

ULTIMATE TEST SERIES NEET 2020 E/H

MOCK TEST-07

PATTERN : NEET

- Please read the instructions carefully. You are allotted 5 minutes specifically for this purpose.
- You are not allowed to leave the Examination Hall before the end of the test.

Name :

M.M.: 720

Time : 3 hrs

BRANCH : DEHRADUN, KOTDWAR, HALDWANI, AGRA, SAHARANPUR

TOPIC :

Physics : Full Syllabus

Chemistry : Full Syllabus

Biology : Full Syllabus

INSTRUCTIONS :

- Attempt **All** the questions. This Test booklet consists of **180** questions. The maximum marks are 720
- There are three parts in the question paper of **Physics, Chemistry and Biology (Botony, Zoology)** having **45** questions .
- Each question is allotted **4 (four)** marks for each correct response
- There is **1/4th** negative marking for each wrong attempt The total duration of the test is **3 hrs**.
- There is no negative marking for un-attempted questions.
- Use Blue/black ball point pen to fill the **OMR**
- Write your **Name** and **Roll number** carefully on the **OMR** sheet as well as the question paper.

 **AVIRAL CLASSES**
IIT-JEE | NEET | FOUNDATIONS

HEAD OFFICE - : HO : World Trade Tower, 99- Rajpur Road. Dehradun (U.K.) Ph: 8266057702

BALLIWALA BRANCH - : Cubic Plaza Near Balliwala Flyover GMS Rd. Dehradun (U.K.) Ph: 8266055533/44

KOTDWAR BRANCH - : Bhandari Complex, Devi Road, Near Tadiyal Chowk, Kotdwar (U.K.) 9045062316/6395905997/6395799434

HALDWANI BRANCH - :13/C/117, Ajanta Palace Awas Vikas Tiraha, Nr. Nainital Road Haldwani (U.K) Ph:7302838333/7333

AGRA FRANCHISE - :Plot No.808 Sagar Ratna Khandari Bypass Rd.NH-2 Agra(U.P) Ph: 7900691754/8007558787

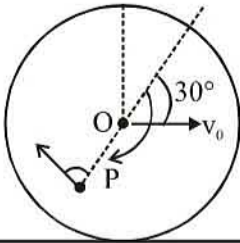
SAHARANPUR FRANCHISE - : Near Bajoria Kothi, Opp. Union Bank Delhi Road, Saharanpur (U.P) Ph: 8171551585

PHYSICS

1. In a vernier callipers each main scale division is of one mm. Now if 10 vernier scale divisions coincide with 9 main scale divisions then the least count of the vernier callipers is :-

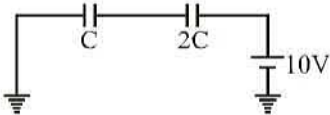
- (1) 1 mm (2) 0.1 mm
(3) 0.01 mm (4) 0.001 m

2. A disc is in the condition of pure rolling on the horizontal surface. The velocity of centre of mass is v_0 . If radius of disc is R then the speed of point P is $\left(OP = \frac{R}{3} \right)$:-



- (1) $\frac{\sqrt{7}v_0}{3}$ (2) $\frac{v_0}{2}$ (3) $\frac{v_0}{3}$ (4) $\frac{\sqrt{5}v_0}{3}$

3. In the circuit shown in the figure, $C = 6\mu\text{F}$. The charge stored in the capacitor of capacity C is :-



- (1) zero (2) $90\mu\text{C}$ (3) $40\mu\text{C}$ (4) $60\mu\text{C}$

4. The angular position of a particle revolving about an axis is given by $\theta(t) = t^2 - 3t + 4$ radian. Find the acceleration of the particle at time $t = 2\text{s}$. Given radius of circular path is 1 m ?

- (1) 2 m/s^2 (2) 1 m/s^2 (3) 5 m/s^2 (4) $\sqrt{5} \text{ m/s}^2$

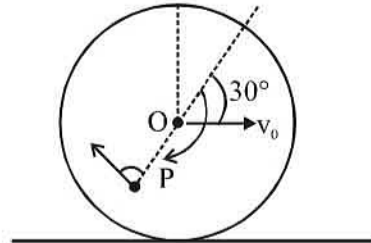
5. Solve the integral $I = \int_{\infty}^R \frac{GMm}{x^2} \cdot dx$

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

1. एक वर्नियर कैलीपर्स में, प्रत्येक मुख्य स्केल प्रभाग एक mm का है। अब यदि 10 वर्नियर स्केल प्रभाग 9 मुख्य स्केल प्रभागों के संपाती है, तब वर्नियर कैलीपर्स का अल्पतमांक है :-

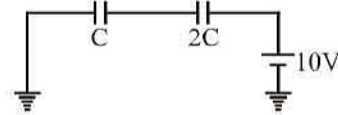
- (1) 1 mm (2) 0.1 mm
(3) 0.01 mm (4) 0.001 m

2. एक चकती क्षैतिज सतह पर शुद्ध लोटनी गति की स्थिति में है। द्रव्यमान केन्द्र का वेग v_0 है। यदि चकती की त्रिज्या R है, तब बिन्दु P की चाल है $\left(OP = \frac{R}{3} \right)$:-



- (1) $\frac{\sqrt{7}v_0}{3}$ (2) $\frac{v_0}{2}$ (3) $\frac{v_0}{3}$ (4) $\frac{\sqrt{5}v_0}{3}$

3. चित्र में दिये गये परिपथ में, $C = 6\mu\text{F}$ है। धारिता C के संधारित्र में संचित आवेश होगा :-



- (1) शून्य (2) $90\mu\text{C}$ (3) $40\mu\text{C}$ (4) $60\mu\text{C}$

4. अक्ष के सापेक्ष घूर्णन करते एक कण की कोणीय स्थिति $\theta(t) = t^2 - 3t + 4$ रेडियन द्वारा दी जाती है। समय $t = 2\text{s}$ पर कण का त्वरण ज्ञात कीजिए। दिया है वृत्तीय पथ की त्रिज्या 1 m है ?

- (1) 2 m/s^2 (2) 1 m/s^2 (3) 5 m/s^2 (4) $\sqrt{5} \text{ m/s}^2$

5. समाकलन $I = \int_{\infty}^R \frac{GMm}{x^2} \cdot dx$ को हल करो

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

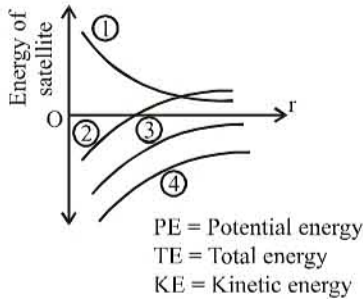
6. A particle falling from rest under gravity covers a height H in 5 seconds. If it continues falling then next distance H will be covered in approximately:-

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

7. A meter stick is held vertically with end on the floor and is allowed to fall. The angular speed of the other end when it hits the floor is (Assume no slipping at the bottom) :-

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

8. Select correct statement regarding energy of satellite in an orbit of radius r :-



- (1) Curves - 1 → KE
2 → PE
3 → TE
- (2) Curves - 1 → KE
2 → TE
3 → PE
- (3) Curves - 1 → PE
3 → TE
4 → PE
- (4) Curves - 1 → KE
3 → TE
4 → PE

9. Select the incorrect statement regarding system of particles if net external force acting on the system is zero and internal forces are acting on the system ?

- (1) Linear momentum of system of particles remains conserved
(2) Change in velocity of centre of mass of system is zero
(3) Kinetic energy of system cannot change
(4) Both (1) & (3)

10. A force of 5 N acts on a particle along a direction making an angle of 60° with vertical. Its vertical component will be :-

- (1) 10 N (2) 3 N (3) 4 N (4) 2.5 N

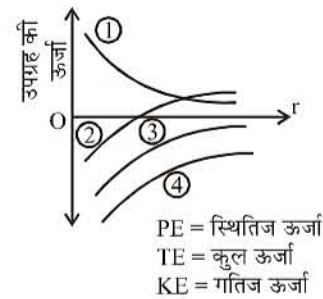
6. गुरुत्व के प्रभाव में विराम से गिरता एक कण 5 सेकण्ड में H ऊँचाई तय करता है। यदि यह निरन्तर गिर रहा है, तब अगली दूरी H तय होगी :-

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

7. एक मीटर छड़ को फर्श पर सिरे के साथ ऊर्ध्वाधर रखा जाता है तथा गिरने दिया जाता है। जब यह फर्श से टकराती है, तब दूसरे सिरे की कोणीय चाल है (माना पैरों पर कोई फिसलन नहीं होती है) :-

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

8. r त्रिज्या की कक्षा में उपग्रह की ऊर्जा के संदर्भ में सही कथन का चयन कीजिये ।



- (1) Curves - 1 → KE
2 → PE
3 → TE
- (2) Curves - 1 → KE
2 → TE
3 → PE
- (3) Curves - 1 → PE
3 → TE
4 → PE
- (4) Curves - 1 → KE
3 → TE
4 → PE

9. कणों के निकाय के सन्दर्भ में गलत का चयन कीजिए यदि निकाय पर क्रियाशील नेट बाह्य बल शून्य है तथा निकाय पर आन्तरिक बल क्रियाशील हैं, तब ?

- (1) कणों के निकाय का रेखीय संवेग संरक्षित रहता है।
(2) निकाय के द्रव्यमान केन्द्र के वेग में परिवर्तन शून्य है।
(3) निकाय की गतिज ऊर्जा परिवर्तित नहीं हो सकती है।
(4) (1) तथा (3) दोनों

10. 5 N का एक बल ऊर्ध्वाधर से 60° कोण पर किसी कण पर कार्यरत है। इसका ऊर्ध्वाधर घटक होगा:-

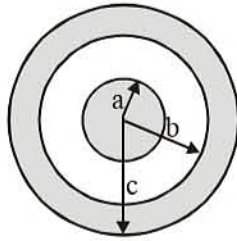
- (1) 10 N (2) 3 N (3) 4 N (4) 2.5 N

11. The directions of three forces 10 N, 20 N and 30 N acting at a point are parallel to the sides of an equilateral triangle taken in order. The magnitude of their resultant is :-

- (1) $5\sqrt{3}$ N (2) 10 N
(3) $10\sqrt{3}$ (4) Zero

12. A solid conducting sphere of radius a has a net positive charge $2Q$. A conducting spherical shell of inner radius b and outer radius c is concentric with the solid sphere and has a net charge $-Q$. The surface charge density on the inner and outer surfaces of the spherical shell will be :-

- (1) $-\frac{2Q}{4\pi b^2}, \frac{Q}{4\pi c^2}$
(2) $-\frac{Q}{4\pi b^2}, \frac{Q}{4\pi c^2}$
(3) $0, \frac{Q}{4\pi c^2}$
(4) None of the above



13. The temperature of two bodies are measured as $(20^\circ\text{C} \pm 0.5^\circ\text{C})$ and $(40^\circ\text{C} \pm 0.4^\circ\text{C})$. The temperature difference of two bodies with error limits, is ?

- (1) $(20 \pm 0.1)^\circ\text{C}$
(2) $(20 \pm 0.9)^\circ\text{C}$
(3) $(20 \pm 2.0)^\circ\text{C}$
(4) $(20 \pm 0.0)^\circ\text{C}$

14. If radius of a solid sphere is increased by 1.5% keeping its mass constant. Moment of inertia about an axis passing through centre of mass will be ?

- (1) Increase by 3% (2) Decrease by 3%
(3) Increase by 1.5% (4) Decrease by 1.5%

15. Induced potential in a coil is developed by change of magnetic flux from 1 wb to 0.1 wb in 0.1 second is :-

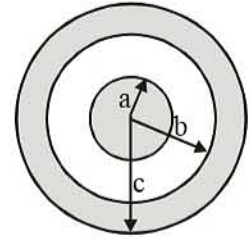
- (1) 1/9 volt (2) 0.09 volt
(3) 1 volt (4) 9 volt

11. एक बिन्दु पर क्रियाशील तीन बल 10 N, 20 N तथा 30 N की दिशाएँ समबाहु त्रिभुज की क्रम में ली गई भुजाओं के समान्तर हैं। इनके परिणामी का परिमाण है :-

- (1) $5\sqrt{3}$ N (2) 10 N
(3) $10\sqrt{3}$ (4) Zero

12. एक a त्रिज्या वाले ठोस गोलीय चालक पर कुल धनावेश $2Q$ है। एक गोलीय चालक कोश जिसकी आन्तरिक त्रिज्या b तथा बाहरी त्रिज्या c है, पर कुल आवेश $-Q$ है। यह ठोस गोले के साथ संकेन्द्रीय रखा है। गोलीय कोश के आन्तरिक तथा बाह्य पृष्ठों पर पृष्ठीय आवेश घनत्व होंगे-

- (1) $-\frac{2Q}{4\pi b^2}, \frac{Q}{4\pi c^2}$
(2) $-\frac{Q}{4\pi b^2}, \frac{Q}{4\pi c^2}$
(3) $0, \frac{Q}{4\pi c^2}$
(4) उपरोक्त में से कोई नहीं



13. दो वस्तु के ताप $(20^\circ\text{C} \pm 0.5^\circ\text{C})$ व $(40^\circ\text{C} \pm 0.4^\circ\text{C})$ के रूप में मापे जाते हैं। त्रुटि सीमाओं में दोनों वस्तुओं का तापान्तर है ?

- (1) $(20 \pm 0.1)^\circ\text{C}$
(2) $(20 \pm 0.9)^\circ\text{C}$
(3) $(20 \pm 2.0)^\circ\text{C}$
(4) $(20 \pm 0.0)^\circ\text{C}$

14. यदि द्रव्यमान को नियत रखकर एक ठोस गोले की त्रिज्या को 1.5% बढ़ाया जाता है। द्रव्यमान केन्द्र से गुजरते अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण ?

- (1) 3% बढ़ेगा (2) 3% घटेगा
(3) 1.5% बढ़ेगा (4) 1.5% घटेगा

15. एक कुण्डली में चुम्बकीय फ्लक्स 1 wb से 0.1 wb तक 0.1 सेकण्ड में परिवर्तित होता है, तब प्रेरित विभव होगा :-

- (1) 1/9 volt (2) 0.09 volt
(3) 1 volt (4) 9 volt

16. A particle is given an initial speed inside a fixed smooth spherical shell of radius 1 m such that it is just able to complete the vertical circle, acceleration of particle at instant when velocity becomes perpendicular to initial (initially particle is at the bottom) :-
- (1) $\sqrt{2} g$ (2) $\sqrt{5} g$
 (3) $\sqrt{10} g$ (4) g
17. A charge particle is free to move in an electric field. It will travel
- (1) Always along a line of force
 (2) Along a line of force, if its initial velocity is zero
 (3) Along a line of force, if it has some initial velocity in the direction of an acute angle with the line of force
 (4) None of the above
18. A particle is moving on x-y plane so that its position vector varies with time as $\vec{r} = 10\sqrt{3}t\hat{i} + (10t - t^2)\hat{j}$. If initial velocity of particle is inclined at angle θ from vertical then θ , is ?
- (1) 30° (2) 45°
 (3) 60° (4) $\tan^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$
19. A ring is rolling without slipping on a horizontal surface. What percent of its total kinetic energy is rotational kinetic energy ?
- (1) 40% (2) 28.6% (3) 33.3% (4) 50%
20. A silver ball of radius 4.8 cm is suspended by a thread in the vacuum chamber. UV light of wavelength 200 nm is incident on the ball for some times during which a total energy of $1 \times 10^{-7} J$ falls on the surface. Assuming on an average one out of 10^3 photons incident is able to eject electron. The potential on sphere will be
- (1) 1 V (2) 2 V
 (3) 3 V (4) zero
16. 1 m त्रिज्या के दृढ़ित चिकने गोलीय कोश के अन्दर एक कण को इस प्रकार प्रारम्भिक चाल दी जाती है ताकि यह ऊर्ध्वाधर वृत्त को ठीक पूर्ण करने में समर्थ होता है, वह क्षण जब वेग प्रारम्भ के लम्बवत् होता है, पर कण का त्वरण है (प्रारम्भ में कण पैंदे पर है) :-
- (1) $\sqrt{2} g$ (2) $\sqrt{5} g$
 (3) $\sqrt{10} g$ (4) g
17. एक आवेश कण विद्युत क्षेत्र में स्वतंत्र गति कर सकता है, तो वह गति करेगा-
- (1) बल रेखा की दिशा में सदैव
 (2) यदि उसका प्रारम्भिक वेग शून्य है तो बल रेखा की दिशा में
 (3) यदि यह बल-रेखा से न्यूनकोण दिशा में प्रारम्भिक वेग रखता है तो बल-रेखा के अनुदिश
 (4) उपरोक्त में से कोई नहीं
18. एक कण x-y समतल में इस प्रकार गतिशील है ताकि इसका स्थिति सदिश समय के साथ $\vec{r} = 10\sqrt{3}t\hat{i} + (10t - t^2)\hat{j}$ के अनुसार परिवर्तित होता है। यदि कण का प्रारम्भिक वेग ऊर्ध्वाधर से θ कोण पर आनत है, तब θ है ?
- (1) 30° (2) 45°
 (3) 60° (4) $\tan^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$
19. एक वलय क्षैतिज सतह पर बिना फिसले लुढ़क रही है। इसकी कुल गतिज ऊर्जा का कितना प्रतिशत घूर्णन गतिज ऊर्जा है ?
- (1) 40% (2) 28.6%
 (3) 33.3% (4) 50%
20. एक चांदी की गेंद की त्रिज्या 4.8 cm है इसे धागे की सहायता से निर्वात प्रकोष्ठ में लटकाया गया है। गेंद पर 200 nm तरंगदैर्घ्य का पराबैंगनी प्रकाश कुछ समय के लिए आपतित किया जाता है, एवं इस समय में $1 \times 10^{-7} J$ कुल ऊर्जा सतह पर गिरती है। यदि यह माना जाये कि आपतित होने वाले 10^3 फोटॉनों में से 1 फोटॉन इलेक्ट्रॉन को निकालता है, तो गोले पर विभव होगा
- (1) 1 V (2) 2 V
 (3) 3 V (4) शून्य

21. When conservative force does positive work on a system then potential energy of system :-

- (1) Increases
- (2) Decreases
- (3) Remains same
- (4) First increases then decreases

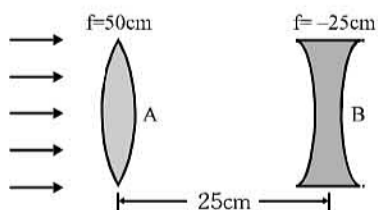
22. A steady current is passing through a linear conductor of non-uniform cross-section. The current density in the conductor is

- (1) independent of area of cross-section
- (2) directly proportional to area of cross-section
- (3) inversely proportional to area of cross-section
- (4) inversely proportional to the square root of area of cross-section

23. If a unit vector is represented by $0.4\hat{i} + 0.6\hat{j} + \alpha\hat{k}$, the value of α , is ?

- (1) $\sqrt{0.28}$
- (2) $\sqrt{0.38}$
- (3) $\sqrt{0.48}$
- (4) $\sqrt{0.58}$

24. The two lenses shown are illuminated by a beam of parallel light from the left. Lens B is then moved slowly toward lens A. The beam emerging from lens B is :



- (1) Initially parallel and then diverging
- (2) Always diverging
- (3) Initially converging and finally parallel
- (4) Always parallel

25. The ratio of de-Broglie wavelength of molecules of hydrogen and helium which are at temperature 27°C and 127°C respectively is

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

21. जब संरक्षी बल एक निकाय पर धनात्मक कार्य करता है, तब निकाय की स्थितिज ऊर्जा :-

- (1) बढ़ती है
- (2) घटती है
- (3) समान रहती है
- (4) पहले बढ़ती है, फिर घटती है

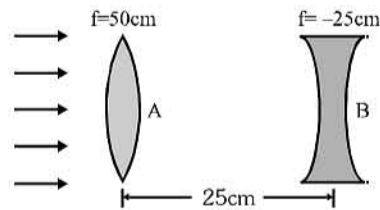
22. एक असमरूप चालक से स्थिर धारा प्रवाहित की जाती है तो चालक में धारा धनत्व होगा

- (1) अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल से स्वतंत्र
- (2) अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल के समानुपाती
- (3) अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल के व्युत्क्रमानुपाती
- (4) अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल के वर्ग के समानुपाती

23. यदि इकाई सदिश को $0.4\hat{i} + 0.6\hat{j} + \alpha\hat{k}$ द्वारा प्रदर्शित किया जाता है, तब α का मान है ?

