



इस पुस्तिका में 48 पृष्ठ हैं। This Booklet contains 48 pages.

इस परीक्षा पुस्तिका को जब तक ना खोलें जब तक कहा न जाए।

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

इस परीक्षा पुस्तिका के पिछले आवरण पर दिए निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

Read carefully the Instructions on the Back Cover of this Test Booklet.

महत्वपूर्ण निर्देश :

1. उत्तर पत्र के पृष्ठ-1 एवं पृष्ठ-2 पर ध्यानपूर्वक केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें।
2. परीक्षा की अवधि 3 घंटे है एवं परीक्षा पुस्तिका में 180 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है। प्रत्येक सही उत्तर के लिए परीक्षार्थी को 4 अंक दिए जाएंगे। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए कुल योग में से एक अंक घटाया जाएगा। अधिकतम अंक 720 है।
3. इस पृष्ठ पर विवरण अंकित करने एवं उत्तर पत्र पर निशान लगाने के लिए केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन का प्रयोग करें।
4. रफ कार्य इस परीक्षा पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही करें।
5. परीक्षा सम्पन्न होने पर, परीक्षार्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व उत्तर पत्र निरीक्षक को अवश्य सौंप दें। परीक्षार्थी अपने साथ केवल परीक्षा पुस्तिका को ले जा सकते हैं।
6. परीक्षार्थी सुनिश्चित करें कि इस उत्तर पत्र को मोड़ा न जाए एवं उस पर कोई अन्य निशान न लगाएं। परीक्षार्थी अपना फॉर्म नम्बर प्रश्न पुस्तिका/उत्तर पत्र में निर्धारित स्थान के अतिरिक्त अन्यत्र न लिखें।
7. उत्तर पत्र पर किसी प्रकार के संशोधन हेतु व्हाइट फ्लुइड के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

Important Instructions :

1. On the Answer Sheet, fill in the particulars on **Side-1** and **Side-2** carefully with **blue/black** ball point pen only.
2. The test is of **3 hours** duration and this Test Booklet contains **180** questions. Each question carries **4** marks. For each correct response, the candidate will get **4** marks. For each incorrect response, **one mark** will be deducted from the total scores. The maximum marks are **720**.
3. Use **Blue/Black Ball Point Pen only** for writing particulars on this page/marking responses.
4. Rough work is to be done on the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
5. **On completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet to the Invigilator before leaving the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.**
6. The candidates should ensure that the Answer Sheet is not folded. Do not make any stray marks on the Answer Sheet. Do not write your Form No. anywhere else except in the specified space in the Test Booklet/ Answer Sheet.
7. Use of white fluid for correction is **not** permissible on the Answer Sheet.

प्रश्नों के अनुवाद में किसी अस्पष्टता की स्थिति में, अंग्रेजी संस्करण को ही अंतिम माना जाएगा।

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

परीक्षार्थी का नाम (बड़े अक्षरों में) :

Name of the Candidate (in Capitals) _____

फॉर्म नम्बर : अंकों में

Form Number : in figures _____

: शब्दों में

: in words _____

परीक्षा केन्द्र (बड़े अक्षरों में) :

Centre of Examination (in Capitals) : _____

परीक्षार्थी के हस्ताक्षर :

Candidate's Signature : _____

निरीक्षक के हस्ताक्षर :

Invigilator's Signature : _____

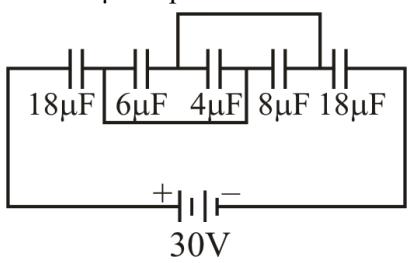
Facsimile signature stamp of

Centre Superintendent :

Topic : SYLLABUS-4

1. Three capacitors each of capacitance 9 pF are connected in series. What is the potential difference across each capacitor, if the combination is connected to a 120 V supply ?
- (1) 40 V
 - (2) 60 V
 - (3) 80 V
 - (4) 50 V
2. In the circuit shown, A and V are ideal ammeter and voltmeter respectively. Reading of the voltmeter will be :-
-
- (1) 2 V
(2) 1 V
(3) 0.5 V
(4) zero
3. In a region 10^{19} α particles and 10^{19} protons move to the left, while 10^{19} electrons move to the right per sec. find $\frac{\Delta q}{\Delta t}$:-
- (1) 3.2 A towards left
 - (2) 3.2 A towards right
 - (3) 6.4 A towards left
 - (4) 6.4 A towards right
1. 9 pF धारिता वाले तीन संधारित्रों को श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है। यदि समायोजन को 120 V की सप्लाई से जोड़ दिया जाए, तो प्रत्येक संधारित्र पर क्या विभवान्तर होगा ?
- (1) 40 V
 - (2) 60 V
 - (3) 80 V
 - (4) 50 V
2. दिखाये गये परिपथ में A तथा V आदर्श एमीटर और वोल्टमीटर है। वोल्टमीटर का पाठ होगा :-
-
- (1) 2 V
(2) 1 V
(3) 0.5 V
(4) zero
3. यदि एक भाग में 10^{19} α कण और 10^{19} प्रोटोन बाँये तरफ प्रवाहित हो रहे हैं। परन्तु 10^{19} इलेक्ट्रॉन दाँये तरफ प्रवाहित हो रहे हैं (कणों का प्रवाह प्रति सेकण्ड में है) (1से.मे) तो $\frac{\Delta q}{\Delta t}$ ज्ञात करे :-
- (1) 3.2 A towards left
 - (2) 3.2 A towards right
 - (3) 6.4 A towards left
 - (4) 6.4 A towards right

4. Five capacitors are connected to each other as shown ahead. What is the potential drop and charge across $4\ \mu F$ capacitor :-

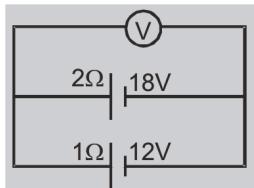


- (1) 6 V, $30\ \mu C$ (2) 10 V, $30\ \mu C$
 (3) 6 V, $40\ \mu C$ (4) 10 V, $40\ \mu C$

5. A wire of resistance R is stretched till its length is double of the original wire. Then, the resistance of the stretched wire is :-

- (1) $2R$ (2) $4R$
 (3) $8R$ (4) $16R$

6. Two batteries, one of emf 18 volts and internal resistance $2\ \Omega$ and the other of emf 12 volts and internal resistance $1\ \Omega$, are connected as shown. The voltmeter V will record a reading of :-

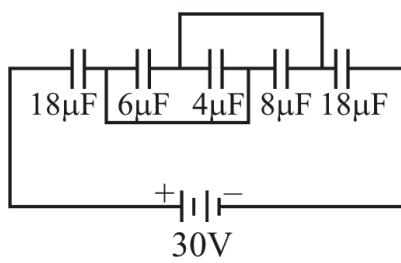


- (1) 18 volts (2) 30 volts
 (3) 14 volts (4) 15 volts

7. Three capacitors of 2.0 , 3.0 and $6.0\ \mu F$ are connected in series to a $10V$ source. The charge on the $3.0\ \mu F$ capacitor is

- (1) $5\ \mu C$ (2) $10\ \mu C$
 (3) $12\ \mu C$ (4) $15\ \mu C$

4. पाँच संधारित्रों को परस्पर निम्न चित्रानुसार जोड़ा गया है। $4\ \mu F$ धारिता वाले संधारित्र पर विभवान्तर और आवेश क्या हैं :-

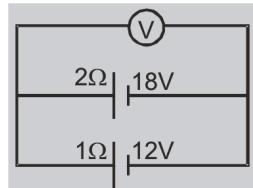


- (1) 6 V, $30\ \mu C$ (2) 10 V, $30\ \mu C$
 (3) 6 V, $40\ \mu C$ (4) 10 V, $40\ \mu C$

5. प्रतिरोध R के तार को तब तक खींचा जाता है जब तक कि इसकी लम्बाई इसके मूलमान की दोगुनी हो जाती है। तब खिंचे हुए तार का प्रतिरोध है :-

- (1) $2R$ (2) $4R$
 (3) $8R$ (4) $16R$

6. 18 वोल्ट, आंतरिक प्रतिरोध $2\ \Omega$ और 12 वोल्ट, आंतरिक प्रतिरोध $1\ \Omega$ की दो बैटरीयों को चित्र के अनुसार जोड़ा गया है। वोल्टमीटर V पर पाठ्यांक होगा :-



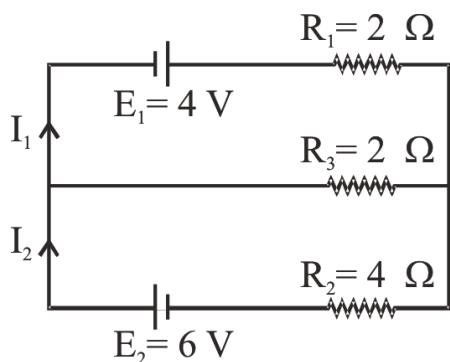
- (1) 18 वोल्ट (2) 30 वोल्ट
 (3) 14 वोल्ट (4) 15 वोल्ट

7. तीन संधारित्र 2.0 , 3.0 व $6.0\ \mu F$ को श्रेणीक्रम में $10V$ से जोड़ा जाता है। तो $3.0\ \mu F$ आवेश होगा?

- (1) $5\ \mu C$ (2) $10\ \mu C$
 (3) $12\ \mu C$ (4) $15\ \mu C$

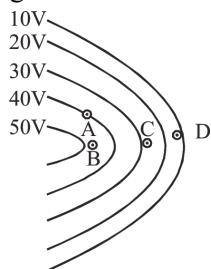
- | | |
|--|--|
| <p>8. The resistance of a wire is 20 ohms. It is so stretched that the length becomes three times. then the new resistance of the wire will be :-</p> <p>(1) 6.67 ohm
 (2) 60.0 ohm
 (3) 120 ohm
 (4) 180.0 ohm</p> <p>9. Three concentric metallic spherical shells of radii R, $2R$, $3R$ are given charges Q_1, Q_2, Q_3, respectively. It is found that the surface charge densities on the outer surfaces of the shells are equal. Then, the ratio of the charges given to the shells, $Q_1 : Q_2 : Q_3$, is :-</p> <p>(1) 1 : 2 : 3
 (2) 1 : 3 : 5
 (3) 1 : 8 : 27
 (4) 1 : 8 : 18</p> <p>10. A cell of constant e.m.f. is first connected to a resistance R_1 and then connected to a resistance R_2. If power delivered in both cases is equal, then the internal resistance of the cell is</p> <p>(1) $\sqrt{R_1 R_2}$
 (2) $\sqrt{\frac{R_1}{R_2}}$
 (3) $\frac{R_1 - R_2}{2}$
 (4) $\frac{R_1 + R_2}{2}$</p> | <p>8. एक तार का प्रतिरोध 20 ओम है। इसको इस प्रकार खींचा जाता है कि इसकी लम्बाई तीन गुना हो जाती है, तो तार का नया प्रतिरोध हो जायेगा :-</p> <p>(1) 6.67 ओम
 (2) 60.0 ओम
 (3) 120 ओम
 (4) 180.0 ओम</p> <p>9. धातु के बने R, $2R$, $3R$ त्रिज्या वाले तीन खोखले संकेन्द्रीय गोलों को क्रमशः Q_1, Q_2, Q_3, आवेश दिये जाते हैं। तीनों गोलों की बाहरी सतहों पर पृष्ठ आवेश घनत्व बराबर पाये जाते हैं। तब दिये गये आवेशों का अनुपात $Q_1 : Q_2 : Q_3$, होगा :-</p> <p>(1) 1 : 2 : 3
 (2) 1 : 3 : 5
 (3) 1 : 8 : 27
 (4) 1 : 8 : 18</p> <p>10. एक स्थिर वि. वा. बल का सेल पहले R_1 प्रतिरोध के सिरों पर जुड़ा है इसके बाद R_2 के सिरों पर जोड़ दिया जाता है। यदि दोनों स्थितियों में प्राप्त शक्ति समान हो, तब सेल का आंतरिक प्रतिरोध है</p> <p>(1) $\sqrt{R_1 R_2}$
 (2) $\sqrt{\frac{R_1}{R_2}}$
 (3) $\frac{R_1 - R_2}{2}$
 (4) $\frac{R_1 + R_2}{2}$</p> |
|--|--|

11. In the circuit shown below $E_1 = 4.0 \text{ V}$, $R_1 = 2 \Omega$, $E_2 = 6.0 \text{ V}$, $R_2 = 4 \Omega$ and $R_3 = 2 \Omega$. The current I_1 is :-



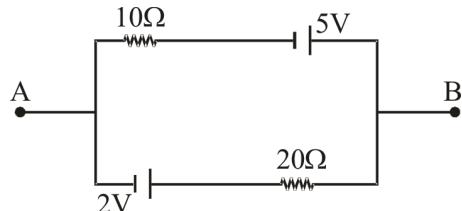
- (1) 1.6 A (2) 1.8 A
 (3) 1.25 A (4) 1.0 A

12. At which point, in the given figure, Magnitude of Electric Field is greatest :-



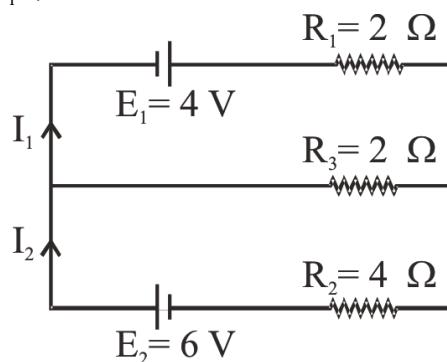
- (1) A (2) B (3) C (4) D

13. The current in the given circuit is :-



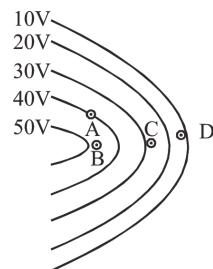
- (1) 0.1 A
 (2) 0.2 A
 (3) 0.3 A
 (4) 0.4 A

11. निम्न दिये गये परिपथ में $E_1 = 4.0 \text{ V}$, $R_1 = 2 \Omega$, $E_2 = 6.0 \text{ V}$, $R_2 = 4 \Omega$ तथा $R_3 = 2 \Omega$. है तो धारा I_1 होगी :-



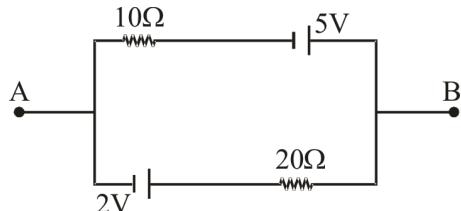
- (1) 1.6 A (2) 1.8 A
 (3) 1.25 A (4) 1.0 A

12. दिये गये चित्र में किस बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र का परिमाण अधिकतम है-



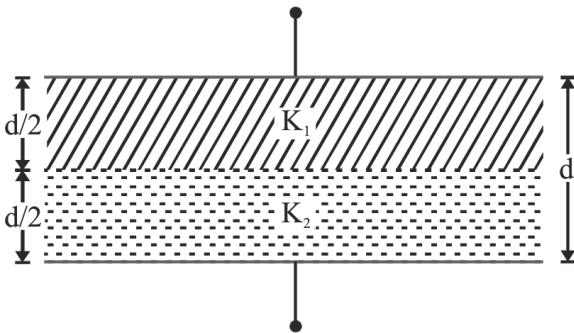
- (1) A (2) B (3) C (4) D

13. दिये गये परिपथ में धारा का मान है



- (1) 0.1 A
 (2) 0.2 A
 (3) 0.3 A
 (4) 0.4 A

14. A parallel plate condenser with plate area A and separation d is filled with two dielectric materials as shown in the given below. The dielectric constants are K_1 and K_2 respectively. The capacitance will be :-



- (1) $\frac{\epsilon_0 A}{d} (K_1 + K_2)$
- (2) $\frac{\epsilon_0 A}{d} \left(\frac{K_1 + K_2}{K_1 K_2} \right)$
- (3) $\frac{2\epsilon_0 A}{d} \left(\frac{K_1 K_2}{K_1 + K_2} \right)$
- (4) $\frac{2\epsilon_0 A}{d} \left(\frac{K_1 + K_2}{K_1 K_2} \right)$

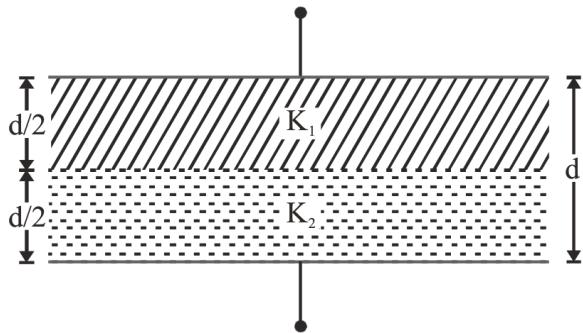
15. The emf of a standard cell is balanced over a 150 cm length of a potentiometer wire. When this cell is shunted by a 2Ω resistance, the null point is obtained at 100 cm. The value of internal resistance of the cell is :-

- (1) 0.1 ohms
- (2) 1 ohms
- (3) 2 ohms
- (4) 0.5 ohms

16. Electric field is maximum due to a charged ring of radius R at a distance from circumference of the ring :

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

14. एक समान्तर पट्ट संधारित्र जिसकी प्लेटों का क्षेत्रफल A तथा दूरी d है, को संलग्न चित्रानुसार, दो परावैद्युत पदार्थों द्वारा भरा गया है। परावैद्युतांक क्रमशः K_1 तथा K_2 हैं। धारिता का मान होगा :-



