

Medium : English

FORM NUMBER

CLASSROOM CONTACT PROGRAMME

(ACADEMIC SESSION 2012-2013)

ENTHUSIAST, LEADER & ACHIEVER COURSE

TARGET : PRE-MEDICAL 2013

MAJOR TEST # 07

ALLEN NEET-UG

DATE : 20 - 04 - 2013

FULL SYLLABUS

INSTRUCTIONS (निर्देश)

1. A seat marked with Reg. No. will be allotted to each student. The student should ensure that he/she occupies the correct seat only. If any student is found to have occupied the seat of another student, both the students shall be removed from the examination and shall have to accept any other penalty imposed upon them.
प्रत्येक विद्यार्थी का रजिस्ट्रेशन नं. के अनुसार स्थान नियत है तथा वे अपने नियत स्थान पर ही बैठें। यदि कोई विद्यार्थी किसी दूसरे विद्यार्थी के स्थान पर बैठा पाया गया तो दोनों विद्यार्थियों को परीक्षा कक्ष से बाहर कर दिया जाएगा और दोनों को कोई अन्य जुर्माना भी स्वीकार्य होगा।
2. Duration of Test is **3 Hours** and Questions Paper Contains **180 Questions**. The **Max. Marks** are **720**.
परीक्षा की अवधि **3 घण्टे** है तथा प्रश्न पत्र में **180 प्रश्न** हैं। **अधिकतम अंक 720** हैं।
3. Student can not use log tables and calculators or any other material in the examination hall. विद्यार्थी परीक्षा कक्ष में लोग टेबल, कैल्क्यूलेटर या किसी अन्य सामग्री का उपयोग नहीं कर सकता है।
4. Student must abide by the instructions issued during the examination, by the invigilators or the centre incharge.
परीक्षा के समय विद्यार्थी को परिवीक्षक द्वारा दिये गये निर्देशों की पालना करना आवश्यक है।
5. Before attempting the question paper ensure that it contains all the pages and that no question is missing.
प्रश्न पत्र हल करने से पहले विद्यार्थी आश्वस्त हो जाए कि इसमें सभी पेज संलग्न हैं अथवा नहीं।
6. Each correct answer carries 4 marks, while **1 mark will be deducted for every wrong answer**. Guessing of answer is harmful.
प्रत्येक सही उत्तर के 4 अंक हैं। **प्रत्येक गलत उत्तर पर 1 अंक काट लिया जाएगा**। उत्तर को अनुमान से भरना हानिकारक हो सकता है।
7. A candidate has to write his / her answers in the OMR sheet by darkening the appropriate bubble with the help of **Blue / Black Ball Point Pen only** as the correct answer(s) of the question attempted.
परीक्षार्थी को हल किये गये प्रश्न का उत्तर OMR उत्तर पुस्तिका में सही स्थान पर **केवल नीले / काले बॉल पॉइन्ट पेन** के द्वारा उचित गोले को गहरा करके देना है।
8. **Use of Pencil is strictly prohibited.**
पेन्सिल का प्रयोग सर्वथा वर्जित है।

Note: In case of any correction in the test paper, please mail to dlpcorrections@allen.ac.in within 2 days along with Your Form No. & Complete Test Details.

यदि इस प्रश्न पत्र में कोई Correction हो तो कृपया आपके Form No. एवं पूर्ण Test Details के साथ 2 दिन के अन्दर dlpcorrections@allen.ac.in पर mail करें।

Do not open this Test Booklet until you are asked to do so / इस परीक्षा पुस्तिका को जब तक ना खोलें जब तक कहा न जाए।



Corporate Office
"SANKALP", CP-6, Indra Vihar, Kota (Rajasthan)-324005
Trin : +91 - 744 - 2436001 Fax : +91-744-2435003
E-Mail: info@allen.ac.in Website: www.allen.ac.in

HAVE CONTROL → HAVE PATIENCE → HAVE CONFIDENCE ⇒ 100% SUCCESS

BEWARE OF NEGATIVE MARKING

1. If \vec{A} is perpendicular to \vec{B} then :-

(1) $\vec{A} \times \vec{B} = \vec{0}$

(2) $\vec{A} \cdot [\vec{A} + \vec{B}] = A^2$

(3) $\vec{A} \cdot \vec{B} = AB$

(4) $\vec{A} \cdot [\vec{A} + \vec{B}] = A^2 + AB$

2. The ratio of the intensities at the maxima and minima in interference pattern is 25 : 9. What will be the ratio of the widths of the two slits in the young's experiment

(1) 7 : 2 (2) 16 : 1 (3) 5 : 3 (4) 4 : 1

3. Mark the correct statement :-

(1) $|\vec{a} + \vec{b}| \geq |\vec{a}| + |\vec{b}|$ (2) $|\vec{a} + \vec{b}| \leq |\vec{a}| + |\vec{b}|$

(3) $|\vec{a} - \vec{b}| \geq |\vec{a}| + |\vec{b}|$ (4) All of the above

4. A small bulb is placed at the bottom of a tank containing water to a depth of 80 cm. What is the area of the surface of water through which light from the bulb can emerge out :-

($\mu_{\text{water}} = 1.33$)

(1) 2.54 m² (2) 3.71 m²

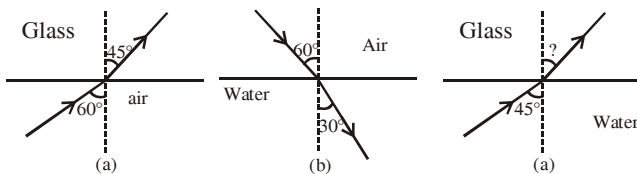
(3) 1.11 m² (4) 4 m²

5. Using Mass (M), Length (L), Time (T) and electric current (A) as fundamental quantities, the dimensions of permittivity will be :-

(1) $MLT^{-1} A^{-1}$ (2) $MLT^{-2} A^{-2}$

(3) $M^{-1}L^{-3}T^4 A^2$ (4) $M^2L^{-2}T^{-2}A$

6. Figure (a) and (b) show refraction of a ray in air incident at 60° with the normal to a glass air and water air interface, respectively. What is the angle of refraction in glass when the angle of incidence in water is 45° with the normal to a water-glass interface figure (c):-



(1) 38°

(2) 60°

(3) 90°

(4) 52°

1. यदि \vec{A} , \vec{B} के लम्बवत् है, तो :-

(1) $\vec{A} \times \vec{B} = \vec{0}$

(2) $\vec{A} \cdot [\vec{A} + \vec{B}] = A^2$

(3) $\vec{A} \cdot \vec{B} = AB$

(4) $\vec{A} \cdot [\vec{A} + \vec{B}] = A^2 + AB$

2. व्यतिकरण प्रतिरूप में उच्चिष्ठ व निम्निष्ठ पर तीव्रताओं का अनुपात 25 : 9 है। यंग के प्रयोग में दोनों स्लिटों की चौड़ाई का अनुपात होगा

(1) 7 : 2 (2) 16 : 1 (3) 5 : 3 (4) 4 : 1

3. सही कथन चिन्हित कीजिये :-

(1) $|\vec{a} + \vec{b}| \geq |\vec{a}| + |\vec{b}|$ (2) $|\vec{a} + \vec{b}| \leq |\vec{a}| + |\vec{b}|$

(3) $|\vec{a} - \vec{b}| \geq |\vec{a}| + |\vec{b}|$ (4) उपरोक्त सभी

4. एक छोटा बल्ब पानी के टैंक के पैंदे पर रखा हुआ है। टैंक में 80 सेमी गहराई तक पानी भरा हुआ है। बल्ब से निकलने वाला प्रकाश पानी की सतह से कितने क्षेत्रफल से निर्गत होगा :-

($\mu_{\text{water}} = 1.33$)

(1) 2.54 m² (2) 3.71 m²

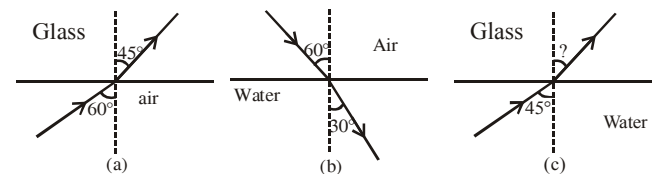
(3) 1.11 m² (4) 4 m²

5. द्रव्यमान (M), लम्बाई (L), समय (T) तथा विद्युत धारा (A) को मूल राशियाँ मानते हुये, विद्युतशीलता (permittivity) की विमा होगी :-

(1) $MLT^{-1} A^{-1}$ (2) $MLT^{-2} A^{-2}$

(3) $M^{-1}L^{-3}T^4 A^2$ (4) $M^2L^{-2}T^{-2}A$

6. चित्र (a) व (b) में प्रकाश किरणें काँच - वायु तथा पानी - वायु सतहों पर 60° आपतन कोण पर आपतित होती हैं। माध्यम काँच में अपवर्तन कोण का मान क्या होगा यदि प्रकाश किरण पानी काँच पृष्ठ पर पानी की सतह पर 45° कोण पर आपतित हो (चित्र (c)) :-



(1) 38°

(2) 60°

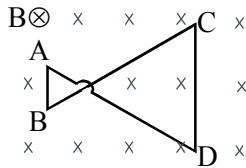
(3) 90°

(4) 52°

7. The angular velocity of a particle moving in a circle of radius of 50 cm is increased in 5 min from 100 rpm to 400 rpm. Find tangential acceleration of the particle.

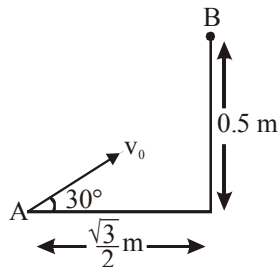
- (1) 60 m/s^2 (2) $\frac{\pi}{30} \text{ m/s}^2$
(3) $\frac{\pi}{15} \text{ m/s}^2$ (4) $\frac{\pi}{60} \text{ m/s}^2$

8. A conducting wire frame placed in magnetic field. The field is increasing at constant rate. The direction of induced current in wires AB and CD are :-



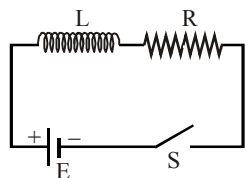
- (1) B to A & D to C
(2) A to B & C to D
(3) A to B & D to C
(4) B to A & C to D

9. A ball is projected from a point A with some velocity at an angle 30° with the horizontal as shown in figure. Consider a target at point B. The ball will hit the target if it is thrown with a velocity v_0 equal to :-



- (1) 5 m/s (2) 6 m/s (3) 7 m/s (4) None

10. In a circuit shown in figure switch S is closed at time $t = 0$. The charge which passes through the battery in one time constant is :-

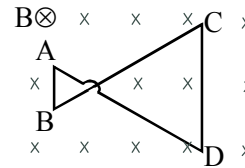


- (1) $\frac{eR^2E}{L}$ (2) $E\left(\frac{L}{R}\right)$ (3) $\frac{EL}{eR^2}$ (4) $\frac{eL}{ER}$

7. 50 cm त्रिज्या के वृत्ताकार पथ में गति कर रहे एक कण का कोणीय वेग 5 मिनट में 100 rpm से 400 rpm तक बढ़ जाता है। तो कण का स्पर्शरेखीय त्वरण ज्ञात करो

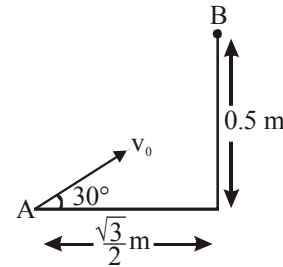
- (1) 60 m/s^2 (2) $\frac{\pi}{30} \text{ m/s}^2$
(3) $\frac{\pi}{15} \text{ m/s}^2$ (4) $\frac{\pi}{60} \text{ m/s}^2$

8. एक चालक तार द्वारा बना फ्रेम चुम्बकीय क्षेत्र में व्यवस्थित है। यदि चुम्बकीय क्षेत्र नियत दर से बढ़े तो तार AB व CD में प्रेरित धारा की दिशा होगी :-



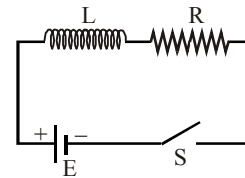
- (1) B से A व D से C
(2) A से B व C से D
(3) A से B व D से C
(4) B से A व C से D

9. एक गेंद को चित्रानुसार क्षैतिज से 30° के कोण पर बिन्दु A से किसी वेग से प्रक्षेपित किया गया है। बिन्दु B पर एक लक्ष्य को मारने के लिये गेंद को कितने वेग v_0 से प्रक्षेपित किया जाना चाहिये :-



- (1) 5 m/s (2) 6 m/s (3) 7 m/s (4) कोई नहीं

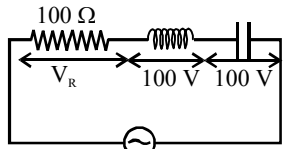
10. चित्र में प्रदर्शित परिपथ में कुंजी S को $t = 0$ पर बंद करने के पश्चात् एक समय नियतांक में बैटरी से प्रवाहित आवेश का मान होगा :-



- (1) $\frac{eR^2E}{L}$ (2) $E\left(\frac{L}{R}\right)$ (3) $\frac{EL}{eR^2}$ (4) $\frac{eL}{ER}$

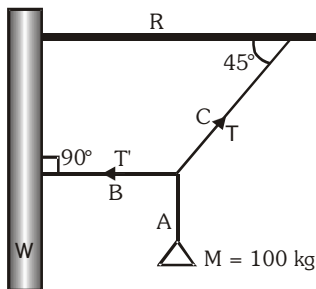
प्रत्येक प्रश्न को अर्जुन बनकर करो।

11. For motion of an object along x-axis, the velocity v depends on the displacement x as $v = 3x^2 - 2x$. What is the acceleration at $x = 2$
- (1) 48 m/s^2 (2) 80 m/s^2
(3) 18 m/s^2 (4) 10 m/s^2
12. A moving charge produces :-
(1) Only electric field (2) Only magnetic field
(3) Both fields (4) No fields
13. If a lighter body (mass M_1 and velocity V_1) and a heavier body (mass M_2 and velocity V_2) have the same kinetic energy, then-
(1) $M_2 V_2 < M_1 V_1$ (2) $M_2 V_2 = M_1 V_1$
(3) $M_2 V_1 = M_1 V_2$ (4) $M_2 V_2 > M_1 V_1$
14. The current in circuit is :-

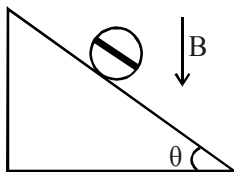


200 V, 50 Hz

- (1) 1.27 A (2) 2 A (3) 4.26 A (4) 3.87 A
15. A mass M of 100 kg is suspended with use of strings A, B and C as shown in fig. where W is vertical wall and R is a rigid horizontal rod. The tension in string B is

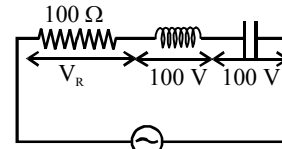


- (1) 100g N (2) 0
(3) $100\sqrt{2}$ g N (4) $\frac{100}{\sqrt{2}}$ g N
16. A loop of conducting wire wound over a sphere of mass m and radius R . The plane of loop is parallel to the plane of inclined plane and lies in equatorial plane of sphere. If current in loop is i then value of B , when the sphere is in equilibrium is :-



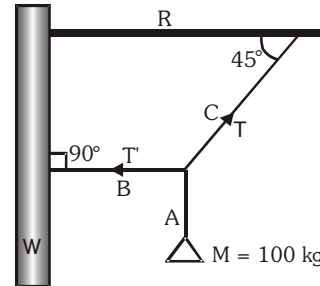
- (1) $\frac{mg \cos \theta}{\pi i R}$ (2) $\frac{mg}{\pi i R}$ (3) $\frac{mg \tan \theta}{\pi i R}$ (4) $\frac{mg \sin \theta}{\pi i R}$

11. एक वस्तु की x - अक्ष के अनुदिश गति में उसका वेग, विस्थापन x पर $v = 3x^2 - 2x$ के अनुसार निर्भर करता है तो $x = 2$ पर त्वरण होगा
(1) 48 m/s^2 (2) 80 m/s^2
(3) 18 m/s^2 (4) 10 m/s^2
12. गतिमान आवेश उत्पन्न करता है :-
(1) केवल विद्युत क्षेत्र (2) केवल चुम्बकीय क्षेत्र
(3) दोनों क्षेत्र (4) कोई क्षेत्र नहीं
13. यदि एक हल्के पिण्ड (द्रव्यमान M_1 तथा वेग V_1) तथा एक भारी पिण्ड (द्रव्यमान M_2 तथा वेग V_2) दोनों की गतिज ऊर्जाएँ समान हों, तो-
(1) $M_2 V_2 < M_1 V_1$ (2) $M_2 V_2 = M_1 V_1$
(3) $M_2 V_1 = M_1 V_2$ (4) $M_2 V_2 > M_1 V_1$
14. परिपथ में धारा होगी :-

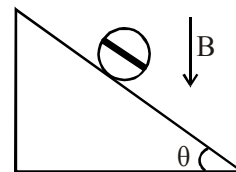


200 V, 50 Hz

- (1) 1.27 A (2) 2 A (3) 4.26 A (4) 3.87 A
15. एक 100 किग्रा के द्रव्यमान M को डोरियों A, B तथा C की सहायता से चित्रानुसार लटकाया गया है। W ऊर्ध्वाधर दीवार है तथा R एक दृढ़ क्षैतिज छड़ है। डोरी B में तनाव होगा-



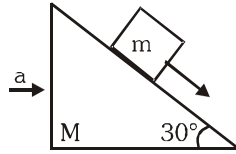
- (1) 100 g N (2) 0
(3) $100\sqrt{2}$ g N (4) $\frac{100}{\sqrt{2}}$ g N
16. एक चालक तार का लूप m द्रव्यमान व R त्रिज्या के गोले पर इस प्रकार लपेटा गया है कि इसका तल गोले के भूमध्य रेखीय तल में तथा तल तल के समान्तर है। यदि लूप में धारा प्रवाहित है, तो चुम्बकीय क्षेत्र B का मान होगा, जबकि गोला साम्यावस्था में है :-



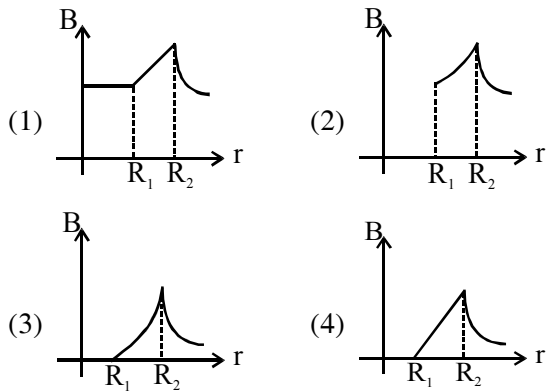
- (1) $\frac{mg \cos \theta}{\pi i R}$ (2) $\frac{mg}{\pi i R}$ (3) $\frac{mg \tan \theta}{\pi i R}$ (4) $\frac{mg \sin \theta}{\pi i R}$