- (1) $\sqrt{0.28}$
- (2) $\sqrt{0.38}$
- (3) $\sqrt{0.48}$
- (4) $\sqrt{0.58}$

24. चित्र में प्रदर्शित दोनों लेंसों को बायीं ओर से आते हुए एक समान्तर प्रकाश पुंज द्वारा प्रकाशित किया गया है। अब लेंस B को धीरे-धीरे लेंस A की ओर ले जाया जाता है। लेंस B से निर्गत पुंज



- (1) प्रारम्भ में समान्तर तथा फिर अपसरित है।
- (2) सदैव अपसरित है।
- (3) प्रारम्भ में अभिसारी तथा अन्त में अपसरित है।
- (4) सदैव समान्तर है।

25. 27°C एवं 127°C ताप पर क्रमशः हाइड्रोजन एवं हीलियम अणुओं की तरंगदैर्घ्य का अनुपात होगा

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

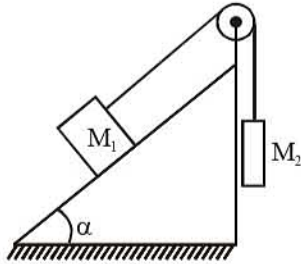
26. A body of mass 1 kg travels in a straight line with velocity $v = \beta x^{3/2}$ where $\beta = 5 \text{ m}^{-1/2}\text{s}^{-1}$. The work done by the net force during displacement from $x = 0$ to $x = 3 \text{ m}$ is :-

- (1) 437.5 J (2) 238.4 J
(3) 337.5 J (4) 427.5 J

27. A cross-sectional area of a copper wire is $3 \times 10^{-6} \text{ m}^2$. The current of 4.2 amp. is flowing through it. The current density in amp/m^2 through the wire is -

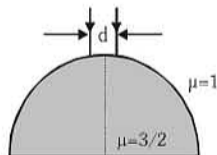
- (1) 1.4×10^3 (2) 1.4×10^4
(3) 1.4×10^5 (4) 1.4×10^6

28. Select the correct statement with respect to the given situation ?



- (1) If $M_1 \sin\alpha > \mu M_1 \cos\alpha + M_2$, block M_1 moves upward
(2) If $M_1 \sin\alpha > \mu M_1 \cos\alpha + M_2$, block M_1 moves downward
(3) If $M_1 \sin\alpha > \mu M_1 \cos\alpha - M_2$, block M_1 moves downward
(4) Both (1) & (3)

29. A beam of diameter 'd' is incident on a glass hemisphere as shown. If the radius of curvature of the hemisphere is very large in comparison to d, then the diameter of the beam at the base of the hemisphere will be



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

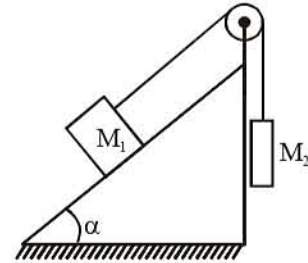
26. 1 kg द्रव्यमान की एक वस्तु सरल रेखा में $v = \beta x^{3/2}$ वेग से गति करती है, जहाँ $\beta = 5 \text{ m}^{-1/2}\text{s}^{-1}$. $x = 0$ से $x = 3 \text{ m}$ तक विस्थापन के दौरान नेट बल द्वारा किया गया कार्य है :-

- (1) 437.5 J (2) 238.4 J
(3) 337.5 J (4) 427.5 J

27. ताम्र तार का अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल $3 \times 10^{-6} \text{ m}^2$ है, इससे 4.2 amp की धारा प्रवाहित की जाती है तो तार में धारा घनत्व होगा -

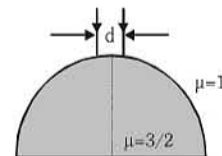
- (1) 1.4×10^3 (2) 1.4×10^4
(3) 1.4×10^5 (4) 1.4×10^6

28. दी गई स्थिति के सापेक्ष सही कथन का चयन कीजिए ?



- (1) यदि $M_1 \sin\alpha > \mu M_1 \cos\alpha + M_2$, तब ब्लॉक M_1 ऊपर की ओर गति करता है।
(2) यदि $M_1 \sin\alpha > \mu M_1 \cos\alpha + M_2$, तब ब्लॉक M_1 नीचे की ओर गति करता है।
(3) यदि $M_1 \sin\alpha > \mu M_1 \cos\alpha - M_2$, तब ब्लॉक M_1 नीचे की ओर गति करता है।
(4) (1) तथा (3) दोनों

29. d व्यास का एक पुंज, चित्रानुसार कांच के अर्द्ध गोले पर आपतित होता है। यदि d की तुलना में अर्द्ध गोले की वक्रता त्रिज्या बहुत अधिक है, तब अर्द्ध-गोले के आधार तल पर पुंज का व्यास होगा-

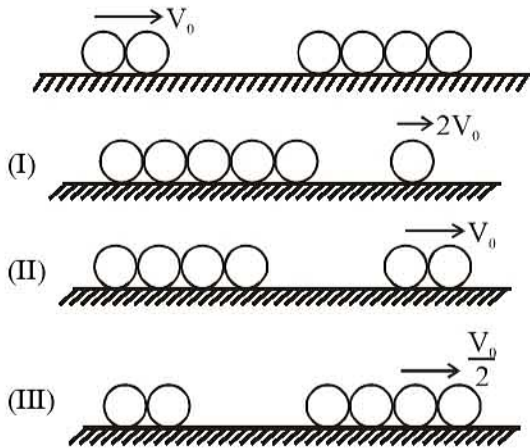


- (1) $\frac{3}{4}d$ (2) d
(3) $\frac{d}{3}$ (4) $\frac{2}{3}d$

30. From a newly formed radioactive substance (Half life 2 hours), the intensity of radiation is 64 times the permissible safe level. The minimum time after which work can be done safely from this source is

- (1) 6 hours (2) 12 hours
(3) 24 hours (4) 128 hours

31. Four identical ball bearings in contact with each other and resting on frictionless surface are hit head-on by other two identical ball bearings as shown. Then the possible outcomes(s) may be :-

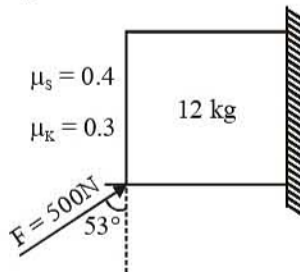


- (1) Only (I) (2) Only (II)
(3) Only (III) (4) All of these

32. A beam of well collimated cathode rays travelling with a speed of $5 \times 10^6 \text{ ms}^{-1}$ enter a region of mutually perpendicular electric and magnetic fields and emerge undeviated from this region. If $|B| = 0.02 \text{ T}$, the magnitude of the electric field is

- (1) 10^5 Vm^{-1} (2) $2.5 \times 10^8 \text{ Vm}^{-1}$
(3) $1.25 \times 10^{10} \text{ Vm}^{-1}$ (4) $2 \times 10^3 \text{ Vm}^{-1}$

33. The value of acceleration and friction force in the given diagram is ?

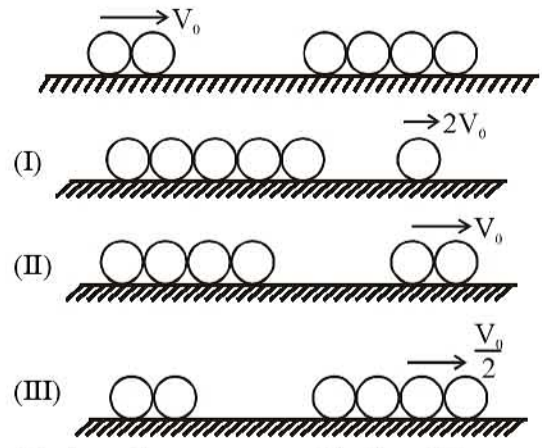


- (1) 4 m/s^2 upward, 120 N
(2) 4 m/s^2 downward, 120 N
(3) 5 m/s^2 upward, 36 N
(4) 5 m/s^2 upward, 120 N

30. नवीन रूप से बने रेडियोएक्टिव स्रोत से (जिसकी अर्द्ध-आयु 2 घंटे है) उत्सर्जित विकिरण की तीव्रता अनुमत सुरक्षित स्तर से 64 गुना है। वह न्यूनतम समय जिसके पश्चात् इस स्रोत से सुरक्षापूर्वक कार्य किया जा सकेगा

- (1) 6 घंटे (2) 12 घंटे
(3) 24 घंटे (4) 128 घंटे

31. घर्षणहीन सतह पर विराम में स्थित चार समरूप बॉल बियरिंग एक दूसरे के साथ सम्पर्क में हैं, इनसे दर्शाये अनुसार अन्य दो समरूप बॉल बियरिंग सम्मुख टकराती हैं। तब सम्भव परिणाम हो सकते हैं :-

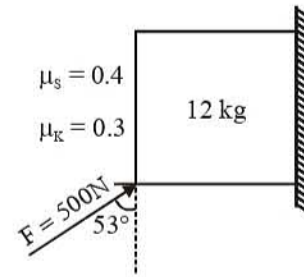


- (1) केवल (I) (2) केवल (II)
(3) केवल (III) (4) इनमें से सभी

32. एक कैथोड किरणों के पुंज का वेग $5 \times 10^6 \text{ ms}^{-1}$ है, यह एक स्थान जिसमें विद्युत व चुम्बकीय क्षेत्र परस्पर लम्बवत् हैं, प्रवेश करता है तथा अविक्षेपित निकलता है। यदि $|B| = 0.02 \text{ T}$, हो तब विद्युत क्षेत्र का परिमाण है

- (1) 10^5 Vm^{-1} (2) $2.5 \times 10^8 \text{ Vm}^{-1}$
(3) $1.25 \times 10^{10} \text{ Vm}^{-1}$ (4) $2 \times 10^3 \text{ Vm}^{-1}$

33. दिए गए चित्र में त्वरण तथा घर्षण बल के मान हैं ?



- (1) 4 m/s^2 ऊपर की ओर, 120 N
(2) 4 m/s^2 नीचे की ओर, 120 N
(3) 5 m/s^2 ऊपर की ओर, 36 N
(4) 5 m/s^2 ऊपर की ओर, 120 N

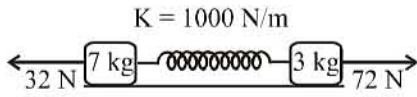
34. A given ray of light suffers minimum deviation in an equilateral prism P. If refractive index increases slightly then the ray will now suffer

- (1) greater deviation
- (2) no deviation
- (3) same deviation as before
- (4) total internal reflection

35. The current gain for transistor working as common-base amplifier is 0.96. If the emitter current is 7.2 mA, then the base current is

- (1) 0.29 mA
- (2) 0.35 mA
- (3) 0.39 mA
- (4) 0.43 mA

36. If both the blocks moving with constant acceleration then extension in spring :-



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

37. A charge q moves along axis of a current carrying solenoid with velocity \vec{v} . When charge enters inside the solenoid, its velocity becomes \vec{v}' . Then :-

- (1) $|\vec{v}| = |\vec{v}'|$
- (2) $\vec{v} = \vec{v}'$
- (3) $\vec{v} \neq \vec{v}'$ and $|\vec{v}| = |\vec{v}'|$
- (4) Both (1) and (2)

38. Power given to a particle varies with time as $P = (3t^2 + 2t + 6)$ watt. The change in KE of the particle in first 3 second of its motion is (assume that particle is moving on horizontal smooth surface) ?

- (1) 27 J
- (2) 36 J
- (3) 49 J
- (4) 54 J

39. In an interference pattern, at a point we observe the 16th order maximum for $\lambda_1 = 7200 \text{ \AA}$. What order will be visible here if the source is replaced by light of wavelength $\lambda_2 = 4800 \text{ \AA}$.

- (1) 12
- (2) 24
- (3) 6
- (4) 30

40. The conductivity of a semiconductor increases with increase in temperature because

- (1) number density of free current carriers increases.
- (2) relaxation time increases.
- (3) both number density of carriers and relaxation time increase.
- (4) number density of current carriers increases, relaxation time decreases but effect of decrease in relaxation time is much less than increase in number density.

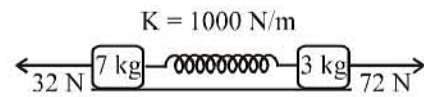
34. प्रकाश की एक किरण समबाहु त्रिभुज P में न्यूनतम विचलन प्रदर्शित करती है। यदि अपवर्तनांक को थोड़ा सा बढ़ा दिया जाये तो अब किरण प्रदर्शित करेगी

- (1) अधिक विचलन
- (2) कोई विचलन नहीं
- (3) पहले के समान विचलन
- (4) पूर्ण आंतरिक परावर्तन

35. सामान्य आधार प्रवर्धक के जैसे कार्यरत एक ट्रांजिस्टर की धारा लब्धि 0.96 है। यदि उत्सर्जक धारा 7.2 मिली-ऐम्पियर है, तब आधार धारा है

- (1) 0.29 मिली-ऐम्पियर
- (2) 0.35 मिली-ऐम्पियर
- (3) 0.39 मिली-ऐम्पियर
- (4) 0.43 मिली-ऐम्पियर

36. यदि दोनों ब्लॉक नियत त्वरण से गतिशील हों, तब स्प्रिंग में प्रसार है :-



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

37. एक आवेश q को धारावाही परिनालिका के अक्ष की तरफ वेग \vec{v} से गति करता है जब आवेश परिनालिका के अन्दर प्रवेश करता है तब इसकी वेग \vec{v}' हो जाता है तब :-

- (1) $|\vec{v}| = |\vec{v}'|$
- (2) $\vec{v} = \vec{v}'$
- (3) $\vec{v} \neq \vec{v}'$ and $|\vec{v}| = |\vec{v}'|$
- (4) Both (1) and (2)

38. एक कण को दी गई शक्ति समय के साथ $P = (3t^2 + 2t + 6)$ वाट के अनुसार परिवर्तित होती है। इसकी गति के पहले 3 सेकण्ड में कण की KE में परिवर्तन है (माना कण क्षैतिज चिकनी सतह पर गतिशील है) ?

- (1) 27 J
- (2) 36 J
- (3) 49 J
- (4) 54 J

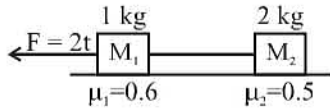
39. एक व्यतिकरण प्रारूप में, किसी बिन्दु पर, $\lambda_1 = 7200 \text{ \AA}$ के लिये सोलहवें क्रम की दीप्त फ्रिन्ज प्राप्त होती है। यदि इस स्रोत के स्थान पर, $\lambda_2 = 4800 \text{ \AA}$ का प्रकाश किया जाये, इस बिन्दु पर किस क्रम की दीप्त फ्रिन्ज देखी जायेगी।

- (1) 12
- (2) 24
- (3) 6
- (4) 30

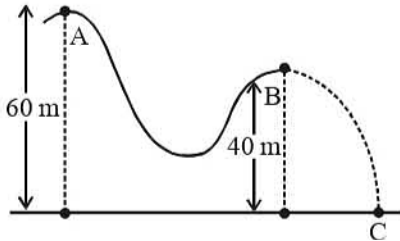
40. ताप में वृद्धि से किसी अर्धचालक की चालकता में वृद्धि का कारण यह है कि मुक्त धारावाहकों का -

- (1) संख्या घनत्व बढ़ जाता है
- (2) विश्रांति काल बढ़ जाता है
- (3) संख्या घनत्व तथा विश्रांति काल दोनों बढ़ जाते हैं
- (4) संख्या घनत्व बढ़ जाता है और विश्रांति काल घट जाता है परन्तु विश्रांति काल में कमी का प्रभाव संख्या घनत्व में वृद्धि की तुलना में बहुत कम होता है।

41. Two blocks M_1 and M_2 are tied with string and kept at rough surface as shown in figure. If $F = (2t)N$ is applied on the block of mass M_1 , then the friction force on the blocks at $t = 2$ s, is :-

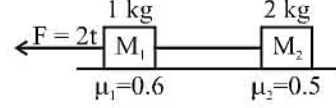


- (1) 4 N, 0 N (2) 4 N, 4 N
 (3) 6 N, 10 N (4) 6 N, 0 N
42. A deuteron of kinetic energy 50 keV is describing a circular orbit of radius 0.5 m in a plane perpendicular to magnetic field \vec{B} . The kinetic energy of the proton that describes a circular orbit of radius 0.5 m in the same plane with the same \vec{B} is :-
- (1) 25 keV (2) 50 keV
 (3) 200 keV (4) 100 keV
43. A body is released from rest at a point A. The separation (horizontal) between points B and C, is ?

