



DISTANCE LEARNING PROGRAMME

(Academic Session : 2015 - 2016)

LEADER TEST SERIES / JOINT PACKAGE COURSE TARGET : PRE-MEDICAL 2016

Test Type : **ALL INDIA OPEN TEST (MAJOR)**

Test Pattern : AIPMT

TEST DATE : 17 - 04 - 2016

TEST SYLLABUS : FULL SYLLABUS

Important Instructions / महत्वपूर्ण निर्देश

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।

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, कैल्कुलेटर 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 **Paper code** and Your **Form No.**

नोट: यदि इस प्रश्न पत्र में कोई Correction हो तो कृपया **Paper code** एवं आपके **Form No.** के साथ 2 दिन के अन्दर dlpcorrections@allen.ac.in पर mail करें।

Your Target is to secure Good Rank in Pre-Medical 2016

Corporate Office : **ALLEN** CAREER INSTITUTE, "SANKALP", CP-6, Indra Vihar, Kota (Rajasthan)-324005

☎ +91-744-5156100 ✉ info@allen.ac.in 🌐 www.allen.ac.in

dlp.allen.ac.in, dsat.allen.ac.in

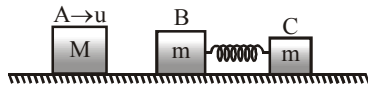
HAVE CONTROL → HAVE PATIENCE → HAVE CONFIDENCE ⇒ 100% SUCCESS

BEWARE OF NEGATIVE MARKING

1. A boat is moving in direction of vector $-4\hat{i} + 3\hat{j}$ with a speed of 10 m/sec. Velocity vector of boat can be expressed as :-

- (1) $-40\hat{i} + 30\hat{j}$ (2) $-8\hat{i} + 6\hat{j}$
(3) $-\frac{4}{5}\hat{i} + \frac{3}{5}\hat{j}$ (4) $-6\hat{i} + 8\hat{j}$

2. A block 'A' of mass M moving with speed u collides elastically with block B of mass m which is connected to block C of mass m with a spring. When the compression in spring is maximum the velocity of block C with respect to block A is (neglect friction) :-

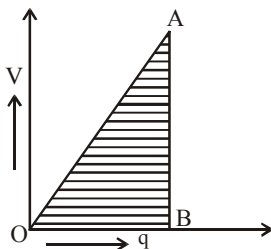


- (1) Zero (2) $\frac{M}{M+m}u$
(3) $\left(\frac{m}{M+m}\right)u$ (4) $\frac{m}{M}u$

3. Two rods of same length and material transfer a given amount of heat in 12 seconds, when they are joined end to end. But when they are joined lengthwise, then they will transfer same heat in same conditions in :-

- (1) 24 s (2) 3 s
(3) 1.5 s (4) 48 s

4. The charge q on a capacitor varies with voltage as shown in figure. The area of the triangle AOB represents :-

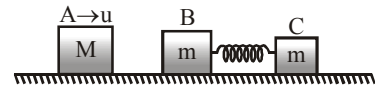


- (1) electric field between the plates
(2) electric flux between the plates
(3) energy density
(4) energy stored by the capacitor

1. एक नाव $-4\hat{i} + 3\hat{j}$ दिशा में 10 m/sec. की चाल से गति कर रही है, तो नाव का वेग प्रदर्शित किया जायेगा :-

- (1) $-40\hat{i} + 30\hat{j}$ (2) $-8\hat{i} + 6\hat{j}$
(3) $-\frac{4}{5}\hat{i} + \frac{3}{5}\hat{j}$ (4) $-6\hat{i} + 8\hat{j}$

2. M द्रव्यमान का एक ब्लॉक 'A' u वेग से गति करते हुए m द्रव्यमान के एक अन्य ब्लॉक B से प्रत्यास्थ रूप से टकराता है। ब्लॉक B एक स्प्रिंग की सहायता से m द्रव्यमान के एक ब्लॉक C से जुड़ा हुआ है। जब स्प्रिंग में अधिकतम सम्पीडन है तो ब्लॉक C का ब्लॉक A के सापेक्ष वेग होगा (घर्षण नगण्य है)

