
(3) बेन्जीन
(4) एसीटीलीन
53. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
- कथन I:**
किसी विलयन की मोलरता तापमान पर निर्भर करती है।
- कथन II :**
किसी विलयन की मोललता तापमान के साथ नहीं बदलती 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।
54. विकिरण के एक मोल फोटॉन की ऊर्जा की गणना करें जिसकी आवृत्ति 5×10^{14} Hz है :
- (1) 3.313×10^{-19} J
(2) $199.51 \text{ kJ mol}^{-1}$
(3) $300.21 \text{ kJ mol}^{-1}$
(4) 2.426×10^{-19} J

SECTION-A

Attempt All 35 Questions

51. Calculate the molarity of NaOH in the solution prepared by dissolving its 4 gm in enough water to form 250 ml of the solution :
- (1) 0.2 M
(2) 0.4 M
(3) 0.8 M
(4) 1.2 M
52. Shortest C-C bond distance is found in :
- (1) Diamond
(2) Ethane
(3) Benzene
(4) Acetylene
53. Given below are two statements :
- Statement I:**
Molarity of a solution depends upon temperature.
- Statement II :**
Molality of a solution does not change with temperature.
- 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.
54. Calculate energy of one mole of photons of radiation whose frequency is 5×10^{14} Hz. :
- (1) 3.313×10^{-19} J
(2) $199.51 \text{ kJ mol}^{-1}$
(3) $300.21 \text{ kJ mol}^{-1}$
(4) 2.426×10^{-19} J

55. निम्नलिखित में से कौन सी अभिक्रिया एसिटामाइड को मिथेनामाइड में परिवर्तित करने के लिए उपयुक्त है:

- (1) हॉफमैन ब्रोमाइड अभिक्रिया
- (2) स्टीफेन्स अभिक्रिया
- (3) गैबरीयल थैलामाइड संश्लेषण
- (4) कार्बलएमीन अभिक्रिया

56. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I:

तृतीय आवर्त में बायी ओर सबसे क्षारीय ऑक्साइड Na_2O है।

कथन II :

आवर्त सारणी में सबसे अधिक विद्युत ऋणात्मक तत्व F 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।

57. आणविक सूत्र C_7H_{16} वाला एक यौगिक प्रकाशीय समावयवता दर्शाता है :

- (1) 2, 3-डाइमेथिल पेन्टेन
- (2) 2,2-डाइमेथिल पेन्टेन
- (3) 2-मेथिल हेक्सेन
- (4) इनमें से कोई नहीं

58. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I:

बोर्न हैबर चक्र हेस के नियम पर आधारित है।

कथन II :

जालक एन्थैल्पी की गणना बोर्न हैबर चक्र द्वारा की जा सकती 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।

55. Which of the following reaction is appropriate converting acetamide to methanamide :

- (1) Hoffman bromide reaction
- (2) Stephen's reaction
- (3) Gabriel phthalimide synthesis
- (4) Carbylamine reaction

56. Given below are two statements :

Statement I:

The most basic oxide in left side is Na_2O in 3rd period.

Statement II :

The most electronegative element in periodic table is F.

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.

57. A compound with molecular formula C_7H_{16} shows optical isomerism, the compound will be :

- (1) 2, 3-dimethyl pentane
- (2) 2,2-dimethyl pentane
- (3) 2-methyl hexane
- (4) None of the above

58. Given below are two statements :

Statement I:

Born Haber cycle is based on Hess's law.

Statement II :

Lattice enthalpy can be calculated by Born Haber cycle.

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.

59. एक रासायनिक अभिक्रिया की दर स्थिरांक (k) की तापमान निर्भरता को अरहेनियस समीकरण $k = Ae^{-E_a/RT}$ के रूप में लिखा जाता है अभिक्रिया की सक्रियता ऊर्जा (E°) की गणना आलेखन द्वारा की जा सकती है:

(1) $\log k$ vs $\frac{1}{T}$

(2) $\log k$ vs $\frac{1}{\log T}$

(3) k vs T

(4) k vs $\frac{1}{\log T}$

60. यदि H-H, Br-Br और H-Br की बंध ऊर्जा क्रमशः 433, 192 और 364 kJ mol^{-1} है, तो अभिक्रिया $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Br}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HBr}(\text{g})$ के लिए $\Delta_r H$ होगा :

(1) -103kJ

(2) + 103kJ

(3) + 261 kJ

(4) कोई नहीं

61. मुख्य, दिगंशी और चुम्बकीय क्वांटम संख्याएँ क्रमशः सम्बन्धित हैं:

(1) आकृति, आकार और अभिविन्यास

(2) आकार, आकृति और अभिविन्यास

(3) आकार, अभिविन्यास और आकृति

(4) इनमें से कोई नहीं

62. 298 K पर ऑक्सीजन को ओजोन $3/2 \text{O}_{2(\text{g})} \rightarrow \text{O}_{3(\text{g})}$ में बदलने के लिए $\Delta_r G^\circ$ की गणना करें यदि K_p , 2.47×10^{-29} के इस रूपान्तरण के लिए है :

(1) 163 KJ mol^{-1}

(2) 200 KJ mol^{-1}

(3) 350 KJ mol^{-1}

(4) 260 KJ mol^{-1}

63. सिल्वर क्रोमेट (Ag_2CrO_4) के संतृप्त विलयन का विलेयता गुणांक होगा :

(1) $K_{sp} = [2\text{Ag}^+]^2 [\text{CrO}_4^{2-}]$

(2) $K_{sp} = [\text{Ag}^+]^2 [\text{CrO}_4^{2-}]$

(3) $K_{sp} = [\text{Ag}^+] [\text{CrO}_4^{2-}]$

(4) $K_{sp} = [2\text{Ag}^+]^2 [\text{CrO}_4^{2-}]^2$

59. The temperature dependence of rate constant (k) of a chemical reaction is written in terms of Arrhenius equation, $k = Ae^{-E_a/RT}$. Activation energy (E°) of the reaction can be calculated by plotting:

(1) $\log k$ vs $\frac{1}{T}$

(2) $\log k$ vs $\frac{1}{\log T}$

(3) k vs T

(4) k vs $\frac{1}{\log T}$

60. If the bond energies of H-H, Br-Br and H-Br are 433, 192 and 364 kJ mol^{-1} respectively, then $\Delta_r H$ for the reaction $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Br}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HBr}(\text{g})$ is :

(1) -103kJ

(2) + 103kJ

(3) + 261 kJ

(4) None

61. Principle, azimuthal and magnetic quantum numbers are respectively related to :

(1) Shape, size and orientation

(2) Size, shape and orientation

(3) Size, orientation and shape

(4) None of these

62. Calculation $\Delta_r G^\circ$ for conversion of oxygen to ozone $3/2 \text{O}_{2(\text{g})} \rightarrow \text{O}_{3(\text{g})}$ at 298 K. If K_p for this conversion is 2.47×10^{-29} .

(1) 163 KJ mol^{-1}

(2) 200 KJ mol^{-1}

(3) 350 KJ mol^{-1}

(4) 260 KJ mol^{-1}

63. The solubility product constant for the saturated solution of silver chromate (Ag_2CrO_4) is given by :

(1) $K_{sp} = [2\text{Ag}^+]^2 [\text{CrO}_4^{2-}]$

(2) $K_{sp} = [\text{Ag}^+]^2 [\text{CrO}_4^{2-}]$

(3) $K_{sp} = [\text{Ag}^+] [\text{CrO}_4^{2-}]$

(4) $K_{sp} = [2\text{Ag}^+]^2 [\text{CrO}_4^{2-}]^2$

64. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I:

विलयन का परासरण दाब तापमान के बढ़ने के साथ बढ़ता है।

कथन II :

यूरिया का वॉण्ट हॉफ कारक 'i' का मान 1 के बराबर 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।

65. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I:

यदि $Q_c < K_c$ के लिए कुल अभिक्रिया बाएं से दाएं जाती है।

कथन II :

यदि ΔG ऋणात्मक है तो अभिक्रिया स्वतः प्रवर्तित होती है और आगे की दिशा में आगे बढ़ती 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।

66. $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$, $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$, $[\text{Ni}(\text{Cl})_4]^{2-}$ प्रजाती में Ni की संकरण अवस्था क्रमशः है (Ni का परमाणु क्रमांक = 28) :

- (1) sp^3, dsp^2, dsp^2
- (2) sp^3, dsp^2, sp^3
- (3) sp^3, sp^3, dsp^2
- (4) dsp^2, sp^3, sp

67. प्रजातियों की बंध लम्बाई O_2 , O_2^+ और O_2^- क्रम में है :

- (1) $\text{O}_2^+ > \text{O}_2 > \text{O}_2^-$
- (2) $\text{O}_2^+ > \text{O}_2^- > \text{O}_2$
- (3) $\text{O}_2^- > \text{O}_2^+ > \text{O}_2$
- (4) $\text{O}_2^- > \text{O}_2 > \text{O}_2^+$

64. Given below are two statements :

Statement I:

The osmotic pressure of a solution increases with increase in temperature.

Statement II :

For urea the value of Vant's Hoff's factor 'i' is equal to 1.

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.

65. Given below are two statements :

Statement I:

If $Q_c < K_c$ net reaction goes from left to right.

Statement II :

If ΔG is negative then the reaction is spontaneous and proceeds in the forward direction.

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.

66. Among $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$, $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$, $[\text{Ni}(\text{Cl})_4]^{2-}$ species, the hybridisation states of the Ni is, respectively: (At. no. of Ni = 28) :

- (1) sp^3, dsp^2, dsp^2
- (2) sp^3, dsp^2, sp^3
- (3) sp^3, sp^3, dsp^2
- (4) dsp^2, sp^3, sp

67. The bond length in species O_2 , O_2^+ and O_2^- are in order of :

- (1) $\text{O}_2^+ > \text{O}_2 > \text{O}_2^-$
- (2) $\text{O}_2^+ > \text{O}_2^- > \text{O}_2$
- (3) $\text{O}_2^- > \text{O}_2^+ > \text{O}_2$
- (4) $\text{O}_2^- > \text{O}_2 > \text{O}_2^+$

68. निम्नलिखित में कौन सा व्यंजक $Al_2(SO_4)_3$ के लिए अनन्त तनुता पर तुल्यांकी चालकता के लिए सही है। दिया गया है कि $\Lambda_{Al^{3+}}^{\circ}$ और $\Lambda_{SO_4^{2-}}^{\circ}$ के लिए अनन्त तनुता पर तुल्यांकी चालकता दिया गया है :

- (1) $2\Lambda_{Al^{3+}}^{\circ} + 3\Lambda_{SO_4^{2-}}^{\circ}$
- (2) $\Lambda_{Al^{3+}}^{\circ} + \Lambda_{SO_4^{2-}}^{\circ}$
- (3) $(\Lambda_{Al^{3+}}^{\circ} + \Lambda_{SO_4^{2-}}^{\circ}) \times 6$
- (4) $\frac{1}{3}\Lambda_{Al^{3+}}^{\circ} + \frac{1}{2}\Lambda_{SO_4^{2-}}^{\circ}$

69. कॉलम का मिलान करें :-

कॉलम-I (कार्बन हैलोजन बन्ध)	कॉलम-II (बन्ध लम्बाई)
(a) CH_3-F	(p) 214 pm
(b) CH_3-Cl	(q) 193 pm
(c) CH_3-Br	(r) 178 pm
(d) CH_3-I	(s) 139 pm
(1) a - r, b - s, c - p, d - q	
(2) a - r, b - p, c - q, d - s	
(3) a - s, b - p, c - r, d - q	
(4) a - s, b - r, c - q, d - p	

70. निम्नलिखित में तीसरी आयनीकरण ऊर्जा किसके लिए अधिक है :

- (1) मैग्नीशियम
- (2) बोरॉन
- (3) बेरिलियम
- (4) एल्युमीनियम

71. CrO_5 में Cr की ऑक्सीकरण अवस्था है :

- (1) -6
- (2) +12
- (3) +6
- (4) +4

72. निम्न में कौन अम्लीय ऑक्साइड है :

- (1) V_2O_4
- (2) CrO_3
- (3) Cr_2O_3
- (4) दोनो 1 और 3

68. Which of the following expressions correctly represents the equivalent conductance at infinite dilution of $Al_2(SO_4)_3$? Given that $\Lambda_{Al^{3+}}^{\circ}$ and $\Lambda_{SO_4^{2-}}^{\circ}$ are the equivalent conductances at infinite dilution of the respective ions :

- (1) $2\Lambda_{Al^{3+}}^{\circ} + 3\Lambda_{SO_4^{2-}}^{\circ}$
- (2) $\Lambda_{Al^{3+}}^{\circ} + \Lambda_{SO_4^{2-}}^{\circ}$
- (3) $(\Lambda_{Al^{3+}}^{\circ} + \Lambda_{SO_4^{2-}}^{\circ}) \times 6$
- (4) $\frac{1}{3}\Lambda_{Al^{3+}}^{\circ} + \frac{1}{2}\Lambda_{SO_4^{2-}}^{\circ}$

69. Match the column :-

Column-I (Carbon Halogen bond)	Column-II (Bond length)
(a) CH_3-F	(p) 214 pm
(b) CH_3-Cl	(q) 193 pm
(c) CH_3-Br	(r) 178 pm
(d) CH_3-I	(s) 139 pm
(1) a - r, b - s, c - p, d - q	
(2) a - r, b - p, c - q, d - s	
(3) a - s, b - p, c - r, d - q	
(4) a - s, b - r, c - q, d - p	

