



CLASSROOM CONTACT PROGRAMME

(Academic Session : 2024 - 2025)

PRE-MEDICAL : LEADER & ACHIEVER COURSE PHASE - MLA, MAZA, MAZB, MAZC, MAZD, MAZL, MAZN, MAZO, MAAK, MAAY, MAPA, MAPB, LAKSHYA

परीक्षा पुस्तिका संकेत

Test Booklet Code

L4

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 :

- उत्तर पत्र इस परीक्षा पुस्तिका के अन्दर रखा है। जब आपको परीक्षा पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर पत्र निकाल कर ध्यानपूर्वक मूल प्रतिलिपि पर केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें।
- परीक्षा की अवधि **3 घंटे** है एवं परीक्षा पुस्तिका में **180** प्रश्न है। 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।
- इस पृष्ठ पर विवरण अंकित करने एवं उत्तर पत्र पर निशान लगाने के लिए केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन का प्रयोग करें।
- रफ कार्य इस परीक्षा पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही करें।
- परीक्षा सम्पन्न होने पर, परीक्षार्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व उत्तर पत्र (मूल प्रतिलिपि एवं कार्यालय प्रतिलिपि) कक्ष निरीक्षक को अवश्य सौंप दें। परीक्षार्थी अपने साथ प्रश्न पुस्तिका ले जा सकते हैं।

Important Instructions :

- The Answer Sheet is inside this Test Booklet. When you are directed to open the Test Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars on ORIGINAL Copy carefully with **blue/black** ball point pen only.
- 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**.
- Use **Blue/Black Ball Point Pen only** for writing particulars on this page/marking responses on Answer Sheet.
- Rough work is to be done in the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
- On completion of the test, the candidate **must hand over the Answer Sheet (ORIGINAL and OFFICE Copy) to the Invigilator** before leaving the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.

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 :

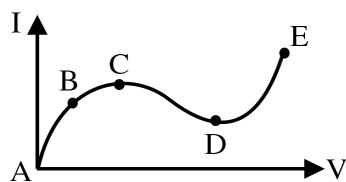
Invigilator's Signature : _____

YOUR TARGET IS TO SECURE GOOD RANK IN PRE-MEDICAL 2025

SUBJECT : PHYSICS

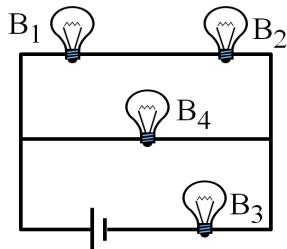
Topic : SYLLABUS-4.

1. दिए गए ग्राफ में, कौन सा भाग क्रणात्मक प्रतिरोध को प्रदर्शित करता है ?



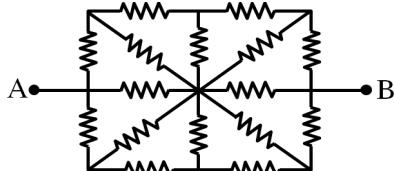
- (1) AB (2) BC (3) CD (4) DE

2. सभी बल्ब समान हैं, बल्ब की चमक की तुलना करें।



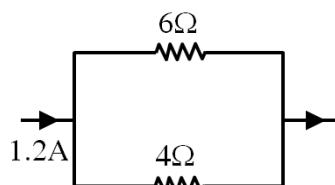
- (1) $B_1 = B_2 > B_4 = B_3$
(2) $B_4 > B_3 > B_1 = B_2$
(3) $B_4 = B_3 > B_1 = B_2$
(4) $B_3 > B_4 > B_1 = B_2$

3. R_{AB} ज्ञात कीजिए (सभी प्रतिरोध समान 'R' हैं)



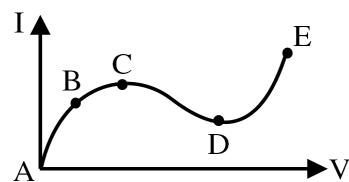
- (1) $\frac{6R}{7}$ (2) $\frac{6R}{5}$
(3) $\frac{7R}{6}$ (4) $\frac{5R}{6}$

4. नीचे दिये गये चित्र में, 6Ω प्रतिरोध से प्रवाहित धारा है :



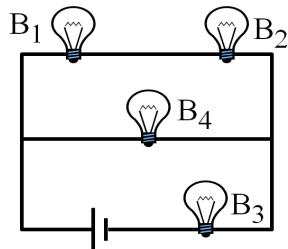
- (1) 0.40 A (2) 0.48 A
(3) 0.72 A (4) 0.80 A

1. Which part in given graph, represents negative Resistance ?



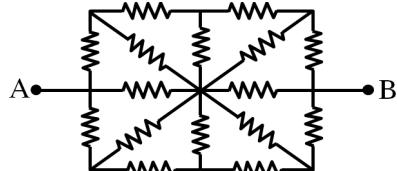
- (1) AB (2) BC (3) CD (4) DE

2. All bulbs are identical, compare Brightness of bulb.



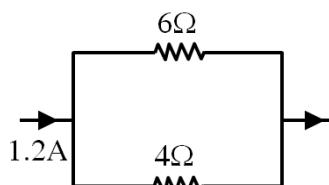
- (1) $B_1 = B_2 > B_4 = B_3$
(2) $B_4 > B_3 > B_1 = B_2$
(3) $B_4 = B_3 > B_1 = B_2$
(4) $B_3 > B_4 > B_1 = B_2$

3. Find R_{AB} (All resistances are same 'R').



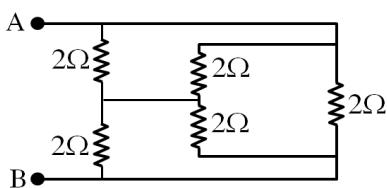
- (1) $\frac{6R}{7}$ (2) $\frac{6R}{5}$
(3) $\frac{7R}{6}$ (4) $\frac{5R}{6}$

4. In the figure given below, the current passing through 6Ω resistor is :



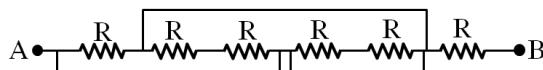
- (1) 0.40 A (2) 0.48 A
(3) 0.72 A (4) 0.80 A

5. तुल्य प्रतिरोध R_{AB} ज्ञात कीजिए।



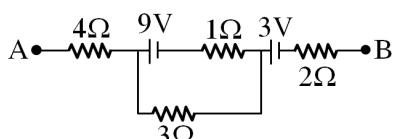
- (1) 1Ω (2) 2Ω (3) 3Ω (4) 4Ω

6. दिखाये गए परिपथ में, तुल्य प्रतिरोध R_{AB} ज्ञात कीजिए।



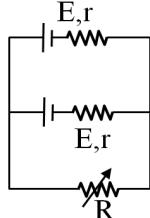
- (1) R (2) $2R/5$ (3) $R/3$ (4) $2R$

7. चित्र में दिखाए गए परिपथ में, बिन्दु A और B के बीच विभवान्तर $3V$ है, तो 3Ω प्रतिरोध में धारा ज्ञात करें।



- (1) $2A$ (2) $27/2A$
(3) $3A$ (4) $9/2A$

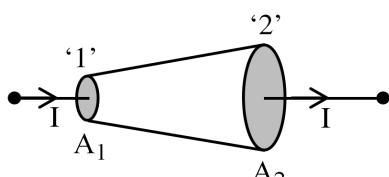
8.



यदि $E = 6V$, $r = 2\Omega$ हो, तो प्रतिरोध R से अधिकतम क्षय शक्ति का मान होगा :

- (1) $18 W$ (2) $9 W$
(3) $36 W$ (4) $3 W$

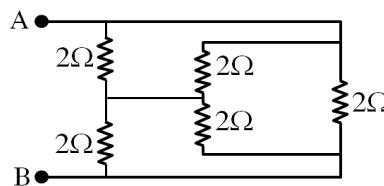
9. दिये गये धारावाही तार के लिए, सही कथन चुनिये :-



- (1) $J_1 < J_2$ (2) $E_1 < E_2$
(3) $V_{d1} > V_{d2}$ (4) $J_1 = J_2$

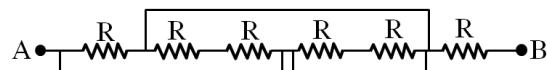
3

5. Find the equivalent resistance R_{AB} :



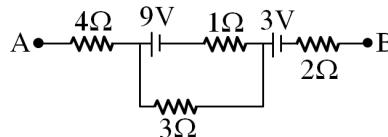
- (1) 1Ω (2) 2Ω (3) 3Ω (4) 4Ω

6. In the circuit shown, the equivalent resistance R_{AB} is :



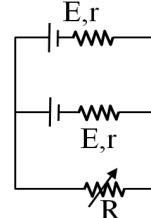
- (1) R (2) $2R/5$ (3) $R/3$ (4) $2R$

7. In the circuit shown in figure, potential difference between point A and B is $3V$. Find the current passing through 3Ω resistance.



- (1) $2A$ (2) $27/2A$
(3) $3A$ (4) $9/2A$

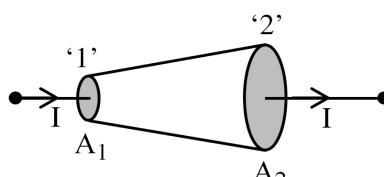
8.



If $E = 6V$, $r = 2\Omega$, then maximum power dissipated through R is :

- (1) $18 W$ (2) $9 W$
(3) $36 W$ (4) $3 W$

9. For given current carrying conductor, select correct option :-

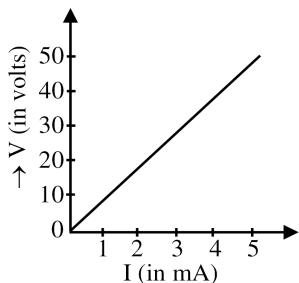


- (1) $J_1 < J_2$ (2) $E_1 < E_2$
(3) $V_{d1} > V_{d2}$ (4) $J_1 = J_2$

10. एक चालक का प्रतिरोध 0°C तथा 200°C ताप पर
क्रमशः 1Ω तथा 3Ω हो, तो प्रतिरोध ताप गुणांक ज्ञात
करो -

(1) $\frac{1}{300}$ per $^{\circ}\text{C}$ (2) $\frac{1}{200}$ per $^{\circ}\text{C}$
 (3) $\frac{1}{100}$ per $^{\circ}\text{C}$ (4) $\frac{1}{50}$ per $^{\circ}\text{C}$

11. एक चालक के लिये V-I वक्र चित्र में दर्शाए अनुसार है।
चालक का प्रतिरोध होगा -

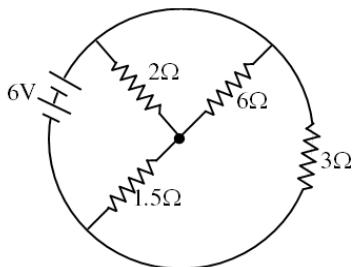


(1) 10Ω (2) $10k\Omega$ (3) $\frac{1}{10}\Omega$ (4) 1Ω

12. किसी तार का प्रतिरोध 'R' ओम है। इस तार को खींचकर मूल लम्बाई से 'n' गुना लम्बाई का तार बना दिया जाता है। इस तार का नया प्रतिरोध होगा -

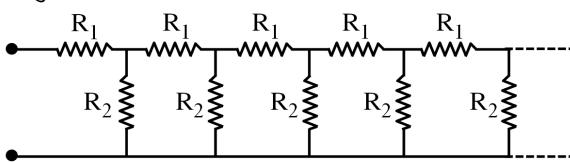
(1) $\frac{R}{n}$ (2) n^2R (3) $\frac{R}{n^2}$ (4) nR

13. बैटरी द्वारा परिपथ की आपूर्ति की जाने वाली कुल धारा है -



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

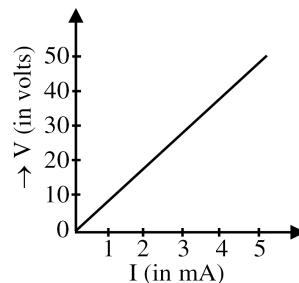
14. दिये हुए चित्र में प्रतिरोधों का अनन्त तक अनुक्रम दिखाया गया है। अगर $R_1 = 1 \Omega$ और $R_2 = 2 \Omega$ हो, तो A और B बिन्दओं के बीच परिणामी प्रतिरोध होगा -



10. Resistance of a conductor at 0°C and 200°C are 1Ω and 3Ω respectively, then find temperature coefficient of resistance :

(1) $\frac{1}{300}$ per $^{\circ}\text{C}$ (2) $\frac{1}{200}$ per $^{\circ}\text{C}$
 (3) $\frac{1}{100}$ per $^{\circ}\text{C}$ (4) $\frac{1}{50}$ per $^{\circ}\text{C}$

11. The V-I curve for a conductor is as shown in the figure. The resistance of the conductor will be :

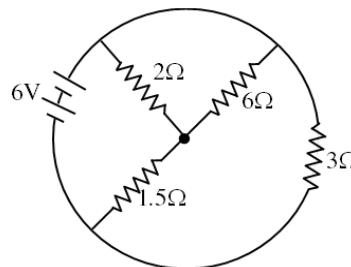


(1) 10Ω (2) $10k\Omega$ (3) $\frac{1}{10}\Omega$ (4) 1Ω

12. The resistance of a wire is ' R ' ohm. If it is stretched to ' n ' times its original length, its new resistance will be :

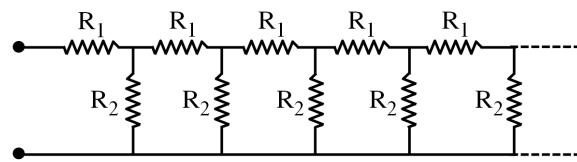
(1) $\frac{R}{n}$ (2) n^2R (3) $\frac{R}{n^2}$ (4) nR

13. The total current supplied to the circuit by the battery is :



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

- 14.** An infinite sequence of resistance is shown in the figure. The resultant resistance between A and B will be, when $R_1 = 1$ ohm and $R_2 = 2$ ohm :

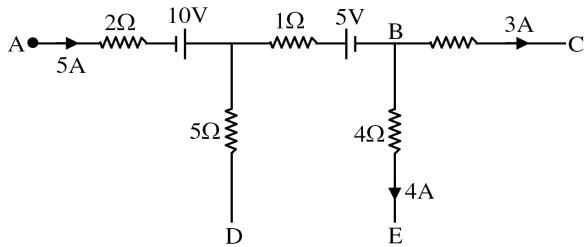


(1) Infinity (2) 1 Ω
(3) 2 Ω (4) 15 Ω

- 15.** **कथन :** आरोपित विभवान्तर की अनुपस्थिति में एक चालक के इलेक्ट्रॉनों का औसत तापीय वेग शून्य लेकिन औसत तापीय चाल अशून्य होती है।
कारण : आरोपित विभवान्तर की उपस्थिति में एक चालक के मुक्त इलेक्ट्रॉनों का पथ सरल रेखा हो सकता है (दो टक्कर के मध्य)।
- (1) दोनों कथन और कारण सही है और कारण, कथन की सही व्याख्या है।
 - (2) दोनों कथन और कारण सही है और कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं है।
 - (3) कथन सही और कारण गलत है।
 - (4) दोनों कथन और कारण गलत है।
- 16.** किसी आवेशित कण, जिसका $3 \times 10^{-10} \text{ Vm}^{-1}$ तीव्रता के विद्युत क्षेत्र में अपवहन वेग $7.5 \times 10^{-4} \text{ ms}^{-1}$ है, की गतिशीलता ($\text{m}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ में) है -
- (1) 2.25×10^{-15}
 - (2) 2.25×10^{15}
 - (3) 2.5×10^6
 - (4) 2.5×10^{-6}
- 17.** एक अमीटर में, मुख्य धारा का 10% गेल्वेनोमीटर से गुजरता है। यदि गेल्वेनोमीटर का प्रतिरोध G है, तो अमीटर का प्रतिरोध है -
- (1) $\frac{G}{5}$
 - (2) $\frac{G}{10}$
 - (3) $\frac{G}{20}$
 - (4) $\frac{G}{25}$
- 18.** 20 cm लम्बे एक तार का प्रतिरोध 5Ω है इसको 40 cm तक खींचा जाता है तो अब तार का प्रतिरोध (ohm में) होगा -
- (1) 5
 - (2) 10
 - (3) 20
 - (4) 200
- 19.** 40 watt, 60 watt व 100 watt के तीन बल्ब समान्तर में जोड़े जाते हैं और तब एक मुख्य बोल्टता स्रोत से जोड़े जाते हैं, तो कौनसा बल्ब सबसे तेज चमकेगा ?
- (1) 40 watt
 - (2) 60 watt
 - (3) 100 watt
 - (4) सभी समान रूप से चमकेंगे।