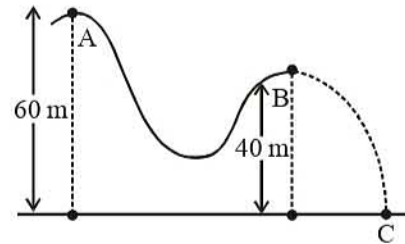


- (1) 40 m (2) $\frac{40}{\sqrt{2}}$ m
 (3) $40\sqrt{2}$ m (4) 20 m
44. Light of wavelength λ is incident on a slit of width d . The resulting diffraction pattern is observed on a screen at a distance D . The linear width of the principal maximum is then equal to the width of the slit if D equals
- (1) d/λ (2) $2\lambda/d$
 (3) $d^2/2\lambda$ (4) $2\lambda^2/d$
45. If $A = 100101$ and $B = 110110$ are applied to X-NOR gate, then the output will be
- (1) 101100 (2) 011011
 (3) 110111 (4) 010011

41. दो ब्लॉकों M_1 व M_2 को रस्सी से बांधा जाता है तथा इन्हें चित्र में दर्शाये अनुसार खुरदरी सतह पर रखा जाता है। यदि M_1 द्रव्यमान के ब्लॉक पर $F = (2t)N$ आरोपित किया जाता है, तब $t = 2$ s पर ब्लॉकों पर घर्षण बल हैं :-



- (1) 4 N, 0 N (2) 4 N, 4 N
 (3) 6 N, 10 N (4) 6 N, 0 N
42. एक ड्यूट्रॉन 50 keV की गतिज ऊर्जा से चुम्बकीय क्षेत्र \vec{B} के लम्बवत् वृत्तीय कक्षा में घूम रहा है। जिसकी त्रिज्या 0.5 m है तब प्रोट्रॉन की गतिज ऊर्जा क्या होगी यदि वह उसी चुम्बकीय क्षेत्र में त्रिज्या 0.5 m में गति करे :-
- (1) 25 keV (2) 50 keV
 (3) 200 keV (4) 100 keV
43. एक वस्तु को बिन्दु A पर विराम से छोड़ा जाता है। बिन्दु B तथा C के मध्य दूरी (क्षैतिज) है ?



- (1) 40 m (2) $\frac{40}{\sqrt{2}}$ m
 (3) $40\sqrt{2}$ m (4) 20 m
44. d मोटाई के रेखाच्छिद्र पर तरंगदैर्घ्य λ का प्रकाश आपतित होता है। परिणामी विवर्तन प्रारूप D दूरी पर रखे पर्दे पर देखा जाता है। तब, प्रमुख दीप्ति (principal maximum) की रेखीय चौड़ाई, रेखाच्छिद्र की चौड़ाई के बराबर होगी, यदि D का मान है
- (1) d/λ (2) $2\lambda/d$
 (3) $d^2/2\lambda$ (4) $2\lambda^2/d$
45. यदि X-NOR गेट पर $A = 100101$ और $B = 110110$ लगाये जाते हैं, तब निर्गत होगा:
- (1) 101100 (2) 011011
 (3) 110111 (4) 010011

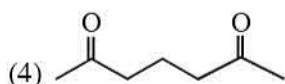
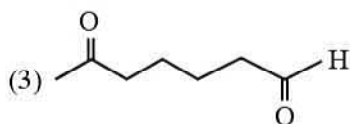
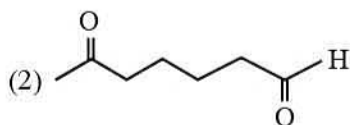
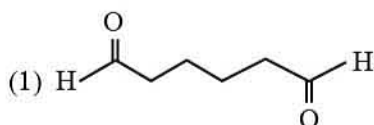
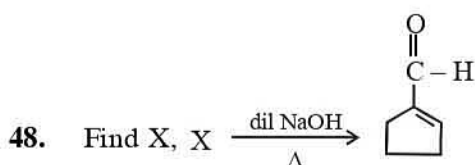
CHEMISTRY

46. On complete combustion of 5 g propane what will be the amount of CO_2 and water formed if the reaction produces 80% yield :

- (1) 15 g, 8.18 g (2) 15 g, 20 g
 (3) 12 g, 6.54 g (4) 12 g, 5.82 g

47. In acidic medium moles of KMnO_4 required to oxidise 1.5 moles of Cu_2S will be :

- (1) 1.2 mol (2) 1.6 mol
 (3) 2.1 mol (4) 2.4 mol



49. Biodegradable polymer which can be produced from glycine and aminocaproic acid

- (1) Bakelite
 (2) Nylon - 2 Nylon - 6
 (3) Nylone 6, 6
 (4) PHBV

50. The correct order of ionic Radii is :

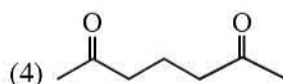
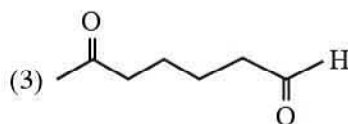
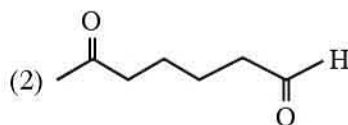
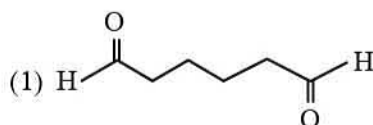
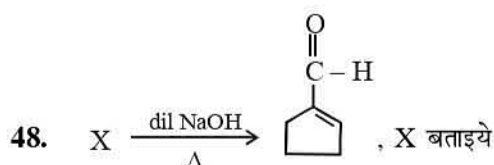
- (1) $\text{Yb}^{+3} < \text{Pm}^{+3} < \text{Ce}^{+3} < \text{La}^{+3}$
 (2) $\text{Ce}^{+3} < \text{Yb}^{+3} < \text{Pm}^{+3} < \text{La}^{+3}$
 (3) $\text{Yb}^{+3} < \text{Pm}^{+3} < \text{La}^{+3} < \text{Ce}^{+3}$
 (4) $\text{Pm}^{+3} < \text{La}^{+3} < \text{Ce}^{+3} < \text{Yb}^{+3}$

46. 5 g प्रोपेन का पूर्ण दहन करने पर बने CO_2 तथा जल की मात्रा क्या होगी यदि यह अभिक्रिया 80% लब्धि देती है -

- (1) 15 g, 8.18 g (2) 15 g, 20 g
 (3) 12 g, 6.54 g (4) 12 g, 5.82 g

47. अम्लीय माध्यम में 1.5 मोल Cu_2S को ऑक्सीकृत करने के लिए आवश्यक KMnO_4 के मोल होंगे -

- (1) 1.2 mol (2) 1.6 mol
 (3) 2.1 mol (4) 2.4 mol



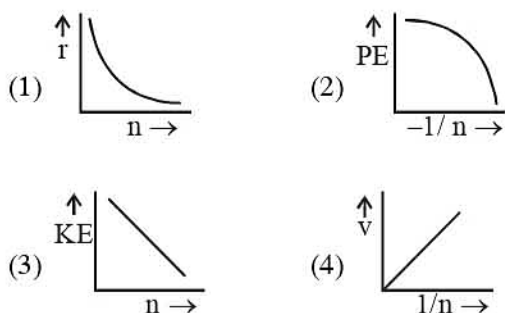
49. ग्लाइसीन तथा एमिनोकेप्रोईक अम्ल से बनने वाला जैव निम्नीकरण बहुलक है

- (1) बैकेलाईट
 (2) नायलोन - 2 नायलोन - 6
 (3) नायलोन 6, 6
 (4) PHBV

50. आयनिक त्रिज्या का सही क्रम होगा :

- (1) $\text{Yb}^{+3} < \text{Pm}^{+3} < \text{Ce}^{+3} < \text{La}^{+3}$
 (2) $\text{Ce}^{+3} < \text{Yb}^{+3} < \text{Pm}^{+3} < \text{La}^{+3}$
 (3) $\text{Yb}^{+3} < \text{Pm}^{+3} < \text{La}^{+3} < \text{Ce}^{+3}$
 (4) $\text{Pm}^{+3} < \text{La}^{+3} < \text{Ce}^{+3} < \text{Yb}^{+3}$

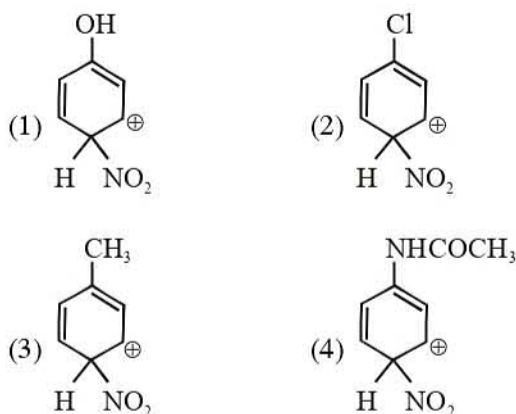
51. Select the correct curve :



52. Molar conductivity of a solution of an electrolyte AB_3 is $150 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$. If it ionizes as $AB_3 \rightarrow A^{3+} + 3B^-$, its equivalent conductivity will be : (in $\text{S cm}^2 \text{ eq}^{-1}$)

- (1) 150 (2) 75
(3) 50 (4) 80

53. Which one of the following is most stable carbocation.



54. Glucose and fructose are distinguished by
(1) Tollen's test (2) Fehling test
(3) $\text{Br}_2(\text{H}_2\text{O})$ (4) Benedict's test

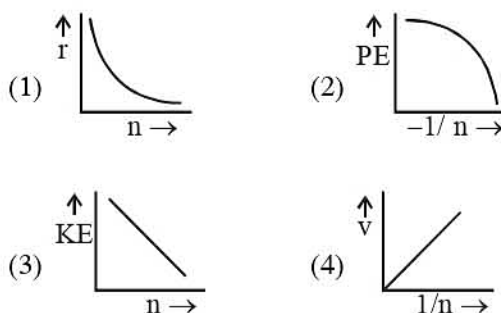
55. Correct order of atomic Radii

- (1) $\text{Ce} > \text{Sn} > \text{Yb} > \text{Lu}$
(2) $\text{Sn} > \text{Ce} > \text{Lu} > \text{Yb}$
(3) $\text{Lu} > \text{Yb} > \text{Sn} > \text{Ce}$
(4) $\text{Sn} > \text{Yb} > \text{Ce} > \text{Lu}$

56. The temperature at which a real gas obeys the ideal gas laws over wide range of pressure is called :

- (1) Critical temperature
(2) Boyle temperature
(3) Inversion temperature
(4) Charles temperature

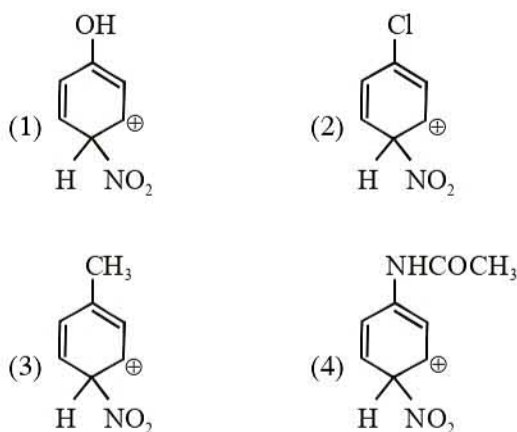
51. सही वक्र पहचाने -



52. एक वैद्युत अपघटय AB_3 के एक विलयन की मोलर चालकता $150 \text{ S सेमी}^2 \text{ मोल}^{-1}$ है। यदि इसका आयनन $AB_3 \rightarrow A^{3+} + 3B^-$ के अनुसार होता है, तो इसकी तुल्यांकी चालकता ($\text{S cm}^2 \text{ तुल्यांक}^{-1}$ में) होगी -

- (1) 150 (2) 75
(3) 50 (4) 80

53. निम्न में से कौनसा कार्बधनायन सर्वाधिक स्थाई है।



54. ग्लूकोस तथा फ्रक्टोस को किस प्रकार पृथक करेंगे।
(1) टॉलेन परिक्षण (2) फेहलींग परिक्षण
(3) $\text{Br}_2(\text{H}_2\text{O})$ (4) बेनेडिक्ट परिक्षण

55. परमाणु त्रिज्या का सही क्रम

- (1) $\text{Ce} > \text{Sn} > \text{Yb} > \text{Lu}$
(2) $\text{Sn} > \text{Ce} > \text{Lu} > \text{Yb}$
(3) $\text{Lu} > \text{Yb} > \text{Sn} > \text{Ce}$
(4) $\text{Sn} > \text{Yb} > \text{Ce} > \text{Lu}$

56. वह ताप जिस पर दाब के विस्तृत परास में वास्तविक गैस, आदर्श गैस के नियमों का पालन करती हैं, कहलाता है -

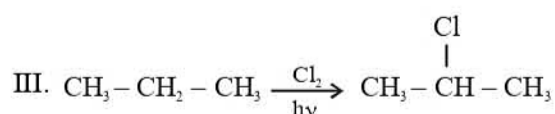
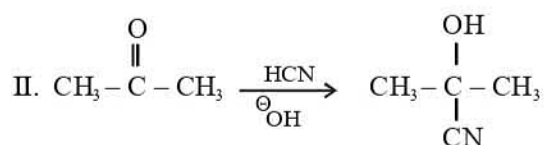
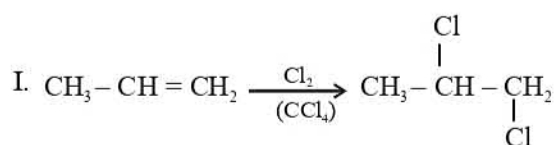
- (1) क्रांतिक ताप
(2) बॉयल ताप
(3) व्युत्क्रम ताप
(4) चार्ल्स ताप

57. Units of the properties measured are given below:

Which of the properties has not matched correctly :

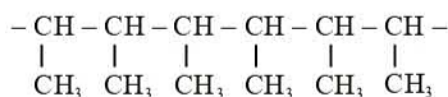
- (1) Molar conductance = $S\ m^2\ mol^{-1}$
- (2) Cell constant = m^{-1}
- (3) Specific conductance = $S\ m^2$
- (4) Equivalent conductance = $S\ m^2\ (g\ eq)^{-1}$

58. Which of the following represent free radical substitution reaction (FSR), electrophilic addition reaction (EAR) and nucleophilic addition reaction (NAR)



- (1) I - EAR, II - NAR, III - NAR
- (2) I - EAR, II - NAR, III - FSR
- (3) I - FSR, II - EAR, III - EAR
- (4) I - NAR, II - FSR, III - EAR

59. What is the structure of monomer from which the following polymer is made ?



- (1) $CH_2 = CH_2$
- (2) $CH_3 - CH = CH_2$
- (3) $CH_3 - CH = CH - CH_3$
- (4) $CH_2 = CH - CH = CH_2$

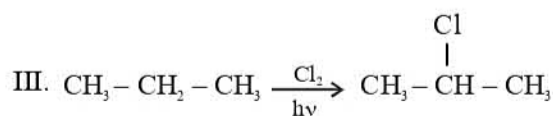
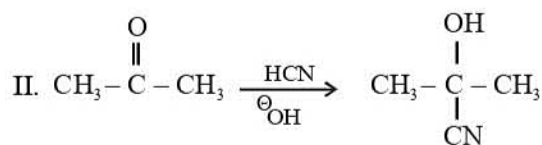
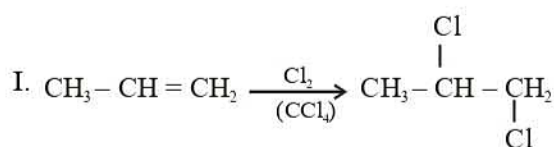
60. Hybridisation of N and B atoms in 1:1 complex of BF_3 and NH_3

- (1) N → Tetrahedral, sp^3 B → Tetrahedral, sp^3
- (2) N → Pyramidal, sp^3 B → Pyramidal, sp^3
- (3) N → Pyramidal, sp^3 B → Planar, sp^2
- (4) N → Pyramidal, sp^3 B → Tetrahedral, sp^3

57. मापे गये गुणों के मात्रक नीचे दिए गए हैं। कौनसा गुण सही रूप से सुमेलित नहीं है -

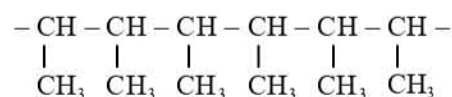
- (1) मोलर चालकता = $S\ m^2\ mol^{-1}$
- (2) सेल स्थिरांक = m^{-1}
- (3) विशिष्ट चालकता = $S\ m^2$
- (4) तुल्यांकी चालकता = $S\ m^2\ (g\ eq)^{-1}$

58. निम्न में से कौन मूलक प्रतिस्थापन अभिक्रिया (FSR), इलेक्ट्रॉन स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया (EAR) तथा नाभिकस्नेही योगात्मक अभिक्रिया (NAR) प्रदर्शित करता है।



- (1) I - EAR, II - NAR, III - NAR
- (2) I - EAR, II - NAR, III - FSR
- (3) I - FSR, II - EAR, III - EAR
- (4) I - NAR, II - FSR, III - EAR

59. दि गई बहुलक की संरचना किस एकलक से बनीय है।



- (1) $CH_2 = CH_2$
- (2) $CH_3 - CH = CH_2$
- (3) $CH_3 - CH = CH - CH_3$
- (4) $CH_2 = CH - CH = CH_2$

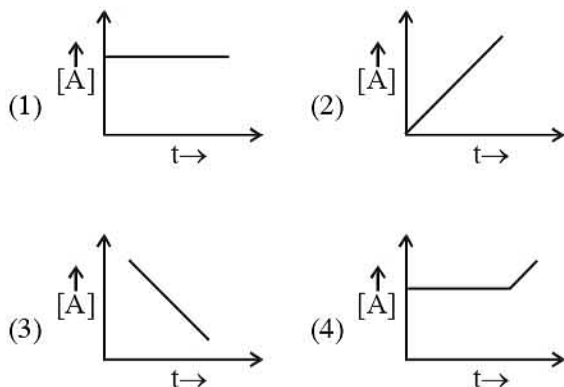
60. N तथा B मरमाणु का संकरण BF_3 तथा NH_3 के 1:1 संकुल में होगा।

- (1) N → चतुष्फलकीय, sp^3 B → चतुष्फलकीय, sp^3
- (2) N → पिरामीडीय, sp^3 B → पिरामीडीय, sp^3
- (3) N → पिरामीडीय, sp^3 B → समतलीय, sp^2
- (4) N → पिरामीडीय, sp^3 B → चतुष्फलकीय, sp^3