70. Among the following the third ionization energy is higher for

- (1) magnesium
- (2) boron
- (3) beryllium
- (4) aluminium

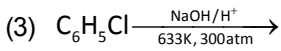
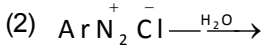
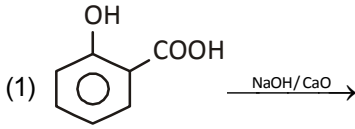
71. Oxidation state of Cr in CrO_5 is :

- (1) -6
- (2) +12
- (3) +6
- (4) +4

72. Which one of the following act only acidic oxide:

- (1) V_2O_4
- (2) CrO_3
- (3) Cr_2O_3
- (4) Both 1 and 3

73. निम्नलिखित में किस अभिक्रिया में फिनॉल उत्पाद के रूप में प्राप्त नहीं होगा :



74. यदि तत्व का परमाणु क्रमांक 25 है तो तत्व के द्विसंयोजक आयन के लिए चुम्बकीय आघूर्ण होगा :

(1) 3.92 BM

(2) 5.92 BM

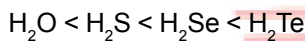
(3) 2.92 BM

(4) 8.92 BM

75. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I:

समूह-16 तत्वों के निम्नलिखित हाइड्राइडों का क्वथनांक निम्न के क्रम में बढ़ता है।



कथन II :

आणविक द्रव्यमान में वृद्धि के साथ हाइड्राइडों का क्वथनांक बढ़ता है।

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

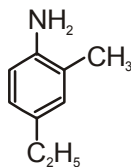
(1) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।

(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।

76. यौगिक का IUPAC नाम होगा :



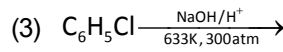
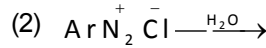
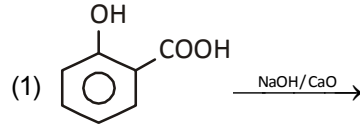
(1) 2-मैथिल-4-एथिलएनीलीन

(2) 2-एमीनों-5-एथिलटॉलूनीन

(3) 4-एथिल-6-मैथिलएनीलीन

(4) 4-एथिल-2-मैथिलएनीलीन

73. In which of the following reaction phenol is not obtained:



74. Calculate the magnetic moment of a divalent ion in aqueous solution. If its atomic number is 25 :

(1) 3.92 BM

(2) 5.92 BM

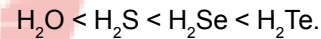
(3) 2.92 BM

(4) 8.92 BM

75. Given below are two statements :

Statement I:

The boiling points of the following hydrides of group-16 elements increases in the order.



Statement II :

The boiling points the these hydrides increase with increase in molecular mass.

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

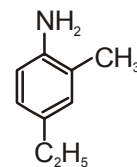
(1) Both Statement I and Statement II are incorrect

(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.

76. The IUPAC name of the compound :



(1) 2-Methyl-4-ethylaniline

(2) 2-Amino-5-ethyltoluene

(3) 4-Ethyl-6-methylaniline

(4) 4-Ethyl-2-methylaniline

77. एल्डिहाइड और कीटोन का एक उदाहरण है :

- (1) शृंखला समावयवता
- (2) स्थिति समावयवता
- (3) ज्यामितीय समावयवता
- (4) क्रियात्मक समूह समावयवता

78. परमाणु क्रमांक 109 वाले तत्व का आई.यू.पी.ए.सी. नाम होगा :

- (1) Ununennium
- (2) Unnilennium
- (3) Unununnium
- (4) Ununoctium

79. लेसाइग्ने परीक्षण में कार्बनिक यौगिक में नाइट्रोजन और सल्फर दोनों उपस्थित है जो Fe^{+3} के बनाने के कारण रक्त को लाल रंग देता है :

- (1) $[Fe(CN)_5NOS]^{-4}$
- (2) $Fe_4[Fe(CN)_6]_3 \cdot xH_2O$
- (3) $[Fe(SCN)]^{+2}$
- (4) NaSCN

80. निम्नलिखित में से सबसे अधिक स्थिर कार्बोधनायन है :

- (1) $(CH_3)_3C^{\oplus} < (CH_3)_2CH^{\oplus} < CH_3\overset{\oplus}{C}H_2 < \overset{\oplus}{C}H_3$
- (2) $(CH_3)_3C^{\oplus} > (CH_3)_2\overset{\oplus}{C}H > CH_3\overset{\oplus}{C}H_2 > \overset{\oplus}{C}H_3$
- (3) $(CH_3)_2CH^{\oplus} > (CH_3)_3\overset{\oplus}{C} > CH_3\overset{\oplus}{C}H_2 > \overset{\oplus}{C}H_3$
- (4) $(CH_3)_3\overset{\oplus}{C} > CH_3\overset{\oplus}{C}H_2 > (CH_3)_2\overset{\oplus}{C}H > \overset{\oplus}{C}H_3$

81. Cr^{+3} एक संकुल $[Cr(NH_3)_xCl_y]^{+2}$ बनाता है, x और y क्रमशः होंगे :

- (1) 1, 3
- (2) 5, 1
- (3) 4, 1
- (4) 1, 4

82. 10 g प्रति dm^3 यूरिया (m.w. = 60) का विलयन एक 5% अवाष्पशील विलेय के विलयन से समपरासरणी है। अवाष्पशील विलेय का अणुभार होगा :

- (1) 250 g mol⁻¹
- (2) 300 g mol⁻¹
- (3) 350 g mol⁻¹
- (4) 200 g mol⁻¹

77. Aldehyde and ketone is an example of :

- (1) Chain isomerism
- (2) Position isomerism
- (3) Geometrical isomerism
- (4) Functional group isomerism

78. The IUPAC name of an element with atomic number 109 is :

- (1) Ununennium
- (2) Unnilennium
- (3) Unununnium
- (4) Ununoctium

79. In lassaigne's extract of an organic compound, both nitrogen and sulphur are present which gives blood red colour with Fe^{+3} due to formation of :

- (1) $[Fe(CN)_5NOS]^{-4}$
- (2) $Fe_4[Fe(CN)_6]_3 \cdot xH_2O$
- (3) $[Fe(SCN)]^{+2}$
- (4) NaSCN

80. The most stable carbocation among the following is :

- (1) $(CH_3)_3C^{\oplus} < (CH_3)_2CH^{\oplus} < CH_3\overset{\oplus}{C}H_2 < \overset{\oplus}{C}H_3$
- (2) $(CH_3)_3C^{\oplus} > (CH_3)_2\overset{\oplus}{C}H > CH_3\overset{\oplus}{C}H_2 > \overset{\oplus}{C}H_3$
- (3) $(CH_3)_2CH^{\oplus} > (CH_3)_3\overset{\oplus}{C} > CH_3\overset{\oplus}{C}H_2 > \overset{\oplus}{C}H_3$
- (4) $(CH_3)_3\overset{\oplus}{C} > CH_3\overset{\oplus}{C}H_2 > (CH_3)_2\overset{\oplus}{C}H > \overset{\oplus}{C}H_3$

81. Cr^{+3} make a complex $[Cr(NH_3)_xCl_y]^{+2}$ What are the value of x and y respectively :

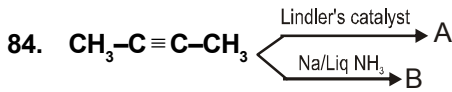
- (1) 1, 3
- (2) 5, 1
- (3) 4, 1
- (4) 1, 4

82. A solution containing 10 g per dm^3 of urea (m.w. = 60) is isotonic with a 5% solution of a non-volatile solute. The molecular mass of this non-volatile solute is :

- (1) 250 g mol⁻¹
- (2) 300 g mol⁻¹
- (3) 350 g mol⁻¹
- (4) 200 g mol⁻¹

83. एक धातु के विद्युत तुल्यांक के बराबर भार अवक्षेपित करने के लिए 0.25 सेकेंड तक प्रवाहित धारा का मान होगा :

- (1) 4 A
- (2) 100 A
- (3) 200 A
- (4) 2 A



The 'A' और 'B' क्रमशः है :

- (1) सीस ब्यूट-2-इन, सीस ब्यूट-2-इन
- (2) ट्रांस ब्यूट-2-इन, सीस ब्यूट-2-इन
- (3) सीस ब्यूट-2-इन, ट्रांस ब्यूट-2-इन
- (4) ट्रांस ब्यूट-2-इन, ट्रांस ब्यूट-2-इन

85. निम्नलिखित में से कौन सा अणु प्रकृति में अध्रुवीय है:

- (1) NO_2
- (2) POCl_3
- (3) CH_2O
- (4) SbCl_5

खण्ड-B

इस खण्ड में 15 प्रश्न है। परीक्षार्थी इन 15 प्रश्नों में से कोई भी 10 प्रश्न कर सकता है। यदि परीक्षार्थी 10 से अधिक प्रश्न का उत्तर देता है तो हल किये हुए प्रथम 10 प्रश्न ही मान्य होंगे।

86. 2,4,6-ट्राइनाइट्रो क्लोरोबेंजीन को जल के साथ गर्म करने पर उत्पन्न करेगा :

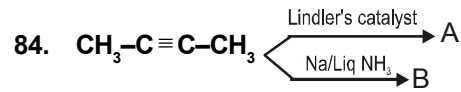
- (1) क्लोरो बेंजीन
- (2) पिक्रिक अम्ल
- (3) फिनॉल
- (4) नाइट्रो बेंजीन

87. 2-ब्यूटीन में कार्बन कार्बन द्विबंध के बारे में प्रतिबंधित घूर्णन का कारण है :

- (1) एक-s और sp^2 -संकरित कक्षक का अतिव्यापन
- (2) दो sp^2 -संकरित कक्षक का अतिव्यापन
- (3) एक P- और एक sp^2 संकरित कक्षक का अतिव्यापन
- (4) दो p-कक्षकों का पार्श्वपथ अतिव्यापन

83. What current is to be passed for 0.25 sec for deposition of certain weight of metal which is equal to its electrochemical equivalent :

- (1) 4 A
- (2) 100 A
- (3) 200 A
- (4) 2 A



The 'A' and 'B' respectively :

- (1) Cis but-2-ene, cis but-2-ene
- (2) Trans but-2-ene, cis but-2-ene
- (3) Cis but-2-ene, Trans-but-2-ene
- (4) Trans but-2-ene, Trans but-2-ene

85. Which of the following molecules is non polar in nature :

- (1) NO_2
- (2) POCl_3
- (3) CH_2O
- (4) SbCl_5

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. 2,4,6-Trinitro chlorobenzene on warming with water produces :

- (1) chlorobenzene
- (2) Picric acid
- (3) Phenol
- (4) Nitrobenzene

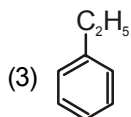
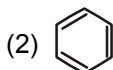
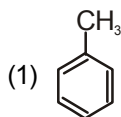
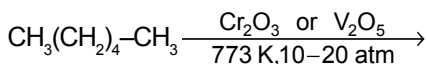
87. The restricted rotation about carbon-carbon double bond in 2-butene is due to :

- (1) Overlap of one-s and sp^2 - hybridized orbitals
- (2) Overlap of two sp^2 -hybridised orbitals
- (3) Overlap of one P- and one sp^2 hybridised orbitals
- (4) side ways overlap of two p-orbitals

88. फेस और मर - समावयवता प्रदर्शित करने वाला सह संयोजक यौगिक है :

- (1) $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$
- (2) $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]$
- (3) $[Co(NH_3)_4Cl_2]^+$
- (4) $[CoCl_2(en)_2]$

89. निम्नलिखित अभिक्रिया के उत्पाद है :



(4) इनमें से कोई नहीं

90. एसीटोन और मिथाइल मैग्नीशीयम क्लोराइड के बीच अभिक्रिया के बाद जलयोजन पर देगा :

- (1) आइसोप्रोपाइल एल्कोहल
- (2) द्वितीयक ब्यूटाइल एल्कोहल
- (3) त्रितियक ब्यूटाइल एल्कोहल
- (4) आइसोब्यूटिल एल्कोहल

91. मिलान करें :

(A)	(B)	(C)
1. PCl_5	(i) वर्ग समतलीय	(a) $120^\circ, 90^\circ$
2. NH_3	(ii) रेखीय	(b) 107°
3. XeF_4	(iii) पिरामिडल	(c) 90°
4. $BeCl_2$	(iv) त्रिकोणीय	(d) 180°

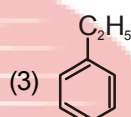
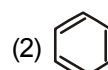
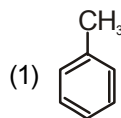
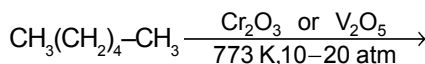
द्विपिरामिड

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

88. The complex that can show fac - and Mer - isomer is :

- (1) $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$
- (2) $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]$
- (3) $[Co(NH_3)_4Cl_2]^+$
- (4) $[CoCl_2(en)_2]$

89. Product of the following reaction are :



(4) None of these

90. Reaction between acetone and methyl magnesium chloride followed by hydrolysis will give :

- (1) Isopropyl alcohol
- (2) Sec. butyl alcohol
- (3) Tert butyl alcohol
- (4) Isobutyl alcohol

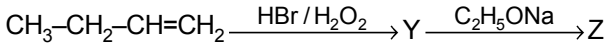
91. Match the following :

(A)	(B)	(C)
1. PCl_5	(i) Square planer	(a) $120^\circ, 90^\circ$
2. NH_3	(ii) Linear	(b) 107°
3. XeF_4	(iii) Pyramidal	(c) 90°
4. $BeCl_2$	(iv) Trigonal	(d) 180°

bipyramidal

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

92. अभिक्रिया के क्रम में Z को पहचाने :



- (1) $\text{CH}_3\text{-(CH}_2)_3\text{-O-C}_2\text{H}_5$
- (2) $(\text{CH}_3)_2\text{CH-O-CH}_2\text{-CH}_3$
- (3) $\text{CH}_3\text{-(CH}_2)_4\text{-O-CH}_3$
- (4) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH(CH}_3\text{)-O-CH}_2\text{-CH}_3$

93. M gm पदार्थ वाष्पित होकर STP पर 5.6 ली. आयतन घेरता है तो पदार्थ का वाष्प घनत्व होगा :

- (1) M/2
- (2) M/4
- (3) 2M
- (4) 4M.