- (1) $\frac{\epsilon_0 A}{d} (K_1 + K_2)$
- (2) $\frac{\epsilon_0 A}{d} \left(\frac{K_1 + K_2}{K_1 K_2} \right)$
- (3) $\frac{2\epsilon_0 A}{d} \left(\frac{K_1 K_2}{K_1 + K_2} \right)$
- (4) $\frac{2\epsilon_0 A}{d} \left(\frac{K_1 + K_2}{K_1 K_2} \right)$

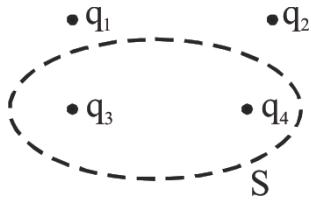
15. एक मानक सेल का विद्युत वाहक बल विभवमापी के तार की 150 cm लम्बाई पर सन्तुलित होता है। जब इस सेल को 2 ओम प्रतिरोध से शन्ट कर दिया जाता है तो शून्य विक्षेप बिन्दु 100 cm लम्बाई पर है। सेल का आन्तरिक प्रतिरोध है :-

- (1) 0.1 ओम
- (2) 1 ओम
- (3) 2 ओम
- (4) 0.5 ओम

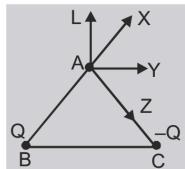
16. R त्रिज्या की आवेशित वलय के कारण उसकी अक्ष पर परिधि से कितनी दूरी पर विद्युत क्षेत्र अधिकतम होगा -

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

17. Figure shows four charges q_1 , q_2 , q_3 , and q_4 fixed in space. Then the total flux of electric field through a closed surface S, due to all charges q_1 , q_2 , q_3 and q_4 is :-

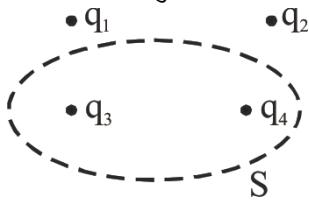


- (1) Not equal to the total flux through S due to charges q_3 and q_4
 - (2) Equal to the total flux through S due to charges q_3 and q_4 .
 - (3) Zero if $q_1 + q_2 = q_3 + q_4$
 - (4) Twice the total flux through S due to charges q_3 and q_4 if $q_1 + q_2 = q_3 + q_4$
18. Drift velocity v_d varies with the intensity of electric field as per the relation :-
- (1) $v_d \propto E$
 - (2) $v_d \propto \frac{1}{E}$
 - (3) $v_d = \text{constant}$
 - (4) $v_d \propto E^2$
19. For the given figure the direction of electric field at A will be :

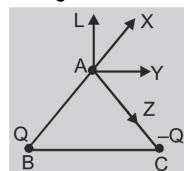


- (1) towards AL
- (2) towards AY
- (3) towards AX
- (4) towards AZ

17. चित्र, आकाश में स्थित चार आवेशों q_1 , q_2 , q_3 , तथा q_4 के प्रदर्शित करता है। चारों आवेशों q_1 , q_2 , q_3 तथा q_4 के कारण, बंद सतह S से सम्बद्ध कुल फ्लक्स है :-

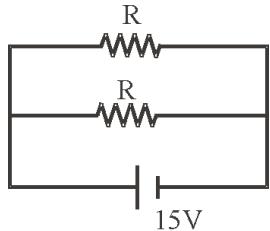


- (1) आवेश q_3 तथा q_4 के कारण सतह S से सम्बद्ध फ्लक्स के बराबर नहीं
 - (2) आवेश q_3 तथा q_4 के कारण सतह S से सम्बद्ध फ्लक्स के बराबर।
 - (3) शून्य यदि $q_1 + q_2 = q_3 + q_4$
 - (4) आवेश q_3 तथा q_4 के कारण सतह S से सम्बद्ध फ्लक्स का दोगुना यदि $q_1 + q_2 = q_3 + q_4$
18. वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता तथा इलेक्ट्रॉन के अनुगमन वेग में सम्बन्ध है:-
- (1) $v_d \propto E$
 - (2) $v_d \propto \frac{1}{E}$
 - (3) $v_d = \text{नियतांक}$
 - (4) $v_d \propto E^2$
19. दिये गये चित्र में A पर विद्युत क्षेत्र की दिशा होगी -



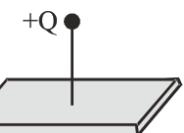
- (1) AL की ओर
- (2) AY की ओर
- (3) AX की ओर
- (4) AZ की ओर

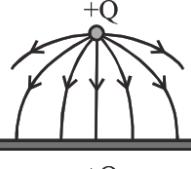
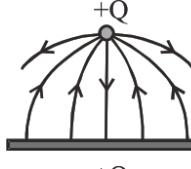
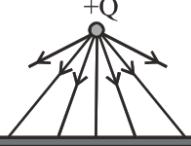
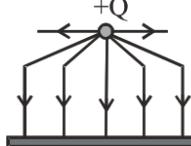
20. If power dissipated in the circuit is 150 W then $R =$



- (1) 2Ω (2) 3Ω (3) 5Ω (4) 6Ω

21. A charge $+Q$ is fixed at a distance d in front of an infinite metal plate. The lines of force are represented by :-



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

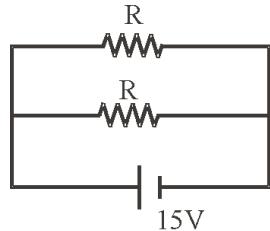
22. For a dipole $q = 2 \times 10^{-6} \text{ C}$; $d = 0.01 \text{ m}$; find the maximum torque on the dipole if $E = 5 \times 10^5 \text{ N/C}$:-

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

23. If the force between the electron in the first Bohr orbit and the nucleus (proton) in hydrogen atom is F , then the force between them when the electron is in the second orbit is :-

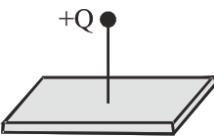
- (1) $4F$ (2) $F/4$ (3) $F/9$ (4) $F/16$

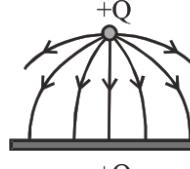
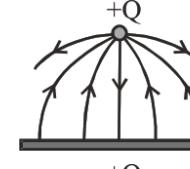
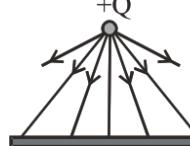
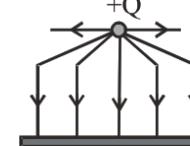
20. यदि परिपथ में व्ययित शक्ति 150 W हो, तो $R =$



- (1) 2Ω (2) 3Ω (3) 5Ω (4) 6Ω

21. धातु की अनन्त पट्टिका के सामने d दूरी पर एक आवेश $+Q$ स्थिर रखा हुआ है। बल रेखाओं को निम्नानुसार प्रदर्शित किया जायेगा :-



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

22. एक द्विप्रव के लिए $q = 2 \times 10^{-6} \text{ कूलॉम}$, $d=0.01 \text{ m}$ है, यदि $E = 5 \times 10^5 \text{ न्यूटन/कूलॉम}$ है, तो द्विप्रव पर अधिकतम बल आघूर्ण होगा :-

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

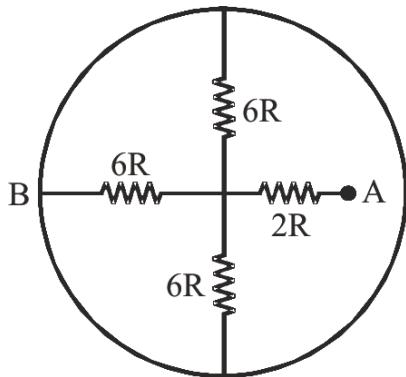
23. हाइड्रोजन परमाणु की प्रथम बोर कक्षा के इलेक्ट्रॉन तथा नाभिक (प्रोटॉन) के बीच बल F है। बल का मान क्या होगा यदि इलेक्ट्रॉन दूसरी कक्षा में हो ?

- (1) $4F$ (2) $F/4$ (3) $F/9$ (4) $F/16$

24. Find the correct relation :-

- (1) $1C = 10 \text{ Ab-C}$
- (2) $1 \text{ esu} = 3 \times 10^9 \text{ C}$
- (3) $1 \text{ Ab-C} = 1 \text{ esu}$
- (4) $1C = \frac{1}{10} \text{ Ab-C}$

25. The ring shown in the figure has zero resistance. The equivalent resistance between the points A and B will be -



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

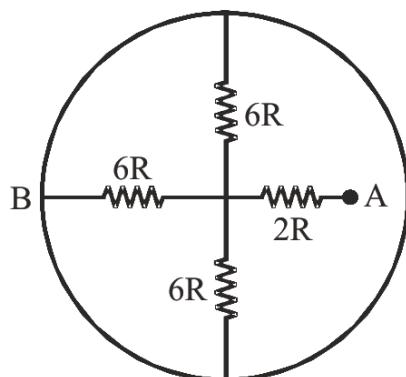
26. For a uniformly charged sphere, the electric field from its centre :-

- (1) increases linearly upto the surface
- (2) decreases linearly upto the surface
- (3) remains zero upto the surface
- (4) first increases and then decreases upto the surface

24. सही कथन चुनिए :-

- (1) $1C = 10 \text{ Ab-C}$
- (2) $1 \text{ esu} = 3 \times 10^9 \text{ C}$
- (3) $1 \text{ Ab-C} = 1 \text{ esu}$
- (4) $1C = \frac{1}{10} \text{ Ab-C}$

25. चित्र में प्रदर्शित वलय प्रतिरोध शून्य है। A तथा B बिन्दुओं के मध्य तुल्य प्रतिरोध होगा -



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

26. किसी समरूप आवेशित गोले के लिये इसके केन्द्र से विद्युत क्षेत्र :-

- (1) सतह तक जाने में रैखिक रूप से बढ़ता है।
- (2) सतह तक जाने में रैखिक रूप से घटता है।
- (3) सतह तक जाने में शून्य रहता है।
- (4) सतह तक जाने में पहले बढ़ता है फिर घटता है।

27. Find equivalent resistance of given circuit at point AB :-



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

28. A parallel plate capacitor C has a charge q and potential v between the plates. Work required to triple the distance between the plates is :-

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

29. 1000 small water drops each of radius r and charge q coalesce together to form one spherical drop. The potential of the big drop is larger than that of the smaller drop by a factor of :-

(1) 1000
 (2) 100
 (3) 10
 (4) 1

27. बिन्दु AB पर दिये गये परिपथ का कुल प्रतिरोध होगा :-



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

28. एक समांतर पट्ट संधारित्र की धारिता C और आवेश q तथा प्लेटो के मध्य विभव v है तो उनकी बीच की दूरी तिगुनी करने के लिये किया गया कार्य :-

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

29. 1000 पानी की छोटी बूँदें जिनमें प्रत्येक की त्रिज्या r एवं आवेश q है, एक साथ मिलकर एक गोलाकार बूँद बनाती हैं। बड़ी बूँद का विभव छोटी बूँद के विभव का है :-

(1) 1000 गुना
 (2) 100 गुना
 (3) 10 गुना
 (4) 1 गुना

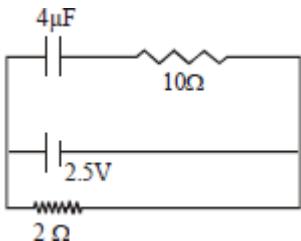
30. A capacitor is charged by using a battery which is then disconnected. A dielectric slab is then slipped between the plates, which results in :-
- reduction of charge on the plates and increase of potential across the plates
 - increase in the potential difference across the plates, reduction in stored energy, but no change in the charge on the plates
 - decrease in the potential difference across the plates, reduction in stored energy, but no change in the charge on the plates
 - none of the above
31. Two point charges a & b whose magnitudes are same are positioned at a certain distance from each other; a is at origin. Graph is drawn between electric field strength E and distance x from a . E is taken positive if it is along the line joining from a to b .
-
- (1) a is positive, b is negative
 (2) a & b both are positive
 (3) a & b both are negative
 (4) a is negative, b is positive
32. If an ammeter is to be used in place of a voltmeter then we must connect with the ammeter a
- Low resistance in parallel
 - High resistance in parallel
 - High resistance in series
 - Low resistance in series

30. एक संधारित्र को एक बैटरी से आवेशित करके बैटरी से पृथक कर दिया जाता है। प्लेटों के बीच में परावैद्युत गुटका प्रविष्ट कराने पर परिणाम होता है :-
- प्लेटों पर आवेश में कमी तथा प्लेटों के विभव में बढ़ोतरी
 - प्लेटों पर विभवान्तर में बढ़ोतरी, संचित ऊर्जा में कमी लेकिन प्लेटों के आवेश में कोई परिवर्तन नहीं होता
 - प्लेटों पर विभवान्तर में कमी, संचित ऊर्जा में कमी लेकिन प्लेटों पर आवेश में कोई परिवर्तन नहीं होता
 - उपरोक्त में से कोई नहीं
31. दो बिन्दुवत आवेश a तथा b जिनके परिमाण समान हैं एक दूसरे से कुछ दूरी पर रखे हुए हैं। a मूल बिन्दु पर है। a से विद्युत क्षेत्र सामर्थ्य तथा दूरी x के मध्य आलेख खींचा गया। E धनात्मक लिया गया है। यदि यह a तथा b को जोड़ने वाली रेखा के अनुदिश है:-
-
- (1) a धनात्मक है, b क्रणात्मक है
 (2) a तथा b दोनों धनात्मक हैं
 (3) a तथा b दोनों क्रणात्मक हैं
 (4) a क्रणात्मक है, b धनात्मक है
32. यदि वोल्टमीटर के स्थान पर अमीटर का उपयोग करना हो तो हमें अमीटर के साथ जोड़ना चाहिए:-
- अल्प प्रतिरोध समान्तर क्रम में
 - उच्च प्रतिरोध समान्तर क्रम में
 - उच्च प्रतिरोध श्रेणीक्रम में
 - अल्प प्रतिरोध श्रेणीक्रम में

33. The electric field in a certain region is given by $\vec{E} = 5\hat{i} - 3\hat{j}$ V/m. Find the difference in potential $V_B - V_A$. If A is at the origin and point B (4, 0, 3)m at :-

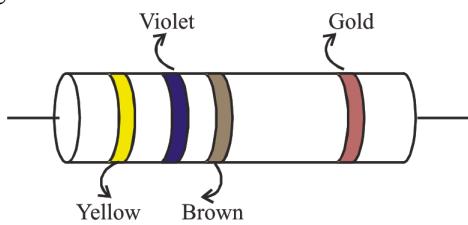
- (1) -20 V (2) 10 V
 (3) -10 V (4) -15 V

34. A capacitor of $4 \mu F$ is connected as shown in the circuit. The internal resistance of the battery is 0.5Ω . The amount of charge on the capacitor plates will be :



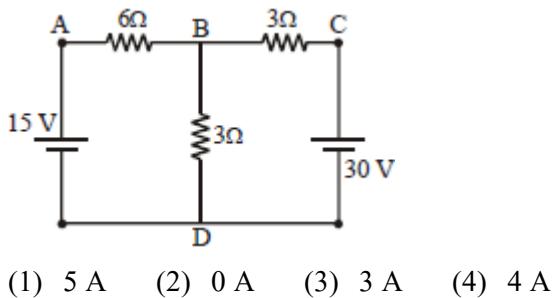
- (1) 0 (2) $4 \mu C$ (3) $16 \mu C$ (4) $8 \mu C$

35. A carbon resistor has coloured strips as shown in figure. What is its resistance ?



- (1) $410 \Omega \pm 2\%$ (2) $470 \Omega \pm 5\%$
 (3) $420 \Omega \pm 3\%$ (4) $405 \Omega \pm 2\%$

36. In the circuit shown in figure, find the current through the branch BD :

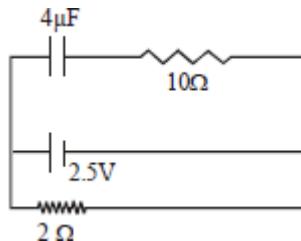


- (1) 5 A (2) 0 A (3) 3 A (4) 4 A

33. किसी भाग में विद्युत क्षेत्र $\vec{E} = 5\hat{i} - 3\hat{j}$ V/m होतो $V_B - V_A$ ज्ञात करे यदि A मूल बिन्दु पर हो तथा बिन्दु B(4, 0, 3)m पर हो :-

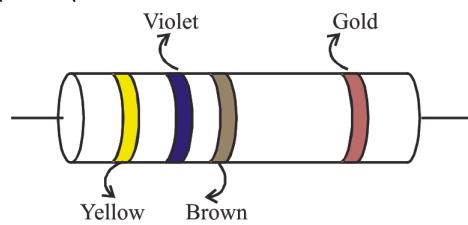
- (1) -20 V (2) 10 V
 (3) -10 V (4) -15 V

34. चित्र दर्शाए अनुसार परिपथ में $4 \mu F$ का संधारित्र संयोजित है। बैटरी का आन्तरिक प्रतिरोध 0.5Ω है। संधारित्र की प्लेटों पर आवेश की मात्रा होगी



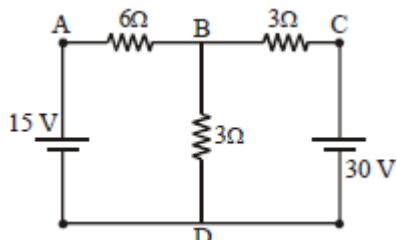
- (1) 0 (2) $4 \mu C$ (3) $16 \mu C$ (4) $8 \mu C$

35. एक कार्बन प्रतिरोधक में चित्रानुसार रंगीन पट्टियाँ प्रदर्शित की गई हैं तो इसका प्रतिरोध होगा।



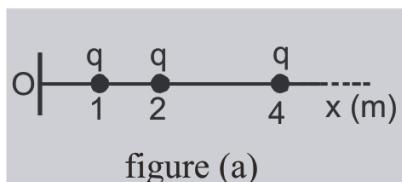
- (1) $410 \Omega \pm 2\%$ (2) $470 \Omega \pm 5\%$
 (3) $420 \Omega \pm 3\%$ (4) $405 \Omega \pm 2\%$