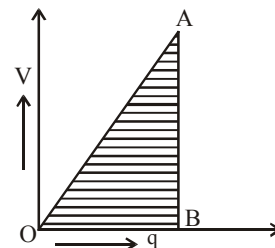


- (1) शून्य (2) $\frac{M}{M+m}u$
(3) $\left(\frac{m}{M+m}\right)u$ (4) $\frac{m}{M}u$

3. समान लम्बाई तथा पदार्थ से बनी दो छड़ों को सिरे से सिरे मिलाकर जोड़ने पर ऊष्मा की किसी नियत मात्रा का स्थानान्तरण 12 सेकण्ड में होता है। छड़ों को लम्बाई के अनुदिश जोड़ने पर समान परिस्थितियों में ऊष्मा की समान मात्रा का स्थानान्तरण कितने समय में होगा ?

- (1) 24 सेकण्ड (2) 3 सेकण्ड
(3) 1.5 सेकण्ड (4) 48 सेकण्ड

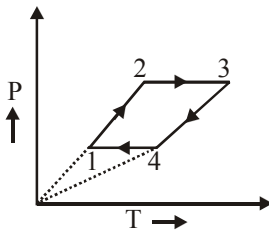
4. संधारित्र पर आवेश q विभव के साथ दर्शाये गए चित्रानुसार परिवर्तित होता है ΔAOB का क्षेत्रफल दर्शाता है :-



- (1) प्लेटों के मध्य विद्युत क्षेत्र
(2) प्लेटों के मध्य विद्युत फ्लक्स
(3) ऊर्जा घनत्व
(4) संधारित्र में संचित ऊर्जा

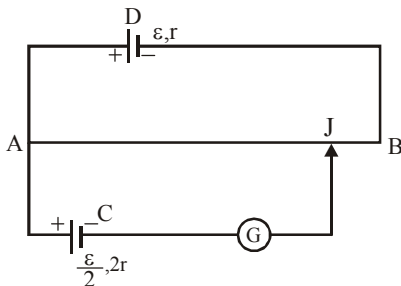
☺ हमेशा मुस्कराते रहें ।

5. A narrow parallel beam of light is incident paraxially on a solid transparent sphere of radius r kept in air. What should be the refractive index if the beam is to be focused at the farther surface of the sphere.
(1) 1.5 (2) 2 (3) 1.3 (4) None
6. If the units of length, velocity and force are halved, then the unit of power will be :-
(1) doubled (2) halved
(3) quadrupled (4) remain unaffected
7. A projectile is fired at a speed of 100 m/sec at an angle of 37° above the horizontal. At the highest point, the projectile breaks into two parts of mass ratio 1:3, the smaller coming to rest. Then the distance of heavier part from the launching point is :-
(1) 480 m (2) 960 m
(3) 1120 m (4) 1440 m
8. Three moles of an ideal monoatomic gas perform a cycle as shown in the figure. The gas temperature in different states are: $T_1 = 400$ K, $T_2 = 800$ K, $T_3 = 2400$ K and $T_4 = 1200$ K. The work done by the gas during the cycle is :-



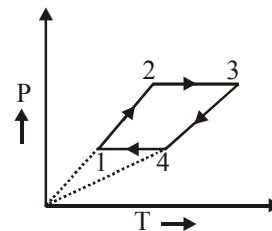
- (1) 10 kJ (2) 20 kJ
(3) 5 kJ (4) 8.3 kJ

9. In the figure, the potentiometer wire AB of length L and resistance $9r$ is joined to the cell D of emf ε and internal resistance r . The cell C's emf is $\frac{\varepsilon}{2}$ and its internal resistance is $2r$. The galvanometer G will show no deflection when the length AJ is :-