94. एक रासायनिक अभिक्रिया 300K और 500K पर रखे गये हैं। दर स्थिरांक K_1 और K_2 पाये गये हैं तब :

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

95. सूची-I को सूची-II से सूमेलित करें :

सूची-I

(उत्पाद बनना)

- A. साइनोहाइड्रिन
- B. एसीटल
- C. सीफ क्षार
- D. ऑक्सीम

सूची-II

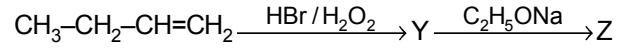
(कार्बोनिल यौगिक के साथ अभिक्रिया)

- i. $\text{NH}_2\text{-OH}$
- ii. R-NH_2
- iii. एल्कोहल
- iv. HCN

निम्नलिखित दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

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

92. Identify Z in the sequence of reactions :



- (1) $\text{CH}_3\text{-(CH}_2)_3\text{-O-C}_2\text{H}_5$
- (2) $(\text{CH}_3)_2\text{CH-O-CH}_2\text{-CH}_3$
- (3) $\text{CH}_3\text{-(CH}_2)_4\text{-O-CH}_3$
- (4) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH(CH}_3\text{)-O-CH}_2\text{-CH}_3$

93. M gm of a substance when vapourised occupy a volume of 5.6 lit at S.T.P. The vapour density of the substance will be :

- (1) M/2
- (2) M/4
- (3) 2M
- (4) 4M.

94. A chemical reaction was carried out at 300K and 280K. The rate constants were found to be K_1 and K_2 respectively. Then :

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

95. Match List-I with List-II :

List-I

(Product formed)

- A. Cyanohydrin
- B. Acetal
- C. Schiff's base
- D. Oxime

List-II

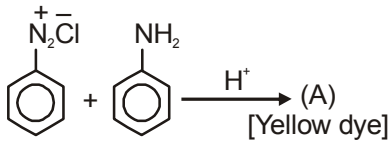
(Reaction of carbonyl compound with)

- i. $\text{NH}_2\text{-OH}$
- ii. R-NH_2
- iii. Alcohol
- iv. HCN

Choose the correct answer from the options given below :

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

96. निम्नलिखित अभिक्रिया में उत्पाद [A] है :

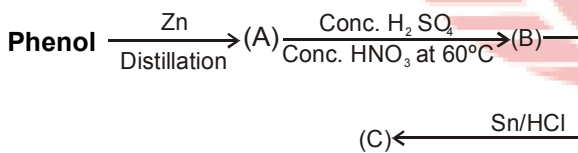


- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

97. जलीय विलयन में Cu^{+2} की स्थायित्व Cu^+ लवणों से अधिक होती है, क्योंकि :

- (1) परमाणुकरण की एन्थैल्पी
- (2) जलयोजन ऊर्जा
- (3) द्वितीय आयनन एन्थैल्पी
- (4) प्रथम आयनन एन्थैल्पी

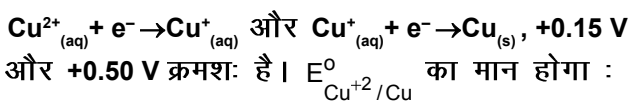
98. अभिक्रिया में,



यौगिक (A), (B) और (C) होंगे :

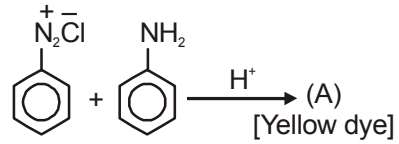
- (1) बेन्जीन, नाइट्रोबेन्जीन और एजोबेन्जीन
- (2) बेन्जीन, डाईनाइट्रोबेन्जीन और m- नाइट्रोएनीलीन
- (3) टॉलीन, m-नाइट्रोबेन्जीन और m- टाल्यूडीन
- (4) बेन्जीन, नाइट्रोबेन्जीन और एनीलीन

99. इलेक्ट्रोड क्षमता के लिए



- (1) 0.50 V
- (2) 0.325 V
- (3) 0.650 V
- (4) 0.150 V

96. In the following reaction, the product [A] is :

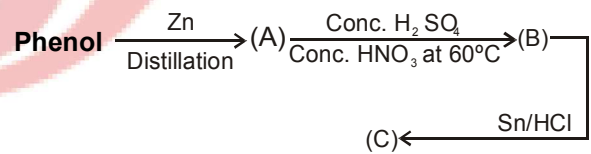


- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

97. The stability of Cu^{+2} is more than Cu^+ salts in aqueous solution due to :

- (1) Enthalpy of atomisation
- (2) Hydration energy
- (3) Second ionisation enthalpy
- (4) First ionisation enthalpy

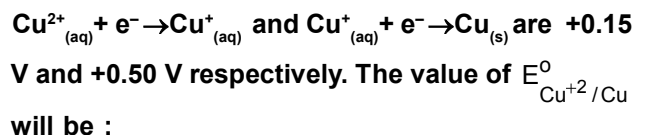
98. In the reaction ,



The compounds (A), (B) and (C) are the following :

- (1) Benzene, nitrobenzene and azobenzene
- (2) Benzene, dinitrobenzene and m- nitroaniline
- (3) Toluene, m-nitrobenzene and m- toluidine
- (4) Benzene, nitrobenzene and aniline

99. The electrode potential for



- (1) 0.50 V
- (2) 0.325 V
- (3) 0.650 V
- (4) 0.150 V

100. सूची-I को सूची-II से सूमेलित करें :

सूची-I	सूची-II
A. सुक्रोज	i. C_1-C_4 और C_1-C_6 ग्लाइकोसीडिक लिंकेज
B. माल्टोज	ii. C_1-C_4 ग्लाइकोसीडिक लिंकेज और लगभग 15-20% स्टार्च भी
C. एमाइलोज	iii. अपचयित शर्करा और C_1-C_4 ग्लाइकोसीडिक लिंकेज
D. एमाइलोपेक्टिन	iv. अपचयित शर्करा

निम्नलिखित दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

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

100. Match List-I with List-II :

List-I	List-II
A. Sucrose	i. C_1-C_4 and C_1-C_6 glycosidic linkage
B. Maltose	ii. C_1-C_4 glycosidic linkage and about 15-20% starch
C. Amylose	iii. Reducing sugar and C_1-C_4 glycosidic linkage
D. Amylopection	iv. Non-reducing sugar

Choose the correct answer from the options given below :

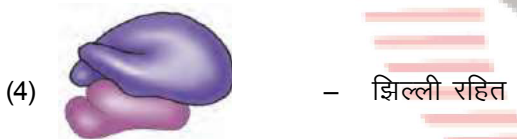
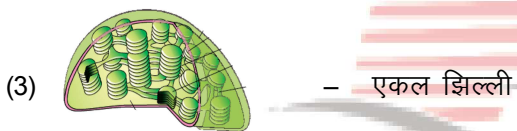
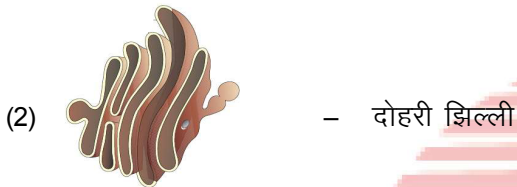
- (1) A-iv, B-iii, C-i, D-ii
- (2) A-iv, B-iii, C-ii, D-i
- (3) A-ii, B-i, C-iv, D-iii
- (4) A-iii, B-iv, C-i, D-ii

TOPIC : FULL SYLLABUS

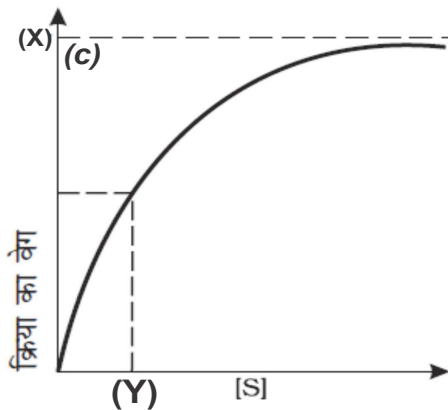
भाग-1 (खण्ड-A)

सभी 35 प्रश्न अनिवार्य है

101. सही अनुरूपता का चयन करें:



102. दिए गए चित्र के लिए सही विकल्प का चयन करें :

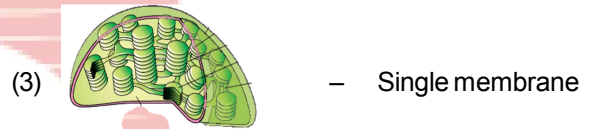
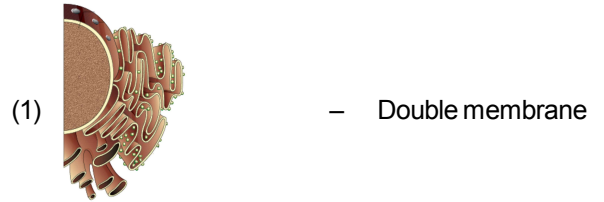


- (1) X - Km
- (2) Y - V_{max}
- (3) X - क्रियाधर
- (4) X - V_{max}

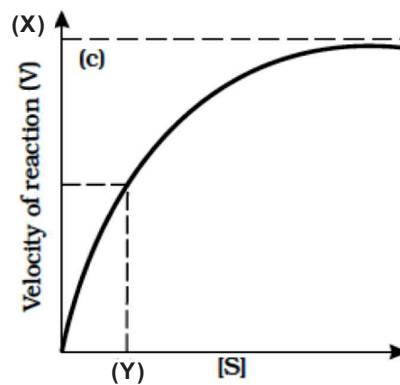
PART-1 (SECTION-A)

Attempt All 35 Questions

101. Select the correct match :



102. Select the correct option for given diagram :



- (1) X - Km
- (2) Y - V_{max}
- (3) X - Substrate
- (4) X - V_{max}

103. निम्न में से कौन सा तत्व मानव शरीर में नगण्य मात्रा में पाया जाता है :

- (1) Si, Mg
- (2) Mg, Na
- (3) Si
- (4) सल्फर

104. कथन -I- ब्रह्माण्ड में आकाश गंगाओं के विशाल समूह समेकित है। आकाश गंगाओं में सितारों और गैसों के बादल एवं धूल समाहित रहते हैं।

कथन-II-लुई पाश्चर ने सावधानीपूर्वक प्रयोगों को करते हुए यह प्रदर्शित किया कि जीवन पहले से विद्यमान जीवन से ही निकल कर आता 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

105. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

राइबोसोम फास्फोडाइएस्टर बन्ध के निर्माण में उत्प्रेरक की तरह (23S rRNA, जीवाणु में एन्जाइम – राइबोजाइम) का काम करता है।

कथन - II :

m-RNA में स्थानान्तरण ईकाई RNA का अनुक्रम है। जिसके किनारों पर (AUG) स्टार्ट कोडान और स्टाप कोडान मिलते हैं। जो पॉलीपेप्टाइड का कूटलेखन करते 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।

106. सही अनुरूपता का चयन करें :

- | | |
|----------------|--|
| (1) साइकस | – मुक्त जीवी मादा गैमीटोफाइट का अस्तित्व होता है |
| (2) पाइनस | – मुक्त जीवी मादा गैमीटोफाइट का अस्तित्व होता है |
| (3) फ्युनेरीया | – मुक्त जीवी स्पोरोफाइट का अस्तित्व होता है |
| (4) फर्न | – मुक्त जीवी स्पोरोफाइट का अस्तित्व होता है |

103. Which of the following substances is found in human body in negligible amount :

- (1) Si, Mg
- (2) Mg, Na
- (3) Si
- (4) Sulphur

104. Statement -I- Huge clusters of galaxies comprise the universe. Galaxies contain stars and clouds of gas and dust.

Statement-II-Louis pasteur by careful experimentation demonstrated that life comes only from pre-existing life.

- (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

105. Given below are two statements

Statement I :

The ribosome also acts as a catalyst (23S rRNA in bacteria is the enzyme – ribozyme) for the formation of phosphodiester bond.

Statement II :

Translational unit in mRNA is the sequence of RNA that is flanked by the start codon (AUG) and the stop codon and codes for a polypeptide.