17. A small mass m is slipping over a frictionless incline (as shown in the figure) made of wood of mass M . The acceleration by which the incline should be pushed so that block m remains stationary is :

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



18. A current i uniformly distributed over cross section of a long hollow cylindrical wire of inner radius R_1 and outer radius R_2 . Magnetic field varies with distance r from axis of cylinder as:-



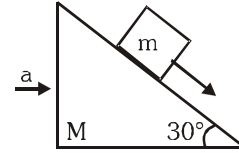
19. Mark the correct statements about the friction between two bodies

- [a] static friction is always greater than the kinetic friction
- [b] coefficient of static friction is always greater than the coefficient of kinetic friction
- [c] limiting friction is always greater than the kinetic friction
- [d] limiting friction is never less than static friction

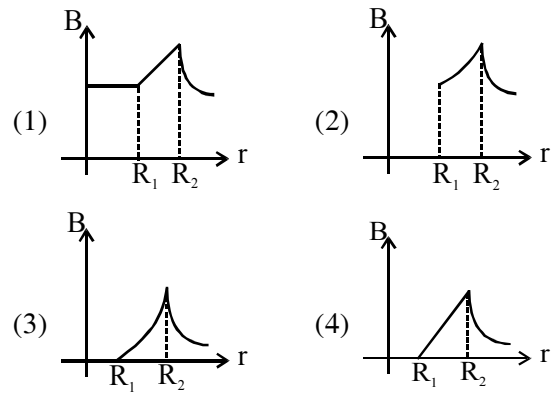
- (1) b, c, d
- (2) a, b, c
- (3) a, c, d
- (4) a, b, d

17. चित्रानुसार M द्रव्यमान वाले लकड़ी के घर्षणरहित नत तल पर एक छोटा द्रव्यमान m फिसल रहा है। नततल को किस त्वरण के साथ धक्का दिया कि ब्लॉक m उस पर स्थिर बना रहे

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



18. एक लम्बे खोखले बेलनाकार तार की आन्तरिक त्रिज्या R_1 व बाह्य त्रिज्या R_2 है। धारा इसके पूर्ण अनुप्रस्थ काट पर एक समान रूप से वितरित है। बेलन की अक्ष से दूरी r के साथ चुम्बकीय क्षेत्र का परिवर्तन होगा :-



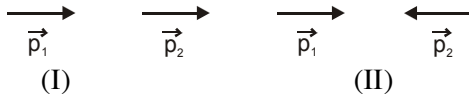
19. दो वस्तुओं के मध्य घर्षण के लिए सही कथन होगा-

- [a] स्थैतिक घर्षण सदैव गतिक घर्षण से ज्यादा होता है।
- [b] स्थैतिक घर्षण गुणांक सदैव गतिक घर्षण गुणांक से ज्यादा होता है।
- [c] सीमान्त घर्षण सदैव गतिक घर्षण से ज्यादा होता है।
- [d] सीमान्त घर्षण कभी स्थैतिक घर्षण से कम नहीं होता है।

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

कोई भी प्रश्न Key Filling से गलत नहीं होना चाहिए।

20. For shown situation of two dipoles the nature of forces between them are :-



- (1) attraction, attraction
(2) attraction, repulsion
(3) repulsion, repulsion
(4) repulsion, attraction

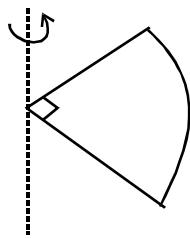
21. A point P consider at contact point of a wheel on ground which rolls on ground without slipping then value of displacement of point P when wheel completes half of rotation (if radius of wheel is 1m):-

- (1) 2m (2) $\sqrt{\pi^2 + 4}$ m
(3) π m (4) $\sqrt{\pi^2 + 2}$ m

22. If the magnitude of intensity of electric field at a distance x on axial line and at a distance y on equatorial line on a given dipole are equal, then x : y is :-

- (1) 1 : 1 (2) 1 : $\sqrt{2}$
(3) 1 : 2 (4) $\sqrt[3]{2}$: 1

23. One quarter sector is cut from a uniform circular disc of radius R, This sector has mass M, It is made to rotate about a line perpendicular to its plane and passing through the centre of the original disc. Its moment of inertia about the axis of rotation is :-

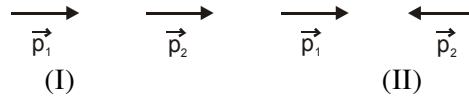


- (1) $\frac{MR^2}{2}$ (2) $\frac{MR^2}{4}$
(3) $\frac{MR^2}{8}$ (4) $\sqrt{2} MR^2$

24. Two point charges +8q and -2q are located at x = 0 and x = L respectively. The location of a point on the x-axis at which the net electric field due to these two point charges is zero is :-

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

20. दो द्विध्रुवों की दर्शित स्थिति के लिए उनके बीच लगने वाले बल की प्रकृति है :-



- (1) आकर्षण, आकर्षण
(2) आकर्षण, प्रतिकर्षण
(3) प्रतिकर्षण, प्रतिकर्षण
(4) प्रतिकर्षण, आकर्षण

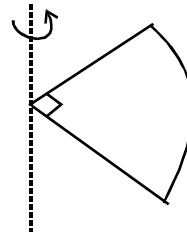
21. पृथ्वी सतह के सम्पर्क में स्थित एक पहिये पर एक बिन्दु P है यह पहिया बिना फिसले सतह पर लुढ़क रहा हो तो बिन्दु P के विस्थापन का मान ज्ञात करो जब पहिया आधा चक्र पूरा करता हो (पहिये की त्रिज्या 1m है) :-

- (1) 2m (2) $\sqrt{\pi^2 + 4}$ m
(3) π m (4) $\sqrt{\pi^2 + 2}$ m

22. किसी वैद्युत द्विध्रुव के कारण उसकी अक्ष पर x दूरी पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का परिमाण उसकी निरक्ष पर y दूरी पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता के परिमाण के बराबर हो तो x : y का मान होगा :-

- (1) 1 : 1 (2) 1 : $\sqrt{2}$
(3) 1 : 2 (4) $\sqrt[3]{2}$: 1

23. R त्रिज्या की एक समान वृताकार चकती से एक चौथाई भाग को काटा गया है इस भाग का द्रव्यमान M है इस वास्तविक चकती के केन्द्र से गुजरने वाली तथा तल के लम्बवत् अक्ष के सापेक्ष घुमाया जाए तो इस अक्ष के सापेक्ष इसका जड़त्व आघूर्ण होगा :-



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

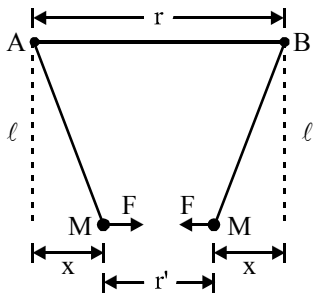
24. +8q तथा -2q के दो बिन्दु आवेश क्रमशः x = 0 तथा x = L पर स्थित हैं। x-अक्ष पर उस बिन्दु की स्थिति होगी जहाँ इन दो बिन्दु आवेशों के कारण कुल विद्युत क्षेत्र शून्य है-

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

25. 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 1×10^{-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

26. Two balls each of mass m are hung side by side by two long threads of equal length ℓ . If the distance between the upper ends of threads is r ($r \ll \ell$), and the distance between the balls is r' as shown in figure, then the length of the thread is given by :-



- (1) $\frac{gxr'^2}{Gm}$ (2) $\frac{Gxr'^2}{mg}$ (3) $\frac{gx^2r'}{Gm}$ (4) $\frac{Gx^2r'}{mg}$

27. A radioactive metal sphere of radius 8×10^{-3} m gives out electrons at a constant rate of 6.25×10^{10} electrons per second. If 80% of the emitted electrons escape from the surface, then potential of the sphere increases by 81 volt in a time-

- (1) 25 micro second
(2) 50 micro second
(3) 90 micro second
(4) 180 micro second

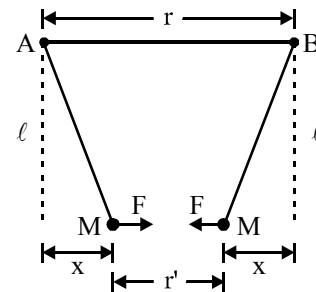
28. A satellite of mass m is orbiting in a circular path of radius r around the earth. If its kinetic energy is E , then its angular momentum is :-

- (1) $(2mr^2E)^{1/2}$ (2) $\left(\frac{1}{2}mr^2E\right)^{1/2}$
(3) $\left(\frac{2}{3}mr^2E\right)^{1/2}$ (4) $(mr^2E)^{1/2}$

25. 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 लिये आपतित किया जाता है, एवं इस समय में 1×10^{-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

26. दो गेंदें प्रत्येक का द्रव्यमान m , चित्रानुसार दो समान लम्बाई ℓ के धागों से एक-दूसरे के बराबर में लटकायी गयी हैं। दोनों धागों के ऊपरी सिरों के बीच दूरी r ($r \ll \ell$) है तथा दोनों गेंदों के बीच दूरी r' है, तब प्रत्येक धागे की लम्बाई है :-



- (1) $\frac{gxr'^2}{Gm}$ (2) $\frac{Gxr'^2}{mg}$ (3) $\frac{gx^2r'}{Gm}$ (4) $\frac{Gx^2r'}{mg}$

27. एक 8×10^{-3} m त्रिज्या वाले रेडियोसक्रिय धात्विक गोले से 6.25×10^{10} इलेक्ट्रॉन प्रति सेकण्ड की नियत दर से इलेक्ट्रॉन उत्सर्जित होते हैं। यदि उत्सर्जित इलेक्ट्रॉनों में से 80% इलेक्ट्रॉन सतह से पलायन कर जायें तो गोले का विभव कितने समय में 81 वोल्ट हो जायेगा

- (1) 25 माइक्रो सेकण्ड
(2) 50 माइक्रो सेकण्ड
(3) 90 माइक्रो सेकण्ड
(4) 180 माइक्रो सेकण्ड

28. m द्रव्यमान का एक उपग्रह r त्रिज्या के वृत्ताकार पथ में पृथ्वी के चारों ओर चक्कर लगा रहा है। यदि इसकी गतिज ऊर्जा E है, तो इसका कोणीय संवेग है :-

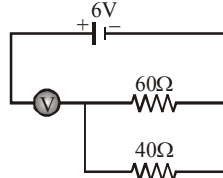
- (1) $(2mr^2E)^{1/2}$ (2) $\left(\frac{1}{2}mr^2E\right)^{1/2}$
(3) $\left(\frac{2}{3}mr^2E\right)^{1/2}$ (4) $(mr^2E)^{1/2}$

29. The cause of energy liberated in nuclear reaction is :-

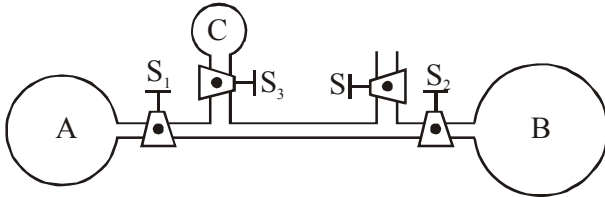
- (1) Change of potential energy in to kinetic energy
- (2) Kinetic energy of resultant nucleus
- (3) Energy equivalent to mass lost
- (4) None of the above

30. The measurement of voltmeter in the following circuit is (Assuming ideal voltmeter) :-

- (1) 2.4 V
- (2) 3.4 V
- (3) 4.0 V
- (4) 6.0 V



31. The shown figure shows three soap bubbles A, B and C prepared by blowing the capillary tube fitted with four stop cocks S, S₁, S₂ and S₃ with stop cock S closed and stop cocks S₁, S₂ and S₃ opened.



- (1) B will start collapsing with volumes of A & C increasing.
- (2) A and C will start collapsing with the volume of B increasing.
- (3) C will start collapsing with volumes of A & B increasing.
- (4) Volumes of A, B and C will become equal at equilibrium.

32. The accurate measurement of emf can be obtained using :-

- | | |
|----------------|-------------------|
| (1) Multimeter | (2) Voltmeter |
| (3) Voltmeter | (4) Potentiometer |

33. It values of γ and η for a substance are 2×10^{11} Pascal and 8×10^{10} Pascal respectively. Find Posson's ratio (σ).

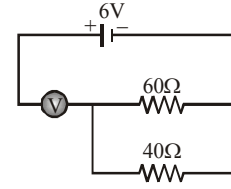
- | | |
|----------|----------|
| (1) 0.25 | (2) 0.50 |
| (3) 0.75 | (4) 1 |

29. एक नाभिकीय अभिक्रियाओं में मुक्त ऊर्जा का कारण है :-

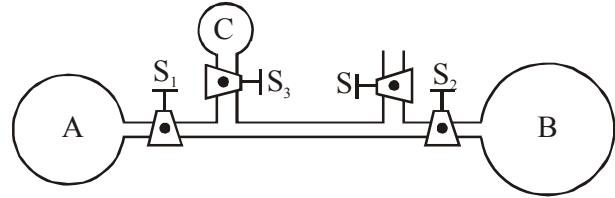
- (1) स्थितिज ऊर्जा का गतिज ऊर्जा में परिवर्तन
- (2) परिणामी नाभिक की गतिज ऊर्जा
- (3) द्रव्यमान ह्रास के तुल्य ऊर्जा
- (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

30. निम्न परिपथ में वोल्टमीटर की माप है :- (माना वोल्टमीटर आदर्श है)

- (1) 2.4 V
- (2) 3.4 V
- (3) 4.0 V
- (4) 6.0 V



31. एक केशनली में चार स्टॉप कॉक S₁, S₂, S₃ तथा S लगे हुए हैं। जब S को बन्द करके तथा S₁, S₂ तथा S₃ को खुला रखकर इस केशनली में फूंक मारते हैं तो तीन साबुन के बुलबुले A, B तथा C चित्रानुसार बनते हैं।



- (1) A व C के आयतन में वृद्धि के साथ B का आयतन कम होना प्रारम्भ हो जाता है।
- (2) B के आयतन में वृद्धि के साथ A व C का आयतन कम होना प्रारम्भ हो जाता है।
- (3) A व B के आयतन में वृद्धि के साथ C का आयतन कम होना प्रारम्भ हो जाता है।
- (4) साम्यावस्था में A, B तथा C के आयतन समान हो जाते हैं।

32. वि. वा. बल के यथार्थ माप के लिये उपयुक्त उपकरण है :-

- | | |
|---------------|---------------|
| (1) मल्टीमीटर | (2) वोल्टमीटर |
| (3) वोल्टमीटर | (4) विभवमापी |

33. यदि किसी पदार्थ के लिए γ व η के मान क्रमशः 2×10^{11} पास्कल तथा 8×10^{10} पास्कल हो तो प्वाइसन अनुपात σ ज्ञात कीजिए :-

- | | |
|----------|----------|
| (1) 0.25 | (2) 0.50 |
| (3) 0.75 | (4) 1 |

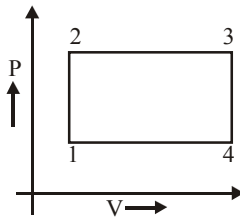
Use stop, look and go method in reading the question

34. The fundamental frequency of a sonometre wire is n . If its radius is doubled and its tension becomes half the material of the wire remains same, the new fundamental frequency will be:-
- (1) n (2) $\frac{n}{\sqrt{2}}$
 (3) $\frac{n}{2}$ (4) $\frac{n}{2\sqrt{2}}$
35. The quantities A and B are related by the relation, $m = A/B$, where m is the linear density and A is the force. The dimensions of B are of:-
- (1) Pressure
 (2) Work
 (3) Latent heat
 (4) None of the above
36. The distance between the nearest node and antinode in a stationary wave is :-
- (1) λ (2) $\lambda/2$
 (3) $\lambda/4$ (4) 2λ
37. The KE of molecular translation per unit volume of a gas at 2 atmosphere pressure will be nearly :
- (1) $3 \times 10^5 \text{J}$ (2) $3 \times 10^6 \text{J}$
 (3) $3 \times 10^7 \text{J}$ (4) $3 \times 10^8 \text{J}$
38. Two tuning forks have frequencies 450 Hz and 454 Hz respectively. On sounding these forks together, the time interval between successive maximum intensities will be :-
- (1) $1/4 \text{ s}$ (2) $1/2 \text{ s}$
 (3) 1 s (4) 2 s
39. An ideal gas expands in such a way that $PV^2 = \text{constant}$ throughout the process. Select correct alternative
- (1) This expansion is not possible without heating
 (2) This expansion is not possible without cooling
 (3) Internal energy remains constant in this expansion
 (4) Internal energy increases in this expansion
34. एक सोनोमीटर तार की मूल आवृत्ति n है यदि इसकी त्रिज्या दोगुनी कर दें और तनाव आधा कर दें तथा पदार्थ समान रहे तो मूल आवृत्ति होगी -
- (1) n (2) $\frac{n}{\sqrt{2}}$
 (3) $\frac{n}{2}$ (4) $\frac{n}{2\sqrt{2}}$
35. राशियाँ A और B सूत्र $m = A/B$ से सम्बन्धित हैं। यहाँ पर m रैखिक घनत्व तथा A बल को प्रदर्शित कर रहा है। B की विमायें होगी :-
- (1) दाब की
 (2) कार्य की
 (3) गुप्त ऊष्मा की
 (4) उपरोक्त से कोई नहीं
36. अप्रगामी तरंग में एक निस्पंद और नजदीकी प्रस्पंद के बीच की दूरी होती है-
- (1) λ (2) $\lambda/2$
 (3) $\lambda/4$ (4) 2λ
37. 2 वायुमण्डल दाब पर स्थित एक गैस के एकांक आयतन में अणु स्थानान्तरण की गतिज ऊर्जा लगभग होगी-
- (1) $3 \times 10^5 \text{J}$ (2) $3 \times 10^6 \text{J}$
 (3) $3 \times 10^7 \text{J}$ (4) $3 \times 10^8 \text{J}$
38. दो स्वरित्र द्विभुजों की आवृत्तियों क्रमशः 450 Hz तथा 454 Hz हैं। इन दोनों स्वरित्र द्विभुजों को एकसाथ बजाने पर दो लगातार अधिकतम तीव्रताओं के बीच समयान्तराल है-
- (1) $1/4 \text{ s}$ (2) $1/2 \text{ s}$
 (3) 1 s (4) 2 s
39. एक आदर्श गैस को ऐसे प्रक्रम द्वारा प्रसारित किया जाता है जिसके लिये सदैव $PV^2 = \text{नियतांक}$ प्राप्त होता है। सही कथन चुनिये।
- (1) यह गैस बिना गर्म किये प्रसारित नहीं हो सकती है।
 (2) यह गैस बिना ठण्डा किये प्रसारित नहीं हो सकती है।
 (3) प्रसार के दौरान गैस की आंतरिक ऊर्जा नियत रहती है।
 (4) प्रसार के दौरान गैस की आंतरिक ऊर्जा बढ़ती है।

