



NEET-UG SAMPLE PAPER

Duration : 3 Hrs.

Max. Marks : 720

IMPORTANT INSTRUCTIONS (महत्वपूर्ण निर्देश)

Question Paper Format and Marking Scheme :

01. In this paper total **200 questions** and corresponding answer choices are legible.
02. Each question carries **4 marks**. For each correct response, the candidate will get **4 marks**. For each incorrect response, **one mark will be deducted** from the total score.
03. The Test Paper for NEET 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, student can choose to attempt any 10 Questions at most. So, the total number of questions and utilization of time will remain the same.

प्रश्न पत्र प्रारूप और अंकन योजना :

01. इस पेपर में कुल **200 प्रश्न** और संबंधित उत्तर विकल्प सुपाठ्य हैं।
02. प्रत्येक प्रश्न **4 अंक** का होता है। प्रत्येक सही उत्तर के लिए उम्मीदवार को **4 अंक** मिलेंगे। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए, कुल अंक में से **एक अंक काटा जाएगा**।
03. **NEET के लिए टेस्ट पेपर में दो Section शामिल हैं।** प्रत्येक Subject में दो Section होंगे। Section A में 35 प्रश्न होंगे और Section B में 15 प्रश्न होंगे। इन 15 प्रश्नों में से विद्यार्थी अधिकतम 10 प्रश्नों को हल करने का विकल्प चुन सकता है। इसलिए, प्रश्नों की कुल संख्या और समय का उपयोग समान रहेगा।

Please read the instructions carefully. You are allotted 5 minutes specifically for this purpose.



JEE हो या NEET करें जीत की तैयारी

Ex. R.A.S. अधिकारी **अनुभव सर** के मार्गदर्शन में

TOP RANKS

के साथ सर्वाधिक सिलेक्शन रेट

JEE Advanced - 2022



Rank 125
Samarpan Verma



Rank 147
Prabhat Kumar



Rank 179
Architha



Rank 383
Keshav Rai



Rank 447
Mans Mandal

NEET-UG - 2022



705
marks / 720
Vasu Garg
AIR 33



700
marks / 720
Yashik Bansal
AIR 92



695
marks / 720
Asmita Sharma
AIR 128



670
marks / 720
Nayanika Mathur
AIR 1457



660
marks / 720
Suman Bishnoi
D/o Satyapal Ji



655
marks / 720
Madhika Deora
D/o Surendra Singh Ji Deora



646
marks / 720
Pratyush Lakhawat
S/o Lal Singh Ji Lakhawat



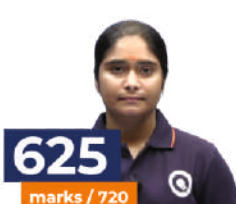
635
marks / 720
Prerna Rajpurohit
D/o Bheru Singh Ji



630
marks / 720
Dinesh Choudhary
S/o Chaina Ram Ji Choudhary



628
marks / 720
Ravi Choudhary
S/o Champa Lal Ji Choudhary



625
marks / 720
Shivani Rajpurohit
D/o Pradeep Singh Ji Rajpurohit



624
marks / 720
Sumit Sharma
S/o Motu Das Ji Sharma

40+ Students Scored more than 600 Marks

Deeksha is among
Top 25 Coaching Institute in India
 For **PRE-MEDICAL entrance exam** according
 to survey conducted by

**INDIA
TODAY**

Deeksha is the only institute
 in Western Rajasthan in this List



PHYSICS # Section A

01. Two non ideal 1.5 volt battery are connected in parallel and $20\ \Omega$ resistor is also connected across them. An ideal voltmeter is connected across resistor, its reading is 1.2 V, then internal resistance of battery is :

(A) $4\ \Omega$ (B) $10\ \Omega$
 (C) $5\ \Omega$ (D) $7.5\ \Omega$

02. Bulk modulus of a material is $3 \times 10^{10}\ \text{N/m}^2$, if percentage change in volume is 2% then excess pressure is :

(A) $6 \times 10^8\ \text{N/m}^2$ (B) $3 \times 10^6\ \text{N/m}^2$
 (C) $8 \times 10^8\ \text{N/m}^2$ (D) $4 \times 10^6\ \text{N/m}^2$

03. **Statement 1:** If in any AC circuit the impedance is zero, this circuit can be inductive & capacitive both.

Statement 2: Power dissipated can never be zero in any AC circuit.

(A) Statement 1 is true, Statement 2 is true, Statement 2 is a correct explanation for Statement 1.
 (B) Statement 1 is true, Statement 2 is true, Statement 2 is not a correct explanation for Statement 1.
 (C) Statement 1 is true, Statement 2 is false.
 (D) Statement 1 is false, Statement 2 is true.

04. Two photons of energy 3.8 eV and 1.4 eV. Both incident on a metal plate having work function 0.6 eV. Find the ratio of maximum speed of these photoelectron

(A) 4 (B) $\frac{1}{2}$
 (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{2}$

PHYSICS # Section A

01. दो गैर आदर्श 1.5 वोल्ट की बैटरी समानांतर में जुड़ी हुई हैं और $20\ \Omega$ प्रतिरोधी भी उनके बीच जुड़ा हुआ है। एक आदर्श वोल्टमीटर को प्रतिरोधक से जोड़ा जाता है, इसकी पाठ्यांक 1.2 V है, तो बैटरी का आंतरिक प्रतिरोध होगा :

(A) $4\ \Omega$ (B) $10\ \Omega$
 (C) $5\ \Omega$ (D) $7.5\ \Omega$

02. एक पदार्थ का आयतन प्रत्यास्थगुणांक (Bulk modulus) $3 \times 10^{10}\ \text{N/m}^2$ है, यदि आयतन में प्रतिशत परिवर्तन 2% है तो अतिरिक्त दबाव है :

(A) $6 \times 10^8\ \text{N/m}^2$ (B) $3 \times 10^6\ \text{N/m}^2$
 (C) $8 \times 10^8\ \text{N/m}^2$ (D) $4 \times 10^6\ \text{N/m}^2$

03. **Statement 1:** किसी AC परिपथ की प्रतिबाधा शून्य है तो परिपथ प्रेरकीय एवं धारितीय दोनों हो सकता है।

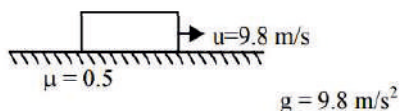
Statement 2: AC परिपथ में कभी भी शक्ति क्षय शून्य नहीं हो सकता।

(A) Statement 1 is true, Statement 2 is true, Statement 2 is a correct explanation for Statement 1.
 (B) Statement 1 is true, Statement 2 is true, Statement 2 is not a correct explanation for Statement 1.
 (C) Statement 1 is true, Statement 2 is false.
 (D) Statement 1 is false, Statement 2 is true.

04. 0.6 eV के कार्यफलन की प्लेट पर दो फोटोन जिनकी ऊर्जा क्रमशः 3.8 eV & 1.4 eV है, आपतित होते हैं तो उत्सर्जित इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम चालों का अनुपात ज्ञात कीजिए :

(A) 4 (B) 2
 (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{2}$

05. Upto what displacement the block will come to rest?



- (A) 9.8 m (B) 4.9 m
(C) 19.6 m (D) None of these

06. **Statement 1:** Magnetic field can't change K.E. and speed of body.

Statement 2: Force due to magnetic field always acts perpendicular to the velocity.

- (A) Statement 1 is true, Statement 2 is true, Statement 2 is a correct explanation for Statement 1.
(B) Statement 1 is true, Statement 2 is true, Statement 2 is not a correct explanation for Statement 1.
(C) Statement 1 is true, Statement 2 is false.
(D) Statement 1 is false, Statement 2 is true.

07. A mass of 500 gm is attached with a spring of spring constant 2 K and another mass of 1000 gm is attached with spring 9 K. Find the ratio of amplitude in both case if maximum velocity is same in both cases :

- (A) 3 : 2 (B) 2 : 3
(C) 1 : 2 (D) 3 : 1

08. If Q amount of heat is given to system containing monoatomic gas and work done by gas is Q/4. Find molar heat capacity.

- (A) R (B) 2R
(C) 3R (D) R/2

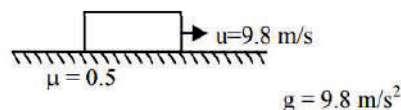
09. If a body has weight w on Earth, find radius of planet having same density as Earth, at which it's weight will be w/3?

- (A) R/2 (B) R/3
(C) $\sqrt{3}$ (D) 3R

10. A photon of frequency two time of threshold frequency is incident on metal surface, maximum speed of photoelectrons is v_1 . When this frequency is 5 times of threshold frequency, maximum speed of photoelectrons is v_2 . If $v_2 = xv_1$. Find x.

- (A) 4 (B) 2
(C) 1/2 (D) 1/4

05. गुटका किस विस्थापन तक विरामावस्था में आ जाएगा?



- (A) 9.8 m (B) 4.9 m
(C) 19.6 m (D) None of these

06. **Statement 1:** किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा एवं चाल को चुम्बकीय क्षेत्र के द्वारा नहीं बदला जा सकता।

Statement 2: चुम्बकीय क्षेत्र के कारण लगने वाला बल हमेशा वेग के लम्बवत् होता है।

- (A) Statement 1 is true, Statement 2 is true, Statement 2 is a correct explanation for Statement 1.
(B) Statement 1 is true, Statement 2 is true, Statement 2 is not a correct explanation for Statement 1.
(C) Statement 1 is true, Statement 2 is false.
(D) Statement 1 is false, Statement 2 is true.

07. 500 gm द्रव्यमान का एक कण 2 K स्प्रिंग नियतांक तथा 1000 gm द्रव्यमान का कण 9 K स्प्रिंग नियतांक की स्प्रिंग से जुड़ा है। दोनों स्थितियों में यदि अधिकतम चाल समान है तो आयामों का अनुपात ज्ञात कीजिए :

- (A) 3 : 2 (B) 2 : 3
(C) 1 : 2 (D) 3 : 1

08. यदि एकल परमाणविक गैस Q ऊष्मा अवशोषित कर Q/4 कार्य करती है तो गैस की ऊष्मा धारिता ज्ञात करो :

- (A) R (B) 2R
(C) 3R (D) R/2

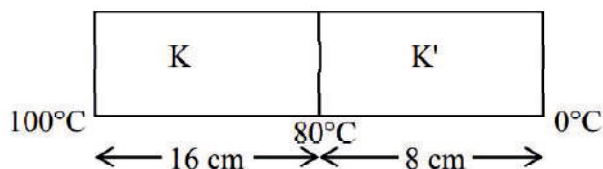
09. यदि किसी पिंड का भार पृथ्वी पर w है, तो पृथ्वी के समान घनत्व वाले ग्रह की त्रिज्या ज्ञात कीजिए, जिस पर उसका भार w/3 होगा?

- (A) R/2 (B) R/3
(C) $\sqrt{3}$ (D) 3R

10. दैहली आवृत्ति के दो गुना आवृत्ति का एक फोटॉन धातु की सतह पर आपतित कराया जाता है। फोटोइलेक्ट्रॉनों की अधिकतम वेग v_1 है। जब यह आवृत्ति दैहली आवृत्ति की 5 गुना होती है, तो फोटोइलेक्ट्रॉनों की अधिकतम वेग v_2 होती है। यदि $v_2 = xv_1$ तो x = ?

- (A) 4 (B) 2
(C) 1/2 (D) 1/4

11. Two conducting rods of length 10 cm and 8 cm are connected in series as shown. Find out thermal conductivity of 8 cm length rod if thermal conductivity of 16 cm is K.



- (A) $K/2$ (B) $K/4$
(C) $K/8$ (D) $K/3$

12. If the magnetic field at center of current carrying coil is B_0 and radius of coil is R. Find the magnetic field at the axis of coil at distance $R/2$ from center of coil.

- (A) $\frac{B_0}{2}$ (B) $2B_0$
(C) $\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^3 B_0$ (D) $\frac{2}{\sqrt{3}} B_0$

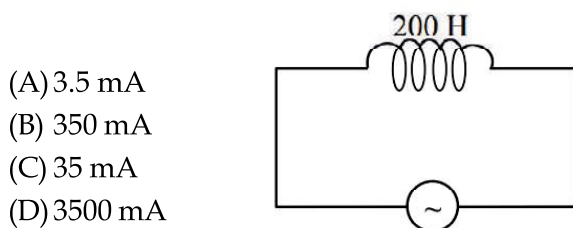
13. Soft Iron is preferred for making an electromagnet. Why?

- (A) High retentivity and high coercivity
(B) Low retentivity and low coercivity
(C) High retentivity and low coercivity
(D) Low retentivity & high coercivity

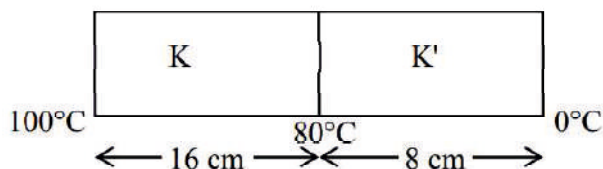
14. A nucleus of atomic number 220 decays into atomic number 105 and 115. If binding energy per nucleon of reactants is 5.6 MeV each and product is 6.4 MeV. Find out energy released in this reaction.

- (A) 176 MeV (B) 189 MeV
(C) 200 MeV (D) 160 MeV

15. Find r.m.s. current in the following circuit?



11. 10 सेमी और 8 सेमी लंबाई की दो चालक छड़ें श्रेणी क्रम में जुड़ी हुई हैं, जैसा कि दिखाया गया है। 8 सेमी लंबाई की छड़ की तापीय चालकता ज्ञात कीजिए। यदि 16 सेमी की तापीय चालकता K है।



- (A) $K/2$ (B) $K/4$
(C) $K/8$ (D) $K/3$

12. धारावाही वृत्तीय कुण्डली जिसकी त्रिज्या R तथा केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र B_0 है, तो इस कुण्डली के केन्द्र से $R/2$ दूरी पर चुम्बकीय क्षेत्र होगा :

- (A) $\frac{B_0}{2}$ (B) $2B_0$
(C) $\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^3 B_0$ (D) $\frac{2}{\sqrt{3}} B_0$

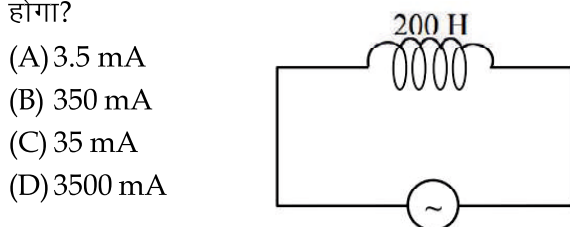
13. विद्युत चुम्बक बनाने लिये नर्म लोहे को क्यों उपयोग में लिया जाता है?

- (A) उच्च धारणशिलता तथा उच्च निग्राहिता
(B) न्यून धारणशिलता तथा न्यून निग्राहिता
(C) उच्च धारणशिलता तथा न्यून निग्राहिता
(D) न्यून धारणशिलता तथा उच्च निग्राहिता

14. एक नाभिक जिसका परमाणु क्रमांक 220 जो परमाणु क्रमांक 105 & 115 में विघटित होता है। यदि क्रियाकारक की प्रतिन्युक्लीयॉन बंधन ऊर्जा 5.6 MeV है तथा उत्पाद की प्रतिन्युक्लीयॉन बंधन ऊर्जा 6.4 MeV है। तो इस अभिक्रिया में मुक्त ऊर्जा होगी :

- (A) 176 MeV (B) 189 MeV
(C) 200 MeV (D) 160 MeV

15. निम्न परिपथ के लिये धारा का वर्ग माध्य मूल मान होगा?

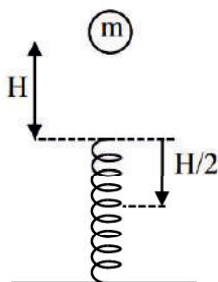


- (A) 3.5 mA
(B) 350 mA
(C) 35 mA
(D) 3500 mA

16. In a potentiometer, balance length for a cell of emf ε_1 is 75 cm. If the cell is replaced by another cell of emf ε_2 and then find the difference between initial length and final balance length.

(A) 15 cm (B) 20 cm
(C) 25 cm (D) 30 cm

17. An object of mass 100 gm is released from rest at height $H = 10$ cm from free end of spring. If maximum compression in spring is $H/2$ then value of spring constant is :



(A) 120 N/m (B) 180 N/m
(C) 160 N/m (D) 80 N/m

18. A drop having mass 10 g is suspended with the help of an electric field $E = 4.9 \times 10^4$ N/C, then find the charge on the drop. ($g = 9.8$ m/s²)

(A) 1×10^{-6} C (B) 2×10^{-6} C
(C) 3×10^{-6} C (D) 4×10^{-6} C

19. A, B & C of Resistance 2Ω , 4Ω and 6Ω respectively are connected such that

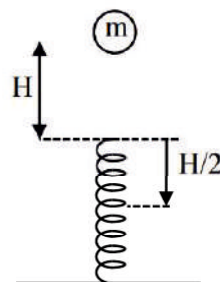
equivalent resistance is $\frac{22}{3}\Omega$.

(A) A, B parallel & C series
(B) B, C series & A parallel
(C) A, C series & B parallel
(D) B, C parallel & A series

16. एक विभवमापी जिसमें एक सेल जिसके विद्युत वाहक बल ε_1 के लिये संतुलन लम्बाई 75 cm है। यदि इस सेल को किसी अन्य सेल (ε_2) से प्रतिस्थापित कर दिया जाये तो प्रारम्भिक तथा अंतिम संतुलन लम्बाई में अन्तर होगा :

(A) 15 cm (B) 20 cm
(C) 25 cm (D) 30 cm

17. यदि किसी वस्तु का द्रव्यमान 100 gm तथा इसे स्प्रिंग के एक सिरे से $H = 10$ cm ऊँचाई से छोड़ा जाता है। यदि स्प्रिंग में अधिकतम सम्पीडन $H/2$ हो तो स्प्रिंग नियतांक का मान होगा :



(A) 120 N/m (B) 180 N/m
(C) 160 N/m (D) 80 N/m

18. एक बूँद जिसका द्रव्यमान 10 g को विद्युत क्षेत्र $E = 4.9 \times 10^4$ N/C के द्वारा हवा में निलंबित किया गया है तो बूँद के ऊपर आवेश होगा : ($g = 9.8$ m/s²)

(A) 1×10^{-6} C (B) 2×10^{-6} C
(C) 3×10^{-6} C (D) 4×10^{-6} C

19. 2Ω , 4Ω & 6Ω के तीन प्रतिरोध क्रमशः A, B & C है तो इन्हें किस प्रकार जोड़ा जाये कि तुल्य प्रतिरोध

$\frac{22}{3}\Omega$ हो जाये :

(A) A, B समान्तर क्रम में तथा C श्रेणीक्रम में
(B) B, C श्रेणीक्रम में & A समान्तर क्रम में
(C) A, C श्रेणीक्रम में & B समान्तर क्रम में
(D) B, C समान्तर क्रम में & A श्रेणीक्रम में

TOPPERS' TALK



दीक्षा में आने के बाद मुझे लगा कि मैं अपने डॉक्टर बनने के सपने को ज्वलन्त बना सकता हूँ और दीक्षा ने मुझे बड़ी सफलता दिलाई। ग्रामीण परिवेश (बालेसर, जोधपुर) से होने के बाद भी दीक्षा इंस्टीट्यूट ने मुझे इस योग्य बनाया कि मैं प्रतियोगियों की भीड़ को चीरकर आगे निकल सकूँ।

SHAITANA RAM SANKHALA
MBBS - S.N. Medical College - Jodhpur

RPMT - 1st RANK (GEN)

NEET-UG

..... WESTERN RAJASTHAN TOPPERS



**ISHAAN
SHAMBHWANI**

662 / 720

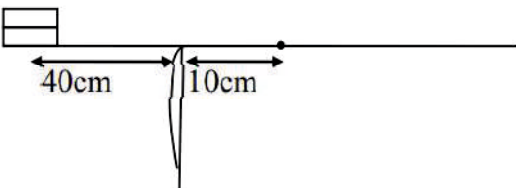
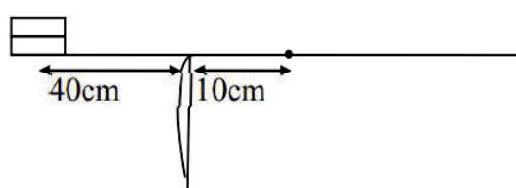
SMS-JAIPUR