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

106. Select the correct match :

- | | |
|-------------|--|
| (1) Cycas | – Free living female gametophyte exist |
| (2) Pinus | – Free living female gametophyte exist |
| (3) Funaria | – Free living sporophyte exist |
| (4) Fern | – Free living sporophyte exist |

107. मनुष्य के लिए गलत अनुरूपता का चयन करें

- (1) बन्द मुट्ठी के आकार का – हृदय
(2) बन्द मुट्ठी के आकार का – वृक्क
(3) कार्डी टेन्डीनेय – हृदय का निलय
(4) निलयी डाएस्टोल – निलयी पेशी का शिथिलन

108. कौन सी अनुरूपता सही है।

- a. कॉकरोच – सर्वाहारी
b. कौवा – सर्वाहारी
c. मनुष्य – सर्वाहारी
d. कौवा – केवल शाकाहारी
(1) 3
(2) 1
(3) 4
(4) 2

109. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

DNA फिंगरप्रिन्टिंग में DNA अनुक्रम में स्थित कुछ विशिष्ट जगहों के बीच विभिन्नता का पता लगाते हैं। इसको पुनरावृत्ति DNA कहते हैं।

कथन - II :

क्षार घटकों (A:T से प्रचुर अथवा G:C से प्रचुर), खण्डों की लम्बाई व पुनरावृत्ति ईकाइयों के आधार पर माइक्रोसेटेलाइट, मिनीसेटेलाइट आदि में वर्गीकृत किया गया है।

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।

110. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

लिंग सहलग्न जीनों के अध्ययन हेतु मोरगन ने ड्रोसोफिला में कई द्विसंकर क्रॉस किए

कथन - II :

मोरगन ने देखा कि ये दो जीन जोड़ी एक दूसरे से स्वतन्त्र विसंयोजित नहीं हुईं और F_2 का अनुपात 9:3:3:1 से काफी भिन्न मिला (दो जीनों के स्वतन्त्र कार्य करने पर यही अनुपात अपेक्षित था)

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।

107. Select the incorrect match

- (1) Clenched fist – Heart
(2) Clenched fist – Kidney
(3) Chordae Tendinae – Ventricle of Heart
(4) Ventricular diastole – Relaxation of ventricular muscles

108. How many matching are correct

- a. Cockroach – Omnivores
b. Crow – Omnivores
c. Human – Omnivores
d. Crow – Only Herbivores
(1) 3
(2) 1
(3) 4
(4) 2

109. Given below are two statements

Statement I:

DNA fingerprinting involves identifying differences in some specific regions in DNA sequence called as repetitive DNA.

Statement II :

Depending on the base composition (A:T rich or G:C rich), length of segment and in number of repetitive units the satellite DNA is classified into many categories such as micro-satellites, mini-satellites etc.

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

110. Given below are two statements

Statement I:

Morgan carried out by several dihybrid crosses in *Drosophila* to study genes that were sex-linked.

Statement II :

Morgan observed that the two genes did not segregate independently of each other and the F_2 ratio deviated very significantly from the 9:3:3:1 ratio (expected when the two genes are Independent)

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. निम्न में से कौन सा कथन गलत है :

- (1) न्यूट्रोफिल हिपैरीन का स्रावण करता है।
- (2) बेसोफिल वाहिकाप्रसरक रसायन सेरोटोनिन का स्रावण करता है।
- (3) इयोसीनोफिल कुल WBCs का 6-8 प्रतिशत होती है
- (4) सभी

112. ऑक्सिन के लिए सही कथन का चयन करे

- (1) ऑक्सिन पुष्पन को बढ़ा देती है जैसे अनानास में
- (2) ऑक्सिन अनिषेकफलन को प्रेरित करता है। जैसे कि टमाटर में
- (3) ऑक्सिन जाइलम विभेदन को नियन्त्रित करने तथा कोशिका के विभाजन में मदद करती है।
- (4) सभी

113. निम्नलिखित में से कौन सा कथन बायोरिएक्टर के लिए सही है।

- (a) बायोरिएक्टर का आयतन 100-1000 लीटर होता है
- (b) बायोरिएक्टर, वांछित उत्पाद पाने के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ उपलब्ध कराता है। वृद्धि के लिए अनुकूल परिस्थिति उपलब्ध कराके (तापमान, pH, क्रियाधर, लवण, विटामिन, ऑक्सीजन)
- (c) सर्वाधिक उपयोग में लाया जाने वाला बायोरिएक्टर विलोडन प्रकार का है
- (d) बायोरिएक्टर में एक झाग नियन्त्रण तन्त्र , pH नियन्त्रण तन्त्र, तापमान नियन्त्रण तन्त्र होता है।

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

114. गलत कथन का चयन करें :

- a- चेहरे की पेशियां मेड्यूलर के नियंत्रण में होती है
- b- आँत की पेशियां ऐच्छिक होती है
- c- आँत की पेशियां मेड्यूलर के नियंत्रण में होती है
- d- पेशीय बंडल को सार्कोमियर कहते हैं

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

111. Which of the following statement is/are Incorrect:

- (1) Neutrophils secretes Heparin
- (2) Basophils secretes vasodilator chemical serotonin
- (3) Eosinophils are 6-8 percent of total WBCs.
- (4) All

112. Select the correct statements for Auxin

- (1) Auxin promotes flowering e.g in pineapples
- (2) Auxin also induce parthenocarp e.g. in tomatoes
- (3) Auxin also control xylem differentiations and help in cell division
- (4) All

113. Which of the following statements are correct for bioreactor

- (a) The volume of bioreactor is 100-1000 litre
- (b) The bioreactor provides the optimal conditions for achieving the desired product by providing optimum growth conditions (temperature, pH, substrate, salts, vitamins, oxygen)
- (c) The most commonly used bioreactors are of stirring type
- (d) The bioreactor has an foam control system, pH control system, temperature control system

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

114. Select the incorrect statement :

- a- Facial muscles are under medulary control
- b- Muscles of intestine are voluntary in nature
- c- Muscles of intestine are under medulary control
- d- Muscle bundle is called as sarcomere

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

115. कथन (A) : उष्ण कटिबन्ध वासस्थान में शीतोष्ण क्षेत्रों से ज्यादा जैव विविधता पायी जाती है।

कारण (R) : उष्ण कटिबन्ध वासस्थान में शीतोष्ण क्षेत्रों की तुलना में ज्यादा सौर ऊर्जा उपलब्ध होती है। और उष्णकटिबन्ध पर्यावरण कम मौसमीय परिवर्तन दर्शाता है।

- (1) (A) और (R) दोनों सही है लेकिन (R) सही व्याख्या नहीं है (A) का
(2) (A) सही है लेकिन (R) गलत है
(3) (A) गलत है लेकिन (R) सही है
(4) (A) और (R) दोनों सही है और (R) सही व्याख्या है (A) का

116. कितनी अनुरूपता सही है

- a. पॉलीमरेज एन्जाइम – प्रमुख उपकरण
b. इथीडियम ब्रोमाइड – जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस
c. Hind II, EcoRI – प्रतिबन्धन एक्सोन्यूक्लियेज
d. Cla I, Hind III – pBR322
(1) तीन (2) चार
(3) दो (4) एक

117. निम्नलिखित में से कौन सी अनुरूपता सही है।

- (1) 3,50,000 गुना – तरबूज में कोशिका का आकार बढ़ सकता है
(2) लम्बाई में वृद्धि – पराग नली का बढ़ना
(3) सतह क्षेत्रफल में वृद्धि – डॉरसीवेंट्रल पत्ती
(4) सभी

118. दिये गये चित्र के लिए सही कथन का चयन करें



- a. यह गर्भनिरोधक की तरह इस्तेमाल होता है
b. यह डिस्पोजेबल है
c. यह STIs और AIDS से उपयोगकर्ता को बचाव प्रदान करता है
d. यह पतली रबर या लेटेक्स से बनाया जाता है। ताकि इसके उपयोग से स्त्री की योनि एवं गर्भाशय ग्रीवा को ढका जाए
(1) केवल a, b, c (2) केवल a, c, d
(3) केवल a, b, d (4) a, b, c, d

115. Assertion (A) : In tropical habitat greater biological diversity occurs than temperate regions

Reasons (R) : In tropical habitat more solar energy available and tropical environment are less seasonal, relatively more constant and predictable as compared to temperate regions.

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

116. How many matching are correct

- a. Polymerase enzymes – Key tools
b. Ethidium bromide – gel electrophoresis
c. Hind II, EcoRI – Restriction exonuclease
d. Cla I, Hind III – pBR322
(1) Three (2) Four
(3) Two (4) One

117. Which of the following are the correct match

- (1) 3,50,000 times – Cells in a watermelon may increase in size
(2) Growth in length – growth of a pollen tube
(3) Increase in surface area – Dorsiventral Leaf
(4) All

118. Select the correct statement for the given diagram



- a. It is used as contraceptive
b. It is disposable
c. It is protect the user from contracting STIs and AIDS
d. It is made of thin rubber/latex sheath that are used to cover the vagina and cervix in the female
(1) Only a, b, c (2) Only a, c, d
(3) Only a, b, d (4) a, b, c, d

119. मालवेसी फैमिली के लिए सही कथन का चयन करें:

- कैप्सूल प्रकार का फल पाया जाता है।
- कोरोला का व्यावर्तीत एस्टिवेशन उपस्थित
- बहुत सारे पुंकेसर उपस्थित
- पुष्प द्विलिंगी और एकटीनोमार्फीक

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

120. मानव जीनोम की मुख्य विशेषता के लिए सही कथन का चयन करें:

- 2% से कम जीनोम प्रोटीन का कूट लेखन करते हैं।
- मानव जीनोम के बहुत बड़े भाग का निर्माण पुनरावृत्ति अनुक्रम द्वारा होता है
- वैज्ञानिकों ने मानव में लगभग 1.4 करोड़ जगहों का पता लगाया है। जहाँ पर एकल क्षार DNA का अन्तर है।
- सभी

121. मेन्डल द्वारा उद्यान मटर पर द्विसंकर क्रॉस प्रयोग में, RRYy जीनोटाइप वाले बीज का क्या % होगा :

- (1) 12.5% (2) 25%
(3) 6.25% (4) 37.5%

122. मोल का प्रयोग दर्शाता है

- कार्बनडाई ऑक्साइड प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक नहीं होती है
- कार्बनडाई ऑक्साइड प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक होती है
- प्रकाश और जल प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक होते हैं
- सभी सत्य हैं

123. FAD एक इलेक्ट्रॉन ग्राही की तरह किसके बीच कार्य करता है

- फ्यूमैरिक और मैलिक अम्ल
- सक्सिनिक और फ्यूमैरिक अम्ल
- मैलिक और आक्जैलोएसीटिक अम्ल
- सिट्रिक और आइसोसिट्रिक अम्ल

124. सही अनुरूपता का चयन करें :

- | | |
|------------------------|-----------------|
| A. पॉलीसैपेलस | I. सेपल्स मुक्त |
| B. उर्ध्ववर्ती अण्डाशय | II. बैंगन |
| C. सहपत्रहीन | III. सहपत्ररहित |
| D. पेरीकार्प | IV. फलभित्ती |

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

119. Select the correct statement for Malvaceae family:

- Capsule type of fruit occurs
- Twisted aestivation of corolla present
- Numerous stamens present
- Flower bisexual and actinomorphic

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

120. Select the correct statement for salient feature of Human genome :

- Less than 2% of the genome codes for proteins.
- Repeated sequences make up very large portion of the human genome.
- Scientists have identified about 1.4 million locations where single base DNA differences.
- All

121. In dihybrid experiment on garden peas worked by mendel, what is the % of seed with RRYy genotype :

- (1) 12.5% (2) 25%
(3) 6.25% (4) 37.5%

122. Moll's experiment explains that :

- Carbon dioxide is not essential for photosynthesis
- Carbon dioxide is essential for photosynthesis
- Light and water are essential for photosynthesis
- All are correct

123. FAD acts as an electron acceptor in between :

- Fumaric and malic acid
- Succinic and fumaric acid
- Malic and oxaloacetic acid
- Citric and isocitric acid

124. Select the correct match :

- | | |
|-------------------|---------------------|
| A. Polysepalous | I. Sepals free |
| B. Superior ovary | II. Brinjal |
| C. Ebracteate | III. Without Bracts |
| D. Pericarp | IV. Fruit wall |

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

125. सही अनुरूपता का चयन करें :

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| A. हरितलवक | I. ऑक्सीडेटीव फास्फोराइलेशन |
| B. माइटोकॉण्ड्रिया | II. फोटोफॉस्फोराइलेशन |
| C. पक्ष्माभ | III. एकजोनीम |
| D. गॉल्जी उपकरण | IV. सिस्टर्नी |

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

126. सही अनुरूपता का चयन करें :

- | | |
|--------------------|----------|
| A. एरेकीडोनीक अम्ल | I. 5C |
| B. पॉल्मीटीक अम्ल | II. 3C |
| C. सेरीन | III. 20C |
| D. राइबोज | IV. 16C |

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

127. सही अनुरूपता का चयन करें :

- | | |
|------------|-------------------------|
| A. टॉन्सिल | I. प्राथमिक लसीकाभ अंग |
| B. HIV | II. RBCs का बड़ा भण्डार |
| C. प्लीहा | III. रेट्रोविषाणु |
| D. थाइमस | IV. द्वितीयक लसीकाभ अंग |

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

128. सही अनुरूपता का चयन करें :

- | | |
|------------------|-----------------|
| A. माइक्रोस्पोरम | I. दाद |
| B. वुचेरेरिया | II. फाइलेरीएसीस |
| C. विषाणु | III. जुकाम |
| D. जीवाणु | IV. प्लेग |

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

125. Select the correct match :

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| A. Chloroplast | I. Oxidative phosphorylation |
| B. Mitochondria | II. Photophosphorylation |
| C. Flagella | III. Axoneme |
| D. Golgi Apparatus | IV. Cisternae |

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

126. Select the correct match :

- | | |
|---------------------|----------|
| A. Arachidonic acid | I. 5C |
| B. Palmitic acid | II. 3C |
| C. Serine | III. 20C |
| D. Ribose | IV. 16C |

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

127. Select the correct match :

- | | |
|------------|------------------------------|
| A. Tonsils | I. Primary lymphoid organs |
| B. HIV | II. Large reservoir of RBCs |
| C. Spleen | III. Retrovirus |
| D. Thymus | IV. Secondary lymphoid organ |

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

128. Select the correct match :

- | | |
|-----------------|------------------|
| A. Microsporium | I. Ring worm |
| B. Wuchereria | II. Filariasis |
| C. Virus | III. Common cold |
| D. Bacteria | IV. Plague |