40. You are given four tuning forks, the lowest frequency of the forks is 300 Hz. By striking two tuning forks at a time any of 1, 2, 3, 5, 7 & 8 Hz beat frequencies are heard. The possible frequencies of the other three forks are-

- (1) 301, 303 & 308
- (2) 305, 307 & 308
- (3) Both of these
- (4) None of these

41. Three moles of an ideal monoatomic gas perform a cycle as shown in the fig. The gas in different states are: temperature $T_1 = 400$ K, $T_2 = 800$ K, $T_3 = 2400$ K and $T_4 = 1200$ K. The work done by the gas during the cycle is :-



- (1) 10 kJ
- (2) 20 kJ
- (3) 5 kJ
- (4) 8.3 kJ

42. The equation of a wave travelling on a string is $y = 4 \sin \frac{\pi}{2} \left(8t - \frac{x}{8} \right)$. If x and y are in cm. then velocity of wave is :-

- (1) 64 cm/sec in $-x$ direction
- (2) 32 cm/sec in $-x$ direction
- (3) 32 cm/sec in $+x$ direction
- (4) 64 cm/sec in $+x$ direction

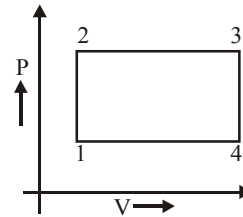
43. In a P-V diagram for an ideal gas (where P is along the y-axis and V is along the x-axis), the value of the ratio; slope of the adiabatic curve/slope of the isothermal curve at any point will be : (where symbols have their usual meanings)

- (1) 1
- (2) C_p/C_v
- (3) 2
- (4) C_v/C_p

40. चार द्विभुज स्वरित्रों में से उत्पन्न सबसे कम आवृत्ति 300 Hz है। किसी क्षण पर दो स्वरित्रों को एक दूसरे से टकराकर बजाने पर 1,2,3,5,7 एवं 8 Hz विस्पन्द आवृत्तियों में से कोई एक सुनाई देती है। अन्य तीन स्वरित्रों की संभावित आवृत्तियां होगी:-

- (1) 301, 303 & 308
- (2) 305, 307 & 308
- (3) उपरोक्त दोनों
- (4) इनमें से कोई नहीं

41. एक परमाण्विक आदर्श गैस के तीन मोल का चक्र चित्र में प्रदर्शित किया गया है। निम्न अवस्थाओं में गैस के ताप हैं- $T_1 = 400$ K, $T_2 = 800$ K, $T_3 = 2400$ K तथा $T_4 = 1200$ K चक्र के दौरान गैस द्वारा किया गया कार्य है-



- (1) 10 kJ
- (2) 20 kJ
- (3) 5 kJ
- (4) 8.3 kJ

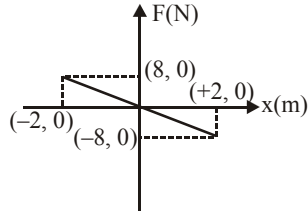
42. किसी रस्सी पर प्रगामी तरंग समीकरण $y = 4 \sin \frac{\pi}{2} \left(8t - \frac{x}{8} \right)$ है, यदि x और y का मान सेमी में है तो तरंग की गति है-

- (1) $-x$ दिशा में 64 सेमी/सैकण्ड
- (2) $-x$ दिशा में 32 सेमी/सैकण्ड
- (3) $+x$ दिशा में 32 सेमी/सैकण्ड
- (4) $+x$ दिशा में 64 सेमी/सैकण्ड

43. किसी आदर्श गैस के एक P-V आरेख में (जहाँ P,y-अक्ष के तथा V,x-अक्ष के अनुदिश है) रूद्धोष्म वक्र का ढाल/समतापीय वक्र का ढाल, अनुपात का मान, किसी बिन्दु पर होगा (जहाँ संकेतों के सामान्य अर्थ है)-

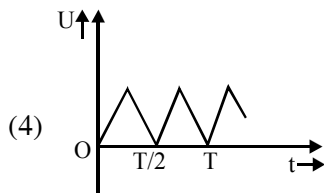
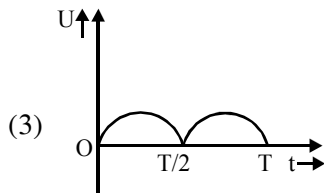
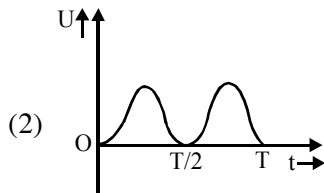
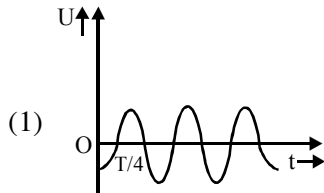
- (1) 1
- (2) C_p/C_v
- (3) 2
- (4) C_v/C_p

44. A body of mass 0.01 kg executes simple harmonic motion (S.H.M.) about $x = 0$ under the influence of a force shown below : The period of the S.H.M. is :-

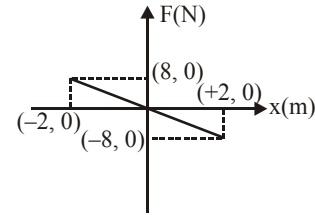


- (1) 1.05 s (2) 0.52 s
(3) 0.25 s (4) 0.31 s

45. As a body performs S.H.M., its potential energy (U) varies with time (t) as indicated in :-

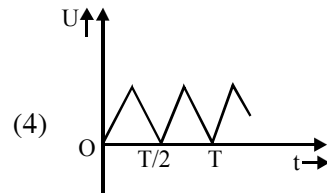
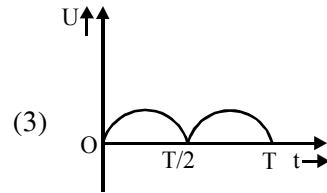
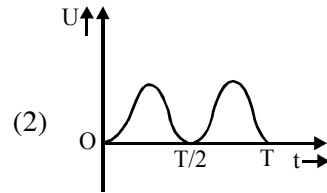
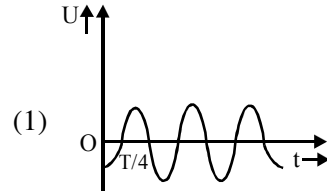


44. 0.01 kg द्रव्यमान की एक वस्तु चित्रानुसार दिखाये गये बल के प्रभाव के अन्तर्गत बिन्दु $x = 0$ के परितः सरल आवर्त गति कर रही है इसका आवर्तकाल है-



- (1) 1.05 s (2) 0.52 s
(3) 0.25 s (4) 0.31 s

45. सरल आवर्त गति करती हुई किसी वस्तु की स्थितिज ऊर्जा (U) समय (t) के साथ किस प्रकार परिवर्तित होती है-



46. If cost per gram were not a concern, which of the following substances would be the most efficient per unit mass for melting snow from side walks and roads. Glucose, LiCl, NaCl, CuCl₂?
 C = 12, O = 16, Li = 7, Cl = 35.5, Na = 23, Ca = 40
 (1) Glucose (2) LiCl
 (3) NaCl (4) CaCl₂
47. In solid ice oxygen atom is surrounded :-
 (1) Tetrahedrally by 4 hydrogen atoms
 (2) Octahedrally by 2 oxygen and 4 hydrogen atoms
 (3) Tetrahedrally by 2 hydrogen and 2 oxygen atoms
 (4) Octahedrally by 6 hydrogen atoms
48. Two liquids 'A' and 'B' are mixed in the molar ratio 1 : 2 and the vapour pressure of the solution is 24 torr when the two liquids are mixed in the reverse ratio the vapour pressure of the solution increases by a fraction of 1/4. The vapour pressure of pure 'A' and 'B' are respectively :-
 (1) 20 torr, 40 torr (2) 40 torr, 20 torr
 (3) 36 torr, 18 torr (4) 18 torr, 36 torr
49. PCl₃ on hydrolysis gives fumes of :-
 (1) H₃PO₄ + HCl (2) H₃PO₃ + HCl
 (3) H₃PO₂ + H₃PO₃ (4) H₃PO₂ + HCl
50. 1 gm of arsenic dissolved in 86 gm of benzene brings down the freezing point to 5.31°C from 5.50°C. If K_f of benzene is 4.9 °C/m. The atomicity of the molecule is [As – 75] :-
 (1) 8 (2) 2 (3) 3 (4) 4
51. Which of the following order of solubility in water is correct?
 (1) Ba(OH)₂ < Mg(OH)₂
 (2) BaCO₃ > CaCO₃
 (3) CaSO₄ < MgSO₄
 (4) Be(OH)₂ > Ba(OH)₂
52. If resistivity of 0.8 M KCl solution is 2.5 × 10³ Ω × cm, then Λ_M of solution will be:-
 (1) 5 × 10⁵ Ω⁻¹ cm² mole⁻¹
 (2) 5 × 10⁻⁵ Ω⁻¹ cm² mol⁻¹
 (3) 5 × 10⁵ Ω cm⁻² mol
 (4) 5 × 10⁻⁵ Ω cm⁻² mol
46. यदि प्रतिग्राम लागत पर विचार नहीं किया जाए तब निम्नलिखित में से कौनसा पदार्थ फुटपाथों तथा सड़कों से प्रति इकाई द्रव्यमान बर्फ को पिघलाने के लिए सर्वाधिक दक्षता रखता है। ग्लूकोस, LiCl, NaCl, CuCl₂ ?
 C = 12, O = 16, Li = 7, Cl = 35.5, Na = 23, Ca = 40
 (1) ग्लूकोस (2) LiCl
 (3) NaCl (4) CaCl₂
47. ठोस बर्फ में ऑक्सीजन परमाणु घिरा होता है :-
 (1) 4 हाइड्रोजन परमाणुओं द्वारा चतुष्फलकीय रूप में
 (2) 2 ऑक्सीजन एवं 4 हाइड्रोजन परमाणुओं द्वारा अष्टफलकीय रूप में
 (3) 2 हाइड्रोजन एवं 2 ऑक्सीजन परमाणुओं द्वारा चतुष्फलकीय रूप में
 (4) 6 हाइड्रोजन परमाणुओं द्वारा अष्टफलकीय रूप में
48. दो द्रव 'A' तथा 'B' को 1 : 2 के मोलर अनुपात में मिलाया जाता है तब प्राप्त विलयन का वाष्प दाब 24 torr है। जब दोनों द्रवों को इनके व्युत्क्रम अनुपात में मिलाया जाता है तब प्राप्त विलयन का वाष्प दाब 1/4 प्रभाज से बढ़ जाता है तब शुद्ध 'A' तथा 'B' के वाष्पदाब क्रमशः है :-
 (1) 20 torr, 40 torr (2) 40 torr, 20 torr
 (3) 36 torr, 18 torr (4) 18 torr, 36 torr
49. PCl₃ जल अपघटन पर धूम देता है :-
 (1) H₃PO₄ + HCl (2) H₃PO₃ + HCl
 (3) H₃PO₂ + H₃PO₃ (4) H₃PO₂ + HCl
50. 1 gm आर्सेनिक को 86 gm बेन्जीन में विलेय करने पर हिमांक बिन्दु 5.50°C से 5.31°C तक गिर जाता है। यदि बेन्जीन का K_f 4.9 °C/m है तब अणु की परमाणुकता है [As – 75] :-
 (1) 8 (2) 2 (3) 3 (4) 4
51. निम्न में जल में विलेयता का कौन सा क्रम सही है :-
 (1) Ba(OH)₂ < Mg(OH)₂
 (2) BaCO₃ > CaCO₃
 (3) CaSO₄ < MgSO₄
 (4) Be(OH)₂ > Ba(OH)₂
52. 0.8 M KCl विलयन की विशिष्ट प्रतिरोध 2.5 × 10³ Ω × cm है तो विलयन की Λ_M होगी :-
 (1) 5 × 10⁵ Ω⁻¹ cm² mole⁻¹
 (2) 5 × 10⁻⁵ Ω⁻¹ cm² mol⁻¹
 (3) 5 × 10⁵ Ω cm⁻² mol
 (4) 5 × 10⁻⁵ Ω cm⁻² mol

(Take it Easy and Make it Easy)

53. Match the column :

Drug		Use	
I	Sodium benzoate	A	Antifertility
II	Valium	B	Sweetening
III	Norethindrone	C	Tranquilizer
IV	Aspartame	D	Food preservative

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

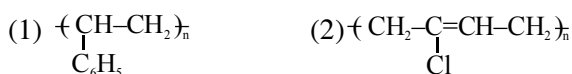
54. Calculate $E^0_{\text{MnO}_4^-/\text{MnO}_2}$

If $E^0_{\text{MnO}_4^-/\text{Mn}^{2+}} = 1.51\text{V}$

$E^0_{\text{MnO}_2/\text{Mn}^{2+}} = 1.23\text{V}$

- (1) 1.69 V (2) 2.69 V (3) 0.895 V (4) 5.38 V

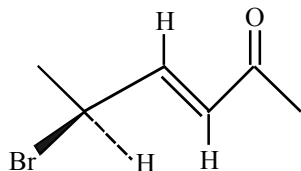
55. Which of the following structures represents Neoprene polymer ?



56. The strongest Bronsted base in the following anion is :-

- (1) ClO^- (2) ClO_2^- (3) ClO_3^- (4) ClO_4^-

57. The IUPAC name of the following compound is-

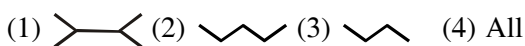


- (1) (S) -2-bromo-(Z)-hex-3-en-4-one
 (2) (R) -2-bromo-(E)-hex-3-en-4-one
 (3) (R) -5-bromo-(Z)-hex-3-en-2-one
 (4) (S) -5-bromo-(E)-hex-3-en-2-one

58. Which among the following salt show anionic hydrolysis :-

- (1) CuSO_4 (2) NH_4Cl (3) AlCl_3 (4) K_2CO_3

59. Wurtz reaction is not suitable to prepare :-



60. pH of buffer solution will be if it contains 1 mole $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ and 1 mole NH_4OH ($K_b = 10^{-5}$):-

- (1) 5 (2) 9
 (3) 5.3010 (4) 8.6690

53. सुमेलित करिये :

औषधि		उपयोग	
I	सोडियम बेन्जोएट	A	प्रतिनिषेचक
II	वेलियम	B	मधुरक
III	नारइथिन्ड्रान	C	प्रशांतक
IV	एस्पार्टेम	D	खाद्य परिरक्षक

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

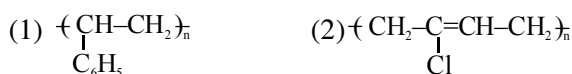
54. $E^0_{\text{MnO}_4^-/\text{MnO}_2}$ की गणना करो

यदि $E^0_{\text{MnO}_4^-/\text{Mn}^{2+}} = 1.51\text{V}$

$E^0_{\text{MnO}_2/\text{Mn}^{2+}} = 1.23\text{V}$

- (1) 1.69 V (2) 2.69 V (3) 0.895 V (4) 5.38 V

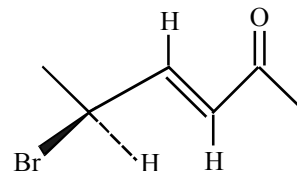
55. निम्नलिखित में कौन सी संरचना नीओप्रीन बहुलक को प्रस्तुत करती है?



56. निम्न ऋणायनों में से प्रबलतम Bronsted क्षार है :-

- (1) ClO^- (2) ClO_2^-
 (3) ClO_3^- (4) ClO_4^-

57. निम्न यौगिक का IUPAC नाम है -



- (1) (S) -2-ब्रोमो-(Z)-हेक्स-3-ईन-4-ओन
 (2) (R) -2-ब्रोमो-(E)-हेक्स-3-ईन-4-ओन
 (3) (R) -5-ब्रोमो-(Z)-हेक्स-3-ईन-2-ओन
 (4) (S) -5-ब्रोमो-(E)-हेक्स-3-ईन-2-ओन

58. निम्न में से कौनसा लवण ऋणआयनिक जल अपघटन दर्शाता है :-

- (1) CuSO_4 (2) NH_4Cl (3) AlCl_3 (4) K_2CO_3

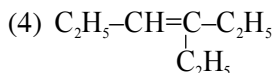
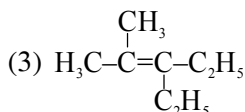
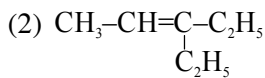
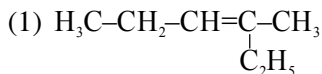
59. किसके निर्माण में वुर्ट्ज अभिक्रिया उपर्युक्त नहीं है :-



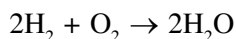
60. एक बफर विलयन में 1 मोल $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ तथा 1 मोल NH_4OH ($K_b = 10^{-5}$) उपस्थित है। विलयन की pH क्या होगी:-

- (1) 5 (2) 9
 (3) 5.3010 (4) 8.6690

61. Which of the following on ozonolysis gives propanal and pentan-3-one :-



62. Calculate the amount of H_2 which is left unreacted in the given reaction :-



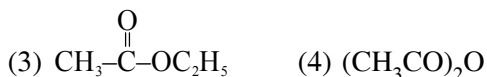
If 8gm of H_2 is mixed with 16 gm of O_2

- (1) 3gm (2) 6 gm (3) 1 gm (4) 4 gm

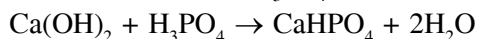
63. $\text{CH}_3-\text{COOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{P}_2\text{O}_5} \text{X} \xrightarrow{\text{Salicylic acid}} \text{Aspirin}$;

X is :-

- (1) CH_3-COCl (2) CH_3CHO



64. The equivalent weight of H_3PO_4 in the reaction is

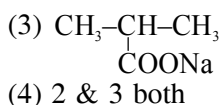


(Ca = 40; P = 31; O = 16) :-

- (1) 49 (2) 98 (3) 32.66 (4) 147

65. Which acid salt can be used to prepare propane by sodalime decarboxylation :-

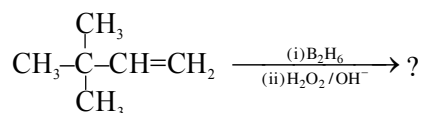
- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$
(2) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{COONa}$



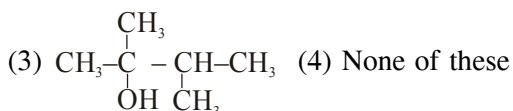
66. The 3d-orbitals having electron density in all the three axes is :-

- (1) $3d_{xy}$ (2) $3d_z^2$ (3) $3d_{yz}$ (4) $3d_{zx}$

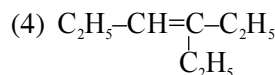
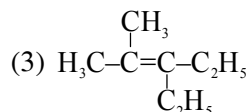
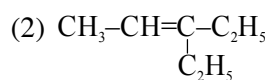
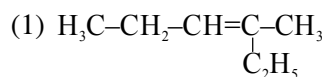
67. Complete the reaction



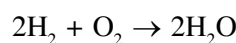
- (1) $\text{Me}_3\text{C}.\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (2) $\text{Me}_3\text{C}.\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$



61. निम्न में से कौन ओजोनीअपघटन पर प्रोपेनेल तथा पेन्टेन-3-ओन देता है :-



62. निम्न अभिक्रिया में H_2 की वह मात्रा ज्ञात करो जो शेष रह जाती है यदि 8 gm H_2 तथा 16 gm O_2 को मिश्रित किया जाए :-



- (1) 3gm (2) 6 gm (3) 1 gm (4) 4 gm

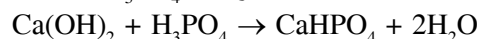
63. $\text{CH}_3-\text{COOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{P}_2\text{O}_5} \text{X} \xrightarrow{\text{Salicylic acid}} \text{Aspirin}$;

X है :-

- (1) CH_3-COCl (2) CH_3CHO



64. अभिक्रिया में H_3PO_4 का तुल्यांकी भार है :-

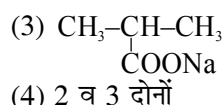


(Ca = 40; P = 31; O = 16) :-

- (1) 49 (2) 98 (3) 32.66 (4) 147

65. किस लवण का उपयोग सोडालाइम विकारबोक्सिलिकरण द्वारा प्रोपेन के निर्माण में किया जा सकता है ?