36. दिखाये गये परिपथ में, शाखा BD में प्रवाहित धारा है :



- (1) 5 A (2) 0 A (3) 3 A (4) 4 A

37. Calculate the electric field at origin due to infinite number of charges as shown in figure (a).

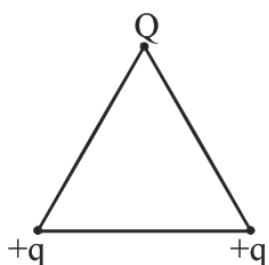


- (1) $\frac{4kq}{3}$ (2) $\frac{4kq}{5}$
 (3) $\frac{3kq}{4}$ (4) $\frac{5kq}{4}$

38. An air capacitor of capacity $C = 10 \mu\text{F}$ is connected to a constant voltage battery of 12 V. Now the space between the plates is filled with a liquid of dielectric constant 5. The additional charge that flows now, from the battery to the capacitor is :

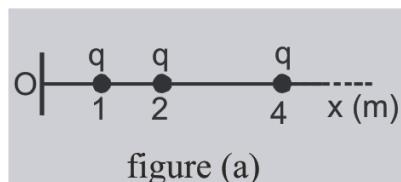
- (1) $120 \mu\text{C}$ (2) $600 \mu\text{C}$
 (3) $480 \mu\text{C}$ (4) $24 \mu\text{C}$

39. Three charges Q , $(+q)$ and $(+q)$ are placed at the vertices of an equilateral triangle of side 1 as shown in the figure. If the net electrostatic energy of the system is zero, then Q is equal to:



- (1) $\left(-\frac{q}{2}\right)$ (2) $(-q)$
 (3) $(+q)$ (4) Zero

37. निम्न चित्र (a) के अनुसार वितरित अनन्त आवेशों के कारण मूल बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की गणना कीजिये।

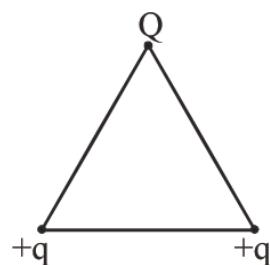


- (1) $\frac{4kq}{3}$ (2) $\frac{4kq}{5}$
 (3) $\frac{3kq}{4}$ (4) $\frac{5kq}{4}$

38. धारिता $C = 10 \mu\text{F}$ वाला एक वायु - संधारित्र 12 V की स्थिर वोल्टता वाली बैटरी से सम्बद्ध किया गया है। अब इसकी पट्टिकाओं के बीच के स्थान में परावैद्युतांक 5 वाला द्रव भर दिया जाता है। बैटरी से संधारित्र में जाने वाले अतिरिक्त आवेश का मान होगा -

- (1) $120 \mu\text{C}$ (2) $600 \mu\text{C}$
 (3) $480 \mu\text{C}$ (4) $24 \mu\text{C}$

39. तीन आवेश Q , $(+q)$ और $(+q)$ एक समबाहु त्रिभुज, जिसकी भुजाओं की लम्बाई 1 है, के शीर्ष बिन्दुओं पर स्थित है, जैसा कि चित्र में दर्शाया है। यदि इस निकाय की कुल स्थिर-वैद्युत ऊर्जा शून्य हो तो, Q का मान होगा -

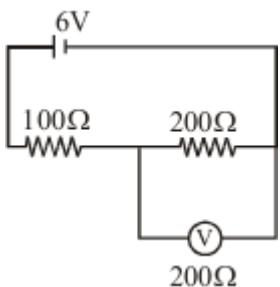


- (1) $\left(-\frac{q}{2}\right)$ (2) $(-q)$
 (3) $(+q)$ (4) शून्य

40. A dipole of electric dipole moment p is placed in a uniform electric field of strength E . If θ is the angle between positive directions of p and E , then the potential energy of the electric dipole is largest when θ is :

(1) $\pi/4$ (2) $\pi/2$ (3) π (4) zero

41. Calculate percentage error in reading of voltmeter –



(1) 50% (2) 25% (3) 100% (4) 10%

42. A parallel plate capacitor of capacity C_0 is charged by a battery. After charging battery is disconnected and a dielectric is filled between the plates of capacitor. Column-I represents quantity and column-II represents the change occurred.

Column-I		Column-II	
(i)	PE of capacitor	(p)	Increases
(ii)	PD between plates	(q)	Decreases
(iii)	Capacity of capacitor	(r)	Remains same
(iv)	Charge on capacitor	(s)	May increase or decrease

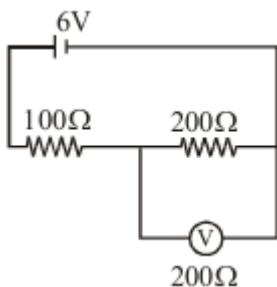
Match the columns and choose correct option from the given codes .

(1) i-s, ii-r, iii-q, iv-p (2) i-q, ii-q, iii-p, iv-r
 (3) i-p, ii-q, iii-r, iv-s (4) i-r, ii-s, iii-p, iv-q

40. तीव्रता E के एकसमान वैद्युत क्षेत्र में, वैद्युत द्विधुव आघूर्ण p का एक द्विधुव रखा जाता है। यदि p एवं E की धनात्मक दिशाओं के बीच का कोण θ हो, तो वैद्युत द्विधुव की स्थितिज ऊर्जा सबसे अधिक होगी जब θ है :

(1) $\pi/4$ (2) $\pi/2$ (3) π (4) शून्य

41. निम्न चित्र में वोल्टमीटर के पाठ्यांक में प्रतिशत त्रुटि ज्ञात कीजिए –



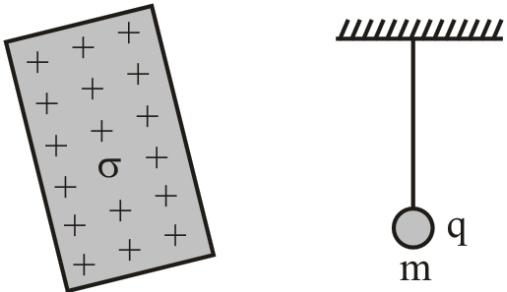
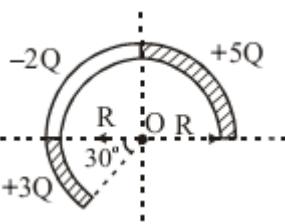
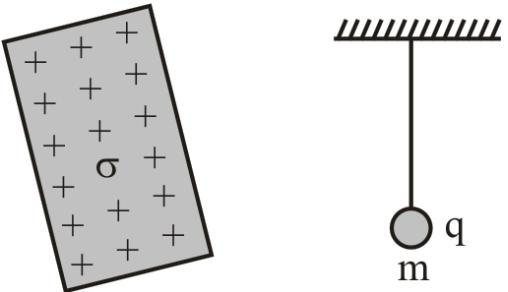
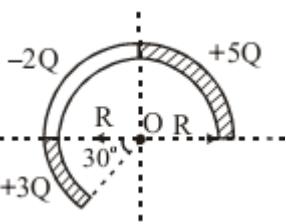
(1) 50% (2) 25% (3) 100% (4) 10%

42. C_0 धारिता वाले समानान्तर पट्ट संधारित्र को एक बैटरी से आवेशित किया गया है। आवेशित करने के पश्चात बैटरी हटा ली जाती है और संधारित्र की पट्टिकाओं के बीच एक परावैद्युत भर दिया जाता है। स्तम्भ-I राशि को व्यक्त करता है और स्तम्भ-II होने वाले परिवर्तन को

स्तम्भ-I		स्तम्भ-II	
(A)	संधारित्र की स्थितिज ऊर्जा	(p)	बढ़ता है/बढ़ती है
(B)	पट्टिकाओं के बीच विभवान्तर	(q)	घटता है/घटती है
(C)	संधारित्र की धारिता	(r)	अपरिवर्तित
(D)	संधारित्र पर आवेश	(s)	बढ़ भी सकता है/सकती है और घट भी सकता/सकती है

स्तम्भों का मिलान कीजिये और दिये गये कोड से सही विकल्प चुनिये -

(1) i-s, ii-r, iii-q, iv-p (2) i-q, ii-q, iii-p, iv-r
 (3) i-p, ii-q, iii-r, iv-s (4) i-r, ii-s, iii-p, iv-q

43. Two metal plates having a potential difference of 800 V are 2 cm apart. It is found that a particle of mass 1.96×10^{-15} kg remain suspended in the region between the plates. The charge on the particle must be ($e = \text{elementary charge}$)
- (1) $3e$ (2) $4e$ (3) $6e$ (4) $8e$
44. A small charged particle of mass m and charge q is suspended by an insulated thread in front of a very large charged sheet of uniform surface density of charge σ . The angle made by the thread with the vertical in equilibrium is :
- 
- (1) $\tan^{-1} \left(\frac{\sigma q}{2\epsilon_0 mg} \right)$ (2) $\tan^{-1} \left(\frac{\sigma}{q\epsilon_0 mg} \right)$
 (3) $\tan^{-1} \left(\frac{q}{2\sigma\epsilon_0 mg} \right)$ (4) zero
- 45.
- 
- An arc of radius R is shown in the figure, find the potential at its centre :-
- (1) $\frac{6kQ}{R}$ (2) $\frac{5kQ}{R}$
 (3) $\frac{\sqrt{3}kQ}{R}$ (4) $\frac{\sqrt{2}kQ}{R}$
43. दो धात्विक प्लेट जिनका विभवान्तर 800 वोल्ट है 2 सेमी दूर स्थित हैं। यह पाया जाता है कि 1.96×10^{-15} kg द्रव्यमान का एक कण प्लेटों के बीच के क्षेत्र में निलम्बित रहता है, तो कण पर आवेश होगा ($e = \text{मौलिक आवेश}$)
- (1) $3e$ (2) $4e$ (3) $6e$ (4) $8e$
44. द्रव्यमान m तथा आवेश q के एक छोटे आवेशित कण को अचालक धागे की मदद से, एक बहुत विशाल आवेशित चादर के सामने लटकाया गया है, जिस पर एकसमान पृष्ठ घनत्व σ है। साम्यावस्था में धागे द्वारा उधर्वाधर से बनाया गया कोण :
- 
- (1) $\tan^{-1} \left(\frac{\sigma q}{2\epsilon_0 mg} \right)$ (2) $\tan^{-1} \left(\frac{\sigma}{q\epsilon_0 mg} \right)$
 (3) $\tan^{-1} \left(\frac{q}{2\sigma\epsilon_0 mg} \right)$ (4) zero
- 45.
- 
- R त्रिज्या की एक चाप चित्र में प्रदर्शित है, इसके केन्द्र पर विभव ज्ञात करें :-
- (1) $\frac{6kQ}{R}$ (2) $\frac{5kQ}{R}$
 (3) $\frac{\sqrt{3}kQ}{R}$ (4) $\frac{\sqrt{2}kQ}{R}$

Topic : SYLLABUS-4

- 46.** Which of the following is correct :-

 - 10°C raise in temperature leads to an increase in rate of reaction by 2 to 3 times
 - ΔH of reaction depends on catalyst
 - A zero order reaction may be elementary
 - Half life of every reaction is constant

47. $H_2(g)$ and $O_2(g)$, can be produced by the electrolysis of water. What total volume (in L) of O_2 and H_2 are produced at STP when a current of 30 A is passed through a K_2SO_4 (aq) solution for 965 second ?

 - 20.16
 - 40.32
 - 5.04
 - 80.64

48. The rate constant of a reaction $A \longrightarrow P$ is 10^{-3} Ms^{-1} what will be correct relationship between $t_{9/10}$ and $t_{1/2}$?

 - $t_{9/10} = 2 \times t_{1/2}$
 - $t_{9/10} = 1.8 t_{1/2}$
 - $t_{9/10} = 3.3 \times t_{1/2}$
 - $t_{9/10} = 3 \times t_{1/2}$

49. For the reaction, $2N_2O_5(g) \rightarrow 4 NO_2(g) + O_2(g)$, the rate of formation of O_2 is 0.032 ghr^{-1} , then rate of conversion of N_2O_5 in ghr^{-1} is :-

 - 0.216
 - 0.098
 - 0.627
 - 0.313

50. Correct statement about chemical adsorption is :-

 - Adsorption of gases on charcoal surface is an example of it
 - It has highly specific nature
 - Activation energy is comparatively low
 - It is multilayered

46. निम्न में से कौनसा कथन सत्य है ?

 - अभिक्रिया का ताप 10°C बढ़ाये जाने पर, दर का मान दो से तीन गुना बढ़ जाता है।
 - ΔH का मान उत्प्रेरक पर निर्भर करता है।
 - शून्य कोटि की अभिक्रिया, सरल अभिक्रिया हो सकती है।
 - प्रत्येक अभिक्रिया का अर्द्धआयुकाल स्थिर होता है।

47. $H_2(g)$ तथा $O_2(g)$ का उत्पादन जल के वैद्युत-अपघटन से किया जा सकता है। यदि K_2SO_4 के जलीय विलयन में 30A की धारा को 965 सैकण्ड तक प्रवाहित किया जाये तो STP पर $O_2(g)$ तथा $H_2(g)$ का कितना आयतन उत्पन्न होगा?

 - 20.16
 - 40.32
 - 5.04
 - 80.64

48. अभिक्रिया $A \longrightarrow P$ के लिए दर नियतांक 10^{-3} Ms^{-1} है अतः $t_{9/10}$ तथा $t_{1/2}$ में कौनसा सम्बन्ध सही है?

 - $t_{9/10} = 2 \times t_{1/2}$
 - $t_{9/10} = 1.8 t_{1/2}$
 - $t_{9/10} = 3.3 \times t_{1/2}$
 - $t_{9/10} = 3 \times t_{1/2}$

49. अभिक्रिया, $2N_2O_5(g) \rightarrow 4 NO_2(g) + O_2(g)$, के लिए O_2 के निर्माण की दर 0.032 ghr^{-1} है, तो N_2O_5 के परिवर्तन की दर ghr^{-1} में है :-

 - 0.216
 - 0.098
 - 0.627
 - 0.313

50. रासायनिक अधिशोषण के लिए सही कथन है :-

 - चारकोल की सतह पर गैसों का अधिशोषण इसका उदाहरण है।
 - यह अतिविशिष्ट प्रकृति का होता है।
 - सक्रियण ऊर्जा तुलनात्मक कम होती है।
 - यह बहुपरतीय होता है।

ALLEN

- | | |
|---|---|
| <p>51. In a crystalline solid x atoms occupy hcp and $\frac{1}{4}$ th of tetrahedral voids are occupied by y atoms . Then empirical formula of crystalline solid is –</p> <p>(1) x_2y (2) xy_2 (3) x_4y (4) xy</p> <p>52. A mixture of two volatile liquids A and B at certain temperature shows total pressure P_T equal to '$100 - 35x_B$' (in mm Hg). The values of P_A^o and P_B^o (vapour pressure in pure state) respectively are :-</p> <p>(1) 100, 65 (2) 100, 35
 (3) 65, 35 (4) 100, 135</p> <p>53. For a reaction, activation energy is zero. What is the value of rate constant at 300K, if $K = 1 \times 10^{-6} \text{ s}^{-1}$ at 280K ($R = 8.314 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$) :-</p> <p>(1) $2 \times 10^{-6} \text{ s}^{-1}$ (2) $4 \times 10^{-6} \text{ s}^{-1}$
 (3) $1 \times 10^{-6} \text{ s}^{-1}$ (4) $1 \times 10^6 \text{ s}^{-1}$</p> <p>54. E° for $\text{Cl}_2(\text{g}) + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Cl}^-(\text{aq})$ is 1.36 V; E° for $\text{Cl}^-(\text{aq}) \rightarrow 1/2\text{Cl}_2(\text{g}) + \text{e}^-$ is :-</p> <p>(1) 1.36 V (2) -1.36 V
 (3) -0.68 V (4) 0.68 V</p> <p>55. A solid is made up of two elements, X and Y. Atoms X are in FCC arrangement and Y atoms occupy all the octahedral sites and alternate tetrahedral sites. What is the possible formula of the compound –</p> <p>(1) XY_3
 (2) XY_4
 (3) XY_2
 (4) XY</p> | <p>51. एक क्रिस्टलीकृत ठोस में परमाणु x hcp और परमाणु y चतुष्फलकीय रिक्त के एक चौथाई भाग में उपस्थित है अतः क्रिस्टलीकृत ठोस का सरल सूत्र ज्ञात करो?</p> <p>(1) x_2y (2) xy_2 (3) x_4y (4) xy</p> <p>52. दो वाष्पशील द्रवों A तथा B के मिश्रण का किसी ताप पर कुल दाब P_T, '$100 - 35x_B$' के बराबर है। शुद्ध अवस्था में A तथा B के दाब P_A^o तथा P_B^o के मान क्रमशः होंगे :-</p> <p>(1) 100, 65 (2) 100, 35
 (3) 65, 35 (4) 100, 135</p> <p>53. अभिक्रिया के लिए सक्रियण ऊर्जा का मान शून्य है, अतः K का मान 300K पर क्या होगा यदि 280K का मान $1 \times 10^{-6} \text{ s}^{-1}$ है? ($R = 8.314 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$) :-</p> <p>(1) $2 \times 10^{-6} \text{ s}^{-1}$ (2) $4 \times 10^{-6} \text{ s}^{-1}$
 (3) $1 \times 10^{-6} \text{ s}^{-1}$ (4) $1 \times 10^6 \text{ s}^{-1}$</p> <p>54. $\text{Cl}_2(\text{g}) + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Cl}^-(\text{aq})$ के लिए E° का मान 1.36 V है। $\text{Cl}^-(\text{aq}) \rightarrow 1/2\text{Cl}_2(\text{g}) + \text{e}^-$ के लिए E° का मान है :-</p> <p>(1) 1.36 V (2) -1.36 V
 (3) -0.68 V (4) 0.68 V</p> <p>55. एक ठोस दो तत्वों X व Y से बना है। यदि परमाणु X, FCC व्यवस्था में व्यवस्थित हों तथा परमाणु Y सभी अष्टफलकीय अन्तराल व एकान्तर चतुष्फलकीय अन्तराल में व्यवस्थित हों तो यौगिक का सम्भावित सूत्र होगा –</p> <p>(1) XY_3
 (2) XY_4
 (3) XY_2
 (4) XY</p> |
|---|---|