**NANCY
GEHLOT**

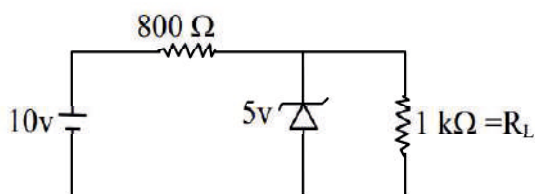
659 / 720

SNMC- JODHPUR

20. The normal reaction 'N' for a vehicle of 800 kg mass, negotiating a turn on a 30° banked road at maximum possible speed without skidding is $Y \times 10^3 \text{ kg m/s}^2$. Find Y to the nearest integer. [Given: $\cos 30^\circ = 0.87, \mu_s = 0.2$]
- (A) 10 (B) 5
(C) 15 (D) 0.1
21. Find change in K.E. if a block is displaced from (1, 2)m to (2, 3)m on applying a force of $\vec{F} = (2x^2\hat{i} + 3y^2\hat{j}) \text{ N}$:
- (A) 45.55 J (B) 65.45 J
(C) 23.66 J (D) 30.33 J
22. Wavelength of incident light is 491 nm and stopping potential is 0.410 V, if another wavelength of λ_1 is incident on same surface, the new stopping potential is 1.02V. Find λ_1 ?
- (A) 396.166 Å (B) 296.166 Å
(C) 396.166 nm (D) 296.166 nm
23. Two coins each of mass 100 grams are placed one on the other at one end of a meter scale. The meter scale is balanced at a knife edge at 40 cm mark. Find the weight of meter scale in grams.
- 
- (A) 400 (B) 800
(C) 1600 (D) 1200
20. यदि 800 kg के वाहन का अविलम्ब प्रतिक्रिया बल 'N' है, तो वृत्ताकार 30° कोण पर बंकित सड़क के लिये बिना फिसले अधिकतम चाल होगी $Y \times 10^3 \text{ kg m/s}^2$ तो का निकटतम पूर्णांक मान होगा [Given: $\cos 30^\circ = 0.87, \mu_s = 0.2$]
- (A) 10 (B) 5
(C) 15 (D) 0.1
21. गतिज ऊर्जा में परिवर्तन ज्ञात कीजिये जब एक ब्लॉक पर $\vec{F} = (2x^2\hat{i} + 3y^2\hat{j}) \text{ N}$ बल लगाकर (1, 2)m से (2, 3)m तक विस्थापित किया जाता है :
- (A) 45.55 J (B) 65.45 J
(C) 23.66 J (D) 30.33 J
22. जब किसी धात्विक सतह पर 491 nm का प्रकाश आपतित होता है तो निरोधी विभव 0.410 V होता है। यदि अन्य तरंगदैर्घ्य λ_1 आपतित होता है, तो निरोधी विभव 1.02V है। λ_1 ज्ञात कीजिए?
- (A) 396.166 Å (B) 296.166 Å
(C) 396.166 nm (D) 296.166 nm
23. 100 ग्राम द्रव्यमान के दो सिक्के एक के उपर एक किसी मीटर स्केल के एक सिरे पर रखे जाते हैं। यदि मीटर स्केल को 40 cm चिन्ह पर संतुलित किया जाता है, तो मीटर स्केल का द्रव्यमान ग्राम में ज्ञात कीजिए :
- 
- (A) 400 (B) 800
(C) 1600 (D) 1200

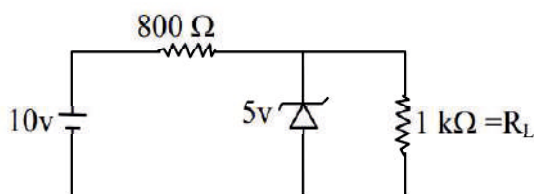
24. Half lives two substance A & B of equal mass 10^{-2} kg are 4 sec and 8 sec. respectively. Ratio of molar mass of A & B is 1 : 2. Then find the ratio of remaining mass at $t = 16$ sec
- (A) $1/4$ (B) $1/8$
(C) 2 (D) $1/2$
25. A particle of mass 200g moving in horizontal circular motion which is tied by a massless string of length 2m that can bear a maximum 80 N tension. What is the maximum possible speed with which particle can move on circular path.
- (A) $10\sqrt{2}$ m/s (B) $20\sqrt{2}$ m/s
(C) 20 m/s (D) $30\sqrt{2}$ m/s
26. A parallel plate capacitor is discharging with rate 1.8×10^{-8} C/sec find out displacement current:
- (A) 1.8×10^{-8} C/sec (B) 1.8×10^{-10} C/sec
(C) 1.8×10^{-6} C/sec (D) 1.8×10^{-12} C/sec
27. A proton (p), α -particle and deuteron (D) are moving in circular paths with same kinetic energies in the same magnetic field. Find the ratio of their radii. (Neglect interaction between particles).
- (A) $1:\sqrt{2}:1$ (B) $1:1:\sqrt{2}$
(C) $\sqrt{2}:1:1$ (D) $1:1:1$
28. A block is attached with massless string, which revolves in vertical circular motion. Select correct option out of the followings:
- (A) Tension is constant every where
(B) Tension is minimum at lowest point
(C) Tension is minimum at highest point
(D) Tension is minimum at some where in between
29. Two identical charge of mass 10 gm and $q = 2 \times 10^{-7}$ C are separated at L distance on rough horizontal surface ($\mu = 0.25$) and is equilibrium. Find out minimum value of L.
- (A) 10 cm (B) 12 cm
(C) 24 cm (D) 20 cm
24. दो पदार्थों A & B जिनके द्रव्यमान 10^{-2} kg प्रत्येक है तथा जिनकी अर्द्धआयु काल क्रमशः 4 sec & 8 sec है। के $t = 16$ sec पश्चात बचे हुए द्रव्यमानों का अनुपात क्या होगा यदि उनके मोलर द्रव्यमानों का अनुपात 1 : 2 है :
- (A) $1/4$ (B) $1/8$
(C) 2 (D) $1/2$
25. 200g द्रव्यमान का एक कण दो मीटर लम्बी किसी रस्सी के एक सिरे पर बंधा है और क्षैतिज वृत्त में गति करता है। यदि यह रस्सी अधिकतम 80 N का तनाव वहन कर सकती है, तो कण की अधिकतम चाल ज्ञात कीजिए :
- (A) $10\sqrt{2}$ m/s (B) $20\sqrt{2}$ m/s
(C) 20 m/s (D) $30\sqrt{2}$ m/s
26. एक समान्तर पट्ट संधारित्र 1.8×10^{-8} C/sec की दर से निरोवेशित होता है तो विस्थापन धारा ज्ञात कीजिए :
- (A) 1.8×10^{-8} C/sec (B) 1.8×10^{-10} C/sec
(C) 1.8×10^{-6} C/sec (D) 1.8×10^{-12} C/sec
27. एक प्रोटोन (p), α -कण तथा ड्यूट्रॉन (D) समान चुम्बकीय क्षेत्र में समान गतिज ऊर्जा वृत्तीय पथ में गति करते हैं। तो उनकी त्रिज्याओं का अनुपात होगा :
- (A) $1:\sqrt{2}:1$ (B) $1:1:\sqrt{2}$
(C) $\sqrt{2}:1:1$ (D) $1:1:1$
28. एक कण को द्रव्यमानहीन रस्सी से जोड़कर ऊर्ध्वाधर वृत्तीय गति में घुमाया जाता है, तो सही कथन का चयन कीजिए :
- (A) सभी स्थितियों पर तनाव समान होगा
(B) निम्नतम बिन्दु पर तनाव न्यूनतम होगा
(C) उच्चतम बिन्दु पर तनाव न्यूनतम होगा
(D) तनाव उच्चतम एवं निम्नतम बिन्दु के मध्य किसी बिन्दु पर न्यूनतम होगा
29. दो आवेशित कण जिनके द्रव्यमान 10 gm तथा आवेश $q = 2 \times 10^{-7}$ C है, को क्षैतिज सतह ($\mu = 0.25$) पर L दूरी पर साम्यावस्था में रखा जाता है, L का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिए :
- (A) 10 cm (B) 12 cm
(C) 24 cm (D) 20 cm

30. Find current through the load?



- (A) 3 mA (B) 2 mA
(C) 1 mA (D) 5 mA

30. लोड में धारा ज्ञात कीजिए ?



- (A) 3 mA (B) 2 mA
(C) 1 mA (D) 5 mA

31. Two coherent sources of intensity I_1 and I_2

such that $\frac{I_1}{I_2} = \frac{9}{4}$. Find out $\frac{I_{\max}}{I_{\min}}$:

- (A) 25 (B) 16
(C) 3/2 (D) 81/16

31. दो कला संबद्ध स्रोतों के लिये $\frac{I_1}{I_2} = \frac{9}{4}$ तो $\frac{I_{\max}}{I_{\min}}$ का

मान होगा :

- (A) 25 (B) 16
(C) 3/2 (D) 81/16

32. The earth is revolving around the sun with time period of 1 year. If distance between them is made 3 times. Find out new time period.

- (A) $\sqrt{3}$ year (B) $3\sqrt{3}$ year
(C) 3 year (D) 9 year

32. पृथ्वी सूर्य के चारों ओर एक वर्ष के आवर्तकाल से घूर्णन करती है। तो यदि पृथ्वी एवं सूर्य के मध्य दूरी तीन गुनी कर दी जाये तो नया आवर्तकाल क्या होगा :

- (A) $\sqrt{3}$ year (B) $3\sqrt{3}$ year
(C) 3 year (D) 9 year

33. Heat extracted in carnot engine from source is 5000 Kcal. If source temperature and sink temperature are 727°C and 127°C respectively, then find out work done.

- (A) 2000 Kcal. (B) 4000 Kcal.
(C) 3000 Kcal. (D) 1000 Kcal.

33. कार्नो इंजन द्वारा स्रोत से 5000 Kcal की ऊष्मा अवशोषित की जाती है। यदि स्रोत तथा सिंक का तापमान क्रमशः 727°C & 127°C है, तो किया गया कार्य होगा :

- (A) 2000 Kcal. (B) 4000 Kcal.
(C) 3000 Kcal. (D) 1000 Kcal.



34. Two wave having same amplitude travelling in opposite direction undergo superposition to produce a wave given by $y = A \cos \pi x \sin \frac{t}{12}$. Find the amplitude at $x = \frac{4}{3} \text{ cm}$.

(A) A (B) $\frac{A}{\sqrt{3}}$
(C) $\frac{A}{2}$ (D) $\frac{A}{\sqrt{2}}$

35. Which of the following have some dimensions :-
(A) Wein's constant and Stephan's constant
(B) Wave No. and avogadro's no.
(C) Angular frequency and angular momentum
(D) Velocity gradient and decay constant

PHYSICS # Section B

36. In diffraction by single slit, we used two 650 nm and 655 nm wavelengths. If aperture of slit is 0.5 mm and separation between cardboard and screen is 2 m then distance between first maxima of the given wavelengths?

(A) 20 μm (B) 30 μm
(C) 40 μm (D) 50 μm

37. In a carnot engine temperature of sink is 27°C and its efficiency is 25%, by what amount temperature of source must be increased to increase efficiency by 100% :
(A) 200°C (B) 73°C
(C) 125°C (D) 150°C

38. 3 balls are projected from a tower, 1st, one is thrown vertically upwards with a certain speed, 2nd one is thrown vertically downward with same speed as that of ball 1st. 3rd ball is dropped with zero speed. 1st and 2nd ball take 6 sec. and 1.5 sec respectively to hit the ground. Find the time taken by 3rd ball to hit the ground.
(A) 3 sec. (B) 6 sec.
(C) 9 sec. (D) 12 sec.

34. यदि समान आयाम तथा विपरीत दिशा में गतिशील दो तरंगें अध्यारोपित होकर $y = A \cos \pi x \sin \frac{t}{12}$ तरंग का निर्माण करती है, तो $x = \frac{4}{3} \text{ cm}$ पर तरंग का आयाम ज्ञात कीजिए :

(A) A (B) $\frac{A}{\sqrt{3}}$
(C) $\frac{A}{2}$ (D) $\frac{A}{\sqrt{2}}$

35. निम्न में से किन की विमाएँ समान है :-
(A) वीन नियतांक तथा स्टिफन नियतांक
(B) तरंग संख्या तथा आवोगाद्रो संख्या
(C) कोणीय आवृत्ति तथा कोणीय संवेग
(D) वेग प्रवणता तथा क्षय नियतांक

PHYSICS # Section B

36. सिंगल स्लिट द्वारा विवर्तन में, हमने दो 650 nm & 655 nm तरंग दैर्घ्य का उपयोग किया। यदि झिरी (aperture) का छिद्र 0.5 mm है और कार्डबोर्ड और स्क्रीन के बीच की दूरी 2 m है तो दी गई तरंग दैर्घ्य के प्रथम उच्चिष्ठो के मध्य दूरी होगी?

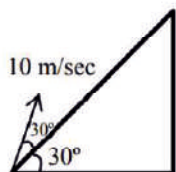
(A) 20 μm (B) 30 μm
(C) 40 μm (D) 50 μm

37. एक कार्नो इंजन में सिंक का तापमान 27°C है और इसकी दक्षता 25% है, दक्षता को 100% बढ़ाने के लिए स्रोत के तापमान को कितनी मात्रा में बढ़ाना चाहिए:
(A) 200°C (B) 73°C
(C) 125°C (D) 150°C

38. एक टॉवर से 3 गेंदें प्रक्षेपित की जाती हैं, पहली एक को एक निश्चित वेग के साथ लंबवत ऊपर की ओर फेंका जाता है, दूसरी गेंद को लंबवत नीचे की ओर उसी वेग से फेंका जाता है। तीसरी गेंद को छोड़ा जाता है। पहली गेंद को जमीन पर पहुँचने में 6 सेकेंड का समय लगता है। और दूसरी गेंद को जमीन पर हिट करने के लिए क्रमशः 1.5 सेकंड लगता है। तीसरी गेंद को जमीन पर पहुँचने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए :
(A) 3 sec. (B) 6 sec.
(C) 9 sec. (D) 12 sec.

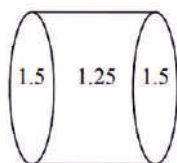
39. A particle is projected with a velocity 10 m/s at an angle 30° from bottom of incline plane. The angle of the incline plane is 30° . Find the distance covered by the particle on the incline plane?

(A) 20/3
(B) 10/3
(C) 30/3
(D) 40/3



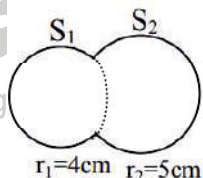
40. Two biconvex lens of radius of curvature 15 cm and R.I. 1.5 is placed as shown in figure. If liquid of R.I. 1.25 is filled in between them. Find of equivalent focal length of this combination :

(A) 15 cm
(B) 10 cm
(C) 20 cm
(D) 5 cm



41. Two soap bubbles of radii r_1 and r_2 equal to 4 cm and 5 cm are touching each other over a common surface of S_1 and S_2 (shown in figure). Radius of curvature of common surface will be:

(A) 10
(B) 20
(C) 30
(D) 40



42. For a particle moving along X-axis if acceleration (constant) is acting along -ve X-axis, then match the entries of Column I with entries of Column II :

Column I

A. Initial velocity > 0

B. Initial velocity < 0

C. $x > 0$

D. $x < 0$

Column II

p. Particle may move in +ve X-direction with increasing speed

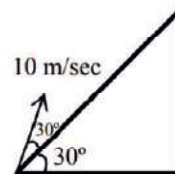
q. Particle may move in +ve X-direction with decreasing speed

r. Particle may move in -ve X-direction with increasing speed

s. Particle may move in -ve X-direction with decreasing speed

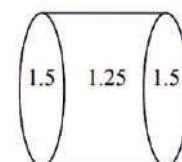
39. एक कण को नत तल से 30° के कोण पर प्रक्षेपित 10 m/s के वेग से किया जाता है। नत तल का क्षैतिज के साथ कोण 30° है। नत तल पर कण के द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए?

(A) 20/3
(B) 10/3
(C) 30/3
(D) 40/3



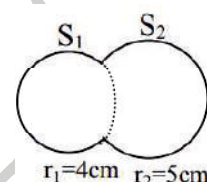
40. दो सम उत्तलीय (biconvex lens) लैन्स वक्रता त्रिज्या 15 cm तथा अपवर्तनांक 1.5 है। यदि इनके मध्य 1.25 का अपवर्तनांक का द्रव भरा जाये तो संयोजन की तुल्य फोकस दूरी होगी :

(A) 15 cm
(B) 10 cm
(C) 20 cm
(D) 5 cm



41. दो साबून के बुलबुले जिनकी त्रिज्या r_1 & r_2 जो कि 4 cm & 5 cm है, एक दूसरे को स्पर्श कर रहे हैं, जिनकी उभनिष्ट सतह चित्रानुसार है। तो उभनिष्ट सतह की वक्रता त्रिज्या होगी :

(A) 10
(B) 20
(C) 30
(D) 40



42. एक कण के लिए जो X-अक्ष के अनुदिश गति कर रहा है यदि त्वरण (नियत) ऋणात्मक X-अक्ष के अनुदिश कार्य कर रहा है, तब सुमेलित कीजिए :

Column I

A. प्रारम्भिक वेग > 0

B. प्रारम्भिक वेग < 0

C. $x > 0$

D. $x < 0$

Column II

p. कण धनात्मक X-अक्ष की दिशा में बढ़ते हुए वेग से गति कर सकता है

q. कण धनात्मक X-अक्ष की दिशा में घटते हुए वेग से गति कर सकता है

r. कण ऋणात्मक X-अक्ष की दिशा में बढ़ते हुए वेग से गति कर सकता है

s. कण ऋणात्मक X-अक्ष की दिशा में घटते हुए वेग से गति कर सकता है

- (A) A-qr; B-r; C-qr; D-qr
 (B) A-qr; B-r; C-r; D-qr
 (C) A-qr; B-r; C-qr; D-q
 (D) A-qr; B-q; C-qr; D-qr

43. A particle is thrown upward direction acted by a constant retarding force of 10 N. If mass of particle is 5 kg. Find the ratio of time of ascend to descend.

- (A) $\sqrt{2} : \sqrt{3}$ (B) $\sqrt{3} : \sqrt{2}$
 (C) 2 : 3 (D) 3 : 2

44. A light ray is incident on glass slab of $\mu = \sqrt{3}$ and thickness 3 cm at an angle of incidence 60° . Find out lateral displacement from slab.

- (A) $\sqrt{2}$ cm (B) $\sqrt{3}$ cm
 (C) 3 cm (D) 2 cm

45. Two identical capacitor with charge Q and Q + 2 respectively. If potential energy of second capacitor is 144% of first capacitor. Find out Q.

- (A) 5 C (B) 10 C
 (C) 15 C (D) 14 C

46. A projectile is thrown with some initial velocity at angle 45° . After 2 sec. it's speed is found to be 20 m/sec. Find maximum height attained by particle :

- (A) 10 m (B) 15 m
 (C) 20 m (D) $20\sqrt{2}$ m

- (A) A-qr; B-r; C-qr; D-qr
 (B) A-qr; B-r; C-r; D-qr
 (C) A-qr; B-r; C-qr; D-q
 (D) A-qr; B-q; C-qr; D-qr

43. एक 5 kg का कण जिसे ऊपर की ओर प्रक्षेपित किया जाता है, पर सदैव 10 N का मंदक बल आरोपित होता है। तो कण के लिये उन्नयन समय तथा पतन समय का अनुपात ज्ञात कीजिये :

- (A) $\sqrt{2} : \sqrt{3}$ (B) $\sqrt{3} : \sqrt{2}$
 (C) 2 : 3 (D) 3 : 2

44. एक प्रकाशिक किरण किसी 3 cm चौड़ी काँच की पट्टिका पर 60° पर आपतित होती है। यदि काँच की पट्टिका का $\mu = \sqrt{3}$ है, तो पट्टिका के लिये पार्श्विक विस्थापन ज्ञात किजिए :

- (A) $\sqrt{2}$ cm (B) $\sqrt{3}$ cm
 (C) 3 cm (D) 2 cm

45. दो एकसमान संधारित्रों पर आवेश क्रमशः Q & Q + 2 है तथा द्वितीय संधारित्र की स्थितिज ऊर्जा प्रथम संधारित्र की 144% है, तो Q का मान ज्ञात कीजिए :

- (A) 5 C (B) 10 C
 (C) 15 C (D) 14 C

46. किसी प्रक्षेप्य को कुछ प्रारम्भिक चाल से 45° पर प्रक्षेपित किया जाता है। यदि 2 sec पश्चात उसकी चाल 20 m/sec है, तो कण द्वारा प्राप्त अधिकतम ऊँचाई ज्ञात कीजिए :

- (A) 10 m (B) 15 m
 (C) 20 m (D) $20\sqrt{2}$ m

•••••

WESTERN RAJASTHAN TOPPER



JEE(Main)
AIR (GEN)

418

HARDIK VARSHNEY

TOTAL PERCENTILE

99.97

Phy - 100 • Chem - 99.74 • Maths - 99.94

•••••

47. A 1.5 kg hammer with speed 60 m/s hits the 100 gm nail. Heat given to nail is $\frac{1}{4}$ th of the energy of hammer. Find change in temperature (in $^{\circ}\text{C}$). (specific heat $\frac{0.45\text{J}}{\text{g}-^{\circ}\text{C}} = \frac{450\text{J}}{\text{kg}-^{\circ}\text{C}}$)

(A) 15 (B) 1.5
(C) 7.5 (D) 10

48. A charge 'q' is revolving in a circle of radius 'r', around a uniformly charged solid cylinder of radius 'R'. Charge density of cylinder is ρ . Find K.E. of charge.