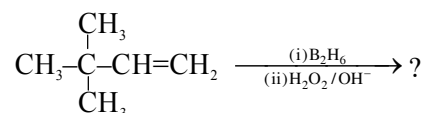
- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$
(2) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{COONa}$



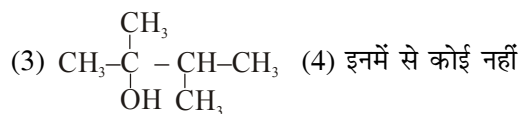
66. सभी अक्षों पर इलेक्ट्रॉन घनत्व किस 3d-कक्षक में है :-

- (1) $3d_{xy}$ (2) $3d_z^2$ (3) $3d_{yz}$ (4) $3d_{zx}$

67. अभिक्रिया का उत्पाद होगा :-



- (1) $\text{Me}_3\text{C}.\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (2) $\text{Me}_3\text{C}.\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$



68. The number of electrons having $m = -1$ in phosphorus atom is :-

- (1) 3 (2) 4 (3) 6 (4) 9

69. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{NaBr}/\text{H}_2\text{SO}_4} \text{A} \xrightarrow[\Delta]{\text{Pb/Na alloy}} \text{B}$.

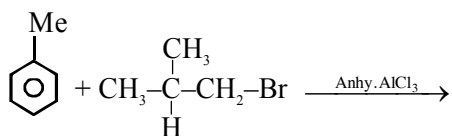
The compound B is used as :-

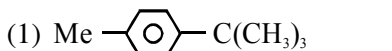
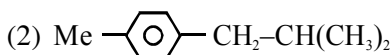
- (1) antiseptic
(2) refrigerant
(3) antiknock compound
(4) anaesthetic

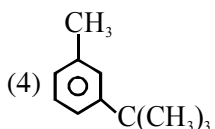
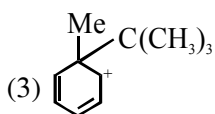
70. The maximum radius of sphere that can be fitted in the octahedral hole of cubical closed packing of sphere of radius r is :-

- (1) $0.732 r$ (2) $0.414 r$
(3) $0.225 r$ (4) $0.155 r$

71. Select the correct product in the reaction



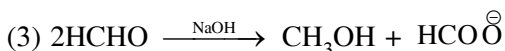
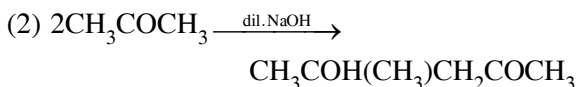
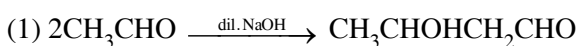
- (1) 
(2) 



72. Collision theory is satisfactory for :-

- (1) Zero order reactions
(2) Unimolecular reaction
(3) Fractional order reactions
(4) Bimolecular reactions

73. Which of the following is examples of aldol reaction



- (4) (1) & (2) both

68. फोस्फोरस परमाणु के लिए $m = -1$ वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या है :-

- (1) 3 (2) 4 (3) 6 (4) 9

69. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{NaBr}/\text{H}_2\text{SO}_4} \text{A} \xrightarrow[\Delta]{\text{Pb/Na alloy}} \text{B}$.

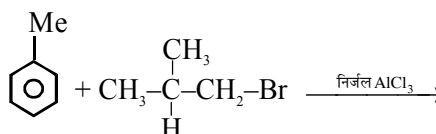
B को किस उपयोग में लिया जाता है :-

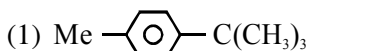
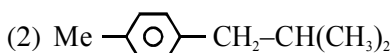
- (1) पूतिरोधी
(2) प्रशीतक
(3) अपस्फोटन रोधी
(4) निश्चेतक

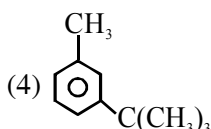
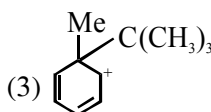
70. r त्रिज्या वाले गोलों की घनीय संकुलित में अष्टफलकीय छिद्रों में भरे जाने वाले गोलों की अधिकतम त्रिज्या होगी :-

- (1) $0.732 r$ (2) $0.414 r$
(3) $0.225 r$ (4) $0.155 r$

71. सही उत्पाद को पहचाने



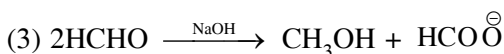
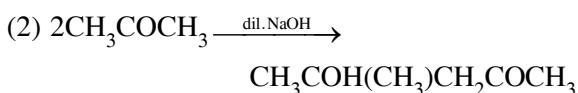
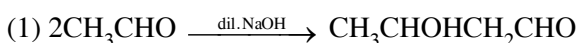
- (1) 
(2) 



72. टक्कर सिद्धान्त संतुष्ट होता है :-

- (1) शून्य कोटि की अभिक्रिया के लिए
(2) एकाणुक अभिक्रिया के लिए
(3) भिन्नात्मक कोटि की अभिक्रिया के लिए
(4) द्विआणुक अभिक्रियाओं के लिए

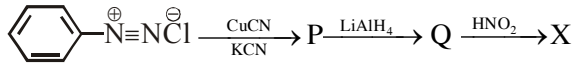
73. ऐल्डॉल अभिक्रिया का उदाहरण है :-



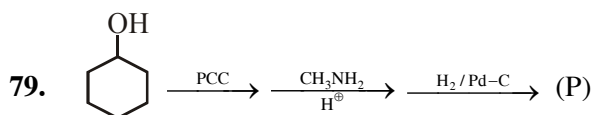
- (4) (1) & (2) दोनों

किसी प्रश्न पर देर तक रूको नहीं ।

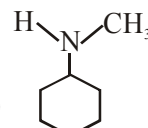
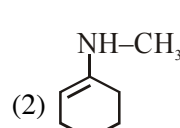
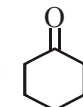
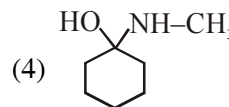
74. The energy of activation is :-
 (1) The energy associated with the activated molecules
 (2) Threshold energy – energy of normal molecules.
 (3) Threshold energy + Energy of normal molecules.
 (4) Energy of product – Energy of reactants
75. Identify 'X' in the following sequence of reaction:



- (1) Benzoic acid
 (2) Phenyl acetic acid
 (3) Benzyl alcohol
 (4) Benzamide
76. The heat of solution of anhydrous $\text{CuSO}_4(\text{s})$ is -15.9 kcal and that of $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}(\text{s})$ is 2.8 kcal . Calculate the heat of hydration of CuSO_4 :-
 (1) -18.7 Kcal . (2) -13.1 Kcal .
 (3) 18.7 Kcal . (4) 13.1 Kcal .
77. Invert sugar is an equimolar mixture of :-
 (1) D-Glucose and D-Fructose
 (2) D-Glucose and L-Fructose
 (3) D-Glucose and L-Glucose
 (4) D-Fructose and L-Fructose
78. At what temperature will the r.m.s velocity of SO_2 gas be the same as that of O_2 gas at 303 K :-
 (1) 403 K (2) 303 K
 (3) 606 K (4) 273 K



P will be :-

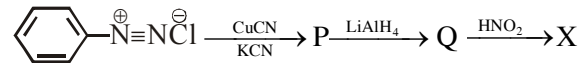
- (1)  (2) 
 (3)  (4) 

80. Which shows maximum metallic character :-
 (1) Li (2) Ca
 (3) K (4) Ba

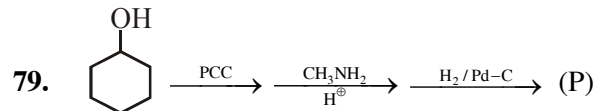
74. सक्रियण ऊर्जा है :-

- (1) सक्रियत अणुओं से सम्बन्धित ऊर्जा
 (2) देहली ऊर्जा – सामान्य अणुओं की ऊर्जा
 (3) देहली ऊर्जा + सामान्य अणुओं की ऊर्जा
 (4) उत्पाद की ऊर्जा – क्रियाकारकों की ऊर्जा

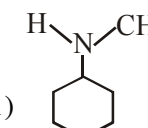
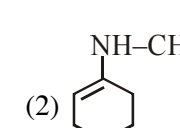
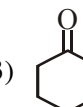
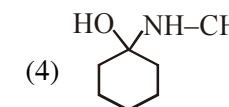
75. X को पहचाने :



- (1) बेन्जोइक अम्ल
 (2) फेनिल एसिटिक अम्ल
 (3) बेन्जील ऐल्कोहॉल
 (4) बेन्जामाइड
76. निर्जल $\text{CuSO}_4(\text{s})$ के विलयन की ऊष्मा -15.9 kcal है तथा $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}(\text{s})$ की 2.8 kcal है। CuSO_4 के जलयोजन की ऊष्मा ज्ञात करो :-
 (1) -18.7 Kcal . (2) -13.1 Kcal .
 (3) 18.7 Kcal . (4) 13.1 Kcal .
77. प्रतीप शर्करा निम्न में से किसका समआण्विक मिश्रण है :-
 (1) D-ग्लूकोस एवं D-फ्रक्टोस
 (2) D-ग्लूकोस एवं L-फ्रक्टोस
 (3) D-ग्लूकोस एवं L-ग्लूकोस
 (4) D-फ्रक्टोस एवं L-फ्रक्टोस
78. किस ताप पर SO_2 गैस का r.m.s. वेग 303 K पर O_2 गैस के r.m.s वेग के समान होगा :-
 (1) 403 K (2) 303 K
 (3) 606 K (4) 273 K



P होगा :-

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

80. कौनसा सर्वाधिक धात्विक लक्षण व्यक्त करता है :-
 (1) Li (2) Ca
 (3) K (4) Ba

81. What is wrong about $[Ag(NH_3)_2]Cl$:-
 (1) It is a cationic complex
 (2) Ag is in sp^2 hybridisation state
 (3) Diamagnetic in nature
 (4) Name is diammine silver (I) chloride
82. 1st ionisation energy of Mg and Al are respectively (in eV) :-
 (1) 7.64, 5.98
 (2) 7.64, 7.64
 (3) 5.98, 7.64
 (4) 5.98, 5.98
83. In $Fe(C_5H_5)_2$ number of unpaired electron and hybridisation state of iron are respectively :-
 (1) 5, sp^3d^2 (2) 4, sp
 (3) 2, dsp^2 (4) zero, d^2sp^3
84. In which pair of molecules octet rule is not obeyed:-
 (1) PF_5 , $POCl_3$ (2) BCl_3 , PCl_5
 (3) CF_4 , NF_3 (4) NH_3 , NCl_3
85. Number of Cr-O bond in dichromate ion ($Cr_2O_7^{2-}$) is :-
 (1) 6 (2) 7 (3) 8 (4) 4
86. Which statement is correct :-
 (1) Dihydrogen is paramagnetic
 (2) Dinitrogen is diamagnetic
 (3) Dioxygen is diamagnetic
 (4) Dihelium is paramagnetic
87. Total number of lone pair in XeO_3 will be :-
 (1) 3 (2) 7
 (3) 9 (4) 5
88. Decomposition of H_2O_2 decreases in presence of :-
 (1) MnO_2 (2) dust particle
 (3) Acetanilide (4) Aniline
89. Correct order of bond energy is :-
 (1) $HF > HCl > HI > HBr$
 (2) $HCl > HF > HBr > HI$
 (3) $HI > HBr > HCl > HF$
 (4) $HF > HCl > HBr > HI$
90. Which element becomes passive on exposure in air :-
 (1) Li (2) K
 (3) Na (4) Be
81. $[Ag(NH_3)_2]Cl$ के लिए गलत कथन है :-
 (1) यह एक धनायनी संकुल है
 (2) Ag sp^2 संकरित अवस्था में है
 (3) प्रतिचुम्बकीय प्रकृति
 (4) नाम है - डाइएम्मीनसिल्वर (I) क्लोराइड
82. Mg व Al की 1st आयनन ऊर्जा क्रमशः है (eV में) :-
 (1) 7.64, 5.98
 (2) 7.64, 7.64
 (3) 5.98, 7.64
 (4) 5.98, 5.98
83. $Fe(C_5H_5)_2$ में आयरन के कुल अयुग्मित इलेक्ट्रॉन व संकरण की अवस्था क्रमशः होगी :-
 (1) 5, sp^3d^2 (2) 4, sp
 (3) 2, dsp^2 (4) zero, d^2sp^3
84. किस युग्म के अणुओं में अष्टक नियम की पालना नहीं होती है :-
 (1) PF_5 , $POCl_3$ (2) BCl_3 , PCl_5
 (3) CF_4 , NF_3 (4) NH_3 , NCl_3
85. डाइक्रोमेट आयन ($Cr_2O_7^{2-}$) में Cr-O बंध की संख्या है :-
 (1) 6 (2) 7
 (3) 8 (4) 4
86. निम्न में से सही कथन है :-
 (1) डाइहाइड्रोजन अनुचुम्बकीय होता है
 (2) डाइनाइट्रोजन प्रतिचुम्बकीय होता है
 (3) डाइऑक्सीजन प्रतिचुम्बकीय होता है
 (4) डाइहिलीयम अनुचुम्बकीय होता है
87. XeO_3 में कुल एकांकी इलेक्ट्रॉन युग्म की संख्या होगी :-
 (1) 3 (2) 7
 (3) 9 (4) 5
88. किसकी उपस्थिति में H_2O_2 का विघटन कम हो जाता है :-
 (1) MnO_2 (2) dust particle
 (3) Acetanilide (4) Aniline
89. बन्ध ऊर्जा का सही क्रम है :-
 (1) $HF > HCl > HI > HBr$
 (2) $HCl > HF > HBr > HI$
 (3) $HI > HBr > HCl > HF$
 (4) $HF > HCl > HBr > HI$
90. निम्न कौनसी धातु वायु में रखने पर निष्क्रिय हो जाती है:-
 (1) Li (2) K
 (3) Na (4) Be

स्वस्थ रहो, मस्त रहो तथा पढ़ाई में व्यस्त रहो ।

91. Keys are made for the taxonomy of :-
 (1) Families of plants only
 (2) Families of animals only
 (3) Species of plants only
 (4) Families or species of both plants and animals
92. Which of the following can be normally measured by a spirometer
 (1) T.V, I.R.V., E.R.V. (2) V.C
 (3) T.L.C. (4) Both (1) and (2)
93. Match the two columns (Column-I & column-II)

Column-I		Column-II	
(a)	Order	(i)	A unit of classification made of related genera
(b)	Zoological park	(ii)	Generally identified on the basis of aggregates of character
(c)	Botanical garden	(iii)	Only living animals of taxonomic importance in it
(d)	Family	(iv)	A unit of classification made of related families
		(v)	Only living plants of taxonomic importance in it

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

94. How many organisms in the list given below respire through gills
 Sponges, Coelenterates, Flatworms, Aquatic arthropods, Molluscas, Fishes, Tadpoles, Reptiles, Aves, Mammals
 (1) Three (2) Six
 (3) Two (4) Four
95. Largest botanical garden of world and Asia are respectively located at :-
 (1) Kew (England) & Padua (Italy)
 (2) Howarth (India) & Kew (England)
 (3) Kew (England) & Lucknow (India)
 (4) Kew (England) & Howarth (India)

91. कुंजियों किसकी वर्गीकी के लिए बनाई जाती हैं :-
 (1) पादपों के कुलों के लिए
 (2) जन्तुओं के कुलों के लिए
 (3) पादपों की जातियों के लिए
 (4) पादपों व जन्तुओं दोनों के कुलों अथवा जातियों के लिए
92. निम्नलिखित में से किसको एक सामान्य स्पाइरोमीटर से नापा जा सकता है?
 (1) T.V, I.R.V., E.R.V. (2) V.C
 (3) T.L.C. (4) (1) व (2) दोनों
93. दो कॉलम का मिलान कीजिये (कॉलम-I व कॉलम-II)

कॉलम-I		कॉलम-II	
(a)	गण	(i)	संबंधित वंशों से बनी वर्गीकरण की एक इकाई
(b)	प्राणी उपवन	(ii)	सामान्यतया इनकी पहचान लक्षणों के समूहन के आधार पर होती है
(c)	वनस्पतिक उद्यान	(iii)	इनमें केवल जीवित जन्तुओं का ही वर्गीकीय महत्व होता है
(d)	कुल	(iv)	वर्गीकरण की एक इकाई जो संबंधित कुलों से बनी होती है
		(v)	इनमें केवल जीवित पादपों का ही वर्गीकीय महत्व होता है