61. The heat measured by a reaction in a bomb calorimeter :

- (1) ΔG (2) ΔH
 (3) ΔU (4) $P\Delta V$

62. Which plot represent zero order reaction for $A \longrightarrow \text{product}$



63. Which is correct order

- (1) $\overset{\ominus}{C}Cl_3 > Ph-\overset{\ominus}{C}H_2 > CH_2=CH-\overset{\ominus}{C}H$
 (2) $(C_6H_5)_3\overset{\ominus}{C} > (C_6H_5)_2\overset{\ominus}{C}H > C_6H_5-\overset{\ominus}{C}H_2$
 (3) $CH_3-O-\overset{\ominus}{C}H_2 > Ph-\overset{\ominus}{C}H_2 > (CH_3)_3\overset{\ominus}{C}$
 (4) All are correct

64. In which of the following coordination entities the magnitudes of Δ_o (CFSE in octahedral field) will be maximum ?

- (1) $[Co(H_2O)_6]^{3+}$ (2) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$
 (3) $[Co(CN)_6]^{3-}$ (4) $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$

65. The order of strength of hydrogen bonds is

- (1) $C/H\cdots Cl > NH\cdots N > OH\cdots O > FH\cdots F$
 (2) $C/H\cdots Cl < NH\cdots N < OH\cdots O < FH\cdots F$
 (3) $C/H\cdots Cl < NH\cdots N > OH\cdots O > FH\cdots F$
 (4) $C/H\cdots Cl < NH\cdots N < OH\cdots O > FH\cdots F$

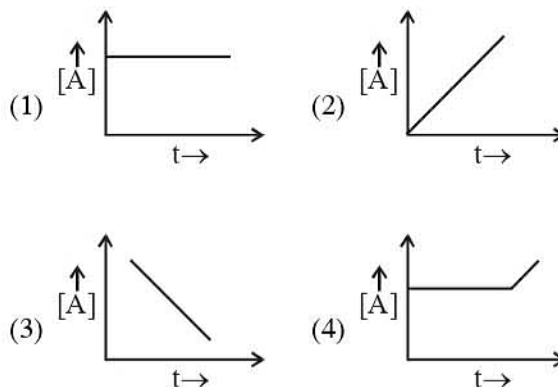
66. One mole of a gas occupying 3dm^3 expands against constant external pressure of 1 atm to a volume of 13dm^3 . The work done is :

- (1) -10 atm dm^3 (2) -20 atm dm^3
 (3) -39 atm dm^3 (4) -48 atm dm^3

61. एक अभिक्रिया के लिए, बम कैलोरीमीटर में किस उष्मा को मापा जाता है -

- (1) ΔG (2) ΔH
 (3) ΔU (4) $P\Delta V$

62. शून्य कोटि अभिक्रिया $A \longrightarrow \text{उत्पाद}$ के लिए वक्र होगा-



63. कौनसा क्रम सही है

- (1) $\overset{\ominus}{C}Cl_3 > Ph-\overset{\ominus}{C}H_2 > CH_2=CH-\overset{\ominus}{C}H$
 (2) $(C_6H_5)_3\overset{\ominus}{C} > (C_6H_5)_2\overset{\ominus}{C}H > C_6H_5-\overset{\ominus}{C}H_2$
 (3) $CH_3-O-\overset{\ominus}{C}H_2 > Ph-\overset{\ominus}{C}H_2 > (CH_3)_3\overset{\ominus}{C}$
 (4) सभी सही है।

64. निम्न में से कौनसी उपसहसंयोजक स्पीशीज के लिए Δ_o (अष्टफलकीय के लिए CFSE) अधिकतम होगी ?

- (1) $[Co(H_2O)_6]^{3+}$ (2) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$
 (3) $[Co(CN)_6]^{3-}$ (4) $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$

65. H-बंध के सामर्थ्य का क्रम है।

- (1) $C/H\cdots Cl > NH\cdots N > OH\cdots O > FH\cdots F$
 (2) $C/H\cdots Cl < NH\cdots N < OH\cdots O < FH\cdots F$
 (3) $C/H\cdots Cl < NH\cdots N > OH\cdots O > FH\cdots F$
 (4) $C/H\cdots Cl < NH\cdots N < OH\cdots O > FH\cdots F$

66. एक मोल गैस नियत दाब 1 atm पर 3dm^3 से 13dm^3 तक प्रसारित किया जाता है, तो किया गया कार्य होगा -

- (1) -10 atm dm^3 (2) -20 atm dm^3
 (3) -39 atm dm^3 (4) -48 atm dm^3

67. Which is correct relationship between $\frac{dc}{dt}$, $\frac{dn}{dt}$ and $\frac{dP}{dt}$ where c, n, P represents concentration, mol and pressure terms for gaseous phase reactant $A_{(g)} \longrightarrow \text{Product}$

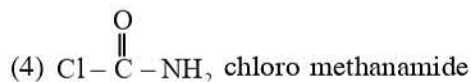
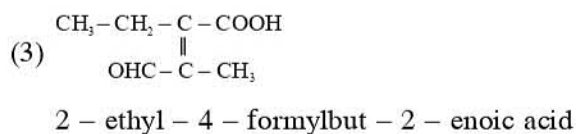
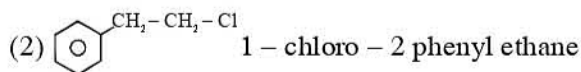
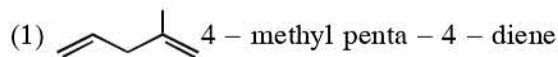
(1) $\frac{dc}{dt} = -\frac{1}{V} \frac{dn}{dt} = -\frac{1}{RT} \frac{dP}{dt}$

(2) $\frac{dc}{dt} = \frac{dn}{dt} = -\frac{dP}{dt}$

(3) $\frac{dc}{dt} = \frac{RT}{V} \frac{dn}{dt} = -\frac{dP}{dt}$

(4) All of above

68. Which IUPAC name is correct.



69. Which of the following species will be diamagnetic



70. Which of the following is correct

(1) $\text{N}(\text{CH}_3)_3$ is nonplanar and $\text{N}(\text{SiH}_3)_3$ is planar

(2) $\text{N}(\text{CH}_3)_3$ is planar and $\text{N}(\text{SiH}_3)_3$ is non planar

(3) Both $\text{N}(\text{CH}_3)_3$ and $\text{N}(\text{SiH}_3)_3$ are planar

(4) Both $\text{N}(\text{CH}_3)_3$ and $\text{N}(\text{SiH}_3)_3$ are non planar

71. Which of the following fcc structures contains cations in the alternate tetrahedral voids ?



72. Coagulation of colloids can be achieved by :

(1) Centrifugation

(2) Adding electrolyte

(3) Change in pH

(4) All are correct

67. $\frac{dc}{dt}$, $\frac{dn}{dt}$ तथा $\frac{dP}{dt}$ के बीच कौनसा सही संबंध होगा, जहाँ c, n, P गैसीय अभिकारक $A_{(g)} \longrightarrow \text{उत्पाद के लिए सान्द्रता, मोल तथा दाब पद हैं।}$

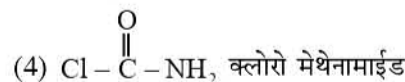
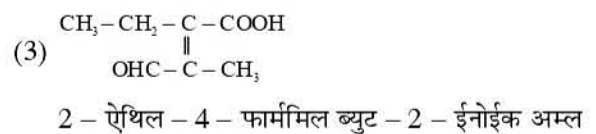
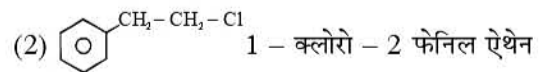
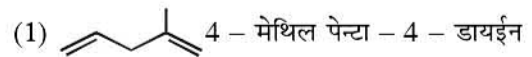
(1) $\frac{dc}{dt} = -\frac{1}{V} \frac{dn}{dt} = -\frac{1}{RT} \frac{dP}{dt}$

(2) $\frac{dc}{dt} = \frac{dn}{dt} = -\frac{dP}{dt}$

(3) $\frac{dc}{dt} = \frac{RT}{V} \frac{dn}{dt} = -\frac{dP}{dt}$

(4) उपरोक्त सभी

68. कौनसा IUPAC नाम सही लिखा है।



69. कौनसी स्पीशीज प्रतिचुम्बकीय है



70. निम्न में से कौनसा सही है

(1) $\text{N}(\text{CH}_3)_3$ असमतलीय है तथा $\text{N}(\text{SiH}_3)_3$ समतलीय है

(2) $\text{N}(\text{CH}_3)_3$ समतलीय है। तथा $\text{N}(\text{SiH}_3)_3$ असमतलीय है

(3) $\text{N}(\text{CH}_3)_3$ तथा $\text{N}(\text{SiH}_3)_3$ दोनों समतलीय है

(4) $\text{N}(\text{CH}_3)_3$ तथा $\text{N}(\text{SiH}_3)_3$ दोनों असमतलीय है

71. निम्नलिखित fcc संरचनाओं में किसमें धनायन एकांतर चतुष्फलकीय रिक्तियों में व्यवस्थित होता है ?



72. कोलॉइडों का स्कंदन निम्न में से किससे कर सकते हैं -

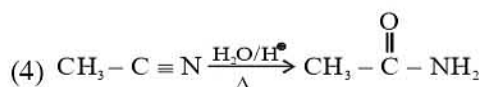
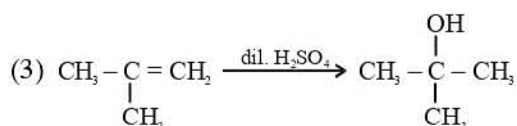
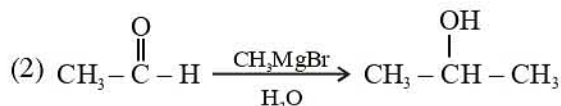
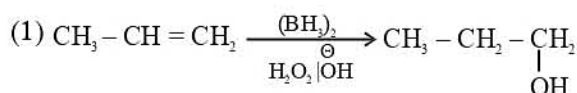
(1) अपकेन्द्रण

(2) वैद्युत अपघट्य मिलाकर

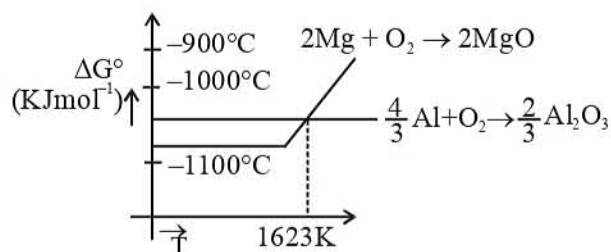
(3) pH में परिवर्तन से

(4) सभी सही हैं।

73. Which reaction is incorrectly written



74. Select correct statement for the given graph



- (1) Below 1623 K, Mg reduces Al_2O_3
- (2) Above 1623 K, Al reduces MgO
- (3) both (1),(2)
- (4) None of these

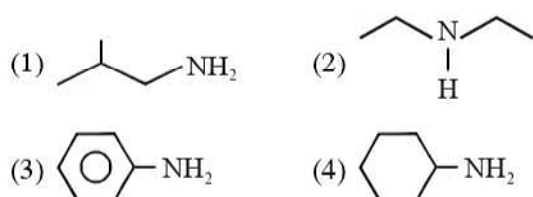
75. Among the following compounds the one that is non polar and the central atom with sp^2 hybridisation is

- (1) H_2CO_3
- (2) SiF_4
- (3) BF_3
- (4) HClO_2

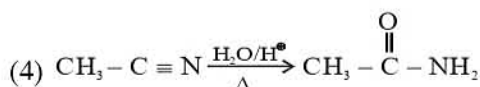
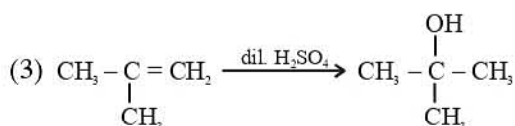
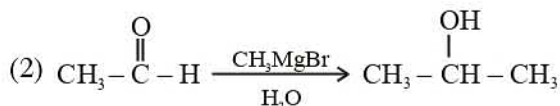
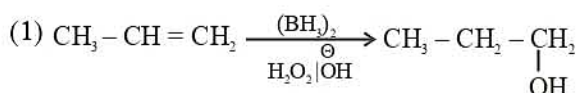
76. $\text{A} + \text{B} \rightleftharpoons \text{C} + \text{D}$; If initially concentration A and B both are equal but at equilibrium concentration of D will be twice that of A then what will be equilibrium constant of the reaction ?

- (1) $\frac{4}{9}$
- (2) $\frac{9}{4}$
- (3) $\frac{1}{9}$
- (4) 4

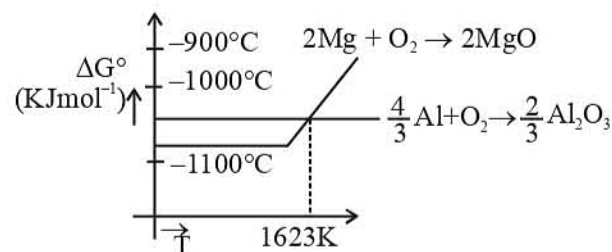
77. Which of the following will not give isocyanide when reacts with $\text{CHCl}_3 + \text{KOH}$



73. निम्नलिखित में से कौनसी अभिक्रिया सही नहीं है।



74. दिये गये आरेख के लिए सही कथन चुनिए



- (1) 1623 के कम ताप पर Mg Al_2O_3 को अपचायित करता है
- (2) 1623 K, से अधिक ताप पर Al, MgO को अपचायित करता है
- (3) (1) व (2) दोनों
- (4) कोई नहीं

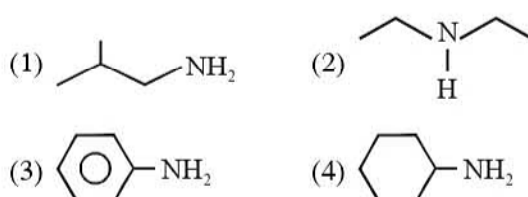
75. निम्न यौगिकों में से कौनसी अध्रुवीय है तथा जिसका केन्द्रिय परमाणु sp^2 संकरित है।

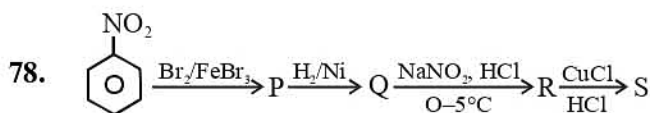
- (1) H_2CO_3
- (2) SiF_4
- (3) BF_3
- (4) HClO_2

76. $\text{A} + \text{B} \rightleftharpoons \text{C} + \text{D}$; अभिक्रिया के लिए A तथा B की प्रारंभिक सान्द्रताएं समान हैं तथा साम्य पर D की सान्द्रता A की सान्द्रता की दुगनी हो तो साम्य स्थिरांक क्या होगा -

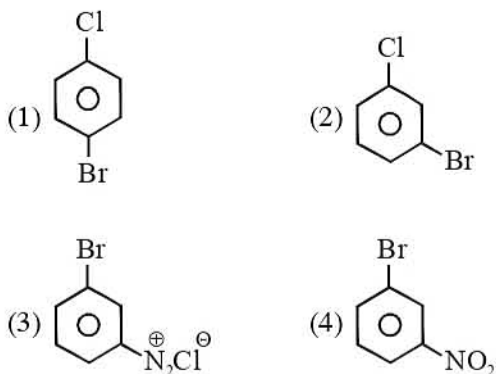
- (1) $\frac{4}{9}$
- (2) $\frac{9}{4}$
- (3) $\frac{1}{9}$
- (4) 4

77. निम्न में से कौन $\text{CHCl}_3 + \text{KOH}$ के साथ क्रिया करके आईसोसाइनाईड नहीं बनायेगा





The product S is



79. Blue vitrol contains which type of water molecules

- (1) H-bonded, interstitial
- (2) H-bonded coordinated
- (3) Interstitial only
- (4) Coordinated only

80. In which of the following sets the central atom of each member involves sp^3 hybridisation

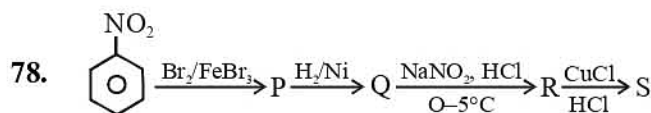
- (1) IO_4^- , ICl_4^- , IF_4^+ (2) XeO_3 , XeO_4 , XeF_4
 (3) SO_3 , SO_3^{-2} , SO_4^{-2} (4) PCl_4^+ , BF_4^{-1} , ClO_4^-

81. A student wants to prepare a saturated solution of Ag^+ ion. He has got three samples $AgCl$ ($K_{sp} = 1.8 \times 10^{-10}$), $AgBr$ ($K_{sp} = 5 \times 10^{-13}$) and Ag_2CrO_4 ($K_{sp} = 2.4 \times 10^{-12}$), which compound he should use to have maximum $[Ag^+]$

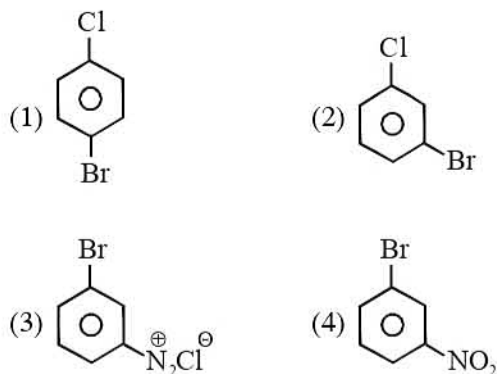
- (1) $AgCl$ (2) $AgBr$
 (3) Ag_2CrO_4 (4) All are correct

82. Which is correct statement :

- (1) Molecule having R configuration rotates PPL in clockwise direction.
- (2) Pentane-2, 3-diol has meso form
- (3) 1, 2-dichloro butane does not show optical isomerism
- (4) pent-2, 3-diene is optically active



उत्पाद S हैं



79. नीले थोथे में जल अणु के प्रकार हैं

- (1) H-आबंधित , अन्तराकाशीय
- (2) H-आबंधित उपसहसंयोजित
- (3) केवल अन्तराकाशीय
- (4) केवल उपसहसंयोजित

80. निम्न में से किस समुच्च में प्रत्येक सदस्य का केन्द्रिय परमाणु sp^3 संकरित है।