(A) $\frac{\rho R^2}{4\epsilon_0}$ (B) $\frac{\rho R^2}{2\epsilon_0}$
(C) $\frac{\rho R^2}{\epsilon_0}$ (D) $\frac{2\rho R^2}{\epsilon_0}$

49. Potential energy of two atoms is given by $U = \frac{A}{r^{10}} - \frac{B}{r^5}$. Find r at which P.E. is minimum?

(A) $\left(\frac{2A}{B}\right)^{1/5}$ (B) $\left(\frac{A}{B}\right)^{1/5}$
(C) $\left(\frac{A}{2B}\right)^{1/5}$ (D) $\left(\frac{2B}{A}\right)^{1/5}$

50. The specific resistance ρ of a circular wire of radius r, resistance R and length ℓ is given by $\rho = \frac{\pi r^2 R}{\ell}$. Given $r = 0.24 \pm 0.02$ cm, $R = 30 \pm 1\Omega$, and $\ell = 4.80 \pm 0.01$ cm. The percentage error in ρ is nearly :

(A) 7% (B) 9%
(C) 13% (D) 20%

47. एक 1.5 kg का हथोड़ा 60 m/s की चाल से 100 gm की कील से टक्कराता है। यदि हथोड़े की $\frac{1}{4}$ th ऊर्जा कील को स्थानान्तरित की जाती है तो कील के ताप में परिवर्तन ज्ञात कीजिए (in $^{\circ}\text{C}$). (विशिष्ट ऊष्मा धारिता $\frac{0.45\text{J}}{\text{g}-^{\circ}\text{C}} = \frac{450\text{J}}{\text{kg}-^{\circ}\text{C}}$)

(A) 15 (B) 1.5
(C) 7.5 (D) 10

48. 'q' आवेश का एक कण एक एकसमान आवेशित ठोस बेलन जिसकी त्रिज्या 'R' है, के चारोओर 'r' त्रिज्या के वृत्ताकार पथ में गति करता है। यदि बेलन का आवेश घनत्व ρ है, तो आवेश की गतिज ऊर्जा ज्ञात कीजिए :

(A) $\frac{\rho R^2}{4\epsilon_0}$ (B) $\frac{\rho R^2}{2\epsilon_0}$
(C) $\frac{\rho R^2}{\epsilon_0}$ (D) $\frac{2\rho R^2}{\epsilon_0}$

49. दो परमाणुओं के मध्य स्थितिज ऊर्जा $U = \frac{A}{r^{10}} - \frac{B}{r^5}$ द्वारा दी जाती है। तो r के किस मान के लिये स्थितिज ऊर्जा न्यूनतम होगी?

(A) $\left(\frac{2A}{B}\right)^{1/5}$ (B) $\left(\frac{A}{B}\right)^{1/5}$
(C) $\left(\frac{A}{2B}\right)^{1/5}$ (D) $\left(\frac{2B}{A}\right)^{1/5}$

50. एक बेलनाकार तार का विशिष्ट प्रतिरोध ρ है त्रिज्या r है, प्रतिरोध R तथा लम्बाई ℓ है इनमें सम्बन्ध $\rho = \frac{\pi r^2 R}{\ell}$ है। दिया हुआ है $r = 0.24 \pm 0.02$ cm, $R = 30 \pm 1\Omega$, तथा $\ell = 4.80 \pm 0.01$ cm. ρ में प्रतिशत त्रुटि लगभग होगी :

(A) 7% (B) 9%
(C) 13% (D) 20%

CHEMISTRY # Section A

CHEMISTRY # Section A

51. Which of the following oxides is not expected to react with sodium hydroxide?

(A) CaO (B) SiO₂
(C) BeO (D) B₂O₃

52. Property of alkaline earth metals that increases with the atomic number :

(A) solubility of their hydroxides in water
(B) solubility of their sulphates in water
(C) ionisation energy
(D) electronegativity

53. Match Column I with Column II for the compositions of substances and select the correct answer using the codes given below :

Column I

A. Plaster of Paris
B. Epsomite
C. Kieserite
D. Gypsum

Column II

(i) CaSO₄·2H₂O
(ii) CaSO₄·½ H₂O
(iii) MgSO₄·7H₂O
(iv) MgSO₄·H₂O
(v) CaSO₄

	A	B	C	D
(A)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(B)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)
(C)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(D)	(v)	(iii)	(ii)	(i)

54. Which one of the alkali metals, forms only, the normal oxide, M₂O on heating in air ?

(A) Na (B) Rb
(C) K (D) Li

51. निम्नलिखित ऑक्साइडों में किसकी, सोडियम हाइड्रॉक्साइड से, क्रिया करने की सम्भावना नहीं है?

(A) CaO (B) SiO₂
(C) BeO (D) B₂O₃

52. क्षारीय मृदा धातुओं का वह गुण जो परमाणु क्रमांक के साथ बढ़ता है :

(A) उनके हाइड्रॉक्साइडों की जल में विलेयता
(B) उनके सल्फेटों की जल में विलेयता
(C) आयनन ऊर्जा
(D) विद्युत ऋणात्मकता

53. सुमेलित कीजिए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए :

Column I

A. प्लॉस्टर ऑफ पेरिस
B. इप्सोमाइट
C. कीजेराइट
D. जिप्सम

Column II

(i) CaSO₄·2H₂O
(ii) CaSO₄·½ H₂O
(iii) MgSO₄·7H₂O
(iv) MgSO₄·H₂O
(v) CaSO₄

	A	B	C	D
(A)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(B)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)
(C)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(D)	(v)	(iii)	(ii)	(i)

54. ऐल्कैली धातुओं के ऑक्साइडों में किस धातु के ऑक्साइड को हवा में तप्त करने पर, सामान्य ऑक्साइड, M₂O प्राप्त होता है ?

(A) Na (B) Rb
(C) K (D) Li

दीक्षा से पढ़े हुए एक ही परिवार
के तीन बच्चे आईआईटी में

यह है दीक्षा पर
अभिभावकों का विश्वास

पुत्री/पुत्र श्रीमती सोनी देवी एवं श्रीमान् गोमाराम जी चौधरी
गांव - भोजासर, तह. -बायतू, बाड़मेर



Prem K Choudhary
IIT - KHARAGPUR

Harish Choudhary
NIT - CALICUT

Kavita Choudhary
IIT - KHARAGPUR

55. Be^{2+} is isoelectronic with which of the following ions?
 (A) H^+ (B) Li^+
 (C) Na^+ (D) Mg^{2+}
56. IUPAC name of $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2]$ is :
 (A) diamine dichloro platinum (II)
 (B) amine, chloro platinum (III)
 (C) chloro diamine platinum (II)
 (D) None of above
57. Which of the following complex neutralises three molecules of AgNO_3 :
 (A) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$ (B) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{Cl}_2$
 (C) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]\text{Cl}$ (D) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_3\text{Cl}_3]$
58. Which of the following does not show optical isomerisation :
 (A) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2]$ (B) $[\text{Co}(\text{ox})_3]^{-3}$
 (C) $[\text{Co}(\text{en})_3]^{3+}$ (D) $[\text{Cr}(\text{diph})_3]^{3+}$
59. The d-block element consists mostly of :
 (A) monovalent metals
 (B) all non-metals
 (C) elements which generally form stoichiometric metal oxide
 (D) many metals with catalytic properties
60. During smelting an additional substance is added which combines with impurities to form a fusible product which is known as :
 (A) mud (B) slag
 (C) flux (D) gangue
61. For the conversion of $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ into $\text{HOOC} \cdot \text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$, the minimum number of steps required are :
 (A) 2 (B) 3
 (C) 4 (D) 5
62. The correct order of boiling point of ethyl dimethyl amine (A), n-butyl amine (B) and diethyl amine (C) is :
 (A) $B > C > A$ (B) $B > A > C$
 (C) $A > B > C$ (D) $C > B > A$
63. Grignard reagent is not prepared in aqueous medium but prepared in ether medium, because :
 (A) the reagent is highly reactive in ether
 (B) the reagent does not react with water
 (C) the reagent becomes inactive in water
 (D) the reagent reacts with water
55. निम्न आयन में से Be^{2+} किसके समइलेक्ट्रॉनिक है?
 (A) H^+ (B) Li^+
 (C) Na^+ (D) Mg^{2+}
56. $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2]$ का IUPAC नाम है :
 (A) डाइऐमीनडाइक्लोरोप्लैटिनम (II)
 (B) ऐमीनक्लोरोप्लैटिनम (III)
 (C) क्लोरोडाइऐमीनप्लैटिनम (II)
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
57. निम्न में से कौन-सा संकर, AgNO_3 के तीन अणुओं को उदासीन करेगा :
 (A) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$ (B) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{Cl}_2$
 (C) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]\text{Cl}$ (D) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_3\text{Cl}_3]$
58. निम्न में से कौन प्रकाशीय समावयवता प्रदर्शित नहीं करता है :
 (A) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2]$ (B) $[\text{Co}(\text{ox})_3]^{-3}$
 (C) $[\text{Co}(\text{en})_3]^{3+}$ (D) $[\text{Cr}(\text{diph})_3]^{3+}$
59. d-ब्लॉक तत्वों में अधिकांश :
 (A) एक संयोजी धातुएँ है
 (B) सभी अधातुएँ है
 (C) वे तत्व हैं जो साधारणतः स्टाइकियोमेट्री धातु ऑक्साइड बनाते है
 (D) कई ऐसी धातुएँ है जिनमें उत्प्रेरक गुण है
60. प्रगलन क्रिया के दौरान एक बाह्य पदार्थ डालने पर वह अशुद्धियों के साथ संयुक्त होकर एक गलनीय पदार्थ बनाता है जोकि कहलाता है :
 (A) मिट्टी (B) धातुमल
 (C) गालक (D) आधात्री
61. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ को $\text{HOOC} \cdot \text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ में रूपान्तरित करने के लिए आवश्यक न्यूनतम पदों की संख्या है :
 (A) 2 (B) 3
 (C) 4 (D) 5
62. एथिल डाइमेथिल ऐमीन (A), n-ब्यूटिल ऐमीन (B) तथा डाइएथिल ऐमीन (C) के क्वथनांको का सही क्रम है :
 (A) $B > C > A$ (B) $B > A > C$
 (C) $A > B > C$ (D) $C > B > A$
63. ग्रिगनार्ड अभिकर्मक का निमाण ईथर की उपस्थिति में किया जाता है, जलीय माध्यम में नहीं, क्योंकि :
 (A) अभिकर्मक, ईथर में अत्यधिक क्रियाशील है
 (B) अभिकर्मक, जल से अभिक्रिया नहीं करता है
 (C) अभिकर्मक, जल में अक्रिय रहता है
 (D) अभिकर्मक, जल से अभिक्रिया करता है

64. Which of the following has sp^2 -hybridisation?
 (A) C_2H_6 (B) C_2H_4
 (C) $BeCl_2$ (D) C_2H_2
65. An alkene having the molecular formula C_9H_{18} on ozonolysis gives 2, 2-dimethyl propanal and butanone. The alkene is :
 (A) 2, 2, 2-trimethyl-3-hexene
 (B) 2, 2, 6-trimethyl-3-hexene
 (C) 2, 2, 4-trimethyl 3-hexene
 (D) 2, 3, 4-trimethyl-2-hexene
66. S_N1 reaction is feasible in :
 (A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} + \text{KOH} \longrightarrow$
 (B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{Cl})\text{CH}_3 + \text{KOH} \longrightarrow$
 (C) $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} + \text{KOH} \longrightarrow$
 (D) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} + \text{KOH} \longrightarrow$
67. When 2-butyne is treated with dil $H_2SO_4/HgSO_4$. The product formed is :
 (A) butanol-1 (B) butanol-2
 (C) 2-butanone (D) butanol
68. Solid Cl_2O_6 exists as :
 (A) $ClO_2^+ClO_4^-$ (B) Covalent species
 (C) $(ClO_3)_2$ (D) None
69. The property of halogen acids, that indicated incorrect is :
 (A) $HF > HCl > HBr > HI$acidic strength
 (B) $HI > HBr > HCl > HF$reducing strength
 (C) $HI > HBr > HCl > HF$bond length
 (D) $HF > HCl > HBr > HI$ thermal stability
70. The ease of liquefaction of noble gases decreases in the order :
 (A) $He > Ne > Ar > Kr > Xe$
 (B) $Xe > Kr > Ar > Ne > He$
 (C) $Kr > Xe > He > Ar > Xe$
 (D) $Ar > Kr > Xe > He > Ne$
64. निम्न में से कौनसा sp^2 -संकरित है?
 (A) C_2H_6 (B) C_2H_4
 (C) $BeCl_2$ (D) C_2H_2
65. एक ऐल्कीन का आण्विक सूत्र C_9H_{18} है। यह ओजोन-अपघटन पर 2, 2-डाइमेथिल प्रोपेनल तथा ब्यूटेनॉन देती है। ऐल्कीन है :
 (A) 2, 2, 2-ट्राइमेथिल-3-हेक्सीन
 (B) 2, 2, 6-ट्राइमेथिल-3-हेक्सेन
 (C) 2, 2, 4-ट्राइमेथिल 3-हेक्सीन
 (D) 2, 3, 4-ट्राइमेथिल-2-हेक्सीन
66. S_N1 अभिक्रिया निम्न में सम्भव है :
 (A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} + \text{KOH} \longrightarrow$
 (B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{Cl})\text{CH}_3 + \text{KOH} \longrightarrow$
 (C) $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} + \text{KOH} \longrightarrow$
 (D) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} + \text{KOH} \longrightarrow$
67. जब 2-ब्यूटाइन की क्रिया तनु $H_2SO_4/HgSO_4$ के साथ कराते हैं तो प्राप्त उत्पाद है :
 (A) ब्यूटेनॉल-1 (B) ब्यूटेनॉल-2
 (C) 2-ब्यूटेनॉन (D) ब्यूटेनल
68. ठोस Cl_2O_6 रहता है :
 (A) $ClO_2^+ClO_4^-$ (B) सहसंयोजी स्पीशीज
 (C) $(ClO_3)_2$ (D) कोई नहीं
69. हैलोजन अम्लों का कौनसा गुण, जो गलत दर्शाया गया है :
 (A) $HF > HCl > HBr > HI$अम्लीय सामर्थ्य
 (B) $HI > HBr > HCl > HF$अपचायक क्षमता
 (C) $HI > HBr > HCl > HF$बंध लम्बाई
 (D) $HF > HCl > HBr > HI$ तापीय स्थायित्व
70. नोबल गैस के द्रवीकरण का घटता क्रम है :
 (A) $He > Ne > Ar > Kr > Xe$
 (B) $Xe > Kr > Ar > Ne > He$
 (C) $Kr > Xe > He > Ar > Xe$
 (D) $Ar > Kr > Xe > He > Ne$

71. Which one of the following is a correct pair with respect to molecular formula of xenon compound and hybridization state of xenon in it :
 (A) XeF_4 , sp^3 (B) XeF_2 , sp
 (C) XeF_2 , sp^3d (D) XeF_4 , sp^2
72. Two electrons occupying the same orbital are distinguished by :
 (A) Spin quantum number
 (B) Principal quantum number
 (C) Magnetic quantum number
 (D) Azimuthal quantum number
73. Natural rubber has :
 (A) Random cis- and trans-configuration
 (B) All cis-configuration
 (C) All trans-configuration
 (D) Alternate cis- and trans-configuration
74. Which one of the following orders is correct for the bond dissociation enthalpy of halogen molecules?
 (A) $F_2 > Cl_2 > Br_2 > I_2$ (B) $I_2 > Br_2 > Cl_2 > F_2$
 (C) $Cl_2 > Br_2 > F_2 > I_2$ (D) $Br_2 > I_2 > F_2 > Cl_2$
75. Lithium has bcc structure. Its density is 530 kg m^{-3} and its atomic mass is 6.94 g mol^{-1} . Calculate the edge length of a unit cell of Lithium metal. ($N_A = 6.02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$)
 (A) 264 pm (B) 154 pm
 (C) 352 pm (D) 527 pm
76. The ionic radii of A^+ and B^- ions are $0.98 \times 10^{-10} \text{ m}$ and $1.81 \times 10^{-10} \text{ m}$. The coordination number of each ion in AB is :
 (A) 2 (B) 6
 (C) 4 (D) 8
77. At 100°C the vapour pressure of a solution of 6.5 g of a solute in 100 g water is 732 mm. If $K_b = 0.52$, the boiling point of this solution will be :
 (A) 103°C (B) 101°C
 (C) 100°C (D) 102°C
71. निम्नलिखित में से कौनसा युग्म, जिन्नोन यौगिक के अणुसूत्र व उसमें उपस्थित संकरण के संदर्भ में सही है :
 (A) XeF_4 , sp^3 (B) XeF_2 , sp
 (C) XeF_2 , sp^3d (D) XeF_4 , sp^2
72. दो इलेक्ट्रॉन जो कि एक ही कक्षक में हैं। इनमें अन्तर किसके द्वारा किया जा सकता है :
 (A) प्रचक्रण क्वांटम संख्या
 (B) मुख्य क्वांटम संख्या
 (C) चुम्बकीय क्वांटम संख्या
 (D) दिगंशीय क्वांटम संख्या
73. प्राकृतिक रबर में :
 (A) अनियमित cis- एवं trans-विन्यास है
 (B) सभी cis-विन्यास है
 (C) सभी trans-विन्यास है
 (D) एकान्तर cis- एवं trans-विन्यास है
74. निम्नलिखित में से कौन क्रम हैलोजन अणुओं की आबंध वियोजन एन्थैल्पी के लिये सही है?
 (A) $F_2 > Cl_2 > Br_2 > I_2$ (B) $I_2 > Br_2 > Cl_2 > F_2$
 (C) $Cl_2 > Br_2 > F_2 > I_2$ (D) $Br_2 > I_2 > F_2 > Cl_2$
75. लिथियम की bcc संरचना है। इसका घनत्व 530 kg m^{-3} तथा परमाणु द्रव्यमान 6.94 g mol^{-1} है। लिथियम धातु के एकक कोष्ठिका के कोर की लम्बाई है ($N_A = 6.02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$)
 (A) 264 pm (B) 154 pm
 (C) 352 pm (D) 527 pm
76. A^+ एवं B^- आयनों की आयनिक त्रिज्याएँ क्रमशः $0.98 \times 10^{-10} \text{ m}$ एवं $1.81 \times 10^{-10} \text{ m}$ है। AB में प्रत्येक आयन की उपसहसंयोजन संख्या है :
 (A) 2 (B) 6
 (C) 4 (D) 8
77. एक 6.5 g विलेय का 100 g जल में विलयन का 100°C पर वाष्प दाब 732 mm है। यदि $K_b = 0.52$ तो इस विलयन का क्वथनांक होगा :
 (A) 103°C (B) 101°C
 (C) 100°C (D) 102°C

78. Which of the following statements about hydrogen is incorrect?
- (A) Dihydrogen act as a reducing agent
(B) Hydrogen has three isotopes of which tritium is the most common
(C) Hydrogen never acts as cation in ionic salts
(D) Hydronium ion, H_3O^+ exists freely in solution

79. Which of the following statements about the composition of the vapour over an ideal 1 : 1 molar mixture of benzene and toluene is correct? Assume that the temperature is constant at 25°C . (Given, Vapour Pressure Data at 25°C , Benzene = 12.8kPa, toluene = 3.85kPa)
- (A) Not enough information is given to make a prediction
(B) The vapour will contain a higher percentage of benzene
(C) The vapour will contain a higher percentage of toluene
(D) The vapour will contain equal amounts of benzene and toluene

78. निम्नलिखित में से कौनसा कथन हाइड्रोजन के लिए असत्य है?