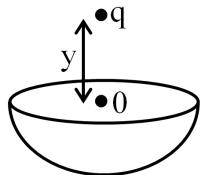
- 15.** **Assertion :** The average thermal velocity is zero but the average thermal speed of free electron of a conductor is non zero in absence of applied potential difference.
Reason : Path of free electrons of a conductor in the presence of applied potential difference may be straight line (between two collisions).
- (1) Both assertion and reason are true and reason is correct explanation of assertion
 - (2) Both assertion and reason are true and reason is not correct explanation of assertion
 - (3) Assertion is true but the reason is false
 - (4) Both assertion and reason are false
- 16.** A charged particle having drift velocity of $7.5 \times 10^{-4} \text{ ms}^{-1}$ in an electric field of $3 \times 10^{-10} \text{ Vm}^{-1}$, has a mobility (in $\text{m}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$) of:
- (1) 2.25×10^{-15}
 - (2) 2.25×10^{15}
 - (3) 2.5×10^6
 - (4) 2.5×10^{-6}
- 17.** In an ammeter, 10% of main current passes through the galvanometer. If resistance of galvanometer is G , then resistance of ammeter is :
- (1) $\frac{G}{5}$
 - (2) $\frac{G}{10}$
 - (3) $\frac{G}{20}$
 - (4) $\frac{G}{25}$
- 18.** The resistance of a 20 cm long wire is 5Ω . It is stretched upto 40 cm. The resistance of wire (in ohm) will now be :
- (1) 5
 - (2) 10
 - (3) 20
 - (4) 200
- 19.** Three bulbs of 40 watt, 60 watt and 100 watt are connected in parallel and then connected to a main voltage source. The bulb which will glow most, is of:
- (1) 40 watt
 - (2) 60 watt
 - (3) 100 watt
 - (4) All will glow equally

20. दिए गए परिपथ में A व B के मध्य विभवान्तर ज्ञात कीजिए।



- (1) 12V (2) 7V (3) 20V (4) 44V

21. चित्र में एक अर्धगोला, जिसकी त्रिज्या "R" है, प्रदर्शित है। एक बिन्दु आवेश q को केन्द्र से "y" दूरी पर रखा गया है जहाँ $y \rightarrow 0$, तो वक्र सतह से गुजरने वाले फ्लक्स का मान ज्ञात करें :-

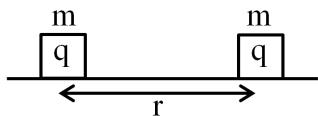


- (1) $\frac{q}{2\epsilon_0 R}$ (2) $-\frac{q}{2\epsilon_0 R}$
 (3) $\frac{q}{\epsilon_0}$ (4) $\frac{q}{2\epsilon_0}$

22. 90 kg इलेक्ट्रॉन का कुल आवेश होगा :-

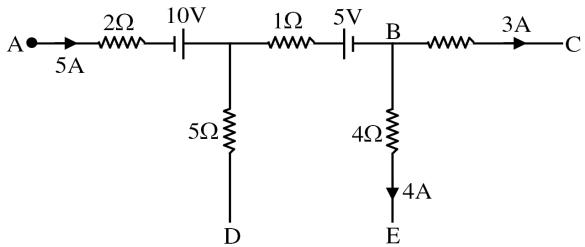
- (1) $1.58 \times 10^{13} C$
 (2) $2.3 \times 10^{12} C$
 (3) $2.53 \times 10^{12} C$
 (4) कोई नहीं

23. दो आवेश, प्रत्येक पर आवेश q व द्रव्यमान m है, एक क्षेत्रिज खुरदे तल पर रखे हैं। सतह का घर्षण गुणांक μ है। इन दोनों आवेशों के बीच कितनी न्यूनतम दूरी हो सकती है ताकि वे स्थिर रहें ?



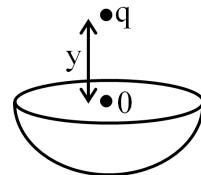
- (1) $\left[\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \right]^{1/2}$ (2) $\left[\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q^2}{\mu mg} \right]^{1/2}$
 (3) $\left[\frac{q^2}{\mu mg} \right]^{1/2}$ (4) $\left[\frac{mg}{\mu} \right]^{1/2}$

20. The potential difference between A and B in the following situation is :



- (1) 12V (2) 7V (3) 20V (4) 44V

21. Figure shows a hemisphere of radius "R". A point charge q is kept at distance "y" above the centre such that $y \rightarrow 0$. Electric flux through the curved surface is :-

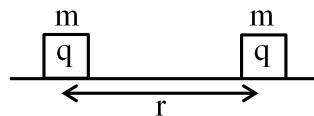


- (1) $\frac{q}{2\epsilon_0 R}$ (2) $-\frac{q}{2\epsilon_0 R}$
 (3) $\frac{q}{\epsilon_0}$ (4) $\frac{q}{2\epsilon_0}$

22. What is charge on 90 kg of electrons ?

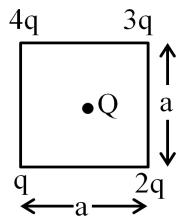
- (1) $1.58 \times 10^{13} C$
 (2) $2.3 \times 10^{12} C$
 (3) $2.53 \times 10^{12} C$
 (4) None

23. Two particles having mass m and charge q each are to be placed on a rough horizontal surface with coefficient of friction μ . What can be minimum separation between them so that they remain stationary ?



- (1) $\left[\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \right]^{1/2}$ (2) $\left[\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q^2}{\mu mg} \right]^{1/2}$
 (3) $\left[\frac{q^2}{\mu mg} \right]^{1/2}$ (4) $\left[\frac{mg}{\mu} \right]^{1/2}$

24. केन्द्र पर Q आवेश पर परिणामी बल का मान ज्ञात करें (चित्र की मदद से)।



- (1) $\frac{1}{\pi\epsilon_0} \frac{qQ\sqrt{2}}{a^2}$ (2) $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{qQ}{a^2}$
 (3) $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{qQ\sqrt{2}}{a^2}$ (4) $\frac{1}{\pi\epsilon_0} \frac{qQ}{a^2}$

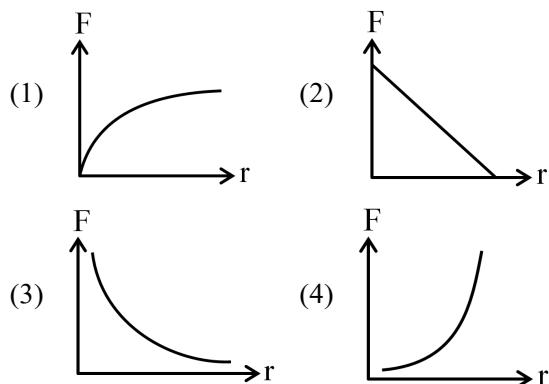
25. $1 \mu\text{C}$ के दो आवेश निर्वात में एक दूसरे से 1 cm की दूरी पर हैं। इनके बीच स्थिर वैद्युत बल ज्ञात करें :-

- (1) $9 \times 10^3 \text{ N}$ (2) 90 N
 (3) $1.1 \times 10^{-4} \text{ N}$ (4) 10^4 N

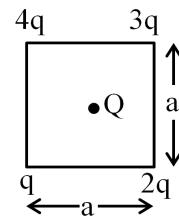
26. आवेश q , q व $-q$ समबाहु त्रिभुज के कोनों पर रखा गया है। भुजा की लंबाई ℓ है। यदि इन आवेशों पर क्रमशः \vec{F}_1 , \vec{F}_2 व \vec{F}_3 बल लग रहा हो, तो सही विकल्प का चुनाव करें :-

- (1) $|\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3| = \frac{\sqrt{3}kq^2}{\ell^2}$
 (2) $|\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3| = 0$
 (3) $|\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3| = \frac{3\sqrt{2}kq^2}{\ell^2}$
 (4) $|\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3| = \frac{\sqrt{2}kq^2}{\ell^2}$

27. दो आवेशों के बीच लगने वाला बल और उनके बीच की दूरी का ग्राफ होगा :-



24. Find net force experienced by Q at centre with the help of figure.



- (1) $\frac{1}{\pi\epsilon_0} \frac{qQ\sqrt{2}}{a^2}$ (2) $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{qQ}{a^2}$
 (3) $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{qQ\sqrt{2}}{a^2}$ (4) $\frac{1}{\pi\epsilon_0} \frac{qQ}{a^2}$

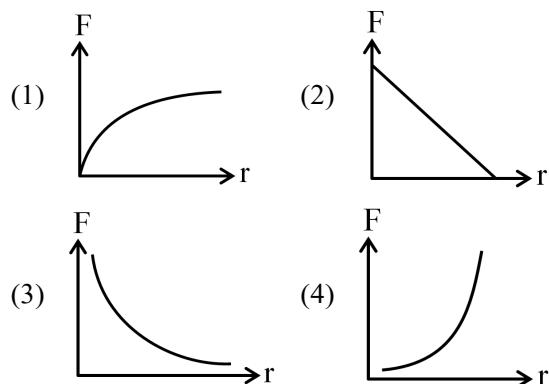
25. Two charges each of $1 \mu\text{C}$ are at a distance 1 cm apart in vacuum, the electrostatic force between them is :-

- (1) $9 \times 10^3 \text{ N}$ (2) 90 N
 (3) $1.1 \times 10^{-4} \text{ N}$ (4) 10^4 N

26. If charge q , q , $-q$ are placed at vertices of an equilateral triangle of side ℓ . If \vec{F}_1 , \vec{F}_2 and \vec{F}_3 are the forces on the charges respectively, then select the correct option :-

- (1) $|\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3| = \frac{\sqrt{3}kq^2}{\ell^2}$
 (2) $|\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3| = 0$
 (3) $|\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3| = \frac{3\sqrt{2}kq^2}{\ell^2}$
 (4) $|\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3| = \frac{\sqrt{2}kq^2}{\ell^2}$

27. Force between two charges varies with distance between them as :-



28. स्थिर वैद्युतिकी में अध्यारोपण का सिद्धांत कहता है :-

- (1) कई आवेशों के कारण बल एक-दूसरे को समाप्त कर देते हैं।
- (2) कई आवेशों के कारण वैद्युत क्षेत्र शून्य होता है।
- (3) किसी आवेश पर परिणामी बल, उस पर व्यक्तिगत आवेशों के कारण बलों का सदिश योग होता है।
- (4) आवेश हमेशा एक-दूसरे को आकर्षित करते हैं।

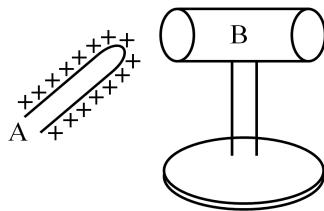
29. सतह से गुजरने वाला वैद्युत फ्लक्स अधिकतम होता है, जब विद्युत क्षेत्र व सतह के बीच का कोण होता है :-

- (1) 0°
- (2) 45°
- (3) 90°
- (4) 180°

30. यदि द्विध्रुव आघूर्ण \vec{P} एक समान वैद्युत क्षेत्र \vec{E} के लम्बवत हो तो, द्विध्रुव की वैद्युत स्थितिज ऊर्जा कितनी होगी ?

- | | |
|----------------------|-----------|
| (1) $-PE$ | (2) PE |
| (3) $PE \tan \theta$ | (4) शून्य |

31. एक वस्तु A, जिस पर धनात्मक आवेश है, को चित्र के अनुसार तांबे के बेलन B के पास लाते हैं। बेलन B ग्लास के स्टैंड पर है, तो B पर वैद्युत विभव होगा :-



- | | |
|-----------|--------------|
| (1) शून्य | (2) -ve |
| (3) +ve | (4) ∞ |

32. त्रिज्या R का एक अचालक, ठोस गोला समान रूप से आवेशित किया गया हैं गोले के केन्द्र से r दूरी पर गोले के कारण विद्युतीय क्षेत्र के परिमाण से सम्बन्धित कथन सत्य है-

a. $r < R$ के लिए r में वृद्धि के साथ बढ़ता है।

- b. $0 < r < \infty$ के लिए r में वृद्धि के साथ कम होता है।
- c. $R < r < \infty$ के लिए r में वृद्धि के साथ कम होता है।
- d. $r = R$ पर असतत है।

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

28. The principle of superposition in electrostatics states that :-

- (1) Force due to multiple charges cancel each other.
- (2) Electric field due to multiple charges is zero.
- (3) Net force on a charge is the vector sum of forces on it due to individual charges.
- (4) Charges always attract each other.

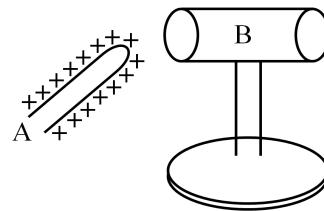
29. Electric flux through a surface is maximum, when the angle between the electric field and the surface is :-

- (1) 0°
- (2) 45°
- (3) 90°
- (4) 180°

30. If the dipole moment \vec{P} is perpendicular to a uniform electric field \vec{E} . What is the electric potential energy of the dipole ?

- | | |
|----------------------|----------|
| (1) $-PE$ | (2) PE |
| (3) $PE \tan \theta$ | (4) Zero |

31. A positively charged body A has been brought near a copper cylinder B mounted on a glass stand, as shown in figure. Then electric potential of B will be :-



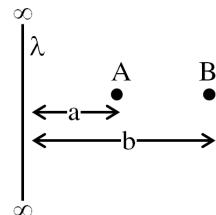
- | | |
|----------|--------------|
| (1) Zero | (2) -ve |
| (3) +ve | (4) ∞ |

32. A nonconducting solid sphere of radius R is charged uniformly. For magnitude of the electric field due to the sphere at a distance r from its centre select true statement/statements.

- a. increases as r increases, for $r < R$
- b. decreases as r increases, for $0 < r < \infty$
- c. decreases as r increases, for $R < r < \infty$
- d. is discontinuous at $r = R$

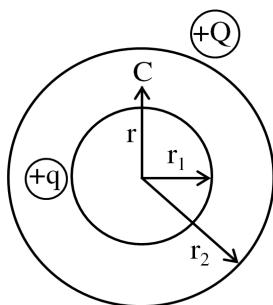
- | | |
|----------|----------|
| (1) a, c | (2) c, d |
| (3) a, b | (4) b, d |

33. वैद्युत आवेश के क्वान्टमीकरण का मतलब है :-
- आवेश का कोई भी मान सम्भव है।
 - आवेश का मान एक छोटे मान तक हो सकता है।
 - परिणामी आवेश सदैव शून्य होगा।
 - आवेश का मान एक निश्चित मात्रा के पूर्णांक गुणक में ही सम्भव है।
34. बिन्दु A तथा B के बीच वैद्युत विभवान्तर ज्ञात करें :



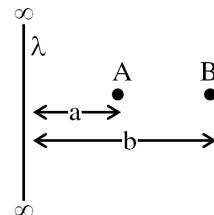
- $\frac{\lambda}{2\pi\epsilon_0} \left(\frac{b}{a} \right)$
- $\frac{\lambda b}{a}$
- $\frac{\lambda}{2\pi\epsilon_0} \log_e \left(\frac{b}{a} \right)$
- $\frac{\lambda}{\pi\epsilon_0} \sqrt{\frac{b}{a}}$

35. किसी क्षेत्र का वैद्युत विभव $V_{(x,y,z)} = Ax^2y^2 + Bxyz$ द्वारा दिया जाता है, तो इस क्षेत्र में वैद्युत क्षेत्र क्या होगा (A, B नियतांक हैं) ?
- $\vec{E} = (-2Axy^2 - Byz)\hat{i} - (2Ax^2y + Bxz)\hat{j} - Bxy\hat{k}$
 - $\vec{E} = xA\hat{i} + By\hat{j} + Ck\hat{k}$
 - $\vec{E} = 2Axy^2 + Bxy\hat{j} - Bxz\hat{k}$
 - $\vec{E} = (-2Axy^2 - Byz)\hat{i} - (Bxz)\hat{j} - Bxy\hat{k}$
36. बिन्दु C पर वैद्युत विभव ज्ञात करें।



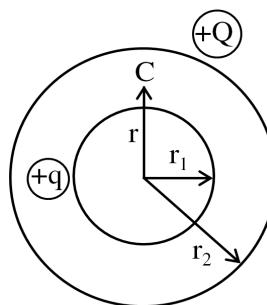
- $\frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r_2} + \frac{q}{4\pi\epsilon_0 r}$
- $\frac{Q+q}{4\pi\epsilon_0 r_2}$
- $\frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r_2} + \frac{q}{4\pi\epsilon_0 r_1}$
- शून्य

33. By quantisation of electric charge, it means :-
- Charge can occur in any amount
 - Charge can occur in only small amount
 - Net charge always zero
 - Charge can occur only in terms of integral multiple of a fixed amount
34. Find potential difference between point A and B :



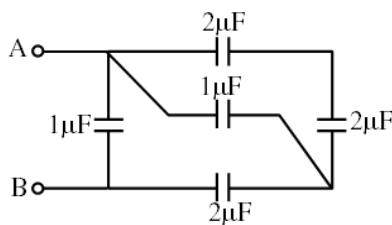
- $\frac{\lambda}{2\pi\epsilon_0} \left(\frac{b}{a} \right)$
- $\frac{\lambda b}{a}$
- $\frac{\lambda}{2\pi\epsilon_0} \log_e \left(\frac{b}{a} \right)$
- $\frac{\lambda}{\pi\epsilon_0} \sqrt{\frac{b}{a}}$

35. Electric potential in a region is given by, $V_{(x,y,z)} = Ax^2y^2 + Bxyz$. What is the associated electric field (A, B are constant) ?
- $\vec{E} = (-2Axy^2 - Byz)\hat{i} - (2Ax^2y + Bxz)\hat{j} - Bxy\hat{k}$
 - $\vec{E} = xA\hat{i} + By\hat{j} + Ck\hat{k}$
 - $\vec{E} = 2Axy^2 + Bxy\hat{j} - Bxz\hat{k}$
 - $\vec{E} = (-2Axy^2 - Byz)\hat{i} - (Bxz)\hat{j} - Bxy\hat{k}$
36. Find the potential at C.