- (1) IO_4^- , ICl_4^- , IF_4^+ (2) XeO_3 , XeO_4 , XeF_4
 (3) SO_3 , SO_3^{-2} , SO_4^{-2} (4) PCl_4^+ , BF_4^{-1} , ClO_4^-

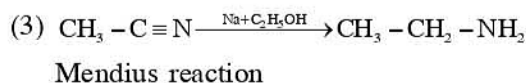
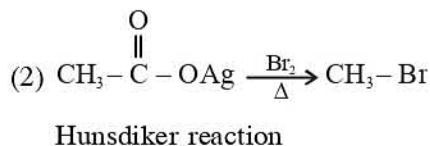
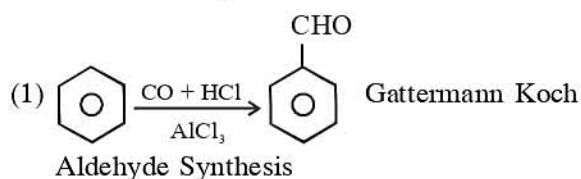
81. एक छात्र Ag^+ आयन का संतृप्त विलयन बनाना चाहता है। उसके पास तीन नमूने हैं $AgCl$ ($K_{sp} = 1.8 \times 10^{-10}$), $AgBr$ ($K_{sp} = 5 \times 10^{-13}$) तथा Ag_2CrO_4 ($K_{sp} = 2.4 \times 10^{-12}$), इनमें से कौनसा नमूना प्रयोग में लिया जाए जिससे $[Ag^+]$ सर्वाधिक होगी -

- (1) $AgCl$ (2) $AgBr$
 (3) Ag_2CrO_4 (4) उपरोक्त सभी सही हैं

82. कौनसा कथन सही है :

- (1) अणु जिसका R विन्यास है वह समतल ध्रुविय प्रकाश को वामवर्त घूर्णन करेगा
- (2) पेन्टेन -2, 3 - डाईऑल में मीसो रूप होगा
- (3) 1, 2-डाईक्लोरो ब्यूटेन प्रकाशीक समावयता नहीं दर्शाएगा।
- (4) पेन्ट-2, 3-डाईन प्रकाशीक सक्रिय है।

83. Which is correctly written name reaction



(4) All of the these

84. An aqueous solution of BCl_3 is ?

- (1) Weak acid (2) Weak base
(3) Neutral (4) Strong base

85. Mg liberates H_2 on reaction with

- (1) dil. HCl (2) dil. H_2SO_4
(3) very dil. HNO_3 (4) All of these

86. The molarity of 5 molal aqueous solution of NaOH having density 1.2 g/cc :

- (1) 5 M (2) 4.1 M (3) 6 M (4) 8 M

87. Which will produce ethanol on treatment with concⁿ HI.

- (1) $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
(2) $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{O}-\text{CH}_3$
(3) $\text{Ph}-\text{OCH}_2-\text{CH}_3$
(4) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

88. Select the reaction which does not produce acetaldehyde

- (1) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{Cl} \xrightarrow[\text{Pd-BaSO}_4]{\text{H}_2}$
(2) $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{N} \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{SnCl}_2+\text{HCl}}$
(3) $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{O}_3/\text{Zn}}$
(4) $\text{CH}_3-\underset{\text{OH}}{\text{CH}_2} \xrightarrow{\text{PCC}}$

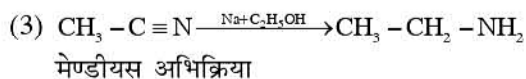
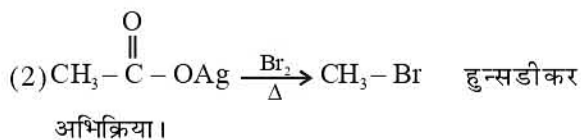
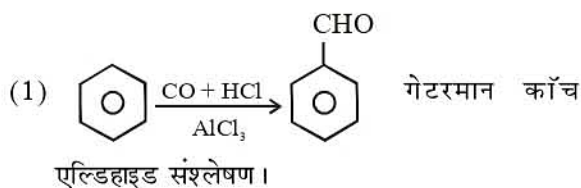
89. Which is most powerful oxidizing agent ?

- (1) H_2SO_4 (2) H_3BO_3
(3) HPO_3 (4) H_3PO_4

90. Metal which is used in Flash Bulbs ?

- (1) Be (2) Mg (3) Ca (4) Ba

83. किस अभिक्रिया का नाम सही है।



(4) उपरोक्त सभी

84. BCl_3 का जलीय विलयन क्या होगा ?

- (1) दुर्बल अम्ल (2) दुर्बल क्षार
(3) उदासीन (4) प्रबल क्षार

85. Mg किसके साथ क्रिया कर H_2 देता है

- (1) तनु HCl (2) तनु H_2SO_4
(3) अत्यन्त तनु HNO_3 (4) सभी से

86. 5 मोलल NaOH के जलीय विलयन का घनत्व 1.2 g/cc है। इसकी मोलरता होगी -

- (1) 5 M (2) 4.1 M (3) 6 M (4) 8 M

87. सान्द्र HI के साथ अभिक्रिया करने पर कौन एथेनोल उत्पाद देगा

- (1) $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
(2) $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{O}-\text{CH}_3$
(3) $\text{Ph}-\text{OCH}_2-\text{CH}_3$
(4) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

88. उस अभिक्रिया का चयन किजीये जिसमे ऐसिटएल्डीहाइड नहीं बनेगा

- (1) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{Cl} \xrightarrow[\text{Pd-BaSO}_4]{\text{H}_2}$
(2) $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{N} \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{SnCl}_2+\text{HCl}}$
(3) $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{O}_3/\text{Zn}}$
(4) $\text{CH}_3-\underset{\text{OH}}{\text{CH}_2} \xrightarrow{\text{PCC}}$

89. निम्न में कौन उच्चतम आक्सीकारक है ?

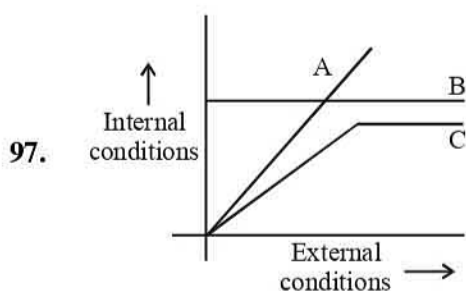
- (1) H_2SO_4 (2) H_3BO_3
(3) HPO_3 (4) H_3PO_4

90. धातु जिसका उपयोग फ्लैश बल्ब बनाने में होता है ?

- (1) Be (2) Mg (3) Ca (4) Ba

BIOLOGY

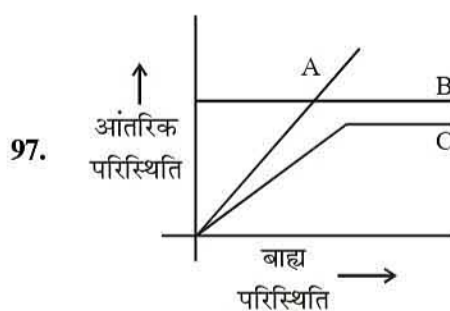
91. Brain capacity of cromagnon man was –
 (1) 1300 C.C. (2) 800 C.C.
 (3) 600 C.C. (4) 1650 C.C.
92. Which of the following statement is **not correct** regarding Krebs cycle ?
 (1) It occurs in the power house of the cell
 (2) Oxygen is required to maintain the continuity of the process
 (3) The acceptor molecule for acetyl CoA in cycle is a 6C molecule
 (4) One turn of cycle releases 2 molecules of CO₂
93. Body of which animal is composed of an anterior proboscis, a collar and a long trunk ?
 (1) *Hyla* (2) *Balanoglossus*
 (3) *Salpa* (4) *Doliolum*
94. The plant which are used to extract the blue dye belongs to which of the following family?
 (1) Solanaceae (2) Fabaceae
 (3) Liliaceae (4) Cruciferae
95. Presynaptic neuron and a post - synaptic neuron may or may not be separated by a gap called
 (1) Synaptic Knob (2) Neuroreceptor gap
 (3) Synapse (4) Synaptic cleft
96. Which of the following is not an Alien/exotic species introduced in India :-
 (1) *Lantana camara* (2) *Shorea robusta*
 (3) *Eicchornia crassipes* (4) Parthenium



Identify the type of organisms marked as A, B, C.

	A	B	C
(1)	Regulators	Conformers	Partial regulator
(2)	Mammals & birds	All plants	Partial regulators
(3)	Mammal	Conformers	Regulator
(4)	Nearly all plants	Mammals & Birds	Partial regulators

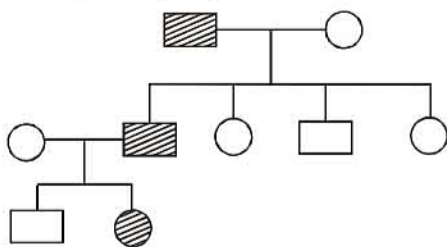
91. क्रोमेगनों मानव की कपाल क्षमता थी –
 (1) 1300 C.C. (2) 800 C.C.
 (3) 600 C.C. (4) 1650 C.C.
92. निम्न कथनों में से कौनसा कथन क्रेब्स चक्र के संदर्भ में सही नहीं है ?
 (1) यह कोशिका के शक्तिगृह में होता है।
 (2) प्रक्रिया की निरन्तरता को बनाये रखने के लिए ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है।
 (3) चक्र में एसीटाइल CoA का ग्राही अणु, एक 6C वाला अणु होता है।
 (4) चक्र का एक घुमाव, CO₂ के 2 अणुओं को मुक्त करता है।
93. किस जन्तु का शरीर शृङ्ग, कॉलर तथा लंबे वक्ष में विभाजित होता है ?
 (1) *हाइला* में (2) *बैलेनोग्लोसिस* में
 (3) *सालपा* में (4) *डोलिओलम* में
94. पादप जिससे नीला रंजक (नील) प्राप्त की जाती है, किस कुल से सम्बन्धित है ?
 (1) सोलेनेसी (2) फाबेसी
 (3) लिलिएसी (4) क्रुसीफेरी
95. पूर्व सिनैप्टिक न्यूरॉन तथा पश्च सिनैप्टिक न्यूरॉन की झिल्ली किसके द्वारा विभक्त हो भी सकती या नहीं भी:
 (1) सिनैप्टिक घुण्डी (2) तंत्रिका संग्राहक दरार
 (3) सिनेप्स (4) सिनैप्टिक दरार
96. निम्न में से कौनसी भारत में लाई गई एक विदेशज प्रजाति नहीं है-
 (1) *Lantana camara* (2) *Shorea robusta*
 (3) *Eicchornia crassipes* (4) Parthenium



उपरोक्त चित्र में नामांकित A, B, C जीवों को पहचानियें

	A	B	C
(1)	नियामक	संरूपक	आंशिक नियामक
(2)	स्तनधारी तथा पक्षी	सभी पादप	आंशिक नियामक
(3)	स्तनधारी	संरूपक	नियामक
(4)	लगभग सभी पादप	स्तनधारी तथा पक्षी	आंशिक नियामक

98. Which of the following is not a bacterial disease ?
 (1) Plague (2) Diphtheria
 (3) Dysentery (4) Dengue
99. Which statement is **correct** about mosses ?
 (1) They have dominant and independent sporophyte
 (2) Their antherozoids require water for fertilisation
 (3) Their archegonia produce many eggs
 (4) Their antherozoids are multiflagellated
100. Which of the following inheritance is not possible in the given pedigree?

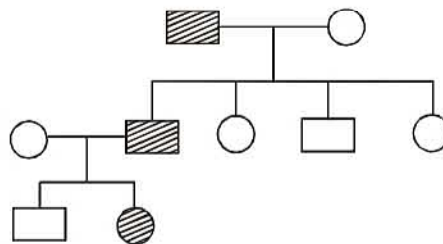


- (1) Autosomal recessive
 (2) Autosomal dominant
 (3) Cytoplasmic inheritance
 (4) X – linked recessive
101. Dominant life of gymnosperm is present in –
 (1) Jurassic period (2) Triassic period
 (3) Azoic era (4) Cretaceous period
102. α -ketoglutaric acid + NH_4^+ + NADPH \longrightarrow + H_2O + NADP
 Choose the correct word for the blank and correct name of the process from the following options :-
 (1) Aspartate, Transamination
 (2) Glutamine, Transamination
 (3) Glutamate, Reductive amination
 (4) Asparagine, Reductive amination
103. Identify correct match

	Column-I	Column-II	Column-III
A	Salivary gland	a Lacteal	i Emulsification of fat
B	Villi	b Goblet cells	ii Bartholin duct
C	Intestinal epithelium	c Bile	iii Absorbtion of fat
D	Liver	d Sublingual gland	iv Mucus

- (1) A-d-ii, B-a-iii, C-b-iv, D-c-i
 (2) A-a-ii, B-d-iv, C-b-iii, D-d-i
 (3) A-b-i, B-a-ii, C-c-iii, D-d-iv
 (4) A-d-i, B-a-III, C-b-iv, D-c-ii

98. निम्न में से कौन सा जीवाणु जन्म रोग नहीं है ?
 (1) प्लेग (2) डिफ्थीरिया
 (3) पेचिश (4) डेंगू
99. माँसेज के विषय में सही कथन है-
 (1) इनमें स्वतन्त्र तथा प्रभावी बीजाणुदभिद पाया जाता है।
 (2) इनके पुमणुओं को, निषेचन के लिए जल की आवश्यकता होती है।
 (3) इनकी स्त्रीधानीयों में कई अण्ड उत्पन्न होते हैं।
 (4) इनके पुमणु, बहुकशाभिकीय होते हैं।
100. दी गयी वंशावली में कौनसी वंशागति सम्भव नहीं है ?



- (1) अलिंगी क्रोमोसोम पर अप्रभावी
 (2) अलिंगी क्रोमोसोम पर प्रभावी
 (3) कोशिका द्रव्यी वंशागति
 (4) X – सहलग्न अप्रभावी
101. जिम्नोस्पर्म का प्रभावी जीवन उपस्थित था –
 (1) जुरासीक कल्प (2) ट्राएसीक कल्प
 (3) एजोइक महाकल्प (4) क्रिटेसीयस कल्प
102. α -कीटोग्लूटेरिक अम्ल + NH_4^+ + NADPH \longrightarrow + H_2O + NADP
 निम्न विकल्पों में से रिक्त स्थान के लिए सही शब्द एवं प्रक्रिया का सही नाम चुनिए :-
 (1) एस्पारटेट, पार एमीनन
 (2) ग्लूटामिन, पार एमीनन
 (3) ग्लूटामेट, अपचयित एमीनीकरण
 (4) एस्पारेजिन, अपचयित एमीनीकरण
103. सही मिलान कीजिए

	स्तम्भ-I	स्तम्भ-II	स्तम्भ-III
A	लार ग्रंथि	a लेक्टियल	i वसा का पायसीकरण
B	रसांकुर (Villi)	b गोब्लेट कोशिकायें	ii बाथोलिन नलिका
C	आंत्रिय उपकला	c पित	iii वसा का अवशोषण
D	यकृत	d सबलिंगुअल ग्रंथि	iv श्लेष्मा

- (1) A-d-ii, B-a-iii, C-b-iv, D-c-i
 (2) A-a-ii, B-d-iv, C-b-iii, D-d-i
 (3) A-b-i, B-a-ii, C-c-iii, D-d-iv
 (4) A-d-i, B-a-III, C-b-iv, D-c-ii

104. Which of the following are enucleated cell ?

- (a) Vessel element
- (b) Companion cell
- (c) Mature sieve tube element
- (d) Cork cambium cell

Options :-

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

105. The hormone which is involved in production of anti inflammatory reaction and suppresses the immune system is belongs to

- (1) Pituitary gland
- (2) Thymus gland
- (3) Adrenal medula
- (4) Adrenal cortex

106. Read the following statements :-

- (a) Green house effect is natural phenomenon
- (b) Montreal protocol was signed to control emission of green house gases
- (c) JFM was introduced in 1980 for participation of local communities
- (d) Only one fourth of incoming solar radiations falls on earth's surface. Causing green house effect

How many of above statements are **incorrect**?

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

107. Which of the following pairs is **wrong** ?

(1)	Leptotene	condensation start
(2)	Diakinesis	Terminalisation of chiasmata
(3)	Pachytene	crossing over between sister chromatids
(4)	Diplovene	Dissolution of synaptonemal complex

108. The capacity to generate a whole plant from any cell/ explant is called:-

- (1) Micro-propagation
- (2) Somaclone
- (3) Totipotency
- (4) Biofortification

104. निम्नलिखित में से कौनसी कोशिकाएँ केन्द्रक रहित होती हैं ?

- (a) वाहिका तत्व
- (b) सह कोशिका
- (c) परिपक्व चालनी नलिका तत्व
- (d) काग एधा कोशिका

विकल्प :-

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

105. हार्मोन जो कि प्रतिशोध प्रतिक्रियाओं को प्रेरित करने एवं प्रतिरक्षा तंत्र की प्रतिक्रियाओं को अवरोधित करने का कार्य करता है कौनसी ग्रन्थि से संबंधित है?

- (1) पीयूष ग्रन्थि
- (2) थाइमस ग्रन्थि
- (3) एड्रिनल मैडुला
- (4) एड्रिनल कोर्टेक्स

106. निम्नलिखित कथनों को पढ़िये-

- (a) हरित गृह प्रभाव एक प्राकृतिक परिघटना है।
- (b) ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन को कम करने के लिए मॉन्ट्रियल-प्रोटोकॉल नामक संधि पर हस्ताक्षर किये गये।
- (c) स्थानीय समुदायों की भागीदारी के लिए 1980 में संयुक्त वन प्रबंधन (JFM) लागू किया गया।
- (d) केवल एक-चौथाई आगत (इनकमिंग) सौर विकिरण सतह पर गिरती है जिससे हरित गृह प्रभाव होता है।

उपरोक्त में से कितने कथन असत्य हैं ?

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

107. निम्न में से कौनसा जोड़ा गलत है ?