- | | |
|--|--|
| <p>56. An element adopts a cubical crystal structure in which only 68% of the space is occupied. The edge length of unit cell is 300pm. If density of element is 7 gm/cm³. The number of atoms present in 100gm of the element is –</p> <p>(1) 1.05×10^{23} (2) 1.05×10^{22}
 (3) 1.05×10^{24} (4) 1.05×10^{25}</p> <p>57. Electromotive force of following concentration cell will be :-</p> $\text{Cu(s)}/\text{CuSO}_4 \underset{(0.1M)}{\parallel} \text{CuSO}_4 \underset{(0.5M)}{/}\text{Cu(s)}$ <p>(1) Negative
 (2) Zero
 (3) Positive
 (4) E_{cell}^0 required to calculate</p> <p>58. An increase in equivalent conductance of a strong electrolyte with dilution is mainly due to:-</p> <p>(1) Increase in number of ions
 (2) Increase in ionic mobility of ions
 (3) 100% ionisation of electrolyte at normal dilution
 (4) Increase in both i.e. number of ions and ionic mobility of ions</p> <p>59. Spontaneous adsorption of gas on solid surface is an exothermic process because :-</p> <p>(1) Enthalpy increases for system
 (2) Entropy increases for gas
 (3) Entropy decreases for gas
 (4) Gibb's free energy increases for gas</p> | <p>56. एक तत्व घनीय संरचना के 68% भाग को घेरता है, व इकाई कोशिका के कोर की लम्बाई 300pm है यदि तत्व का घनत्व 7 gm/cm³ है तो 100gm तत्व में उपस्थित कुल परमाणुओं की संख्या ज्ञात कीजिए –</p> <p>(1) 1.05×10^{23} (2) 1.05×10^{22}
 (3) 1.05×10^{24} (4) 1.05×10^{25}</p> <p>57. निम्न सांद्रता सेल का विद्युत वाहक बल होगा :-</p> $\text{Cu(s)}/\text{CuSO}_4 \underset{(0.1M)}{\parallel} \text{CuSO}_4 \underset{(0.5M)}{/}\text{Cu(s)}$ <p>(1) क्रणात्मक
 (2) शून्य
 (3) धनात्मक
 (4) ज्ञात करने के लिए E_{cell}^0 की ज़रूरत है</p> <p>58. एक प्रबल विद्युत अपघट्य की तुल्यांकी चालकता में तनुकरण के साथ वृद्धि का मुख्य कारण है :-</p> <p>(1) आयनों की संख्या में वृद्धि
 (2) आयनों की आयनिक गतिशीलता में वृद्धि
 (3) सामान्य तनुकरण पर विद्युत अपघट्य का 100% आयनन।
 (4) आयनों की संख्या और आयनों की गतिशीलता, दोनों में वृद्धि</p> <p>59. ठोस सतह पर गैस का स्वतः अधिशोषण एक ऊष्माक्षेपी प्रक्रिया है, क्योंकि :-</p> <p>(1) निकाय के लिए ऐंथेल्पी बढ़ती है
 (2) गैस के लिए ऐंट्रोपी बढ़ती है
 (3) गैस के लिए ऐंट्रोपी घटती है
 (4) गैस के लिए गिब्स मुक्त ऊर्जा बढ़ती है।</p> |
|--|--|

ALLEN

- | | |
|--|---|
| <p>60. Molar conductivity of a solution of an electrolyte AB_3 is $150 \text{ S cm}^2 \text{mol}^{-1}$. If it ionises as $AB_3 \rightarrow A^{3+} + 3B^-$, its equivalent conductivity will be :</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) $150 (\text{in } \text{S cm}^2 \text{eq}^{-1})$ (2) $75 (\text{in } \text{S cm}^2 \text{eq}^{-1})$ (3) $50 (\text{in } \text{S cm}^2 \text{eq}^{-1})$ (4) $80 (\text{in } \text{S cm}^2 \text{eq}^{-1})$ <p>61. The conductivity of a saturated solution of CsI_3 is $3.06 \times 10^{-2} \text{ ohm}^{-1} \text{ m}^{-1}$ and its molar conductance is $1.53 \text{ ohm}^{-1} \text{ m}^2 \text{ mol}^{-1}$. The K_{sp} of CsI_3 will be</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 4×10^{-12} (2) 2.5×10^{-9} (3) 2.5×10^{-13} (4) 4×10^{-10} <p>62. Which of the following solution will have highest freezing point</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 1M urea (2) 1M Na_2SO_4 (3) 1M NaCl (4) 1M $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ <p>63. The arsenic sulphide sol has negative charge. The maximum coagulating power for precipitating it is of-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 0.1 M $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ (2) 0.1 M Na_3PO_4 (3) 0.1 M ZnSO_4 (4) 0.1 M AlCl_3 | <p>60. विद्युत अपघट्य AB_3 के विलयन की मोलर चालकता $150 \text{ S cm}^2 \text{mol}^{-1}$ है। यदि $AB_3 \rightarrow A^{3+} + 3B^-$ में आयनित होता है तो इसकी तुल्यांकी चालकता होगी :</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) $150 (\text{in } \text{S cm}^2 \text{eq}^{-1})$ (2) $75 (\text{in } \text{S cm}^2 \text{eq}^{-1})$ (3) $50 (\text{in } \text{S cm}^2 \text{eq}^{-1})$ (4) $80 (\text{in } \text{S cm}^2 \text{eq}^{-1})$ <p>61. CsI_3 के संतृप्त विलयन की विशिष्ट चालकता $3.06 \times 10^{-2} \text{ ohm}^{-1} \text{ m}^{-1}$ और मोलर चालकता $1.53 \text{ ohm}^{-1} \text{ m}^2 \text{ mol}^{-1}$ है। CsI_3 का K_{sp} होगा -</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 4×10^{-12} (2) 2.5×10^{-9} (3) 2.5×10^{-13} (4) 4×10^{-10} <p>62. निम्न में से कौनसा विलयन अधिकतम हिमांक बिन्दु रखता है</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 1M यूरिया (2) 1M Na_2SO_4 (3) 1M NaCl (4) 1M $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ <p>63. आर्सेनिक सल्फाइड सॉल क्रणावेशित होता है। इसके अवक्षेपण के लिए किसकी अधिकतम स्कन्दन क्षमता है-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 0.1 M $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ (2) 0.1 M Na_3PO_4 (3) 0.1 M ZnSO_4 (4) 0.1 M AlCl_3 |
|--|---|

- | | |
|---|---|
| <p>64. Colloidal solution of starch is an example of :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Macromolecular colloid Multimolecular colloid Associated colloid None of these <p>65. The mole fraction of A in the liquid mixture is 0.5. If the vapour pressure of pure B is twice that of pure A. vapour pressure of solution is 900 mm of Hg. The partial pressure of A in the vapour phase is :-</p> <ol style="list-style-type: none"> 100 mm of Hg 150 mm of Hg 300 mm of Hg 600 mm of Hg <p>66. On adding AgNO_3 solution into KI solution, a negatively charged colloidal sol is obtained when they are in :-</p> <ol style="list-style-type: none"> 50 mL of 0.1M AgNO_3+50 mL of 0.1M KI 50 mL of 0.1M AgNO_3+50 mL of 0.2M KI 50 mL of 0.2M AgNO_3+50mL of 0.1M KI None of these <p>67. Incorrect about SCC is :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Coordination number = 6 Packing efficiency = 68% $2r = a$ Number of atom per unit cell = 1 | <p>64. स्टार्च का कोलॉइडी विलयन उदाहरण है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> वृहदाण्विक कोलॉइड बहुआण्विक कोलॉइड सहचारी कोलॉइड उपरोक्त में से कोई नहीं <p>65. द्रव मिश्रण में A का मोल प्रभाज 0.5 है। यदि शुद्ध B का वाष्प दाब शुद्ध A के वाष्पदाब से दुगना है। विलयन का वाष्पदाब 900 mm of Hg है। वाष्प प्रावस्था में A का आंशिक दाब है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> 100 mm of Hg 150 mm of Hg 300 mm of Hg 600 mm of Hg <p>66. निम्नलिखित मिश्रणों (AgNO_3 को KI विलयन में मिलाने पर) में से कौनसा एक ऋणावेशित सॉल प्राप्त होता है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> 0.1M AgNO_3 के 50 मिली+0.1M KI के 50 मिली 0.1 M AgNO_3 के 50 मिली + 0.2 M KI के 50 मिली 0.2 M AgNO_3 के 50 मिली + 0.1M KI के 50 मिली इनमें से कोई नहीं <p>67. SCC के बारे में असत्य है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> उपसहसंयोजन संख्या = 6 संकुलन दक्षता = 68% $2r = a$ प्रति ईकाई कोष्ठिका में परमाणु की संख्या = 1 |
|---|---|

<p>68. The thermodynamic efficiency of cell is given by:-</p> <p>(1) $\frac{\Delta H}{\Delta G}$ (2) $\frac{nFE}{\Delta G}$ (3) $\frac{-nFE}{\Delta H}$ (4) Zero</p> <p>69. During the discharging of a lead storage battery the reaction occurring at anode is represented by:-</p> <p>(1) $Pb^{2+} + 2e^- \rightarrow Pb(s)$ (2) $Pb_{(s)} + SO_4^{2-} \rightarrow PbSO_{4(s)} + 2e^-$ (3) $PbSO_4 + 2H_2O \rightarrow 2PbO_2 + 4H^+ + SO_4^{2-} + 2e^-$ (4) None of these</p> <p>70. Equal volumes of 0.1 M $AgNO_3$ and 0.2 M $NaCl$ are mixed. The concentration of NO_3^- ion in the mixture will be :-</p> <p>(1) 0.1 M (2) 0.05 M (3) 0.2 M (4) 0.15 M</p> <p>71. Rate constant depends on :-</p> <p>(1) Catalyst (2) Pressure (3) Concentration (4) All of the above</p> <p>72. In $NaCl$ crystal, the number of nearest neighbours of each Na^+ ions are :-</p> <p>(1) 12 Na^+ ion (2) 6 Cl^- ion (3) 12 Cl^- ion (4) 24 Cl^- ion</p>	<p>68. सेल की ऊष्मागतिक दक्षता दी जाती है :-</p> <p>(1) $\frac{\Delta H}{\Delta G}$ (2) $\frac{nFE}{\Delta G}$ (3) $\frac{-nFE}{\Delta H}$ (4) शून्य</p> <p>69. एक सीसा संचायक सेल में निरावेशन के दौरान एनोड पर होने वाली अभिक्रिया प्रदर्शित की जाती है।</p> <p>(1) $Pb^{2+} + 2e^- \rightarrow Pb(s)$ (2) $Pb_{(s)} + SO_4^{2-} \rightarrow PbSO_{4(s)} + 2e^-$ (3) $PbSO_4 + 2H_2O \rightarrow 2PbO_2 + 4H^+ + SO_4^{2-} + 2e^-$ (4) None of these</p> <p>70. 0.1 M $AgNO_3$ तथा 0.2 M $NaCl$ के समान आयतन मिश्रित किये जाते हैं तो मिश्रण में NO_3^- आयन की सान्दर्भता ज्ञात कीजिए?</p> <p>(1) 0.1 M (2) 0.05 M (3) 0.2 M (4) 0.15 M</p> <p>71. दर नियतांक निर्भर करता है :-</p> <p>(1) उत्प्रेरक (2) दाब (3) सांकेतिक (4) उपरोक्त सभी</p> <p>72. $NaCl$ में Na^+ आयनों के निकटतम पड़ोसियों की संख्या होगी :-</p> <p>(1) 12 Na^+ ion (2) 6 Cl^- ion (3) 12 Cl^- ion (4) 24 Cl^- ion</p>
--	---

<p>73. Collision theory is satisfactory for :-</p> <ol style="list-style-type: none"> First order reactions Zero order reactions Bimolecular reactions Any order reactions <p>74. In crystalline solids physical properties like electrical resistance or refractive index show different values when measured along different direction in same crystal known as :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Isotropic in nature Anisotropic in nature Cryoscopic in nature None of these <p>75. Crystal structure of diamond is similar to :-</p> <ol style="list-style-type: none"> NaCl(s) Graphite(s) ZnS(s) Na₂O(s) <p>76. The molarity of 0.3 N Ca₃(PO₄)₂ solution will be:-</p> <table border="0"> <tr> <td>(1) 1.8 M</td> <td>(2) 0.3 M</td> </tr> <tr> <td>(3) 0.05 M</td> <td>(4) 5 M</td> </tr> </table> <p>77. Pd can adsorb 900 times its volume of hydrogen. This is called :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Absorption Adsorption Occlusion 2 & 3 both 	(1) 1.8 M	(2) 0.3 M	(3) 0.05 M	(4) 5 M	<p>73. संघट्वाद संतोषजनक है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> प्रथम कोटि अभिक्रियाओं के लिए शून्य कोटि अभिक्रियाओं के लिए द्विअणुक अभिक्रियाओं के लिए किसी भी कोटि की अभिक्रियाओं के लिए <p>74. क्रिस्टलीय ठोसों में भौतिक गुणधर्म जैसे वैद्युत प्रतिरोध या अपवर्तनांक के मान एक ही क्रिस्टल में भिन्न-भिन्न दिशाओं में भिन्न-भिन्न प्राप्त होते हैं इसे कहते हैं :-</p> <ol style="list-style-type: none"> समदैशिक प्रकृति विषमदैशिक प्रकृति क्रायोस्कोपीक प्रकृति इनमें से कोई नहीं <p>75. हिरे की क्रिस्टल संरचना निम्न के समान है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> NaCl(s) Graphite(s) ZnS(s) Na₂O(s) <p>76. 0.3 N Ca₃(PO₄)₂ विलयन की मोलरता होगी :-</p> <table border="0"> <tr> <td>(1) 1.8 M</td> <td>(2) 0.3 M</td> </tr> <tr> <td>(3) 0.05 M</td> <td>(4) 5 M</td> </tr> </table> <p>77. Pd इसके आयतन से 900 गुना हाइड्रोजन अधिशोषित कर सकता है। यह कहलाता है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> अवशोषण अधिशोषण अधिधारण 2 व 3 दोनों 	(1) 1.8 M	(2) 0.3 M	(3) 0.05 M	(4) 5 M
(1) 1.8 M	(2) 0.3 M								
(3) 0.05 M	(4) 5 M								
(1) 1.8 M	(2) 0.3 M								
(3) 0.05 M	(4) 5 M								

- | | |
|---|--|
| <p>78. If two reactants take part in a reaction, then :</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) It can never be a second order (2) It can never be a first order (3) It can never be a unimolecular (4) It can never be bimolecular <p>79. For the reaction $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \longrightarrow 2\text{NH}_3$, the rate $\frac{d[\text{NH}_3]}{dt} = 2 \times 10^{-4} \text{ Ms}^{-1}$. Therefore the rate $-\frac{d[\text{N}_2]}{dt}$ is given as :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) $10^{-4} \text{ M sec}^{-1}$ (2) 10^4 M sec^{-1} (3) $10^{-2} \text{ M sec}^{-1}$ (4) $10^{-4} \text{ sec}^{-1} \text{ M}^{-1}$ <p>80. An azeotropic mixture of two liquids boil at a lower temperature than boiling point either of them when :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) It is saturated (2) It does not deviate from Raoult's law (3) It shows negative deviation from Raoult's law (4) It shows positive deviation from Raoult's law <p>81. Lowering of vapour pressure of liquid is 1.1 mm in 0.1m dilute solution. The vapour pressure of pure liquid is $10x$ mm. The value of x is (Molecular mass of liquid is 18 g mol^{-1}) :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 61.16 (2) 55.5 (3) 93.3 (4) 4.51 | <p>78. यदि किसी अभिक्रिया में दो विभिन्न क्रियाकारक भाग लेते हैं तो यह -</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) द्वितीय कोटि की कभी नहीं हो सकती (2) प्रथम कोटि की कभी नहीं हो सकती (3) एकाणुक कभी नहीं हो सकती (4) द्विअणुक कभी नहीं हो सकती <p>79. अभि क्रिया $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \longrightarrow 2\text{NH}_3$ हेतु दर $\frac{d[\text{NH}_3]}{dt} = 2 \times 10^{-4} \text{ Ms}^{-1}$ है अतः दर $-\frac{d[\text{N}_2]}{dt}$ दी जायेगी :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) $10^{-4} \text{ M sec}^{-1}$ (2) 10^4 M sec^{-1} (3) $10^{-2} \text{ M sec}^{-1}$ (4) $10^{-4} \text{ sec}^{-1} \text{ M}^{-1}$ <p>80. दो द्रवों का एक स्थिरक्वाथी मिश्रण दोनों के क्वथनांक से कम ताप पर उबलता है, जब :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) यह संतृप्त है। (2) यह रॉउल्ट के नियम से विचलन नहीं दर्शाता है। (3) यह रॉउल्ट के नियम से ऋणात्मक विचलन दर्शाता है। (4) यह रॉउल्ट के नियम से धनात्मक विचलन दर्शाता है। <p>81. एक 0.1 m तनु विलयन में द्रव के वाष्प दाब में अवनमन 1.1 mm है। शुद्ध द्रव का वाष्प दाब $10x$ mm है। x का मान है- (द्रव का अणुभार 18 g mol^{-1} है)</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 61.16 (2) 55.5 (3) 93.3 (4) 4.51 |
|---|--|