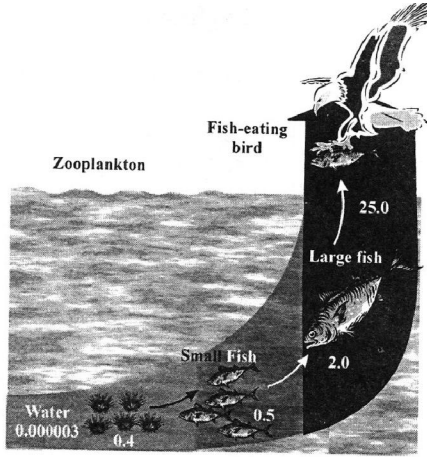
- (1) a-i, b-ii, c-iii, d-iv (2) a-i, b-ii, c-iii, d-v
 (3) a-ii, b-iv, c-v, d-iii (4) a-iv, b-iii, c-v, d-i

94. निम्नलिखित दी गयी सूची से कितने जीव क्लोमों के द्वारा श्वसन करते हैं
 स्पॉंज, सीलेण्ट्रेट्स, चपटेकृमि, जलीय आर्थोपोड्स, मौलस्क, मछलियाँ, टैडपोल, सरिसृप, पक्षी, स्तनधारी
 (1) तीन (2) छः
 (3) दो (4) चार
95. विश्व के एवं एशिया के सबसे बड़े वनस्पतिक उद्यान क्रमशः कहाँ स्थित हैं ?
 (1) क्यु (इंग्लेण्ड) व पेडुआ (इटली)
 (2) हावड़ा (भारत) व क्यु (इंग्लेण्ड)
 (3) क्यु (इंग्लेण्ड) व लखनऊ (भारत)
 (4) क्यु (इंग्लेण्ड) व हावड़ा (भारत)

☺ हमेशा मुस्कराते रहें ।

96. Read the following statements
 (a) Electro cardio Gram is graphical representation of the electrical activity of heart during cardiac cycle
 (b) To obtain a standard E.C.G. patient is connected to machine with two leads one with left wrist and one with left ankle
 (c) Electro Cardio Graph is a machine
 (d) Electro Cardio Gram is a machine
 How many of the above statements are correct
 (1) 2 (2) 1 (3) 4 (4) 3
97. Find the **correct statements** from the following
 (A) All living phenomena are due to underlying interactions
 (B) Properties of tissues are due to interaction among its constituent cells
 (C) Properties of cellular organelles are due to their molecular constituents and not due to the interactions among them
 (D) All living organisms present, past and future, are linked to one another by the sharing of common genetic material in equal magnitude
 (1) A & B (2) B & C
 (3) A, B & C (4) A & D
98. How much amount of blood is received by ventricles in each cardiac cycle under normal conditions :
 (1) 70 ml (2) 120 ml (3) 30 ml (4) 50 ml
99. Which of the following kingdom exhibit heterotrophic ; holozoic and saprophytic mode of nutrition only :-
 (1) Monera (2) Protista
 (3) Fungi (4) Animalia
100. Maximum green house gases released by :-
 (1) America (2) India
 (3) France (4) Britain
101. A coma patient virtually supported by machines which replace heart and lungs. The patient is otherwise brain dead. What is **incorrect** about this patient :-
 (1) This patient is still a living entity
 (2) This patient has lost its consciousness
 (3) This patient still exhibit metabolism
 (4) This patient is living but has lost its self consciousness
96. निम्नलिखित कथनों को पढ़िए
 (a) इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम हृदय के हृदयी चक्र की विद्युत क्रिया कलापों का आरेखीय प्रस्तुतीकरण है
 (b) मानक E.C.G. प्राप्त करने के लिए रोगी को मशीन से दो तारों से जोड़ दिया जाता है एक बाँयी कलाई से व एक एड़ी से जोड़ी जाती है
 (c) इलेक्ट्रो कार्डियोग्राम एक मशीन है
 (d) इलेक्ट्रो कार्डियोग्राम एक मशीन है
 उपरोक्त कथन में से कितने सही है
 (1) 2 (2) 1
 (3) 4 (4) 3
97. निम्नलिखित में से **सही कथनों** को पहचानिये :-
 (A) सभी जीव घटनायें उसमें अन्तर्निहित प्रतिक्रियाओं के कारण होती है
 (B) ऊतकों के गुण उसकी घटक कोशिकाओं के मध्य पारस्परिक प्रतिक्रिया के कारण उत्पन्न होते हैं
 (C) कोशिकीय अंगकों के लक्षण अंगकों में स्थित आण्विक घटकों के कारण होते हैं उनके मध्य उपस्थित पारस्परिक क्रियाओं के कारण नहीं
 (D) सभी जीवित जीव वर्तमान, भूतकाल या भविष्य के एक दूसरे से परस्पर एक समान मात्रा में सर्वनिष्ठ आनुवंशिक पदार्थ की साझेदारी द्वारा संबंधित है
 (1) A व B (2) B व C
 (3) A, B व C (4) A व D
98. सामान्य अवस्था में एक हृदय वक्र में निलय रक्त की कितनी मात्रा प्राप्त करते है ?
 (1) 70 मिलीलीटर (2) 120 मिलीलीटर
 (3) 30 मिलीलीटर (4) 50 मिलीलीटर
99. निम्न में से किस जगत में केवल विषमपोषी, जन्तुसम तथा मृतपोषी पोषण पाया जाता है :-
 (1) मोनेरा (2) प्रोटिस्टा
 (3) फन्जाई (4) एनीमेलिया
100. अधिकतम ग्रीन हाउस गैस स्रावित की जाती है।
 (1) अमेरिका द्वारा (2) भारत द्वारा
 (3) फ्रांस द्वारा (4) ब्रिटेन द्वारा
101. एक कोमा का रोगी जिसके हृदय तथा फुफ्फुस को चालू रखने के लिए मशीनें लगाई गई हैं अन्यथा इसका मस्तिष्क मृतसम होता है। इस रोगी के बारे में क्या **सही नहीं** है ?
 (1) यह रोगी अभी भी जीवित अस्तित्व है।
 (2) यह रोगी चेतना खो चुका है।
 (3) यह रोगी अभी भी उपापचय दर्शाता है
 (4) यह रोगी जीवित है किन्तु यह अपनी स्वचेतना खो चुका है।

102. Which phenomenon is shown in figure ?



- (1) Biological magnification
- (2) Eutrophication
- (3) Acid rain
- (4) Photochemical smog

103. In symbiotic association between algae and fungi which one is **not correct** about lichen :-

- (1) Algae prepare food for fungi and itself also
- (2) Fungi provide shelter and absorb mineral and water for its partner
- (3) Lichens are very good pollution indicator because they grow in polluted areas only
- (4) In lichens both partners are so close in their association that one would never imagine that they had two different organisms within them

104. In terrestrial ecosystem major conduit of energy flow is :-

- (1) Detritus food chain
- (2) Grazing food chain
- (3) Parasitic food chain
- (4) Predatory food chain

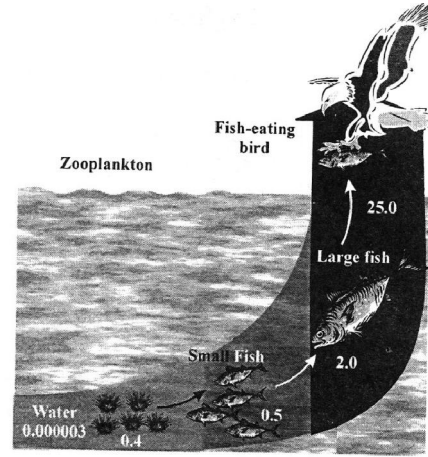
105. Which of the following is not the feature of phylum Arthropoda :-

- (1) They are schizocoelomate animals
- (2) Body is covered by chitinous shell
- (3) Animals contain jointed appendages
- (4) Animals contain bilateral symmetry

106. Ascending trophic level in grazing (grass land) food chain pyramid represents :-

- (1) Gradual decrease in biomass from apex to base
- (2) Gradual decrease in biomass from producers to the tertiary consumer
- (3) Gradual increase of the biomass from producer to the tertiary consumer
- (4) No change in biomass

102. चित्र में कौनसी प्रक्रिया प्रदर्शित की गई है ?



- (1) जैविक आवर्धन
- (2) सुपोषण
- (3) अम्लीय वर्षा
- (4) फोटोकेमिकल स्मॉग

103. लाइकेनों में शैवाल व कवक के मध्य सहजीवी संबंध के बारे में क्या **सत्य नहीं** है ?

- (1) शैवाल कवक के लिए तथा स्वयं के लिये भी भोजन बनाते हैं
- (2) कवक अपने सहभागी के लिए आश्रय देता है तथा जल व खनिजों का अवशोषण करता है
- (3) लाइकेन प्रदूषण के बहुत अच्छे संकेतक हैं, क्योंकि ये प्रदूषित क्षेत्रों में ही वृद्धि करते हैं
- (4) लाइकेनों में दोनों सहभोगी का सहवास इतना घनिष्ठ होता है कि यदि प्रकृति में कोई लाइकेन को देखें तो यह अनुमान लगाना असंभव है कि इसमें दो विभिन्न जीव हैं

104. स्थलीय पारिस्थितिकी तंत्र में उर्जा प्रवाह का महत्वपूर्ण साधन है :-

- (1) अपरदी खाद्य श्रृंखला
- (2) चारण खाद्य श्रृंखला
- (3) परजीवी खाद्य श्रृंखला
- (4) परभक्षी खाद्य श्रृंखला

105. निम्नलिखित में से कौन सा आर्थ्रोपोडा संघ का लक्षण नहीं है :-

- (1) ये शाइजोसीलोमिक जन्तु हैं
- (2) शरीर काइटिन के बने कवच से घिरा होता है
- (3) जन्तुओं में संधित उपांग होते हैं
- (4) जन्तुओं में द्विपाश्वरीय सममिती है

106. चारण (घाँस स्थल) खाद्य श्रृंखला पिरामिड में पोषक स्तर का आरोही क्रम दर्शाता है :-

- (1) शीर्ष से आधार की ओर जैव भार में लगातार कमी
- (2) उत्पादक से तृतीयक उपभोक्ता की ओर जैव भार में लगातार कमी
- (3) उत्पादक से तृतीयक उपभोक्ता की ओर जैव भार में लगातार वृद्धि
- (4) जैव भार में कोई परिवर्तन नहीं

107. Which one of the statement is true : -

- (1) All organ system level animals have tube within tube plan
- (2) All blind sac animals contain bigerminal conditions
- (3) Animals having radial symmetry contain blind sac body plan
- (4) All chordates are vertebrates but all vertebrates are not chordates

108. Process in which the fitness of one species is significantly lower in the presence of another species is best defined as :

- (1) Competition
- (2) Predation
- (3) Commensalism
- (4) Amensalism

109. Reptiles, birds and mammals resemble in the character of their : -

- (1) Amniotes
- (2) Poikilothermous
- (3) Monocondylic skull
- (4) Amphicoelous vertebrae

110. Biological control method adopted in agricultural pest control are based on :

- (1) The ability of the predator to regulate prey population
- (2) Size of the predator
- (3) Size of the prey
- (4) None of the above

111. Which one of the following is a matching pair of body feature and the animal possessing it : -

- (1) Agnatha - *Lamprey, Clarias*
- (2) Air bladder - *Trygon, Betta*
- (3) Vertebral column - *Lencelet, Salpa*
- (4) Viviparous - *Canis, Felis*

112. Fresh water present on earth is :-

- (1) 97.5%
- (2) 0.01%
- (3) 2.5%
- (4) 1.97%

113. Read the following (A - D) statements :-

- (A) Plasma is a straw coloured, viscous fluid constituting 55 percent of the blood.
- (B) 90-92 percent of plasma is water and proteins contribute 6-8 percent of it
- (C) Globulins are needed for clotting or coagulation of Blood
- (D) Fibrinogens are primarily involved in defence mechanism of the body.

How many of the above statements are correct:

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

107. निम्न में से कौन सा कथन सही है : -

- (1) सभी अंग तंत्र स्तर के जन्तुओं में नलिका के भीतर नलिका शरीर रचना पायी जाती है।
- (2) सभी अन्धनाल शरीर वाले जन्तुओं में द्विस्तरीय अवस्था पायी जाती है।
- (3) अरीय सममिती वाले जन्तुओं में अन्धनाल शरीर पाया जाता है
- (4) सभी कार्डेटा कशेरुकी होते हैं परन्तु सभी कशेरुकी कार्डेटा नहीं होते हैं

108. वह प्रक्रम जिसमें एक जाति की योग्यता दूसरी जाति की उपस्थिति में महत्वपूर्ण रूप से घट जाती है किस रूप में परिभाषित किया जा सकता है :-

- (1) स्पर्धा
- (2) परभक्षण
- (3) सहभोजिता
- (4) अंतरजातीय परजीविता

109. सरीसृप, पक्षी तथा स्तनियों में कौन सा लक्षण एक दूसरे से समान है : -

- (1) ऐमनिओट्स
- (2) असमतापी जन्तु
- (3) मोनोकोन्डाइलिक कपाल
- (4) उभयगर्ती कशेरुकाएँ

110. कृषि पीड़कनाशी के नियंत्रण में अपनायी गयी जैव नियंत्रण विधियाँ किस पर आधारित है :-

- (1) परभक्षी की शिकार समष्टि नियमन की योग्यता पर
- (2) परभक्षी के आकार पर
- (3) शिकार के आकार पर
- (4) उपरोक्त कोई नहीं

111. निम्नलिखित में से कौन सा जोड़ा प्राणी के लक्षण अनुरूप मिलाया गया है : -

- (1) Agnatha - *Lamprey, Clarias*
- (2) Air bladder - *Trygon, Betta*
- (3) Vertebral column - *Lencelet, Salpa*
- (4) Viviparous - *Canis, Felis*

112. पृथ्वी सतह पर पाए जाने वाले शुद्ध जल का प्रतिशत है :-

- (1) 97.5%
- (2) 0.01%
- (3) 2.5%
- (4) 1.97%

113. निम्नलिखित (A - D) कथनों को पढ़िये :-

- (A) प्लाज्मा एक हल्के पीले रंग का गाढ़ा तरल पदार्थ है, जो रक्त के आयतन का लगभग 55 प्रतिशत होता है
- (B) प्लाज्मा में 90-92 प्रतिशत जल तथा 6-8 प्रतिशत प्रोटीन पदार्थ होते हैं
- (C) ग्लोबुलिन की आवश्यकता रक्त थक्का बनाने या स्कंदन में होती है
- (D) फाइब्रिनोजन मुख्यतः शरीर के प्रतिरक्षा तंत्र बनाने में उपयोगी होता है

उपरोक्त में से कितने कथन सही है :

- (1) चार
- (2) तीन
- (3) दो
- (4) एक

114. Fishes die in water polluted by sewage due to:-
 (1) Pathogen
 (2) Foul smell
 (3) Clogging of gills by slit
 (4) Reduction in O₂

115. Which of the following is correct match of epithelial tissue ?

(1)	Squamous epithelium	Bronchioles and fallopian tube
(2)	Columnar epithelium	Ducts of glands and tubular part of nephron
(3)	Cuboidal epithelium	Walls of blood vessels and air sacs of lungs
(4)	Compound epithelium	Buccal cavity and pharynx

116. How many statements are **correct** :-

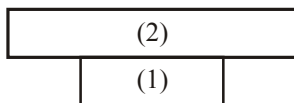
- (a) Mammals from colder region generally have shorter ears and limbs.
 (b) A scrubber remove gases like sulphur dioxide
 (c) Electrostatic precipitates can remove 99% particulate matter present in exhaust from thermal power plant.
 (d) Particulate size 2.5 μm or less in diameter are not for harmful for human health.

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

117. The correct sequence of arrangements of segments in the leg of cockroach are ?

- (1) Tibia, Trochanter, Femur, Tarsus and Coxa
 (2) Trochanter, Coxa, Tibia, Femur and Tarsus
 (3) Coxa, Femur, Trochanter, Tibia and Tarsus
 (4) Coxa, Trochanter, Femur, Tibia and Tarsus

- 118.



Above pyramid represents.

- (1) Pyramid of grassland on the basis of biomass.
 (2) Pyramid of grassland on the basis of number.
 (3) Pyramid of aquatic ecosystem on basis of biomass
 (4) Pyramid of energy

114. सीवेज द्वारा प्रदुषित जल में मछलियों के मरने का कारण है :-
 (1) रोग कारक
 (2) दुर्गन्ध
 (3) मिट्टी द्वारा गिल्स का बन्द हो जाना
 (4) O₂ की कमी

115. निम्न में से कौन सा मिलान उपकला के लिए सही है ?

(1)	शलकी उपकला	श्वसनिका तथा डिंबवाहिनी नलिका
(2)	स्तंभाकार उपकला	ग्रंथियों की वाहिनीयाँ तथा वृक्कों की नलिका
(3)	घनाकार उपकला	रक्त वाहिकाओं की भित्ति तथा फेफड़ों के वायु कोष
(4)	संयुक्त उपकला	मुखगुहा तथा ग्रसनी

116. निम्न में से कितने कथन **सत्य** हैं :-

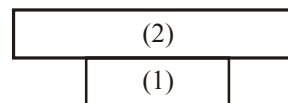
- (a) ठण्डे प्रदेश में पाये जाने वाले स्तनधारियों के कान एवं अग्र पाद आमतौर पर छोटे होते हैं।
 (b) स्क्रबर सल्फर डाइ ऑक्साइड जैसी गैसों को हटा देता है।
 (c) इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रेसीपीटेटर ताप विद्युत सन्तंत्र के निवर्तक में मौजूद 99% कणीकीय पदार्थों को हटा देता है।
 (d) 2.5 μm या इससे कम व्यास के कणीकीय पदार्थ मानव स्वास्थ्य के लिए नुकसानदेय नहीं होते।

- (1) एक (2) तीन (3) चार (4) दो

117. कॉकरोच की टाँग के विभिन्न भागों का सही क्रम है ?