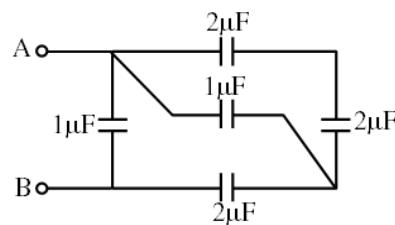
- $\frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r_2} + \frac{q}{4\pi\epsilon_0 r}$
- $\frac{Q+q}{4\pi\epsilon_0 r_2}$
- $\frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r_2} + \frac{q}{4\pi\epsilon_0 r_1}$
- Zero

37. एक इलेक्ट्रॉन को दूसरे इलेक्ट्रॉनों के पास लाने पर, निकाय की वैद्युत स्थितिज ऊर्जा :-
- घटेगी
 - बढ़ेगी
 - समान रहेगी
 - शून्य होगी
38. एक वैद्युत द्विध्रुव A आवेश क्रमशः B से मिलकर बना हुआ है, जिनके बीच की दूरी $2a$ है। यहाँ A तथा B हैं :-
- एक, $(+q)$
 - दो, $(+q)$ तथा $-q$
 - तीन, $(+q, -q)$ व $+2q$
 - उपरोक्त सभी
39. तीन इलेक्ट्रॉनों को लाकर समबाहु त्रिभुज के कोनों पर रखने में किया गया कार्य होगा -
(भुजा = 1×10^{-10} m)
- 100 eV
 - 37 eV
 - 43 eV
 - 54 eV
40. साबुन के बुलबुले का विभव 16 V है। इसकी त्रिज्या दो गुनी करने पर, नया विभव ज्ञात करें -
- 2V
 - 4V
 - 8V
 - 16V
41. A व B के बीच तुल्य धारिता ज्ञात करें -



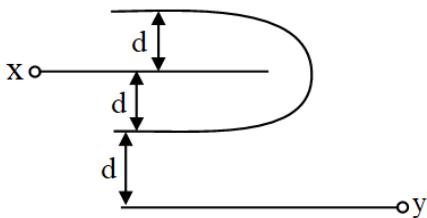
- $0.9\mu F$
- $1.5\mu F$
- $2\mu F$
- $2.5\mu F$

37. In bringing an electron towards another electrons, the electrostatic potential energy of the system :-
- decreases
 - increases
 - remains same
 - becomes zero
38. An electric dipole consists of A charges B separated by a small distance $2a$. Here, A and B refer to :-
- Single, $(+q)$
 - Two, $(+q)$ and $-q$
 - Triple, $(+q, -q)$ and $+2q$
 - All of above
39. The three electrons are brought to corners of an equilateral triangle. (side = 1×10^{-10} m). The workdone in the process is :
- 100 eV
 - 37 eV
 - 43 eV
 - 54 eV
40. The radius of a soap bubble, whose potential is 16 V, is doubled ; then new potential of a bubble is :
- 2V
 - 4V
 - 8V
 - 16V
41. Find effective capacitance between A and B :



- $0.9\mu F$
- $1.5\mu F$
- $2\mu F$
- $2.5\mu F$

42. x व y के बीच में तुल्य धारिता ज्ञात करें :-

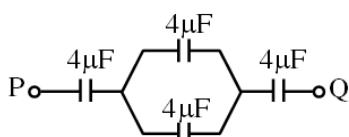


- (1) $\frac{2A\epsilon_0}{3d}$ (2) $\frac{\epsilon_0 A}{d}$
 (3) $2\epsilon_0 A$ (4) $\frac{3\epsilon_0 A}{2d}$

43. यदि संधारित्र में प्लेटों के बीच दूरी आधी और परावैद्युतिक को तीन गुना कर दें, तो संधारित्र की नयी धारिता (प्रारम्भिक की तुलना में) होगी :-

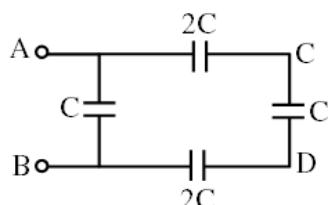
- (1) 6 गुना
 (2) 2 गुना
 (3) 4 गुना
 (4) कोई परिवर्तन नहीं

44. यदि $V_P - V_Q = 15$ वोल्ट है, तो चित्र में प्रदर्शित निकाय में संचित ऊर्जा ज्ञात करें -



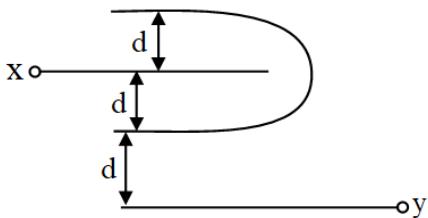
- (1) 2400 ergs (2) 1800 ergs
 (3) 3600 ergs (4) 5400 ergs

45. यदि परिपथ में $V_{AB} = 100$ V है, तो सही विकल्प का चुनाव करें :-



- (1) $V_{AC} = 100$ V
 (2) $V_{CD} = 50$ V
 (3) $V_{BC} = 50$ V
 (4) सभी संधारित्र में आवेश समान होगा।

42. Find out equivalent capacitance between x and y :-

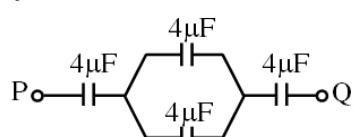


- (1) $\frac{2A\epsilon_0}{3d}$ (2) $\frac{\epsilon_0 A}{d}$
 (3) $2\epsilon_0 A$ (4) $\frac{3\epsilon_0 A}{2d}$

43. If the distance between parallel plates of a capacitor is halved and dielectric constant is made three times, then new capacitance (as compared to initially) becomes :-

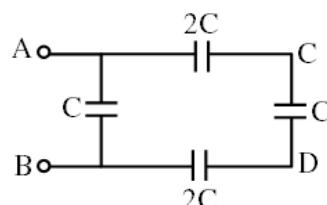
- (1) 6 times
 (2) 2 times
 (3) 4 times
 (4) No change

44. Find energy stored in the system shown in figure, if $V_P - V_Q = 15$ volts.



- (1) 2400 ergs (2) 1800 ergs
 (3) 3600 ergs (4) 5400 ergs

45. In the given combination, if $V_{AB} = 100$ V, then correct option is :-



- (1) $V_{AC} = 100$ V
 (2) $V_{CD} = 50$ V
 (3) $V_{BC} = 50$ V
 (4) Charge on each capacitor is same

SUBJECT : CHEMISTRY

Topic : SYLLABUS-4.

46. एक जटिल रासायनिक गतिकी प्रयोग में, 298K पर एक अभिक्रिया के लिए निम्नलिखित डेटा प्राप्त किया गया :

[A] मोल/लीटर	[B] मोल/लीटर	प्रारंभिक दर (मोल/लीटर ² सेकंड ⁻¹)
0.1	0.1	2.0×10^{-5}
0.2	0.1	8.0×10^{-5}
0.1	0.2	4.0×10^{-5}

इस अभिक्रिया के लिए दर समीकरण और दर स्थिरांक हैं :

- (1) दर = $k[A]^2[B]$, $k = 2.0 \times 10^{-3}$ मोल⁻²लीटर²सेकंड⁻¹
- (2) दर = $k[A]^2[B]$, $k = 2.0 \times 10^{-2}$ मोल⁻²लीटर²सेकंड⁻¹
- (3) दर = $k[A]^2[B]$, $k = 2.0 \times 10^{-3}$ मोल⁻²लीटर²सेकंड⁻¹
- (4) दर = $k[A]^2[B]$, $k = 2.0 \times 10^{-4}$ मोल⁻²लीटर²सेकंड⁻¹

47. एक अभिक्रिया प्रथम कोटि की गतिकी का अनुसरण करती है जिसका दर स्थिरांक 0.0231 min^{-1} है। यदि अभिक्रिया की प्रारंभिक सांदर्भता 0.5 M है, तो अभिक्रिया के 93.75% पूर्ण होने के लिए आवश्यक समय है :

- (1) 120 मिनट
- (2) 30 मिनट
- (3) 60 मिनट
- (4) 160 मिनट

48. एक विद्युत रासायनिक सेल के लिए :



दिया गया है : $E^\circ(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = +0.34\text{V}$

298K पर सेल विभव होगा :

- (1) 0.25V
- (2) 0.31V
- (3) 0.37V
- (4) 0.43V

49. एक सांदर्भता सेल



यदि तापमान को 298K से दोगुना करके 596K कर दिया जाए, जबकि अन्य सभी प्राचल स्थिर रखे जाएं, तो सेल विभव :

- (1) दोगुना हो जाएगा
- (2) आधा हो जाएगा
- (3) समान रहेगा
- (4) शून्य हो जाएगा

46. In a complex chemical kinetics experiment, the following data was obtained for a reaction at 298K:

[A] mol/L	[B] mol/L	Initial Rate (M/s)
0.1	0.1	2.0×10^{-5}
0.2	0.1	8.0×10^{-5}
0.1	0.2	4.0×10^{-5}

The rate equation and rate constant for this reaction are:

- (1) rate = $k[A]^2[B]$, $k = 2.0 \times 10^{-3} \text{ M}^{-2}\text{s}^{-1}$
- (2) rate = $k[A]^2[B]$, $k = 2.0 \times 10^{-2} \text{ M}^{-2}\text{s}^{-1}$
- (3) rate = $k[A]^2[B]$, $k = 2.0 \times 10^{-3} \text{ M}^{-2}\text{s}^{-1}$
- (4) rate = $k[A]^2[B]$, $k = 2.0 \times 10^{-4} \text{ M}^{-2}\text{s}^{-1}$

47. A reaction follows first-order kinetics with rate constant 0.0231 min^{-1} . If the initial concentration of the reactant is 0.5 M , the time required for 93.75% completion of the reaction is :

- (1) 120 min
- (2) 30 min
- (3) 60 min
- (4) 160 min

48. For an electrochemical cell:



Given: $E^\circ(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = +0.34\text{V}$

The cell potential at 298K will be :

- (1) 0.25V
- (2) 0.31V
- (3) 0.37V
- (4) 0.43V

49. In a concentration cell



if the temperature is doubled from 298K to 596K, keeping all other parameters constant, the cell potential will :-

- (1) double
- (2) become half
- (3) remain same
- (4) become zero

50. Pt इलेक्ट्रोड का उपयोग करते हुए H_2SO_4 के विद्युत अपघटन के दौरान, कैथोड और एनोड पर विकसित गैस का आयतन अनुपात होता है :-
- (1) 1 : 1 (2) 2 : 1
 (3) 1 : 2 (4) 4 : 1
51. जल का हिमांक अवनमन स्थिरांक (K_f) $1.86\text{ K}\cdot\text{kg/mol}$ है। 2 किलोग्राम जल में 0.5 मोल अवाप्शील अविद्युत् अपघट्य विलेय वाले विलयन का हिमांक -2.79°C है। विलेय के लिए वांट होफ गुणांक (i) है:
- (1) 2 (2) 6 (3) 1 (4) 4
52. एक अभिक्रिया $A \rightarrow$ उत्पाद के लिए, जब प्रारंभिक सांद्रता 0.1M से बढ़ाकर 0.4M की जाती है, तो अर्ध-आयु 20 मिनट से घटकर 5 मिनट हो जाती है। अभिक्रिया की कोटि है :-
- (1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) 3
53. एक अभिक्रिया $A + B \rightarrow$ उत्पाद के लिए, दर = $k[A][B]^2$ । जब $[A] = 0.2\text{M}$ और $[B] = 0.2\text{M}$ है, तब दर = $8.0 \times 10^{-4} \text{ M/s}$ है। यदि तापमान स्थिर रखते हुए [A] और [B] दोनों को दोगुना कर दिया जाए, तो नई दर (M/s में) होगी :-
- (1) 3.2×10^{-3} (2) 6.4×10^{-3}
 (3) 1.6×10^{-3} (4) 4.8×10^{-3}
54. विद्युत रासायनिक सेल $Zn|Zn^{2+}(0.1\text{M})||Ag^+(0.01\text{M})|Ag$ में, 298K पर सेल विभव 1.53V है। दिया गया है $E^\circ(Ag^+/Ag) = 0.80\text{V}$, मानक अपचयन विभव $E^\circ(Zn^{2+}/Zn)$ है :-
- (1) -0.82V (2) -0.96V
 (3) -0.76V (4) -0.62V
55. $K_4[Fe(CN)_6]$ का 0.1m जलीय विलयन 90% वियोजित होता है। एक सूत्र इकाई से उत्पन्न कणों की कुल संख्या और वांट होफ गुणांक (i) क्रमशः हैं :-
- (1) 5 और 4.6 (2) 7 और 6.4
 (3) 5 और 5.6 (4) 7 और 5.4

50. During the electrolysis of H_2SO_4 using Pt electrodes, the volume of gas evolved at cathode and anode are in the ratio :-
- (1) 1 : 1 (2) 2 : 1
 (3) 1 : 2 (4) 4 : 1
51. The freezing point depression constant (K_f) of water is $1.86\text{ K}\cdot\text{kg/mol}$. A solution containing 0.5 mol of a non-volatile non-electrolyte solute in 2 kg of water freezes at -2.79°C . The van't Hoff factor (i) for the solute is :-
- (1) 2 (2) 6 (3) 1 (4) 4
52. For a reaction $A \rightarrow$ Products, the half-life changes from 20 minutes to 5 minutes when initial concentration is increased from 0.1M to 0.4M . The order of reaction is :-
- (1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) 3
53. For a reaction $A + B \rightarrow$ Products, rate = $k[A][B]^2$. When $[A] = 0.2\text{M}$ and $[B] = 0.2\text{M}$, rate = $8.0 \times 10^{-4} \text{ M/s}$. If both [A] and [B] are doubled, keeping temperature constant, the new rate (in M/s) will be :-
- (1) 3.2×10^{-3} (2) 6.4×10^{-3}
 (3) 1.6×10^{-3} (4) 4.8×10^{-3}
54. In the electrochemical cell $Zn|Zn^{2+}(0.1\text{M})||Ag^+(0.01\text{M})|Ag$, the cell potential at 298K is 1.53V . Given $E^\circ(Ag^+/Ag) = 0.80\text{V}$, the standard reduction potential $E^\circ(Zn^{2+}/Zn)$ is :-
- (1) -0.82V (2) -0.96V
 (3) -0.76V (4) -0.62V
55. A 0.1m aqueous solution of $K_4[Fe(CN)_6]$ is 90% dissociated. The total number of particles produced from one formula unit and the van't Hoff factor (i) respectively are :-
- (1) 5 and 4.6 (2) 7 and 6.4
 (3) 5 and 5.6 (4) 7 and 5.4

56. NaCl, HCl और CH₃COONa की सीमांत मोलर चालकता क्रमशः 126.4, 425.9 और 91.0 S cm² mol⁻¹ हैं। CH₃COOH की सीमांत मोलर चालकता है :-
- 390.5 S cm² mol⁻¹
 - 390.0 S cm² mol⁻¹
 - 391.5 S cm² mol⁻¹
 - 389.5 S cm² mol⁻¹
57. MnO₄⁻ + C₂O₄²⁻ → Mn²⁺ + CO₂, रेडॉक्स अभिक्रिया के लिए, यदि तापमान बढ़ाया जाए तो :
- अभिक्रिया दर घटती है क्योंकि CO₂ की विलेयता बढ़ जाती है
 - अभिक्रिया दर बढ़ती है गतिज ऊर्जा में वृद्धि के कारण
 - अभिक्रिया दर पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता
 - अभिक्रिया ऊष्मागतिकीय रूप से अनुकूल नहीं रहती
58. यूरिया (M = 60) और ग्लूकोस (M = 180) की समान द्रव्यमान वाले 100g जल में विलयन हिमांक में 0.93°C का अवनमन दर्शाता है। जल का K_f 1.86 K·kg/mol है। विलेय के मोल की कुल संख्या है :-
- 0.25
 - 0.75
 - 0.05
 - 1.00
59. HCl और NaOH के उदासीनीकरण की एन्थैल्पी के निर्धारण के दौरान :-
- तापमान वृद्धि अम्ल/क्षार सांद्रता से स्वतंत्र होती है
 - तापमान वृद्धि केवल अम्ल सांद्रता पर निर्भर करती है
 - तापमान वृद्धि अम्ल और क्षार दोनों की सांद्रता पर निर्भर करती है
 - तापमान वृद्धि केवल क्षार सांद्रता पर निर्भर करती है
60. तांबे के इलेक्ट्रोड का उपयोग करते हुए CuSO₄ विलयन के विद्युत अपघटन के दौरान, कैथोड पर जमा तांबे का द्रव्यमान 0.63g है। विलयन में Cu²⁺ आयनों की सांद्रता में परिवर्तन होगा :-
- 0.01 M से घटेगी
 - 0.01 M से बढ़ेगी
 - कोई परिवर्तन नहीं
 - 0.02 M से घटेगी
56. The limiting molar conductivity of NaCl, HCl and CH₃COONa are 126.4, 425.9 and 91.0 S cm² mol⁻¹ respectively. The limiting molar conductivity of CH₃COOH is :-
- 390.5 S cm² mol⁻¹
 - 390.0 S cm² mol⁻¹
 - 391.5 S cm² mol⁻¹
 - 389.5 S cm² mol⁻¹
57. For the redox reaction MnO₄⁻ + C₂O₄²⁻ → Mn²⁺ + CO₂, if temperature is increased :
- Reaction rate decreases as CO₂ solubility increases
 - Reaction rate increases due to increased kinetic energy
 - No effect on reaction rate
 - Reaction becomes thermodynamically unfavorable
58. A solution containing equal masses of urea (M = 60) and glucose (M = 180) in 100g water shows a depression in freezing point of 0.93°C. The K_f of water is 1.86 K·kg/mol. The total number of moles of solutes is :-
- 0.25
 - 0.75
 - 0.05
 - 1.00
59. During the determination of enthalpy of neutralization of HCl and NaOH :
- Temperature rise is independent of acid/base concentration
 - Temperature rise depends only on acid concentration
 - Temperature rise depends on both acid and base concentration
 - Temperature rise depends only on base concentration
60. During electrolysis of 1 litre CuSO₄ solution using copper electrodes, the mass of copper deposited on cathode is 0.63g. The change in concentration of Cu²⁺ ions in the solution will be :-
- Decreases by 0.01 M
 - Increases by 0.01 M
 - No change
 - Decreases by 0.02 M