ALLEN

<p>82. Solubility (in M) of gas in liquid increases on :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Increasing temp (2) Decreasing pressure (3) Decreasing temp (4) Amount of solvent <p>83. 6.8 g H₂O₂ is dissolved in 224 mL solution. This solution will be labelled as</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 0.224 V (2) 20 V (3) 5 V (4) 10 V <p>84. CH₃COOC₂H₅ (aq) + H₂O(l) $\xrightarrow{\text{H}^+(\text{aq})}$ CH₃COOH(aq) + C₂H₅OH(aq).</p> <p>What type of reaction is this ?</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Unimolecular elementary (2) Pseudo first order (3) Zero order (4) Second order <p>85. A hypothetical reaction, A₂ + B₂ \longrightarrow 2AB follows the mechanism as given below:</p> <p>A₂ \rightleftharpoons A + A (fast)</p> <p>A + B₂ \longrightarrow AB + B (slow)</p> <p>A + B \longrightarrow AB (fast)</p> <p>The order of the overall reaction is :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 2 (2) 1 (3) $\frac{3}{2}$ (4) Zero 	<p>82. द्रव में गैस की विलेयता (M में) बढ़ती है :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) ताप बढ़ने पर (2) गैस का दाब घटाने पर (3) ताप घटाने पर (4) लिए गए द्रव की मात्रा पर <p>83. 224 mL विलयन में 6.8 g H₂O₂ घोला गया। यह विलयन दर्शाया जाएगा</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 0.224 V (2) 20 V (3) 5 V (4) 10 V <p>84. CH₃COOC₂H₅ (aq) + H₂O(l) $\xrightarrow{\text{H}^+(\text{aq})}$ CH₃COOH(aq) + C₂H₅OH(aq).</p> <p>यह अभिक्रिया किस प्रकार की है ?</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) एक अणुक प्राथमिक (2) छद्म प्रथम कोटि (3) शून्य कोटि (4) द्वितीय कोटि <p>85. एक काल्पनिक अभिक्रिया A₂ + B₂ \longrightarrow 2AB निम्न क्रियाविधि दर्शाती है</p> <p>A₂ \rightleftharpoons A + A (तीव्र)</p> <p>A + B₂ \longrightarrow AB + B (धीमा)</p> <p>A + B \longrightarrow AB (तीव्र)</p> <p>अभिक्रिया की कुल कोटि होगी :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 2 (2) 1 (3) $\frac{3}{2}$ (4) Zero
---	---

- | | |
|---|--|
| <p>86. Given the standard electrode potential
 $K^+/K = -2.93V$, $Ag^+/Ag = 0.80 V$
 $Hg^{2+}/Hg = 0.79V$; $Mg^{2+}/Mg = -2.37V$,
 $Cr^{3+}/Cr = -0.74V$</p> <p>Correct order of their reducing power is –</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) $Ag > Hg > Cr > Mg > K$ (2) $K > Mg > Cr > Hg > Ag$ (3) $K > Cr > Mg > Ag > Hg$ (4) $Cr > Mg > K > Hg > Ag$ | <p>86. मानक इलेक्ट्रोड विभव दिए गए हैं -
 $K^+/K = -2.93V$, $Ag^+/Ag = 0.80 V$
 $Hg^{2+}/Hg = 0.79V$; $Mg^{2+}/Mg = -2.37V$,
 $Cr^{3+}/Cr = -0.74V$</p> <p>इनकी अपचायक क्षमता का सही क्रम है-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) $Ag > Hg > Cr > Mg > K$ (2) $K > Mg > Cr > Hg > Ag$ (3) $K > Cr > Mg > Ag > Hg$ (4) $Cr > Mg > K > Hg > Ag$ |
| <p>87. If a brine solution of 500 mL is electrolysed with 0.5A to give a value of 0.1 mol of Cl_2. Time required is :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 0.4F sec. (2) 2F sec (3) 0.1F sec (4) 1F min. | <p>87. Cl_2 का 0.1 मोल प्राप्त करने के लिये 500 mL ब्राइन विलयन का वैद्युत अपघटन 0.5A धारा द्वारा करने में कितना समय लगेगा :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 0.4F सैकण्ड (2) 2F सैकण्ड (3) 0.1F सैकण्ड (4) 1F मिनट |
| <p>88. Which of the following compounds shows both Frenkel and Schottky defects ?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) $NaCl$ (2) $AgCl$ (3) $AgBr$ (4) KCl | <p>88. निम्न में से कौनसा यौगिक फ्रेन्केल तथा शॉट्की दोनों प्रकार की क्रुटी दर्शाता है ?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) $NaCl$ (2) $AgCl$ (3) $AgBr$ (4) KCl |
| <p>89. Among the following, which surfactant will form micelles in aqueous solution at the lowest molar concentration, above its Kraft temperature :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) $CH_3(CH_2)_{15}N^+(CH_3)_3Br^-$ (2) $CH_3(CH_2)_{11}OSO_3^-Na^+$ (3) $CH_3(CH_2)_6COO^-Na^+$ (4) $CH_3(CH_2)_{11}N^+(CH_3)_3Br^-$ | <p>89. निम्नलिखित में से कौनसा सतही अधिशोष्य, इसके क्राप्ट ताप के ऊपर न्यूनतम मोलर सान्द्रता पर जलीय विलयन में मिसेल बनाएगा :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) $CH_3(CH_2)_{15}N^+(CH_3)_3Br^-$ (2) $CH_3(CH_2)_{11}OSO_3^-Na^+$ (3) $CH_3(CH_2)_6COO^-Na^+$ (4) $CH_3(CH_2)_{11}N^+(CH_3)_3Br^-$ |
| <p>90. Decomposition of ammonia gas on the surface of metal catalyst at high pressure is an example of :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Zero order reaction (2) First order reaction (3) Second order reaction (4) Third order reaction | <p>90. उच्च दाब पर अमोनिया गैस का धातु उत्प्रेरक की सतह पर विघटन उदाहरण है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) शुन्य कोटि अभिक्रिया (2) प्रथम कोटि अभिक्रिया (3) द्वितीयक कोटि अभिक्रिया (4) तृतीयक कोटि अभिक्रिया |

Topic : SYLLABUS-4

91. A typical angiospermic embryo sac, at maturity is :-	91. एक प्रारूपिक आवृत्तबीजीय भ्रूणकोष, परिपक्व अवस्था में होता है :-
(1) 7-celled and 8-nucleate (2) 6-celled and 7-nucleate (3) 4-celled and 4-nucleate (4) 8-celled and 7-nucleate	(1) 7-कोशिकीय एवं 8-केन्द्रकीय (2) 6-कोशिकीय एवं 7-केन्द्रकीय (3) 4-कोशिकीय एवं 4-केन्द्रकीय (4) 8-कोशिकीय एवं 7-केन्द्रकीय
92. If a cell of root contains 60 chromosome then what will be chromosome number present in its each synergid cell :-	92. यदि मूल की एक कोशिका में गुणसूत्रों की संख्या 60 है, तो इसकी प्रत्येक सहायक कोशिका में गुणसूत्रों की संख्या क्या होगी :-
(1) 30 (2) 60 (3) 90 (4) 120	(1) 30 (2) 60 (3) 90 (4) 120
93. Gene frequencies in a population can be altered by:	93. एक समष्टि में जीन आवृत्तियाँ निम्न के द्वारा परिवर्तित की जा सकती है :
(1) Natural selection (2) Gene migration (3) Genetic drift (4) All of the above	(1) प्राकृतिक वरण (2) जीन प्रवासन (3) आनुवंशिक अपवाह (4) उपरोक्त सभी
94. The sertoli cells shows all functions, except-	94. सर्टोली कोशिका किसके अलावा सभी कार्य प्रदर्शित करती है- (1) ABP का निर्माण (2) शुक्राणु को पोषण देना (3) रक्त वृषण अवरोध का कार्य करना (4) एन्ड्रोजन को सावित करना
95. Invertebrates evolved and become active about :- (1) 50 mya (2) 500 mya (3) 5000 mya (4) 5 mya	95. अक्षेरूकियों का उद्विकास हुआ और सक्रिय हुए, लगभग :- (1) 50 mya (2) 500 mya (3) 5000 mya (4) 5 mya
96. The process of formation of microspores from a pollen mother cell through meiosis is called ? (1) Megasporogenesis (2) Megagametogenesis (3) Microsporogenesis (4) Microgametogenesis	96. पराग मातृकोशिका से अर्द्धसूत्री विभाजन द्वारा लघुबीजाणुओं के निर्माण की प्रक्रिया को कहा जाता है? (1) गुरुबीजाणुजनन (2) गुरुयुग्मकजनन (3) लघुबीजाणुजनन (4) लघुयुग्मकजनन

<p>97. In polyembryony :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Many seeds are present in a fruit (2) Many embryos are present in single seed (3) Fruits develop without fertilization (4) Seeds develop without fertilization 	<p>97. बहुभ्रूणता में बनते हैं :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) एक फल में अनेक बीजों की उपस्थिति (2) एक बीजाण्ड में अनेक भ्रूणों की उपस्थिति (3) बिना निषेचन के फलों का विकास (4) बिना निषेचन के बीजों का विकास 																														
<p>98. How many of the following are not the placental hormone :-</p> <p>hCG, hPL, hCS, Estrogen, Progesterone, Melatonin, TSH, Thymosin, Relaxin.</p>	<p>98. जिसमें से कितने अपरा (placenta) से स्रावित होने वाले हार्मोन नहीं हैं :-</p> <p>hCG, hPL, hCS, एस्ट्रोजन, प्रोजेस्टेरॉन, मेलेटोनीन, TSH, थाइमोसीन, रिलैक्सिन</p>																														
<ol style="list-style-type: none"> (1) 1 (2) 2 (3) 4 (4) 3 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 1 (2) 2 (3) 4 (4) 3 																														
<p>99. Endosperm and perisperm both are found in :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Coffee (2) Castor (3) Lily (4) Cotton 	<p>99. भ्रूणपोष एवं परिभ्रूणपोष दोनों पाये जाते हैं-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) कॉफी में (2) अरण्ड में (3) लिली में (4) कपास में 																														
<p>100. Identify the correct match from the columns I, II and III.</p>	<p>100. कॉलम I, II एवं III में से सही मिलान को पहचानिए ?</p>																														
<table border="1" data-bbox="182 954 753 1471"> <thead> <tr> <th>Column-I</th> <th>Column-II</th> <th>Column-III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Chiropterophily</td> <td>a. Wind pollination</td> <td>i. <i>Salvia</i></td> </tr> <tr> <td>2. Ophiophily</td> <td>b. Insect pollination</td> <td>ii. Maize</td> </tr> <tr> <td>3. Entomophily</td> <td>c. Bat pollination</td> <td>iii. <i>Santalum</i> (sandal)</td> </tr> <tr> <td>4. Anemophily</td> <td>d. Snake pollination</td> <td>iv. <i>Anthocephalus</i></td> </tr> </tbody> </table>	Column-I	Column-II	Column-III	1. Chiropterophily	a. Wind pollination	i. <i>Salvia</i>	2. Ophiophily	b. Insect pollination	ii. Maize	3. Entomophily	c. Bat pollination	iii. <i>Santalum</i> (sandal)	4. Anemophily	d. Snake pollination	iv. <i>Anthocephalus</i>	<table border="1" data-bbox="880 954 1452 1471"> <thead> <tr> <th>कॉलम-I</th> <th>कॉलम-II</th> <th>कॉलम-III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. काइरोप्टेरोफिली</td> <td>a. वायु परागण</td> <td>i. साल्विया</td> </tr> <tr> <td>2. ऑफियोफिली</td> <td>b. कीट परागण</td> <td>ii. मक्का</td> </tr> <tr> <td>3. एन्टोमोफिली</td> <td>c. चमगादड़ परागण</td> <td>iii. सेन्टेलम (चंदन)</td> </tr> <tr> <td>4. एनीमोफिली</td> <td>d. सर्प परागण</td> <td>iv. एन्थोसिफेलस</td> </tr> </tbody> </table>	कॉलम-I	कॉलम-II	कॉलम-III	1. काइरोप्टेरोफिली	a. वायु परागण	i. साल्विया	2. ऑफियोफिली	b. कीट परागण	ii. मक्का	3. एन्टोमोफिली	c. चमगादड़ परागण	iii. सेन्टेलम (चंदन)	4. एनीमोफिली	d. सर्प परागण	iv. एन्थोसिफेलस
Column-I	Column-II	Column-III																													
1. Chiropterophily	a. Wind pollination	i. <i>Salvia</i>																													
2. Ophiophily	b. Insect pollination	ii. Maize																													
3. Entomophily	c. Bat pollination	iii. <i>Santalum</i> (sandal)																													
4. Anemophily	d. Snake pollination	iv. <i>Anthocephalus</i>																													
कॉलम-I	कॉलम-II	कॉलम-III																													
1. काइरोप्टेरोफिली	a. वायु परागण	i. साल्विया																													
2. ऑफियोफिली	b. कीट परागण	ii. मक्का																													
3. एन्टोमोफिली	c. चमगादड़ परागण	iii. सेन्टेलम (चंदन)																													
4. एनीमोफिली	d. सर्प परागण	iv. एन्थोसिफेलस																													
<ol style="list-style-type: none"> (1) 2-a-iii, 1-c-iv, 3-b-i, 4-d-ii (2) 1-c-iv, 2-d-iii, 3-b-i, 4-a-ii (3) 1-d-iii, 2-b-iv, 3-c-i, 4-a-ii (4) 2-a-iii, 1-c-iv, 3-b-ii, 4-d-i 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 2-a-iii, 1-c-iv, 3-b-i, 4-d-ii (2) 1-c-iv, 2-d-iii, 3-b-i, 4-a-ii (3) 1-d-iii, 2-b-iv, 3-c-i, 4-a-ii (4) 2-a-iii, 1-c-iv, 3-b-ii, 4-d-i 																														

- | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|----------------|--------------|-----------|-------------------|-------------------|--|-------------|-------------|--------------|-----------|--------------------|------------------|
| <p>101. How many meiosis and mitotic divisions are required for the formation of mature male gametophyte from a PMC ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Meiosis, 2 Mitosis 1 Meiosis, 1 Mitosis 2 Meiosis, 2 Mitosis 1 Meiosis, 3 Mitosis <p>102. Double fertilization occurs in :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Pinus</i> (Gymnosperm) <i>Selaginella</i> (Pteridophyte) <i>Funaria</i> (Bryophyte) <i>Capsella</i> (Angiosperm) <p>103. In the given reasons how many are associated with infertility ?</p> <p>Reason are :-</p> <table> <tbody> <tr> <td>(a) Physical</td> <td>(b) Congenital</td> </tr> <tr> <td>(c) Diseases</td> <td>(d) Drugs</td> </tr> <tr> <td>(e) Immunological</td> <td>(f) Psychological</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> 6 5 4 1 <p>104. Ubisch bodies are associated with the development of :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Embryo sac Embryo Pollen grains Endosperm <p>105. They hunted but they did not eat meat :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Homo habilis</i> <i>Homo erectus</i> <i>Australopithecus</i> (1) & (3) both | (a) Physical | (b) Congenital | (c) Diseases | (d) Drugs | (e) Immunological | (f) Psychological | <p>101. एक PMC से परिपक्व नर युग्मकोद्भिद बनाने के लिए कितने मियोसिस व माइटोसिस आवश्यक होंगे?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 मियोसिस, 2 माइटोसिस 1 मियोसिस, 1 माइटोसिस 2 मियोसिस, 2 माइटोसिस 1 मियोसिस, 3 माइटोसिस <p>102. द्विनिषेचन पाया जाता है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> पाइनस (अनावृतबीजी) में सिलेजिनेला (टेरिडोफाइट) में फ्यूनेरिया (ब्रायोफाइट) में केप्सेला (आवृतबीजी) में <p>103. दिये गये कारणों में से कितने बंध्यता से संबंधित है ?</p> <p>कारण है :-</p> <table> <tbody> <tr> <td>(a) शारीरिक</td> <td>(b) जन्मजात</td> </tr> <tr> <td>(c) रोग जन्य</td> <td>(d) औषधिक</td> </tr> <tr> <td>(e) प्रतिरक्षात्मक</td> <td>(f) मनोवैज्ञानिक</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> 6 5 4 1 <p>104. यूबिश्यू काय-किसके विकास से सम्बन्धित है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> भ्रून कोश भ्रूण पराग कण भ्रूणपोष <p>105. ये शिकार करते थे लेकिन मांसाहार नहीं करते थे :-</p> <ol style="list-style-type: none"> होमो हेबिलिस होमो इरेक्टस आस्ट्रेलोपिथिकस (1) व (3) दोनों | (a) शारीरिक | (b) जन्मजात | (c) रोग जन्य | (d) औषधिक | (e) प्रतिरक्षात्मक | (f) मनोवैज्ञानिक |
| (a) Physical | (b) Congenital | | | | | | | | | | | | |
| (c) Diseases | (d) Drugs | | | | | | | | | | | | |
| (e) Immunological | (f) Psychological | | | | | | | | | | | | |
| (a) शारीरिक | (b) जन्मजात | | | | | | | | | | | | |
| (c) रोग जन्य | (d) औषधिक | | | | | | | | | | | | |
| (e) प्रतिरक्षात्मक | (f) मनोवैज्ञानिक | | | | | | | | | | | | |