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

129. कथन (A): एक स्वस्थ शिशु की वृद्धि एवं विकास के लिए प्रसव के बाद आरम्भ के कुछ माह तक शिशु को स्तनपान कराने की सलाह डॉक्टर देते हैं।

कारण (R): दुग्धस्रवण के आरम्भिक कुछ दिनों तक जो दूध निकलता है। उसे कोलोस्ट्रम कहते हैं। जिसमें कई प्रकार के प्रतिरक्षी तत्व समाहित होते हैं। जो नवजात शिशु में प्रतिरोधी क्षमता उत्पन्न करने के लिए परम आवश्यक होते हैं।

- (1) (A) और (R) दोनों सही हैं लेकिन (R) सही व्याख्या नहीं है (A) का
(2) (A) सही है लेकिन (R) गलत है
(3) (A) गलत है लेकिन (R) सही है
(4) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R) सही व्याख्या है (A) का

130. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

HIV से संक्रमण या एड्स से ग्रस्त होना कोई ऐसी बात नहीं है जिसे छुपाया जाये, क्योंकि छुपाने से यह संक्रमण और भी ज्यादा लोगों में फैल सकता है।

कथन - II :

दुर्दम अर्बुद सामान्तया अपने मूल स्थान तक सीमित रहते हैं, शरीर के दूसरे भागों में नहीं फैलते तथा इनसे मामूली क्षति होती है।

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।

131. अण्ड कोशिका के केन्द्रक में 2.5 Pg DNA है समसूत्री विभाजन की S प्रावस्था के अंत में कितना डीएनए होगा

- (1) 2.5 Pg
(2) 10 Pg
(3) 5 Pg
(4) 20 Pg

132. निम्नलिखित में कौन एक लाक्षणिक गुण नहीं है। कायिक कोशिका में समसूत्री विभाजन के दौरान

- (1) गुणसूत्र चलन
(2) गुणसूत्र सूत्रयुग्मन
(3) तर्कु तन्तु
(4) केन्द्रिका का दिखाई न देना

129. Assertion (A) : In human breast - feeding during the initial period of infant growth is recommended by doctors for bringing up a healthy baby.

Reason (R): The milk produced during the initial few days of lactation is called colostrum which contain several antibodies absolutely essential to develop resistance for the new born babies.

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

130. Given below are two statements

Statement I :

Infection with HIV or having AIDS is something that should not be hidden - since then, the infection may spread to many more people.

Statement II :

Malignant tumors normally remain confined to their original location and do not spread to other parts of the body and cause little damage.

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

131. An egg cell has 2.5 Pg of DNA in its nucleus. How much amount of DNA will be in this animal at the end of S phase of mitosis :

- (1) 2.5 Pg
(2) 10 Pg
(3) 5 Pg
(4) 20 Pg

132. Which of the following is not a characteristic feature during mitosis in somatic cells :

- (1) Chromosome movement
(2) Synapsis
(3) Spindle fibres
(4) Disappearance of nucleolus

133. कितनी CO₂ का परिवहन कार्बामीनो-हीमोग्लोबिन के रूप में होता है

- (1) 20-25% (2) 70-78%
(3) 7% (4) 50%

134. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

केवल मध्य मस्तिष्क और मेड्यूल्ला ओब्लोन्गटा मस्तिष्क स्तम्भ के दो प्रमुख क्षेत्र हैं।

कथन II :

मस्तिष्क स्तम्भ मस्तिष्क और मेरुरज्जू के बीच संयोजन स्थापित करता है।

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।

135. कपालीय मेनिन्जेज की अंदर से बाहर की तरफ सही क्रम क्या है?

- (1) पायामैटर → ड्यूरामैटर → एरेक्नॉयड
(2) एरेक्नॉयड → ड्यूरामैटर → पायामैटर
(3) एरेक्नॉयड → पायामैटर → ड्यूरामैटर
(4) पायामैटर → एरेक्नॉयड → ड्यूरामैटर

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. निम्न में से कौन सा सत्य कथन है :

- (1) 25 प्रतिशत से ज्यादा ड्रग्स पौधे से प्राप्त किये जाते हैं
(2) जाति-क्षेत्र सम्बन्ध ए.वान. हम्बोल्ट ने प्रेक्षित किया
(3) पॉल एहरलिक पारिस्थितिक विज्ञानी हैं
(4) सभी

137. कितनी अनुरूपता सही है।

- (a) कैसपीयन — विलुप्त जन्तु
(b) नाइल पर्च — विलुप्त पादप
(c) पार्थेनियम — विदेशी जन्तु जाति
(d) पादप और परभक्षण

परागणकर्ता के बीच सम्बन्ध

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

133. How much CO₂ is carried as Carbamino haemoglobin

- (1) 20-25% (2) 70-78%
(3) 7% (4) 50%

134. Given below are two statements :

Statement I :

Only two major regions make up the brain stem, mid brain and medulla oblongata.

Statement II :

Brain stem forms the connections between the brain and spinal cord.

Choose the correct 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

135. The correct sequence of cranial meninges from inner to outer side is

- (1) Piamater → duramater → arachnoid
(2) Arachnoid → duramater → piamater
(3) Arachnoid → piamater → duramater
(4) Piamater → arachnoid → duramater

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. Which of the following is/are correct statement :

- (1) More than 25 percent of the drugs derived from plants
(2) Species area relationships observed by A.Von. Humboldt
(3) Paul Ehrlich is ecologist
(4) All

137. How many matching are correct

- (a) Caspian - Extinct animal
(b) Nile perch - Extinct plant
(c) Parthenium - Alien animal species
(d) Relation between - Predation

Plant and pollinator

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

138. कितनी अनुरूपता सही है।

- | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------------------|
| a. संकुचित संकीर्ण उपयोगी | – | जैवविविधता संरक्षण |
| b. व्यापकरूप से स्वार्थ उपयोगी | – | जैवविविधता संरक्षण |
| c. नैतिक उपयोगी | – | जैवविविधता संरक्षण |
| d. जैवी-अन्वेषण | – | व्यापकरूप से स्वार्थ उपयोगी संरक्षण |

- | | |
|---------|---------|
| (1) चार | (2) तीन |
| (3) दो | (4) एक |

139. संयोजी ऊतक के आधात्री की रासायनिक प्रकृति है

- (1) लिपिड
- (2) रूपान्तरित पालीसैकराइड
- (3) फास्फोलिपिड
- (4) स्टेरायडल

140. सही कथन का चयन करें

- (a) स्नायु एक सघन अनियमित संयोजी ऊतक है
- (b) कंडराएँ एक सघन अनियमित संयोजी ऊतक है
- (c) कंडराएँ एक सघन नियमित संयोजी ऊतक है
- (d) स्नायु एक सघन नियमित संयोजी ऊतक है

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

141. निम्नलिखित में से कौन सी अनुरूपता मेढक के लिए गलत है

- | | | |
|--------------------|---|------------------|
| (1) एस्टीवेसन | – | त्वचा से श्वसन |
| (2) हाइबरनेशन | – | त्वचा से श्वसन |
| (3) त्वचा | – | जलीय श्वसनीय अंग |
| (4) पल्मोनरी श्वसन | – | त्वचा से श्वसन |

142. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

सूक्ष्मजीवों द्वारा प्रतिजैविको का उत्पादन 20वीं शताब्दी की अत्यन्त ही महत्वपूर्ण खोज और मानव समाज के कल्याण के लिए एक बहुत बड़ी उपलब्धि मानी जाती है।

कथन - II :

कोलस्ट्रॉल के संश्लेषण के लिए जिम्मेदार एन्जाइम को प्रतिस्पर्धात्मक संदमन की क्रिया द्वारा स्टैटिन कार्य करता 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।

138. How many matching are correct

- | | | |
|-------------------------|---|----------------------------------|
| a. Narrowly utilitarian | – | Biodiversity conservation |
| b. Broadly utilitarian | – | Biodiversity conservation |
| c. Ethical | – | Biodiversity conservation |
| d. Bioprospecting | – | Broadly utilitarian conservation |

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

139. The chemical nature of matrix of connective tissue is:

- (1) Lipid
- (2) Modified polysaccharides
- (3) Phospholipids
- (4) Steroidal

140. Select the correct statement :

- (a) Ligament is a dense irregular connective tissue
- (b) Tendons is a dense irregular connective tissue
- (c) Tendons is a dense regular connective tissue
- (d) Ligament is a dense regular connective tissue

- | | |
|------------------|------------|
| (1) a & b | (2) b & c |
| (3) Only c and d | (4) Only d |

141. Which one of the following matching is incorrect for frog

- | | | |
|---------------------------|---|---------------------------|
| (1) Aestivation | – | Respiration through skin |
| (2) Hibernation | – | Respiration through skin |
| (3) Skin | – | Aquatic respiratory organ |
| (4) Pulmonary respiration | – | Respiration by skin |

142. Given below are two statements

Statement I :

Antibiotics produced by microbes are regarded as one of the most significant discoveries of the twentieth century and have greatly contributed towards the welfare of the human society.

Statement II :

Statins acts by competitively inhibiting the enzyme responsible for synthesis of cholesterol.

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

143. दिये गये चित्र के लिए गलत कथन का चयन करें



- (1) धतुरा से समबन्धित है
- (2) विभ्रम से समबन्धित है
- (3) सीधे तौर पर सेरोसिस के लिए जिम्मेदार है
- (4) सभी

144. एक आदमी और एक महिला, जिनका किसी भी निश्चित आनुवंशिक बिमारी के लिए कोई भी स्पष्ट संकेत दिखायी नहीं दे रहा है। जिनके 7 बच्चे 2 लड़की और 5 लड़के। लड़को में तीन किसी बिमारी से ग्रस्त है लेकिन कोई भी लड़की बिमारी से प्रभावित नहीं है। निम्नलिखित में से कौन से वंशानुगतिके तरीके का सुझाव आप इस बिमारी के लिए करेगे:

- (1) लिंग – लग्न प्रभावी
- (2) लिंग – लग्न अप्रभावी
- (3) लिंग – सीमित अप्रभावी
- (4) अलिंगी प्रभावी

145. एक जनसंख्या हार्डी वेनबर्ग साम्यता में नहीं होगा अगर

- (1) व्यक्ति चुनिंदा तरीके से सहवास करे
- (2) यहाँ पर उत्परिवर्तन न हो
- (3) यहाँ पर पलायन न हो
- (4) जनसंख्या बड़ी हो

146. आनुवंशिक पदार्थ के सबसे बड़े से लेकर सबसे छोटे संगठन तक सही क्रम की पहचान करे

- (1) जीनोम, गुणसूत्र, जीन, न्यूक्लीयोटाइड
- (2) गुणसूत्र, जीनोम, न्यूक्लीयोटाइड, जीन
- (3) गुणसूत्र, जीन, जीनोम, न्यूक्लीयोटाइड
- (4) जीनोम, गुणसूत्र, न्यूक्लीयोटाइड, जीन

147. आनुवंशिक मानचित्र वह है

- (1) एक क्षेत्र में विभिन्न जातियों के वितरण को प्रदर्शित करता है।
- (2) गुणसूत्र पर जीनों के स्थल की पहचान करने के लिए होता है
- (3) जीन विकास में विभिन्न चरणों को स्थापित करता है।
- (4) कोशिका विभाजन के दौरान चरणों को प्रदर्शित करता है

143. Select the incorrect statement for the given diagram



- (1) Related with Datura
- (2) Related with Hallucinations
- (3) Directly responsible for cirrhosis
- (4) All

144. A man and a woman, who do not show any apparent signs of a certain inherited disease, have seven children (2 daughters and 5 sons). Three of the sons suffer from disease but none of the daughters are affected. Which of the following mode of inheritance do you suggest for this disease:

- (1) sex-linked dominant
- (2) sex-linked recessive
- (3) sex-limited recessive
- (4) autosomal dominant

145. A population will not exist in Hardy - Weinberg equilibrium if:

- (1) Individuals mate selectively
- (2) there are no mutations
- (3) there are no migration
- (4) the population is large

146. Identify the correct order of organisation of genetic material from largest to smallest :

- (1) Genome, chromosome, gene, nucleotide
- (2) Chromosome, genome, nucleotide, gene
- (3) Chromosome, gene, genome, nucleotide
- (4) Genome, chromosome, nucleotide, gene

147. Genetic Map is that :

- (1) Shows the distribution of various species in a region
- (2) To recognise the sites of the genes on a chromosome
- (3) Establishes the various stages in gene evolution
- (4) Show the stages during the cell division

148. दिये गये चित्र के लिए सही कथन का चयन करें



- (1) गैलेपोगस द्वीप से सम्बन्धित है
- (2) डार्विन से सम्बन्धित है।
- (3) अनुकूली विकिरण से सम्बन्धित है
- (4) सभी

149. निम्नलिखित में कौन सा मिसोसोम का एक कार्य है:

- (1) कोशिका दीवार गठन
- (2) DNA प्रतिकृति
- (3) पुत्री कोशिकाओं में DNA का वितरण
- (4) सभी

150. व्यक्त अनुक्रम घुंड़ी (ESTs) किसको संदर्भित करता है।

- (1) DNA अनुक्रम की कहानी
- (2) RNA के रूप में जीन का अभिव्यक्त होना
- (3) पॉलीपेप्टाइड का अभिव्यक्त होना
- (4) DNA बहुरूपता

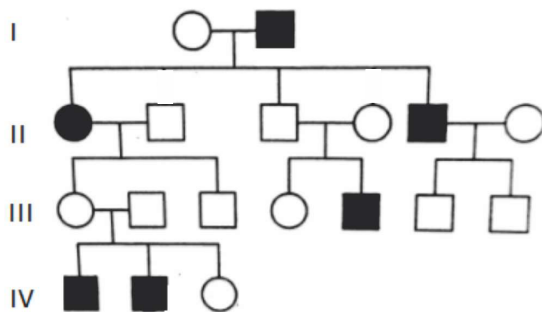
भाग-2 (खण्ड-A)

सभी 35 प्रश्न अनिवार्य है

151. निम्न में से कौन जीवन की उत्पत्ति के समय पर वातावरण में उपस्थित नहीं था ?