61. 100g जल में 1.8g ग्लूकोस ($M = 180$) वाले विलयन की मोललता है :
- 0.1 m
 - 0.2 m
 - 0.3 m
 - 0.4 m
62. **कथन (A) :-** प्लैटिनम इलेक्ट्रोड का उपयोग करते हुए तनु H_2SO_4 के विद्युत अपघटन के दौरान, एनोड के पास विलयन का pH घटता है।
कारण (R) :- एनोड पर जल के ऑक्सीकरण से H^+ आयन उत्पन्न होते हैं।
- A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है।
 - A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।
 - A सत्य है, लेकिन R असत्य है।
 - A असत्य है, लेकिन R सत्य है।
63. **कथन I :-** किसी विद्युत अपघट्य की चालकता तनुकरण पर घटती है।
कथन II :- किसी विद्युत अपघट्य की मोलर चालकता तनुकरण पर बढ़ती है।
- कथन I सही है, कथन II गलत है।
 - कथन I गलत है, कथन II सही है।
 - दोनों कथन सही हैं।
 - दोनों कथन गलत हैं।
64. **कथन I :-** प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिए, $t_{99\%} = 2t_{50\%}$
कथन II :- प्रथम कोटि अभिक्रिया की अर्ध-आयु प्रारंभिक सांद्रता से स्वतंत्र होती है।
- कथन I सही है, कथन II गलत है।
 - कथन I गलत है, कथन II सही है।
 - दोनों कथन सही हैं।
 - दोनों कथन गलत हैं।
65. 3g ग्लूकोज ($M_w = 180$) को 60g जल में घोलकर प्राप्त विलयन ($d = 1 \text{ g/mL}$) का 15°C पर परासरण दाब है।
- 6.25 atm
 - 0.65 atm
 - 0.34 atm
 - 3.4 atm

61. The molality of a solution containing 1.8 g of glucose ($M = 180$) in 100g of water is :
- 0.1 m
 - 0.2 m
 - 0.3 m
 - 0.4 m
62. **Assertion (A) :-** During electrolysis of dilute H_2SO_4 using platinum electrodes, pH of the solution near anode decreases.
Reason (R) :- Oxidation of water at anode produces H^+ ions.
- Both A and R are true, and R is the correct explanation of A.
 - Both A and R are true, but R is not the correct explanation of A.
 - A is true, but R is false.
 - A is false, but R is true.
63. **Statement I :** The conductivity of an electrolyte decreases on dilution.
Statement II : The molar conductivity of an electrolyte increases on dilution.
- Statement I is correct, Statement II is incorrect.
 - Statement I is incorrect, Statement II is correct.
 - Both statements are correct.
 - Both statements are incorrect.
64. **Statement I :-** For a first-order reaction, $t_{99\%} = 2t_{50\%}$.
Statement II :- The half-life of a first-order reaction is independent of initial concentration.
- Statement I is correct, Statement II is incorrect.
 - Statement I is incorrect, Statement II is correct.
 - Both statements are correct
 - Both statements are incorrect.
65. Osmotic pressure of a solution ($d = 1 \text{ g/mL}$) containing 3g of glucose ($M_w = 180$) in 60g of water at 15°C is-
- 6.25 atm
 - 0.65 atm
 - 0.34 atm
 - 3.4 atm

66. स्तंभ I को स्तंभ II से सुमेलित कीजिए :-

	स्तंभ-I	स्तंभ-II
P.	रासायनिक गतिकी	1. दर सांद्रता से स्वतंत्र
Q.	शून्य कोटि अभिक्रिया	2. $\text{दर} = k[A]^2$
R.	द्वितीय कोटि अभिक्रिया	3. अभिक्रिया दरों का अध्ययन
S.	सक्रियण ऊर्जा	4. अहेनियस समीकरण

विकल्प :-

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

67. विद्युत रासायनिक सेल $\text{Zn}|\text{Zn}^{2+}||\text{Cu}^{2+}|\text{Cu}$ के लिए निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं?

- (A) इलेक्ट्रॉन बाह्य परिपथ से Zn से Cu की ओर प्रवाहित होते हैं।
 (B) Cu^{2+} आयनों का कैथोड पर अपचयन होता है।
 (C) Zn इलेक्ट्रॉड का द्रव्यमान घटता है।
 (D) Zn^{2+} सांद्रता में वृद्धि के साथ सेल विभव घटता है।
 (E) लवण सेतु विद्युत उदासीनता बनाए रखता है।

विकल्प :-

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

68. HCl और NaOH के बीच उदासीनीकरण की एन्थैल्पी के निर्धारण में, यदि दोनों विलयनों का प्रारंभिक तापमान 30°C है और अंतिम दर्ज किया गया तापमान 35.5°C है, तो उदासीनीकरण की एन्थैल्पी क्या है यदि 0.1 मोल H_2O का निर्माण होता है? (दिया गया है: विलयन की विशिष्ट ऊर्जा धारिता $= 4.18 \text{ J/g}^\circ\text{C}$, घनत्व $= 1 \text{ g/mL}$, कुल आयतन $= 100 \text{ mL}$)

- (1) -55.3 kJ/mol (2) -23 kJ/mol
 (3) -46.1 kJ/mol (4) -57.7 kJ/mol

66. Match Column I with Column II :-

	Column-I	Column-II
P.	Chemical kinetics	1. Rate independent of concentration
Q.	Zero-order reaction	2. $\text{Rate} = k[A]^2$
R.	Second-order reaction	3. Study of reaction rates
S.	Activation energy	4. Arrhenius equation

Options:

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

67. Which of the following statements are correct for the electrochemical cell $\text{Zn}|\text{Zn}^{2+}||\text{Cu}^{2+}|\text{Cu}$?

- (A) Electrons flow from Zn to Cu through external circuit
 (B) Cu^{2+} ions are reduced at cathode
 (C) Mass of Zn electrode decreases
 (D) Cell potential decreases with increase in Zn^{2+} concentration
 (E) Salt bridge maintains electrical neutrality

Options:

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

68. In the determination of enthalpy of neutralization between HCl and NaOH, if the initial temperature of both solutions is 30°C and the final temperature recorded is 35.5°C , what is the enthalpy of neutralization if 0.1 mole of H_2O is formed? (Given: Specific heat capacity of solution $= 4.18 \text{ J/g}^\circ\text{C}$, density $= 1 \text{ g/mL}$, total volume $= 100 \text{ mL}$)

- (1) -55.3 kJ/mol (2) -23 kJ/mol
 (3) -46.1 kJ/mol (4) -57.7 kJ/mol

69. शून्य कोटि अभिक्रिया $A \rightarrow$ उत्पाद के लिए, यदि 20 मिनट में A का 20% अपघटित होता है, तो 60% अपघटन के लिए लिया गया समय होगा :-
- 40 मिनट
 - 60 मिनट
 - 80 मिनट
 - 120 मिनट
70. **कथन-I** :- सांद्रता सेल का विद्युत वाहक बल प्रयुक्त इलेक्ट्रोड की प्रकृति से स्वतंत्र होता है।
कथन-II :- सांद्रता सेल में, उच्च सांद्रता विलयन वाला इलेक्ट्रोड एनोड की तरह कार्य करता है।
- कथन I सही है, कथन II गलत है
 - कथन I गलत है, कथन II सही है
 - दोनों कथन सही हैं
 - दोनों कथन गलत हैं
71. स्तंभ I को स्तंभ II से सुमेलित कीजिए :

	स्तंभ-I		स्तंभ-II
(A)	शून्य कोटि अभिक्रिया	(p)	$t_{1/2} \propto 1/a_0$
(B)	प्रथम कोटि अभिक्रिया	(q)	$t_{1/2} \propto a_0$
(C)	द्वितीय कोटि अभिक्रिया	(r)	$t_{1/2} = \text{स्थिरांक}$
(D)	तृतीय कोटि अभिक्रिया	(s)	$t_{1/2} \propto (a_0)^2$

विकल्प :

- A-q, B-r, C-p, D-s
- A-r, B-q, C-s, D-p
- A-p, B-r, C-q, D-s
- A-s, B-r, C-p, D-q

72. विलयनों के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :
- (A) राउल्ट का नियम सभी सांद्रताओं पर केवल आदर्श विलयनों के लिए मान्य है
 - (B) वाष्प दाब का आपेक्षिक अवनमन विलेय के मोल अंश के बराबर होता है
 - (C) आदर्श विलयनों के लिए, $\Delta H(\text{मिश्रण}) = 0$
 - (D) अणुसंख्य गुणधर्म विलेय कणों की प्रकृति पर निर्भर करते हैं
 - (E) हेनरी का नियम सभी गैसों के लिए उच्च दाब पर लागू होता है

विकल्प:

- केवल A, B और C
- केवल B, C और D
- केवल A, B, C और E
- सभी कथन सही हैं

69. For a zero-order reaction $A \rightarrow$ Products, if 20% of A decomposes in 20 minutes, the time taken for 60% decomposition will be :
- 40 minutes
 - 60 minutes
 - 80 minutes
 - 120 minutes
70. **Statement I** :- The EMF of a concentration cell is independent of the nature of electrodes used.
Statement II :- In a concentration cell, the electrode with higher concentration solution acts as anode.
- Statement I is correct, Statement II is incorrect
 - Statement I is incorrect, Statement II is correct
 - Both statements are correct
 - Both statements are incorrect

71. Match Column I with Column II:

	Column-I		Column-II
(A)	Zero-order reaction	(p)	$t_{1/2} \propto 1/a_0$
(B)	First-order reaction	(q)	$t_{1/2} \propto a_0$
(C)	Second-order reaction	(r)	$t_{1/2} = \text{constant}$
(D)	Third-order reaction	(s)	$t_{1/2} \propto (a_0)^2$

Option :-

- A-q, B-r, C-p, D-s
- A-r, B-q, C-s, D-p
- A-p, B-r, C-q, D-s
- A-s, B-r, C-p, D-q

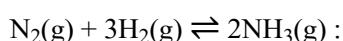
72. Consider the following statements about solutions:
- (A) Raoult's law is valid only for ideal solutions at all concentrations
 - (B) The relative lowering of vapor pressure is equal to the mole fraction of solute
 - (C) For ideal solutions, $\Delta H(\text{mixing}) = 0$
 - (D) The colligative properties depends on the nature of the solute particles
 - (E) Henry's law is applicable at high pressures for all gases

Which of the following combinations is correct?

Option :-

- A, B, and C only
- B, C, and D only
- A, B, C, and E only
- All statements are correct

73. निम्न रासायनिक अभिक्रिया के लिए सही विकल्प कौनसा है :-



$$(1) -\frac{d[\text{N}_2]}{dt} = \frac{1}{2} \frac{d[\text{NH}_3]}{dt}$$

$$(2) 3 \frac{d[\text{H}_2]}{dt} = 2 \frac{d[\text{NH}_3]}{dt}$$

$$(3) -\frac{1}{3} \frac{d[\text{H}_2]}{dt} = -\frac{1}{2} \frac{d[\text{NH}_3]}{dt}$$

$$(4) -\frac{d[\text{N}_2]}{dt} = 2 \frac{d[\text{NH}_3]}{dt}$$

74. अभिक्रिया $\text{A} + 2\text{B} \rightarrow \text{C}$ के लिए वेग नियम

$R = K[\text{A}][\text{B}]^2$ द्वारा दिया जाता है, तो अभिक्रिया की कोटि होगी

(1) 3

(2) 6

(3) 5

(4) 7

75. उत्प्रेरक परिवर्तित करते हैं _____.

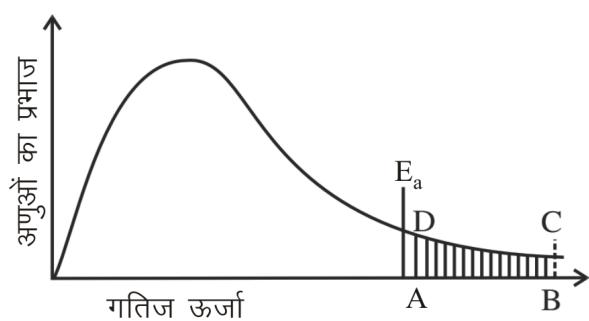
(1) अभिक्रिया की गिब्स ऊर्जा

(2) अभिक्रिया की एन्थैल्पी

(3) अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा

(4) साम्यावस्था स्थिरांक

76. मैक्सवेल तथा बोल्ट्जमान ऊर्जा वितरण वक्र में:-



ABCD क्षेत्रफल दर्शाता है:-

(1) $e^{-E_a/RT}$

(2) अणुओं का अंश जिनके पास अभिक्रिया करने के लिए पर्याप्त ऊर्जा हो

(3) k/A (A = आरेनियस स्थिरांक, k = दर नियतांक)

(4) उपर्युक्त सभी

73. For the chemical reaction

$\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$ the correct option is :

$$(1) -\frac{d[\text{N}_2]}{dt} = \frac{1}{2} \frac{d[\text{NH}_3]}{dt}$$

$$(2) 3 \frac{d[\text{H}_2]}{dt} = 2 \frac{d[\text{NH}_3]}{dt}$$

$$(3) -\frac{1}{3} \frac{d[\text{H}_2]}{dt} = -\frac{1}{2} \frac{d[\text{NH}_3]}{dt}$$

$$(4) -\frac{d[\text{N}_2]}{dt} = 2 \frac{d[\text{NH}_3]}{dt}$$

74. For a reaction $\text{A} + 2\text{B} \rightarrow \text{C}$, rate is given by

$R = K[\text{A}][\text{B}]^2$. The order of reaction is :

(1) 3

(2) 6

(3) 5

(4) 7

75. The role of a catalyst is to change _____.

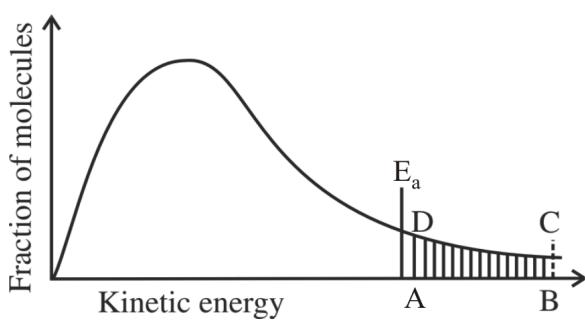
(1) gibbs energy of reaction

(2) enthalpy of reaction

(3) activation energy of reaction

(4) equilibrium constant

76. In Maxwell and Boltzmann energy distribution curve :



Area ABCD shows :-

(1) $e^{-E_a/RT}$

(2) Fraction of molecules having sufficient energy for reaction

(3) k/A (Here A = Arrhenius constant, k = rate constant)

(4) All of above

77. 1 मोल MnO_4^- को Mn^{2+} में अपचयित करने के लिए कितने कूलॉम आवेश की आवश्यकता होगी ?
- 96500 C
 - 9.65×10^6 C
 - 4.83×10^5 C
 - 1.93×10^5 C
78. विद्युत लेपन के दौरान 'm' g Ag जमा होता है जब 4A विद्युत धारा 2 मिनट तक प्रवाह की जाती है, यदि 6A विद्युत धारा 40 सेकण्ड तक प्रवाह की जाए तो Ag का कितना भार जमा होगा?
- $4m$
 - $\frac{m}{2}$
 - $\frac{4m}{3}$
 - $3m$
79. जलीय Na_2SO_4 का विद्युत-अपघटन कैथोड पर देता है:-
- Na
 - H_2
 - SO_3
 - SO_2
80. C_5H_{12} के एक मोल को CO_2 में परिवर्तित करने के लिए कितने फैराडे आवेश की आवश्यकता होगी।
- 8
 - 12
 - 20
 - 32
81. FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ तथा $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ युक्त तीन वोल्टामीटर से विद्युत की समान मात्रा प्रवाहित की गई। इस प्रयोग से सम्बद्ध सही कथन पहचानिए :
- FeSO_4 तथा $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ में निष्केपित आयरन की मात्रा समान है।
 - $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ में निष्केपित आयरन की मात्रा, FeSO_4 में निष्केपित आयरन की मात्रा की दो-तिहाई होती है।
 - $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ तथा $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ में निष्केपित आयरन की मात्रा भिन्न है।
 - सभी तीनों वोल्टामीटर में निष्केपित आयरन की मात्रा समान है।