- (A) हाइड्रोजन अपचायक के रूप में कार्य करता है
(B) हाइड्रोजन के तीन समस्थानिक हैं जिसमें से ट्राइटियम प्रचुरता में है
(C) हाइड्रोजन आयनिक लवणों में धनायन की तरह व्यवहार नहीं करता है
(D) हाइड्रोनियम आयन, H_3O^+ का अस्तित्व विलयन में मुक्त रूप में होता है

79. बेन्जीन एवं टॉलूईन के 1 : 1 आदर्श मोलर मिश्रण के वाष्प संयोजन के लिये निम्नलिखित में से कौनसा कथन सत्य है? कल्पना करें कि तापमान 25°C पर स्थिर है। (दिये गये वाष्प दाब 25°C , बेन्जीन = 12.8kPa, टॉलूईन = 3.85kPa)

- (A) अपर्याप्त सूचनाओं के कारण कोई पूर्वानुमान नहीं लगाया जा सकता है
(B) वाष्प में बेन्जीन की अधिक प्रतिशतता होगी
(C) वाष्प में टॉलूईन की अधिक प्रतिशतता होगी
(D) वाष्प में समान मात्रा में बेन्जीन एवं टॉलूईन होगी

WESTERN RAJASTHAN TOPPERS



DIXIT SUTHAR

AIR - 601
IIT - DELHI



DIXIT SUTHAR

AIR - 147
AIIMS- JODHPUR



JETHA RAM

AIR - 206
VMMC - DELHI

80. Consider the molecules CH_4 , NH_3 and H_2O . Which of the given statement is false?
- (A) The $\text{H}-\text{C}-\text{H}$ bond angle in CH_4 is larger than the $\text{H}-\text{N}-\text{H}$ bond angle in NH_3
- (B) The $\text{H}-\text{C}-\text{H}$ bond angle in CH_4 the $\text{H}-\text{N}-\text{H}$ bond angle in NH_3 and the $\text{H}-\text{O}-\text{H}$ bond angle in H_2O are all greater than 90°
- (C) Then $\text{H}-\text{O}-\text{H}$ bond angle in H_2O is larger than the $\text{H}-\text{C}-\text{H}$ bond angle in CH_4
- (D) The $\text{H}-\text{O}-\text{H}$ bond angle in H_2O is smaller than the $\text{H}-\text{N}-\text{H}$ bond angle in NH_3

81. Match the compound given in column I with the hybridization and shape given in column II and mark the correct option :

Column I	Column II
(a) XeF_6	1. distorted octahedral
(b) XeO_3	2. square planar
(c) XeOF_4	3. pyramidal
(d) XeF_4	4. square pyramidal
(A) a-4; b-1; c-2; d-3	(B) a-1; b-3; c-4; d-2
(C) a-1; b-2; c-4; d-3	(D) a-4; b-3; c-1; d-2

82. Which of the following statement is false?

- (A) Mg^{2+} ions are important in the green parts of plants
- (B) Mg^{2+} ions from a complex with ATP
- (C) Ca^{2+} ions are important in blood clotting
- (D) Ca^{2+} ions are not important in maintaining the regular beating of the heart.

83. Which one of the following characteristics is associated with adsorption?

- (A) ΔG and ΔS are negative but ΔH is positive
- (B) ΔG is negative but ΔH and ΔS are positive
- (C) ΔG , ΔH and ΔS all are negative
- (D) ΔG and ΔH are negative but ΔS is positive

84. The pressure of H_2 required to make the potential of H_2 -electrode zero in pure water at 298 K is :

- (A) 10.4 atm (B) 10.14 atm
- (C) 10.12 atm (D) 10.10 atm

80. CH_4 , NH_3 और H_2O अणुओं के लिये नीचे दिये गये कथनों में से कौनसा असत्य है?

- (A) CH_4 में $\text{H}-\text{C}-\text{H}$ आबंध कोण, NH_3 में $\text{H}-\text{N}-\text{H}$ आबंध कोण से अधिक है
- (B) CH_4 में $\text{H}-\text{C}-\text{H}$ आबंध कोण, NH_3 में $\text{H}-\text{N}-\text{H}$ आबंध कोण तथा H_2O में $\text{H}-\text{O}-\text{H}$ आबंध कोण, सभी में 90° से अधिक है
- (C) H_2O में $\text{H}-\text{O}-\text{H}$ आबंध कोण, CH_4 में $\text{H}-\text{C}-\text{H}$ आबंध कोण से अधिक है
- (D) H_2O में $\text{H}-\text{O}-\text{H}$ आबंध कोण, CH_4 में $\text{H}-\text{N}-\text{H}$ आबंध कोण से कम है

81. Column I में दिये गये यौगिकों को उनके संकरण एवं आकार जो कि column II में दिये गये हैं को मिलाये तथा सही विकल्प को चिन्हित कीजिए :

Column I	Column II
(a) XeF_6	1. विकृत अष्टफलकीय
(b) XeO_3	2. वर्ग समतली
(c) XeOF_4	3. पिरामिडी
(d) XeF_4	4. वर्ग पिरामिडी
(A) a-4; b-1; c-2; d-3	(B) a-1; b-3; c-4; d-2
(C) a-1; b-2; c-4; d-3	(D) a-4; b-3; c-1; d-2

82. निम्नलिखित में से कौनसा कथन असत्य है?

- (A) Mg^{2+} आयन पौधों के हरित भागों के लिये महत्वपूर्ण है
- (B) Mg^{2+} आयन ATP के साथ सकुल बनाते है
- (C) Ca^{2+} आयन रक्त को जमाने के लिये महत्वपूर्ण है
- (D) Ca^{2+} आयन हृदय गति को नियमित रखने में महत्वपूर्ण नहीं है

83. निम्नलिखित लक्षणों में से कौनसा अधिशोषण से सम्बन्धित है?

- (A) ΔG तथा ΔS ऋणात्मक लेकिन ΔH धनात्मक होता है
- (B) ΔG ऋणात्मक लेकिन ΔH एवं ΔS धनात्मक होते है
- (C) ΔG , ΔH एवं ΔS सभी ऋणात्मक होते है
- (D) ΔG एवं ΔH ऋणात्मक लेकिन ΔS घनात्मक होता है

84. 298 K पर शुद्ध जल में H_2 इलेक्ट्रोड का विभव शून्य करने के लिये आवश्यक H_2 का दाब है :

- (A) 10.4 atm (B) 10.14 atm
- (C) 10.12 atm (D) 10.10 atm

85. The addition of a catalyst during a chemical reaction alters which of the following quantities?

- (A) Activation energy (B) Entropy
(C) Internal energy (D) Enthalpy

CHEMISTRY # Section B

86. In XeF_2 , XeF_4 , XeF_6 the number of lone pairs on Xe is respectively :

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

87. Which of the following statements is true ?

- (A) HF is less polar than HBr
(B) absolutely pure water does not contain any ions
(C) chemical bond formation take place when forces of attraction overcome the forces of repulsion
(D) in covalency transference of electron takes place

88. Number of sigma bonds in P_4O_{10} is :

- (A) 6 (B) 7
(C) 17 (D) 16

89. Bleaching powder contains a salt of an oxoacid as one of its components. The anhydride of that oxoacid is :

- (A) Cl_2O (B) Cl_2O_7
(C) ClO_2 (D) Cl_2O_6

90. When methyl iodine is treated with ammonia, the product obtained is :

- (A) Methylamine (B) Dimethylamine
(C) Trimethylamine (D) All of these

91. Which nitro compound will show tautomerism ?

- (A) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$ (B) $(\text{CH}_3)_3\text{CNO}_2$
(C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NO}_2$ (D) *o*-nitrotoluene

92. Acetamide and ethyl amine can be distinguished by reacting with :

- (A) Aqueous HCl and heat
(B) Acid KMnO_4
(C) Br_2 water
(D) Aqueous NaOH and heat

85. किसी रासायनिक अभिक्रिया में उत्प्रेरक के योग से निम्नलिखित में से कौनसी मात्रा बदलती है?

- (A) सक्रियण ऊर्जा (B) एन्ट्रॉपी
(C) आंतरिक ऊर्जा (D) एन्थैल्पी

CHEMISTRY # Section B

86. XeF_2 , XeF_4 , XeF_6 में Xe एक एंकाकी इलेक्ट्रॉन युग्मों की संख्या क्रमशः है :

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

87. निम्न में से कौनसा कथन सही है ?

- (A) HF, HBr से कम ध्रुवीय है
(B) अत्यधिक शुद्ध जल कोई आयन नहीं रखता है
(C) रासायनिक बन्ध निर्माण के दौरान आकर्षण बल प्रतिकर्षण बल पर प्रभावी हो जाता है
(D) सहसंयोजी बन्ध के निर्माण के दौरान इलेक्ट्रॉन का स्थानान्तरण होता है

88. P_4O_{10} में सिग्मा बन्ध की संख्या है :

- (A) 6 (B) 7
(C) 17 (D) 16

89. विरंजक चूर्ण में अन्य उत्पादों के अलावा एक ऑक्सोअम्ल का लवण भी उपस्थित है। उस ऑक्सोअम्ल का एनहाइड्राइड निम्न है :

- (A) Cl_2O (B) Cl_2O_7
(C) ClO_2 (D) Cl_2O_6

90. जब methyl iodine को अमोनिया के साथ अभिकृत किया जाता है, तो उत्पाद बनता है :

- (A) Methylamine (B) Dimethylamine
(C) Trimethylamine (D) All of these

91. निम्न में से कौनसा nitro यौगिक चलायवता दर्शाता है?

- (A) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$ (B) $(\text{CH}_3)_3\text{CNO}_2$
(C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NO}_2$ (D) *o*-nitrotoluene

92. Acetamide तथा ethyl amine को निम्न के साथ अभिक्रिया करवा कर विभेदित किया जा सकता है :

- (A) Aqueous HCl and heat
(B) Acid KMnO_4
(C) Br_2 water
(D) Aqueous NaOH and heat



93. Aniline is weaker base than ethyl amine because :
- (A) Lone pair of electrons of N-atom is not freely available for co-ordination iwth a proton due to resonance than in ethyl amine
- (B) Its b.p. is higher than that of ethyl amine
- (C) It does not produce sufficient concentration of OH^- ions in solution
- (D) It is insoluble in water while ethyl amine is soluble in water
94. In which of the following options the order of arrangement does not agree with the variation of property indicated against it?
- (A) $\text{Li} < \text{Na} < \text{K} < \text{Rb}$ (increasing metallic radius)
- (B) $\text{Al}^{3+} < \text{Mg}^{2+} < \text{Na}^+ < \text{F}^-$ (increasing ionic size)
- (C) $\text{B} < \text{C} < \text{N} < \text{O}$ (increasing first ionization enthalpy)
- (D) $\text{I} < \text{Br} < \text{F} < \text{Cl}$ (increasing electron gain enthalpy)
95. The rate of a first-order reaction is $0.04 \text{ mol l}^{-1} \text{ s}^{-1}$ at 10 seconds and $0.03 \text{ mol l}^{-1} \text{ s}^{-1}$ at 20 seconds after initiation of the reaction. The half-life period of the reaction is :
- (A) 54.1 s (B) 24.1 s
- (C) 34.1 s (D) 44.1 s
93. Aniline, ethyl amine से दुर्बल क्षार है, क्योंकि :
- (A) Lone pair of electrons of N-atom is not freely available for co-ordination iwth a proton due to resonance than in ethyl amine
- (B) Its b.p. is higher than that of ethyl amine
- (C) It does not produce sufficient concentration of OH^- ions in solution
- (D) It is insoluble in water while ethyl amine is soluble in water
94. निम्नलिखित में से कौनसा क्रम दिये गये गुणधर्म के परिवर्तन के अनुसार सहमत नहीं है?
- (A) $\text{Li} < \text{Na} < \text{K} < \text{Rb}$ (बढ़ती हुई धात्विक त्रिज्या)
- (B) $\text{Al}^{3+} < \text{Mg}^{2+} < \text{Na}^+ < \text{F}^-$ (बढ़ते हुये आयनिक आकार)
- (C) $\text{B} < \text{C} < \text{N} < \text{O}$ (बढ़ता हुआ प्रथम आयतनिक एन्थैल्पी)
- (D) $\text{I} < \text{Br} < \text{F} < \text{Cl}$ (बढ़ती हुई इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी)
95. एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया का वेग अभिक्रिया प्रारम्भ होने के 10 sec बाद $0.04 \text{ mol l}^{-1} \text{ s}^{-1}$ तथा 20 sec बाद $0.03 \text{ mol l}^{-1} \text{ s}^{-1}$ है। इस अभिक्रिया की अर्द्ध आयु काल है :
- (A) 54.1 s (B) 24.1 s
- (C) 34.1 s (D) 44.1 s

96. In a protein molecule various amino acids are linked together by :
 (A) dative bond
 (B) α -glycosidic bond
 (C) β -glycosidic bond
 (D) peptide bond

97. Match items of Column I with the items of Column II and assign the correct code :

Column I	Column II
(a) Cyanide process	1. Ultrapure Ge
(b) Froth floatation process	2. Dressing of ZnS
(c) Electrolytic reduction	3. Extraction of Al
(d) Zone refining	4. Extraction of Au
	5. Purification of Ni
(A) a-3; b-4; c-5; d-1	(B) a-4; b-2; c-3; d-1
(C) a-2; b-3; c-1; d-5	(D) a-1; b-2; c-3; d-4

98. The correct thermodynamic conditions for the spontaneous reaction at all temperatures is :

- (A) $\Delta H < 0$ & $\Delta S < 0$ (B) $\Delta H < 0$ & $\Delta S = 0$
 (C) $\Delta H > 0$ & $\Delta S < 0$ (D) $\Delta H < 0$ & $\Delta S > 0$

99. Predict the correct order among the following :

- (A) lone pair – bond pair > bond pair – bond pair > lone pair – lone pair
 (B) lone pair – lone pair > lone pair – bond pair > bond pair – bond pair
 (C) lone pair – lone pair > bond pair – bond pair > lone pair – bond pair
 (D) bond pair – bond pair > lone pair – bond pair > lone pair – lone pair

100. Equal moles of hydrogen and oxygen gases are placed in a container with a pin-hole through which both can escape. What fraction of the oxygen escapes in the time required for one-half of the hydrogen to escape ?

- (A) $1/2$ (B) $1/8$
 (C) $1/4$ (D) $3/8$

96. प्रोटीन अणु में विभिन्न ऐमीनों अम्ल एक दूसरे से जुड़े रहते हैं :

- (A) दाता आबंध के द्वारा
 (B) α -glycosidic आबंध के द्वारा
 (C) β -glycosidic आबंध के द्वारा
 (D) peptide आबंध के द्वारा

97. Column I के उल्लेख को Column II के उल्लेख से मिलायें। सही संकेत पद्धति है :

Column I	Column II
(a) सॉयनाइड प्रक्रम	1. अतिशुद्ध Ge
(b) फेन प्लवन विधि	2. ZnS का प्रसाधन
(c) विद्युत अपघटनी अपचयन	3. Al का निष्कर्षण
(d) मंडल परिष्करण	4. Au का निष्कर्षण
	5. Ni का शोधन
(A) a-3; b-4; c-5; d-1	(B) a-4; b-2; c-3; d-1
(C) a-2; b-3; c-1; d-5	(D) a-1; b-2; c-3; d-4

98. सभी ताप पर स्वतः अभिक्रिया के लिए सही ऊष्मागतिकीय शर्तें हैं :

- (A) $\Delta H < 0$ तथा $\Delta S < 0$ (B) $\Delta H < 0$ तथा $\Delta S = 0$
 (C) $\Delta H > 0$ तथा $\Delta S < 0$ (D) $\Delta H < 0$ तथा $\Delta S > 0$

99. निम्न में से सही क्रम होगा :

- (A) एकाकी युग्म – आबंधी युग्म > आबंधी युग्म – आबंधी युग्म > एकाकी युग्म – एकाकी युग्म
 (B) एकाकी युग्म – एकाकी युग्म > एकाकी युग्म – आबंधी युग्म > आबंधी युग्म – आबंधी युग्म
 (C) एकाकी युग्म – एकाकी युग्म > आबंधी युग्म – आबंधी युग्म > एकाकी युग्म – आबंधी युग्म
 (D) आबंधी युग्म – आबंधी युग्म > एकाकी युग्म – आबंधी युग्म > एकाकी युग्म – एकाकी युग्म

100. हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन गैसों के समान मोलों को एक पात्र में रखा गया है। जो कि सूक्ष्म छिद्र के द्वारा पलायन कर सकते हैं। हाइड्रोजन के आधे पलायन में लगे समय में ऑक्सीजन का कितना अंश पलायन करेगा?

- (A) $1/2$ (B) $1/8$
 (C) $1/4$ (D) $3/8$

BOTANY # Section A**101.** Select correctly matched pair/pairs :

- (A) Monoecious plant-Funaria, Sphagnum & Pinus
 (B) Dioecious plant-Marchantia, Polytrichum & Cycas
 (C) Haplontic life-Ulothrix, Mucor & Spirogyra cycle pattern
 (D) Homosporous fern-Dryopteris, Nephrolepis, Salvinia

102. Read the following statements :

- A. Pyrenoid contain protein besides starch
 B. Sexual reproduction in brown algae is by biflagellated zoospores
 C. The red algae usually reproduce vegetatively by budding
 D. Chlamydomonas is a unicellular motile algae

How many above statements are incorrect :

- (A) One (B) Two
 (C) Three (D) Four

103. Which one is an amino acid :

- (A) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{C}(=\text{O}) - \text{OH}$ (B) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C}(=\text{O}) - \text{O} - \text{NH}_2$
 (C) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C}(=\text{O}) - \text{NH}_2$ (D) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{C}(=\text{O}) - \text{Cl}$

104. Fungi differ from other kingdoms in being :

- (A) Unicellular decomposers
 (B) Unicellular consumers
 (C) Multicellular decomposers
 (D) Multicellular consumers

105. Which one of the following is not the mode of reproduction in yeast :

- (A) Budding (B) Fission
 (C) Plasmogamy (D) Oogamy

BOTANY # Section A**101.** सही सुमेलित युग्म/युग्मों का चयन करिए :

- (A) उभयलिंगाश्रयी पादप—फ्यूनेरिया, स्फैग्नम, पाइनस
 (B) एक लिंगाश्रयी पादप—मार्केशिया, पोलिट्राइकम, साइकस
 (C) हेप्लोन्टिक जीवन चक्र—यूलोथ्रिक्स, म्यूकर, स्पाइरोगाइरा
 (D) समबीजाणुक फर्न—ड्रायोप्टेरिस, नेफ्रोलेपिस, साल्विनिया

102. निम्नलिखित कथनों को पढ़िए :

- A. पाइरीनॉइड स्टार्च के अलावा प्रोटीन रखते हैं
 B. भूरे शैवाल में लैंगिक जनन द्विकशाभिकीय चल बीजाणु द्वारा होता है
 C. लाल शैवाल प्रायः कायिक जनन मुकूलन से करती हैं
 D. क्लेमाडोमोनास एक कोशिकीय चल शैवाल है
 उपरोक्त में से कितने कथन गलत हैं :
 (A) एक (B) दो
 (C) तीन (D) चार

103. निम्न में से कौनसा एक अमीनो अम्ल है :

- (A) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{C}(=\text{O}) - \text{OH}$ (B) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C}(=\text{O}) - \text{O} - \text{NH}_2$
 (C) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C}(=\text{O}) - \text{NH}_2$ (D) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{C}(=\text{O}) - \text{Cl}$

104. कवक दूसरे जगत से इसके होने से भिन्न है :

- (A) एककोशिकीय अपघटक
 (B) एककोशिकीय उपभोक्ता
 (C) बहुकोशिकीय अपघटक
 (D) बहुकोशिकीय उपभोक्ता

105. निम्न में से कौनसी पीस्ट में जनन की विधि नहीं है :

- (A) मुकूलन (B) द्विविखण्डन
 (C) प्लाज्मोगमी (D) विषमयुग्मी

106. Chose the incorrect statement from the following :

- (A) Taxonomic keys are generally analytical in nature
- (B) Zoological parks enable us to learn about their food habits and behaviour
- (C) flora, manuals, monographs and catalogue help in correct identification of organisms
- (D) Growth is a defining property of life forms

107. Select out wrong match :

- (A) Actinomorphic - Mustard
- (B) Zygomorphic - Cassia
- (C) Superior ovary - Rose
- (D) Inferior ovary - Ray floret of sunflower

108. Read the following statements and find out how many statements are correct :

- A. Phyllotaxy is the pattern of arrangement of leaves on the stem
- B. In Alstonia whorled phyllotaxy is present
- C. In neem, palmately compound leaves occurs
- D. Tuber is a modification of stem

- (A) 1
- (C) 3

- (B) 2
- (D) 4

106. निम्नलिखित में से गलत कथन को चुनिए :

- (A) वार्गिकी कुंजी सामान्यतः विश्लेषण प्रकृति की होती है
- (B) प्राणि उपवन वन्य प्राणियों की आहार प्रकृति तथा व्यवहार को सीखने का अवसर प्रदान करते हैं
- (C) फ्लोरा, नियमपुस्तिका, मोनोग्राफ तथा सूचीपत्र सजीवों की सही पहचान में सहायता करते हैं
- (D) वृद्धि जीवों का अभिलाक्षणिक गुण है

107. गलत मिलान का चुनाव कीजिए :

- (A) त्रिज्या सममित – सरसों
- (B) एकव्यास सममित – केसिया
- (C) ऊर्ध्वती अण्डाशय – गुलाब
- (D) अधोवर्ती अण्डाशय – सूरजमुखी के अपुष्पक

108. निम्न कथनों को पढ़िये और पता करो कितने कथन सही हैं :

- A. पर्णविन्यास तने पर पत्तियों के विन्यस्त रहने का क्रम है
- B. एल्स्टोनिया में चक्रिक पर्णविन्यास पाया जाता है
- C. नीम में हस्ताकर संयुक्त पत्तियाँ पायी जाती हैं
- D. कन्द तने का रूपान्तरण होता है