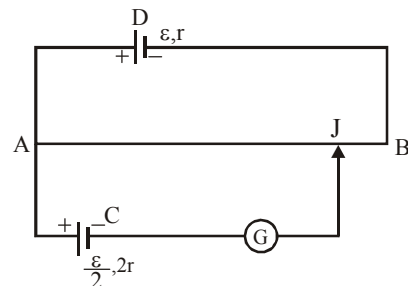
- (1) $\frac{4L}{9}$ (2) $\frac{5L}{9}$ (3) $\frac{7L}{18}$ (4) $\frac{11L}{18}$

5. r त्रिज्या के एक ठोस पारदर्शी गोले पर एक संकरा समान्तर प्रकाश पुंज अभिलम्बवत् आपतित होता है। यदि पुंज को गोले के दूरस्थ पृष्ठ पर फोकस किया जाये तो गोले का अपवर्तनांक ज्ञात करो।
(1) 1.5 (2) 2
(3) 1.3 (4) None
6. यदि लम्बाई, वेग व बल की ईकाईयाँ आधी कर दी जायें तो शक्ति की ईकाई हो जायेगी :-
(1) दुगुनी (2) आधी
(3) एक चौथाई (4) अप्रभावित
7. एक प्रक्षेप्य को 100 m/sec के वेग से क्षैतिज से 37° के कोण पर प्रक्षेपित किया जाता है। उच्चतम बिन्दु पर यह दो भागों में विभाजित हो जाता है जिनके द्रव्यमान का अनुपात 1:3 है तथा छोटा भाग विरामावस्था में आ जाता है। प्रक्षेपण बिन्दु से दूसरे भाग की दूरी होगी :-
(1) 480 m (2) 960 m
(3) 1120 m (4) 1440 m
8. एक आदर्श एकल परमाणुक गैस के 3 मोल चित्र में दर्शाये गये एक चक्र (cycle) का निष्पादन करते हैं। विभिन्न अवस्थाओं में गैस के ताप है: $T_1 = 400$ K, $T_2 = 800$ K, $T_3 = 2400$ K, $T_4 = 1200$ K। चक्र के दौरान गैस द्वारा किया गया कार्य है :-



- (1) 10 किलो जूल (2) 20 किलो जूल
(3) 5 किलो जूल (4) 8.3 किलो जूल

9. चित्र में, L लम्बाई तथा $9r$ प्रतिरोध के विभवमापी तार AB को r आन्तरिक प्रतिरोध तथा ε विद्युत वाहक बल वाले सेल D के साथ जोड़ा जाता है। सेल C का विद्युत वाहक बल $\frac{\varepsilon}{2}$ है तथा इसका आन्तरिक प्रतिरोध $2r$ है। जब गैल्वेनोमीटर G में कोई विक्षेप नहीं है तब लम्बाई AJ का मान होगा :-



- (1) $\frac{4L}{9}$ (2) $\frac{5L}{9}$ (3) $\frac{7L}{18}$ (4) $\frac{11L}{18}$

10. A ray of light is incident on a parallel slab of thickness t and refractive index n . If the angle of incidence θ is small, then the displacement in the incident and emergent ray will be:

(1) $\frac{t\theta(n-1)}{n}$ (2) $\frac{t\theta}{n}$
(3) $\frac{t\theta n}{n-1}$ (4) none

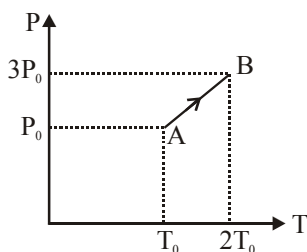
11. The velocity V of a moving particle varies with displacement as $x = \sqrt{V+1}$, the acceleration of the particle at $x = 5$ unit will be :-

(1) $\sqrt{6}$ unit (2) 24 unit
(3) 240 unit (4) 25 unit

12. Two satellites A and B, having ratio of masses 3 : 1 are in circular orbits of radius r and $4r$. Calculate the ratio of total mechanical energy of A and B.