77. How many coulombs of electricity are required for the reduction of 1 mole of MnO_4^- to Mn^{2+} ?
- 96500 C
 - 9.65×10^6 C
 - 4.83×10^5 C
 - 1.93×10^5 C
78. In the process of electroplating, 'm' g of silver is deposited when 4 ampere of current flows 2 minutes. The amount (in g) of silver deposited by 6 ampere of current flowing for 40 seconds will be
- $4m$
 - $\frac{m}{2}$
 - $\frac{4m}{3}$
 - $3m$
79. At cathode, the electrolysis of aqueous Na_2SO_4 gives :-
- Na
 - H_2
 - SO_3
 - SO_2
80. How many faraday charge is required to convert one mole of C_5H_{12} in to CO_2 ?
- 8
 - 12
 - 20
 - 32
81. Equal quantities of electricity are passed through three voltmeters containing FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ and $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. Mark out the correct statement regarding the experiment :
- The amount of iron deposited in FeSO_4 and $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ are equal
 - The amount of iron deposited in $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ is two third of the amount of iron deposited in FeSO_4
 - The amount of iron deposited in $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ and $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ is different
 - The amount of iron deposited in all three voltameter is same

82. यदि चार गैसों A, B, C तथा D के लिए हेनरी स्थिरांक (K_H) के मान क्रमशः 1.9×10^1 , 6.5×10^{-4} , 7.8×10^{-4} तथा 6.0×10^3 बार हो तो निम्न में से किस गैस की विलयता समान आंशिक दाब पर सर्वाधिक होगी?
- (1) A
 - (2) B
 - (3) C
 - (4) D
83. रॉउल्ट के नियम का पालन द्विअंगी विलयन के प्रत्येक घटक द्वारा किया जाता है, जब-
- (1) समान अणुओं के मध्य आकर्षण बल असमान अणुओं के मध्य आकर्षण बल से अधिक हो।
 - (2) समान अणुओं के मध्य आकर्षण बल असमान अणुओं के मध्य आकर्षण बल से कम हो।
 - (3) समान अणुओं के मध्य आकर्षण बल असमान अणुओं के मध्य आकर्षण बल के समान हो।
 - (4) असमान अणुओं के द्वारा घेरा गया आयतन विभिन्न हो।
84. किसी विलयन का वाष्प दाब है
- (1) विलायक के मोल भिन्न के अनुक्रमानुपाती होता है।
 - (2) विलायक के मोल भिन्न के व्युत्क्रमानुपाती होता है।
 - (3) विलेय के मोल भिन्न के अनुक्रमानुपाती होता है।
 - (4) विलेय के मोल भिन्न के व्युत्क्रमानुपाती होता है।
85. दो द्रवों के स्थिरक्वाथी मिश्रण का क्वथनांक दोनों से कम प्राप्त होता है जब ये:-
- (1) राऊल्ट के नियम से धनात्मक विचलन दर्शाते हैं।
 - (2) राऊल्ट के नियम से कोई विचलन नहीं दर्शाते हैं।
 - (3) हेनरी के नियम से धनात्मक विचलन दर्शाते हैं।
 - (4) हेनरी के नियम से ऋणात्मक विचलन दर्शाते हैं।

82. If four gases A, B, C and D have Henry's constant (K_H) values 1.9×10^1 , 6.5×10^{-4} , 7.8×10^{-4} and 6.0×10^3 bar respectively then which of the following gas has maximum solubility at same partial pressure?
- (1) A
 - (2) B
 - (3) C
 - (4) D
83. Raoult's law is obeyed by each constituent of a binary liquid solution when :
- (1) the forces of attractions between like molecules are greater than those between unlike molecules.
 - (2) the forces of attractions between like molecules are smaller than those between unlike molecules.
 - (3) the forces of attractions between like molecules are identical with those between unlike molecules.
 - (4) the volume occupied by unlike molecules are different.
84. The vapour pressure of a solution
- (1) Is proportional to the mole fraction of the solvent
 - (2) Is inversely proportional to the mole fraction of the solvent.
 - (3) Is proportional to the mole fraction of the solute.
 - (4) Is inversely proportional to the mole fraction of the solute
85. An azeotropic mixture of two liquids has boiling point lower than either of them when it :-
- (1) shows a (+ve) deviation from Raoult's law
 - (2) shows no deviation from Raoult's law
 - (3) shows (+ve) deviation from Henry's law
 - (4) shows (-ve) deviation from Henry's law

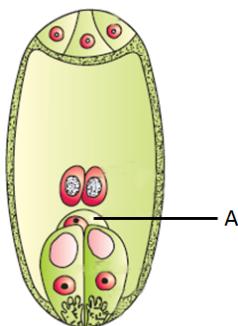
86. दो वाष्पशील द्रवों का विलयन एक निश्चित संघटन पर अधिकतम क्वथनांक स्थिरक्वाथी बनाता है। तो असत्य कथन चुनिए।
- यह विलयन राउल्ट के नियम से क्रणात्मक विचलन दर्शाता है।
 - HNO_3 व H_2O इस प्रकार का विलयन बना सकते हैं
 - स्थिरक्वाथी संघटन पर विलयन का वाष्पदाब अधिकतम है
 - इस संघटन पर घटकों को प्रभाजी आसवन द्वारा अलग नहीं किया जा सकता।
87. निम्न में से कौन उच्चतम स्थिरक्वाथी मिश्रण (maximum boiling azeotrope) का निर्माण करेगा?
- n -हैक्सेन + n -हैप्टेन
 - $\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ विलयन
 - $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$ विलयन
 - $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$ विलयन
88. अभिक्रिया $P \rightarrow R$ के लिए अभिक्रिया की क्रिया विधि निम्न है $P \xrightleftharpoons[k_2]{k_1} 2Q$ (तीव्र) ; $2Q + P \xrightarrow{k_3} R$ (मन्द) मुख्य अभिक्रिया ($P \rightarrow R$) के लिए दर नियम है :-
- $k_1[P][Q]$
 - $k_1 k_2[P]$
 - $\frac{k_1 k_3[P]^2}{k_2}$
 - $k_1 k_2[P]^2$
89. यदि किसी रासायनिक अभिक्रिया का तापक्रम 25°C से बढ़ाकर 55°C कर दिया जाता है तो अभिक्रिया दर किस गुणांक से बदल जायेगी ($\mu = 3$ मान लीजिए) :-
- 27
 - 9
 - 3
 - 2
90. तनु अम्ल में शर्करा का प्रतीपन है :
- एकआण्विक अभिक्रिया
 - द्विआण्विक अभिक्रिया
 - त्रिआण्विक अभिक्रिया
 - छद्दा-एक आण्विक अभिक्रिया

86. A solution of two volatile liquids form maximum boiling azeotrope at a particular composition, then select the incorrect statement :-
- This solution shows negative deviation from Raoult's law
 - HNO_3 and H_2O may form this type of solution.
 - Vapour pressure of solution at azeotrope composition is maximum
 - At this composition, components cannot be separated by fractional distillation.
87. Which of the following forms the maximum boiling azeotrope ?
- n -hexane + n -heptane
 - $\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ solution
 - $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$ solution
 - $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$ solution
88. The reaction mechanism for the reaction $P \rightarrow R$ is as follows : $P \xrightleftharpoons[k_2]{k_1} 2Q$ (fast) ; $2Q + P \xrightarrow{k_3} R$ (slow), the rate law for the main reaction ($P \rightarrow R$) is :
- $k_1[P][Q]$
 - $k_1 k_2[P]$
 - $\frac{k_1 k_3[P]^2}{k_2}$
 - $k_1 k_2[P]^2$
89. For a chemical reaction temperature increased from 25°C to 55°C then rate of reaction will be changed by a factor of (Assume $\mu = 3$) :-
- 27
 - 9
 - 3
 - 2
90. Inversion of Cane sugar in dilute acid is :
- Unimolecular reaction
 - Bimolecular reaction
 - Trimolecular reaction
 - Pseudo-unimolecular reaction

SUBJECT : BIOLOGY

Topic : SYLLABUS-4.

96. निम्न में से किस विकल्प में नामांकित भाग 'A' को सही पहचाना गया है?



- (1) अण्ड कोशिका (2) श्रूण
 (3) सहाय कोशिका (4) युग्मनज

97. निम्न में से कौनसा एक अभ्युषणपोषी बीज का उदाहरण है।

- (1) गेहुँ (2) चावल
 (3) नारियल (4) मूंगफली

98. निम्न में से कौनसी घटना केवल आवृत्तबीजी पादपों में पाई जाती है ?

- (1) श्रूणपोष का परिवर्धन
 (2) बीजाण्ड का बीज में परिपक्वन
 (3) श्रूण का परिवर्धन
 (4) अण्डाशय का फल में परिपक्वन

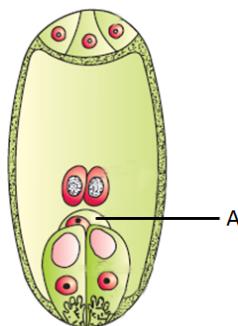
99. परागकण जीवाशमों की भाँति बहुत अच्छे से परिरक्षित रहते हैं, क्योंकि उनमें _____ की उपस्थिति होती है।

- (1) पेक्टिन
 (2) सैलुलोस
 (3) कैलोस
 (4) स्पोरोपोलेनिन

100. _____ परागित पुष्पों के अंडाशय में सामान्यतः एक बीजाण्ड स्थित होता है तथा असंख्य पुष्प पुष्पक्रम के रूप में व्यवस्थित होते हैं।

- (1) वायु
 (2) जल
 (3) कीट
 (4) पक्षी

96. In which of the following option labelled part 'A' is correctly identified?



- (1) Egg cell (2) Embryo
 (3) Synergids cells (4) Zygote

97. Which one of the following is an example of Ex-albuminous seed?

- (1) Wheat (2) Rice
 (3) Coconut (4) Ground nut

98. Which of the following event is exclusively present in angiosperm plants ?

- (1) Development of endosperm
 (2) Maturation of ovule into seed
 (3) Development of embryo
 (4) Maturation of ovary into fruit

99. Pollen grains are well preserved as fossils because of the presence of _____ .

- (1) Pectin
 (2) Cellulose
 (3) Callose
 (4) Sporopollenin

100. _____ pollinated flowers often have a single ovule in each ovary and numerous flowers are packed into an inflorescence.

- (1) Wind
 (2) Water
 (3) Insect
 (4) Birds

101. निम्नलिखित में कौनसा कथन असत्य है?

- पुष्पी पादपों में जल द्वारा परागण काफी दुर्लभ है।
- पराग नलिका केन्द्रीय कोशिका के कोशिकाद्रव्य में दो नर युग्मक अवमुक्त करती हैं।
- भ्रूणपोष का विकास भ्रूण के विकास से पहले होता है।
- गैर-एल्बुमिनस बीज में अवशिष्ट भ्रूणपोष नहीं होता है।

102. स्तम्भ-I का स्तम्भ-II से मिलान करिये तथा सही उत्तर का चयन कीजिये।

स्तम्भ-I		स्तम्भ-II	
A.	स्पोरोपोलेनिन	I.	बीजाण्डकाय का बीजाण्डवृन्त के साथ संलयन
B.	अण्ड उपकरण	II.	भ्रूणकोश के बीजाण्डद्वार से की ओर
C.	नाभिका	III.	लघुबीजाणुधानी की आन्तरिक भित्ति
D.	टेपीटम	IV.	सर्वाधिक ज्ञात प्रतिरोधक कार्बनिक सामग्री में से एक

- A-IV, B-I, C-II, D-III
- A-IV, B-II, C-I, D-III
- A-IV, B-III, C-II, D-I
- A-II, B-III, C-IV, D-I

103. असत्य कथन को चुनिए ?

- अनुन्मील्य पुष्प निरपवाद रूप से स्वयुग्मकी (ऑटोगैमस) होते हैं।
- स्व – अनिषेच्यता एक बहिः प्रजनन युक्ति है।
- काली मिर्च परिभ्रूणपोषी बीज का उदाहरण है।
- मटर एवं मूँगफली एल्बुमिनस बीजों के उदाहरण हैं।

104. गलत युग्म को छाँटिए।

- असत्य फल – सेब एवं स्ट्रॉबेरी
- असंगजनन – एस्ट्रेसिया तथा घास
- हाइड्रोफिली (जलपरागण) – वैलिस्नेरिया एवं हाइड्रिला
- हाइड्रोफिली (जल परागण) – जल कुम्भी एवं जललिली

101. Which of the following statement is incorrect?

- Pollination by water is quite rare in flowering plants.
- The pollen tube releases the two male gametes into the cytoplasm of the central cell.
- Endosperm development precedes embryo development.
- Non albuminous seeds have no residual endosperm.

102. Match Column-I with Column-II and select the correct answer.

Column-I		Column-II	
A.	Sporopollenin	I.	The body of ovule fuses with funicle
B.	Egg apparatus	II.	Towards micropylar end of embryo sac
C.	Hilum	III.	Inner wall of microsporangium
D.	Tapetum	IV.	One of the most resistant organic material

- A-IV, B-I, C-II, D-III
- A-IV, B-II, C-I, D-III
- A-IV, B-III, C-II, D-I
- A-II, B-III, C-IV, D-I

103. Select incorrect statement?

- Cleistogamous flowers are invariably autogamous
- Self-incompatibility is an out breeding device
- Black pepper is an example of perispermic seed
- Pea & groundnut are example of albuminous seeds

104. Select erroneous pair?

- False fruits – Apple & strawberry
- Apomixis – Asteraceae and grasses
- Hydrophily – *Vallisneria* & *Hydrilla*
- Hydrophily – Water hyacinth & waterlily

105. लघुबीजाणु चतुर्षक की कोशिकाएँ, भ्रूणकोश, क्रियाशील गुरुबीजाणु, बीजाण्डकाय की कोशिकाएँ, गुरुबीजाणु मातृ कोशिका, अण्ड कोशिका एवं परागकण में से कितनी अगुणित होती है?

- (1) तीन (2) पांच (3) छः (4) चार

106. यदि एक ही पर्वसंधि (गांठ) पर दो से अधिक पत्तियाँ निकलती हैं तब इस प्रकार का पर्णविन्यास होता है :

- | | |
|--------------|----------------|
| (1) एकांतर | (2) सम्मुख |
| (3) चक्करदार | (4) व्यावर्तित |

107. निम्न में से किस में बीजावरण झिल्लीदार होता है तथा सामान्यतया फल भित्ति से संलयित होता है?

- | | |
|---------------|-------------|
| (1) मक्का में | (2) सेम में |
| (3) चना में | (4) मटर में |

108. डूप किसके द्वारा पहचाना जाता है –

- | |
|-------------------------------|
| (1) कठोर अंतः फलभित्ति द्वारा |
| (2) कठोर मध्य फलभित्ति द्वारा |
| (3) मांसल बीज चोल द्वारा |
| (4) पतला बीज चोल द्वारा |

109. बिना निषेचन फल का परिवर्धन कहलाता है –

- | | |
|----------------|------------------|
| (1) अनिषेक जनन | (2) अनिषेक फलन |
| (3) अपबीजाणुता | (4) द्विबीजाणुता |

110. मक्के के दाने में भ्रूणपोष का बाहरी आवरण, भ्रूण को एक A सतह द्वारा पृथक करता है, जिसे B कहते हैं :-

	A	B
(1)	लिपिड	एल्यूरोन परत
(2)	प्रोटीनमय	एल्यूरोन परत
(3)	प्रोटीनमय	स्कुटेलम
(4)	लिपिड	स्कुटेलम

111. मटर व सेम के पुष्पों में पुंकेसर A तथा दलों में पुष्पदल विन्यास B होता है। यहाँ A तथा B क्रमशः है

- | |
|---------------------------------|
| (1) द्विसंघी, ध्वजीय/वैक्जीलेरी |
| (2) एकसंघी, ध्वजीय/वैक्जीलेरी |
| (3) बहुसंघी, कोरछादी |
| (4) द्विसंघी, कोरस्पशी |

105. Among, cells of microspore tetrad, embryosac, functional megasporangium, cells of the nucellus, megasporangium mother cell, egg cell, pollen grain, how many are haploid?