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

SOME OF THE STUDENTS SELECTED IN AIIMS



YOGESH TAK
AIIMS - Jodhpur



BHAGYA SHREE TANWAR
AIIMS - Rishikesh



KUNAL GEHLOT
AIIMS - Jodhpur



ALA RAM
AIIMS - Jodhpur



SHIVANK CHOUDHARY
AIIMS - Jodhpur



MAHENDRA KUMAR
AIIMS - Jodhpur



HEMRAJ
AIIMS - Jodhpur



NISCHAYA NAGORI
AIIMS - Jodhpur



JITENDRA SEN
AIIMS - Raipur

109. Match the column-I with Column-II :

Column-I		Column-II	
A. Fibrous root		(i) Onion	
B. Rhizophora		(ii) Wheat	
C. Adventitious root		(iii) Sweet potato	
D. Bulb		(iv) Pneumatophore	
A	B	C	D
(A) (i)	(iv)	(ii)	(iii)
(B) (ii)	(iv)	(iii)	(i)
(C) (iii)	(i)	(iv)	(ii)
(D) (iv)	(i)	(ii)	(iii)

110. Consider the following statement :

- A. In dorsiventral leaf vascular bundle are surrounded by a layer of thick walled bundle sheath cell
 B. In isobilateral leaf mesophyll is differentiated into palisade and spongy parenchyma
 C. The parallel venation in monocot leaves is reflected in near similar size of vascular bundle
 (A) A is true but B and C are false
 (B) B is true but A and C are false
 (C) B is false but A and C are true
 (D) C is false but A and B are true

111. Which one of the following character representing the trichome :

- A. Multicellular
 B. Unicellular
 C. Branched
 D. Unbranched
 E. Help in absorption of water
 F. Preventing loss of water
 (A) A, C, F
 (B) B, D, F
 (C) A, C, D, F
 (D) B, C, E

112. Which one of the following type is made up of elongated tapering cylindrical cells which have dense cytoplasm and nucleus and cell wall is composed of cellulose and has pit through which plasmodesmatel connection exist between cells and it is absent in most of monocotyledon :

- (A) Sieve tube element
 (B) Phloem fibre
 (C) Phloem parenchyma
 (D) Companion cell

109. स्तम्भ-I का स्तम्भ-II से मिलान कीजिये :

Column-I		Column-II	
A. झकड़ा जड़		(i) प्याज	
B. राइजोफोरा		(ii) गेंहूँ	
C. अपस्थानिक जड़		(iii) शक्करकंद	
D. शल्ककंद		(iv) श्वसन मूल	
1	2	3	4
(A) (i)	(iv)	(ii)	(iii)
(B) (ii)	(iv)	(iii)	(i)
(C) (iii)	(i)	(iv)	(ii)
(D) (iv)	(i)	(ii)	(iii)

110. निम्न कथनों पर ध्यान दीजिए :

- A. पृष्ठाधारा पत्ती में संवहन बंडल एक मोटी भित्ति पूलाच्छद की परत से घिरे होते हैं
 B. समद्विपार्श्व पत्ती में पर्णमध्योत्तक खंभ मृदुत्तक तथा स्पंजी मृदुत्तक में विभेदित होता है
 C. एकबीजपत्री की पत्तियों में समान्तर शिराविन्यास एक समान माप के संवहन बंडल को बताता है
 (A) A सत्य लेकिन B और C असत्य है
 (B) B सत्य है लेकिन A और C असत्य है
 (C) B असत्य है लेकिन A और C सत्य है
 (D) C असत्य है लेकिन A और B सत्य है

111. निम्न में से कौन एक लक्षण ट्राइकोम्स को प्रदर्शित करता है :

- A. बहुकोशिकीय
 B. एक कोशिकीय
 C. शाखित
 D. अशाखित
 E. जल के अवशोषण में सहायक होते हैं
 F. जल हानि को रोकते हैं
 (A) A, C, F
 (B) B, D, F
 (C) A, C, D, F
 (D) B, C, E

112. निम्न में से कौन सी एक कोशिका जो कि लम्बी शूंडीय सिलिंडराकार होती है। जिनमें सघन कोशिका द्रव्य तथा केन्द्रक होता है। और कोशिका भित्ति सेल्युलोज की बनी होती है। और उनमें गर्त होते हैं। जिनके द्वारा कोशिकाओं के बीच प्लाज्मोडेस्मा का जोड़ होता है। और ये मुख्यतया एकबीजपत्री पौधों में नहीं पाये जाते हैं :

- (A) चालनी कोशिका
 (B) फ्लोयम तंतु
 (C) फ्लोयम पैरेन्काइमा (मृदुत्तक)
 (D) सहचर कोशिकाएँ

113. Which two points are known as the twin characteristics of growth ?

- (a) Increase in mass
- (b) Differentiation
- (c) Increase in number of individuals
- (d) Response to stimuli

- (A) a and b
- (B) a and d
- (C) b and c
- (D) a and c

114. Select the true statement :

- I. Life cycle of *Ustilago* is haplontic
- II. Cell wall is absent in mycoplasma which provide anti-biotic resistance
- III. PSII and NADP reductase are absent in stromal thylakoid
- IV. N_2 fixation process require ATP for NH_4^+ ion formation

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

115. Select the number of True Statements :

- I. Se, Na, Co are required by higher plants
- II. The sporophyte of the *riccia* is simplest
- III. 36 ATP and 24 NADPH + H^+ are required for formation of one sucrose molecule
- IV. Both *cedrus* and *pinus* have branched tree

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

113. निम्नलिखित में से कौनसे दो बिन्दु वृद्धि के सन्दर्भ में है?

- (a) जैव भार में वृद्धि
- (b) विभेदन
- (c) कोशिकाओं की संख्या में वृद्धि
- (d) वातावरण से अनुक्रिया

- (A) a & b
- (B) a & d
- (C) b & c
- (D) a & c

114. सत्य कथन का चयन करें :

- I. अस्टिलेगो का जीवनचक्र अगुणितक होता है
- II. माइकोप्लाज्मा में कोशिका भित्ति की अनुपस्थिति से यह प्रतिजैविकों के प्रति प्रतिरोधी होते हैं
- III. स्ट्रोमा थाइलेकोइड में PSII तथा NADP reductase एन्जाइम अनुपस्थित होते हैं
- IV. N_2 स्थिरीकरण प्रक्रिया में NH_4^+ आयन निर्माण के दौरान ATP की आवश्यकता होती है

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

115. सत्य कथनों की संख्या का चयन करें :

- I. Se, Na तथा Co उच्च पादपों द्वारा अवशोषित किये जाते हैं
- II. रिक्सिया का बीजाणुद्विद सरलतम प्रकार का होता है
- III. एक सुक्रोज अणु के निर्माण के लिए 36 ATP तथा 24 NADPH + H^+ की आवश्यकता होती है
- IV. सिड्रस तथा पाइनस में शाखन पाया जाता है

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

IIT-JEE

..... WESTERN RAJASTHAN TOPPERS



**VINOD
KHICHAR**

AIR- 344

IIT- Guwahati

**PRAGYESH
GUPTA**

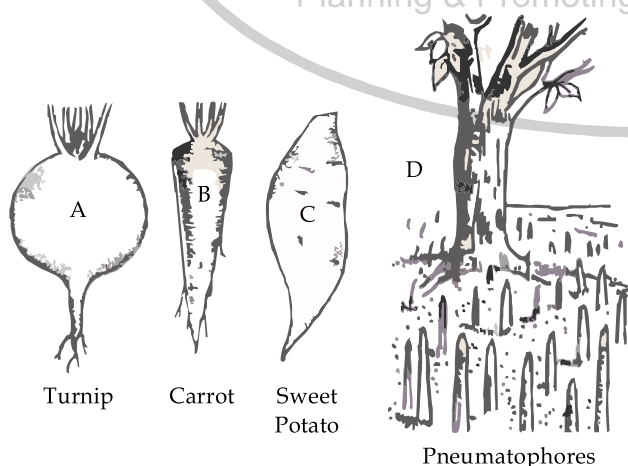
AIR- 1721

IIT- Bombay

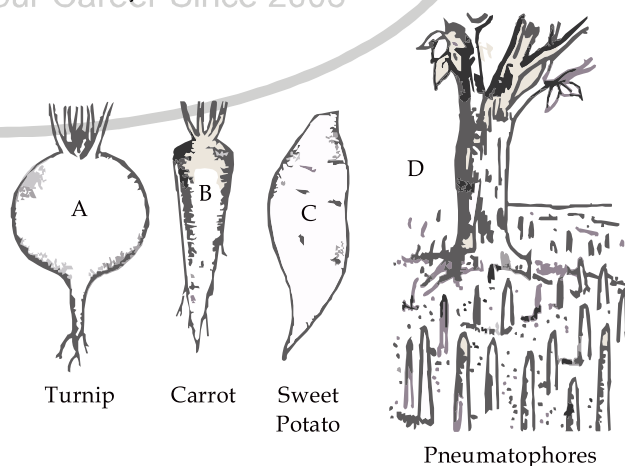


- 116.** ATP formation during photophosphorilation require :
- (A) ATPase enzyme
(B) cytochrome pump
(C) photosystem and electron carriers
(D) All of the above
- 117.** Why a linear curve is obtained in arithmetic growth ?
- (A) Because it has lag, log and stationary phase
(B) Because one daughter cell remains meristematic while the other daughter cell differentiates and matures
(C) Because of the effect of environment of mitosis
(D) None
- 118.** Cytokinins are formed primarily in which area of the plant?
- (A) Tips of shoot
(B) Root
(C) Stem
(D) Lateral buds and leaves
- 119.** Which of the following is incorrect about A, B, C and D :

- 116.** प्रकाश फॉस्फोराइलिकरण के दौरान ATP निर्माण में आवश्यक है :
- (A) ATPase एन्जाइम
(B) साइटोक्रोम पम्प
(C) प्रकाश तंत्र तथा इलेक्ट्रॉन वाहक
(D) उपरोक्त सभी
- 117.** अंकगणितीय वृद्धि में एक सरल रेखा वक्र क्यों प्राप्त होता है ?
- (A) क्योंकि इसमें lag, log तथा स्थायी अवस्था पाई जाती है
(B) क्योंकि इसमें एक कोशिका सक्रिय रूप से विभाजित होती है तथा अन्य कोशिकाएँ विभेदित होकर परिपक्व होती है
(C) क्योंकि सभी कोशिकाओं में समसूत्री विभाजन होता है
(D) कोई नहीं
- 118.** साइटोकाइनिन का निर्माण प्राथमिक रूप से पादप के किस क्षेत्र में होता है ?
- (A) प्ररोह के शीर्ष
(B) मूल
(C) तना
(D) पार्श्व कलिकाओं तथा पर्णों में
- 119.** A, B, C तथा D के सन्दर्भ में असत्य कथन का चयन कीजिए :

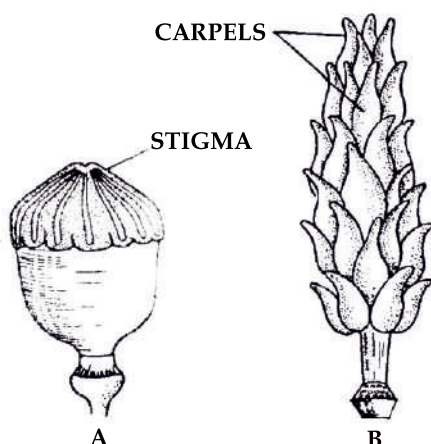


- (A) Tap roots of carrot, turnip and adventitious root of sweet potato, get swollen and store food
(B) Pneumatophores help to get oxygen for respiration
(C) Pneumatophore is found in the plants that grow in sandy soil
(D) A, B and C are underground roots but D grows vertically upward



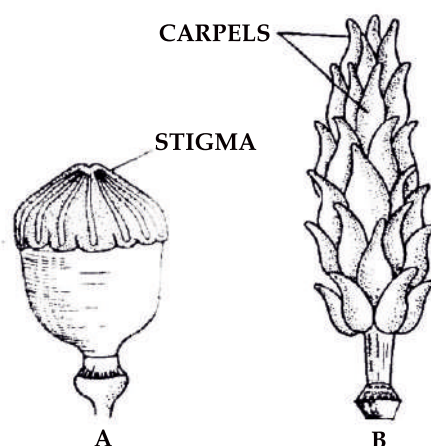
- (A) गाजर तथा शलजम की मूसला मूल तथा शक्करकन्द की अपस्थानिक मूल फूलकर भोजन संग्रहण का कार्य करती है
(B) Pneumatophores द्वारा श्वसन के दौरान ऑक्सीजन उद्ग्रहण में सहायता प्राप्त होती है
(C) Pneumatophore बालू मृदा में पाये जाने वाले अनुकूलन है
(D) A, B तथा C भूमिगत जड़े जबकि D उद्ग्र ऊपर की ओर विकसित होने वाली जड़े है

120. Figure A and B represent female reproductive organs of respective following organisms :



- (A) A - Papaver and B - Michelia
(B) A - Michelia and B - Papaver
(C) A - Striga and B - Solanum
(D) A - Papaver and B - Solanum

120. आरेख A तथा B क्रमशः किसके मादा जनन अंगों को प्रदर्शित करते हैं :



- (A) A - Papaver and B - Michelia
(B) A - Michelia and B - Papaver
(C) A - Striga and B - Solanum
(D) A - Papaver and B - Solanum

121. How many meiosis and mitosis are required for formation of 8 male gametes :

- (A) 1 meiosis and 8 mitosis
(B) 2 meiosis and 8 mitosis
(C) 1 meiosis and 2 mitosis
(D) 2 meiosis and 2 mitosis

121. 8 नर युग्मकों के निर्माण में कितने अर्द्धसूत्री व समसूत्री विभाजन की आवश्यकता होती है :

- (A) 1 meiosis and 8 mitosis
(B) 2 meiosis and 8 mitosis
(C) 1 meiosis and 2 mitosis
(D) 2 meiosis and 2 mitosis

122. A couple believed that they have brought the wrong baby home from the hospital. The wife is of blood group O, her husband of group B and child of group O. Could baby be theirs ?

- (A) Chances are 50% (B) Chances are 25%
(C) Chances are 100% (D) Chances are 75%

122. किसी दम्पति को ऐसा लगता है कि वह अस्पताल से गलत बच्चे को घर ले आए हैं। पत्नी का रक्त वर्ग 'O' है और पति का रक्त वर्ग 'B' है। बच्चे का रक्त वर्ग 'O' है। क्या यह बच्चा उन्हीं का हो सकता है।

- (A) 50% chances (B) 25% chances
(C) 100% chances (D) 75% chances

123. Which one of the following best describes a gene ?

- (A) A triplet of nucleotide bases
(B) A specific length of a single stranded DNA
(C) A specific length of double stranded DNA
(D) The nucleotide sequence of a chromatid

123. निम्न में से कौन जीन को भलीभांति परिभाषित करेगा ?

- (A) Nucleotide क्षारों का एक त्रिक
(B) एक सूत्रीय DNA का विशिष्ट भाग
(C) द्विसूत्रीय DNA का विशिष्ट भाग
(D) एक chromatid में Nucleotide का क्रम

124. The type of inheritance shown by Mendel in pea is :

- (A) Monogenic inheritance
(B) Polygenic inheritance
(C) Quantitative inheritance
(D) Cytoplasmic inheritance

124. मेण्डल द्वारा मटर में किस प्रकार की वंशागति को दर्शाया गया है :

- (A) एकजीनीय वंशागति को
(B) पॉलिजैनिक वंशागति को
(C) गुणात्मक वंशागति को
(D) कोशिका द्रव्यीय वंशागति को

- 125.** In haploids, both recessive and dominant mutations express themselves because :
 (A) there is one allele for each trait
 (B) there are two allele for each character
 (C) there are two genes for each character
 (D) there are many alleles for each trait
- 126.** One way of determining sex-linked inheritance is :
 (A) Son resembles mother and daughter resembles father
 (B) Son resembles father and daughter resembles father
 (C) both son and daughter resemble mother
 (D) both son and daughter resemble father
- 127.** Assuming no linkage and no crossing over, segregation of Mendelian factors during meiosis occurs at :
 (A) diplotene (B) metaphase I
 (C) anaphase I (D) anaphase II
- 128.** Both father and mother have allele for PKU but are phenotypically normal. What is the probability that their child will have the disease.
 (A) 0.25 (B) 0.50
 (C) 0.75 (D) 1.00
- 129.** Which site of a *t*-RNA molecule hydrogen bonds to a *m*-RNA molecule :
 (A) Codon
 (B) Anticodon
 (C) 5' end to the *t*-RNA molecule
 (D) 3' end to the *t*-RNA molecule
- 130.** Franklin and Wilkins showed that DNA :
 (A) Contains four bases
 (B) Is a helix
 (C) Has equal amount of adenine & thymine
 (D) Is made up of nucleotides
- 131.** Which one of the following ratio is constant in DNAs of different species :
 (A) $A + T / C + G$ (B) $A + G / T + C$
 (C) $A + C / U + G$ (D) $A + U / C + G$
- 125.** अगुणितों (haploids) में, अप्रभावी तथा प्रभावी दोनों ही प्रकार के उत्परिवर्तन स्वयं को प्रदर्शित करते हैं। क्योंकि:
 (A) इनमें प्रत्येक लक्षण के लिये केवल एक ही विकल्प होता है
 (B) इनमें प्रत्येक लक्षण के लिये केवल दो विकल्प होते हैं
 (C) इनमें प्रत्येक लक्षण के लिये दो जीन्स होते हैं
 (D) इनमें प्रत्येक लक्षण के लिये कई विकल्प होते हैं
- 126.** लिंग-सहलग्न वंशागति निर्धारित करने का एक रास्ता है:
 (A) पुत्र माता के समान तथा पुत्रियां पिता के समान होते हैं
 (B) पुत्र पिता के समान तथा पुत्रियां माता के समान होते हैं
 (C) पुत्र तथा पुत्रियां माता के समान होते हैं
 (D) पुत्र तथा पुत्रियां पिता के समान होते हैं
- 127.** यदि यह मान लिया जाये कि ना कोई सहलग्नता और ना कोई जीन विनिमय है, तो अर्द्धसूत्री विभाजन के समय मेन्डल के कारक पृथक होते हैं :
 (A) diplotene में (B) metaphase I में
 (C) anaphase I में (D) anaphase II में
- 128.** माता तथा पिता दोनों में ही PKU के एलील्स हैं, परन्तु वह बाह्य रूप से सामान्य हैं। उनके बच्चे में इस रोग की प्रायिकता होगी :
 (A) 0.25 (B) 0.50
 (C) 0.75 (D) 1.00
- 129.** *m*-RNA अणु के साथ *t*-RNA अणु के किस स्थान पर हाइड्रोजन बंधन होता है :
 (A) प्रकूट
 (B) प्रतिकूट
 (C) *t*-RNA अणु का 5' अन्त
 (D) *t*-RNA अणु का 3' अन्त
- 130.** फ्रैन्कलिन और विलकिन्स ने बताया कि DNA :
 (A) में चार बेसेस होते हैं
 (B) हैलिक्स होता है
 (C) में एडीनाइन और थायमिन बराबर मात्रा में होता है
 (D) न्यूक्लियोटाइड्स का बना होता है
- 131.** निम्न में से एक का अनुपात भिन्न जातियों के DNA में सदैव एक समान होता है :
 (A) $A + T / C + G$ (B) $A + G / T + C$
 (C) $A + C / U + G$ (D) $A + U / C + G$



**Koi bhi Exam ho Deekshians
Har jagah Champion**



- **NDA AIR – 20**
- **IIM (INDORE) AIR – 20**
- **ISI (KOLKATA) AIR – 32**
- **PHYSICS OLYMPIAD**



AISHWARYA VARDHAN

- 132.** There are special proteins that help to open up DNA double helix in front of the replication fork. These protein are :
- (A) DNA ligase (B) DNA gyrase
(C) DNA polymerase I (D) None of these
- 132.** उस विशेष प्रोटीन का नाम बताइये जो कि रेप्लीकेशन फोर्क के सामने DNA के डबल हैलिक्स को खोलने में मदद करते हैं :
- (A) DNA ligase (B) DNA gyrase
(C) DNA polymerase I (D) None of these
- 133.** Principles of Biotechnology includes :
- I. Alter the chemistry of genetic material (DNA and RNA).
II. Transformation of host organism.
III. Maintenance of Transformed or desired cell on large scale cultural vessels or bioreactor.
- (A) I & II (B) I & III
(C) III, IV (D) all of these
- 133.** जैव प्रौद्योगिकी के सिद्धान्त के अन्तर्गत :
- I. अनुवांशिक पदार्थ (DNA & RNA) की रासायनिक संरचना में परिवर्तन होता है।
II. परपोषी जीवों में रूपान्तरण।
III. वांछनिय तथा रूपान्तरित कोशिकाओं का रखरखाव तथा बड़े पैमाने पर जैव रिएक्टर में उत्पादन।
- (A) I & II (B) I & III
(C) III, IV (D) all of these
- 134.** Approximately more than restriction enzymes have been isolated from bacterial strains :
- (A) 900, 230 (B) 950, 300
(C) 230, 900 (D) 300, 950
- 134.** लगभग सीमाकारी एन्जाइमों को जीवाणु कोशिका प्रभेदों से पृथक्कृत किया गया है :
- (A) 900, 230 (B) 950, 300
(C) 230, 900 (D) 300, 950
- 135.** Which of the following genes do not occur naturally in living organisms :
- (A) Bt genes
(B) RNAi genes
(C) Cry genes
(D) Endogenous cytoplasmic defense genes
- 135.** निम्न में से कौनसा जीन जीवों में प्राकृतिक रूप से नहीं पाया जाता है :
- (A) Bt genes
(B) RNAi genes
(C) Cry genes
(D) Endogenous cytoplasmic defense genes