(1)	लेप्टोटीन	संघनन शुरू
(2)	डाइकाइनेसिस	काएज्मेटा का उपांती भवन
(3)	पेकाइटीन	सिस्टर क्रोमेटिडस के मध्य जीन विनिमय
(4)	डिप्लोटीन	सिनेप्टोनीमल सम्मिश्र का विघटन

108. किसी कोशिका/ कर्तौत्तकी से पूर्ण पादप में निर्मित होने की क्षमता कहलाती है:-

- (1) सूक्ष्मप्रवर्धन
- (2) सोमाक्लोन
- (3) पूर्णशक्तता
- (4) जैव पुष्टिकरण

109. Read the following statements (a – e) and answer the question which follows them.
- (a) In liverworts, mosses and fern gametophytes are free living
- (b) Gymnosperms and some ferns are heterosporous
- (c) Sexual reproduction in *Fucus*, *Volvox* and *Albugo* is oogamous
- (d) The sporophyte in liverworts is more elaborate than that in mosses
- (e) Both, *Pinus* and *Marchantia* are dioecious
- How many of the above statements are correct ?
- (1) Four (2) One
(3) Two (4) Three
110. Henking observed that in few insects 50% of the sperm received a specific nuclear structure whereas the other 50% sperm did not receive it. Henking gave a name to this structure as:-
- (1) Y-body (2) X-body
(3) Barrbody (4) nu body
111. According to Hugo de vries, single step large Mutation is known as –
- (1) Saltation
(2) Branching descent
(3) Adaptive Radiation
(4) Co-evolution
112. Match the following :-

PGR		Physiological effect	
A	Ethylene	i	Helps in maturation of seeds
B	Cytokinin	ii	Increase the malting process
C	Absciscic Acid	iii	Sprouting of potato tubers
D	Gibberellins	iv	Overcomes the apical dominance

Options :-

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

109. निम्नलिखित कथनों (a – e) को पढ़िए और उसके बाद दिये प्रश्न का उत्तर दीजिए :-
- (a) लिवरवर्ट (यकृत काय), मॉस और फर्न में युग्मकोद्भिद् स्वतन्त्र जीवी होता है
- (b) अनावृतबीजी और कुछ फर्न विषमबीजाणुक होते हैं
- (c) फ्यूकस, वाल्वाक्स और एल्बूगों में लिंगी प्रजनन अण्डयुग्मनक होता है।
- (d) लिवरवर्ट (यकृत काय) का बीजाणुद्भिद् मॉस के बीजाणुद्भिद् से अधिक विस्तृत होता है।
- (e) पाइनस और मार्केशिया दोनों एकलिंगाश्रयी होते हैं उपरोक्त में से कितने कथन सही हैं ?
- (1) चार (2) एक
(3) दो (4) तीन
110. हेकिंग ने देखा कि कुछ कीटों में उनके 50% शुक्राणु एक विशिष्ट केन्द्रकीय संरचना प्राप्त करते हैं जबकि अन्य 50% शुक्राणु यह प्राप्त नहीं करते हैं। हेकिंग ने इस संरचना को क्या नाम दिया:-
- (1) Y-काय (2) X-काय
(3) बॉर काय (4) nu काय
111. हुगो-डी-ब्रिज के अनुसार एकल वृहद् उत्परिवर्तन को कहा जाता है -
- (1) साल्टेशन
(2) शाखनी अवरोहण
(3) अनुकूली विकिरण
(4) सह-उद्विकास
112. निम्न को सुमेलित कीजिए :-

पी.जी.आर.		कार्यिकी प्रभाव	
A	इथाइलिन	i	बीजों के परिपक्वन में सहायता
B	सायटोकाइनिन	ii	माल्टिंग प्रक्रिया को बढ़ाना
C	एब्सिसिक अम्ल	iii	आलू के कंदों का प्रस्फुटन
D	जिब्वेरिलिन्स	iv	शीर्ष प्रमुखता को रोकना

विकल्प :-

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

113. Match the columns and the correct answer.

	Hormones		Function
A	CCK	i	Secrete non enzymatic part of pancreatic Juice
B	Secretin	ii	Stimulate paneth cells
C	Duocrinin	iii	Stimulate contraction of gall bladder
D	Enterocrinin	iv	Stimulate Brunner's glands

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

114. When female gametophyte is directly formed from any cell of sporophyte without meiosis is called

- (1) Apogamy (2) Apospory
 (3) Parthenogenesis (4) Parthenocarp

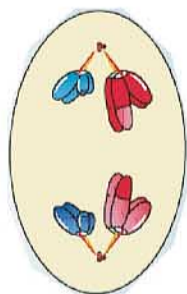
115. Which type of hormone mostly regulate gene expression or chromosomal function by the interaction of hormone receptor complex with the genome.

- (1) steroid hormone
 (2) polypeptide hormone
 (3) amino acid derivative
 (4) both (1) and (3)

116. Which of the following is a favourable factor for increasing the rate of decomposition :-

- (1) Dry soil
 (2) Very low tempertaure
 (3) Anaerobic conditions in soil
 (4) Detritus containing sugar & N₂

117.



Which of the following statements is true for above figure ?

- (1) Nuclear membrane reform
 (2) Homologous chromosomes separate
 (3) Sister chromatids separate
 (4) Pairing between homologous chromosomes

113. तालिकाओं को सुमेलित करिये व सही उत्तर का चुनाव करिये।

	हॉर्मोन		कार्य
A	CCK	i	अग्नाशयी रस के नॉन एंजाइमेटिक भाग को
B	सीक्रेटिन	ii	पेनेथ कोशिकाओं को उत्तेजित करना
C	ड्योक्राइनिन	iii	पित्ताशय के संकुचन को उत्तेजित करना
D	इन्टरोक्राइनिन	iv	ब्रुनर्स ग्रंथियों को उत्तेजित करना

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

114. जब मादा युग्मकोदभिद् का निर्माण बीजाणुदभिद् की किसी भी कोशिका से बिना अर्द्धसूत्री विभाजन के होना कहलाता है ?

- (1) अपयुग्मन (2) अपबीजाणुकता
 (3) अनिषेकजनन (4) अनिषेकफलन

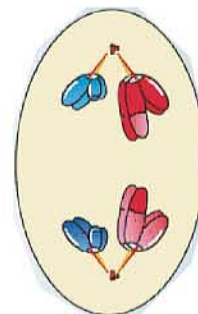
115. कौनसे प्रकार के हार्मोन जीनोम के पारस्परिक क्रिया से जीन की अभिव्यक्ति अथवा गुणसूत्र क्रिया का नियमन करते हैं ?

- (1) स्टीरॉइड हार्मोन
 (2) पॉलीपेप्टाइड हार्मोन
 (3) अमीनों अम्ल के व्युत्पन्न
 (4) (1) व (3) दोनों

116. अपघटन की दर बढ़ाने के लिये निम्न में से कौनसा अनुकूल कारक है-

- (1) शुष्क मृदा
 (2) अत्यधिक न्यून तापमान
 (3) मृदा में अवायवीय परिस्थितियां
 (4) शर्करा तथा N₂ युक्त अपरद

117.



उपरोक्त चित्र के लिए निम्न में से कौनसा कथन सही है ?

- (1) केन्द्रक झिल्ली का पुनर्निर्माण होगा
 (2) समजात गुणसूत्र पृथक हो जाते हैं।
 (3) सिस्टर क्रोमेटिड पृथक हो जाते हैं।
 (4) समजात गुणसूत्रों के मध्य युग्मन होता है।

118. In 1963 high yielding and disease resistant varieties of wheat, which are introduced all over the wheat growing belt of India are:-

- (1) Sonalika (2) Ratna
(3) Kalyan sona (4) Both (1) and (3)

119. Match the column I with column II

Column-I

Column-II

- (i) Chlorophyceae (a) *Ectocarpus*
(ii) Lycopsidea (b) *Chara*
(iii) Phaeophyceae (c) *Selaginella*
(iv) Sphenopsida (d) *Equisetum*
(1) i-b, ii-c, iii-a, iv-d (2) i-b, ii-d, iii-a, iv-c
(3) i-a, ii-d, iii-c, iv-b (4) i-c, ii-a, iii-b, iv-d

120. Experiments involving use of radioactive thymidine to detect distribution of newly synthesised DNA in the chromosomes was performed on *Vicia faba* by:-

- (1) Meselson and Stahl
(2) Taylor
(3) Watson and Crick
(4) Wilkins and franklin

121. In cockroach the sperms are stored in the seminal vesicles and are glued together in the form of bundles called

- (1) spermatogonia (2) spermatophores
(3) Mushroom gland (4) Gonopophysis

122. Valine Amino acid has how many Carboxyl groups in its structure ?

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

123. Match the following columns

A	Brush border cuboidal epithelium	i	Afferent arteriole
B	Macula densa cells	ii	Thin limb of henle's loop
C	Juxta glomerular cells	iii	PCT
D	Squamous epithelial cells	iv	DCT

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

118. 1963 में गैहूँ की उच्च उत्पादन तथा रोग प्रतिरोधी किस्में जो भारतवर्ष की गैहूँ पैदा करने वाले क्षेत्रों में प्रयोग किया गया हे वे है:-

- (1) सोनालिका (2) रत्ना
(3) कल्याण सोना (4) (1) व (3) दोनो

119. स्तम्भ I को, स्तम्भ II से सुमेलित किजिए।

स्तम्भ-I

स्तम्भ-II

- (i) क्लोरोफाइसी (a) ऐक्टोकार्पस
(ii) लाइकोप्सिडा (b) कारा
(iii) फियोफाइसी (c) सिलाजिनेला
(iv) स्फिनोप्सिडा (d) इक्वीसिटम
(1) i-b, ii-c, iii-a, iv-d (2) i-b, ii-d, iii-a, iv-c
(3) i-a, ii-d, iii-c, iv-b (4) i-c, ii-a, iii-b, iv-d

120. विकिरण सक्रिय थाइमिडीन का प्रयोग कर नवनिर्मित DNA का गुणसूत्र में वितरण का पता लगाने के लिए *विसिया फाबा* पर प्रयोग किसने किया:-

- (1) मेसेल्सन तथा स्टाल
(2) टेलर
(3) वाटसन तथा क्रिक
(4) विल्किन्स तथा फ्रेंकलिन

121. कॉकरोच में शुक्राणु, शुक्राशय में संग्रहित रहते हैं और पुंज के रूप में चिपके रहते हैं इन पुंजों को कहते हैं ?

- (1) स्पर्मेटोगोनिया (2) शुक्राणुधर
(3) मशरूम ग्रन्थि (4) गोनोपोफाइसिस

122. वेलाइन अमीनो अम्ल की संरचना में कुल कितने कार्बोक्सिल समूह होते हैं ?

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

123. निम्नलिखित तालिकाओं को सुमेलित करिये

A	सूक्ष्मांकुर युक्त घनाकार उपकला	i	अभिवाही धमनिका
B	मेक्यूला डैन्सा कोशिकायें	ii	हेनले लूप की पतली भुजा
C	जक्सटा ग्लोमेरूलर कोशिकायें	iii	PCT
D	शलकी उपकला कोशिकायें	iv	DCT

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

124. Read the following statements carefully

- (A) In bisexual flower, removal of anther is called emasculation
(B) Zygote is formed by triple fusion
(C) Flies are attracted towards the foul odour of flowers
(D) Nectar and Pollen grains are the usual floral rewards

How many statements are **correct** ?

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

125. The choroid layer is thin over the posterior two thirds of eye ball, but it become thick in the anterior part to form.....?

- (1) Iris (2) Ciliary body
(3) Pupil (4) Lens

126. Most diverse type of organism in a lake ecosystem can be found in :-

- (1) Benthic zone (2) Littoral zone
(3) Limnetic zone (4) Profundal zone

127. Read the following statements :-

- (a) The material of nucleus (chromatin) is stained by only acidic dye
(b) In Eukaryotes, cilia and flagella are hair like outgrowths of the cell membrane
(c) The nuclear pores are the passages through which movement of RNA and protein molecule in only one direction
(d) Materials to be packaged in the form of vesicles from the ER fused with the trans face of golgi apparatus

Which of the above statements is/are **correct** ?

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

128. Which is correctly matched :-

- (1) Ellipsoid Joint → Ileo-sacral joint
(2) Hinge Joint → Between radius and ulna
(3) Cartilageous Joint → Between Zygopophysis
(4) Pivot Joint → Between Atlas and Axis

124. निम्न कथनों को ध्यान से पढ़िए

- (A) द्विलिंगी पुष्पों में परागकोष को हटाना विपुंसन कहलाता है
(B) युग्मनज का निर्माण त्रिसंलयन द्वारा होता है
(C) मक्खियाँ पुष्पों की मलिन गंध की ओर आकर्षित होती हैं।
(D) मकरंद तथा परागकण फूलों द्वारा प्रदत्त आम पारितोषिक है।

कितने कथन सही हैं ?

- (1) एक (2) दो
(3) तीन (4) चार

125. नेत्र गोलक के पिछले दो-तिहाई भाग पर कोरोइड की पतली परत होती है लेकिन ये अग्र भाग में मोटी होकर बनाती है ?

- (1) आइरिस (2) पश्माभकाय
(3) प्यूपिल (4) लेंस

126. झील परितंत्र में सर्वाधिक विविध प्रकार के जीव पाये जाते हैं-

- (1) बेन्थिक क्षेत्र में (2) वलांचल क्षेत्र में
(3) सरोवरी क्षेत्र में (4) तलांचल क्षेत्र में

127. निम्न कथनों को पढ़ें :-

- (a) केन्द्रक में मिलने वाले पदार्थ (क्रोमेटिन) को केवल अम्लीय रंग से अभिरंजित किया जाता है।
(b) यूकैरियोट्स में सिलिया तथा फ्लेजिला कोशिका झिल्ली की रोम सदृश्य अपवृद्धि होती है।
(c) केन्द्रकीय छिद्रों से प्रोटीन व RNA का परिवहन केवल एक ही दिशा में होता है।
(d) संवेष्टित द्रव्य, जो कि अंतप्रदव्यी जालिका से पुटिका के रूप में अलग होते हैं, गॉल्जीकाय के ट्रांस सिरे से संगठित होते हैं।

उपरोक्त कथनों में कौनसा/कौनसे सही है ?

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

128. कौनसा वाक्य सही सुमेलित है :-

- (1) दिर्घवृत्त संधि → इलियों-सेक्रल संधि
(2) कब्जा संधि → रेडियस और अल्ना के मध्य
(3) उपास्थिय संधि → जाइगोपोफाइसिस के मध्य
(4) घुराग्र संधि → एटलस और एक्सिस के मध्य

129. Read the following five statements (A to E) and select the option with **all correct** statements :-

- (A) Mosses and Lichens are the first organisms to colonise a bare rock.
 (B) *Selaginella* is a homosporous pteridophyte
 (C) Coralloid roots in *Cycas* have VAM
 (D) Main plant body in bryophytes is gametophytic, whereas in pteridophytes it is sporophytic
 (E) In gymnosperms, male and female gametophytes are present within sporangia located on sporophyte

Options :

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

130. If the sequence of coding strand in transcription unit is following:-

5' ATG GTG ATTTTT ACGGGG 3'

what will be the sequence of N-base in m-RNA after transcription?

- (1) 5' AAG GAG AAA AAAACG GGG 3'
 (2) 5' AUG GUG AUU UUUACG GGG 3'
 (3) 3' UAC CAC UAA AAA UGC CCC 5'
 (4) 5' AUG GUG AAA UUU ACG GGG 3'

131. Which of the following is **not** correctly matched ?

- (1) Split the substrate molecule without help of water and leaving the double bond = Lyases
 (2) Transfer of hydrogen from one substrate to another = oxidoreductases
 (3) Rearrangement of molecular structure within a substrate = Transferases
 (4) Joining of small substrates to form large product = Ligases

132. Triglyceride, diglyceride and monoglyceride are the type of which type of lipid?

- (1) Simple lipid (2) Compound lipid
 (3) Derived lipid (4) Sterones

129. निम्नलिखित पाँच कथन (A से E) पढ़िये और सभी सही कथनों वाला विकल्प चुनिए:

- (A) मॉस और लाइकेन किसी नग्न चट्टान पर बसने वाले पहले जीव होते हैं।
 (B) सिलेजिनेला एक समबीजाणुक टैरिडोफाइट है।
 (C) साइकस की प्रवालमूल में VAM होता है।
 (D) ब्रायोफाइट में मुख्य पौधा युग्मकोद्भिद् होता है, जबकि टैरिडोफाइट में यह बीजाणुद्भिद् होता है।
 (E) अनावृतबीजीयों में नर व मादा युग्मकोद्भिद्, बीजाणुद्भिद् पर बीजाणु धानियों में उपस्थित होते हैं।

विकल्प :

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

130. अनुलेखन इकाई में कोडिंग श्रृंखला में क्रम निम्न लिखित है :-

5' ATG GTG ATTTTT ACGGGG 3'

अनुलेखन के बाद m-RNA में N-क्षार का क्रम क्या होगा ?

- (1) 5' AAG GAG AAA AAAACG GGG 3'
 (2) 5' AUG GUG AUU UUUACG GGG 3'
 (3) 3' UAC CAC UAA AAA UGC CCC 5'
 (4) 5' AUG GUG AAA UUU ACG GGG 3'

131. निम्न में से कौनसा सुमेलित नहीं है ?

- (1) जल की सहायता के बिना क्रियाधार को तोड़ना एवं अपने पीछे द्विबंध को छोड़कर जाना=लायेजेज
 (2) एक क्रियाधार से अन्य पर हाइड्रोजन का स्थानान्तरण =ऑक्सीडोरिडक्टेजेज
 (3) एक ही क्रियाधार में आण्विक संरचना का पुनर्गठन =ट्रांसफरेजेज
 (4) बड़ा उत्पाद बनाने के लिए छोटे क्रियाधारों को जोड़ना =लाइगेजेज

132. ट्राईग्लिसराइड, डाईग्लिसराइड एवं मोनोग्लिसराइड किस प्रकार के लिपिड के प्रकार हैं?

- (1) सरल वसा (2) संयुग्मित वसा
 (3) व्युत्पन्न वसा (4) स्टीरॉयस

133. Read the following four statements (A-D) and select the option which includes all the correct ones

- (A) An increase in blood flow to the atria of the heart cause release of ANF
 (B) Angiotensin-II, being powerful vasodilator, increases the glomerular blood pressure
 (C) In excessive loss of fluid from the body stimulate the hypothalamus to release aldosterone
 (D) High osmolarity in inner medulla is mainly caused by NaCl and urea.