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

106. If more than two leaves arise at a node then the type of phyllotaxy is :

- | | |
|---------------|--------------|
| (1) Alternate | (2) Opposite |
| (3) Whorled | (4) Valvate |

107. In which of the following the seed coat is membranous and generally fused with the fruit wall ?

- | | |
|-----------|----------|
| (1) Maize | (2) Bean |
| (3) Gram | (4) Pea |

108. Drupe is recognised by –

- | |
|----------------------|
| (1) Hard endocarp |
| (2) Stony mesocarp |
| (3) Fleshy seed coat |
| (4) Thin seed coat |

109. Development of fruit without fertilisation is known as -

- | | |
|---------------------|-------------------|
| (1) Parthenogenesis | (2) Parthenocarpy |
| (3) Apospory | (4) Diplospory |

110. The outer covering of endosperm in maize grain separates the embryo by a A layer called B :-

	A	B
(1)	Lipid	Aleurone layer
(2)	Proteinaceous	Aleurone layer
(3)	Proteinaceous	Scutellum
(4)	Lipid	Scutellum

111. In pea and bean flowers, the stamens are A and aestivation in petals is B. Here A & B are respectively :

- | |
|------------------------------|
| (1) Diadelphous, Vexillary |
| (2) Monoadelphous, Vexillary |
| (3) Polyadelphous, Imbricate |
| (4) Diadelphous, Valvate |

112. अंडाशय में बीजाण्डो के लगे रहने के क्रम को (व्यवस्था के क्रम को) A कहते हैं, जबकि पुष्पीय अक्ष पर पुष्पों के लगे रहने के क्रम को (व्यवस्था के क्रम को) B कहते हैं।

- (1) [A] पुष्पदल विन्यास, [B] बीजांडन्यास
- (2) [A] शिरा विन्यास, [B] बीजांडन्यास
- (3) [A] बीजांडन्यास, [B] पुष्पक्रम
- (4) [A] शिराविन्यास, [B] पुष्पदल विन्यास

113. निम्नलिखित का मिलान कीजिए

I		II	
(i)	आम	(a)	तंतुमयी मध्य फलभिति
(ii)	अरंड	(b)	अभ्रूणपोषी बीज
(iii)	नारियल	(c)	भ्रूणपोषी बीज
(iv)	मटर	(d)	गुदेदार खाने योग्य मध्य फलभिति

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

114. निम्नलिखित में से कौनसा कथन गलत है ?

- (1) पत्ती सामान्यतः चपटी पार्श्वीय संरचना होती है जो तने पर लगी रहती है।
- (2) पत्ती इंटर्नोड पर विकसित होती है और इसके कक्ष में कली/कलिका धारण करती है।
- (3) कक्षीय कली बाद में शाखा में विकसित हो जाती है।
- (4) पत्तियाँ प्ररोह शीर्षस्थ मेरिस्टेम से उद्भवित होती है तथा अग्राभिसारी क्रम में व्यवस्थित होती है।

115. कथन (A) : पादपों जैसे सेम, चना तथा मटर में भ्रूणपोष परिपक्व बीजों में उपस्थित नहीं होता है।

कारण (R) : पादपों जैसे सेम, चना तथा मटर में भ्रूण विकास के दौरान भ्रूणपोष का पूर्ण उपयोग कर लिया जाता है।

- (1) (A) तथा (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है।
- (2) (A) सही परन्तु (R) गलत है।
- (3) (A) गलत है परन्तु (R) सही है।
- (4) (A) तथा (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

112. The arrangement of ovules within the ovary is known as A while the mode of arrangement of flower on floral axis is known as B.

- (1) [A] Aestivation, [B] Placentation
- (2) [A] Venation, [B] Placentation
- (3) [A] Placentation, [B] Inflorescence
- (4) [A] Venation, [B] Aestivation

113. Match the following

I		II	
(i)	Mango	(a)	Fibrous mesocarp
(ii)	Castor	(b)	Non-endospermous seed
(iii)	Coconut	(c)	Endospermous seed
(iv)	Pea	(d)	Fleshy edible mesocarp

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

114. Which of the following statement is incorrect ?

- (1) The leaf is a lateral, generally flattened structure borne on the stem.
- (2) Leaf develops at internode and bears a bud in its axil.
- (3) The axillary bud later develops into a branch.
- (4) Leaves originate from shoot apical meristem and are arranged in an acropetal order

115. Assertion (A) : In plants such as bean, gram and pea, the endosperm is not present in mature seeds.

Reason (R) : Endosperm is consumed during embryo development in plants such as beans, gram and pea.

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

116. कथन-1 :- गुलाब के पुष्प अधिजायांगी होते हैं।
कथन-2 :- गुलाब के जायांग में अण्डपों की वियुक्ताण्डपी अवस्था पाई जाती है।

- (1) कथन 1 तथा कथन 2 दोनों सही हैं।
- (2) कथन 1 तथा कथन 2 दोनों गलत हैं।
- (3) कथन 1 सही है तथा कथन 2 गलत है।
- (4) कथन 1 गलत है तथा कथन 2 सही है।

117. निम्नलिखित कथनों का अध्ययन कीजिए :

- (a) सरल पर्ण तथा पर्णकों के कक्ष में कक्षस्थ कलिका उपस्थित होती है।
- (b) जालिकावत शिराविन्यास मुख्यतया द्विबीजपत्री पादपों की पर्ण में मिलता है।
- (c) एक बीजपत्री पादपों की पर्ण में सामान्यतया समानान्तर शिराविन्यास मिलता है।
- (d) हस्ताकार संयुक्त पत्ती में पत्रक एक ही अक्ष पर उपस्थित होते हैं एवं पिच्छाक्ष जो पत्ती की मध्यशिरा प्रदर्शित करती है। जैसे कि नीम में।

उपरोक्त कथनों में से कितने कथन सही हैं/हैं?

- (1) एक
- (2) दो
- (3) तीन
- (4) चार

118. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए और (A) और (B) के लिए सही विकल्प चुनिए।

द्विबीजपत्री स्तम्भ में वल्कुट की सबसे बाहरी परत _____(A)_____ कहलाती है, जबकि सबसे अन्दर वाली परत _____(B)_____ कहलाती है।

	(A)	(B)
(1)	बाह्य त्वचा	अन्तश्त्वचा
(2)	अन्तश्त्वचा	परिरंभ
(3)	अधोश्त्वचा	अन्तश्त्वचा
(4)	अधोश्त्वचा	परिरंभ

116. **Statement-1 :-** The flowers of rose are epigynous
Statement-2 :- Apocarpous condition of carpels is found in the gynoecium of rose.

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

117. Study the following statements :

- (a) Axillary bud is present at axil of simple leaf and leaflets.
- (b) Reticulate venation is present mostly in leaves of dicot plants.
- (c) Leaves of monocotyledonous plants generally possess parallel venation.
- (d) In palmately compound leaf, a number of leaflets are present on a common axis and the rachis which represent the midrib of the leaf as in neem.

How many above statement is/are correct ?

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

118. Fill in the blanks and select the correct option for (A) & (B).

The outermost layer of cortex in dicot stem isA..... while the innermost layer isB.....

	(A)	(B)
(1)	Epidermis	Endodermis
(2)	Endodermis	Pericycle
(3)	Hypodermis	Endodermis
(4)	Hypodermis	Pericycle

119. जब संवहन पूल में जाइलम तथा फ्लोएम एकान्तर क्रम में भिन्न त्रिज्या पर व्यवस्थित होते हैं, तब ऐसे बंडल को कहते हैं/ व्यवस्था कहलाती है?
- संयुक्त खुला (वर्धी)
 - संयुक्त बंद (अवर्धी)
 - अरीय
 - संद्विपाश्व खुला/उभयपोषवाही खुला (वर्धी)
120. किस ऊतक तंत्र में मुदुत्तक, स्थूलकोणोत्तक तथा दृढ़ोत्तक होते हैं?
- संवहनी ऊतक तंत्र
 - बाह्य त्वचीय ऊतक तंत्र
 - भरण ऊतक तंत्र
 - उपरोक्त सभी
121. द्विबीजपत्री तने में संवहन पूलों के बीच में अरीय रूप से विन्यस्त मृदुत्तकीय कोशिकाओं की कुछ परतें होती हैं, जो _____ बनाती हैं।
- कंजकटिव (योजी) ऊतक
 - वल्कुट
 - मज्जा किरणें / मज्जा रश्मियाँ
 - पूल आच्छद
122. द्विबीजपत्री तने में बहुसंख्य संवहन ऊतक _____ में व्यवस्थित होते हैं :
- वलय
 - बिखरे हुए
 - वल्कुट में
 - अधस्त्वचा
123. एकबीजपत्री तने में अधस्त्वचा किससे बनी होती है ?
- मृदुत्तक कोशिकाओं से
 - स्थूलकोणोत्तक कोशिकाओं से
 - विभज्योतकी कोशिकाओं से
 - दृढ़ोत्तक कोशिकाओं से
119. When xylem and phloem within a vascular bundle are arranged in an alternate manner on different radii, the arrangement is called ?
- Conjoint open
 - Conjoint closed
 - Radial
 - Bicollateral open
120. Which tissue system consists of parenchyma, collenchyma and sclerenchyma?
- Vascular tissue system
 - Epidermal tissue system
 - Ground tissue system
 - All of the above
121. In dicot stem, in between the vascular bundles there are few layer of radially placed parenchymatous cells, which constitute _____.
- Conjunctive tissue
 - Cortex
 - Medullary rays
 - Bundles sheath.
122. In dicot stem the large number of vascular bundles arrange in _____ :
- Ring
 - Scattered
 - Cortex
 - Hypodermis
123. The hypodermis of monocot stem consist of :-
- Parenchymatous cells
 - Collenchymatous cells
 - Meristematic cells
 - Sclerenchymatous cells

- 124.** किस प्रकार की पत्ती में ढीली ढाली अण्डाकार अथवा गोले कोशिकाओं युक्त स्पंजी मृदूतक, खंभ कोशिकाओं से नीचे होती है और निचली बाह्यत्वचा तक जाती है।
- सूर्यमुखी की पत्ती में
 - मक्का की पत्ती
 - गेहूं की पत्ती
 - प्याज की पत्ती
- 125.** _____ को मूलभूत उतक तंत्र भी कहते हैं।
- भरण उतक तंत्र
 - संवहन उतक तंत्र
 - अधिचर्मिय उतक तंत्र
 - उपरोक्त सभी
- 126.** अधिचर्मिय ऊतक तंत्र बना होता है :-
- बाह्यत्वचा, त्वचा रोम, रंध्र, वल्कुट
 - बाह्यत्वचा, त्वचा रोम, रंध्र, अधस्त्वचा
 - अधस्त्वचा, त्वचा रोम, बाह्य त्वचा, मज्जा
 - बाह्यत्वचा, त्वचा रोम, रंध्र, क्युटिकल
- 127.** मूलरोम होते हैं -
- बहुकोशिकीय
 - एक कोशिकीय
 - बाह्यत्वचीय कोशिकाओं से बनते हैं।
 - 2 और 3 दोनों सही हैं।
- 128.** कथन (A) :- एकबीजपत्री स्तंभ में संवहन पूल बिखरे रहते हैं।
- कारण (R)** :- एकबीजपत्री स्तंभ में संवहन पूल का आकार विविध होता है।
- A और R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याख्या है।
 - A और R दोनों सत्य हैं परन्तु R, A की सही व्याख्या नहीं है।
 - A सही है, परन्तु R सही नहीं है।
 - A गलत है, परन्तु R सही है।

- 124.** In which type of leaf, the oval or round and loosely arranged spongy parenchyma is situated below the palisade cells and extends to the lower epidermis?
- Sunflower leaf
 - Maize leaf
 - Wheat leaf
 - Onion leaf
- 125.** _____ is also called as fundamental tissue system :
- Ground tissue system
 - Vascular tissue system
 - Epidermal tissue system
 - All of these
- 126.** Epidermal tissue system consist of :-
- Epidermis, trichome, stomata and cortex.
 - Epidermis, trichome, stomata and hypodermis
 - Hypodermis, trichome, epidermis & pith
 - Epidermis, trichome, stomata & cuticle
- 127.** Root hairs are -
- Multicellular
 - Unicellular elongated
 - Originates from epidermis
 - Both 2 and 3 are correct
- 128.** **Assertion (A)** :- Vascular bundles are scattered in monocot stem.
- Reason (R)** :- Size of vascular bundles in monocot stem is variable.
- Both A and R are correct and R is the correct explanation of A.
 - Both A and R are true but R is not the correct explanation of A.
 - A is correct but R is incorrect.
 - A is incorrect but R is correct.

129. घासों में द्वार कोशिकाएँ A होती हैं। द्वार कोशिका की बाहरी भित्ति (रन्ध्रीय छिद्र से दूर) B तथा आन्तरिक भित्ति (रन्ध्रीय छिद्र की तरफ) C होती है।
A, B एवं C के लिए सही विकल्प चुनिए।

- (1) A – सेम आकृति, B – मोटी,
C – कम मोटी/कम स्थूलित
- (2) A – डंबलाकार, B – पतली,
C – अधिक मोटी/अत्यधिक स्थूलिक
- (3) A – वृक्क आकृति, B – मोटी,
C – अधिक मोटी/अत्यधिक स्थूलिक
- (4) A – डंबलाकार, B – मोटी,
C – कम स्थूलित

130. **कथन I :** पृष्ठाधारी पत्ती में संवहन बंडल का माप शिराओं के माप पर आधारित होता है।

कथन II : द्विबीजपत्री तने में फ्लोएम मूदुतक अनुपस्थित होता है और एवं संवहनपूलों में जल रखने वाली गुहिकाएँ होती हैं।

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

131. स्तम्भ I, II और स्तम्भ III का सही मिलान कीजिए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए।

स्तम्भ-I	स्तम्भ-II	स्तम्भ-III
1. द्विबीजपत्री तना	a. बहुआदिदारक	i. सुविकसित मज्जा
2. एक बीजपत्री तना	b. सूरजमुखी	ii. कम विकसित मज्जा
3. एक बीजपत्री जड़	c. मक्का	iii. मण्ड आच्छद
4. द्विबीजपत्री जड़	d. 2 से 4 जाइलम खण्ड	iv. अविभेदित भरण उत्तक

विकल्प

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

129. In grasses the guard cells are A. The outer wall of guard cells away from the stomatal pore are B and inner walls (towards the stomatal pore) are C.
Select correct option for A, B & C.

- (1) A – Bean shaped, B – thick,
C – Less thickned
- (2) A – Dumb-bell shaped, B – thin,
C – Highly thickned
- (3) A – Kidney shaped, B – thick,
C – Highly thickned
- (4) A – Dumb-bell shaped, B – thick,
C – Less thickned

130. **Statement I :** In a dorsiventral leaf, size of the vascular bundles are dependent on the size of the veins.

Statement II : In dicotyledonous stem, phloem parenchyma is absent and water containing cavities are present within the vascular bundles.

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

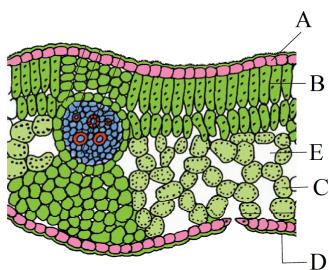
131. Match the column I, II and III and select the correct option:-

Column-I	Column-II	Column-III
1. Dicot stem	a. Polyarch	i. Well develop pith
2. Monocot stem	b. Sunflower	ii. Less develop pith
3. Monocot root	c. Maize	iii. Starch sheath
4. Dicot root	d. 2 to 4 xylem patches	iv. Undifferentiated ground tissue

Option

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

132. नीचे दिये गए चित्र में A, B, C, D और E को पहचानिए :-



	A	B	C	D	E
1	अध्यक्ष बाह्यत्वचा	स्पंजी पर्णमध्योत्तक	खंभ पर्णमध्योत्तक	अपाक्ष बाह्यत्वचा	वायु गुहिका
2	अपाक्ष बाह्यत्वचा	खंभ पर्णमध्योत्तक	स्पंजी पर्णमध्योत्तक	अध्यक्ष बाह्यत्वचा	वायु गुहिका
3	अध्यक्ष बाह्यत्वचा	खंभ पर्णमध्योत्तक	स्पंजी पर्णमध्योत्तक	अपाक्ष बाह्यत्वचा	वायु गुहिका
4	अपाक्ष बाह्यत्वचा	स्पंजी पर्णमध्योत्तक	खंभ पर्णमध्योत्तक	अध्यक्ष बाह्यत्वचा	वायु गुहिका

133. नीचे दी गई सूची में से कितने पादपों में व्यावर्तित दल विन्यास पृष्ठ तथा स्तंभीय बीजाण्डन्यास पाया जाता है:
सूरजमुखी, गुड़हल, गेहू, कपास, मक्का, धांस, गेंदा, पार्थेनियम

- (1) दो (2) चार (3) पाँच (4) तीन

134. निम्न में से कौनसा ब्रेसीकेसी कुल का पृष्ठ सुत्र है?

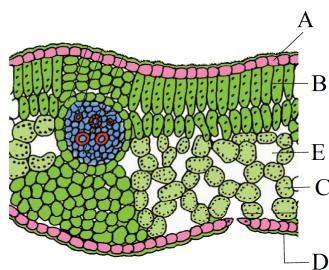
- $Ebr \oplus \text{♀}^\rightarrow K_{2+2} C_4 A_6 G_{(2)}$
- $Ebr \% \text{♂}^\rightarrow K_{2+2} C_4 A_{2+4} G_{(2)}$
- $Ebr \oplus \text{♀}^\rightarrow K_{2+2} C_4 A_{2+4} G_{(2)}$
- $Ebr \oplus \text{♂}^\rightarrow K_5 C_4 A_{2+4} G_{(2)}$

135. कथन – I : सीमान्त बीजाण्डन्यास मटर व सेम में होता है।

कथन – II : त्रितयी पुष्प द्विबीजपत्री पादपों का लक्षण है।

- कथन I व II दोनों सत्य है।
- कथन – I सत्य है एवं कथन – II असत्य है।
- कथन – I असत्य है एवं कथन – II सत्य है।
- कथन I व II दोनों असत्य है।

132. Identify A, B, C, D and E in figure given below :-



	A	B	C	D	E
1	Adaxial epidermis	Spongy mesophyll	Palisade mesophyll	Abaxial epidermis	Air cavity
2	Abaxial epidermis	Palisade mesophyll	Spongy mesophyll	Adaxial epidermis	Air cavity
3	Adaxial epidermis	Palisade mesophyll	Spongy mesophyll	Abaxial epidermis	Air cavity
4	Abaxial epidermis	Spongy mesophyll	Palisade mesophyll	Adaxial epidermis	Air cavity

133. How many plants in the list given below have twisted aestivation and axile placentation.

Sunflower, Chinarose, Wheat, Cotton, Maize, Grass, Marigold, *Parthenium*.