BOTANY # Section B**BOTANY # Section B**

136. In which kingdom would you classify the archaea and nitrogen-fixing organism, if the five kingdom system of classification is used:

- (A) Plantae (B) Fungai
(C) Protista (D) Monera

137. Glycogen is a polymeric polysaccharide of :

- (A) Glucose (B) Fructose
(C) Ribose (D) Amino sugar

138. Which is correct :

- (A) RNA is genetic material of bacteria
(B) RNA is genetic material of all viruses
(C) DNA is genetic material of some organism
(D) Some viruses have RNA as genetic material

139. In a protein chain, the last amino acid is also called :

- (A) N-terminal amino acid
(B) C-terminal amino acid
(C) Both of them
(D) None of the above

140. Bacterium *Pseudomonas* is useful as it can :

- (A) Transfer genes from one plant to another
(B) Fix atmospheric nitrogen
(C) Produce several antibiotics
(D) Decompose a variety of organic compounds

141. Certain bacteria living in the soil poor in oxygen, convert nitrates in to nitrites and then to free nitrogen and such bacteria are termed as :

- (A) Nitrogen fixing Bacteria
(B) Denitrifying Bacteria
(C) Ammonifying Bacteria
(D) Saprophytic Bacteria

142. In full turn of B-BNA. How many N_2 -bases are present :

- (A) 10 (B) 20
(C) 30 (D) 5

136. यदि पांच जगत वर्गीकरण की प्रणाली को उपयोग किया जाए तो आर्किया एवं नाइट्रोजन स्थिरीकरण सजीव को किस जगत में वर्गीकृत करेंगे :

- (A) प्लान्टी (B) कवक
(C) प्रोटीस्टा (D) मोनेरा

137. ग्लाइकोजन निम्न का बहुलीकृत पोलिसैकेराइड है :

- (A) ग्लूकोज (B) फ्रक्टोज
(C) राइबोस (D) अमीनो शर्करा

138. कौनसा सही है :

- (A) RNA जीवाणु का आनुवांशिक पदार्थ है
(B) RNA सभी विषाणु का आनुवांशिक पदार्थ है
(C) DNA कुछ सजीवों का आनुवांशिक पदार्थ है
(D) कुछ विषाणुओं का आनुवांशिक पदार्थ RNA है

139. एक प्रोटीन श्रृंखला में अन्तिम अमीनो अम्ल को ये भी कहते हैं :

- (A) N-terminal amino acid
(B) C-terminal amino acid
(C) उपरोक्त दोनों
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

140. जीवाणु *स्यूडोमोनास* उपयोगी है, क्योंकि यह कर सकता है: (A) एक पादप से दूसरे पादप में जीन स्थानान्तरण (B) वातावरणीय नाइट्रोजन स्थिरीकरण (C) कई प्रतिजैविक का उत्पादन (D) कई प्रकार के कार्बनिक योगिकों का अपघटन

141. कुछ निश्चित प्रकार के जीवाणु ऑक्सीजन की कमी युक्त मृदा में रहते हैं, नाइट्रेट को नाइट्राइट एवं फिर मुक्त नाइट्रोजन में बदलते हैं, ऐसे जीवाणु कहलाते हैं : (A) नाइट्रोजन स्थिरीकारी जीवाणु

- (B) विनाइट्रीकारी जीवाणु
(C) अमोनीकृत जीवाणु
(D) मृतोपजीवी जीवाणु

142. B-BNA के एक पूर्ण कुण्डल में कितने N_2 -क्षार उपस्थित होते हैं :

- (A) 10 (B) 20
(C) 30 (D) 5

143. Which unicellular algae are rich in proteins and are used as food supplements ?

- (A) Chlamydomonas and Volvox
- (B) Chlorella and Spirogyra
- (C) Spirulina and Chlorella
- (D) Spirulina and Spirogyra

144. A plant group has following characters :

- a. Dominant sporophyte
- b. Flagellated gametes
- c. Independent gametophyte
- d. Vascular system

Which plant belongs to ?

- (A) Algae (B) Bryophyte
- (C) Pteridophyte (D) Gymnosperm

145. Vitamin-C is a :

- (A) Sugar acid and derivative of L-glucose
- (B) Amino sugar and derivative of L-fructose
- (C) Sugar acid & derivative of D-galactose
- (D) Sugar alcohol and derivative of hexose sugar

146. Study the following statements and choose the correct option :

- I. Buds are present in the axil of leaflets of the compound leaf.
 - II. Pulvinus leaf-base is present in some leguminous plants.
 - III. In Alstonia, the petioles expand, become green and synthesize food.
 - IV. Opposite phyllotaxy is seen in guava.
- (A) II and IV are correct but I and III are wrong
 - (B) I and III are correct but II and IV are wrong
 - (C) II, III and IV are correct but I is wrong
 - (D) I and II are correct but III and IV are wrong

143. कौनसी एक कोशिकीय शैवाल जिसमें प्रोटीन प्रचुर मात्रा में होता है, खाद्य विकल्प के रूप में प्रयोग करते हैं :

- (A) क्लेमाइडोमोनास व वॉलवाक्स
- (B) क्लोरेला व स्पाइरोगायरा
- (C) स्पाइरुलिना व क्लोरेला
- (D) स्पाइरुलिना व स्पाइरोगायरा

144. एक पादप समुह में निम्नलिखित लक्षण है :

- a. प्रभावी बिजाणुदभिद b. कशाभिकीय युग्मक
 - c. स्वतन्त्र युग्मकोदभिद d. संवहन उत्तक
- यह किस पादप से सम्बन्धित है ?

- (A) Algae (B) Bryophyte
- (C) Pteridophyte (D) Gymnosperm

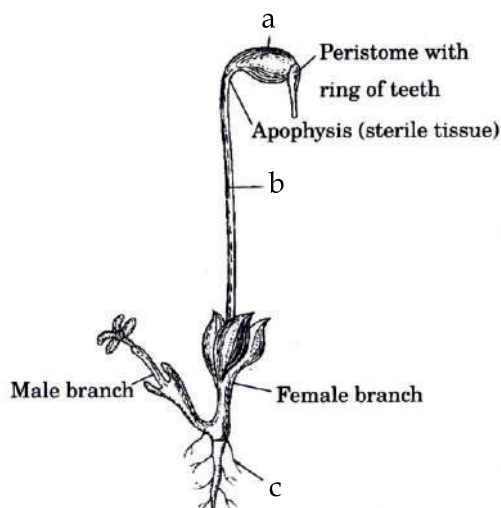
145. विटामिन-C है एक :

- (A) शुगर अम्ल व L-ग्लूकोज का व्युत्पन्न
- (B) अमीनो शुगर तथा L-फ्रक्टोज का व्युत्पन्न
- (C) शुगर अम्ल व D-गैलेक्टोज का व्युत्पन्न
- (D) शुगर एल्कोहोल व हेक्सोज शुगर का व्युत्पन्न

146. दिये गये कथनों पर विचार कीजिए तथा सही कथनों का चयन कीजिये : 2003

- I. संयुक्त पर्ण के पर्णकों की अक्ष पर कक्षस्थ कलिकाएँ पायी जाती हैं
 - II. पर्णवृन्त तल्प लैंग्यूमिनस पादपों में पाया जाता है
 - III. एल्स्टोनिया में, पर्णवृन्त फूलकर प्रकाश संश्लेषी होती जाती है तथा भोजन निर्माण का कार्य करती है
 - IV. अमरुद में विपरीत पर्णविन्यास पाया जाता है
- (A) II तथा IV सत्य किन्तु I तथा III असत्य
 - (B) I तथा III सत्य किन्तु II तथा IV असत्य
 - (C) II, III तथा IV सत्य किन्तु I असत्य
 - (D) I तथा II सत्य किन्तु III तथा IV असत्य

147. a, b and c in given figure represents :



- (A) a – Capsule b – Seta c – Rhizoid
(B) a – Rhizoid b – Capsule c – Seta
(C) a – Seta b – Capsule c – Rhizoid
(D) a – Capsule b – Rhizoid c – Seta

148. Heterosporous plants produce :

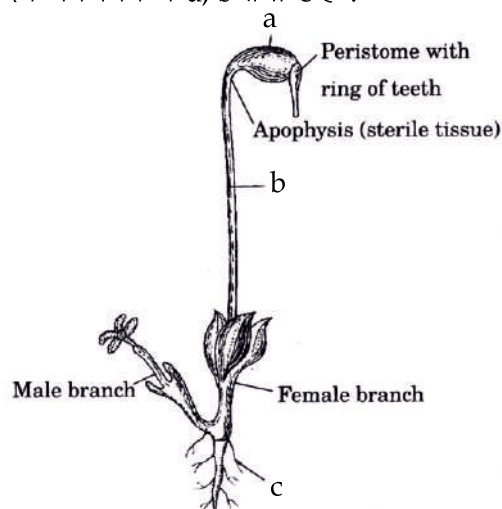
- (A) megaspores that develop into female gametophytes and microspores that develop into male gametophytes
(B) megaspores that develop into male gametophytes and microspores that develop into female gametophytes
(C) megaspores that bear antheridia and microspores that bear archegonia
(D) spores that produce both archegonia and antheridia

149. Which of the following statements is/are true?

- I. The apoplastic movement of water occurs exclusively through the cell wall without crossing any membranes.
II. Solutes present in a cell (or in any solution) increase the free energy of water or water potential.
III. The symplastic movement occurs from cell to cell through the plasmodesmata.
IV. Membrane permeability depends on the membrane composition, as well the chemical nature of the solute.

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

147. दिये गये चित्र में a, b तथा c है :



- (A) a – Capsule b – Seta c – Rhizoid
(B) a – Rhizoid b – Capsule c – Seta
(C) a – Seta b – Capsule c – Rhizoid
(D) a – Capsule b – Rhizoid c – Seta

148. विषमबीजाणुक पादप उत्पन्न करते हैं :

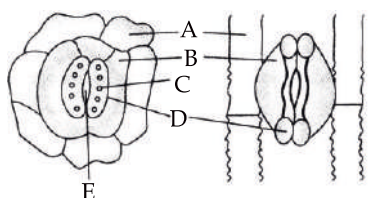
- (A) गुरुबीजाणु जो कि मादा युग्मकोदभिद में विकसित होता है, तथा लघुबीजाणु जो कि नर युग्मकोदभिद में विकसित होता है
(B) गुरुबीजाणु जो कि नर युग्मकोदभिद में विकसित होता है, तथा लघुबीजाणु जो कि मादा युग्मकोदभिद में विकसित होता है
(C) गुरुबीजाणु पुंधानी उत्पन्न करते हैं तथा लघुबीजाणु स्त्रीधानी उत्पन्न करते हैं
(D) बीजाणु जो कि स्त्रीधानी तथा पुंधानी दोनों उत्पन्न करते हैं

149. निम्नलिखित में से सत्य कथनों का चयन कीजिए ?

- I. एपोप्लास्टिक पथ के दौरान जल केवल कोशिका भित्ति द्वारा बिना झिल्ली की सहायता के गमन करता है
II. कोशिका में उपस्थित विलेय (अथवा विलयन में) जल की मुक्त ऊर्जा अथवा जल विभव में वृद्धि करते हैं
III. Symplastic पथ के दौरान जल एक कोशिका से दूसरी कोशिका में कोशिका द्रव्यी तन्तु (plasmodesmata) द्वारा गमन करता है
IV. कोशिका झिल्ली की पारगम्यता विलेय की रासायनिक प्रवृत्ति तथा झिल्ली के संगठन पर निर्भर करती है

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

150. Choose the correct combination of labelling of stomatal apparatus of dicot and monocot leaves :



- (A) A-Epidermal cells; B-Subsidiary cells; C-Chloroplast; D-Guard cells; E-Stomatal aperture
(B) A-Epidermal cells; B-Guard cells; C-Chloroplast; D-Subsidiary cells; E-Chloroplast aperture
(C) A-Epidermal cells; B-Subsidiary cells; C-Chloroplast; D-Stomatal aperture; E-Guard cells
(D) A-Subsidiary cells; B-Epidermal cells; C-Chloroplast; D-Stomatal aperture; E-Guard cells

ZOOLOGY # Section A

151. Sponges are :

- (A) Asymmetrical and Triploblastic
(B) Symmetrical and Diploblastic
(C) Bilateral symmetrical and Diploblastic
(D) Asymmetrical and Diploblastic

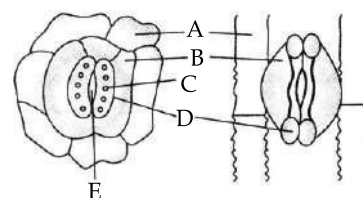
152. In some animals, the body cavity is not lined by mesoderm, instead the mesoderm is present as scattered pouches in between the ectoderm and endoderm. Such type of body cavity is represented by which group of animals :

- (A) Platyhelminthes (B) Aschelminthes
(C) Coelenterata (D) Hemichordata

153. In a metameric segmented animal, The animal is :

- (A) Externally and internally segmented
(B) Segmentation with closed circulatory system
(C) Serial Repetition of some organs
(D) Both (A) and (C)

150. एकबीजपत्री तथा द्विबीजपत्री पर्ण के रन्धीय उपकरण के आरेख के घटकों को सही रूप से नामांकित कीजिए:



- (A) A-अधिचर्म कोशिका; B-सहायका कोशिका; C-हरित लवक; D-द्वार कोशिका; E-रंध्र
(B) A-अधिचर्म कोशिका; B-द्वार कोशिका; C-हरित लवक; D-सहायका कोशिका; E-रंध्र
(C) A-अधिचर्म कोशिका; B-सहायका कोशिका; C-हरित लवक; D-रंध्र; E-द्वार कोशिका
(D) A-सहायका कोशिका; B-अधिचर्म कोशिका; C-हरित लवक; D-रंध्र; E-द्वार कोशिका

ZOOLOGY # Section A

151. स्पंज है :

- (A) असममितीय व त्रिस्तरीय
(B) सममितीय एवं द्विस्तरीय
(C) द्विपार्श्व सममितीय एवं द्विस्तरीय
(D) असममितीय एवं द्विस्तरीय

152. कुछ जंतुओं में देहगुहा मीजोडर्म से आस्तारित होने के बजाए, मीजोडर्म, एक्टोडर्म एवं एन्डोडर्म के बीच में गुच्छों के रूप में बिखरा रहता है, इस प्रकार को देहगुहा किस प्रकार के जंतुओं द्वारा प्रदर्शित की जाती है :

- (A) प्लैटीहेल्मीन्थीज (B) एस्केल्मीन्थीज
(C) सीलेन्ट्रेटा (D) हेमीकोर्डेटा

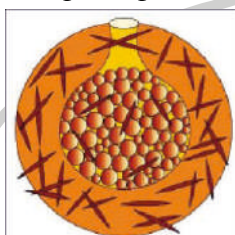
153. मेटामेरिक खण्डीभवन में, जंतु होता है :

- (A) बाह्य तथा आंतरिक रूप से खण्डित
(B) खण्डीभवन, बन्द परिसंचरण युक्त
(C) कुछ अंगों की क्रमिक पुनरावृत्ति
(D) दोनों (A) एवं (C)

- 154.** The most distinctive feature of Echinoderms is presence of water vascular system which helps in :
- (A) Locomotion and reproduction
(B) Capture and transport of food and Respiration
(C) Respiration and Excretion
(D) Reproduction and Excretion

- 155.** The common feature which is shared by Echinodermata, ctenophora and Hemichordata is :
- (A) Internal Fertilisation
(B) Direct development
(C) Marine habitat
(D) Triploblastic condition

- 156.** Identify the diagram given below :

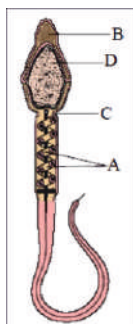


- (A) Zoospore of chlamydomonas
(B) Conidia of penicillium
(C) Buds in Hydra
(D) Gemmules in sponge

- 157.** During the first trimester of pregnancy, the basic structures are formed. During this period, the developing stage is called as :

- (A) Embryo (B) Child
(C) Zygote (D) Infant

- 158.** Identify parts A, B, C & D from the diagram given below :



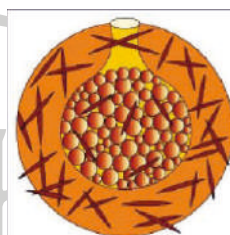
- 154.** इकाइनोडर्मेटा का सबसे विशिष्ट लक्षण जल संवहन तंत्र की उपस्थिति है, जो सहायता करता है :

- (A) गमन तथा जनन
(B) भोजन को पकड़ना तथा परिवहन करना एवं श्वसन
(C) श्वसन एवं उत्सर्जन
(D) जनन एवं उत्सर्जन

- 155.** सामान्य लक्षण जो इकाइनोडर्मेटा, टीनोफोरा एवं हेमीकॉर्डेटा द्वारा साझा किये जाते हैं :

- (A) अंतः निषेचन
(B) प्रत्यक्ष परिवर्धन
(C) लवणीय आवास
(D) त्रिस्तरीय अवस्था

- 156.** नीचे दिये गये चित्र को पहचानिये :

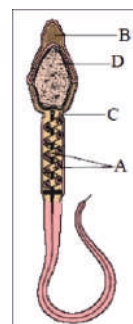


- (A) क्लैमिडोमोनास के अलैंगिक चल बीजाणु
(B) पैनीसीलियम की कोनिडिया
(C) हाइड्रा में कलिका
(D) स्पंज में जैम्यूल

- 157.** गर्भावस्था के पहली तिमाही के दौरान, मूलभूत संरचनाओं का निर्माण हो जाता है। इस अवधि के दौरान विकसित होने वाली अवस्था को कहते हैं :

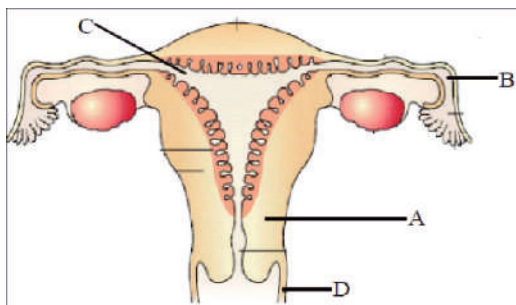
- (A) भ्रूण (B) बच्चा
(C) युग्मनज (D) शिशु

- 158.** नीचे दिये गये चित्र में भाग A, B, C तथा D को पहचानिये :



- (A) A-Middle piece; B-Neck; C-Acrosome; D-Nucleus
 (B) A-Mitochondria; B-Plasma Membrane; C-Middle piece; D-Acrosome
 (C) A-Middle piece; B-Nucleus; C-Head; D-Acrosome
 (D) A-Mitochondria; B-Acrosome; C-Neck; D-Nucleus

159.



Identify A,B,C,D from the above diagram :

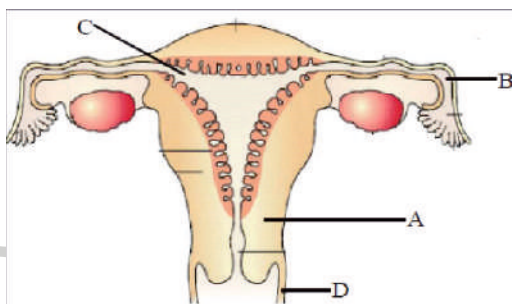
- (A) A-Vagina; B-Cervix; C-Ampulla; D-Uterine cavity
 (B) A-Uterine cavity; B-Vagina; C-Cervix; D-Ampulla
 (C) A-Cervix; B-Ampulla; C-Uterine cavity; D-Vagina
 (D) A-Ampulla; B-Cervix; C-Vagina; D-Uterine cavity

160. Which of the following statement is correct?

- (A) The placenta facilitate the supply of nutrients and carbon dioxide to the embryo
 (B) Placenta act as ultrafilter and endocrine gland
 (C) Placenta produces LH, estrogen, progesterone etc
 (D) Level of cortisol, prolactin, thyroxine are decreased several folds in the maternal blood

- (A) A-मध्य खण्ड; B-ग्रीवा; C-अग्रपिण्डक; D-केन्द्रक
 (B) A-माइटोकॉण्ड्रिया; B-जीव द्रव्यकला; C-मध्य खण्ड; D-अग्रपिण्डक
 (C) A-मध्य खण्ड; B-केन्द्रक; C-शीर्ष; D-अग्रपिण्डक
 (D) A-माइटोकॉण्ड्रिया; B-अग्रपिण्डक; C-ग्रीवा; D-केन्द्रक

159.