- (1) NH_3
- (2) H_2
- (3) O_2
- (4) CH_4

152. निम्नलिखित मनुष्य की पेडीग्री में, भरा हुआ प्रतीक प्रभावी व्यक्ति को प्रदर्शित कर रहा है। दिये गये पेडीग्री के प्रकार की पहचान करें



- (1) अलिंगी अप्रभावी
- (2) X-लग्न प्रभावी
- (3) अलिंगी प्रभावी
- (4) X-लग्न अप्रभावी

148. Select the correct statement for the given diagram



- (1) Related with galapagos island
- (2) Related with Darwin
- (3) Related with Adaptive radiation
- (4) All

149. Which among the following is a function of mesosome :

- (1) Cell wall formation
- (2) DNA replication
- (3) Distribution of DNA to daughter cell
- (4) All of these

150. Expressed sequence Tags (ESTs) refers to

- (1) Novel DNA sequences
- (2) Genes expressed as RNA
- (3) Polypeptide expression
- (4) DNA polymorphism

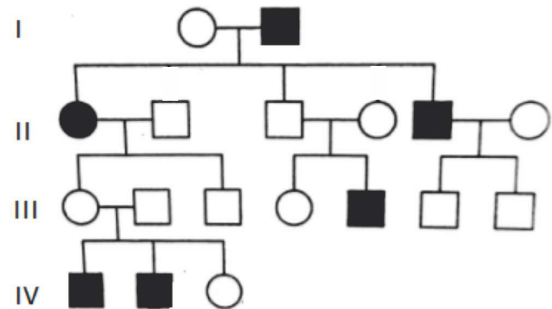
PART-2 (SECTION-A)

Attempt All 35 Questions

151. Which was absent in the atmosphere at the time of origin of life ?

- (1) NH_3
- (2) H_2
- (3) O_2
- (4) CH_4

152. In the following human pedigree, the filled symbols represent the affected individuals. Identify the type of given pedigree



- (1) Autosomal recessive
- (2) X-linked dominant
- (3) Autosomal dominant
- (4) X-linked recessive

153. निम्नलिखित में से कौन सी विशेषताएँ मनुष्य में रक्त समूह के वंशानुगति की है।

- (i) प्रभाविता
- (ii) सह प्रभाविता
- (iii) बहु एलील
- (iv) अपूर्ण प्रभाविता
- (v) बहुजीनी वंशानुगति

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

154. ICSI क्या है।

- (1) प्रयोगशाला में भ्रूण को बनाने की एक विशिष्ट प्रक्रिया है।
- (2) एक प्रकार का ART
- (3) टीकाकरण प्रोग्राम
- (4) 1 और 2 दोनों

155. अमीनों अम्ल क्षारीय विलयन में क्या बनायेगा

- (1) एनायन (2) कैटायन
- (3) ज्विटरायन (4) सभी

156. विटामिन जो कि अनिवार्य घटक के रूप में किस प्रकार के सह-एंजाइम में उपस्थित होता है

- (1) NAD
- (2) NADP
- (3) 1 और 2 दोनों
- (4) कोई नहीं

157. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

ऑक्सीटोसिन गर्भाशय पेशी पर कार्य करता है। और इसके कारण जोर-जोर से गर्भाशय संकुचन होने लगते हैं। गर्भाशय संकुचन ऑक्सीटोसिन के अधिक स्रवण को उद्दीपित करता है।

कथन - II :

अन्तर कोशिका समूह में कुछ निश्चित तरह की कोशिकायें, जिन्हें स्टेम कोशिकायें कहते हैं समाहित रहती है जिनमें यह क्षमता होती है कि वे सभी अंगों एवं ऊतकों को उत्पन्न कर सकती 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।

153. Which of the following characteristics represent 'inheritance of blood groups' in humans?

- (i) Dominance
- (ii) Co-dominance
- (iii) Multiple allele
- (iv) Incomplete dominance
- (v) Polygenic inheritance

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

154. What is ICSI

- (1) A specialised procedure to form an embryo in the laboratory
- (2) A type of ART
- (3) Vaccination program
- (4) Both 1 and 2

155. Amino acid in basic solution will form

- (1) Anion (2) Cation
- (3) Zwitter ion (4) All

156. Vitamins as an essential components present in which Co-enzyme

- (1) NAD
- (2) NADP
- (3) Both 1 and 2
- (4) None

157. Given below are two statements

Statement I :

Oxytocin acts on the uterine muscle and causes stronger uterine contractions, which in turn stimulates further secretion of oxytocin.

Statement II :

The inner cell mass contains certain cells called stem cells which have the potency to give rise to all the tissues and organs.

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

158. एकबीजपत्रीय बीज में प्रांकुर के कवर के रूप में जाना जाता है:

- (1) प्रांकुरचोल
- (2) मूलांकुरचोल
- (3) टेस्टा
- (4) टेगमेन

159. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

जीव के शरीर से बाहर परखनली में की गयी उपापचयी क्रियाएं न तो सजीव हैं। और न ही निर्जीव

कथन - II :

ऊतकों के गुण कोशिका में स्थित कारकों के कारण नहीं हैं, बल्कि घटक कोशिकाओं की पास्परिक प्रतिक्रिया के कारण 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।

160. कथन (A) : ड्रोसोफिला के द्विसंकर क्रॉस में F_2 का अनुपात 9 : 3 : 3 : 1 से काफी भिन्न मिला (दो जीनों के स्वतंत्र कार्य करने पर यही अनुपात अपेक्षित था)

कारण (R) : ड्रोसोफिला के द्विसंकर क्रॉस में F_2 का अनुपात दो जीनों के भौतिक संयोग या सहलग्नता के कारण 9 : 3 : 3 : 1 से काफी भिन्न मिला

- (1) (A) और (R) दोनों सही हैं लेकिन (R) सही व्याख्या नहीं है (A) का
- (2) (A) सही है लेकिन (R) गलत है
- (3) (A) गलत है लेकिन (R) सही है
- (4) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R) सही व्याख्या है (A) का

161. सही अनुरूपता का चयन करें :

- | | |
|------------------|---------------|
| A. वाइपर | I. स्तनधारी |
| B. समुद्री घोड़ा | II. सरीसृप |
| C. हायला | III. उभयचर |
| D. कंगारू | IV. ऑस्टीवथीज |

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

158. The covering of Plumule in monocot seed is known as :

- (1) Coleoptile
- (2) Coleorhiza
- (3) Testa
- (4) Tegmen

159. Given below are two statements

Statement I:

An isolated metabolic reaction outside the body of an organism. performed in a test tube is neither living or non-living.

Statement II :

Properties of tissues are not present in the constituents cells but arise as a result of interactions among the constituent cells.

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

160. Assertion (A) : In Dihybrid cross of Drosophila the F_2 ratio deviated very significantly from the 9 : 3 : 3 : 1 ratio (expected when the two genes are independent)

Reason (R) : In Drosophila the F_2 ratio deviated very significantly from the 9 : 3 : 3 : 1 ratio due to the physical association or linkage of the two genes.

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

161. Select the correct match :

- | | |
|--------------|------------------|
| A. Viper | I. Mammalia |
| B. Sea horse | II. Reptiles |
| C. Hyla | III. Amphibia |
| D. Kangaroo | IV. Osteichthyes |

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

162. सही अनुरूपता का चयन करें :

- | | |
|-------------------|----------------|
| A. स्केल्स | I. स्तनधारी |
| B. पंख | II. ऑस्टीक्थीज |
| C. ओपरकुलम | III. ऐव्स |
| D. पेशीय डायफ्रॉम | IV. सरीसृप |
- (1) A-IV, B-III, C-II, D-I
(2) A-IV, B-I, C-III, D-II
(3) A-I, B-II, C-IV, D-III
(4) A-III, B-IV, C-I, D-II

163. सही अनुरूपता का चयन करें :

- | | |
|-------------|-----------------|
| A. सी फैन | I. अगुहीय |
| B. फीताकृमि | II. नीडोब्लास्ट |
| C. हुक वर्म | III. प्रगुहीय |
| D. नेरीस | IV. कूटगुहीय |
- (1) A-IV, B-I, C-III, D-II
(2) A-III, B-I, C-IV, D-II
(3) A-II, B-I, C-IV, D-III
(4) A-I, B-II, C-III, D-IV

164. सही अनुरूपता का चयन करें :

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| A. समुद्री अखरोट | I. मोलस्का |
| B. गोल कृमि | II. प्लेटीहेल्मिन्थीज |
| C. चपटे कृमि | III. एस्कैहेल्मिन्थीज |
| D. द्वितीय सबसे बड़ा जन्तु फाइलम | IV. टीनोफोरा |
- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV
(2) A-II, B-I, C-III, D-IV
(3) A-III, B-IV, C-I, D-II
(4) A-IV, B-III, C-II, D-I

165. सही अनुरूपता का चयन करें :

- | | |
|----------------|-------------------------------|
| A. क्लोरोफिल a | I. पीला |
| B. क्लोरोफिल b | II. चमकीला अथवा नीला हरा |
| C. जैन्थोफिल | III. पीला से लेकर पीला नारंगी |
| D. कैरोटिनॉएड | IV. पीला हरा |
- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV
(2) A-II, B-IV, C-I, D-III
(3) A-IV, B-II, C-I, D-III
(4) A-IV, B-III, C-I, D-II

162. Select the correct match :

- | | |
|-----------------------|------------------|
| A. Scales | I. Mammals |
| B. Feathers | II. Osteichthyes |
| C. Operculum | III. Aves |
| D. Muscular diaphragm | IV. Reptile |
- (1) A-IV, B-III, C-II, D-I
(2) A-IV, B-I, C-III, D-II
(3) A-I, B-II, C-IV, D-III
(4) A-III, B-IV, C-I, D-II

163. Select the correct match :

- | | |
|--------------|---------------------|
| A. Sea fan | I. Acoelomate |
| B. Tape worm | II. Cnidoblast |
| C. Hook worm | III. Coelomate |
| D. Nereis | IV. Pseudocoelomate |
- (1) A-IV, B-I, C-III, D-II
(2) A-III, B-I, C-IV, D-II
(3) A-II, B-I, C-IV, D-III
(4) A-I, B-II, C-III, D-IV

164. Select the correct match :

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| A. Sea walnuts | I. Mollusca |
| B. Round worms | II. Platyhelminthese |
| C. Flat worms | III. Aschelminthese |
| D. Second largest Animal phylum | IV. Ctenophora |
- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV
(2) A-II, B-I, C-III, D-IV
(3) A-III, B-IV, C-I, D-II
(4) A-IV, B-III, C-II, D-I

165. Select the correct match :

- | | |
|------------------|------------------------------|
| A. Chlorophyll a | I. Yellow |
| B. Chlorophyll b | II. Bright blue green |
| C. Xanthophyll | III. Yellow to yellow orange |
| D. Carotenoids | IV. Yellow green |
- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV
(2) A-II, B-IV, C-I, D-III
(3) A-IV, B-II, C-I, D-III
(4) A-IV, B-III, C-I, D-II

166. RuBISCO की अधिक बन्धुता होती है

- (1) CO₂ के लिए
- (2) O₂ के लिए
- (3) (1) और (2) दोनों की बराबर बन्धुता
- (4) PGA के लिए

167. विनिमय की प्रक्रिया घटित होती है :

- (1) पैकीटीन में
- (2) पूर्वावस्था में
- (3) अर्धसूत्री विभाजन में
- (4) सभी

168. निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प अस्थमा और एम्फाइसिमा में फेफड़े की अवस्था को सही तरह से क्रमशः प्रदर्शित करती है :

- (1) श्वसनिकाओं का प्रदाह, गैस विनिमय सतह क्षेत्रफल का घटना
- (2) श्वसनिकाओं की संख्या में बढ़ोत्तरी, गैस विनिमय सतह क्षेत्रफल का बढ़ना
- (3) गैस विनिमय सतह क्षेत्रफल का बढ़ना, श्वसनिकाओं का प्रदाह
- (4) गैस विनिमय सतह क्षेत्रफल का घटना, श्वसनिकाओं का प्रदाह

169. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

अधिकांश महत्वपूर्ण खाद्य पादपों जैसे-टमाटर, केला, सेब आदि का बड़े पैमाने पर उत्पादन ऊतक संवर्धन विधि द्वारा किया गया है।

कथन - II :

पर्याप्त एवं उन्नत किस्म की फसले प्रदान करने वाले दक्ष तन्त्र द्वारा भोजन की बढ़ती हुई माँग को पूरा करने के लिए हमारी प्रजनन तकनीकें जब असफल हुईं तब एक अन्य प्रौद्योगिकी का जन्म हुआ जिसे ऊतक संवर्धन कहते 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।

166. RuBisCO have higher affinity for

- (1) CO₂
- (2) O₂
- (3) both 1 and 2 with equal affinity
- (4) PGA

167. Crossing over process takes place in :

- (1) Pachytene
- (2) Prophase I
- (3) Meiosis I
- (4) All

168. Which of the following options correctly represents the lung conditions in asthma and emphysema, respectively :

- (1) Inflammation of bronchioles; Decreased respiratory surface area
- (2) Increased number of bronchioles; increased respiratory surface area
- (3) Increased respiratory surface area; Inflammation of bronchioles
- (4) Decreased respiratory surface area; Inflammation of bronchioles

169. Given below are two statements

Statement I :

Many important food plants like tomato, banana, apple etc have been produced on commercial scale using tissue culture method.