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

134. Which of the following is floral formula of Brassicaceae family?

- $Ebr \oplus \text{♀}^\rightarrow K_{2+2} C_4 A_6 G_{(2)}$
- $Ebr \% \text{♂}^\rightarrow K_{2+2} C_4 A_{2+4} G_{(2)}$
- $Ebr \oplus \text{♀}^\rightarrow K_{2+2} C_4 A_{2+4} G_{(2)}$
- $Ebr \oplus \text{♂}^\rightarrow K_5 C_4 A_{2+4} G_{(2)}$

135. Statement – I : Marginal placentation is present in pea and bean.

Statement – II : Trimerous flower is a character of dicot plants.

- Both statements I & II are correct
- Statement – I is correct & statement – II is incorrect
- Statement – I is incorrect & statement – II is correct
- Both statements I & II are incorrect

- 136.** मनुष्य में पाया जाने वाला प्लॉसेंटा का प्रकार किसके इंटरडिजिटेशन द्वारा बनता है?
- नाभि रज्जु एवं जरायु अंकुरक
 - गर्भाशयी पेशी स्तर एवं गर्भाशय अंतः स्तर
 - जरायु अंकुरक एवं गर्भाशयी उत्तक
 - एम्ब्रिओन और कोरिओन की उपकला
- 137.** प्रसव क्रिया तंत्रिका-अन्तःस्थावी तंत्र के जटिल तंत्र से प्रेरित होती है, जिसमें निम्न हार्मोन होते हैं :-
- hCG, hPL, एस्ट्रोजन, प्रोजेस्ट्रोन
 - रिलेक्सीन, प्रोलेक्टीन, प्रोजेस्ट्रोन
 - ऑक्सीटोसीन, रिलेक्सिन
 - hCG, LH, एस्ट्रोजन
- 138.** **कथन :** युग्मित शुक्राशय, एक प्रोस्टेट और युग्मित बल्बोयूरिश्चल ग्रंथियाँ पुरुष में सहायक जनन ग्रंथियाँ हैं।
कारण : अंडवाहिनियाँ, गर्भाशय तथा योनी मिलकर स्त्री सहायक नलिकाएं बनाती हैं।
- कथन एवं कारण दोनों सही है, तथा कारण कथन का सही स्पष्टीकरण है।
 - कथन एवं कारण दोनों सही है, किन्तु कारण कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
 - कथन सही किन्तु कारण गलत है।
 - दोनों कथन एवं कारण गलत है।
- 139.** जीवन की किस प्रावस्था के दौरान अंडजनन प्रक्रिया प्रारम्भ होती है।
- वयस्क अवस्था
 - यौवनावस्था
 - भ्रूणीय परिवर्धन अवस्था
 - जन्म के दौरान
- 136.** The type of placenta found in human is formed by interdigititation of :
- Umbilical cord and chorionic villi
 - Myometrium and Endometrial tissue
 - Chorionic villi and uterine tissue
 - Epithelium of amnion and chorion
- 137.** Parturition is induced by a complex neuro-endocrine mechanism involving many hormones like :-
- hCG, hPL, Estrogen, progesterone
 - Relaxin, Prolactin, Progesterone
 - Oxytocin, Relaxin
 - hCG, LH, Estrogens
- 138.** **Assertion :** The male accessory reproductive glands include paired seminal vesicles, a prostate and paired bulbourethral glands.
Reason : The oviducts, uterus, and vagina constitute the female accessory duct.
- Both Assertion & Reason are True & the Reason is a correct explanation of the Assertion.
 - Both Assertion & Reason are True but Reason is not a correct explanation of the Assertion.
 - Assertion is True but the Reason is False.
 - Both Assertion & Reason are False.
- 139.** During which stage of life the oogenesis process is initiated ?
- Adult stage
 - Puberty stage
 - Embryonic development stage
 - Birth

140. निम्नलिखित स्तम्भों का मिलान कीजिए एवं सही विकल्प चुनिए :-

	स्तम्भ-I		स्तम्भ-II
(a)	ब्लास्टोमियर्स (कोरकखण्ड)	(i)	भ्रूण के रूप में विभेदित होता है
(b)	मोर्ला (तूतक)	(ii)	2, 4, 8, 16 संतति कोशिकाएं
(c)	ट्रोफोब्लास्ट (पोषकारक)	(iii)	8 to 16 ब्लास्टोमियर्स
(d)	इनर सेल मास (अंतरकोशिका समूह)	(iv)	बाह्य स्तर

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

141. पुरुष लिंग सहायक नलिका कौनसी नहीं है ?

- (1) वृषण जालिकाएँ
- (2) शुक्राशय
- (3) शुक्रवाहिनी
- (4) अधिवृषण

142. पुरुष के वृषणों में लगभग कितने वृषण पालिका होते हैं ?

- (1) 250
- (2) 500
- (3) 1-3
- (4) 15-20

143. निम्नलिखित में से कितने सही मिलान है?

- (i) एक माह बाद - हृदय निर्माण
 - (ii) दूसरे माह के अंत में- पाद एवं अँगुलियाँ का निर्माण
 - (iii) प्रथम तिमाही - प्रमुख अंगतंत्रों का निर्माण
 - (iv) पाँचवे माह के दौरान - प्रथम गतिशीलता
 - (v) द्वितीय तिमाही के अंत तक - शरीर पर रोम
- उचित विकल्प को पहचानिए :-

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

140. Match the following columns & choose the correct option :-

	Column-I		Column-II
(a)	Blastomeres	(i)	differentiated as the embryo
(b)	Morula	(ii)	2, 4, 8, 16 daughter cells
(c)	Trophoblast	(iii)	8 to 16 blastomeres
(d)	Inner cell mass	(iv)	Outer layer

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

141. Which is not the male sex accessory duct ?

- (1) Rete testis
- (2) Seminal vesicle
- (3) Vas deferens
- (4) Epididymis

142. How many testicular lobules are present in male testes ?

- (1) 250
- (2) 500
- (3) 1-3
- (4) 15-20

143. How many of the following are correctly matched?

- (i) After one month-Heart formed
- (ii) End of second month-Limbs and digits
- (iii) First trimester-Major organ systems
- (iv) During fifth month-First movement
- (v) End of second trimester-Fine hairs on body

Find the correct option :-

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

144. निम्नलिखित स्तम्भों का मिलान उपर्युक्त विकल्प द्वारा कीजिए –

स्तम्भ-I		स्तम्भ-II	
(i)	नर जनन कोशिका	a	पोषण प्रदान करना
(ii)	सर्टोली कोशिका	b	टेस्टोस्टेरॉन
(iii)	लैडिंग कोशिका	c	शुक्रजनन नलिकाओं के बीच
(iv)	प्रतिरक्षात्मक कोशिका	d	शुक्रजनन

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

145. नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक **अभिकथन A** है तथा दूसरा **कारण R** है :

अभिकथन (A) :- अंडजनन के आरंभ में, प्रत्येक अंडाशय में कुछ मिलियन अंडजननी (ऊगोनिया) होती है और यौवनारंभ के समय प्रत्येक अंडाशय में केवल 60 हजार से 80 हजार प्राथमिक पुटक ही शेष बचते हैं।

कारण (R) :- फॉलिक्यूलर एट्रेसिया द्वारा जन्म से यौवनारंभ तक प्राथमिक पुटकों का ह्यास होता रहता है।

उपर्युक्त कथनों के प्रकाश में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

- (1) दोनों (A) एवं (R) सत्य हैं लेकिन (R), (A) की उचित व्याख्या नहीं है।
- (2) (A) सत्य है लेकिन (R) असत्य है।
- (3) (A) असत्य है लेकिन (R) सत्य है।
- (4) दोनों (A) एवं (R) सत्य हैं एवं (R), (A) की उचित व्याख्या है।

146. मादा जनन तंत्र की कुछ संरचनाएँ नीचे दी गई हैं-

- | | |
|-------------------|--------------------|
| (a) क्लाइटोरिस | (b) गर्भाशय ग्रीवा |
| (c) लेबिया मेजोरो | (d) हाइमेन |
| (e) योनि | (f) मौस प्लूबिस |

उपरोक्त में से कौनसी संरचनाएँ स्त्री बाह्य जननेंद्रिय में सम्मिलित हैं।

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

144. Match the following columns by using the suitable option –

Column-I		Column-II	
(i)	Male germ cell	a	Provides nutrition
(ii)	Sertoli cell	b	Testosterone
(iii)	Leydig cell	c	Between seminiferous tubules
(iv)	Immunological competent cells	d	Spermatogenesis

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

145. Given below are two statements : one is labelled as **Assertion (A)** and the other is labelled as **Reason (R)** :

Assertion (A) :- At the start of oogenesis, there are few million oogonia in each ovary and at puberty only 60,000-80,000 primary follicles are left in each ovary.

Reason (R) :- There is degeneration of the primary follicles from birth to puberty by follicular atresia.

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

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

146. Some structures of female reproductive system are given below :

- | | |
|------------------|----------------|
| (a) Clitoris | (b) Cervix |
| (c) Labia majora | (d) Hymen |
| (e) Vagina | (f) Mons pubis |

Which of the above structure are considered as female external genitalia.

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

147. निम्नलिखित कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िये एवं सही विकल्प का चयन करें -

कथन-I : रजोनिवृत्ति से लेकर रजोदर्शन की अवस्था में चक्रीय रजोधर्म सामान्य जनन अवधि का सूचक है।

कथन-II : पुरुष सहायक नलिकाओं और ग्रंथियों के कार्य को वृषण हार्मोन बनाये रखते हैं।

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

148. निम्न स्तम्भ-I, स्तम्भ-II तथा स्तम्भ-III की शब्दावली को पढ़िए तथा इनके सही मिलान को पहचानिए :

	स्तम्भ-I		स्तम्भ-II		स्तम्भ-III
A	प्राथमिक लैंगिक अंग	P	अयुग्मित	(i)	बाह्य जनोंद्रिय
B	पुरुष ग्रंथि	Q	गर्भाशय की मध्य मोटी परत	(ii)	वीर्य का निर्माण
C	भग्नशेफ	R	अण्डाशय	(iii)	प्रसव के समय काफी तेज संकुचन
D	गर्भाशय पेशी स्तर	S	छोटी अंगुली जैसी संरचना	(iv)	युग्मक निर्माण

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

147. Read the following statement carefully and choose the correct answer.

Statement-I : Cyclic menstruation is an indicator of normal reproductive phase and extends between menopause to menarche.

Statement-II : The function of male sex accessory ducts and glands are maintained by the testicular hormones.

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

148. Read the following terminology of column-I, column-II and column-III and identify their correct match :

	Column-I		Column-II		Column-III
A	Primary sex organs	P	Unpaired	(i)	External genitalia
B	Prostate gland	Q	Middle thick layer of uterus	(ii)	Formation of semen.
C	Clitoris	R	Ovaries	(iii)	Strong contraction during delivery of the body
D	Myometrium	S	Tiny finger like structure	(iv)	Produce gamete

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

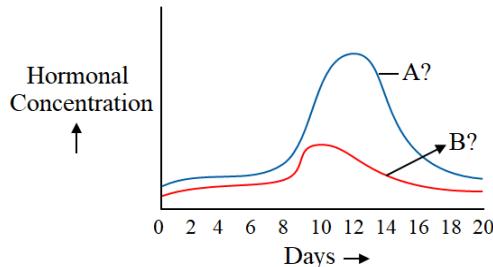
149. निम्न कथनों को पढ़िये व गलत कथन का चयन करो :
a. प्रसव एक जटिल तंत्रिअंतः स्नावी क्रियाविधि द्वारा प्रेरित होता है।
b. गर्भाशय पेशीस्तर में आर्तव चक्र के दौरान चक्रीय परिवर्तन होते हैं।
c. सगर्भता की पहली तिमाही में कराया जाने वाला चिकित्सीय सगर्भता समापन अपेक्षाकृत काफी सुरक्षित माना जाता है।
d. यकृतशोथ-बी को यदि शुरूआती अवस्था में पहचाना जाए तो पूरी तह से उपचार योग्य है।
सही विकल्प का चयन करें :-

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

150. निम्नलिखित में से सही कथन का चुनाव कीजिए-

 - (1) प्राथमिक अण्डक का निर्माण प्रथम अर्द्धसूत्री विभाजन के बाद होता है
 - (2) अण्डजननी द्विगुणित है जबकि प्राथमिक अण्डक एवं द्वितीयक अण्डक अगुणित होती है।
 - (3) सभी अण्डजननी का निर्माण भ्रूणीय अवस्था में ही हो जाता है।
 - (4) प्रथम ध्रुवीय पिण्ड का निर्माण जन्म के समय हो जाता है।

151.



दिये गये ग्राफ में दो A, B को पहचानिए?

- (1) A-FSH, B-LH
 - (2) A-एस्ट्रोजन, B-LH
 - (3) A-LH, B-प्रोजेस्टेरॉन
 - (4) A-LH, B-FSH

152. एपिडिङ्गमिस किस घटना के लिए उत्तरदायी है?

- (1) स्पर्मेटिड के निर्माण के लिए
 - (2) शुक्राणुओं का क्रियात्मक परिपक्वन
 - (3) स्पर्मियोजेनेसिस
 - (4) स्पर्मोसाइटोजेनेसिस

149. Read the following statements & choose incorrect statements.

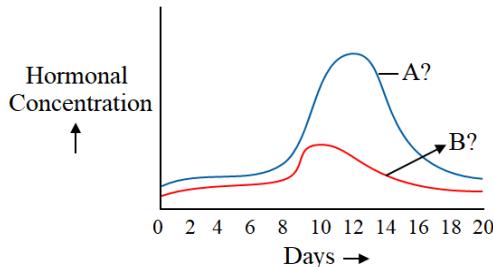
 - a. Parturition is induced by a complex neuroendocrine mechanism.
 - b. The myometrium undergoes cyclical changes during menstrual cycle.
 - c. MTPs are considered safe during the first trimester of pregnancy.
 - d. Hepatitis-B is completely curable if detected early.

Choose the correct options :-

150. Select the correct statement from the following-

 - (1) Primary oocyte formed after 1st meiotic division.
 - (2) Oogonia is diploid while primary oocyte and secondary oocyte are haploid
 - (3) All oogonia are formed in fetal life
 - (4) First polar body formed at the time of birth

151.



Identify the A, B from the graph?

- (1) A-FSH, B-LH
 - (2) A-Estrogen, B-LH
 - (3) A-LH, B-Progesteron
 - (4) A-LH, B-FSH

152. Epididymis is responsible for which phenomenon?

- (1) Formation of spermatid
 - (2) Functional maturation of sperm
 - (3) Spermiogenesis
 - (4) Spermatocytogenesis

153. लीडिंग कोशिकाओं से पीत पिंडकर हार्मोन की ग्राहीयों को हटाने पर क्या घटित होगा ?

- पुंजन का उत्पादन बन्द हो जाएगा।
- शुक्रजनन की प्रक्रिया धीमी हो जायेगी।
- शुक्रजनन की प्रक्रिया पूरी नहीं होगी।
- दोनों (1) व (3)

154. शुक्राणुजनक नलिकाओं के बाहरी क्षेत्र में पायी जाती है :-

- रक्त वाहिनियाँ
- लीडिंग कोशिकाएँ
- स्ट्रोमल ऊतक
- उपरोक्त सभी

155. आर्तव चक्र के दौरान मादा में प्रोजेस्टेरोन तथा एस्ट्रोजन हार्मोन की कमी होने से क्या परिणाम होगा?

- पीत पिंड का अपघटन
- गर्भाशयी अंतः स्तर का विघटन
- इससे मासिक धर्म शुरू हो जाएगा
- (2) तथा (3) दोनों

156. मानव मादाओं में अंडजनन के दौरान प्राथमिक अंडक का अद्वास्त्री विभाजन-I :-

- असमान कोशिकाद्रव्य विभाजन के साथ न्यूनकारी विभाजन
- असमान कोशिकाद्रव्य विभाजन के साथ समकारी विभाजन
- समान कोशिकाद्रव्य विभाजन के साथ न्यूनकारी विभाजन
- समान कोशिकाद्रव्य विभाजन के साथ समकारी विभाजन

157. निम्न में से कौन सा कार्य अपरा से सम्बन्धित नहीं हैं?