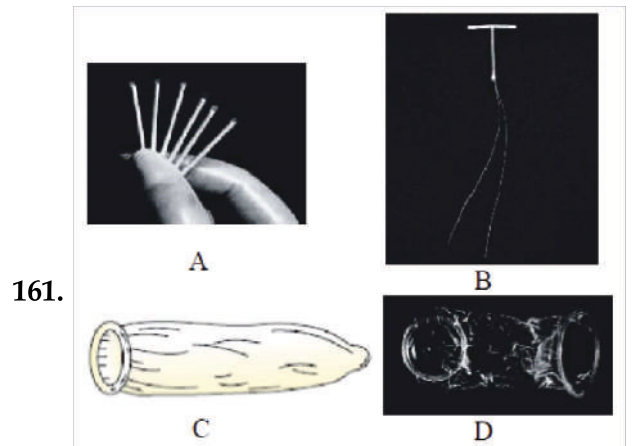
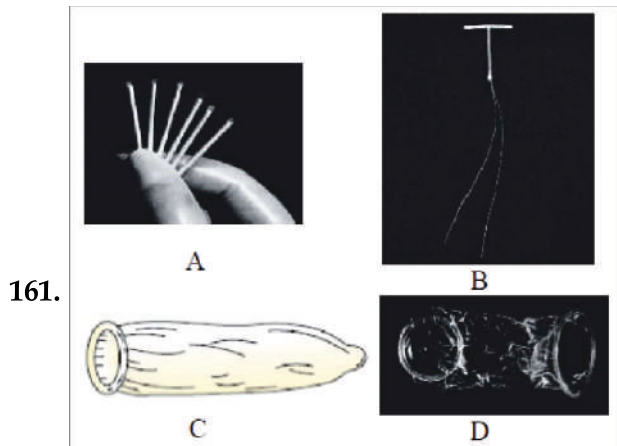


ऊपर दिये गये चित्र में A,B,C,D को पहचानिये :

- (A) A-योनि; B-ग्रीवा नाल; C-एम्पुला; D-गर्भाशय गुहा
 (B) A-गर्भाशय गुहा; B-योनि; C-ग्रीवा नाल; D-एम्पुला
 (C) A-ग्रीवा नाल; B-एम्पुला; C-गर्भाशय गुहा; D-योनि
 (D) A-एम्पुला; B-ग्रीवा नाल; C-योनि; D-गर्भाशय गुहा

160. निम्नलिखित कथनों में से कौनसा कथन सही है?

- (A) अपरा भ्रूण को पोषण तथा कार्बनडाइऑक्साइड की आपूर्ति प्रदान करती है
 (B) अपरा परानिस्यंद तथा अंतः स्रावी ग्रंथि की तरह कार्य करता है
 (C) अपरा एल एच, ऐस्ट्रोजन तथा प्रोजेस्टेरोन को उत्पन्न करता है
 (D) कार्टिसॉल, प्रोलैक्टिन, थाइरॉक्सिन का स्तर माता के रक्त में कई गुना कम हो जाता है



Identify part A,B,C,D from the above diagram :

- (A) A-Copper T; B-Male condom; C-Female condom; D-Implants
- (B) A-Copper T; B-Implants; C-Female condom; D-Male condom
- (C) A-Implants; B-Copper T; C-Female condom; D-Male condom
- (D) A-Implants; B-Copper T; C-Male condom; D-Female condom

ऊपर दिये गये चित्र में A,B,C,D को पहचानिये :

- (A) A-कॉपर टी; B-पुरुष कंडोम; C-स्त्री कंडोम; D-अंतर्रोप
- (B) A-कॉपर टी; B-अंतर्रोप; C-स्त्री कंडोम; D-पुरुष कंडोम
- (C) A-अंतर्रोप; B-कॉपर टी; C-स्त्री कंडोम; D-पुरुष कंडोम
- (D) A-अंतर्रोप; B-कॉपर टी; C-पुरुष कंडोम; D-स्त्री कंडोम

162. Which theory explains origin of universe :

- (A) Special creation theory
- (B) Big-Bang theory
- (C) Oparin haldane theory
- (D) Abiogenesis

162. ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति को कौनसा सिद्धांत समझाता है :

- (A) विशिष्ट सृष्टि का सिद्धांत
- (B) बिग बैंग सिद्धांत
- (C) ओपेरिन हैल्डन सिद्धांत
- (D) स्वतः जनन का सिद्धांत

163. Famous swan neck experiment was done by Louis pasture. Which theory was prove by this experiment :

- (A) Abiogenesis
- (B) Special creation theory
- (C) Biogenesis
- (D) Cosmic panspermia theory

163. प्रसिद्ध हंस ग्रीवा प्रयोग लुईस पाश्चर द्वारा किया गया था। यह प्रयोग किस सिद्धांत की पुष्टि करता है :

- (A) अजीवात जनन
- (B) विशिष्ट सृष्टि का सिद्धांत
- (C) जीवात जीवोत्पत्ति सिद्धांत
- (D) कास्मिक पैन्स्पर्मिया सिद्धांत

164. Analysis of meteorite content and Miller's experiment proves that :

- (A) Chemical evolution
- (B) Biological evolution
- (C) Organic evolution
- (D) Co-evolution

164. उल्काओं की अर्तवस्तुओं के विश्लेषण तथा मिलर का प्रयोग किसे सिद्ध करता है :

- (A) रसायनिक विकास
- (B) जैविक विकास
- (C) कार्बनिक उद्विकास
- (D) सह उद्विकास

165. Oparin of Russia and Haldane of England proposed that the first form of life could have come from pre-existing ____A____ organic molecules and that formation of life was preceded by ____B____ :

- (A) A = Living, B = Chemical evolution
- (B) A = Non living, B = Organic evolution
- (C) A = Non living, B = Chemical evolution
- (D) A = Living, B = Inorganic evolution

166. Evolution can be best explained by :

- (A) Omnis vivum ex ovo or vivo
- (B) Omnis cellula e cellula
- (C) Chemical evolution
- (D) Descent with modification

167. First life was originated in :

- (A) Sea water (water environment)
- (B) Land
- (C) Air
- (D) Both A and B

168. Identify the correct match from column-I and column-II :

Column I

Column II

- | | |
|----------------------------|------------|
| A. Invertebrates formed | 1. 350 mya |
| B. sea weed plants | 2. 65 mya |
| C. Jawless fish evolved | 3. 500 mya |
| D. Extinction of dinosaurs | 4. 320 mya |

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

169. A zoology student carefully observing mouth parts of honeybee, Butterfly, Mosquito and Cockroach and he saw that all these insect have similar basic pattern of mouth parts what can he conclude from this :

- (A) These are homologous organ
- (B) They show common ancestry
- (C) They show divergent evolution
- (D) All of these

165. ओपेरिन (रूस) तथा हेल्डेन (इंग्लैण्ड) ने प्रस्तावित किया कि जीवन का प्रथम स्वरूप पूर्व विद्यमान ____A____ कार्बनिक अणुओं से आया हुआ हो सकता है, तथा जीवन का यह निर्माण ____B____ के बाद घटित हुआ :

- (A) A = जीवित, B = रसायनिक विकास
- (B) A = जीवन रहित, B = कार्बनिक विकास
- (C) A = जीवन रहित, B = रसायनिक विकास
- (D) A = जीवित, B = अकार्बनिक विकास

166. उद्भविक विकास को अच्छी तरह समझाया जा सकता है :

- (A) ओमनिस वाइवम एक्स ओवो ओर वीवो से
- (B) ओमनिस सेलुला ई सेलुला से
- (C) रसायनिक उद्भविकास से
- (D) रूपांतरण के साथ अवतरण से

167. प्रथम जीवन की उत्पत्ति हुयी :

- (A) समुद्री जल में (जलीय वातावरण)
- (B) स्थल पर
- (C) वायु में
- (D) A तथा B दोनों

168. Column-I तथा column-II से सही युग्म का चयन कीजिए :

Column I

Column II

- | | |
|---------------------|------------|
| A. अकशेरुकी जीव बने | 1. 350 mya |
| B. समुद्री खरपतवार | 2. 65 mya |
| C. जबड़े रहित मछली | 3. 500 mya |
| D. डायनासौर विलुप्त | 4. 320 mya |

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

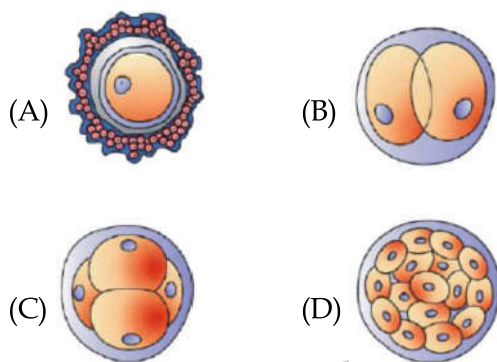
169. एक प्राणीशास्त्र का छात्र मधुमक्खी, तितली मच्छर तथा तिलचट्टे के मुखांगों को बहुत ध्यानपूर्वक प्रेक्षण करता है, तथा देखता है कि इन सभी कीटों के मुखांगों की बुनियादी संरचना समान है। वह इससे क्या निष्कर्ष निकाल सकता है :

- (A) यह समजात अंग है
- (B) यह समान पूर्वजता दर्शाते है
- (C) यह अपसारी विकास दर्शाते है
- (D) उपरोक्त सभी

- 170.** The second maturation division of the mammalian ovum occurs :
- (A) Shortly after ovulation before the ovum makes entry into the fallopian tube
 - (B) Until after the ovum has been penetrated by a sperm
 - (C) Until the nucleus of the sperm has fused with nucleus of the ovum
 - (D) In the graffian follicle following the first maturation division
- 171.** What is the correct sequence of sperm formation?
- (A) Spermatid, spermatocyte, spermatogonia, spermatozoa
 - (B) Spermatogonia, spermatocyte, spermatozoa, spermatid
 - (C) Spermatogonia, spermatozoa, spermatocyte, spermatid
 - (D) Spermatogonia, spermatocyte, spermatid, spermatozoa
- 172.** Which of the following cells are diploid during gametogenesis?
- (A) Second polar body
 - (B) First polar body
 - (C) Spermatid
 - (D) Spermatogonia
- 173.** At the time of birth, development of ovum is arrested in the form of :
- (A) Oogonia
 - (B) Primary oocyte
 - (C) Secondary oocyte
 - (D) Egg
- 174.** Manchette of sperm is :
- (A) DNA content
 - (B) Mitochondria
 - (C) Cytoplasm layer
 - (D) Sperm lysin
- 175.** In the human female menstruation can be deferred by the administration of :
- (A) FSH only
 - (B) LH only
 - (C) Combination of FSH & LH
 - (D) Combination of estrogen and progesterone
- 176.** Medical termination of pregnancy is safe :
- (A) upto 20 weeks of pregnancy
 - (B) upto 12 weeks of pregnancy
 - (C) Second trimester
 - (D) up to 24 weeks of pregnancy
- 170.** स्तनियों के अण्ड में द्वितीय परिपक्वण विभाजन होता है:
- (A) अण्डोत्सर्ग के तुरंत बाद परंतु अण्ड के फैलोपियन नलिका में जाने से पूर्व
 - (B) जब शुक्राणु अण्डाणु को भेद देता है
 - (C) जब तक शुक्राणु के केन्द्रक का संलयन अण्डाणु के केन्द्रक से न हो जाए
 - (D) ग्राफीयन पुटिका में प्रथम परिपक्वण विभाजन के पश्चात
- 171.** शुक्राणु निर्माण की प्रक्रिया के सही क्रम का चयन करें—
- (A) शुक्राणु प्रसू, शुक्राणु कोशिका, शुक्राणु मातृकोशिका, शुक्राणु
 - (B) शुक्राणु मातृकोशिका, शुक्राणु कोशिका, शुक्राणु, शुक्राणुप्रसू
 - (C) शुक्राणु मातृकोशिका, शुक्राणु, शुक्राणु कोशिका, शुक्राणुप्रसू
 - (D) शुक्राणु मातृकोशिका, शुक्राणु कोशिका, शुक्राणुप्रसू, शुक्राणु
- 172.** युग्मक जनन के समय निम्न में से कौनसी कोशिका द्विगुणित होती है?
- (A) द्वितीय ध्रुवीयकाय
 - (B) प्रथम ध्रुवीयकाय
 - (C) शुक्राणुप्रसू
 - (D) शुक्राणु मातृ कोशिका
- 173.** जन्म के समय, अण्डाणु का विकास किस प्रावस्था में रुका रहता है।
- (A) अण्डाणु मातृ कोशिका
 - (B) प्राथमिक उसाइट
 - (C) द्वितीयक उसाइट
 - (D) अण्डा
- 174.** शुक्राणु में मनैचेट होता है—
- (A) DNA की मात्रा
 - (B) माइटोकॉन्ड्रिया
 - (C) कोशिकाद्रव्य परत
 - (D) स्पर्म लाइसिन
- 175.** मानव में मादा में मासिक चक्र का संचालन किसके द्वारा स्थगित किया जा सकता है—
- (A) केवल FSH द्वारा
 - (B) केवल LH द्वारा
 - (C) FSH एवं LH द्वारा संयुक्त रूप से
 - (D) एस्ट्रोजन एवं प्रोजेस्ट्रॉन के संयुक्त रूप से
- 176.** गर्भावस्था को समाप्त करने हेतु चिकित्सीय तकनीक (MTP) किस समय तक सुरक्षित मानी जाती है :
- (A) गर्भावस्था के 20 वें हफ्ते तक
 - (B) गर्भावस्था के 12 वें हफ्ते तक
 - (C) द्वितीय त्रिमाही तक
 - (D) गर्भावस्था के 24 वें हफ्ते तक

177. Which is not used as spacing method of birth control :
- (A) Periodic abstinence
(B) Condoms
(C) IUDs
(D) Vasectomy

178. During fertilization which of the following structure fuses with sperm?



179. Select the incorrect statement :

- (A) FSH stimulates the sertoli cells which help in spermatogenesis
(B) LH triggers ovulation in ovary
(C) LH and FSH decrease gradually during the follicular phase
(D) LH triggers the secretion of androgens from the leydig cells

180. Scapula is a large triangular flat bone situated in the dorsal part of the thorax between the :

- (A) Second and fifth ribs
(B) Second and seventh ribs
(C) Third and eighth ribs
(D) Fourth and seventh ribs

181. Match the following and choose the correct option :

Synovial Joint	Bones Involved
(A) Ball and Socket	Carpal, metacarpal of thumb
(B) Hinge	Humerus, pectoral girdle
(C) Pivot	Atlas, Axis
(D) Saddle	Knee

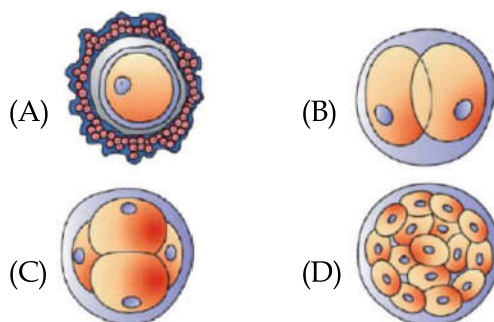
182. Identify the correct match :

- (A) Progesterone - Corpus luteum
(B) Oestrogen - Posterior pituitary
(C) Relaxin - prostate gland
(D) Oxytocin - Anterior pituitary

177. निम्नलिखित में से कौन सा जन्म नियंत्रण के अंतराल विधि में उपयोग नहीं होता है :

- (A) आवधिक विराम (B) कण्डोम
(C) IUDs (D) नसबंदी

178. निषेचन के दौरान कौन -सी संरचना शुक्राणु से संलयित होती है?



179. असत्य कथन का चुनाव कीजिए :

- (A) FSH हार्मोन सर्टोली कोशिकाओं को शुक्रजनन में सहायता के लिए प्रेरित करता है।
(B) LH हार्मोन अण्डाशय से अण्डोत्सर्ग को प्रेरित करता है।
(C) पुटिकीय प्रावस्था के दौरान FSH एवं LH का स्तर धीरे-धीरे कम होता है।
(D) लीडिंग कोशिका द्वारा एण्ड्रोजन का स्त्रवण LH के प्रभाव से होता है।

180. Scapula एक बड़ी त्रिभुजाकार चपटी अस्थि होती है जो वक्ष के पृष्ठ भाग में _____ व _____ के बीच में पाई जाती है :

- (A) दूसरी व पाँचवीं पसली
(B) दूसरी व सातवीं पसली
(C) तीसरी व आठवीं पसली
(D) चौथी व सातवीं पसली

181. निम्नलिखित को सुमेलित करिये व सही विकल्प :

साइनावियल संधि अस्थियाँ

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| (A) केन्द्रक खल्लिका | अंगूठे की कार्पल, मेटाकार्पल |
| (B) कब्जा | ह्यूमरस अंस मेखला |
| (C) Pivot | एटलस, एक्सिस |
| (D) Saddle | घुटना |

182. सही विकल्प का चयन करें :

- (A) प्रोजेस्टेरोन - कार्पस ल्यूटीयम
(B) एस्ट्रोजन - पश्च पीयूष ग्रंथि
(C) रिलैक्सिन - प्रोस्टेट ग्रंथि
(D) ऑक्सीटॉसिन - अग्र पीयूष ग्रंथि

183. During muscle contraction, there will be no change in :

- (A) length of H. zone.
- (B) length of an isotropic band.
- (C) length of myosin filaments.
- (D) length between two consecutive Z-line

184. Select the correct option ?

- (A) Lens → Controls the amount of light that enters
- (B) IRIS → Image get formed
- (C) Pupil → Bends light and protect inner eye
- (D) Fovea → Maximum vision

183. कंकाली पेशियों में संकुचन के दौरान परिवर्तन नहीं होगा:

- (A) H-क्षेत्र की लम्बाई में
- (B) समदैशिक बैंड की लम्बाई में
- (C) मायोसिन तन्तु की लम्बाई में
- (D) दो लगातार Z-रेखाओं के बीच लम्बाई में

184. सही विकल्प का चुनाव कीजिए?

- (A) लेंस → प्रवेश करने वाली प्रकाश की मात्रा को नियंत्रित करता है
- (B) परितारिका → बिम्ब का निर्माण होता है
- (C) तारा → प्रकाश को मोड़कर अंतः नेत्र को सुरक्षा प्रदान करते हैं
- (D) फोविया → अधिकतम दृष्टि

TOPPERS' TALK

मैं अपनी सफलता का श्रेय माता-पिता, समस्त गुरुजनों तथा दीक्षा क्लासेज को देता हूँ। जब मैं गाँव से आया तब मुझे इंजिनियरिंग के बारे में ज्यादा जानकारी नहीं थी। लेकिन जब मैंने दीक्षा क्लासेज में प्रवेश लिया तो मुझे बहुत अच्छा मार्ग दर्शन प्रदान किया गया तथा इससे मेरा सपना साकार हुआ। यहाँ मानसिक विकास के साथ चरित्र विकास भी होता है। यहाँ की फैकल्टी बहुत शानदार है। यहाँ के अध्यापक विद्यार्थियों को दोस्ताना व्यवहार के साथ पढ़ाते हैं, यहाँ का स्टडी मेटेरियल भी बहुत अच्छा है। दीक्षा क्लासेज के डायरेक्टर अनुभव वाण्य जी ने मुझे बहुत अच्छा मार्गदर्शन प्रदान किया। मैं दीक्षा क्लासेज को हृदय से धन्यवाद व आभार व्यक्त करता हूँ। मुझे दीक्षा क्लासेज में पढ़ने का गर्व है। यह पश्चिमी राजस्थान का सर्वश्रेष्ठ कोचिंग संस्थान है।

UTTAM CHOUDHARY
IIT-Hyderabad

“



TOPPERS' TALK

"When it comes to preparations for JEE, there is no institute better than Deeksha in Jodhpur. The environment was very competitive and motivating. The guidance of Anubhav Sir made physics my strongest point. The faculty guided me during all the rough patches and was available for any kind of help 24x7."

BHAVIK SUTHAR
IIT-Bombay



TOPPERS' TALK

I spent one year at Deeksha. In Deeksha I have covered each and every topic asked in the IIT-JEE in that time. I was a regular student of the 1 year IIT-JEE batch at Deeksha. The teachers are very cooperative and motivating. The presentation of the subject helped us to grasp the intricacies of the subject. Also the environment at Deeksha is very stimulating and congenial for studies. The regular tests and continuous monitoring helped in clearing IIT-JEE.