- (1) टिबिया, ट्रोकेन्टर, फीमर, टार्सस और कोक्सा
 (2) ट्रोकेन्टर, कोक्सा, टिबिया, फीमर और टार्सस
 (3) कोक्सा, फीमर, ट्रोकेन्टर, टिबिया और टार्सस
 (4) कोक्सा, ट्रोकेन्टर, फीमर, टिबिया और टार्सस

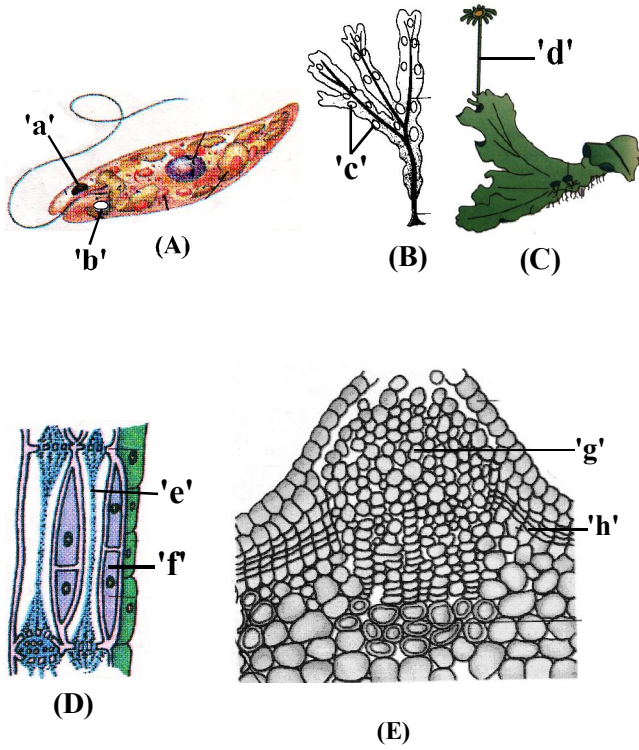
- 118.



दिया गया पिरामिड दर्शाता है :-

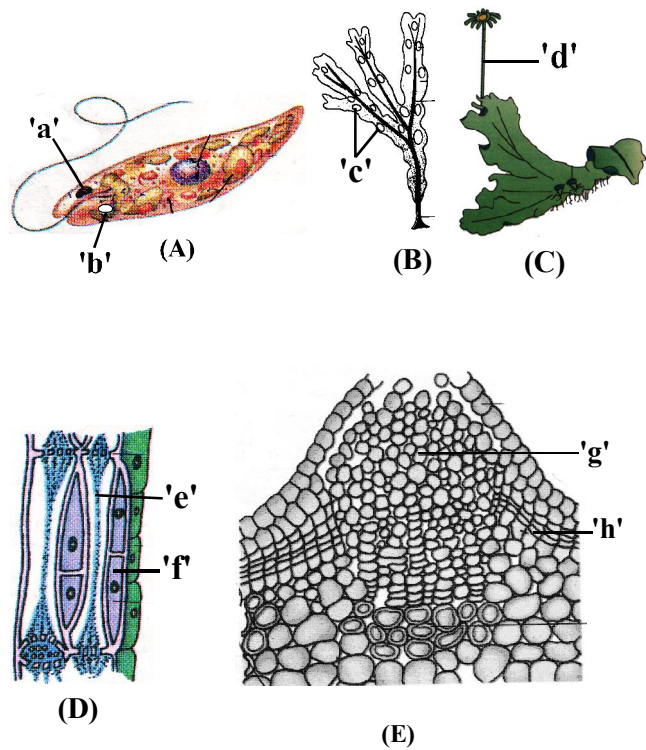
- (1) जैव भार के आधार पर घास परितन्त्र का पिरामिड
 (2) संख्या के आधार पर घास परितन्त्र का पिरामिड
 (3) जैव भार के आधार पर जलीय परितन्त्र का पिरामिड
 (4) ऊर्जा का पिरामिड

119. Examine the figures (A to E) given below and select the right option out of 1-4, in which all the structures a, b, c, d, e, f, g and h are identified correctly :-



- | | | |
|-----|---|---|
| (1) | a – Eye-spot
b – Pellicle
c – Midrib
d – Antheridiophore | e – Sieve pore
f – Phloem
g – Secondary cortex
h – Epidermis |
| (2) | a – Contractile vacuole
b – Eye-spot
c – Hold fast
d – Gemma cup | e – Companion cell
f – Sieve tube element
g – complimentary cells
h – Phellogen |
| (3) | a – Eye spot
b – Contractile vacuole
c – Air bladder
d – Archegoniophore | e – Sieve tube element
f – Companion cell
g – Complimentary cells
h – Cork cambium |
| (4) | a – Eye spot
b – Nucleus
c – Midrib
d – Archegoniophore | e – Phloem
f – Sieve pore
g – Cork cambium
h – Secondary cortex |

119. नीचे दिए चित्रों (A to E) की जाँच करिए और दिए गए विकल्पों से वह एक विकल्प चुनिए, जिसमें संरचनाएँ a, b, c, d, e, f, g एवं h सही पहचानी गई है ?



- | | | |
|-----|--|--|
| (1) | a – दृक बिन्दु
b – पेलिकल
c – मध्यशिरा
d – पुंधानीधर | e – चालनी छिद्र
f – फ्लोएम मृदुतक
g – द्वितीयक वल्कुट
h – अधिचर्म |
| (2) | a – संकुचनशील रसधानी
b – दृक बिन्दु
c – स्थापनांग
d – गेमा कप | e – सहकोशिका
f – चालनी नलिका तत्व
g – पूरक कोशिकाएँ
h – फ़ैलोजन |
| (3) | a – दृक बिन्दु
b – संकुचनशील रसधानी
c – वायु आशय
d – स्त्रीधानीधर | e – चालनी नलिका तत्व
f – सहकोशिका
g – पूरक कोशिकाएँ
h – काग एधा |
| (4) | a – दृक बिन्दु
b – केन्द्रक
c – मध्यशिरा
d – स्त्रीधानीधर | e – फ्लोएम मृदुतक
f – चालनी छिद्र
g – काग एधा
h – द्वितीयक वल्कुट |

120. Find out the correct option :-

- (a) In secondary succession, the species that invade depend on condition of soil, availability of water etc.
 (b) Natural reservoir of phosphorus is rock. Which contain phosphorus in the form of phosphates.
 (c) Oceanic reservoir regulates amount of carbon dioxide in the atmosphere.
 (d) The biotic community is dynamic and undergoes changes with passage of time.

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

121. Name of the some tissue are given below :-

Primary xylem, Phellem, Phelloderm, Secondary Xylem, Inter fascicular cambium, Phellogen, Primary Phloem and secondary phloem.

Out of them how many are the products of differentiation, dedifferentiation and redifferentiation, respectively

- (1) Two, Three and Three
 (2) Two, Two and Four
 (3) Four, Two and Two
 (4) Three, Three and Two

122. Micropropagation is :-

- (1) Propagation of microbes in vitro
 (2) Propagation of plant in vitro
 (3) Growing plants on smaller scale
 (4) Propagation of virus in vitro

123. The correct floral formula of *Atropa belladonna* is :-

- (1) $\text{Br} \oplus \overset{\ominus}{\text{P}}_{3+3} \text{A}_{3+3} \underline{\text{G}}_{(3)}$
 (2) $\oplus \overset{\ominus}{\text{K}}_{(5)} \overset{\ominus}{\text{C}}_{(5)} \overset{\ominus}{\text{A}}_5 \underline{\text{G}}_{(2)}$
 (3) $\% \overset{\ominus}{\text{K}}_{(5)} \text{C}_{1+2-(2)} \text{A}_{(9+1)} \text{G}_1$
 (4) $\overset{\ominus}{\text{K}}_{2+2} \text{C}_4 \text{A}_{2+4} \underline{\text{G}}_{(2)}$

124. The scientific process by which crop plants are enriched with certain desirable nutrients is called :-

- (1) Crop protection (2) Breeding
 (3) Biofortification (4) Bioremediation

125. Endosperm is consumed by developing embryo in the seed of :-

- (1) Gram (2) Ground nut
 (3) Pea (4) All of the above

120. सही विकल्प को पहचानिये :-

- (a) द्वितीयक अनुक्रमण में प्रजाती का आगमन मृदा की स्थिति जल की उपलब्धता पर निर्भर करता है।
 (b) फास्फोरस का प्राकृतिक भंडार चट्टानों में है। जो की फास्फेट के रूप में फास्फोरस को संचित किये हुये है।
 (c) सागरीय कार्बन भंडार वायुमण्डल में कार्बनडाइ ऑक्साइड की मात्रा को नियंत्रित करता है।
 (d) जैविक समुदाय गतिक होता है और बीते समय के साथ परिवर्तित होता है।

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

121. नीचे कुछ ऊतकों के नाम दिए गए हैं :-

प्राथमिक जाइलम, फैलम, फैलोडर्म, द्वितीयक जाइलम, अन्तरापूर्वीय एधा, फैलोजन, प्राथमिक फ्लोएम व द्वितीयक फ्लोएम।

इनमें से कितने क्रमशः विभेदन, विविभेदन व पुनर्विभेदन के उत्पाद है?

- (1) दो, तीन व तीन
 (2) दो, दो व चार
 (3) चार, दो व दो
 (4) तीन, तीन व दो

122. सूक्ष्मप्रवर्धन है :-

- (1) सूक्ष्मजीवियों का इन विट्रो गुणन
 (2) पौधों का इन विट्रो गुणन
 (3) पादपों को कम पैमाने पर उगाना
 (4) वाइरस का इन विट्रो गुणन

123. *एट्रोपा बेल्लाडोना* का सही पुष्प सूत्र है :-

- (1) $\text{Br} \oplus \overset{\ominus}{\text{P}}_{3+3} \text{A}_{3+3} \underline{\text{G}}_{(3)}$
 (2) $\oplus \overset{\ominus}{\text{K}}_{(5)} \overset{\ominus}{\text{C}}_{(5)} \overset{\ominus}{\text{A}}_5 \underline{\text{G}}_{(2)}$
 (3) $\% \overset{\ominus}{\text{K}}_{(5)} \text{C}_{1+2-(2)} \text{A}_{(9+1)} \text{G}_1$
 (4) $\overset{\ominus}{\text{K}}_{2+2} \text{C}_4 \text{A}_{2+4} \underline{\text{G}}_{(2)}$

124. एक वैज्ञानिक प्रक्रिया जिसके द्वारा फसली पादपों को वाञ्छित पोषक पदार्थों से प्रचुर बनाया जाता है :-

- (1) फसल सुरक्षा (2) प्रजनन
 (3) जैवपुष्टीकरण (4) बायोरिमीडेशन

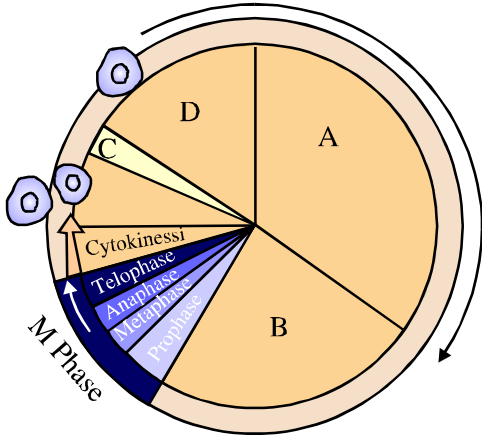
125. विकासशील भ्रूण के द्वारा भ्रूणपोष का उपभोग निम्न में किसमें होता है :-

- (1) चना (2) मूंगफली
 (3) मटर (4) उपरोक्त सभी

126. Which of the following statement does not hold true for restriction enzyme :-
 (1) It recognise a palindromic nucleotide sequence
 (2) It is an endonuclease
 (3) It is isolated from bacteria
 (4) It produces the different kind of sticky ends in different DNA molecule
127. The structure in which few leaf primordia & shoot apex of monocot embryo remain enclosed is :-
 (1) Coleoptile (2) Coleorhiza
 (3) Epiblast (4) Epicotyl
128. Two genes 'A' and 'B' are completely linked. In a dihybrid cross involving these two genes, the F_1 heterozygote is crossed with homozygous recessive parental type (aabb). What would be the ratio of offspring in the next generation :-
 (1) 1 : 1 : 1 : 1 (2) 9 : 3 : 3 : 1
 (3) 3 : 1 (4) 1 : 1
129. Persistents nucellus known as perisperm is present in :-
 (1) Black pepper (2) Beet
 (3) Castor (4) All of these plants
130. If a genetic disease is transferred from a phenotypically normal but carrier female to only some of the male progeny, the disease is:-
 (1) Huntington chorea
 (2) Cystic fibrosis
 (3) Pseudo ricketes
 (4) Colourblindness
131. How many structure given below are not the part of endomembranous system, Peroxysome, Golgi body, ER, Centrosome, Lysosome, Mitochondria, Chromoplast, Vacuole,
 (1) Four (2) Five
 (3) Three (4) Six
132. Which of the following pair is not matched correctly :-
 (1) P-wave \Rightarrow Atrial depolarization
 (2) QRS complex \Rightarrow Ventricular depolarization
 (3) Father of E.C.G \Rightarrow Einthoven
 (4) S-T interval \Rightarrow One complete heart beat
126. निम्न में से कौनसा कथन रेस्ट्रिक्शन एन्जाइम के लिए सही नहीं है :-
 (1) यह पेलिन्ड्रोमिक न्यूक्लियोटाइड क्रम को पहचानता है।
 (2) यह एक एण्डोन्यूक्लियेज है।
 (3) यह जीवाणु से पृथक किया जाता है।
 (4) यह अलग-अलग प्रकार के डी.एन.ए. में अलग-अलग प्रकार के स्टिकी सिरे उत्पन्न करता है।
127. एक बीजपत्री भ्रूण में ऐसी संरचना जिसमें कुछ पर्ण आद्यक तथा प्ररोह शीर्ष उपस्थित रहते हैं :-
 (1) कोलियोप्टाइल (2) कोलियोरहाइजा
 (3) एपिब्लास्ट (4) एपिकोटाइल
128. दो जीन 'A' व 'B' पूर्ण रूप से सहलग्न हैं। एक द्विसंकर क्रॉस जिसमें ये दोनों जीन सम्मिलित हैं, F_1 विषमयुग्मजी का क्रॉस समयुग्मजी अप्रभावी पैतृक (aabb) से कराया जाता है तो अगली पीढ़ी में सन्ततियों का अनुपात क्या होगा :-
 (1) 1 : 1 : 1 : 1 (2) 9 : 3 : 3 : 1
 (3) 3 : 1 (4) 1 : 1
129. चिर स्थायी बीजाण्डकाय जिसे परिभ्रूणपोष कहा जाता है, उपस्थित होता है :-
 (1) काली मिर्च (2) चुकन्दर
 (3) एरण्ड (4) इनमें सभी
130. यदि एक आनुवांशिक रोग लक्षण प्रारूप की दृष्टि से सामान्य लेकिन वाहक महिला से केवल कुछ नर सन्ततियों में स्थानान्तरित होता है :-
 (1) हटिंग्टन कोरिया
 (2) सिस्टिक फाइब्रोसिस
 (3) स्यूडो रिकेट्स
 (4) वर्णान्धता
131. नीचे दी गई सुची में कितनी संरचनाएं अंत झिल्लीका तंत्र का भाग नहीं हैं:-
 Peroxysome, Golgi body, ER, Centrosome, Lysosome, Mitochondria, Chromoplast, Vacuole,
 (1) चार (2) पाँच
 (3) तीन (4) छः
132. निम्न में से कौनसा युग्म सुमेलित नहीं है -
 (1) P-वेव \Rightarrow आंलिद का विध्रुवण
 (2) QRS सम्मिश्र \Rightarrow निलय का विध्रुवण
 (3) E.C.G के जनक \Rightarrow इन्थोवेन
 (4) S-T अंतराल \Rightarrow एक पूर्ण हृदय धड़कन

अपनी क्षमता को पूरा वसूलने का प्रयास करें ।

133. Which of the following is correctly matched with the cell cycle



- (1) (A) - Chromosome as well as DNA of cell remain same
- (2) (B) - Corresponds to the interval between mitosis and initiation of DNA replication
- (3) (C) - Cell in this stage remain metabolically active but no longer proliferate
- (4) (D) - Centriole undergo duplication and begin to move towards opposite poles of the cells

134. In the list given below how many hormones are steroid in nature ?

Glucagon, hypothalamic hormones, pituitary hormones, estradiol, epinephrine, cortisol, testosterone

- (1) 7 (2) 3 (3) 4 (4) 5

135. The size of perinuclear space is :

- (1) 10 – 50 Å (2) 1 – 5 nm
(3) 10 – 50 nm (4) 100 – 500 nm

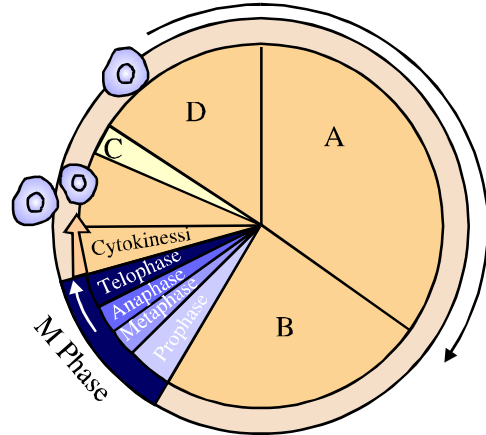
136. Read the following statement (A-D):-

- (A) Locomotion requires a perfect coordinated activity of muscular, skeletal and neural systems
- (B) Visceral muscles are primarily involved in locomotory actions and changes of body postures
- (C) Based on appearance, cardiac muscles are striated
- (D) The central part of thin filament not overlapped by thick filament is called the 'H' zone

How many of the above statements are false :-

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

133. कोशिका चक्र के लिए निम्न में से कौनसा सही मिलान है:-



- (1) (A) - के दौरान गुणसूत्रों की संख्या एवम् डी.एन.ए. की मात्रा समान बनी रहती है।
- (2) (B) - विभाजन एवम् डी. एन. ए. प्रतिकृतिकरण की शुरुआत के बीच अंतराल को प्रदर्शित करता है।
- (3) (C) - के दौरान कोशिका उपापचयी रूप से सक्रिय होती है लेकिन विभाजित नहीं होती।
- (4) (D) - तारककेन्द्र का द्विगुणन होता है, एवम् यह विपरीत ध्रुवों की ओर चलना प्रारम्भ कर देता है।

134. नीचे दी गई सूची में कितने हार्मोन स्टीरॉइड प्रकृति के है?