(1) 3 : 4 (2) 12 : 1
(3) 4 : 3 (4) 1 : 12

13. Pressure versus temperature graph of an ideal gas is as shown in figure. Density of the gas at point A is ρ_0 . Density at point B will be:-



(1) $\frac{3}{4}\rho_0$ (2) $\frac{3}{2}\rho_0$
(3) $\frac{4}{3}\rho_0$ (4) $2\rho_0$

10. t मोटाई व n अपवर्तनांक वाली एक समान्तर प्लेट पर एक प्रकाश किरण आपतित की जाती है। यदि आपतन कोण θ छोटा है, तो आपतित एवं निर्गत किरण में विस्थापन होगा :

(1) $\frac{t\theta(n-1)}{n}$ (2) $\frac{t\theta}{n}$
(3) $\frac{t\theta n}{n-1}$ (4) कोई नहीं

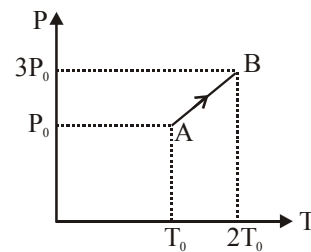
11. एक कण का वेग V , विस्थापन के साथ निम्न रूप से परिवर्तित होता है $x = \sqrt{V+1}$, तो कण का त्वरण $x = 5$ ईकाई पर होगा :-

(1) $\sqrt{6}$ ईकाई (2) 24 ईकाई
(3) 240 ईकाई (4) 25 ईकाई

12. दो उपग्रह A एवं B के द्रव्यमानों का अनुपात 3 : 1 है, ये r एवं $4r$ त्रिज्या की वृत्ताकार कक्षाओं में परिक्रमण कर रहे हैं, तो A एवं B की कुल यांत्रिक ऊर्जाओं का अनुपात ज्ञात कीजिए।

(1) 3 : 4 (2) 12 : 1
(3) 4 : 3 (4) 1 : 12

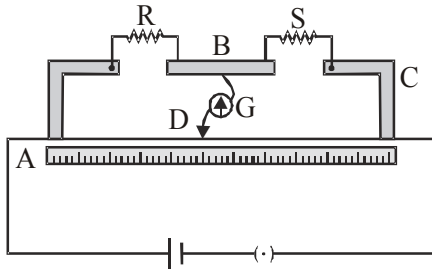
13. एक आदर्श गैस का दाब-ताप वक्र चित्र में प्रदर्शित है। बिन्दु A पर गैस का घनत्व ρ_0 है। B बिन्दु पर घनत्व होगा:-



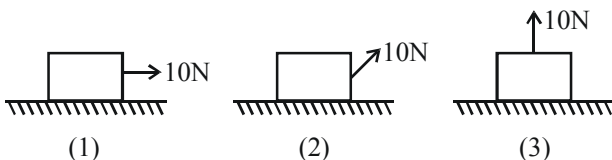
(1) $\frac{3}{4}\rho_0$ (2) $\frac{3}{2}\rho_0$
(3) $\frac{4}{3}\rho_0$ (4) $2\rho_0$

स्वस्थ रहो, मस्त रहो तथा पढ़ाई में व्यस्त रहो ।

14. Circuit diagram of metre bridge is shown in figure. The null point is found at a distance of 40 cm from A. If now a resistance of 12Ω is connected in parallel with S, the null point occurs at 64 cm. Determine the value of R and S.



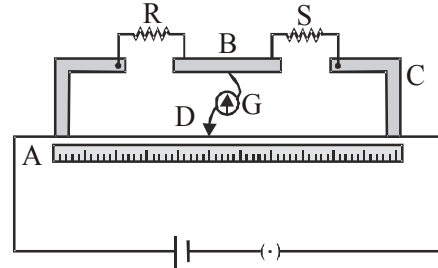
- (1) $\frac{40}{3}\Omega$, 20Ω (2) $\frac{10}{3}\Omega$, 10Ω
(3) 11Ω , 22Ω (4) $\frac{80}{3}\Omega$, 40Ω
15. Two slits separated by a distance of 1 mm, are illuminated with red light of wavelength 6.5×10^{-7} m. The interference fringes are observed on a screen placed 1 m from the slits. Find the distance between the third dark fringe and the fifth bright fringe on the same side of the central maxima.
(1) 1.625 mm (2) 3.50 mm
(3) 2.750 mm (4) None of the above
16. A block rests on a horizontal surface and a man pulls it with a 10N force. Rank the situation shown below according to the magnitude of the normal force exerted by the surface on the block, least to greatest.