PRAVEEN CHOUDHARY
IIT-Madras



185. Which of the following group of hormones have same source organ :
- (A) FSH, LH and oestrogen
(B) ADH, Aldosterone and erythropoietin
(C) GnRH, TRH and Somatostatin
(D) Prolactin, aldosterone and gonadotrophins

ZOOLOGY # Section B

186. Which of following organelle is not present in almost all plant cells :

(A) Vacuole (B) Plastid
(C) Mitochondria (D) Centrioles

187. Which one is the continuous with outer membrane of nucleus :

(A) Golgibody (B) SER
(C) RER (D) Lysosome

188. Homologous chromosomes are separate in which phase of meiosis :

(A) Anaphse I (B) Anaphase II
(C) Prophase I (D) Metaphase II

189. Select corect option, when volume of body fluid increases :

Osmoreceptor ceusecretion	ADH reabsorption	Water
(A) Switchon	↑	↓
(B) Switch off	↑	↑
(C) Switch off	↓	↓
(D) Switch off	↑	↓

190. Common carp, silver carp, grass carp are :

(A) Indegenous fishes (B) Fowl
(C) Cattle (D) None of these

191. Select the incorrect statment about drone :

a. It is fertile male
b. It is haploid
c. It feeds on royal jelly
d. Two sting
e. Maximum in colony
(A) e, b (B) b, c, d
(C) c, d, e (D) a, b, c

185. निम्न में से कौनसा हार्मोन समूह एक ही स्रोत अंग से स्रावित होते हैं :

(A) FSH, LH एवं एस्ट्रोजन
(B) ADH, एल्डोस्टीरोन एवं इरिथ्रोपोइटिन
(C) GnRH, TRH एवं सोमेटोस्टेटिन
(D) प्रोलेक्टिन, एल्डोस्टीरॉन एवं गोनेडोट्रीपिन्स

ZOOLOGY # Section B

186. निम्न में से कौनसा कोशीकांग अधिकांशतः सभी पादपों की कोशिकाओं में उपस्थित नहीं होता है :

(A) रिक्तिका (B) लवक
(C) माइटोकॉण्ड्रिया (D) तारककेन्द्र

187. केन्द्रक की बाहरी झिल्ली के साथ अनवरत कौन जुड़ा होता है :

(A) Golgibody (B) SER
(C) RER (D) Lysosome

188. अर्धसूत्री विभाजन की किस अवस्था में समजात गुणसूत्र पृथक होते हैं :

(A) Anaphse I में (B) Anaphase II में
(C) Prophase I में (D) Metaphase II में

189. जब शरीर में तरल आयतन में वृद्धि होती है, तो कौनसा विकल्प सम्पन्न होगा :

परासरण ग्राही	ADH स्रावण	जल पुनः अवशोषण
(A) सक्रिय	↑	↓
(B) निष्क्रिय	↑	↑
(C) निष्क्रिय	↓	↓
(D) निष्क्रिय	↑	↓

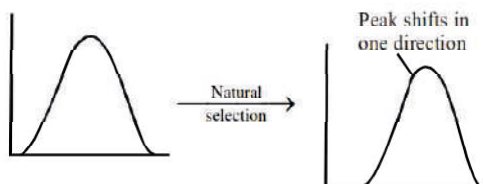
190. कॉमन कार्प, सिल्वर कार्प, ग्रास कार्प है :

(A) भारतीय मछलियाँ (B) मुर्गी
(C) मवेशी (D) इनमें से कोई नहीं

191. ड्रोन के बारे में असत्य कथन को पहचानों :

a. यह जननक्षम नर है
b. ये अगुणित होते हैं
c. ये रॉयल जैली खाते हैं
d. दो डंक उपस्थित
e. कॉलोनी में सर्वाधिक होते हैं
(A) e, b (B) b, c, d
(C) c, d, e (D) a, b, c

192. This graph indicate which type of natural selection :



- (A) Diregional (B) Stabilising
(C) Distrutive (D) Mutation

193. The brain capacity of Homo habilis was :

- (A) 1200 cc (B) 1450 cc
(C) 650 - 800 cc (D) 1200 - 1400 cc

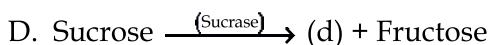
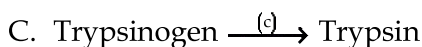
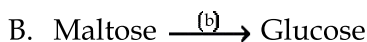
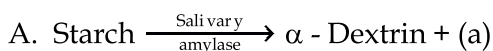
194. Erythroblastosis foetalis can be avoided by administering _____ to the mother immediately after the delivery of the first child:

- (A) Rh-antigen
(B) Antibiotics
(C) Anti-Rh antibodies
(D) Vitamin-K

195. Which can generate the maximum number of action potential i.e., $70-75 \text{ min}^{-1}$ and is responsible for initiating and maintaining the rhythmic contractile activity of the heart?

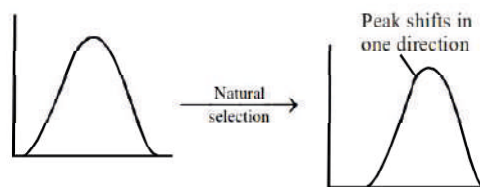
- (A) S.A. Node
(B) A.V. Node
(C) Medulla oblongata
(D) Bundles of His

196. Read the following step and findout a, b, c & d :



- (A) (a) = Ptylin ; (b) = Maltase ; (c) Ca^{+2} ;
(d) = Glucose
(B) (a) = Maltose ; (b) = Maltase ;
(c) Enterokinase ; (d) = Glucose
(C) (a) = Glucose ; (b) = Pepsin ; (c) Ca^{+2} ;
(d) = Maltose
(D) (a) = Amino acid ; (b) = Invertase ;
(c) Enteropeptidase ; (d) = Glucose

192. यह ग्राफ किस प्रकार का प्राकृतिक वरण प्रदर्शित करता है :



- (A) दिशात्मक (B) स्थायीकार
(C) विचलित (D) उत्परिवर्तन

193. होमो हेबिलिस की मस्तिष्क क्षमता थी :

- (A) 1200 cc (B) 1450 cc
(C) 650 - 800 cc (D) 1200 - 1400 cc

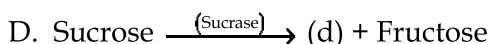
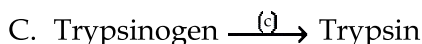
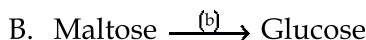
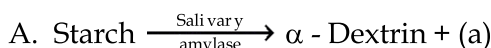
194. इरिथ्रोब्लास्टोसिस फिटैलिस से बचने के लिए माता को प्रसव के तुरन्त बाद _____ का उपयोग करना चाहिए :

- (A) Rh-एंटीजन (B) एंटीबायोटिक
(C) Rh-प्रतिरक्षी (D) विटामिन-K

195. कौन सबसे अधिक क्रिया विभव पैदा कर सकती है, जो एक मिनट में 70-75 है तथा हृदय का लयात्मक संकुचन (रिदमिक कांट्रैशन) को प्रारम्भ करता है तथा बनाए रखता है ?

- (A) S.A. गांठ (B) A.V. गांठ
(C) मेड्यूला ओब्लांगेटा (D) हिस के बण्डल

196. निम्न चरणों को पढ़िए और a, b, c & d पहचानिए :



- (A) (a) = Ptylin ; (b) = Maltase ; (c) Ca^{+2} ;
(d) = Glucose
(B) (a) = Maltose ; (b) = Maltase ;
(c) Enterokinase ; (d) = Glucose
(C) (a) = Glucose ; (b) = Pepsin ; (c) Ca^{+2} ;
(d) = Maltose
(D) (a) = Amino acid ; (b) = Invertase ;
(c) Enteropeptidase ; (d) = Glucose

- 197.** Which of the following is not the correct match of disease ?
 (A) Glomerulonephritis - Inflammation of glomeruli of Kidney
 (B) Uremia - Blood cells pass through urine
 (C) Hypertension - Blood pressure higher than 140/90
 (D) Renal calculi - Stone in Kidney
- 198.** A young infant that feed entirely on mother's milk which is white in colour but the stool which the infant passes out is quite yellowish. This yellow colour due to ?
 (A) Gastric juice (B) Pancreatic juice
 (C) Bile juice (D) Intestinal juice
- 199.** How do sympathetic neural signals affect the working of the heart?
 (A) Reduce both heart rate and cardiac output
 (B) Heart rate is increased without affecting the cardiac
 (C) Both heart rate and cardiac output increase
 (D) Heart rate decreases but cardiac output increases
- 200.** Which of the following is the correct match of disease ?
 (A) Angina - Acute chest pain
 (B) Heart failure - Heart stop beating
 (C) Hypertension - Low blood pressure
 (D) Tachycardia - Heart beats rate less than normal
- 197.** निम्न में से कौनसा विकार का मिलान सही नहीं है ?
 (A) गुच्छ शोथ - वृक्क के गुच्छ शोथ की प्रदाहकता
 (B) यूरिमिया - मूत्र में रक्त कोशिक का जाना
 (C) अति तनाव - 140/90 से अधिक रक्त दाब
 (D) रीनल केलकलाई - वृक्क में पथरी
- 198.** एक बिल्कुल छोटा शिशु केवल अपनी माँ के दूध का ही सेवन करता है, जो सफ़ेद रंग का होता है मगर वह जो विष्टा बाहर निकालता है — उसका रंग पीला होता है यह पीला रंग किसके कारण आया होता है ?
 (A) जठर रस (B) अग्नाशय रस
 (C) पित्त रस (D) आंत्र रस
- 199.** अनुकंपी तंत्रिकीय संकेत हृदय के कार्य—संचालन को कैसे प्रभावित करते हैं ?
 (A) हृदय स्पंदन गति और हृदय निकास को कम करके
 (B) हृदय स्पंदन गति हृदय निकास पर बिना प्रभाव किए बढ़ जाती है
 (C) हृदय स्पंदन गति और हृदय निकास दोनों बढ़ जाते हैं
 (D) हृदय स्पंदन गति कम हो जाती है, लेकिन हृदय निकास बढ़ जाता है
- 200.** निम्न में से कौनसा विकार का मिलान सही है ?
 (A) एंजाइना - सीने में तेज दर्द
 (B) हृदय फेलियर - हृदय धड़कन का बंद होना
 (C) अतितनाव - रक्त दाब में कमी
 (D) टेकीकार्डिया - हृदय स्पंदन दर सामान्य से कम

प्रतिभाओं के लिये एक जीती जागती मिसाल बन चुके - अनुभव वाष्ण्य

ना संघर्ष, ना तकलीफ, तो क्या मजा है जीने में
बड़े-बड़े तूफान थम जाते हैं। जब कामयाबी की आग लगी हो सीने में।



अनुभव वाष्ण्य
प्रबंध निदेशक
दीक्षा क्लासेज प्रा. लि.

सच्चे मन से सही दिशा में कड़ी मेहनत के साथ किए गए प्रयास के बाद दुनिया की कोई ताकत नहीं है जो आप को सफल होने से रोक सके। शारीरिक अक्षमता तो बिलकुल ही नहीं। यह कहना है बिज्ञान के क्षेत्र में देश के नैऋत्य प्रतिष्ठित संस्थानों में शुमार स्थानीय दीक्षा क्लासेज के प्रबंध निदेशक एवं पूर्व आरएसएस अनुभव वाष्ण्य का। दैनिक भास्कर से एक खास मुलाकात में अपनी जीवन यात्रा को साझा करते हुए पुराने दिनों के ख्यालों में खोए वाष्ण्य बताते हैं कि 5 अगस्त 1972 में उत्तर प्रदेश के बरेली जिले में उनका जन्म बहुत ही सामान्य परिवार में हुआ। पिता स्व. बांकेलाल गुप्ता रेलवे में सर्विस करते थे तथा छह भाई-बहनों में वह पांचवे नंबर पर थे। वाष्ण्य बताते हैं कि सबसे छोटा पुत्र होने के कारण वह सभी के बहुत लाडले थे। जीवन अपनी गति से चल रहा था कि अचानक किस्मत ने पलटा खाय और वर्ष 1985 में जब वह 12 वर्ष के थे अचानक पिता चल बसे। उन्होंने बताया कि पिता की मृत्यु के बाद माता स्व. वसंती देवी ने अपना एक ही लक्ष्य बना लिया कि हम सभी भाई-बहन को पढ़ाकर जिम्मेदार नागरिक बनाता। इसके लिए उन्होंने मार्ग में आने वाली किसी भी बाधा को परवाह नहीं की। एक-एक कर घर के सारे आभूषण और सामान बेच कर हम सभी भाई-बहनों को पढ़ाई कराई और घर चलाया। मां की यह तपस्या खाली नहीं गई और मेरे दो बड़े भाइयों ने एमएनआईटी जयपुर से इंजीनियरिंग की पढ़ाई पूरी की। वाष्ण्य बताते हैं कि उन्होंने 12वीं की परीक्षा मेरिट से उत्तीर्ण की और भौतिक विज्ञान में शत-प्रतिशत अंक अर्जित किये।

दुर्घटना ने पहुंचाया व्हील चेयर पर

वाष्ण्य बताते हैं कि वह वर्ष 1993 में पीएमटी में सलेक्शन हो चुका था परन्तु नियति को कुछ और मंजूर था उसी वर्ष अक्टूबर माह में मेरी जिंदगी बदल कर रख दी। साइकिल चलाते वक्त हुई सड़क दुर्घटना के बाद जब होश आया तो पता चला कि मेरी रीढ़ की हड्डी टूट गई और कमर से नीचे का हिस्सा लकवाग्रस्त हो गया। मेरी स्थिति को देखते हुए डॉक्टरों ने पारिवारिक जनों को जवाब दे दिया और कहा कि मैं बस 24 घंटे का मेहमान हूँ। लेकिन मेरी माता जी को उस परमपिता परमेश्वर पर पूरा विश्वास था। इसके बाद वह मुझे कुछ पारिवारिक मिशनों के साथ इलाज के लिए दिल्ली ले गई। लेकिन मेरी गंभीर स्थिति को देखते हुए दिव्य एम्स सहित लगभग सभी अस्पतालों ने मुझे भर्ती करने तथा इलाज करने से मना कर दिया। आखिरकार तीन दिन तक एक से दूसरे अस्पताल में भटकने के बाद सफदरजंग अस्पताल ने मुझे भर्ती कर इलाज शुरू किया। लेकिन तब तक मेरी स्थिति और ज्यादा नाजुक हो चुकी थी। यहां इलाज के दौरान एक दिन अचानक अस्पताल के चूहे मेरे पैर अंगुली खा गए। लकवा होने के कारण मुझे पता ही नहीं चला। इलाज भी सही तरीके से नहीं चल रहा था। इसके चलते मेरे बड़े भाई इंजीनियर सौरभ वाष्ण्य मुझे यहां जोधपुर ले आए। उस वक्त महात्मा गांधी अस्पताल में मेरा ऑपरेशन हुआ तथा लगभग एक साल तक मैं अस्पताल में भर्ती रहा। इस इलाज से मैं बच तो गया लेकिन डॉक्टरों ने साफ बोल दिया कि अब आने वाली जिंदगी व्हीलचेयर पर ही गुजरेगी।



अस्पताल में ही की पढ़ाने की शुरुआत

अस्पताल में लगभग एक साल तक भर्ती के दौरान एक दिन एक डॉक्टर ने कहा कि खाली समय में क्यों ना वह उनके बच्चों को पढ़ाना शुरू कर दें। यह सुझाव पसंद आया और अस्पताल की छुट्टी के बाद शाम के वक्त डॉक्टरों के बच्चे मेरे पास पढ़ने के लिए आने लगे। इससे ना सिर्फ मेरा मन लगने लगा जीने की ललक भी जागने लगी। अस्पताल से छुट्टी होने के बाद मैं घर के बाहर व्हील चेयर पर बैठ कर बच्चों के खेल के बीच अम्पायर की भूमिका निभाने लगा। इस दौरान आस-पास के कुछ बच्चों के कहने पर घर पर ही मैंने उन्हें भौतिक विज्ञान पढ़ाना शुरू कर दिया। कुछ ही वर्षों में अनेक विद्यार्थी आईआईटी व प्री-मेडिकल में सफल होने लगे जिससे मेरा आत्मविश्वास बढ़ने लगा। इस दौरान मेरे भाई ने प्रशासनिक सेवा की तैयारी का सुझाव दिया और मैं पढ़ाने के साथ-साथ प्रशासनिक सेवा की तैयारी में जुट गया।

नियम में बदलाव के लिए लड़ी लड़ाई

यह उस वक्त की बात है जब शारीरिक रूप से अक्षम व्यक्ति को प्रशासनिक सेवा में नहीं लिया जाता था। मुझे पुरा विश्वास था कि मैं चयनित हो जाऊंगा लेकिन चयन के बाद क्या सरकार मुझे सेवा का मौका देगी क्योंकि मैं व्हीलचेयर पर जो धा का डर सता रहा था। इस वक्त मेरे बड़े भाई ने मुझे हौसला दिया और कहा कि विश्वास रखो सब अच्छा होगा। इसके बाद मैंने सामान्य क्षेत्रों में ही फार्म भरा और पहले ही प्रयास में राज्य स्तर पर अवॉर्ड स्थान प्राप्त किया। लेकिन मेरा डर सही निकला, मेरी शारीरिक अक्षमता को देखते हुए राज्य सरकार ने मेरा चयन निस्त कर दिया। इसके बाद मैंने सरकार से इस बात को लेकर लंबी लड़ाई लड़ी। मेरी इस लड़ाई में तत्कालीन मुख्यमंत्री अशोक गहलोत ने मेरा पूरा साथ दिया और उनके दखल के बाद नियमों में बदलाव लाने के साथ मुझे प्रशासनिक सेवा में आने का मौका दिया।

पढ़ाने के पेशन के कारण छोड़ी प्रशासनिक सेवा और नींव रखी दीक्षा क्लासेज की ...

वाष्ण्य बताते हैं कि प्रशासनिक सेवा में चयन, तीन साल तक एक प्रशासनिक अधिकारी के रूप में जनता की सेवा और चमकदार करियर इतना सब होने के बावजूद आत्मिक संतुष्टि की कहीं ना कहीं कमी थी। ऐसा लग रहा था कि जीवन में कुछ अधूरा है। फिर खुद से ही सवाल-जवाब के दौरान पता

अनुभव ने अपनी हड़ इच्छाशक्ति और मजबूत मनोबल से यह दिखा दिया कि यदि जीवन में कुछ करने की इच्छा प्रबल है तो लक्ष्य के प्रति समर्पण ही सबसे महत्वपूर्ण है।



चला कि मन तो शिक्षा में रम चुका है। उस वक्त सरकारी सेवा के दौरान लंबी छुट्टी लेने की सुविधा उपलब्ध थी। बस फिर क्या था.... प्रशासनिक सेवा से अवकाश और बाद में इस्तीफा देकर लग गया बच्चों को पढ़ाने और कुछ विद्यार्थियों को लेकर वर्ष 2003 में दीक्षा क्लासेज की नींव रख दी। एक दुर्घटना जिसने मुझे ना सिर्फ डॉक्टर नहीं बनने दिया बल्कि मुझे भी व्हीलचेयर पर पहुंचा दिया की कसक अभी भी मन में थी। तो इस कसक को दूर करने के लिए अपने विद्यार्थियों को डॉक्टर और इंजीनियर बनाने में लग गया। और हमारे मार्गदर्शन के साथ विद्यार्थियों की ओर से की गई कड़ी मेहनत के बाद आने वाले परिणाम रंग दिखाने लगे। कभी इस संस्थान का हिस्सा रहे आज के हजारों डॉक्टर और इंजीनियर देश-विदेश में सफलता की जो नई इबारत लिख रहे हैं को देखकर आज यह गर्व होता है कि मेरा फैसला सही था।

आज इस संस्थान के माध्यम से हम सामाजिक सरोकारों के सहित मेरी माता जी के नाम पर स्थापित बसंतीदेवी फाउण्डेशन के अंतर्गत आर्थिक रूप कमजोर प्रतिभावान विद्यार्थियों को निःशुल्क आवासीय शिक्षा उपलब्ध कराने के साथ आगे की पढ़ाई का भी सारा खर्च वहन करते हैं जिससे वह देश एवं समाज की सेवा में अपनी महती भूमिका अदा कर सकें।



mySEAT *plus*
2022

Scholarship Eligibility cum Admission Test

For Class 7th to 12th
JEE | NEET | PRE-FOUNDATION
Upto **100%*** Scholarship

**SUCCESS
KA BHAROSA**



हॉस्टल सुविधा

दीक्षालय "छात्रावास" में विद्यार्थियों के अनुकूल घर जैसा वातावरण" अध्ययन के साथ मानसिक व शारीरिक विकास के लिए ध्यान व योग, छात्र-छात्राओं के लिए पृथक छात्रावास सुविधा, दीक्षा का एकमात्र उद्देश्य - पूर्ण अनुशासन के साथ अध्ययन में प्रखरता, सुसभ्य एवं सुसंस्कृत व्यक्तित्व का निर्माण



सुविधाएँ

वातानुकूलित हॉस्टल | CCTV कैमरे की निगरानी | 24x7 विद्यार्थियों का ध्यान | प्राथमिक उपचार व मेडिकल सुविधा | RO प्यूरिफाइड पानी | सर्वसुविधा से युक्त कमरें | 24 घण्टे सुरक्षा व वार्डन घर जैसा भोजन | अध्ययन के लिए अनुकूल वातावरण

छात्र व छात्राओं हेतु पृथक छात्रावास की सुविधा



MOST
trusted **Brand**
in education



छात्र एवं छात्राओं (कैम्पस परिसर में) हेतु पृथक
Air-cooled छात्रावास की सुविधा

- ✓ हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम के विद्यार्थियों के लिए पृथक कक्षाएं
- ✓ School Tie-up Facility

- ✓ **Residential Coaching**
- ✓ Transport Facility

DEEKSHA CLASSES (P) LTD

SECTION 7, NEW POWER HOUSE ROAD, JODHPUR



74130-53555

SUNDAY OPEN | DEEKSHACLASSES.COM

अधिक जानकारी
के लिए QR Code
स्केन करें