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

134. Match the column A with the column B and choose the correct answer

	Column-A		Column-B
(A)	Autogamy	(i)	Pollination in between two flower of the same plant
(B)	Chasmogamy	(ii)	Pollination in closed flower
(C)	Cleistogamy	(iii)	Pollination in the same flower
(D)	Geitonogamy	(iv)	Pollination in opened flower

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

135. Match the column-A and column-B

	Column-A		Column-B
(A)	Insemination	(i)	Delivery of the baby
(B)	Gestation	(ii)	Attachment of blastocyst with uterine wall
(C)	Parturition	(iii)	Transfer of sperms into the female genital tract
(D)	Implantation	(iv)	Embryonic development

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

133. निम्नलिखित चार कथनों (A-D) को पढ़िये और सभी सही कथनों वाला एक विकल्प चुनिये

- (A) हृदय के आलिंदों में अधिक रूधिर के बहाव से एएनएफ (ANF) स्रावित होता है।
 (B) एंजिओटेन्सिन-II, शक्तिशाली वाहिनी प्रसारक होने के कारण ग्लोमेरुलर रक्त दाब को बढ़ाता है।
 (C) शरीर से अधिक द्रव्य की क्षति हाइपोथैलेमस को एल्डोस्टीरोन स्रावित करने के लिए उत्तेजित करता है।
 (D) आंतरिक मध्यांश की उच्च परासरणता मुख्यतः NaCl और यूरिया के कारण होती है।

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

134. स्तम्भ A का मिलान स्तम्भ B के साथ मिलान करके सही उत्तर चुनिए

	स्तम्भ-A		स्तम्भ-B
(A)	स्वः परागणी	(i)	एक ही पादप के दो पुष्पों के मध्य परागण
(B)	उन्मील्य परागणी	(ii)	बंद पुष्प के अंदर परागण
(C)	अनुन्मील्य परागणी	(iii)	एक ही पुष्प के अन्दर परागण
(D)	सजात पुष्पी परागणी	(iv)	खुले (खिले) पुष्पों में परागण

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

135. कॉलम-A और कॉलम-B का मिलान करे -

	कॉलम-A		कॉलम-B
(A)	वीर्यसंचन	(i)	शिशु का जन्म
(B)	गर्भकाल	(ii)	कोरकपुटी का गर्भाशय भित्ति के साथ जुड़ना
(C)	प्रसव	(iii)	शुक्राणुओं का मादा जनन मार्ग में स्थानान्तरित होना
(D)	आरोपण	(iv)	भ्रूणीय परिवर्धन

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

136. Which of the following are related to the broad utilitarian arguments of conserving biodiversity:-
- (1) Plants as the source of medicines
 - (2) Trees used for firewood
 - (3) Pollination in plants
 - (4) It is the source of industrial products
137. Which one of the cellular part is **correctly** described ?

(1)	Cristae	Folding of the inner membrane of chloroplast
(2)	Golgi body	site for formation of glycoprotein and glycolipid
(3)	RER	frequently observed in the cells actively involved in steroid hormone synthesis
(4)	Centriole	In centriole the peripheral fibril (microtubule) is a doublet

138. Read the following four statements (A-D)
- (A) In red fibres myoglobin content is high
 - (B) Red fibres contain plenty of mitochondria
 - (C) These fibres can utilize the large amount of CO_2 stored in them for ATP production
 - (D) These muscles are called aerobic muscles
- How many of the above statements are **correct** ?
- (1) Four
 - (2) Two
 - (3) One
 - (4) Three
139. The structures that help some bacteria to attach to rocks and/or host tissues are :
- (1) Holdfast
 - (2) Rhizoids
 - (3) Fimbriae
 - (4) Mesosomes
140. A genetically engineered bacterium used successfully in bioremediation of oil spills is a species of :-
- (1) Trichoderma
 - (2) Pseudomonas
 - (3) Bacillus
 - (4) Monascus
141. Which of the following is the **correct** sequence of the flow of electrons in Z scheme of photosynthesis?
- (1) Water \rightarrow PS-II \rightarrow Cyt.b & f \rightarrow PS-I \rightarrow NADP
 - (2) Water \rightarrow PS-II \rightarrow PS-I \rightarrow NADP \rightarrow Cyt.b & f
 - (3) PS-II \rightarrow PS-I \rightarrow Cyt.b & f \rightarrow NADP \rightarrow Water
 - (4) PS-II \rightarrow Water \rightarrow NADP \rightarrow Cyt.b & f \rightarrow PS-I

136. निम्न में कौनसा जैव-विविधता संरक्षण के विस्तृत रूप से उपयोगी (Broad utilitarian) तर्क से संबंधित है-
- (1) पादपों का औषधियों के स्रोत के रूप में
 - (2) वृक्षों का जलाऊ लकड़ी में उपयोग
 - (3) पादप में परागण
 - (4) यह औद्योगिक उत्पादों का स्रोत है।
137. निम्नलिखित में से कौन से एक कोशिकीय भाग का सही वर्णन किया गया है?

(1)	क्रिस्टी	क्लोरोप्लास्ट की आन्तरिक झिल्ली का अंतःवलन
(2)	गॉल्जीकाय	ग्लाइकोप्रोटीन व ग्लाइकोलिपिड निर्माण का प्रमुख स्थल
(3)	RER	जो कोशिकाएं स्टीरॉयडल हार्मोन का निर्माण करती हैं, उनमें ये बहुतायत से मिलती हैं।
(4)	तारककेन्द्र	तारककेन्द्र में परिधीय सूत्रक (microtubule) द्विक होते हैं।

138. निम्नलिखित दिये गये वाक्यों को ध्यानपूर्वक पढ़ें (A-D)
- (A) लाल पेशी तंतु में मायोग्लोबिन अधिक पाया जाता है।
 - (B) लाल पेशी तंतु में अधिक मात्रा में माइटोकॉण्ड्रिया पाया जाता है।
 - (C) ये तंतु ए.टी.पी. उत्पादन के लिए ज्यादा मात्रा में CO_2 का उपयोग करते हैं।
 - (D) इन पेशियों को वायवीय पेशी भी कहते हैं।
- उपर दिये गये वाक्यों में कितने वाक्य सही हैं ?
- (1) चार
 - (2) दो
 - (3) एक
 - (4) तीन
139. वह संरचना जो कुछ जीवाणुओं को चट्टानों या पोषी ऊतक से संयोजी होने में सहायता करती है, क्या है ?
- (1) होल्डफ़ास्ट
 - (2) मूलाभास
 - (3) झालर
 - (4) मीज़ोसोम
140. तेल अधिप्लाव के जैवोपचार में सफलतापूर्वक उपयोग की जाने वाली आनुवंशिकतः इंजीनियरित जीवाणु जाति किसकी है :-
- (1) ट्राइकोडर्मा की
 - (2) स्यूडोमोनास की
 - (3) बैसिलस की
 - (4) मोनेस्कस की
141. निम्न में से कौनसा प्रकाश संश्लेषण की Z स्कीम में इलेक्ट्रॉन्स के प्रवाह का सही क्रम है ?
- (1) जल \rightarrow PS-II \rightarrow साइटो. b एवं f \rightarrow PS-I \rightarrow NADP
 - (2) जल \rightarrow PS-II \rightarrow PS-I \rightarrow NADP \rightarrow साइटो. b एवं f
 - (3) PS-II \rightarrow PS-I \rightarrow साइटो. b एवं f \rightarrow NADP \rightarrow जल
 - (4) PS-II \rightarrow जल \rightarrow NADP \rightarrow साइटो. b एवं f \rightarrow PS-I

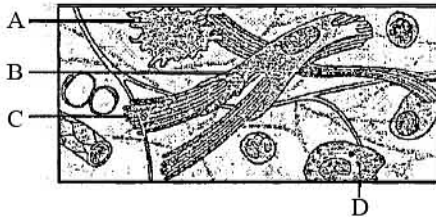
- 142.** How many H-atoms are present in Ring structure of ribose sugar?
 (1) 1 (2) 2
 (3) 5 (4) 10
- 143.** Partial pressure of oxygen in alveolar air, atmospheric air, tissue are respectively.
 (1) 40,159,95 (2) 159,40,45
 (3) 104,159,40 (4) 104,159,45
- 144.** Which of the following characters are found in Liliaceae family ?
 (a) Perennial herbs
 (b) Presence of Perianth
 (c) Non endospermic seed
 (d) Gynoecium bicarpellary, bilocular
 (e) Axile Placentation
 (1) a, b and c (2) a, b and e
 (3) b and e (4) b, c and e
- 145.** Some of important events in the human female reproductive cycle are listed below :
 (a) A drop in progesterone level
 (b) Increase secretion of FSH
 (c) Formation of the corpus luteum
 (d) Menstruation
 (e) Ovulation
 (f) Growth of the follicle
 (g) A sudden increase in level of LH
 Which of the following best describes their sequence ?
 (1) b → f → g → e → c → a → d
 (2) d → e → c → a → f → b → g
 (3) a → d → b → g → e → c → f
 (4) e → d → b → g → f → c → a
- 146.** Functional aspect of ecosystem is :-
 (1) Topography (2) Homeostasis
 (3) Stratification (4) Species composition
- 147.** "Phosphoglycerides" is a main component of :-
 (1) Cell wall (2) Centriole
 (3) Ribosome (4) Cell membrane
- 148.** Gap junctions :-
 (1) help to stop substances from leaking across a tissue.
 (2) perform cementing to keep neighbouring cells together
 (3) provide stretchability to the epithelium
 (4) facilitate the cells to communicate with each other by connecting the cytoplasm of adjoining cells.
- 142.** राइबोज की वलय संरचना में कुल कितने H-परमाणु मिलते हैं ?
 (1) 1 (2) 2
 (3) 5 (4) 10
- 143.** ऑक्सीजन का आंशिक दाब कूपिकीय वायु, वायुमण्डलीय वायु, ऊतकों में क्रमशः होगा।
 (1) 40,159,95 (2) 159,40,45
 (3) 104,159,40 (4) 104,159,45
- 144.** निम्नलिखित में से कौन से लक्षण लिलिएसी कुल में पाए जाते हैं ?
 (a) बहुवार्षिक(दीर्घकालिक) शाक
 (b) परिदल पुंज की उपस्थिति
 (c) अभ्रूणपोषी बीज
 (d) जायांग द्विअंडपी, द्विकोष्ठी
 (e) अक्षीय/स्तंभीय बीजाण्डन्यास
 (1) a, b तथा c (2) a, b तथा e
 (3) b तथा e (4) b, c तथा e
- 145.** मादा जनन-चक्र के कुछ महत्वपूर्ण प्रक्रम नीचे दिये गये हैं :
 (a) प्रोजेस्ट्रॉन का स्तर नीचे गिरना
 (b) FSH का स्त्रवण बढ़ना
 (c) कॉर्पस ल्यूटियम का निर्माण
 (d) रक्त स्राव
 (e) अण्डोत्सर्ग
 (f) पुटिका (follicle) में वृद्धि
 (g) एकदम से LH का स्तर बढ़ना
 उपरोक्त का सबसे सही क्रम होगा -
 (1) b → f → g → e → c → a → d
 (2) d → e → c → a → f → b → g
 (3) a → d → b → g → e → c → f
 (4) e → d → b → g → f → c → a
- 146.** परितंत्र के क्रियात्मक पक्ष को दर्शाता है-
 (1) स्थलाकृति (2) समस्थैतिकता
 (3) स्तरीकरण (4) जातीय संघटन
- 147.** "फॉस्फोग्लीसराइड" किसका मुख्य घटक है :-
 (1) कोशिका भित्ति (2) सेन्ट्रियोल
 (3) राइबोसोम (4) कोशिका झिल्ली
- 148.** अंतराली संधियाँ (Gap Junctions) :-
 (1) पदार्थों को ऊतक से बाहर निकलने से रोकती हैं।
 (2) पड़ोसी कोशिकाओं को एक-दूसरे से जोड़ती हैं।
 (3) उपकला के लचीलेपन को बनाये रखती हैं।
 (4) संलग्न कोशिकाओं के कोशिका द्रव्य को जोड़ने में सहायता करती हैं।

149. Pick up the **wrong** statement :
- (1) Nuclear membrane is present in Monera
 - (2) Cell wall is absent in members of Animalia
 - (3) Protista have photosynthetic and heterotrophic modes of nutrition
 - (4) Some fungi are edible
150. There is restriction endonuclease called Hae III, what does 'ae' part in it stand for:-
- (1) Amyloliquefaciens
 - (2) Influenzae
 - (3) Aegyptius
 - (4) Aerobic
151. Which of the following cells **lack** RuBisCO enzyme ?
- (1) Mesophyll cells of CAM plants
 - (2) Bundle sheath cells of C_4 plants
 - (3) Mesophyll cells of C_3 plants
 - (4) Mesophyll cells of C_4 plants
152. Which of the following is not correct for polyp?
- (1) Sessile
 - (2) Cylindrical
 - (3) Present in Hydra
 - (4) Free-swimming
153. Filter apparatus for dead RBC is –
- (1) Spleen + kidney
 - (2) Liver + kidney
 - (3) Liver + spleen
 - (4) Liver + spleen + kidney
154. Axile placentation is found in
- (1) Tomato and Dianthus
 - (2) Tomato and Lemon
 - (3) Mustard and Primrose
 - (4) Pea and Tomato
155. Given below some Assisted Reproductive technologies (ART), In which find out Invitro fertilisation (IVF) :
- | | | |
|----------|----------|----------|
| (a) ZIFT | (b) ICSI | (c) IUI |
| (d) IUT | (e) AI | (f) GIFT |
- (1) a, b, f
 - (2) a, c, d, f
 - (3) a, b, d
 - (4) b, d, f
156. Major biomes on earth are formed in effect of mains factors like :-
- (1) Wind and soil moisture
 - (2) Rainfall only
 - (3) Temperature and precipitation
 - (4) Soil & temperature
149. गलत कथन को चुनिए :
- (1) मोनेरा में केन्द्रक कला उपस्थित होती है।
 - (2) एनिमेलिया के सदस्यों में कोशिका भित्ति अनुपस्थित होती है।
 - (3) प्रोटिस्टा में पोषण की विधियां प्रकाशसंश्लेषणी एवं विषमभोजी होती हैं।
 - (4) कुछ कवक खाने योग्य होते हैं।
150. एक प्रतिबंधन एंडोन्यूक्लिज Hae III का नाम दिया गया है इसमें भाग "ae" किसके लिए है:-
- (1) अमाइलोलिक्विफेसियन्स
 - (2) इनफ्लूजा
 - (3) एजिप्टियस
 - (4) एरोबिक
151. निम्न कोशिकाओं में से किसमें रूबिस्को एंजाइम नहीं होता है ?
- (1) CAM पादपों की पर्णमध्योत्तक कोशिकाएं
 - (2) C_4 पादपों की पूलाच्छद कोशिकाएं
 - (3) C_3 पादपों की पर्णमध्योत्तक कोशिकाएं
 - (4) C_4 पादपों की पर्णमध्योत्तक कोशिकाएं
152. निम्न में से पॉलिप के लिये सही नहीं है ?
- (1) स्थानबद्ध
 - (2) बेलनाकार
 - (3) हाइड्रा में उपस्थित
 - (4) मुक्त प्लावी
153. मृत RBC के छनित्र उपकरण है
- (1) प्लीहा + वृक्क
 - (2) यकृत + वृक्क
 - (3) यकृत + प्लीहा
 - (4) यकृत + प्लीहा + वृक्क
154. अक्षीय/स्तंभीय बीजाण्डन्यास पाया जाता है
- (1) टमाटर व डायन्थस में
 - (2) टमाटर व नींबू में
 - (3) सरसों व प्रिमरोज में
 - (4) मटर व टमाटर में
155. नीचे कुछ सहायक जननिक तकनीक (ART) दी गई हैं, इनमें से पात्रे निषेचन तकनीक (IVF) को चुनिये –
- | | | |
|----------|----------|----------|
| (a) ZIFT | (b) ICSI | (c) IUI |
| (d) IUT | (e) AI | (f) GIFT |
- (1) a, b, f
 - (2) a, c, d, f
 - (3) a, b, d
 - (4) b, d, f
156. पृथ्वी पर उपस्थित अधिकांश जीवोम जिन मुख्य कारकों के प्रभाव में बने हैं, वो है-
- (1) वायु तथा मृदा आर्द्रता
 - (2) केवल वर्षा
 - (3) तापमान तथा वर्षण
 - (4) मृदा तथा तापमान

157. All of the following drugs quickly reduce symptoms of allergy except :-

- (1) Antihistaminics (2) Adrenalin
(3) Steroids (4) Serotonin

158. Given below is the diagrammatic sketch of a certain type of connective tissue. Identify the parts labelled A, B, C and D, and select the right option about them.



Options :

- | Part-A | Part-B | Part-C | Part-D |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| (1) Macro-phage | Collagen fibres | Fibroblast | Mast cell |
| (2) Mast cell | Collagen fibres | Fibroblast | Macro-phage |
| (3) Macro-phage | Fibroblast | Collagen fibres | Mast cell |
| (4) Mast cell | Macro-phage | Fibroblast | Collagen fibres |

159. In a garden pea plant Round seed shape trait will appear in

- (1) Only in homozygous condition
(2) Only in heterozygous condition
(3) Both in homozygous and heterozygous condition
(4) Only in hemizygous condition

160. A bioactive molecule produced by the yeast *Monascus purpureus* is:-

- (1) Trichoderma (2) Cyclosporin-A
(3) Statins (4) Streptokinase

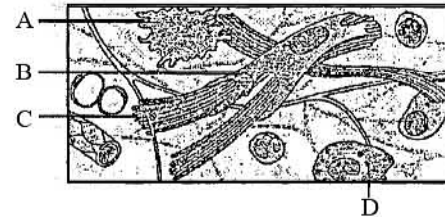
161. Which of the following statements is correct ?

- (1) The deficiency symptoms of highly mobile elements, appear first in the young tissues
(2) The concentration of essential elements above which plant growth is retarded is termed as critical concentration
(3) Manganese promotes the calcium translocation in shoot apex
(4) In the second phase of uptake, the ions are taken in slowly into the symplast of the cells

157. निम्न में से सभी औषधियाँ एलर्जी के लक्षणों को तीव्रता से कम करती है किसके सिवाय :-

- (1) एन्टीहिस्टामिनक्स (2) एड्रिनलीन
(3) स्टीरॉइड्स (4) सिरोटोनीन

158. नीचे दिये जा रहे एक आरेखीय चित्र में एक विशिष्ट प्रकार का संयोजी ऊतक दिखाया गया है। इसमें A, B, C तथा D नामांकित भाग क्या-क्या हैं, इस विषय में सही विकल्प चुनिए।



विकल्प :

- | भाग-A | भाग-B | भाग-C | भाग-D |
|-------------------|---------------|--------------|---------------|
| (1) वृहद भक्षकाणु | कोलैजेन रेशे | तंतु कोरक | मास्ट कोशिका |
| (2) मास्ट कोशिका | कोलैजेन रेशे | तंतु कोरक | वृहद भक्षकाणु |
| (3) वृहद भक्षकाणु | तंतु कोरक | कोलैजेन रेशे | मास्ट कोशिका |
| (4) मास्ट कोशिका | वृहद भक्षकाणु | तंतु कोरक | कोलैजेन रेशे |

159. उद्यान मटर पादप में गोल बीज की आकृति विशेषक प्रकट होती है

- (1) केवल समयुग्मजी अवस्था में
(2) केवल विषमयुग्मजी अवस्था में
(3) समयुग्मजी एवं विषमयुग्मजी दोनों अवस्थाओं में
(4) केवल अर्द्ध युग्मजी अवस्था में।

160. मोनॉस्कस परप्यूरीअस यीस्ट से उत्पन्न जैव सक्रिय अणु है :-

- (1) ट्राइकोडर्मा (2) साइक्लोस्पोरिन-ए
(3) स्टैटिन (4) स्ट्रेप्टोकाइनेज

161. निम्न कथनों में से कौनसा सही है ?