ग्लूकागॉन, हाइपोथैलेमिक हार्मोन, पीयूष ग्रंथि हार्मोन, एस्ट्राडायोल, एपीनेफ्रीन, कोर्टीसोल, टेस्टोस्टेरोन

- (1) 7 (2) 3 (3) 4 (4) 5

135. परिकेन्द्रकीय अवकाश का आकार होता है :-

- (1) 10 – 50 Å (2) 1 – 5 nm
(3) 10 – 50 nm (4) 100 – 500 nm

136. निम्न कथनों को पढ़िए (A-D):-

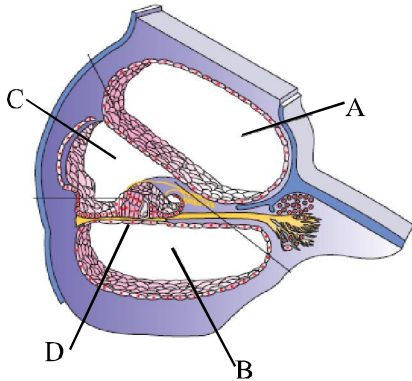
- (A) चलन के लिए पेशीय, कंकाल और तंत्रिका तंत्र की पूर्ण समन्वित क्रिया की आवश्यकता होती है।
- (B) अंतरंग पेशियाँ मुख्य रूप से चलन क्रिया और शारीरिक मुद्रा बदलने में सहायक होती है।
- (C) रंग रूप के आधार पर हृद पेशियां रेखित होती हैं।
- (D) पतले तंतुओं का केन्द्रीय भाग जो मोटे तंतुओं से अतिच्छदित नहीं होता 'H' क्षेत्र कहलाता है।

उपरोक्त में से कितने कथन असत्य है-

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

137. Read the two statements given below :-
 (A) In C_3 plants RuBisCO is found in both mesophyll and bundle sheath cell
 (B) In C_4 plants RuBisCO is found only in bundle sheath cell and not in mesophyll cells
 (1) Both (A) and (B) are incorrect
 (2) Only (A) is incorrect
 (3) Only (B) is incorrect
 (4) Both (A) and (B) are correct

138. Given below is a section of internal ear :-

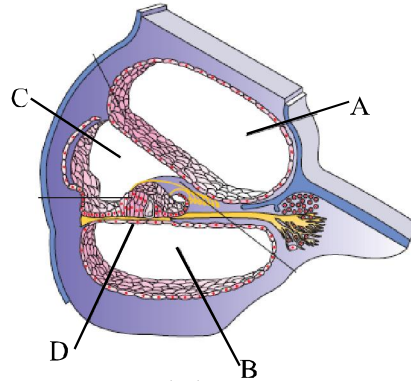


Choose A, B, C, D, from the given options :

	[A]	[B]	[C]	[D]
(1)	Scala vestibuli	Scala tympani	Scala media	Basilar membrane
(2)	Scala tympani	Scala vestibuli	Scala media	Basilar membrane
(3)	Scala vestibuli	Scala tympani	Scala media	Reissner's membrane
(4)	Scala tympani	Scala vestibuli	Scala media	Reissner's membrane

139. Evolution of O_2 is related to :-
 (1) Hill's reaction
 (2) Blackman's reaction
 (3) Moll's half leaf experiment
 (4) Calvin cycle
140. Which of the following statement is **false** :-
 (1) The photopic vision and colour vision are function of cones and the scotopic vision is the function of rods
 (2) The light rays in visible wavelength focussed on the retina through the cornea and lens generate potentials in rods and cones
 (3) Light induces dissociation of the retinal from opsin resulting in changes in the structure of the opsin
 (4) The inner layer of eye is retina and it contains three layers of cells-from inside to outside → photoreceptor cells, bipolar cells and ganglion cells

137. निम्नलिखित दोनों कथनों को पढ़िये :-
 (A) C_3 पौधों में RuBisCO पर्णमध्योत्तक तथा पूलआच्छद दोनों प्रकार की कोशिकाओं में पाया जाता है।
 (B) C_4 पौधों में RuBisCO केवल पूलआच्छद कोशिकाओं में पाया जाता है, पर्ण मध्योत्तक कोशिकाओं में नहीं
 (1) (A) एवं (B) दोनों गलत हैं।
 (2) केवल (A) गलत है
 (3) केवल (B) गलत है
 (4) (A) एवं (B) दोनों सही हैं।
138. नीचे अंदरूनी कर्ण का एक section दिया हुआ है :-



दिए गए विकल्पों में से A, B, C, D, का चुनाव कीजिए-

	[A]	[B]	[C]	[D]
(1)	स्केला वेस्टीबूली	स्केला टिम्पेनी	स्केला मीडिया	आधार झिल्ली
(2)	स्केला टिम्पेनी	स्केला वेस्टीबूली	स्केला मीडिया	आधार झिल्ली
(3)	स्केला वेस्टीबूली	स्केला टिम्पेनी	स्केला मीडिया	राइजनर्स झिल्ली
(4)	स्केला टिम्पेनी	स्केला वेस्टीबूली	स्केला मीडिया	राइजनर्स झिल्ली

139. O_2 का निकलना किससे सम्बद्ध है?
 (1) हिल अभिक्रिया
 (2) ब्लैकमैन अभिक्रिया
 (3) मोल का आधी पत्ती का प्रयोग
 (4) कैल्विन चक्र
140. निम्न में से कौनसा कथन असत्य है-
 (1) फोटोपिक दृष्टि तथा रंग देखना शंकु के कार्य तथा स्कोटोपिक दृष्टि शलाका का कार्य है।
 (2) दृश्य तरंगदैर्घ्य में प्रकाश किरणों को कॉर्निया व लेंस द्वारा रेटिना पर फोकस करने पर शलाकाओं व शंकु में आवेग उत्पन्न होते हैं।
 (3) प्रकाश ओप्सिन से रेटिनल के अलगाव को प्रेरित करता है, फलस्वरूप ओप्सिन की संरचना में बदलाव आता है।
 (4) आंतरिक परत रेटिना कहलाती है और यह कोशिकाओं की तीन परतों से बनी होती है अर्थात् अंदर से बाहर की ओर प्रकाश ग्राही कोशिकाएं, द्विध्रुवीय कोशिकाएं, गुच्छिका कोशिकाएं।

141. When sucrose is loaded in the sieve tubes it's :-

- (1) Water potential decreases
- (2) Osmotic pressure increases
- (3) Solute potential decreases
- (4) All of these

142. Read the following statements (A-D) :

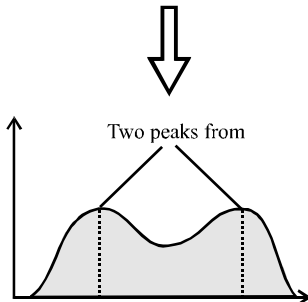
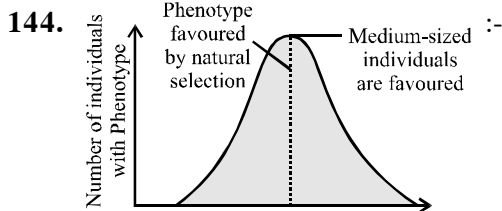
- (A) The dorsal portion of the forebrain consists of four round swellings called corpora quadrigemina
- (B) The medulla of the brain is connected to the spinal cord
- (C) Unmyelinated nerve fibre is enclosed by a Schwann cell that does not form a myelin sheath around the axon, and is commonly found in autonomous and somatic neural systems
- (D) Myelinated nerve fibres are found in spinal and cranial nerves

How many of the above statements are true :-

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

143. Chemoautotrophic bacteria that plays important role in nitrogen metabolism :-

- (1) Rhizobium (2) Nitrosomonas
- (3) Rhodospirillum (4) Both (2) and (3)



This diagrammatic representation shows which type of natural selection.

- (1) Directional selection
- (2) Stabilising selection
- (3) Disruptive selection
- (4) None of these

145. Which process does not take place during Kreb's cycle ?

- (1) Carboxylation
- (2) Condensation
- (3) Oxidative decarboxylation
- (4) Substrate level phosphorylation

141. जब चालनी नलिकाओं में सुक्रोज की लोडिंग की जाती है तो उसका :-

- (1) जल विभव घटता है।
- (2) परासरण दाब बढ़ता है।
- (3) विलेय विभव घटता है।
- (4) उपरोक्त सभी

142. निम्न कथनों को पढ़िए (A-D) :-

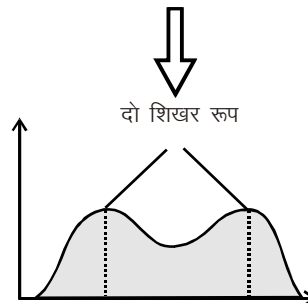
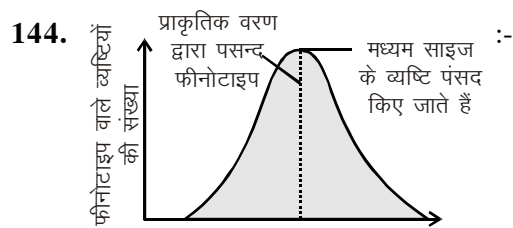
- (A) अग्र मस्तिष्क का ऊपरी भाग चार लोबनुमा उभारों का बना होता है जिन्हें कॉर्पोरा क्वाड्रीजेमीन कहते हैं।
- (B) मस्तिष्क का मध्यांश मेरूरज्जु से जुड़ा होता है।
- (C) आच्छदहीन तंत्रिका तंतु भी श्वान कोशिका से घिरे रहते हैं लेकिन वे ऐक्सोन के चारों ओर माइलीन आवरण नहीं बनाते हैं, सामान्यतया स्वायत्त तथा कायिक तंत्रिका तंत्र में मिलते हैं।
- (D) आच्छदी तंत्रिका तंतु मेरूव कपाल तंत्रिकाओं में पाए जाते हैं-

उपरोक्त में से कितने कथन सत्य हैं-

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

143. रसायन स्वपोषी जीवाणु जो नाइट्रोजन उपापचय में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है :-

- (1) Rhizobium (2) Nitrosomonas
- (3) Rhodospirillum (4) (2) तथा (3) दोनों



यह आरेखी प्रतिरूपण किस तरह के प्राकृतिक चयन को दर्शाता है।

- (1) दिशात्मक वरण
- (2) स्थायीकारक वरण
- (3) विदारक वरण
- (4) इनमें से कोई नहीं

145. क्रेब्स चक्र के दौरान कौन सी प्रक्रिया नहीं होती ?

- (1) कार्बोक्सिलीकरण
- (2) संघनन
- (3) ऑक्सीकारी विकारोक्सिलीकरण
- (4) क्रियाधार स्तर फॉस्फोरिलीकरण

146. Which of the following is responsible for evolution according to Neo Darwinism :-
 (1) Mutation
 (2) Natural selection
 (3) Mutation and natural selection
 (4) Either (1) or (2)
147. Which hormone fits in both category, inhibitor as well as promoter :-
 (1) Auxin (2) Gibberellins
 (3) Ethylene (4) ABA
148. Which is **incorrect** statement :-
 (A) Wings of butterfly, flying fish and bird are analogous
 (B) Wings of insects and birds are analogous
 (C) Wings of bats and birds are homologous
 (D) Wings of insects and birds are homologous
 Option
 (1) Statement A and D
 (2) Statement A, B and C
 (3) Statement A and B
 (4) Statement D
149. A pigment that plays important role in phenomenon like seed germination and flowering is :-
 (1) Phytochrome (2) Cytochrome
 (3) Chlorophyll (4) Anthocyanin
150. Read the following (A-D) four statements :-
 (A) The first mammals were like shrews
 (B) De-Vries believed mutation caused speciation and hence called it saltation
 (C) Darwin's finches represent one of the best example of adaptive radiation
 (D) Evolution is not a directed process in the sense of determination.
 How many of the above statements are not **incorrect**
 (1) Two (2) Four (3) One (4) Three
151. Which of the following is not an inhibitor of cellular respiration ?
 (1) DCMU (2) Cyanide
 (3) CO (4) Malonate
152. Which of the following factors helps in Biological evolution :-
 (A) Adaptations (B) Natural selection
 (C) Mutation (D) Variations
 (1) A, B, D (2) A, B, C
 (3) A, B, C, D (4) Only A
146. नवडारविनवाद के अनुसार निम्न में से कौन जैव विकास के लिये जिम्मेदार है :-
 (1) उत्परिवर्तन
 (2) प्राकृतिक चयन
 (3) उत्परिवर्तन एवं प्राकृतिक चयन
 (4) (1) अथवा(2)
147. कौनसा हारमोन, वृद्धि उन्नयन और वृद्धि बाधक दोनों समूहों के साथ रखा जा सकता है :-
 (1) Auxin (2) Gibberellins
 (3) Ethylene (4) ABA
148. निम्न में से कौनसे कथन **असत्य** हैं :-
 (A) तीतली, मछली एवं पक्षी के पंख समवृत्ति अंगों के उदाहरण है
 (B) पक्षी एवं कीटों के पंख समरूप है
 (C) चमगादड़ एवं पक्षी के पंख समजात है
 (D) पक्षी एवं कीटों के पंख समजात है
 विकल्प
 (1) कथन A व D
 (2) कथन A, B व C
 (3) कथन A व B
 (4) कथन D
149. एक वर्णक जो बीजों के अंकुरण तथा पुष्पन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है :-
 (1) फायटोक्रोम (2) साइटोक्रोम
 (3) क्लोरोफिल (4) एंथोसायनिन
150. निम्नलिखित (A-D) चार कथनों को पढ़िये :-
 (A) पहले स्तनधारी प्रणी श्रू (मंजोरू) थे
 (B) डीवेरीज के अनुसार उत्परिवर्तन ही प्रजाति की उत्पत्ति का कारण है इसलिए इसे साल्टेशन कहा
 (C) डार्विन की फ्रिंच अनुकूली विकिरण का एक सर्वोत्तम उदाहरण प्रस्तुत करती है
 (D) निश्चयवाद के अर्थ में विकास एक प्रत्यक्ष प्रक्रिया नहीं है।
 उपरोक्त में से कितने कथन **असत्य** नहीं हैं
 (1) दो (2) चार (3) एक (4) तीन
151. इनमें से कौन कोशिकीय श्वसन का संदमक नहीं है ?
 (1) DCMU (2) साएनाइड
 (3) CO (4) मैलोनेट
152. निम्न में से कौनसा कारक जैव विकास में सहायता करता है :-
 (A) अनुकूलन (B) प्राकृतिक वरण
 (C) उत्परिवर्तन (D) विभिन्नतायें
 (1) A, B, D (2) A, B, C
 (3) A, B, C, D (4) Only A

153. Correct match list-1 with list-2

List-1		List-2	
(A)	Glycosuria	(i)	Inflammation of glomeruli of kidney
(B)	Ketonuria	(ii)	Presence of glucose in urine
(C)	Glomerulonephritis	(iii)	Excess of urea in blood
(D)	Uremia	(iv)	Presence of ketone bodies of urine

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

154. Charles Darwin concluded that :-

- (1) Existing living forms share similarities to varying degree not only among themselves but also with life forms that existed of millions of years ago
 (2) There was a fast evolution of life forms on earth
 (3) Those organisms, who are better fit in an environment leaves less progeny
 (4) All of the above

155. Which of the following factors decreases renin secretion :-

- (a) Increased BP
 (b) Increased plasma Na^+ concentration
 (c) Prostaglandins
 (d) Angiotensin-II
 (e) Increased sympathetic activity
 (1) a,b,d (2) a,b,c (3) a,c,d (4) b,c,e

156. A mutant microorganism unable to synthesize a compound required for its growth but able to grow if the compound is provided is known as:-

- (1) Auxotroph (2) Prototroph
 (3) Autotroph (4) None of these

157. Which of the following is mismatch :-

- (1) Mucous cells → The mucous and HCO_3^- secreted by them protect the stomach epithelium from alkaline gastric secretion
 (2) Oxyntic cells → Secrete HCl and intrinsic factor
 (3) Chief cells → Secrete pepsinogen
 (4) Endocrine cells → Secrete histamine and serotonin

153. लिस्ट-1 को लिस्ट-2 के साथ मिलाये -

लिस्ट-1		लिस्ट-2	
(A)	Glycosuria	(i)	वृक्क के ग्लोमेरूलस में शोथ
(B)	Ketonuria	(ii)	मूत्र में ग्लूकोज की उपस्थिति।
(C)	Glomerulonephritis	(iii)	रक्त में यूरिया की अधिकता
(D)	Uremia	(iv)	मूत्र में कीटोनकाय की उपस्थिति

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

154. चार्ल्स डार्विन ने निष्कर्ष निकाला कि :-

- (1) विद्यमान सजीव कमावेश आपस में तो समानताएँ रखते ही हैं। बल्कि उन जीव रूपों में भी समानता रखते हैं जो करोड़ों वर्ष पूर्व के समय विद्यमान थी
 (2) धरती पर जीव रूपों का तेज विकास हुआ है
 (3) जो जीव वातावरण में अधिक उपयुक्त थे उनकी संताने कम हुई
 (4) उपरोक्त सभी

155. निम्नलिखित में से कौनसे कारक renin के स्रावण को कम करते हैं :-

- (a) BP का बढ़ना
 (b) प्लाज्मा की Na^+ की सांद्रता का बढ़ना
 (c) प्रोस्टाग्लेन्डिन्स
 (d) एन्जियोटेन्सिन-II
 (e) अनुकम्पी तंत्रिका तंत्र की क्रियाविधि का बढ़ना
 (1) a,b,d (2) a,b,c (3) a,c,d (4) b,c,e

156. एक उत्परिवर्तित सूक्ष्म जीव जो उसकी वृद्धि के लिये आवश्यक यौगिक का संश्लेषण करने में असमर्थ हो परन्तु यह यौगिक उपलब्ध होने पर वृद्धि कर सकता है, कहलाता है:-

- (1) ऑक्सोट्रोफ (2) प्रोटोट्रोफ
 (3) ऑटोट्रोफ (4) इनमें से कोई नहीं

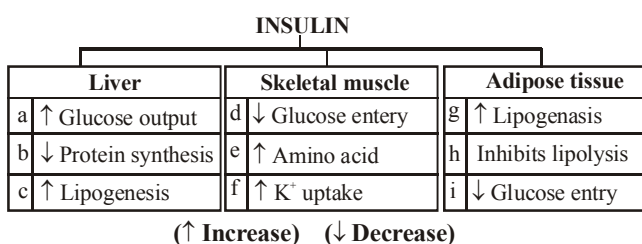
157. कौनसा सुमेलित नहीं है :-

- (1) म्यूकस कोशिकाएँ → म्यूकस व HCO_3^- का स्रावण करता है जो अमाशय की उपकला को क्षारीय जठरीय स्रावण
 (2) Oxyntic कोशिकाएँ → HCl व Intrinsic कारक का स्रावण
 (3) मुख्य कोशिकाएँ → Pepsinogen का स्रावण
 (4) अंतः स्रावी कोशिकाएँ → histamine व serotonin का स्रावण