- अंतः स्नावी ऊतक
- भ्रूण को O_2 तथा पोषण की आपूर्ति
- मातृ से भ्रूण तक रक्त का परिवहन।
- भ्रूण से CO_2 एवं उत्सर्जी पदार्थों को बाहर निकालना।

153. What will happen if receptors for LH are removed from Leydig cells ?

- Production of androgens will stop.
- Spermatogenesis will slow down.
- Complete spermatogenesis will not occur.
- Both (1) and (3)

154. The region outside the seminiferous tubules contain :-

- Blood vessels
- Leydig cells
- Stromal tissue
- All of the above

155. What will be the result of lack of progesterone and estrogen in female during menstrual cycle ?

- Degeneration of corpus luteum.
- Disintegration of endometrium.
- It will lead to menstruation.
- Both (2) and (3)

156. Meiosis-I of primary oocyte which takes place during oogenesis in human females is :-

- Reductional division with unequal cytokinesis
- Equational division with unequal cytokinesis
- Reductional division with equal cytokinesis
- Equational division with equal cytokinesis

157. Which of the following function is not associated with placenta?

- Endocrine tissue
- Facilitation of O_2 and nutrient supply to embryo
- Blood transportation from mother to embryo
- Removal of CO_2 and excretory waste of embryo

- 158.** यदि शुक्राणु वृष्ण में मौजूद हैं, लेकिन अधिवृष्ण में स्थानान्तरित नहीं हो रहे, तो निम्न में से कौन सी नली अवरुद्ध हो सकती है ?
- वासा इफेरेंशिया
 - वास डेरेफेरेंस
 - स्खलन नली
 - मूत्रमार्ग
- 159.** गर्भाशय तथा डिबवाहिनी में आतंरागी पेरिटोनियम का सबसे बाहरी स्तर कहलाता है -
- सिरोसा
 - पेशीय स्तर
 - श्लेषम द्विल्ली
 - इनमें से कोई नहीं
- 160.** स्तन ग्रंथियों से संबंधित पेशीयाँ हैं-
- लघु अंश पेशी
 - वृद्ध अंश पेशी
 - ग्लुटियस मेक्सिमम
 - अन्तः पर्शुक पेशी
- 161.** अपरा का कौनसा हॉर्मोन एल.एच की तरह कार्य करता है और गर्भवती स्त्री में अण्डाशय में स्थित पीत पिंड को बनाए रखता है।
- रिलैक्सिन
 - एच.सी.जी
 - एच पी एल
 - प्रोजेस्टेरॉन
- 162.** सही विकल्प चुनिए :-
- शुक्रिय प्लाज्मा, शुक्राशय का खाव है।
 - पुरस्थ ग्रंथि शिश्व को स्नेहन प्रदान करती है।
 - शुक्रिय प्लाज्मा फ्रक्टोज, कैल्शियम व कुछ प्रक्रियां से भरपूर होता है।
 - 2 व 3 दोनों
- 163.** गलत कथन चुने-
- अंडवाहिनियाँ, गर्भाशय तथा योनि मिलकर स्त्री सहायक नलिकाएँ बनाती हैं।
 - फेलोपियन नलिका के झालर अंडोत्सर्ग के दौरान अंडाशय से उत्सर्जित अंडाणु को संग्रह करने में सहायक होते हैं।
 - जघन शैल वसामय ऊतकों से बनी एक गदी सी होती है जो त्वचा और जघन-बालों से ढँकी होती है।
 - कार्यशील स्तन ग्रंथि सभी स्तनधारियों का अभिलक्षण है।

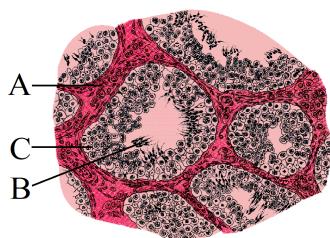
- 158.** If sperms are present in testis but not transported in epididymis, then which of the following duct could be blocked ?
- Vasa efferentia
 - Vas deferens
 - Ejaculatory duct
 - Urethra
- 159.** In uterus and fallopian tube the outer most layer of visceral-peritoneum is -
- Serosa
 - Muscle layer
 - Mucosa
 - None of these
- 160.** Muscles associated with mammary glands are-
- Pectoralis minor
 - Pectoralis major
 - Gluteus maximum
 - Intercostal muscles
- 161.** Which placental hormone act as LH and maintain the corpus luteum in ovary of a pregnant female.
- Relaxin
 - hCG
 - hPL
 - Progesterone
- 162.** Select correct option.
- Seminal plasma is the fluid of seminal vesicles
 - Prostate gland helps in the lubrication of penis
 - Seminal plasma is rich in fructose, calcium and certain enzyme
 - Both 2 & 3
- 163.** Select the incorrect statement -
- The oviducts, uterus and vagina constitute the female accessory ducts.
 - Fimbriae of fallopian tube helps in collection of the ovum after ovulation.
 - Mons pubis is a cushion of fatty tissue covered by skin and pubic hair.
 - A functional mammary gland is characteristic of all mammals

164. कथन-I : अंडवाहिनियाँ, गर्भाशय व योनि मिलकर स्त्री सहायक नलिकाएं बनाती हैं।

कथन-II : जधन शैल स्त्री के बाह्य जननेंद्रिय में सम्मिलित है।

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

165. प्रतिरक्षात्मक कोशिकाओं की उपस्थित वाले स्थान को पहचानिए :-



- (1) A-अंतराली अवकाश
- (2) C-शुक्रजनन नलिका के अंदर
- (3) A-लीडिंग कोशिकाएँ
- (4) B-शुक्रजनन कोशिका

166. निम्न का सही मिलान करें :

	A		B
(a)	परख नली शिशु	(i)	ZIFT
(b)	8 कोरक्खंडों तक	(ii)	IUT
(c)	8 कोरक्खंडों से ज्यादा	(iii)	IVF
(d)	निषेचन शरीर में	(iv)	In vivo

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

167. __A__ कार्यक्रम लोगों में प्रजनन संबंधी विभिन्न पहलुओं के बारे में जागरूकता पैदा करता है और एक प्रजनन स्वस्थ समाज के निर्माण के लिए सुविधाएँ प्रदान करता है।

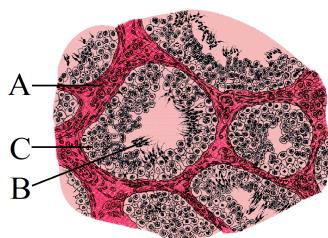
- (1) परिवार नियोजन कार्यक्रम
- (2) प्रजनन एवं बाल स्वास्थ्य देखभाल (RCH)
- (3) गर्भनिरोधक विधी
- (4) लैक्टेशनल एमेनोरिया

164. Statement-I : The oviduct, uterus and vagina constitute the female accessory ducts.

Statement-II : Mons pubis include in external genitalia of female.

- (1) Both statement I and II are false
- (2) Both statement I and II are true
- (3) Statement I is false and statement II is true
- (4) Statement I is true and statement II is false

165. Identify the site of presence of immunologically competent cells in seminiferous tubule :-



- (1) A-Interstitial space
- (2) C-Inside seminiferous tubule
- (3) A-Leydig cells
- (4) B-Spermatogonia

166. Choose the correct match :

	A		B
(a)	Test tube baby	(i)	ZIFT
(b)	Upto 8 blastomere	(ii)	IUT
(c)	More than 8 blastomere	(iii)	IVF
(d)	Fertilisation with in body	(iv)	In vivo

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

167. __A__ programme create awareness among people about various reproductive related aspects and provides facilities for build up a reproductive healthy society.

- (1) Family planning programme
- (2) Reproductive and child health care (RCH)
- (3) Contraceptive methods
- (4) Lactational amenorrhea

- 168.** इनमें से कौनसा अन्तःगर्भाशयी युक्ति Cu आयन स्थावित नहीं करती है ?

 - Cu T
 - Cu 7
 - LNG 20
 - Multiload 375

169. स्थियों द्वारा प्रोजेस्टोजन अकेले या फिर एस्ट्रोजन के साथ इसका संयोजन भी (A) या त्वचा के नीचे (B) के रूप में किया जाता है?

 - A : गोलियों
B : LNG-20
 - A : इप्लांट
B : प्रोजेस्टासर्ट
 - A : टीका
B : इप्लांट
 - A : टीका
B : Cu 7

170. कथन :- आईयूडी गर्भाशय के भीतर शुक्राणुओं के भक्षकाणुक्रिया को बढ़ाते हैं।
कारण :- कॉपर-रिलीजिंग आईयूडी कॉपर आयनों को रिलीज करके शुक्राणु गतिशीलता को कम करते हैं।

 - कथन और कारण दोनों सत्य है, और **कारण, कथन की सही व्याख्या है।**
 - कथन और कारण दोनों सत्य है, परन्तु **कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं है।**
 - कथन सत्य है परन्तु **कारण असत्य है।**
 - कथन असत्य है परन्तु **कारण सत्य है।**

171. **कथन I :** MTP को 1971 में कानूनी वैधता दी गई।
कथन II : MTP पहली तीमाही में सुरक्षित होती है।

 - कथन I और कथन II दोनों सही है।
 - कथन I और कथन II दोनों गलत है।
 - कथन I सही है परन्तु कथन II गलत है।
 - कथन I गलत है परन्तु कथन II सही है।

172. दिये गये गर्भ निरोधक उपायों में से निम्नलिखित में से कौनसा सही नहीं है।

 - रोध उपाय - निषेचन को रोकता है।
 - हार्मोन मोचक IUDs - रोपण को रोकती है।
 - मुखीय गोलियाँ - अण्डोत्सर्ग को रोकना
 - शुक्रवाहिका उच्छेदन - शुक्रजनन को रोकता है।

173. जो औरते गर्भवस्था में देरी या बच्चों के जन्म में अंतराल चाहती है उनके लिए आदर्श गर्भनिरोधक उपाय है :

- (1) कंडोम
- (2) आई.यु.डी.
- (3) गर्भाशय ग्रीवा
- (4) हार्मोनल गोली

174. निम्न में से कौनसा गर्भनिरोधक का सबसे कम प्रभावी उपाय है :

- (1) डिंबवाहिनी नलिका उच्छेदन
- (2) सहेली
- (3) कंडोम
- (4) आवधिक संयम

175. कौनसा उपाय हार्मोन युक्त नहीं है ?

- (1) LNG-20
- (2) मुखीय गर्भनिरोधक उपाय
- (3) मल्टीलोड 375
- (4) स्तनपान अनार्तव

176. RCH कार्यक्रम के प्रमुख कार्य है :

- (1) प्रजनन स्वस्थ समाज का निर्माण
- (2) प्रजनन संबंधी विभिन्न पहलुओं के बारे में लोगों में जागरूकता पैदा करना
- (3) (1) तथा (2) दोनों
- (4) ग्रामीण आतिथ्य में वैज्ञानिक अनुसंधान को बढ़ावा देना

177. निम्न में से कौनसा विकार उल्बवेधन द्वारा परीक्षण नहीं किया जा सकता है-

- (1) डाउन सिन्ड्रॉम
- (2) हीमोफिलीया
- (3) हृदय विकार
- (4) सिक्कल-सेल एनीमिया

173. Ideal contraceptive method for female who want to delay pregnancy or space children is :

- (1) Condoms
- (2) I.U.D.
- (3) Cervical caps
- (4) Hormonal pills

174. Which of the following is the least effective method of birth control :

- (1) Tubectomy
- (2) Saheli
- (3) Condoms
- (4) Periodic abstinence

175. Which of the following method is non hormonal ?

- (1) LNG-20
- (2) Oral contraceptive
- (3) Multiload 375
- (4) Lactational amenorrhea.

176. The major tasks of the RCH programmes is :

- (1) Building up a reproductively healthy society
- (2) Creating awareness among people about various reproduction related aspects
- (3) Both (1) and (2)
- (4) To promote scientific research in rural hospitality

177. Which of the following disorder is not identified by amniocentesis ?

- (1) Down Syndrome
- (2) Haemophilia
- (3) Heart disorder
- (4) Sickle-cell Anemia

178. निम्न में से कौनसी प्राकृतिक गर्भनिरोधक विधि को प्रसव के बाद ज्यादा से ज्यादा 6 माह तक की कारगर माना जाता है।

- (1) आंतरिक मैथून
- (2) स्तनपान अनार्तव
- (3) रोधी विधि
- (4) लिप्प लूप

179. बंध्यता का कारण हो सकता है?

- (1) शारीरिकी
- (2) जन्मजात
- (3) मानसिक
- (4) उपरोक्त सभी

180. निम्न में से कितने कथन सही है ?

- (a) अंतरित मैथून विधि में पुरुष साथी, माहवारी चक्र में 10 वें से 17 वें दिन के बीच की अवधि के दौरान सहवास से बचते हैं।
 - (b) कंडोम पतली रबर से बनता है जिसका उपयोग स्त्री की योनि एवं गर्भाशय ग्रीवा को संभोग से ठीक पहले ढकने के लिए होता है।
 - (c) एलएनजी-20 एक ताँबा मोचक आईयूडी है।
 - (d) वासैक्टोमी, पुरुषों में स्थाई बंध्यकरण प्रक्रिया है।
- (1) a तथा b
 - (2) b तथा c
 - (3) a तथा d
 - (4) b तथा d

178. Which of the following natural contraceptive method is consider to be effective only upto a maximum period of six months following parturition.

- (1) Coitus interruptus
- (2) Lactational amenorrhea
- (3) Barrier method
- (4) Lippes loops

179. The reason for infertility could be ?

- (1) Physical
- (2) Congenital
- (3) Psychological
- (4) All of these

180. Which of the following statements are correct ?

- (a) In coitus interruptus method male partner abstain coitus from day 10 to 17 of menstrual cycle.
 - (b) Condoms are made of thin rubber which are used to cover vagina and cervix in female just before coitus.
 - (c) LNG-20 is a copper releasing IUD.
 - (d) Vasectomy is a method of terminal sterilization in males.
- (1) a and b
 - (2) b and c
 - (3) a and d
 - (4) b and d



CALL teleMANAS

Toll Free No.

14416, 1800-8914416

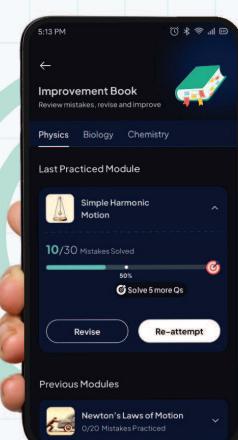
ALLEN De-Stress No.

0744-2757677 +91-8306998982

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

ALLEN**Turn mistakes into marks**

Track & fix them all in one place with
Improvement Book on the ALLEN app!

SCAN TO
GET AHEAD

निम्नलिखित निर्देश ध्यान से पढ़ें :	Read carefully the following instructions :
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 ना लिखें।	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. उत्तर पत्र पर किसी प्रकार के संशोधन हेतु व्हाइट फ्लूइड के प्रयोग की अनुमति नहीं है।	7. Use of white fluid for correction is NOT permissible on the Answer Sheet.
8. पूछे जाने पर प्रत्येक परीक्षार्थी, निरीक्षक को अपना एलन पहचान पत्र दिखाएं।	8. Each candidate must show on-demand his/her Allen ID Card to the Invigilator.
9. निरीक्षक की विशेष अनुमति के बिना कोई परीक्षार्थी अपना स्थान न छोड़े।	9. No candidate, without special permission of the Invigilator, would leave his/her seat.
10. कार्यरत निरीक्षक को अपना उत्तर पत्र दिए बिना एवं उपस्थिति-पत्रक पर दोबारा हस्ताक्षर (समय के साथ) किए बिना कोई परीक्षार्थी परीक्षा हॉल नहीं छोड़ेगे। यदि किसी परीक्षार्थी ने दूसरी बार उपस्थिति-पत्रक पर हस्ताक्षर नहीं किए तो यह माना जाएगा कि उसने उत्तर पत्र नहीं लौटाया है और यह अनुचित साधन का मामला माना जाएगा।	10. The candidates should not leave the Examination Hall without handing over their Answer Sheet to the Invigilator on duty and sign (with time) the Attendance Sheet twice . Cases, where a candidate has not signed the Attendance Sheet second time, will be deemed not to have handed over the Answer Sheet and dealt with as an Unfair Means case.
11. इलेक्ट्रॉनिक/हस्तचालित परिकलक का उपयोग वर्जित है।	11. Use of Electronic/Manual Calculator is prohibited.
12. परीक्षा-कक्ष/हॉल में आचरण के लिए परीक्षार्थी, परीक्षा के सभी नियमों एवं विनियमों द्वारा नियमित है। अनुचित साधन के सभी मामलों का फैसला इस परीक्षा के नियमों एवं विनियमों के अनुसार होगा।	12. The candidates are governed by all Rules and Regulations of the examination with regard to their conduct in the Examination Room/Hall. All cases of unfair means will be dealt with as per the Rules and Regulations of this examination.
13. किसी हालात में परीक्षा पुस्तिका और उत्तर पत्र का कोई भाग अलग न करें।	13. No part of the Test Booklet and Answer Sheet shall be detached under any circumstances.
14. परीक्षा पुस्तिका/उत्तर-पत्र में दिए गए परीक्षा पुस्तिका संकेत को परीक्षार्थी सही तरीके से उपस्थिति-पत्रक में लिखें।	14. The candidates will write the Correct Test Booklet Code as given in the Test Booklet/Answer Sheet in the Attendance Sheet.