Statement II :

As traditional breeding techniques failed to keep pace with demand and to provide sufficiently fast and efficient systems for crop improvement another technology called tissue culture got developed.

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

170. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

पारजीवी जन्तुओं में मिलने वाले कुछ जीन इसे टॉक्सिक पदार्थों के प्रति अतिसंवेदनशील बनाते हैं। जबकि अपारजीवी जन्तुओं में ऐसा नहीं है।

कथन - II :

पारजीवी जन्तुओं में टॉक्सिसिटी परीक्षा करने से कम समय में परिणाम प्राप्त हो जाता है।

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।

171. एस्टेरेसी फैमिली के लिए सही कथन का चयन करें

- a. रे फ्लोरेट्स और डिस्क फ्लोरेट्स पाया जाता है।
 - b. इपीगाइनस अवस्था उपस्थित
 - c. अण्डाशय अधोवर्ती
 - d. रे फ्लोरेट्स और डिस्क फ्लोरेट्स दोनों की सममिती समान होती है।
 - e. आधारिय बीजाण्डन्यास उपस्थित
- (1) सभी
 - (2) a, b, c, e
 - (3) केवल a, b, e
 - (4) a, d, e

172. गलत अनुरूपता का चयन करें

- (1) कैरीयोप्सीस फल – पोएसी
- (2) स्पाइकलेट्स और रेकिला – पोएसी
- (3) इपीपेटलस – एस्टेरेसी
- (4) इपीफील्लस – सीजलपीनीऑएडी

173. गलत अनुरूपता का चयन करें

- (1) वायुवीय श्वसन – Mg^{+2}
- (2) वायुवीय श्वसन – $NADH_2$
- (3) वायुवीय श्वसन – $NADPH$
- (4) अवायुवीय श्वसन – ATP

174. निम्नलिखित में से कौन सी अनुरूपता गलत है:

- (1) जननछिद्र – भ्रूणकोष
- (2) परागकण – तरल नाइट्रोजन
- (3) फनीकल – जायांग
- (4) बीजाण्ड द्वार – बीजाण्ड

170. Given below are two statements

Statement I:

Transgenic animals are made that carry genes which make them more sensitive to toxic substances than non-transgenic animals.

Statement II :

Toxicity testing in transgenic animal will allow us to obtain results in less time.

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

171. Select the correct statements for Asteraceae family

- a. Ray florets and disc florets are occurs
 - b. Epigynous condition present
 - c. Ovary inferior
 - d. Both ray florets and disc florets have same symmetry
 - e. Basal placentation present
- (1) All
 - (2) a, b, c, e
 - (3) Only a, b, e
 - (4) a, d, e

172. Select the incorrect match

- (1) Caryopsis fruit – Poaceae
- (2) Spikelet and rachilla – Poaceae
- (3) Epipetalous – Asteraceae
- (4) Epiphyllous – Caesalpinoidae

173. Select the incorrect match

- (1) Aerobic respiration – Mg^{+2}
- (2) Aerobic respiration – $NADH_2$
- (3) Aerobic respiration – $NADPH$
- (4) Anaerobic respiration – ATP

174. Which one of the following is incorrect match :

- (1) Gempore – Embryo sac
- (2) Pollen grain – Liquid nitrogen
- (3) Funicle – Gynoecium
- (4) Micropyle – Ovule

175. कथन -I- बड़े जन्तु जैसे कि कुछ प्राइमेट्स, वृक्षवासी कृतक और यहाँ तक कि सरीसृप वर्ग भी कुछ प्रजाति के पादपों के परागकण के लिए सक्रिय पाये गये हैं। कथन-II-अधिकतर कीट परागित पुष्प छोटे, रंगहीन और मकरन्द रहित होते हैं।

- (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

176. पराग स्त्रीकेसर संकरषण में कौन सी घटना शामिल है:

- (1) परागकण के निर्माण से लेकर वर्तिकाग्र तक परागकण के पहुँचने तक।
- (2) परागकण निर्माण से लेकर पराग नलिका के निर्माण तक।
- (3) परागकण निर्माण से लेकर पराग नलिका का बीजाण्ड में अन्दर जाने तक।
- (4) परागकण के वर्तिकाग्र पर निक्षेप से लेकर पराग नलिका के बीजाण्ड में अन्दर जाने तक।

177. निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए :

स्तम्भ-I	स्तम्भ-II
(a) आक्सिन	(i) पत्तियों और पुष्पों में जरावस्था को बढ़ाना
(b) एथीलीन	(ii) बोल्टिंग
(c) जिबबेरेलिन	(iii) बीजउगने में अवरोध
(d) एबसिसिक एसिड	(iv) पार्थेनोकार्पी

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

178. विकासशील भ्रूण दर्शाता है :

- (1) ज्यामितीय वृद्धि
- (2) अंकगणितीय वृद्धि
- (3) कोई वृद्धि नहीं
- (4) दोनों (1) तथा (2)

179. नीचे दिये गये उदाहरणों में कितने पौधे हैं जिसमें गैमिटोफाइट मुख्य पादप काय है और प्रभावी अवस्था है

वाल्वॉक्स, स्पाइरोगाइरा, मारकेन्शिया, पॉलीट्राइकम, एडीएन्टम, सिड्रस, युकैलिप्टस, सारगॉसम, साल्वीनिया, इक्वीसीटम

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

175. Statement -I- Larger animals such as some primates, Arboreal rodents and reptiles have also been reported as pollinators in some species.

Statement-II-Majority of insect - pollinated flowers are small, colourless and nectarless.

- (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

176. Pollen pistil interaction include events from

- (1) Pollen grain formation to reaching of pollen to stigma
- (2) Pollen grain formation to pollen tube formation
- (3) Pollen grain formation to pollen tube entry in ovule
- (4) Pollen grain deposition on stigma to pollen tube entry in ovule

177. Match the following :

Column-I	Column-II
(a) Auxin	(i) Promote senescence of leaves and flowers
(b) Ethylene	(ii) Bolting
(c) Gibberellin	(iii) Inhibition of seed germination
(d) Abscisic acid	(iv) parthenocarpy

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

178. Developing embryo shows :

- (1) Geometric growth
- (2) Arithmetic growth
- (3) No growth
- (4) Both (1) and (2)

179. In the given below example how many plants in which gametophyte are main plant body and dominant stage

Volvox, Spirogyra, Marchantia, Polytrichum, Adiantum, Cedrus, Eucalyptus, Sargassum, Salvinia, Equisetum

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

180. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन - I :

यदि किसी का रक्त दाब बार-बार मापने पर भी व्यक्ति 140/90 mm Hg या इससे अधिक होता है तो वह अति तनाव प्रदर्शित करता है।

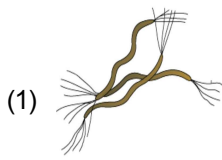
कथन - II :

उच्च रक्त चाप हृदय की बीमारियों को जन्म देता है। ताकि अन्य महत्वपूर्ण अंगों जैसे मस्तिष्क तथा वृक्क जैसे अंगों को प्रभावित करता है।

नीचे दिए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें

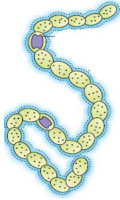
- (1) दोनों कथन I और कथन II गलत है।
- (2) कथन I सही परन्तु कथन II गलत है।
- (3) कथन I गलत है परन्तु कथन II सही है।
- (4) दोनों कथन I और कथन II सही है।

181. गलत अनुरूपता का चयन करें:



(1)

– एककोशिकीय जीव



(2)

– स्वपोषी जीव



(3)

– एककोशिकीय विषमपोषी जीव



(4)

– एककोशिकीय विषमपोषी जीव

182. प्लाजमोडीयम के लिए सही विकल्प का चयन करें

- a. संक्रामक कारक
- b. रोगजनक
- c. एककोशिकीय जीव
- d. प्रोटिस्टा का सदस्य
- e. युकैरियोट्स

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

180. Given below are two statements

Statement I :

If repeated checks of blood pressure of an individual is 140/90 mm Hg or higher, it shows hypertension.

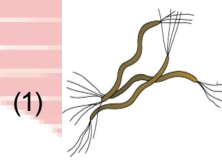
Statement II :

High blood pressure leads to heart disease and also affect vital organs like brain and kidney.

Choose the correct answer from the option given below:

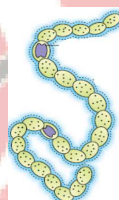
- (1) Both Statement I and Statement II are incorrect
- (2) Statement I is correct but Statement II is incorrect
- (3) Statement I is incorrect but Statement II is correct
- (4) Both Statement I and Statement II are correct

181. Select the incorrect match :



(1)

– Unicellular organism



(2)

– Autotrophic organism



(3)

– Unicellular heterotrophic organism



(4)

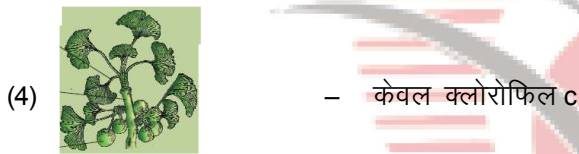
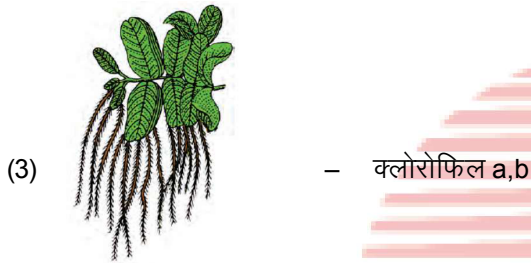
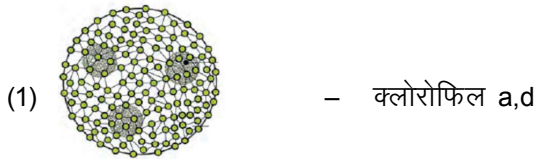
– Unicellular heterotrophic organism

182. Select the correct option for *Plasmodium*

- a. Infectious agent
- b. Pathogen
- c. unicellular organism
- d. Member of protista
- e. Eukaryotes

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

183. सही अनुरूपता का चयन करें



184. एक व्यक्ति अपने घर में भूकम्प का अचानक अनुभव करता है। तब उसके शरीर में तत्काल क्या अवस्था होगी :

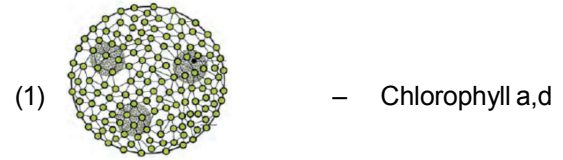
- ग्लाइकोजिनोलेसीस
- ग्लाइकोजेनेसिस
- लिपिड और प्रोटीन का विघटन
- हृदय संकुचन की क्षमता घटना

- a, c
- a, d
- केवल a
- b, c

185. थायरोक्सीन हार्मोन T_3 और T_4 में 3 और 4 का क्या मतलब होता है।

- आयोडीन की संख्या
- दक्षता मूल्य
- प्रोटीन का विन्यास
- कोई नहीं

183. Select the correct match



184. A person in your home suddenly feel earthquakes then what is the immediate condition in the body:

- Glycogenolysis
- Glycogenesis
- Breakdown of lipids and proteins
- Decrease the strength of heart contraction

- a, c
- a, d
- Only a
- b, c

185. In Thyroxine hormone T_3 and T_4 . What is the meaning of 3 and 4

- Number of iodine
- Efficiency value
- Configuration of protein
- None of these

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. निम्नलिखित में से कौन सा हार्मोन हाइपरकैल्शिमिक हार्मोन है:

- (1) PTH
- (2) TCT
- (3) इन्सुलिन
- (4) ग्लूकागॉन

187. हमारे राष्ट्रीय उद्यानों और बाघ आरक्षितियों में बाघ गणना प्रायः आधारित होती है :

- (1) पग चिन्हों और मल पैलेट
- (2) केवल पगचिन्हों
- (3) पग चिन्हों और सीधे देखकर गिनती करके
- (4) केवल मल पैलेट

188. 1920s के आरम्भ में आस्ट्रेलिया में लाये गये किस पौधे ने वहाँ की लाखों हेक्टेयर प्रक्षेत्र में तेजी से फैलकर तबाही मचा दी :

- (1) मटर
- (2) बेलाडोना
- (3) प्रिकलीपीयर नागफनी
- (4) सभी

189. प्रकृति में अन्तरजातीय स्पर्धा में, इस ओर ध्यान दिलाते हैं कि स्पर्धा सामना करने वाली जातियाँ ऐसी क्रियाविधि विकसित करती हैं। जो बहिष्कार की बजाय सह-अस्तित्व को बढ़ावा दे इस प्रकार की क्रियाविधि है:

- (1) परजीविता
- (2) संसाधन विभाजन
- (3) सहभोजिता
- (4) एमेन्सेलिज्म

190. बायोलिस्टिक तकनीक किसमें उपयोग किया जाता है

- (1) ऊतक संवर्धन प्रक्रम में
- (2) संकरण प्रक्रम में
- (3) जर्मप्लाज्म संरक्षण प्रक्रीया
- (4) जीन स्थानान्तरण प्रक्रीया

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. Which one of the following is hypercalcemic hormone :