- | | |
|---|--|
| <p>106. FSH acts on _____ and regulate the process of _____.</p> <ol style="list-style-type: none"> Sertoli cells, spermiation Sertoli cells, spermiogenesis Sertoli cells, fertilization Sertoli cells, oogenesis <p>107. Find the incorrect match –</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Parthenium</i> – Bronchial afflictions Generative cell – Two motile male gamete Vegetative cell – Haploid Microspores – Tetrad <p>108. Which extra-embryonic membrane participate in the formation of placenta ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Amnion & chorion Chorion & Allantois Chorion & Yolk sac Amnion & Allantois <p>109. Which changes does not occur during parturition?</p> <ol style="list-style-type: none"> Relaxin is secreted Oxytocin is secreted Progesterone secretions stop Pubic symphysis become tight <p>110. Lemur is placental mammal. If it exhibits convergent evolution with an australian marsupial, which is :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Numbat Spotted cuscus Tasmanian tiger cat Flying phallanger | <p>106. FSH _____ पर क्रिया करता है और _____ कार्य को नियमित करता है।</p> <ol style="list-style-type: none"> सरटोली कोशिकायें, वीर्यसेचन सरटोली कोशिकायें, शुक्राणुजनन सरटोली कोशिकायें, निषेचन सरटोली कोशिकायें, अण्डजनन <p>107. गलत मिलान पहचानिये :-</p> <ol style="list-style-type: none"> पार्थीनियम - श्वसनीय वेदना जनन कोशिका - दो चल नर युग्मक कायिक कोशिका - अगुणित लघुबीजाणु - चतुष्क <p>108. अपरा के निर्माण में कौन-कौनसी अतिरिक्त भूमीय ज़िल्लिया भाग लेती है ?</p> <ol style="list-style-type: none"> ऐम्नियोन तथा कॉरीयान कॉरीयान तथा ऐलेण्टोइक कॉरीयान तथा योक सेक ऐम्नियोन तथा ऐलेण्टोइक <p>109. निम्न में से कौनसा परिवर्तन प्रसव के दौरान नहीं होता है?</p> <ol style="list-style-type: none"> रिलेक्सिन का स्नावण ऑक्सिस्टोसिन का स्नावण प्रोजेस्ट्रोन स्नावण का बंद होना जघन सहवर्धन(Pubic symphysis) का सँकरा (टाइट) होना <p>110. लेमूर एक अपरायुक्त स्तनधारी है, यदि यह किसी ऑस्ट्रेलियन मार्सूपियल से अभिसारी उद्विकास दर्शाये तो वह है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> नुम्बेट धब्बेयुक्त कस्कस तस्मानियन भेड़िया उड्न फेलेन्जर |
|---|--|

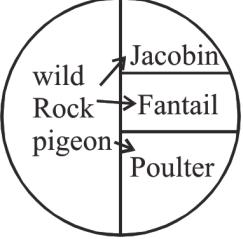
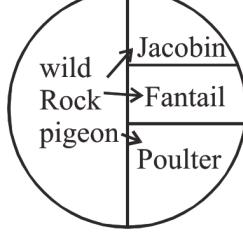
<p>111. What is true for the polar bodies form during the gametogenesis in human ?</p> <ol style="list-style-type: none"> They are formed during the fetal life of female They contain same number of chromosomes as in the secondary oocyte They contain same number of chromosomes as in the primary oocyte They are formed during spermatogenesis and oogenesis both 	<p>111. मनुष्य में युग्मकर्जनन दौरान बनने वाली ध्रुवीय काय के संदर्भ में क्या सत्य है ?</p> <ol style="list-style-type: none"> ये मादा के गर्भकाल के दौरान ही बन जाती है। इनमें उतने ही गुणसूत्र होते हैं जितने की द्वितीयक अण्डक में इनमें उतने ही गुणसूत्र होते हैं जितने की प्राथमिक अण्डक में ये शुक्रजनन तथा अण्डजनन दोनों के दौरान बनती है
<p>112. Match the column-I with column-II and choose the correct option :-</p>	<p>112. कॉलम-I को कॉलम-II से मिलाए तथा सही विकल्प का चयन करे :-</p>

	Column-I		Column-II	
A.	After one month of pregnancy	(i)	Major organ system formation	
B.	End of 2 nd month of pregnancy	(ii)	Body covered with fine hairs and eye lashes are formed	
C.	At end of 12 week of pregnancy	(iii)	Embryo heart formation	
D.	End of second trimester	(iv)	Foetus develops limbs and digits	

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

- | | |
|--|--|
| <p>113. How many plant structures in the list below are haploid in nature :-
Polar nuclei, pollen grain, tapetum, embryo sac, ovule, synergid, nucellus, microspore, megasporangium.</p> <p>(1) 6 (2) 7 (3) 5 (4) 8</p> | <p>113. नीचे दी गई सूची में से कितनी पादप संरचनायें अगुणित हैं :-
ध्रुवीय केन्द्रक, परागकण, टेपीटम, भ्रूणकोष, बीजाण्ड, सहायक कोशिका, बीजाण्डकाय, लघुबीजाणु, गुरुबीजाणु</p> <p>(1) 6 (2) 7 (3) 5 (4) 8</p> |
| <p>114. A dithecos anther consist of _____ microsporangia, _____ in each lobe :</p> <p>(1) Four, two (2) Two, one
(3) Two, two (4) Four, one</p> | <p>114. एक द्विकोषी परागकोष _____ लघुबीजाणुधानियों का बना होता है, जो प्रत्येक पाली में _____ होती है।</p> <p>(1) Four, two (2) Two, one
(3) Two, two (4) Four, one</p> |
| <p>115. Read the following statements:-
(a) Cells of the tapetum become polyploid
(b) Cells of tapetum secrete hormones & enzyme
(c) Tapetum helps in formation of sporopollenin
(d) Tapetum is innermost layer of anther
How many from above statements are correct?</p> <p>(1) three (2) four
(3) one (4) two</p> | <p>115. निम्नलिखित कथनों को पढ़िये :-
(a) टेपीटम की कोशिकाएं बहुगुणित हो जाती हैं।
(b) टेपीटम की कोशिकाएं एंजाइम व हार्मोन स्रावित करती हैं।
(c) टेपीटम स्पोरोपोलेनिन के निर्माण में सहायक होती है।
(d) टेपीटम परागकोश का सबसे अन्दर का स्तर होता है।
उपरोक्त में से कितने कथन सही हैं ?</p> <p>(1) तीन (2) चार
(3) एक (4) दो</p> |
| <p>116. Man who started domestication of animals for first time :-</p> <p>(1) Java man
(2) Neanderthal man
(3) Cromagnon man
(4) Modern man</p> | <p>116. मानव जिसने सर्वप्रथम पशुपालन प्रारम्भ किया वह कौन था ?</p> <p>(1) जावा मानव
(2) निष्ठरथल मानव
(3) क्रोमेगनोन मानव
(4) आधुनिक मानव</p> |
| <p>117. Experiment to prove that "organic compounds were the basis of life" was performed by :-</p> <p>(1) Darwin
(2) Stanley miller
(3) Melwin
(4) Lamark</p> | <p>117. "कार्बनिक यौगिक जीवन की उत्पत्ति का आधार है" यह किसने प्रयोग द्वारा सिद्ध किया था "-</p> <p>(1) डार्विन
(2) स्टेनले मीलर
(3) मेल्विन
(4) लेमार्क</p> |

<p>118. In sympatric speciation-</p> <ol style="list-style-type: none"> Part of population becomes geographically isolated from main population. Small segment of original population becomes isolated reproductively. Migration of members of a species from a population to another population. Both 1 and 2 <p>119. If number of chromosomes in endosperm of typical angiosperm is 48 then number of chromosomes in megasporangium of that plant would be ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 24 32 48 16 <p>120. Ovulation in a human female takes place on 19th day of first menstrual bleeding. The duration of menstrual cycle in that female should be of ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 05 Days 19 Days 28 Days 33 Days <p>121. Consider the following four statements (a-d) and select the option which includes all the correct ones :</p> <ol style="list-style-type: none"> There is no need of emasculation in unisexual flowers. The transformation of ovules into seed and ovary into fruit proceed simultaneously. A multicarpillary and syncarpous gynoecium is found in rose and lotus. Many ovules are found in the ovary of papaya, watermelon and orchids. <ol style="list-style-type: none"> b, c and d a, c and d a, b and c a, b and d 	<p>118. समदेशज जाति उद्भवन में -</p> <ol style="list-style-type: none"> जनसंख्या का कोई भाग मूल जनसंख्या से भौगोलिक रूप से पृथक हो जाता है। मूल जनसंख्या का एक छोटा भाग जननिक रूप से पृथक हो जाता है। एक जाति के सदस्यों का एक जनसंख्या से दूसरी जनसंख्या में पलायन। 1 व 2 दोनों <p>119. यदि एक प्रारूपिक एन्जियोस्पर्म के भ्रूणपोष में गुणसूत्रों की संख्या 48 है, तो उस पौधे की गुरुबीजाणु मातृ कोशिका में गुणसूत्रों की संख्या क्या होगी ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 24 32 48 16 <p>120. एक मानव मादा में प्रथम मासिक स्नाव के 19वें दिन अण्डोत्सर्ग होता है। उस मादा में आर्तव चक्र होना चाहिए ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 05 दिनों का 19 दिनों का 28 दिनों का 33 दिनों का <p>121. नीचे दिये गये कथनों (a-d) को पढ़कर सभी सही कथनों वाले विकल्प को चुनिये :</p> <ol style="list-style-type: none"> एकलिंगी पुष्पों में विंपुसन की आवश्यकता नहीं होती है। बीजाण्ड का बीज तथा अण्डाशय का फल में रूपान्तरण साथ-साथ होता है। बहुअण्डपी तथा युक्ताण्डपी जायांग गुलाब व कमल में पाया जाता है। पपीता, तरबूज तथा आर्किड में असंख्य बीजाण्ड पाये जाते हैं। <ol style="list-style-type: none"> b, c और d a, c और d a, b और c a, b और d
--	--

- | | |
|---|--|
| <p>122. Baer provided what kind of evidences in favour of organic evolution?</p> <ol style="list-style-type: none"> Embryological evidences Biogeographical evidences Palaentological evidences All of the above <p>123. Parthenogenesis is :</p> <ol style="list-style-type: none"> Formation of fruit without fertilization Formation of embryo from egg without fertilization Formation of endosperm Development of microspore <p>124. Represented below is a process of evolution in pigeon. Which one of the following process could be an example of this process of evolution.</p>  <ol style="list-style-type: none"> Adaptive radiation Natural selection Artificial selection Genetic drift <p>125. In which type of method, embryo is formed from any diploid cell of ovule except embryosoc :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Diplosropy Apogamy Apospory Adventive embryony | <p>122. बेर ने कार्बनिक विकास के पक्ष में किस प्रकार के प्रमाण प्रस्तुत किये ?</p> <ol style="list-style-type: none"> भौणिकीय प्रमाण जैवभौगोलिक प्रमाण जीवाशमीय प्रमाण उपरोक्त सभी <p>123. अनिषेक जनन है :</p> <ol style="list-style-type: none"> बिना निषेचन के फल का बनना बिना निषेचन के अण्ड कोशिका से भ्रूण का निर्माण भ्रूणपोष का निर्माण लघु बीजाणु का विकास <p>124. नीचे दिये जा रहे आरेखीय निरूपण में कबूतरों के विकास के प्रक्रम को दर्शाया गया है, बताइये कि निम्नलिखित में से कौनसा एक विकास का प्रक्रम इस प्रतिरूप का एक उदाहरण हो सकता है।</p>  <ol style="list-style-type: none"> अनुकूलनी विकिरण प्राकृतिक चयन कृत्रिम चयन आनुवांशिक विचलन <p>125. किस प्रकार की विधि से, भ्रूण का निर्माण भ्रूणकोश को छोड़कर बीजाण्ड की किसी भी द्विगुणित कोशिका से हो जाता है ?</p> <ol style="list-style-type: none"> डिप्लोस्पोरी ऐपोगेमी ऐपोस्पोरी अपस्थानिक भ्रूणता |
|---|--|

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|-------------|---------------|-------------|-----------------------|------------|--------------------|-------------|----------------|------------------|---------------|----------------|--------------------------------|------------------------------|--|---|--|---|---|---|--|------------------|-------------|----------------|-------------|----------------------|------------|----------------------|-------------|-------------|------------------|--------------|----------------|-------------------------------|----------------------------|---|--|--|---|--|---|
| <p>126. Match the following :-</p> <table border="0"> <tr> <td>(i) Peking man</td> <td>A - 1650 CC</td> </tr> <tr> <td>(ii) Java man</td> <td>B - 1400 CC</td> </tr> <tr> <td>(iii) Neanderthal man</td> <td>C - 900 CC</td> </tr> <tr> <td>(iv) Cromagnon man</td> <td>D - 1050 CC</td> </tr> </table> <p>(1) i-A ii-B iii-C iv-D
 (2) i-C ii-D iii-B iv-A
 (3) i-A ii-D iii-B iv-C
 (4) i-D ii-C iii-B iv-A</p> <p>127. 200 mya some of the land reptiles went back into water to evolve into fish like reptiles. They were :</p> <table border="0"> <tr> <td>(1) Coelacanth</td> <td>(2) Ichthyosaurs</td> </tr> <tr> <td>(3) Dianosaur</td> <td>(4) Salamander</td> </tr> </table> <p>128. Find the correct match from the following :-</p> <table border="0"> <tr> <td>(1) Eobionts → Chemoautotrophs</td> </tr> <tr> <td>(2) Probionts → Reproduction</td> </tr> <tr> <td>(3) Microsphere → Proteinoid body with replicable nucleic acid</td> </tr> <tr> <td>(4) 1st cellular form of life → Chemoheterotrophs</td> </tr> </table> <p>129. Read the following four statements a-d :</p> <table border="0"> <tr> <td>(a) When we look at stars on a clear night sky we are in a way look back in time</td> </tr> <tr> <td>(b) Evolutionary biology is the study of history of life forms on earth</td> </tr> <tr> <td>(c) The universe is very old about 20 million years old</td> </tr> <tr> <td>(d) The Early atmosphere of earth was oxidising</td> </tr> </table> <p>How many of the above statements are incorrect ?</p> <p>(1) 1 (2) 2 (3) 4 (4) 3</p> | (i) Peking man | A - 1650 CC | (ii) Java man | B - 1400 CC | (iii) Neanderthal man | C - 900 CC | (iv) Cromagnon man | D - 1050 CC | (1) Coelacanth | (2) Ichthyosaurs | (3) Dianosaur | (4) Salamander | (1) Eobionts → Chemoautotrophs | (2) Probionts → Reproduction | (3) Microsphere → Proteinoid body with replicable nucleic acid | (4) 1 st cellular form of life → Chemoheterotrophs | (a) When we look at stars on a clear night sky we are in a way look back in time | (b) Evolutionary biology is the study of history of life forms on earth | (c) The universe is very old about 20 million years old | (d) The Early atmosphere of earth was oxidising | <p>126. निम्नलिखित का मिलान कीजिये ?</p> <table border="0"> <tr> <td>(i) पेंकिंग मानव</td> <td>A - 1650 CC</td> </tr> <tr> <td>(ii) जावा मानव</td> <td>B - 1400 CC</td> </tr> <tr> <td>(iii) निएन्डरथल मानव</td> <td>C - 900 CC</td> </tr> <tr> <td>(iv) क्रोमेग्नन मानव</td> <td>D - 1050 CC</td> </tr> </table> <p>(1) i-A ii-B iii-C iv-D
 (2) i-C ii-D iii-B iv-A
 (3) i-A ii-D iii-B iv-C
 (4) i-D ii-C iii-B iv-A</p> <p>127. 200 मिलियन वर्ष पूर्व कुछ भूमि के सरीसर्प वापस पानी में चले गये व मछली समान सरीसर्प में विकसित हुये, वे थे ?</p> <table border="0"> <tr> <td>(1) सीलाकेथ</td> <td>(2) एक्थियोसॉर्स</td> </tr> <tr> <td>(3) डायनोसोर</td> <td>(4) सेलामेन्डर</td> </tr> </table> <p>128. निम्न में से सही युग्म का चयन कीजिए :-</p> <table border="0"> <tr> <td>(1) इओबायोन्ट → रसायन स्वपोषी</td> </tr> <tr> <td>(2) प्रोटोबायोन्ट → प्रजनन</td> </tr> <tr> <td>(3) माइक्रोस्फीयर → प्रोटीनॉइड संरचनाएँ जो प्रतिलिपिक्षम न्यूक्लिक अम्ल युक्त थी।</td> </tr> <tr> <td>(4) जीवन का प्रथम कोशिकीय स्वरूप → रसायनविषमपोषी</td> </tr> </table> <p>129. निम्नलिखित चार कथनों a-d को पढ़िए :</p> <table border="0"> <tr> <td>(a) जब हम साफ स्वच्छ अंधेरी रात मे आसमान मे तारों को देखते हैं तो हम लोग एक तरह से बीते हुए समय की ओर देखते हैं।</td> </tr> <tr> <td>(b) विकासीय जीव विज्ञान पृथ्वी पर जीव रूपों के इतिहास का अध्ययन है।</td> </tr> <tr> <td>(c) ब्रह्माण्ड अत्यंत ही प्राचीन, लगभग 20 मिलियन वर्ष पुराना है।</td> </tr> <tr> <td>(d) पृथ्वी का प्रारम्भिक वातावरण ऑक्सीकारी था उपरोक्त कथनों में से कितने कथन गलत हैं?</td> </tr> </table> <p>(1) 1 (2) 2 (3) 4 (4) 3</p> | (i) पेंकिंग मानव | A - 1650 CC | (ii) जावा मानव | B - 1400 CC | (iii) निएन्डरथल मानव | C - 900 CC | (iv) क्रोमेग्नन मानव | D - 1050 CC | (1) सीलाकेथ | (2) एक्थियोसॉर्स | (3) डायनोसोर | (4) सेलामेन्डर | (1) इओबायोन्ट → रसायन स्वपोषी | (2) प्रोटोबायोन्ट → प्रजनन | (3) माइक्रोस्फीयर → प्रोटीनॉइड संरचनाएँ जो प्रतिलिपिक्षम न्यूक्लिक अम्ल युक्त थी। | (4) जीवन का प्रथम कोशिकीय स्वरूप → रसायनविषमपोषी | (a) जब हम साफ स्वच्छ अंधेरी रात मे आसमान मे तारों को देखते हैं तो हम लोग एक तरह से बीते हुए समय की ओर देखते हैं। | (b) विकासीय जीव विज्ञान पृथ्वी पर जीव रूपों के इतिहास का अध्ययन है। | (c) ब्रह्माण्ड अत्यंत ही प्राचीन, लगभग 20 मिलियन वर्ष पुराना है। | (d) पृथ्वी का प्रारम्भिक वातावरण ऑक्सीकारी था उपरोक्त कथनों में से कितने कथन गलत हैं? |
| (i) Peking man | A - 1650 CC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (ii) Java man | B - 1400 CC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (iii) Neanderthal man | C - 900 CC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (iv) Cromagnon man | D - 1050 CC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) Coelacanth | (2) Ichthyosaurs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (3) Dianosaur | (4) Salamander | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) Eobionts → Chemoautotrophs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (2) Probionts → Reproduction | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (3) Microsphere → Proteinoid body with replicable nucleic acid | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (4) 1 st cellular form of life → Chemoheterotrophs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (a) When we look at stars on a clear night sky we are in a way look back in time | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (b) Evolutionary biology is the study of history of life forms on earth | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (c) The universe is very old about 20 million years old | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (d) The Early atmosphere of earth was oxidising | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (i) पेंकिंग मानव | A - 1650 CC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (ii) जावा मानव | B - 1400 CC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (iii) निएन्डरथल मानव | C - 900 CC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (iv) क्रोमेग्नन मानव | D - 1050 CC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) सीलाकेथ | (2) एक्थियोसॉर्स | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (3) डायनोसोर | (4) सेलामेन्डर | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) इओबायोन्ट → रसायन स्वपोषी | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (2) प्रोटोबायोन्ट → प्रजनन | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (3) माइक्रोस्फीयर → प्रोटीनॉइड संरचनाएँ जो प्रतिलिपिक्षम न्यूक्लिक अम्ल युक्त थी। | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (4) जीवन का प्रथम कोशिकीय स्वरूप → रसायनविषमपोषी | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (a) जब हम साफ स्वच्छ अंधेरी रात मे आसमान मे तारों को देखते हैं तो हम लोग एक तरह से बीते हुए समय की ओर देखते हैं। | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (b) विकासीय जीव विज्ञान पृथ्वी पर जीव रूपों के इतिहास का अध्ययन है। | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (c) ब्रह्माण्ड अत्यंत ही प्राचीन, लगभग 20 मिलियन वर्ष पुराना है। | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (d) पृथ्वी का प्रारम्भिक वातावरण ऑक्सीकारी था उपरोक्त कथनों में से कितने कथन गलत हैं? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- | | |
|--|---|
| <p>130. Which of the following statement is incorrect about assisted Reproductive technology (ART) ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Their benefits is affordable to large number of people. Emotional, religious and social factors are also deterrents in the adoption of these method All these techniques require extremely high precision handling by specialised professionals. Our laws permits legal adoption and it is as yet one of the best methods for couples looking for parenthood. <p>131. Evidence that evolution of life forms has indeed taken place on earth has come from :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Fossils Study of rocks Comparative anatomy All of the above <p>132. The first vertebrates appeared in which one of the following :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Ordovician Devonian Cambrian Silurian <p>133. Find incorrect match:-</p> <ol style="list-style-type: none"> Non-medicated IUD – Lippe's loop Copper containing IUD – Multiload 375 Hormone releasing IUD – LNG-20 Barrier used by male – Diaphragms | <p>130. निम्नलिखित में से कौनसा कथन सहायक जनन प्रौद्योगिकियाँ (ए आर टी) से संबंधित असत्य है ?</p> <ol style="list-style-type: none"> इनके लाभ बड़ी संख्या में लोग वहन कर सकते हैं। इन उपायों को अपनाने में भावनात्मक, धार्मिक तथा सामाजिक घटक भी काफी निर्धारक होते हैं। इन सभी तकनीकों में विशेषीकृत व्यावसायिक विशेषज्ञों द्वारा एवं क्रियाओं हेतु अति उच्च परिशुद्धता पूर्ण संचालन की आवश्यकता होती है। हमारा देश का कानून शिशु को कानून गोद लेने की इजाजत देता है और जो दंपति बच्चे के इच्छुक हैं उनके लिये संतान प्राप्ति का यह सर्वोत्तम उपाय है। <p>131. धरती पर जीवों का उद्विकास हुआ है, इसका प्रमाण मिलता है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> जीवाशमों में चट्टानों के अध्ययन से तुलनात्मक शारीरिकी उपरोक्त सभी <p>132. प्रथम कशेरुकी कब प्रकट हुए :-</p> <ol style="list-style-type: none"> ओर्डोविसियन डेवोनियन केमब्रियन सीलूरियन <p>133. बेमेल को तलाशें :-</p> <ol style="list-style-type: none"> औषधि रहित IUD – लिप्स लूप ताप्रयुक्त IUD – मल्टीलोड 375 हार्मोन मोचक IUD – एलएनजी-20 नर द्वारा प्रयुक्त अवरोध – डायाफ्राम |
|--|---|