- 158.** The possibility of a female becoming a haemophilic is extremely rare because mothers of such a female has to be at least carrier and the father should be _____
 (1) Carrier (2) Haemophilic
 (3) Normal (4) None
- 159.** Read the following five statement and answer as asked next to them ?
 (a) Digestion of protein is accomplished in small intestine
 (b) Enterokinase is a enzyme of pancreatic juice
 (c) Haustra are enlarged rectal veins
 (d) Zinc is required for the activity of carboxypeptidase
 (e) Spicy food may cause indigestion
 How many of the above statements are correct?
 (1) Four (2) One (3) Two (4) Three
- 160.** _____ is an autosome linked recessive trait that can be transmitted from parents to the offspring when both the partners are carrier for the gene
 Fill the blank with correct option : -
 (1) Haemophilic
 (2) Colourblindness
 (3) Sickle cell anaemia
 (4) More than one option are correct
- 161.** Skeletal muscles reamins attached at the non-movable part and movable part of the bone by:-
 (1) Ligament
 (2) Tendon
 (3) Yellow fibrous connective tissue
 (4) Both (1) and (3)
- 162.** Two organisms mate. One is heterozygous for tallness (Tt) and other is homozygous recessive, What are the possible phenotypic out comes for this mating :-
 (1) 4 tall offspring
 (2) 3 tall offspring, 1 dwarf
 (3) 2 tall offspring, 2 dwarf
 (4) 4 Dwarf offspring
- 163.** Endocrine gland is :
 (A) Ductless gland
 (B) Shows widely spreaded effect
 (C) Shows very fast speed
 (D) Hormonal gland
 How many statements are **correct** :-
 (1) One (2) Two
 (3) Three (4) All of the above
- 158.** नारी की रोगग्रस्त होने की संभावना विरल होती है, क्योंकि इस प्रकार की नारी की माता को कम से कम वाहक और पिता को _____ होना आवश्यक होता है।
 (1) वाहक (2) हीमोफीलिया ग्रस्त
 (3) सामान्य (4) कोई नहीं
- 159.** निम्न पाँच कथनों को पढ़कर पूछे गए प्रश्न का उत्तर दीजिये:-
 (a) प्रोटीन का पूर्ण पाचन छोटी आंत्र में होता है।
 (b) एन्टीरोकाइनेज अग्नाशय रस में पाया जाता है
 (c) होस्ट्रा मलाशय में सूजन के कारण बनता है।
 (d) कार्बोक्सीपेप्टिडेज के सक्रिय होने के लिए Zn आवश्यक है।
 (e) मसालेदार भोजन करने से अपच होता है।
 निम्न में से कितने वाक्य सही हैं।
 (1) चार (2) एक (3) दो (4) तीन
- 160.** _____ अलिंग क्रोमोसोम लग्न अप्रभावी लक्षण है जो जनकों से संतति में तभी प्रवेश करता है जब दोनों जनक जीन के वाहक होते हैं।
 रिक्त स्थान को सही विकल्प से भरे : -
 (1) हीमोफीलिया
 (2) वर्णान्धता
 (3) दात्र-कोशिका अरक्तता
 (4) एक से अधिक विकल्प सही
- 161.** कंकालीय पेशीयाँ अस्थि से गतिशील और अगतिशील भागो से जुड़ी होती है यह भाग कहलाते है:
 (1) लिगामेण्ट
 (2) टेन्डन
 (3) पीला, तंतुमय संयोजी ऊतक
 (4) (1) एवं (3) दोनों
- 162.** एक विषमयुग्मनजी लंबे (Tt) तथा एक समयुग्मनजी अप्रभावी वाले दो जीव का संकरण कराने पर इनसे कौनसे लक्षण प्रारूप आने की संभावना होगी :-
 (1) 4 लंबे संततियाँ
 (2) 3 लंबे संततियाँ, 1 बौनी
 (3) 2 लंबे संततियाँ, 2 बौनी
 (4) 4 बौनी संततियाँ
- 163.** अन्तः स्त्रावी ग्रन्थि होती है :
 (A) नलिका विहीन ग्रन्थि
 (B) दीर्घ क्षेत्र तक प्रभाव प्रदर्शित करती है
 (C) अति तीव्र गति प्रदर्शित करती है
 (D) हार्मोनल ग्रन्थि
 कितने कथन सत्य है
 (1) एक (2) दो
 (3) तीन (4) उपरोक्त सभी

164. Morgan worked with *Drosophila* because :-
 (i) They could be grown on simple medium
 (ii) Complete their life cycle in about six weeks
 (iii) Single mating could produce a large number of progeny flies
 (iv) Clear differentiation of the sexes male (large size) and female (small size)
 Choose the correct option :-
 (1) i, ii, iv (2) i, iii
 (3) i, iv (4) i, ii, iii, iv

165. Carefully observe the given flow chart and identify the incorrect ones :-



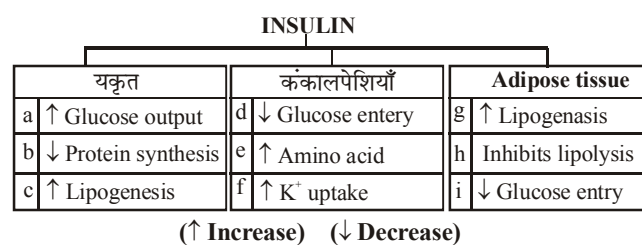
- (1) a,d,e,f (2) b,d,i
 (3) b,d,e,f,i (4) a,b,e,f,i

166. Which of the following is the reason of frame shift mutation :-
 (1) Deletion of base pairs of DNA
 (2) Insertion of base pairs of DNA
 (3) Change in single base pair of DNA
 (4) Both (1) and (2)

167. Hormones are different from enzymes on the basis of biological activities because :-
 (1) Hormones are irreversible in nature, can stimulate or inhibits the activities where as enzymes are reversible in nature can stimulate activities
 (2) Hormones are reversible in nature can stimulate the activities as well as enzymes are reversible in nature can stimulate activities
 (3) Hormones are reversible in nature can stimulate the activities where as enzymes are irreversible in nature can stimulate activities
 (4) Hormones are irreversible in nature but only inhibits the activities and enzyme are also having some impact

164. मोरगन ने *ड्रोसोफिला* पर काम किया क्योंकि :-
 (i) इन्हें सरल माध्यम पर रखा जा सकता है।
 (ii) ये अपना जीवन चक्र छः सप्ताह में पूर्ण कर सकते हैं।
 (iii) एकल मैथुन से विशाल संख्या में संतति मक्खियों का उत्पादन संभव था।
 (iv) लिंग का स्पष्ट विभेदन (नर बड़े आकार) व मादा (छोटे आकार)
 सही विकल्प चुनिए
 (1) i, ii, iv (2) i, iii
 (3) i, iv (4) i, ii, iii, iv






165. दिये गये Flow chart का ध्यानपूर्वक अवलोकन करिये व असत्य का पता लगाइये :-



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

166. निम्न में से किसके कारण फ्रेमशिफ्ट उत्परिवर्तन होता है :-
 (1) डीएनए के क्षार युग्मों का घटना
 (2) डीएनए के क्षार युग्मों का बढ़ना
 (3) डीएनए के एकल क्षार युग्म में परिवर्तन
 (4) (1) व (2) दोनों
167. जैविक क्रियाओं के आधार पर हार्मोन्स, एन्जाइम से भिन्न प्रकृति होते हैं। क्योंकि :-
 (1) हार्मोन्स प्रकृति के आधार पर अनुत्क्रमणीय एवं क्रियाओं को उत्तेजित अथवा संदमित करते जबकि एन्जाइम उत्क्रमणीय प्रकृति के और क्रियाओं को उत्तेजित करते हैं।
 (2) हार्मोन्स प्रकृति के आधार पर उत्क्रमणीय एवम् क्रियाओं को उत्तेजित करते हैं ऐसे ही एन्जाइम उत्क्रमणीय प्रकृति के और क्रियाओं को उत्तेजित करते हैं।
 (3) हार्मोन्स प्रकृति के आधार पर उत्क्रमणीय एवम् क्रियाओं को मात्र संदमित करते हैं जबकि एन्जाइम अनुत्क्रमणीय प्रकृति के और क्रियाओं को संदमित करते हैं।
 (4) हार्मोन्स प्रकृति के आधार पर अनुत्क्रमणीय होते हैं जबकि एन्जाइम भी इसी प्रकार का प्रभाव दर्शाते हैं।

168. Match the column :-

(A)		(i)	Affected female
(B)		(ii)	Male
(C)		(iii)	Female
(D)		(iv)	Mating between relatives
(E)		(v)	Affected male
		(vi)	Mating
		(vii)	Sex unspecified

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

169. Vestibular apparatus is composed by three semicircular canals and the otolith organs consisting of the -

- (1) Sacculae and utricle
 (2) Cristae and macula
 (3) Organs of Corti and its hair cells
 (4) Ampulla and cristae ampullaris

170. Commonly used vectors in human genome project :-

- (1) YAC and MAC
 (2) YAC and BAC
 (3) YAC, BAC and MAC
 (4) Only YAC






171. Which of the following number of cranial nerves are related with tongue :-

- (a) iii (b) iv (c) v (d) vi
 (e) vii (f) ix (g) x (h) xi
 (i) xii
 (1) a,b,c (2) e,f,i
 (3) c,d,e (4) d,e,g

172. How many statements are not correct :-

- (a) Mendel cross-pollinated the tall F_1 -plants
 (b) In DNA replication deoxyribonucleoside triphosphate serve dual purposes
 (c) In insulin chain A and chain C are linked with disulphide bond
 (d) The repressor of the operon is synthesised all the time from the i gene
 (1) 1 (2) 3 (3) 2 (4) 4

168. सही मिलान कीजिये :-

(A)		(i)	प्रभावित मादा
(B)		(ii)	नर
(C)		(iii)	मादा
(D)		(iv)	रिश्तेदारों के बीच मैथुन
(E)		(v)	प्रभावित नर
		(vi)	मैथुन
		(vii)	लिंग का उल्लेख नहीं

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

169. वेस्टीब्युलर तंत्र तीन अर्द्धचन्द्रकार नलिकाओं और ओटोलिथ अंग से बना होता है।

यह निर्मित होता है -

- (1) सेक्युल और युट्रिकल
 (2) क्रिस्टा और मेक्युला
 (3) आर्गन ऑफ कोर्टाई और इसकी रोम कोशिका
 (4) एम्पुला और क्रिस्टा एम्पुलेरिस

170. मानव जीनोम परियोजना में सामान्यतया कौनसे वाहकों का उपयोग किया गया :-

- (1) YAC व MAC
 (2) YAC व BAC
 (3) YAC, BAC व MAC
 (4) केवल YAC

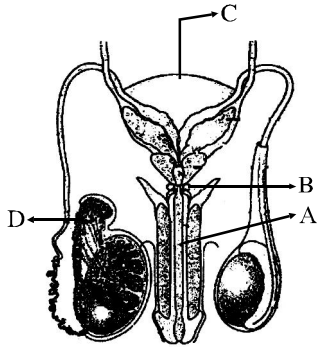
171. निम्नलिखित में से कौनसी नम्बर की कपाल तंत्रिकाएँ जीभ से संबंधित हैं :-

- (a) iii (b) iv (c) v (d) vi
 (e) vii (f) ix (g) x (h) xi
 (i) xii
 (1) a,b,c (2) e,f,i
 (3) c,d,e (4) d,e,g

172. कितने कथन सही नहीं हैं :-

- (a) मेण्डल ने लम्बे F_1 पादपों में पर-परागण कराया
 (b) डीएनए की प्रतिकृति प्रक्रिया में डीऑक्सीराइबो न्युक्लियोसाइड ट्राइ फॉस्फेट दोहरे उद्देश्य की पूर्ति करता है
 (c) इन्सुलिन में श्रृंखला A तथा श्रृंखला C डाइसल्फाइड बंध के द्वारा जुड़ी रहती है।
 (d) प्रचालक का दमनकारी, आई (i) जीन द्वारा हमेशा संश्लेषित होता रहता है।
 (1) 1 (2) 3 (3) 2 (4) 4

173. Given below is the diagrammatic view of male reproductive system. In which one of the options all the four part A, B, C and D are correct :-



	A	B	C	D
(1)	Penis	Prostate gland	Seminal vesicle	Vas deferens
(2)	Urethra	Bulbourethral gland	urinary bladder	Epididymis
(3)	Urethra	Bulbourethral gland	Seminal vesicle	Epididymis
(4)	Penis	Bulbourethral gland	Seminal vesicle	Vas deferens

174. Which country has highest population density?

- (1) America
- (2) India
- (3) Bangladesh
- (4) England

175. Consider the following statements :-

- I Oxytocin is a milk let down hormone
- II Progesterone cause strong constriction of endometrium during pregnancy
- III Relaxin causes strong contraction in uterine myometrium during parturition

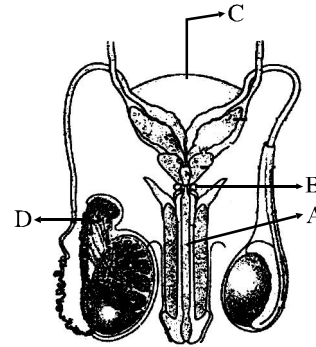
Which of the statements given above is are **correct**

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

176. Which of the following is secreted by the chief cells :-

- (1) Pepsinogen
- (2) Prorennin
- (3) Gastric lipase
- (4) All of the above

173. नीचे नर जनन तंत्र का चित्रिय प्रदर्शन दिया गया है दिये गये विकल्पों में से किस एक में चारों भाग A, B, C तथा D ठीक दिये गये हैं :-



	A	B	C	D
(1)	शिश्न	प्रोस्टेट ग्रंथि	शुक्राशय	वॉस डिफरेन्स
(2)	मूत्रमार्ग	बल्बोयूरिथ्रल ग्रंथि	मूत्राशय	एपिडिडाइमिस
(3)	मूत्रमार्ग	बल्बोयूरिथ्रल ग्रंथि	शुक्राशय	एपिडिडाइमिस
(4)	शिश्न	बल्बोयूरिथ्रल ग्रंथि	शुक्राशय	वॉस डिफरेन्स

174. किस देश का जनसंख्या घनत्व सर्वाधिक है?

- (1) अमेरिका
- (2) भारत
- (3) बांग्लादेश
- (4) इंग्लैंड

175. निम्न कथनों का अध्ययन कीजिए :-

- I ऑक्सीटोसिन एक दुग्ध निष्कासन हार्मोन है
- II प्रोजेस्ट्रोन गर्भावस्था के समय गर्भाशय भित्ति में तीव्र संकुचन करता है
- III रिलैक्सिन गर्भावस्था के समय गर्भाशय की भित्ति में तीव्र संकुचन करता है

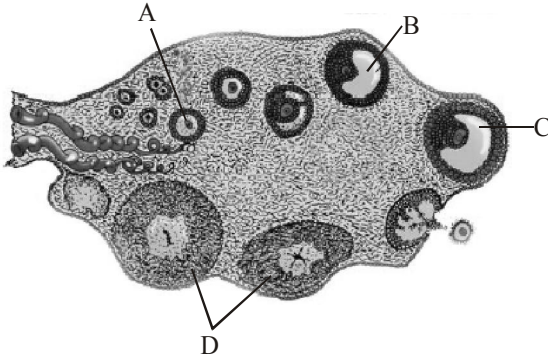
उपरोक्त कथनों में से कितने सही है :-

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

176. निम्न में से मुख्य कोशिकाएँ किसे स्रावित करती है?

- (1) पेप्सिनोजन को
- (2) प्रोरेनिन को
- (3) आमाशयी लाइपेज को
- (4) उपरोक्त सभी को

177. The below diagram represents the diagrammatic section view of ovary. Identify A, B, C and D



(1)	A	Tertiary follicle
	B	Primary follicle
	C	Graafian Follicle
	D	Corpus luteum
(2)	A	Primary follicle
	B	Graafian follicle
	C	Tertiary follicle
	D	Corpus luteum
(3)	A	Primary follicle
	B	Tertiary follicle
	C	Graafian follicle
	D	Corpus luteum
(4)	A	Tertiary follicle
	B	Primary follicle
	C	Corpus luteum
	D	Graafian follicle

178. Identify the **incorrect** match :-

- (1) Saliva – 1500 ml/day
- (2) Bile – 2000 ml/day
- (3) Gastric juice – 2000 ml/day
- (4) Urine output – 1500 ml/day

179. Which of the following stimulate pancreatic secretion ?

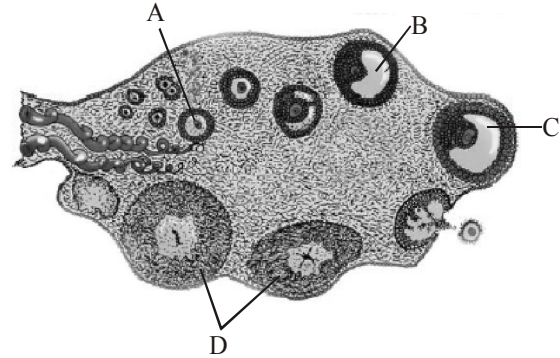
- (1) ACh
- (2) Secretin
- (3) CCK-Pz
- (4) All of the above

180. How many of the following statements are **correct** ?

- a. Skatole gives for foul odour to the faeces
 - b. Large intestine has symbiotic commensals and parasitic bacteria
 - c. Serosa is composed of tunica adventitia and squamous epithelium
 - d. pH of stomach is 1.5 – 3.0
- (1) a and b
 - (2) b and c
 - (3) a, b and d
 - (4) a, b, c and d

177. नीचे दिया गया चित्र अण्डाशय के आरेखीय काट को दर्शाता है।

A, B, C व D को पहचानिये



(1)	A	Tertiary follicle
	B	Primary follicle
	C	Graafian Follicle
	D	Corpus luteum
(2)	A	Primary follicle
	B	Graafian follicle
	C	Tertiary follicle
	D	Corpus luteum
(3)	A	Primary follicle
	B	Tertiary follicle
	C	Graafian follicle
	D	Corpus luteum
(4)	A	Tertiary follicle
	B	Primary follicle
	C	Corpus luteum
	D	Graafian follicle

178. जो **सुमेलित नहीं** है, उसे पहचानिए :-

- (1) लार – 1500 ml प्रतिदिन
- (2) पित – 2000 ml प्रतिदिन
- (3) आमाशयी रस – 2000 ml प्रतिदिन
- (4) मूत्र उत्सर्जन – 1500 ml प्रतिदिन

179. निम्नलिखित में से कौन अग्नाशयी स्रावण को उत्प्रेरित करता है?

- (1) ACh
- (2) सिक्रिटिन
- (3) CCK-Pz
- (4) उपरोक्त सभी

180. निम्न में से कितने कथन **सत्य** है?

- a. स्केटोल मल को दुर्गंध प्रदान करता है
 - b. बड़ी आंत्र में सहजीवी, कॉमेन्सल और परजीवी जीवाणु होते हैं
 - c. सिरोंसा का निर्माण ट्यूनिका एडवेंशिया और शल्की उपकला करती है
 - d. आमाशय का pH 1.5 – 3.0 होता है
- (1) a और b
 - (2) b और c
 - (3) a, b और d
 - (4) a, b, c और d

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

Your moral duty
is to prove that **ALLEN** is **ALLEN**