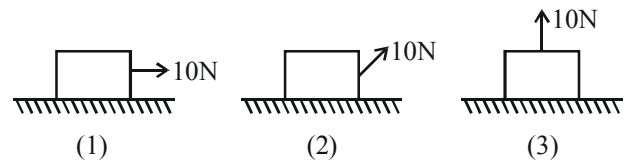
- (1) 1, 2, 3 (2) 2, 1, 3
(3) 3, 2, 1 (4) 1, 3, 2
17. A spherical uniform body of radius R, mass M and moment of inertia I rolls down (without slipping) on an inclined plane making an angle θ with the horizontal. Then its acceleration is:-

- (1) $\frac{g \sin \theta}{1 - MR^2/I}$ (2) $\frac{g \sin \theta}{1 + I/MR^2}$
(3) $\frac{g \sin \theta}{1 + MR^2/I}$ (4) $\frac{g \sin \theta}{1 - I/MR^2}$

14. मीटर सेतु का परिपथ चित्र में दर्शाया गया है। शून्य विक्षेप बिन्दु A से 40 सेमी दूरी पर है। यदि अब S के समान्तर 12Ω का प्रतिरोध लगा दिया जाये तो शून्य विक्षेप बिन्दु 64 सेमी पर प्राप्त होता है। R व S के मान ज्ञात कीजिये।



- (1) $\frac{40}{3}\Omega$, 20Ω (2) $\frac{10}{3}\Omega$, 10Ω
(3) 11Ω , 22Ω (4) $\frac{80}{3}\Omega$, 40Ω
15. दो स्लिट, जो 1 mm की दूरी पर है, इन पर लाल रंग का प्रकाश आपतित किया जाता है जिसकी तरंगदैर्घ्य 6.5×10^{-7} m है। व्यतिकरण फ्रिंजे, जो पर्दे पर देखी जाती है। स्लिट से 1 m की दूरी पर है। केन्द्रीय उच्चिष्ठ के एक ओर तीसरी अदीप्त फ्रिंज और पांचवीं दीप्त फ्रिंज के बीच की दूरी क्या होगी।
(1) 1.625 mm (2) 3.50 mm
(3) 2.750 mm (4) उपरोक्त में से कोई नहीं
16. एक गुटका जो क्षैतिज सतह पर रखा है, उसे एक व्यक्ति 10N बल से खींचता है, तो दी गई सभी स्थितियों में गुटके पर लगने वाले अभिलम्ब बल को कम से ज्यादा के क्रम में व्यवस्थित करें :-



- (1) 1, 2, 3 (2) 2, 1, 3
(3) 3, 2, 1 (4) 1, 3, 2
17. त्रिज्या R, द्रव्यमान M एवं जड़त्व-आघूर्ण I की एक गोलाकार एकसमान वस्तु, क्षैतिज से θ कोण बनाने वाले एक नत तल पर बिना फिसले हुए नीचे की ओर लुढ़कती है। तब इसका त्वरण है :-

- (1) $\frac{g \sin \theta}{1 - MR^2/I}$ (2) $\frac{g \sin \theta}{1 + I/MR^2}$
(3) $\frac{g \sin \theta}{1 + MR^2/I}$ (4) $\frac{g \sin \theta}{1 - I/MR^2}$

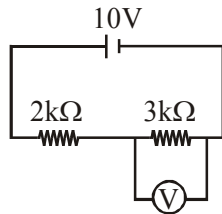
किसी प्रश्न पर देर तक रूको नहीं ।

18. When a body of mass 1.0 kg is suspended from a certain light spring hanging vertically, its length increases by 5 cm. By suspending 2.0 kg block to the spring and if the block is pulled through 10 cm and released, the maximum velocity of it (in m/s) is:-