134. Preservation of genetic variability is maintained by the selection of heterozygotes is called as :-
- Balancing selection
 - Artificial selection
 - Hybrid break down
 - Hypophysation
135. Match column-I with column-II and select the correct option using the codes given below :

	Column-I		Column-II
(a)	Carpels fused together	(i)	Gametogenesis
(b)	Formation of gametes	(ii)	Pistillate
(c)	Hyphae of Basidiomycetes	(iii)	Syncarpous
(d)	Unisexual female flower	(iv)	Become dikaryotic

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

136. Development of a gametophyte directly from the sporophyte tissue is called -
- Apospory
 - Apogamy
 - Adventive embryony
 - Parthenogenesis
134. अनुवांशिक विविधता का संरक्षण विषमयुग्मजी सदस्यों के चयन द्वारा बना रहता है, इसे कहा जाता है।
- संतुलित चयन
 - कृत्रिम चयन
 - संकर भंजन
 - हाइपोफाइसेशन
135. कॉलम-I को कॉलम-II से सुमेलित कीजिये तथा नीचे दिये गये कूट का प्रयोग कर सही विकल्प को चुनिये -

	कॉलम-I		कॉलम-II
(a)	आपस में संयुक्त अण्डप	(i)	युग्मकजनन
(b)	युग्मकों का बनना	(ii)	स्त्रीकेसरी
(c)	बेसिडियोमाइसिटीज के कवक तंतु	(iii)	युक्ताण्डपी
(d)	एकलिंगी मादा पुष्प	(iv)	द्विकेन्द्रकी हो जाते हैं।

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

136. बीजाणुद्भिद उत्तक से सीधे प्रत्यक्ष रूप से युग्मकोद्भिद का परिवर्धन कहलाता है -
- अपबीजाणुकता
 - अपयुग्मन
 - अपस्थानिक भ्रूणता
 - अनिषेक जनन

- | | |
|---|---|
| <p>137. Identify the correct sequence of human evolution ?</p> <p>(a) <i>Australopithecus</i> (b) <i>Ramapithecus</i>
 (c) <i>Homo erectus</i> (d) <i>Homo habilis</i>
 (e) <i>Homo sapiens</i></p> <p>(1) a, b, d, c, e (2) b, a, d, c, e
 (3) a, b, c, e, d (4) b, a, c, e, d</p> <p>138. Spermicidal agent contain :-</p> <p>(1) KMnO₄, ZnSO₄, BaSO₄, Ca⁺⁺
 (2) BaSO₄, Lactic acid, ZnSO₄, Mg⁺⁺
 (3) ZnSO₄, Boric acid, KMnO₄, Lactic acid
 (4) H₂SO₄, Citric acid, Ca⁺⁺, BaSO₄</p> <p>139. Thalamus of flower is a modification of :-</p> <p>(1) Shoot
 (2) Leaf
 (3) Stem
 (4) Node</p> <p>140. According to Darwin, variations are:</p> <p>(1) Small and directionless
 (2) Large and directionless
 (3) Small and directional
 (4) Large and directional</p> <p>141. In replica-plate experiment some bacteria able to grow in penicillin containing medium due to:-</p> <p>(1) Natural selection
 (2) Reproductive isolation
 (3) Genetic drift
 (4) Crossing over</p> | <p>137. मानव विकास का सही क्रम ज्ञात कीजिए ?</p> <p>(a) ऑस्ट्रेलोपिथिक्स (b) रामापिथिक्स
 (c) होमो इरक्टस (d) होमो हेबेलिस
 (e) होमो सेपीयन्स</p> <p>(1) a, b, d, c, e (2) b, a, d, c, e
 (3) a, b, c, e, d (4) b, a, c, e, d</p> <p>138. स्पैमेसाइडल कारक मे पाया जाता है :-</p> <p>(1) KMnO₄, ZnSO₄, BaSO₄, Ca⁺⁺
 (2) BaSO₄, लैक्टिक अम्ल, ZnSO₄, Mg⁺⁺
 (3) ZnSO₄, बोरिक अम्ल, KMnO₄, लैक्टिक अम्ल
 (4) H₂SO₄, सिट्रिक अम्ल, Ca⁺⁺, BaSO₄</p> <p>139. पुष्प का पुष्पासन किसका रूपान्तरण है ?</p> <p>(1) प्रोह
 (2) पत्ती
 (3) तना
 (4) पर्व संधि</p> <p>140. डार्विन के अनुसार, विभिन्नताएँ हैं :-</p> <p>(1) लघु तथा दिशाहीन
 (2) वृहद तथा दिशाहीन
 (3) लघु तथा दिशात्मक
 (4) वृहद तथा दिशात्मक</p> <p>141. ऐप्लीका प्लेट प्रयोग मे कुछ जीवाणु पेनीसीलीन युक्त माध्यम मे भी वृद्धि कर सकते थे, जिसका कारण था :-</p> <p>(1) प्राकृतिक वरण
 (2) जननिक पृथक्करण
 (3) आनुवांशिक विचलन
 (4) जीन विनिमय</p> |
|---|---|

142. Find out incorrect statement about extraembryonic membrane:-

- (1) Amnion - It is formed by the layer of amniogenic cells and visceral extraembryonic mesoderm.
- (2) Chorion - It participate in the formation of placenta
- (3) Yolk sac - It act as haemopoetic organ of foetus
- (4) Allantois - In human, it store the excretory wastes

143. Homologous structures are a result of :

- (1) Divergent evolution
- (2) Convergent evolution
- (3) Stabilizing selection
- (4) Artificial selection

144. Integument encircles the nucellus except at a small opening, this opening is known as :-

- (1) Hilum
- (2) Chalaza
- (3) Micropyle
- (4) Funicle

145. Which is the most important factor for evolution of new species?

- (1) Reproductive isolation
- (2) Crossing over
- (3) Breeding
- (4) Competition

142. अतिरिक्त भ्रूणीय डिल्लियों के बारे में गलत कथन का चयन कीजिए-

- (1) एम्निओन - इसका निर्माण एम्नियोजेनिक कोशिकाओं के स्तर एवं अतिरिक्त भ्रूणीय विसरल मीजोडर्म से होता है।
- (2) कोरिओन - अपरा निर्माण में सहायक है।
- (3) योकसेक - भ्रूण में यह रक्त निर्माण अंग के रूप में कार्य करता है।
- (4) एलेन्टोईस - मनुष्य में यह अपशिष्ट पदार्थों को संग्रहित करती है।

143. समजात संरचनाएँ परिणाम है :

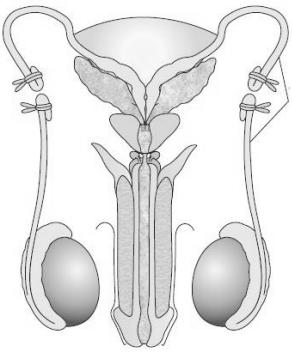
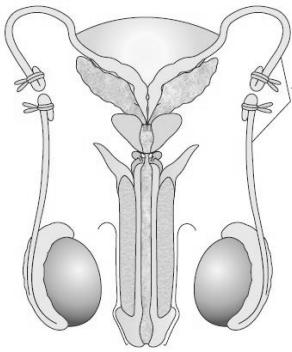
- (1) अपसारी विकास का
- (2) अभिसारी विकास का
- (3) स्थायीकारी वरण का
- (4) कृत्रिम वरण का

144. अध्यावरण, बीजाण्डकाय को चारों ओर से घेरे होता है, केवल एक छोटे से स्थान को छोड़कर, यह खुला स्थान जाना जाता है :-

- (1) नाभिका
- (2) निभाग
- (3) बीजाण्डद्वार
- (4) बीजाण्डवृन्त

145. निम्न में से कौनसा नई जाति की उत्पत्ति के लिये सबसे महत्वपूर्ण कारक है?

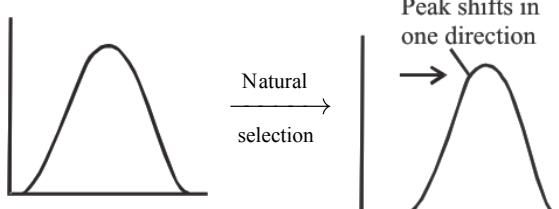
- (1) जननिक पृथक्करण
- (2) जीन विनिमय
- (3) प्रजनन
- (4) प्रतिस्पर्धा

<p>146. Arrange the following events of sexual reproduction in correct sequence.</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Embryogeny (b) Triple fusion (c) Microsporogenesis (d) Pollen pistil interaction 	<p>146. लिंगीजनन को निम्न क्रियाओं को सही क्रम में व्यवस्थित कीजिये।</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) एम्ब्रियोजेनी (b) त्रिक संलयन (c) लघुबीजाणुजनन (d) पराग स्त्रीकेसर संकरण
<p>(1) d, b, a, c (2) d, c, a, b (3) d, c, b, a (4) c, d, b, a</p>	<p>(1) d, b, a, c (2) d, c, a, b (3) d, c, b, a (4) c, d, b, a</p>
<p>147. Which of the following is pollinated by water :</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) <i>Zostera</i> (2) <i>Yucca</i> (3) <i>Viola</i> (4) All of these 	<p>147. निम्नलिखित में से कौन जल परागित पादप है -</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) जोस्टेरा (2) युक्का (3) वियोला (4) उपरोक्त सभी
<p>148. Signals for parturition originate from :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Placenta only (2) Fully developed foetus only (3) Both placenta as well as fully developed foetus (4) Oxytocin released from maternal pituitary 	<p>148. प्रसव के संकेत कहाँ से उत्पन्न होते है :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) केवल अपरा से (2) केवल पूर्ण विकसित गर्भ से (3) अपरा और साथ ही साथ पूर्ण विकसित गर्भ दोनों से (4) माता की पीयूष ग्रन्थि से निकले ऑक्सीटोसिन से
<p>149. Identify the diagram given below :-</p>	<p>149. नीचे दिए गए चित्र को पहचानिए :-</p>
	
<ul style="list-style-type: none"> (1) Vasectomy (2) Oophorectomy (3) Hysterectomy (4) Tubectomy 	<ul style="list-style-type: none"> (1) शुक्रवाहक उच्छेदन (वेसेक्टोमी) (2) ऊफरेक्टोमी (3) हिस्ट्रेक्टोमी (4) नलिका उच्छेदन (ट्यूबेक्टोमी)

- | | |
|---|---|
| <p>150. During menstrual cycle safe period is considered as-</p> <ol style="list-style-type: none"> First 7 days 10th – 17th day Last 7 days Both (1) and (3) <p>151. Morula is :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Embryo with 2 to 8 blastomeres Embryo with 8 to 16 blastomeres Embryo with 16 to 64 blastomeres Embryo with 13 to 64 blastomeres <p>152. After vasectomy which one of the following will not seen ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Sperm production continuous Semen released Sperm present in semen Sperm absent in semen <p>153. Which of the following is not an example of convergent evolution ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Tasmanian wolf and placental wolf Wings of butterfly and bird Forelimbs of mammals Eyes of mammals and eyes of octopus | <p>150. आर्तव चक्र के दौरान सुरक्षित काल माना जाता है -</p> <ol style="list-style-type: none"> शुरूआती 7 दिन 10वें – 17वें दिन अंतिम 7 दिन (1) व (3) दोनों <p>151. मोरुला है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 से 8 कोरक खंडों वाला भ्रूण 8 से 16 कोरक खंडों वाला भ्रूण 16 से 64 कोरक खंडों वाला भ्रूण 13 से 64 कोरक खंडों वाला भ्रूण <p>152. वैसेक्टोमी करने के पश्चात निम्न में से क्या नहीं होता।</p> <ol style="list-style-type: none"> शुक्राणु का निर्माण जारी रहेगा। वीर्य का स्रावण होगा। वीर्य में शुक्राणु उपस्थित रहेंगे। वीर्य में शुक्राणु अनुपस्थित रहेंगे। <p>153. निम्न में से कौनसा एक अभिसारी विकास का उदाहरण है-</p> <ol style="list-style-type: none"> तस्मानियाई भेड़िया तथा अपरास्तनी भेड़िया तितली तथा पक्षी के पंख स्तनियों के अग्रपाद स्तनधारी तथा ऑक्टोपस की आंखे |
|---|---|

- | | |
|--|---|
| <p>154. The white kernel of tender coconut is :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Cellular Endosperm Ruminate Endosperm Liquid Endosperm Helobial Endosperm <p>155. During oogenesis, Ist meiotic division is :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Completed prior to ovulation Completed after puberty Completed during maturation phase Completed just before puberty <ol style="list-style-type: none"> C & D A, C & D A, B & C B, C & D <p>156. Wind pollinated flowers are :</p> <ol style="list-style-type: none"> Small, producing nectar and dry pollen Small, brightly coloured, producing large number of pollen grains Small, producing large number of dry pollen grains Large producing abundant nectar and pollen <p>157. Which layer of uterus is highly vascular, glandular and show maximum changes during menstrual cycle ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Endometrium Myometrium Perimetrium Peritoneum | <p>154. हरे नारियल का सफेद गिरी वाला भाग है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> कोशिकीय भ्रूणपोष किर्मीक भ्रूणपोष तरल भ्रूणपोष हेलोबियल भ्रूणपोष <p>155. अण्डजनन के दौरान, प्रथम अर्धसूत्री विभाजन (meiosis-I):-</p> <ol style="list-style-type: none"> अण्डोत्सर्ग से पहले पूर्ण हो जाता है। यौवनारम्भ पश्चात पूर्ण होता है। परिपक्वन अवस्था के दौरान पूर्ण हो जाता है। यौवनारम्भ के ठीक पहले पूर्ण हो जाता है। <ol style="list-style-type: none"> C & D A, C & D A, B & C B, C & D <p>156. वायु-परागित पुष्प कैसे होते हैं :</p> <ol style="list-style-type: none"> छोटे, मकरंद पैदा करने तथा सूखा पराग बनाने वाले छोटे, चटक रंगीते तथा बहुत संख्या में पराग कण बनाने वाले छोटे, बहुत संख्या में सूखे पराग कणों को बनाने वाले बड़े, और विपुल मात्रा में मकरंद एवं पराग बनाने वाले <p>157. गर्भाशय का कौनसा स्तर अधिक संवहनी व ग्रंथिल होता है तथा मासिक चक्र के दौरान अधिकतम परिवर्तन दर्शाता है?</p> <ol style="list-style-type: none"> गर्भाशय अंतः स्तर गर्भाशय पेशीस्तर परिगर्भाशय पेरीटोनियम |
|--|---|

158.