- (1) PTH
- (2) TCT
- (3) Insulin
- (4) Glucagon

187. The tiger census in our national parks and tiger reserves is often based on :

- (1) Pug marks and fecal pellets
- (2) Only pug marks
- (3) Pug marks and directly counting by seeing
- (4) Only fecal pellets

188. Which plant spread rapidly into millions of hectares of rangeland in Australia in 1920s and was a cause of great havoc

- (1) pea
- (2) Balladona
- (3) prickly pear cactus
- (4) all of these

189. In nature in interspecific competition, they point out that species facing competition might evolve mechanism that promote co-existence rather than exclusion. One such mechanism is :

- (1) Parasitism
- (2) Resource partitioning
- (3) Commensalism
- (4) Amensalism

190. Biolistic technique is used in :

- (1) Tissue culture process
- (2) Hybridisation process
- (3) Germplasm conservation process
- (4) Gene transfer process

191. निम्नलिखित में कौन सा पैलिनड्रोमिक क्रम है :

- (1) 5' – GAATTC – 3'
3' – CTTAAG – 5'
- (2) 5' – TATATA – 3'
3' – ATATAT – 5'
- (3) 5' – GAGCTC – 3'
3' – CTCGAG – 5'
- (4) उपरोक्त सभी

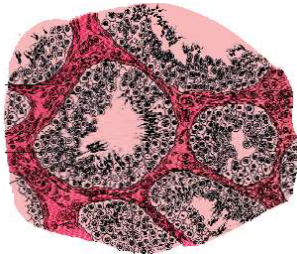
192. अलैंगिक जनन को लैंगिक जनन के साथ तुलना करने पर, इनके बीच निम्नलिखित में से क्या गलत है :

- (1) भूतपूर्व प्रक्रिया विभिन्नता और आनुवंशिक सेट अप की अद्वितीय संयोजन के सूत्रीकरण के लिए अवसर प्रदान करता है।
- (2) बाद की प्रक्रिया विभिन्नता और आनुवंशिक सेटअप की समान संयोजन के सूत्रीकरण के लिए अवसर प्रदान करता है, जो कि सदैव जीवों के साथ ही साथ जनसंख्या के लिए लाभकारी होती है।
- (3) लैंगिक जनन आनुवंशिक सूचना को परीरक्षित करती है।
- (4) सभी

193. निम्नलिखित में से कौन सा जन्तु वैक्सीन के बैच की सुरक्षा की जाँच के लिए उपयोग होता है :

- | | |
|------------|----------|
| (1) गौरैया | (2) चूहा |
| (3) बन्दर | (4) मेढक |

194. दिये गये चित्र के लिए सही विकल्प का चयन करें।



- (1) शुक्रजनक नलिकाओं के आरेखीय काट का एक दृश्य
- (2) अण्डाशय के आरेखीय काट का एक दृश्य
- (3) स्तन ग्रन्थि के आरेखीय काट का एक दृश्य
- (4) गर्भाशय के आरेखीय काट का एक दृश्य

195. कोशिका विभाजित होकर बनाये रखती है।

- (1) माइटोकाण्ड्रिया-कोशिकाद्रव्य अनुपात
- (2) केन्द्रक-कोशिकाद्रव्य अनुपात
- (3) राइबोसोम-कोशिकाद्रव्य अनुपात
- (4) ER-कोशिकाद्रव्य अनुपात

191. Which of the following is/are palindromic sequence:

- (1) 5' – GAATTC – 3'
3' – CTTAAG – 5'
- (2) 5' – TATATA – 3'
3' – ATATAT – 5'
- (3) 5' – GAGCTC – 3'
3' – CTCGAG – 5'
- (4) All of these

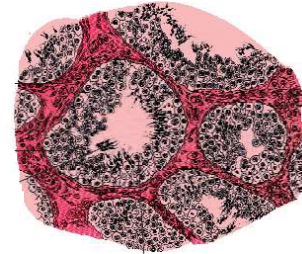
192. Comparing asexual reproduction with sexual reproduction, which among the following is incorrect :

- (1) Former provide opportunities for variations and formulation of unique combination of genetic set – up
- (2) Later provides opportunities for variations and formulation of same combination of genetic set – up, which are always beneficial to the organism as well as population
- (3) Sexual reproduction preserves genetic information
- (4) All of these

193. Which of the following animals are use to test the safety of batches of the vaccine :

- | | |
|-------------|----------|
| (1) Sparrow | (2) Mice |
| (3) Monkey | (4) Frog |

194. Select the correct option for the given diagram



- (1) Diagrammatic sectional view of seminiferous tubule
- (2) Diagrammatic sectional view of ovary
- (3) Diagrammatic sectional view of mammary gland
- (4) Diagrammatic sectional view of uterus

195. The cell divide to restore the

- (1) Mitochondria - cytoplasm ratio
- (2) Nucleus - Cytoplasm ratio
- (3) Ribosomes - Cytoplasm ratio
- (4) ER-cytoplasm ratio

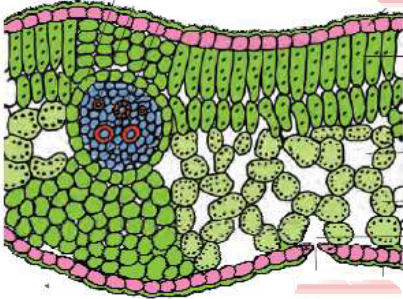
196. निम्नलिखित में से कौन सी संरचना नर कॉकरोच से सम्बन्धित नहीं है।

- (1) शुक्र ग्रहिका (2) गुदा शूक
(3) युग्मन प्रवर्ध (4) गुदा लूम

197. निम्नलिखित में से कॉकरोच में विभिन्न अंग/ऊतक की संख्याओं का सही बढ़ता हुआ क्रम कौन सा है

- (1) हृदय < हिपैटिक सीका < स्पाइरेकल्स < मैलपीजीयन नलिका
(2) हिपैटिक सीका < हृदय < स्पाइरेकल्स < मैलपीजीयन नलिका
(3) हृदय < मैलपीजीयन नलिका < स्पाइरेकल्स < हिपैटिक सीका
(4) हृदय < हिपैटिक सीका < मैलपीजीयन नलिका < स्पाइरेकल्स

198. दिये गये चित्र के लिए सही कथन का चयन करें



- (1) चित्र द्विबीजपत्री पत्ती के अनुप्रस्थ काट को निरूपित कर रहा है
(2) चित्र द्विबीजपत्री तने के अनुप्रस्थ काट को निरूपित कर रहा है
(3) चित्र एकबीजपत्री पत्ती के अनुप्रस्थ काट को निरूपित कर रहा है
(4) चित्र एकबीजपत्री तने के अनुप्रस्थ काट को निरूपित कर रहा है

199. बाह्य त्वचा तथा संवहन बण्डल के अतिरिक्त सभी ऊतक ___ बनाते हैं।

दिये गये वाक्य में रिक्त स्थान को भरें

- (1) अरीय
(2) सहायक कोशिकायें
(3) भरण ऊतक
(4) कार्टिकल परत

200. निम्नलिखित में से कौन निर्जीव है।

- (1) जाइलम तन्तु (2) फ्लोएम तन्तु
(3) स्कलेरीड्स (4) सभी

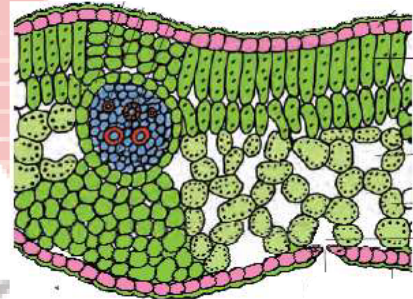
196. Which one of the following structure are not related with male cockroach

- (1) spermatheca (2) anal style
(3) gonapophysis (4) anal cercus

197. Which one of the following are the correct ascending order of number of different organ/tissue in cockroach

- (1) Heart < Hepatic ceaca < Spiracles < Malpighian tubules
(2) Hepatic ceaca < Heart < Spiracles < Malpighian tubules
(3) Heart < Malpighian tubules < Spiracles < Hepatic ceaca
(4) Heart < Hepatic ceaca < Malpighian tubules < Spiracles

198. Select the correct statement for given diagram



- (1) Diagram represent T.S. of dicot leaf
(2) Diagram represent T.S. of dicot stem
(3) Diagram represent T.S. of monocot leaf
(4) Diagram represent T.S. of monocot stem

199. All tissue except epidermis and vascular bundles constitute the ____

Fill in the blank in given sentence

- (1) Radial
(2) Subsidiary cells
(3) Ground tissue
(4) Cortical layer

200. Which of the following is/are non living

- (1) Xylem fiber (2) Phloem fiber
(3) Sclereids (4) All

OUR FRANCHISES

	District	Address
1.	PRAYAGRAJ	9/7/40 , CHURCH LANE (OPP. HOLY TRINITY SCHOOL) PRAYAG RAJ
2.	AMBEDKAR NAGAR	KAUTILYA GURUKULAM Old Tehseel Aviral Complex below PNB Ambedkar Nagar, Akbarpur
3.	BAREILLY	A-28, RAJENDRA NAGAR, NEAR SHREE BANKEY BIHARI MANDIR, BAREILLY
4.	DEORIA	NEET/JEE INSTITUTE PARMARTHI POKHARA SAKET NAGAR NEW COLONY, DEORIA – 724807
5.	GORAKHPUR	NEW LIGHT INSTITUTE Opp. D.I.G. BANGLAW CANTT ROAD, GORAKHPUR (UP-273001)
6.	JHANSI	ANALYSIS ACADEMY - 2ND FLOOR ABOVE PNB BANK NEAR RTO OFFICE, KANPUR ROAD JHANSI, U.P. - 284001
7.	JAUNPUR	HOUSE NO. 149 INFRONT OF ROADWAYS BUS STAND, KACHEHARI ROAD, JAUNPUR-222002
8.	LUCKNOW	2nd FLOOR CHITRAHAR BUILDING, NAWAL KISHORE ROAD, HAZRATGANJ, LUCKNOW- 226001
9.	MAU	SKY LIGHT ACADEMY PAHAR PURA, KHIRI BAGH ROAD, MAU, UP-275101
10.	VARANASI	NEW LIGHT INSTITUTE B-26/93-A NEAR BLOCK NO. 13 KABEER NAGAR DURGAKUND VARANASI.
11.	BASTI	HN 621 AWAS VIKAS COLONY BASTI U.P.
12.	FAIZABAD, AYODHYA	SHASWAT CAREER INSTITUTE SHANKARGARH BAZAR, DEVKALI BYPASS AMBEDKAR NAGAR ROAD, FAIZABAD

	District	Address
13.	SULTANPUR	GENIUS INSTITUTE, RAHUL CHAURAHA, NABIPUR ROAD NEAR PETROL PUMP. SULTANPUR
14.	MEERUT	GAYATRI CLASSES , NEAR KACHEHRI, OPP. SAGAR COMPUTEX, PLSHARMA ROAD MEERUT - 250001
15.	RAEBARELI	SANSHIKSHA ACADEMY, 2ND FLOOR, ZAMEER COMPOUND ABOVE SBI CITY BRANCH FLOOR, CANAL ROAD, RAEBARELI
16.	ETAWAH	NEET BOOSTER CLASSES RAM NAGAR ROAD, FRIENDS COLONY ETAWAH UP 206001
17.	BAHARAICH	AAKASHDEEP NEET CLASSES GHASIYARIPURA GONDA ROAD INFRONT U.P. AGRO CITY KART BAHRAICH UP
18.	AZAMGARH	PRATIGYA COACHING INSTITUTE NEAR LIFE LINE HOSPITAL, RAHUL NAGAR MADAYA AZAMGARH
19.	KOTA (RAJSTHAN)	GLOBAL INSTITUTE OF COMMERCE C-100 SUWALAL KACHORI LANE TALWANDI KOTA 324005
20.	PATNA (BIHAR)	VISION KOTA CLASSES BAZARSAMITI MAIN GATE, NEAR BAHADUR THANA PATNA-800006
21.	DELHI (JANAKPURI)	SAKET INSTITUTE PRIVATE LIMITED A1/32, 2ND FLOOR, JANAKPURI , OPPST METRO PILLAR NO.624, NEW DELHI 58
22.	CHHATTISGARH BHILAI	VISION CLASSES SHOP NO.164 NEW, CIVIC CENTER, BHILAI, CHHATTISGARH 490006
23.	SHIVPURI (MP)	AASIRBAD BHAWAN, INFRONT OF RAJESHWARI TEMPLE, SHANKAR COLONY, SHIVPURI MADHYA PRADESH MP 473551
24.	HANDIA (PRAYAGRAJ)	NEW ERAA INSTITUTE THIRD FLOOR PILLAR NUMBER - 47 (HANDIA - PRAYAGRAJ)
25.	GHAZIPUR	NEW BHARAT PETROLEUM LANKA GHAZIPUR - 233001
26.	KOLKATA (WEST BENGAL)	ECOSPACE BUSINESS PARK, ACTION AREA-II, BUILDING NO.2-A UNIT NO.-501 B, NEWTOWN, RAJARHAT, KOLKATA : 700156

NEET

2024-25

Call us on
+91-9151550550



BATCH ANNOUNCEMENT



NEW LIGHT
INSTITUTE
Medical | Foundation

PRE FOUNDATION BATCHES

Class 9 TH	16 July 2024 & 23 July 2024
Class 10 TH	16 July 2024 & 23 July 2024

FOUNDATION BATCHES

Two Year Foundation (11 TH & 12 TH)	16 July 2024 & 23 July 2024
One Year Foundation (12 TH)	16 July 2024 & 23 July 2024

REGULAR BATCHES

For 12 TH ppeared	16 July 2024 & 23 July 2024
------------------------------	-----------------------------

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।