- (1) अत्यधिक गतिशील तत्त्वों की कमी के लक्षण पहले युवा ऊतकों में दिखाई देते हैं।
(2) अनिवार्य तत्त्वों की वह सांद्रता, जिससे अधिक सांद्रता होने पर पादप वृद्धि रूक जाती है, क्रांतिक सांद्रता कहलाती है।
(3) मैंगनीज, प्ररोह शीर्ष में कैल्शियम के स्थानान्तरण को प्रेरित करता है।
(4) उदग्रहण की द्वितीय प्रावस्था में आयन्स को धीमी गति से कोशिकाओं के सिमप्लास्ट के अंदर लिया जाता है।

162. Consider the following four statements (a-d) and select the option which includes all the correct ones only :

- (a) The body of arthropoda is covered by chitinous exoskeleton.
- (b) Molluscs are terrestrial or aquatic
- (c) Prawn contains a file like rasping organ for feeding, called radula
- (d) The body of mollusc is divided into head, thorax and abdomen

Options :

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

163. How many statements are correct about regulation of cardiac activity ?

- (i) A special neuron center in the medulla oblongata can moderate the cardiac function
- (ii) Para sympathetic neural signal decrease the rate of heart beat
- (iii) Sympathetic nerves can increase the number of ventricular contraction
- (iv) Adrenal medullary hormones can also increase the cardiac output

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

164. Which of the following statement is correct ?

- (1) Monocot roots are Polyarch
- (2) Vessels are generally present in gymnosperms
- (3) Periderm includes cork and secondary phloem
- (4) Bark is a technical term

165. Read the following four statements (A-D)

- (A) Inbreeding exposes harmful recessive genes that are eliminated by selection
- (B) Artificial insemination helps us overcome several problems of normal matings.
- (C) In MOET, the fertilised eggs at 8-32 cells stages, are recovered non-surgically and transferred to surrogate mothers.
- (D) A single outcross often helps to overcome inbreeding depression.

How many of the above statements are correct?

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

162. निम्नलिखित चार कथनों (a-d) पर विचार कीजिये और केवल सभी सही कथनों वाला एक विकल्प चुनिये -

- (a) आर्थ्रोपॉड का शरीर काइटीनों बहिर्कंकाल से ढका रहता है।
- (b) मोलस्क स्थलीय अथवा जलीय होते हैं।
- (c) प्रॉन में भोजन के लिए रेती के समान घिसने का अंग होता है इसे रेडुला कहते हैं।
- (d) मोलस्क का शरीर सिर, वक्ष तथा उदर में विभाजित होता है।

विकल्प

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

163. हृदय क्रियाशीलता के नियमन के बारे में कितने कथन सही हैं ?

- (i) मेड्यूला आब्लागेटा पर उपस्थित विशिष्ट तंत्रिका केन्द्र हृदय की क्रियाओं को संयमित कर सकता है।
- (ii) परानुकम्पी तंत्रिकीय संकेत हृदय दर को कम करता है
- (iii) अनुकम्पीय तंत्रिकीय संकेत निलय संकुचन की दर को बढ़ाता है।
- (iv) एड्रीनल मेड्यूला के हार्मोन भी कार्डियक आउटपुट को बढ़ा सकते हैं।

- (1) चार
- (2) तीन
- (3) दो
- (4) एक

164. निम्न में से कौनसा कथन सही है ?

- (1) एकबीजपत्री जड़े बहुआदिदारूक होती हैं।
- (2) वाहिकाएँ सामान्यतया जिम्नोस्पर्म में पायी जाती हैं।
- (3) परित्वक में कॉर्क तथा द्वितीयक फ्लोएम सम्मिलित हैं।
- (4) छाल एक तकनीकी शब्द है।

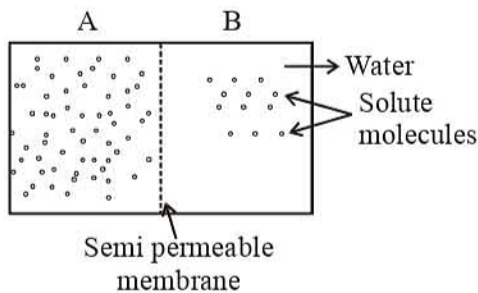
165. निम्नलिखित चार कथनों (A-D) को पढ़िये -

- (A) अंतः प्रजनन हानिप्रद अप्रभावी जीन, जो चयन द्वारा निष्कासित किए जाते हैं, उन्हें उद्भासित करता है।
- (B) सामान्य संगम से उत्पन्न अनेक समस्याएं कृत्रिक वीर्यसेचन की प्रक्रिया से दूर हो जाती हैं।
- (C) MOET में, 8-32 कोशिका अवस्थाओं वाले निषेचित अण्डों को बिना शल्य चिकित्सा से प्राप्त कर प्रतिनियुक्त मादा में स्थानान्तरित कर दिया जाता है।
- (D) एकल बहि संकरण से बहुधा अंतःप्रजनन अवसादन समाप्त हो जाता है।

उपरोक्त कथनों में कितने कथन सही हैं ?

- (1) चार
- (2) तीन
- (3) दो
- (4) एक

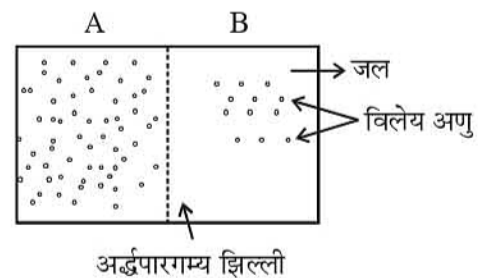
166. Tree less biomes are :-
 (1) Desert and Taiga biomes
 (2) Tropical forest & Tundra
 (3) Tundra
 (4) Taiga and Tundra biomes
167. Where immature lymphocytes differentiate into antigen sensitive lymphocytes:-
 (1) Spleen
 (2) Lymph nodes
 (3) 1 & 2 both
 (4) Bone marrow
168. In which one of the following, male and female gametophytes do not have free living independent existence?
 (1) Polytrichum (2) Cedrus
 (3) Pteris (4) Funaria
169. Which one of the following is **correct** regarding Mendelian dihybrid cross:-
 (1) The gametes produced by F_1 plants are of 4 types in 9 : 3 : 3 : 1 ratio.
 (2) Law of independent assortment can be explained on the basis of this cross.
 (3) The F_2 genotypic ratio is 1 : 2 : 1
 (4) Probability of parental genotype in F_2 generation is 14/16
170. Which of the following is example of microbial biocontrol agent:-
 (1) Bt – cotton
 (2) *Bacillus thuriangiensis*
 (3) Nucleopolyhedro virus against white rust in Brassica
 (4) "Lady bird beetle" against aphids
171. In the given below diagram, the chamber with more negative solute potential and the chamber with less negative water potential, is/are respectively :-



Options:-

- (1) A and B (2) B and A
 (3) A and A (4) B and B

166. वृक्षहीन जीवोम है-
 (1) Desert and Taiga biomes
 (2) Tropical forest & Tundra
 (3) Tundra
 (4) Taiga and Tundra biomes
167. जहाँ अपरिपक्व लसिकाणु प्रतिजन संवेदनशील लसिकाणुओं में विभेदित होते हैं:-
 (1) प्लीहा
 (2) लसिका गांठें
 (3) 1 व 2 दोनों
 (4) अस्थि मज्जा
168. निम्नलिखित में से किस एक में नर और मादा युग्मकोद्भिद स्वतंत्र अस्तित्व वाले स्वच्छंद जीवी नहीं होते हैं ?
 (1) पौलीट्राइकस (2) सेड्रस
 (3) टेरिस (4) फ़्यूनेरिया
169. मेण्डेलियन द्विसंकर क्रॉस के सन्दर्भ में निम्न में से कौनसा कथन सही है:-
 (1) F_1 पादपों द्वारा 4 प्रकार के युग्मक 9 : 3 : 3 : 1 अनुपात में उत्पन्न किये जाते हैं।
 (2) इस क्रॉस के आधार पर स्वतंत्र अपव्यूहन के नियम को समझाया जा सकता है
 (3) F_2 जीन प्रारूप अनुपात 1 : 2 : 1 होता है।
 (4) F_2 पीढ़ी में पैतृक जीनोटाइप की प्रायिकता 14/16 है।
170. निम्न में से कौनसा सूक्ष्म जीवी जैव नियंत्रण कारक का उदाहरण है:-
 (1) Bt – कपास
 (2) *बैसीलस थुरिजिएंसिस*
 (3) ब्रेसिका में श्वेत किट्ट के प्रति न्यूक्लिओपौलिहेड्रोवायरस का होना
 (4) एफिड के प्रति "लेडी बर्ड बीटल" का होना।
171. नीचे दिये गये चित्र में क्रमशः अधिक ऋणात्मक विलेय विभव एवं कम ऋणात्मक जल विभव वाला/वाले कक्ष कौनसे हैं ?



विकल्प :-

- (1) A एवं B (2) B एवं A
 (3) A एवं A (4) B एवं B

172. Find out the correct match from the following table:

	Column-I	Column-II	Column-III
(i)	<i>Pinctada</i>	Pearl oyster	Mollusca
(ii)	<i>Chaetopleura</i>	Chiton	Amelida
(iii)	<i>Pila</i>	Tusk shell	Mollusca

- (1) only i (2) i and ii
(3) iii only (4) ii and iii

173. Read the following statements

- (i) High H^+ contraction and higher temperature are favourable for dissociation of oxyhaemoglobin
(ii) In alveoli PCO_2 low and PO_2 high are for dissociation of CO_2 from carbomino haemoglobin
(iii) Partial pressure of oxygen in alveoli is higher than in tissue
(iv) The maximum volume of air a person can breath in after a forced expiration is vital capacity

How many statements are **not incorrect** ?

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

174. Which of the following function are correct regarding forebrain and it's structure?

Choose the correct codes given below

- I. It is responsible for intersensory association, memory and communication
II. It is involved in sexual behaviour and expression of emotional reactions
III. It contains centres which control respiration, cardio vascular reflex and gastric secretion
IV. It has major coordinating centre for sensory and motor signaling

Codes

- (1) I and III (2) I and II
(3) I and IV (4) I, II and IV

175. How many of the following are considered under "Evil Quartet" of biodiversity loss :-

Co-evolution, parasitism, co-extinction, predation, Alien species-invasion, Amensalism, Deforestation.

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

172. दी गयी तालिका से सही का पता लगाये -

	कॉलम-I	कॉलम-II	कॉलम-III
(i)	पिंकटाडा	पर्ल ऑइस्टर	मोलस्क
(ii)	कीटोप्लयूरा	काइटन	ऐनेलिडा
(iii)	पाइला	रद कवच	मोलस्क

- (1) केवल i (2) i तथा ii
(3) केवल iii (4) ii तथा iii

173. निम्नलिखित कथनों को पढ़िये।

- (i) उच्च H^+ सांद्रता तथा उच्च तापमान आक्सी हीमोग्लोबिन के वियोजन के लिए अनुकूल होती है।
(ii) कूपिका में निम्न PCO_2 तथा उच्च PO_2 कार्बोएमीनों हीमोग्लोबिन से CO_2 के वियोजन के लिए होते हैं।
(iii) आक्सीजन का आंशिक दाब कूपिका में, ऊतकों की तुलना में अधिक होता है।
(iv) बलपूर्वक उच्छ्वसन के बाद वायु की वह अधिकतम मात्रा जो एक व्यक्ति अंतः श्वसित कर सकता है उसे जैव क्षमता कहते हैं।

कितने कथन गलत नहीं हैं ?

- (1) चार (2) तीन
(3) दो (4) एक

174. निम्नलिखित में से कौनसे कार्य अग्रमस्तिष्क एवं उसकी संरचनाओं के लिये सही है? सही कार्यों का चयन करके नीचे दिये गये कोड में सही विकल्प का चयन करें

- I. यह अंतर संवेदी सहभागिता, स्मरण एवं संपर्कसूत्र आदि के लिये उत्तरदायी होते हैं।
II. यह लैंगिक व्यवहार, मनोभावनाओं की अभिव्यक्ति का नियंत्रण करते हैं।
III. ये श्वसन, हृदय परिसंचारी प्रतिवर्तन एवं पाचक रसों के स्राव के नियंत्रण केंद्रक होते हैं।
IV. ये संवेदी और प्रेरक संकेतों का मुख्य सम्पर्क स्थल है।

कोड

- (1) I तथा III (2) I तथा II
(3) I तथा IV (4) I, II तथा IV

175. निम्न में से कितने कारणों को जातीय विलोपन के लिए उत्तरदायी "Evil Quartet" में सम्मिलित किया जाता है।

सह-उद्भिकास, परजीवन, सह-विलोपन, परभक्षण, विदेशज, जातियों का आक्रमण, प्रतिजीविता, वनोन्मूलन।

- (1) छः (2) तीन
(3) दो (4) चार

176. Which of the following is not associated with green house effect :-

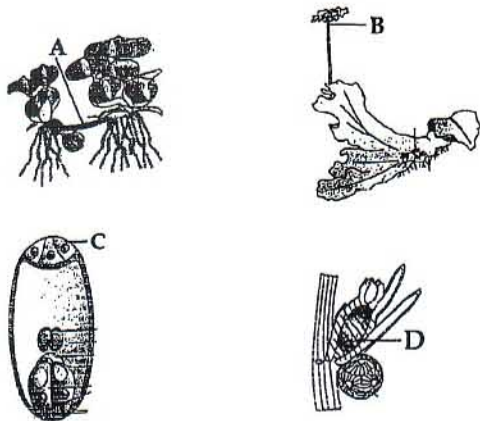
- (1) CO₂ fertilization effect
- (2) Increase in sea level
- (3) Ozone depletions at higher rate
- (4) Increase in mean annual temperature

177. After getting into the body of the person, HIV virus enters into macrophages where RNA genome of the virus replicates to form viral DNA with the help of:-

- (1) DNA polymerase
- (2) Transcriptase
- (3) reverse transcriptase
- (4) Protease

178. Examine the figures (A-D) given below and select the right option out of 1-4, in which all the four structures A, B, C and D are identified correctly :-

Structures :



Options :

	A	B	C	D
(1)	Runner	Archaeogoniophore	Synergid	Antheridium
(2)	Offset	Antheridiophore	Antipodal cells	Oogonium
(3)	Sucker	Seta	Megaspore mother cell	Gemma cup
(4)	Rhizome	Sporangiophore	Polar cell	Globule

179. In the population of 50,000 individuals if the frequency of recessive allele for a character is 40% then find out the percentage of organism having recessive character :-

- (1) 16%
- (2) 40%
- (3) 36%
- (4) 48%

180. There will be no Barr body in female suffering from:-

- (1) Down's syndrome
- (2) Phenylketonuria
- (3) Colourblindness
- (4) Turner's syndrome

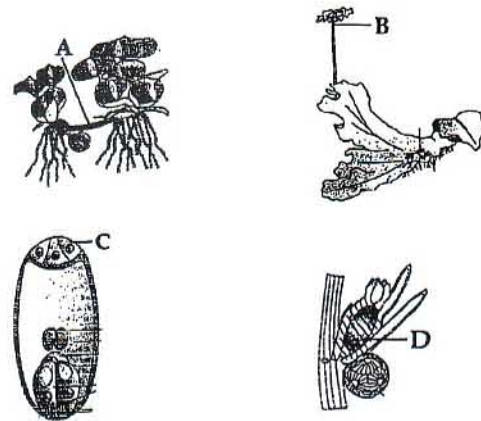
176. निम्न में से कौनसा हरित गृह प्रभाव से संबंधित नहीं है-

- (1) CO₂ उर्वरकता प्रभाव (Fertilization effect)
- (2) समुद्र स्तर का बढ़ना
- (3) ओजोन अपघटन की उच्च दर
- (4) औसत वार्षिक तापमान में वृद्धि

177. व्यक्ति के शरीर में आ जाने के बाद HIV विषाणु वृहत भक्षकाणु में प्रवेश करता है, जहाँ उसका RNA जीनोम निम्न की सहायता से प्रतिकृतियन द्वारा विषाणवीय DNA बनाता है :-

- (1) DNA पॉलीमरेज
- (2) ट्रान्सक्रिप्टेज
- (3) विलोम ट्रान्सक्रिप्टेज
- (4) प्रोटीएज

178. निचे दिये गए चित्रों (A-D) की जाँच कीजिए और दिये गये 1-4, विकल्पों से वह एक विकल्प चुनिए जिसमें सभी चारों संरचनाएँ A, B, C तथा D सही है :-



विकल्प :

	A	B	C	D
(1)	उपरिभूस्तारी	स्त्रीधानीधर	सहायक कोशिका	पुधांती
(2)	भूस्तारिका	पुर्धौनीधर	प्रतिव्यासांत कोशिकाएं	अंडधानी
(3)	अंतःभूस्तारी	सीटा	गुरुबीजाणु मातृ कोशिका	जैमा कप
(4)	प्रकंद	बीजाणुधानीधर	ध्रुव कोशिका	ग्लोब्यूल

179. 50,000 सदस्यो वाली जनसंख्या में किसी एक लक्षण के लिए अप्रभावी अलील की आवृत्ति 40% है तब जीवो की प्रतिशतता बताओं जो अप्रभावी लक्षण रखते है :-

- (1) 16%
- (2) 40%
- (3) 36%
- (4) 48%

180. कौनसे विकार से पीडित मादा में बाँर काय नहीं होती है :-

- (1) डाउन सिंड्रोम
- (2) फीनाइलकीटोनूरिया
- (3) वर्णान्धता
- (4) टर्नर सिंड्रोम