This graph indicate which type of natural selection?

- (1) Directional
- (2) Stabilising
- (3) Disruptive
- (4) Mutation

159. Which structure of ovary in mammals acts as endocrine gland after ovulation.

- (1) Graafian follicle
- (2) Corpus luteum
- (3) Corpus albicans
- (4) Trophoblast cells

160. Parasitic angiosperms are :-

- (1) *Orobanche, Striga*
- (2) Maize, Rice
- (3) Sunflower, Orchid
- (4) Orchid, *Zostera*

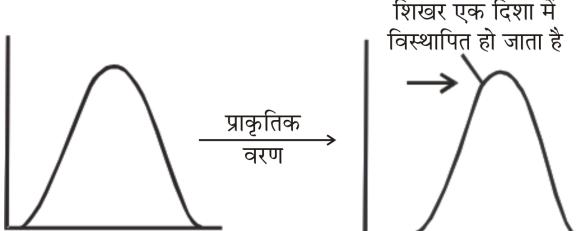
161. The layer which attaches with endometrium of uterus during the process of implantation is :-

- (1) Trophoblast
- (2) Zona pellucida
- (3) Corona Radiata
- (4) Embryonal knob

162. Which component is mainly responsible for penetration of outer ovum wall ?

- (1) Acrosin
- (2) Proacrosin
- (3) Hyaluronidase
- (4) Hyaluronic acid

158.



यह ग्राफ किस प्रकार का प्राकृतिक वरण प्रदर्शित करता है

- (1) दिशात्मक
- (2) स्थायीकारी
- (3) विचलित
- (4) उत्परिवर्तन

159. स्तनियों में अण्डोत्सर्ग के बाद अण्डाशय में कौनसी संरचना अंतस्थावी ग्रंथि की तरह कार्य करती है?

- (1) ग्राफी पुटक
- (2) कार्पस ल्यूटियम
- (3) कार्पस एल्बिकेन्स
- (4) पोषकोरक कोशिकाए

160. परजीवी एन्जियोस्पर्म है :-

- (1) ऑरोबेन्के, स्ट्राइगा
- (2) मक्का, चावल
- (3) सूरजमुखी, ऑर्किड
- (4) ऑर्किड, जॉस्टेरा

161. रोपण प्रक्रिया के दौरान निम्नलिखित में से कौनसी परत गर्भाशय की एण्डोमेट्रियम से जुड़ती है:-

- (1) ट्रोफोब्लास्ट
- (2) जोना पेलुसिडा
- (3) कोरोना रेडिएटा
- (4) भ्रूणीय घुण्डी

162. अण्डाणु की बाह्य कला के भेदन के लिए उपरोक्त में से कौनसा कारक मुख्यतया जिम्मेदार है?

- (1) ऐक्रोसीन
- (2) प्रोऐक्रोसीन
- (3) हायेल्यूरोनीडेज
- (4) हायलुरोनिक अम्ल

ALLEN

- | | |
|---|---|
| <p>163. Which part of fallopian tube has finger-like projection called fimbriae ?</p> <p>(1) Isthmus (2) Ampulla
 (3) Infundibulum (4) Interstitial</p> <p>164. When adaptive convergence is found in closely related species. It is called as :</p> <p>(1) Adaptive radiation
 (2) Divergent evolution
 (3) Parallel evolution
 (4) Mimicry</p> <p>165. Fructose, which acts as fuel to sperm is found in secretion of :-</p> <p>(1) Seminal vesicles (2) Prostate gland
 (3) Cowper's glands (4) Bartholin's glands</p> <p>166. Given below are four statements (a-d) regarding assisted reproductive technologies:-</p> <p>(a) ZIFT - The zygote or early embryo (with upto 8 blastomere) transferred into the fallopian tube
 (b) ICSI - A sperm is directly injected into the ovum to form an embryo in the laboratory
 (c) IUI - The semen collected either from the husband or healthy donor is artificially introduced either into the vagina or into the uterus
 (d) GIFT - Transfer of zygote collected from a donor into the fallopian tube of another female who cannot produce one but can provide suitable environment for fertilisation and development</p> <p>Which of the above statements are correct ?</p> <p>(1) a, b, d (2) b, c, d
 (3) a, b, c (4) b, d, a</p> | <p>163. निषेचन-नलिका के कौनसे भाग पर अंगुलियों के समान-प्रक्षेप होते हैं जिन्हे झालर कहते हैं?</p> <p>(1) संकीर्णपथ (2) तुम्बिका
 (3) कीपक (4) अन्तरालीय</p> <p>164. जब अनुकूलनी अभिसारिता निकट संबंधी जातियों में पायी जाती है तो यह कहलाती है :-</p> <p>(1) अनुकूलनी विकिरण
 (2) अपसारी विकास
 (3) समानान्तर विकास
 (4) अनुहरण</p> <p>165. फ्रक्टोज, जो स्पर्म के ईंधन का काम करता है, के स्रावण में मिलता है :-</p> <p>(1) शुक्राशय (2) प्रोस्टेट ग्रंथि
 (3) काऊपर्स ग्रंथियाँ (4) बथोलिन्स ग्रंथियाँ</p> <p>166. सहायक जनन प्रौद्योगिकियाँ (ए.आर.टी.) से सम्बन्धित निम्नलिखित वाक्यांश दिये गये हैं:-</p> <p>(a) जेड.आई.एफ.टी. . इसमें, युग्मनज या प्रारंभिक भ्रूण (8 ब्लास्टोमियर) को फैलोपी नलिकाओं में स्थानांतरित किया जाता है।
 (b) आई.सी.एस.ई. - जिसमें भ्रूण निर्माण के लिए प्रयोगशाला में शुक्राणु को सीधे ही अंडाणु में अन्तःक्षेपित किया जाता है।
 (c) आई.यू.आई. - इस तकनीक में पति या स्वस्थ दाता से शुक्र लेकर कृत्रिम रूप से या तो स्त्री की योनि में अथवा उसके गर्भाशय में प्रविष्ट किया जाता है।
 (d) जी.आई.एफ.टी. - इसमें युग्मनज (जाइगोट) को दाता से प्राप्त कर किसी अन्य महिला जो अण्डाणु उत्पन्न नहीं कर सकती परन्तु निषेचन तथा भ्रूण विकास के लिए उत्तम वातावरण दे सकती है।</p> <p>उपरोक्त में कौनसे वाक्यांश सही है ?</p> <p>(1) a, b, d (2) b, c, d
 (3) a, b, c (4) b, d, a</p> |
|---|---|

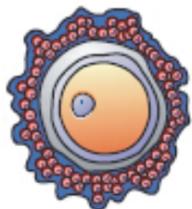
- | | |
|---|---|
| <p>167. Spermiogenesis is the conversion of :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Primary spermatocyte to secondary spermatocyte Secondary spermatocyte to spermatids Spermatids to spermatozoa Spermatogonium to sperm <p>168. Many tiny seeds are found in the fruit of :</p> <ol style="list-style-type: none"> Mango Orchids Maize Wheat <p>169. What is expected for a population to remain in genetic equilibrium?</p> <ol style="list-style-type: none"> Mutation Migration Genetic drift Random mating <p>170. In the list given below how many structures are diploid ?
Pollen mother cell, Male gametes, Pollen grain, Synergid, Nucellus, Perisperm</p> <ol style="list-style-type: none"> Three Six Four Five <p>171. Nucellus is found in ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Stamen Ovule Pollen grain Calyx | <p>167. स्पर्मियोजेनेसिस, में परिवर्तन होता है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> प्राथमिक शुक्राणु कोशिकाओं का द्वितीयक शुक्राणु कोशिकाओं में द्वितीयक शुक्राणु कोशिकाओं का शुक्राणुप्रसु में शुक्राणुप्रसु का स्पर्मेटोजोआ में शुक्राणुजनों का शुक्राणु में <p>168. असंख्य छोटे बीज किसके फल में पाए जाते हैं :</p> <ol style="list-style-type: none"> आम आर्किड्स मक्का गेहूँ <p>169. किसी जीवसंख्या के जननिक साम्यवस्था में बने रहने के लिए क्या अपेक्षित है?</p> <ol style="list-style-type: none"> उत्परिवर्तन प्रवास (Migration) आनुवांशिक विचलन यादृच्छिक संगम <p>170. नीचे दी गयी सूची में कितनी संरचनाएँ द्विगुणित हैं ?
परागमातृ कोशा, नर युग्मक, परागकण, सहायक कोशा, बीजाण्डकाय, परिभ्रूणपोष</p> <ol style="list-style-type: none"> तीन छः चार पाँच <p>171. बीजाण्डकाय (न्यूसैलस) पाया जाता है ?</p> <ol style="list-style-type: none"> पुकेसर में बीजाण्ड में परागकण में बाह्यदल पुंज में |
|---|---|

<p>172. First mammals were like :-</p> <p>(1) Kangaroo (2) Shrews (3) Lion (4) Humans</p>	<p>172. प्रथम स्तनधारी किसके जैसे थे :-</p> <p>(1) कंगारू (2) श्रू (3) शेर (4) मानव</p>
<p>173. Some scientists believe that life come out of decaying and rotting matter like straw, mud etc. This is known as :-</p> <p>(1) Theory of Panspermia (2) Chemical evolution (3) Spontaneous generation (4) Big-Bang theory</p>	<p>173. कुछ वैज्ञानिकों को विश्वास है कि जीवन क्षयमान और सङ्गती हुई सामग्री जैसे की भूसे और कीचड़ आदि से प्रकट हुआ। यह जाना जाता है :-</p> <p>(1) पेनस्पार्मिया सिद्धान्त (2) रासायनिक उद्विकास (3) स्वतः जननवाद (4) बिंग-बैंग सिद्धान्त</p>
<p>174. _____ is the end result of the ability to adapt and get selected by nature. Complete the statement with appropriate word :-</p> <p>(1) Sexual selection (2) Inheritance (3) Fitness (4) Variation</p>	<p>174. अनुकूलनशीलता और प्रकृति द्वारा वरण का अंतिम परिणाम _____ होता है। कथन को समुचित शब्द से पूर्ण कीजिए :-</p> <p>(1) लैंगिक वरण (2) वंशागति (3) उपयुक्तता (4) विभिन्नता</p>
<p>175. Which of the following make the uterus unsuitable for implantation ?</p> <p>(1) Diaphragm (2) IUD (3) Artificial insemination (4) ZIFT</p>	<p>175. निम्नलिखित में से कौनसा उपाय गर्भाशय को भ्रून के रोपण के लिए अनुपयुक्त बनाते हैं ?</p> <p>(1) डायाफ्राम (2) IUD (3) कृत्रिम वीर्यसेचन (4) ZIFT</p>
<p>176. Miller performed his experiment to favour which evolution ?</p> <p>(1) Chemical evolution (2) Biological evolution (3) Stellar evolution (4) Retrogressive evolution</p>	<p>176. मिलर ने अपना प्रयोग किस उद्विकास के पक्ष में किया था ?</p> <p>(1) रासायनिक उद्विकास (2) जैविक उद्विकास (3) तारकीय उद्विकास (4) प्रतिगामी उद्विकास</p>

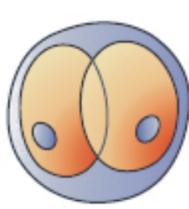
ALLEN

177. Match the column-I, II & III & Choose the correct options :-				177. कॉलम-I, II, III को मिलाए तथा सही विकल्प का चयन करें :-			
	Column-I	Column-II	Column-III		कॉलम-I	कॉलम-II	कॉलम-III
	Contraceptive Methods	Example	Mode of action		गर्भनिरोधक उपाय	उदाहरण	कार्य विधियाँ
A.	Copper releasing IUD's	(i) Nim-76	a. Suppress sperm motility	A.	ताँबा मोचक आई यू डी	(i) Nim-76	शुक्राणुओं की गतिशीलता को कम करता है
B.	Weekly oral pills	(ii) LNG-20	b. Act as spermicidal agent	B.	साप्ताहिक गर्भनिरोधक गोली	(ii) LNG-20	शुक्राणुनाशी की तरह काम करती है
C.	Hormone releasing IUD's	(iii) Multiload -375	c. Prevent implantation	C.	हॉर्मोन मोचक आई यू डी	(iii) मल्टीलोड -375	यह रोपण को रोकती है
D.	Chemical method	(iv) Saheli	d. Makes uterus unsuitable for implantation and cervix hostile to sperms	D.	रसायन विधि	(iv) सहेली	यह गर्भाशय को भ्रुण के रोपण के लिए अनुपयुक्त तथा गर्भाशय ग्रिवा को शुक्राणुओं का विरोधी बनाते हैं।
(1) A-iii-a B-iv-c C-ii-d D-i-b (2) A-ii-b B-iv-d C-i-a D-iii-c (3) A-ii-c B-i-a C-iii-d D-iv-b (4) A-iii-a B-iv-d C-ii-b D-i-c				(1) A-iii-a B-iv-c C-ii-d D-i-b (2) A-ii-b B-iv-d C-i-a D-iii-c (3) A-ii-c B-i-a C-iii-d D-iv-b (4) A-iii-a B-iv-d C-ii-b D-i-c			
178. Pollen tube enters into embryosac through :-				178. परागनलिका भ्रूणकोष में कहाँ से प्रवेश करती है :-			
(1) Chalaza		(2) Micropyle		(1) निभाग से		(2) बीजाण्डद्वार से	
(3) Integument		(4) Synergid		(3) अध्यावरण से		(4) सहायक कोशिका से	

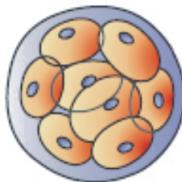
179. Find out the odd one with respect to vestigial organ-
- Nictitating membrane of human
 - Auricular muscles of human
 - Third molar teeth of human
 - Ileum of human
180. The figure below show four stage (a, b, c, d) of human development. Select the option giving correct identification together with site of occurrence ?



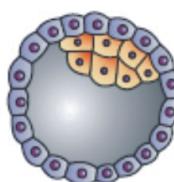
(a)



(b)



(c)



(d)

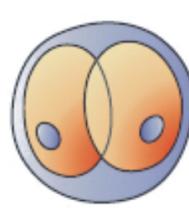
179. अवशेषी अंगों के सन्दर्भ में विषमता का पता लगायें -

- मानव की निमेषक डिल्ली
- मानव की कर्ण पल्लव की पेशियाँ
- मानव के तीसरे मोलर दंत
- मानव की ईलियम

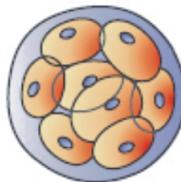
180. नीचे दिये जा रहे चित्रों में मनुष्य के परिवर्धन की चार अवस्थाएँ (a, b, c, d) दिखायी गयी हैं। निम्नलिखित में से किस एक विकल्प में उस अवस्था को उसके पाये जाने के स्थान के साथ सही पहचाना गया है ?



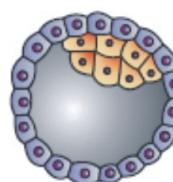
(a)



(b)



(c)



(d)

		Developmental stage	Site of occurrence
(1)	(a)	Fertilised egg	Isthmus part of fallopian tube
(2)	(b)	Zygote	End part of fallopian tube
(3)	(c)	Gastrula	Starting point of Fallopian tube
(4)	(d)	Blastocyst	Uterine cavity

		परिवर्धन अवस्था	पाये जाने का स्थान
(1)	(a)	निषेचित अण्डा	निषेचन नलिका का संकीर्णपथ
(2)	(b)	युग्मनज	निषेचन नलिकाका अन्तिम भाग
(3)	(c)	गेस्ट्रूला	निषेचन नलिका के आरंभ बिन्दु पर
(4)	(d)	कोरकपुटी	गर्भाशय गुहा में

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

Note : In case of any Correction in the test paper, please mail to dipcorrections@allen.ac.in within 2 days along with **Paper code** and Your **Form No.**
नोट: यदि इस प्रश्न पत्र में कोई Correction हो तो कृपया **Paper Code** एवं आपके **Form No.** के साथ 2 दिन के अन्दर dipcorrections@allen.ac.in पर mail करें।