(1) 0.5 (2) 1 (3) 2 (4) 4

19. In the circuit shown in figure, the resistance of voltmeter is $6\text{ k}\Omega$. The voltmeter reading will be:-

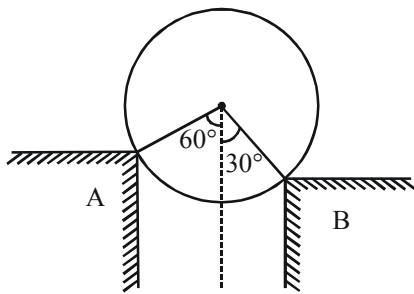
(1) 6 V
(2) 5 V
(3) 4 V
(4) 3 V



20. What is the refractive index of a material of a plano-convex lens. If the radius of curvature of the convex surface is 10 c.m. and focal length of the lens is 30 c.m. ?

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

21. A smooth cylinder of mass m and radius R is resting on two corner edges A and B as shown in fig. The relation between normal reaction at the edges A and B is :-



(1) $N_A = \sqrt{2}N_B$ (2) $N_B = \frac{2\sqrt{3}N_A}{5}$
(3) $N_A = \frac{N_B}{2}$ (4) $N_B = \sqrt{3}N_A$

22. Five masses each of 2 kg are placed on a horizontal circular disc, which can be rotated about a vertical axis passing through its centre and all the masses be equidistant from the axis and at a distance of 10 cm from it. The moment of inertia of the whole system (in gm-cm^2) is: (Assume disc is of negligible mass)

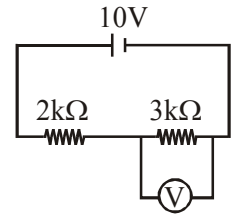
(1) 10^5 (2) 10^4 (3) 10^6 (4) 10^8

18. जब 1.0 किलोग्राम द्रव्यमान वाले पिण्ड को किसी हल्की स्प्रिंग के द्वारा ऊर्ध्वाधर लटकाते हैं, तब इसकी लम्बाई 5 सेमी बढ़ जाती है। उसी स्प्रिंग से 2.0 किलोग्राम द्रव्यमान का गुटक लटकाने पर और गुटके को 10 सेमी खींचकर छोड़ने पर इसका अधिकतम वेग मी/से में है:-

(1) 0.5 (2) 1 (3) 2 (4) 4

19. दिये गये परिपथ में वोल्टमीटर का प्रतिरोध $6\text{ k}\Omega$ है तो इसका पाठ्यांक होगा :-

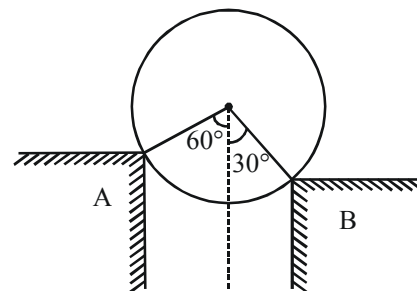
(1) 6 V
(2) 5 V
(3) 4 V
(4) 3 V



20. समतल-उत्तल लेंस के पदार्थ का अपवर्तनांक क्या होगा यदि उत्तल सतह की वक्रता त्रिज्या 10 c.m. तथा लेंस की फोकस दूरी 30 c.m. है ?

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

21. चित्रानुसार एक चिकना बेलन जिसका द्रव्यमान m तथा त्रिज्या R है को A व B कोनों पर रखा गया है, तो A व B पर अभिलम्ब प्रतिक्रिया बल में सम्बन्ध है :-



(1) $N_A = \sqrt{2}N_B$ (2) $N_B = \frac{2\sqrt{3}N_A}{5}$
(3) $N_A = \frac{N_B}{2}$ (4) $N_B = \sqrt{3}N_A$

22. 2 किग्रा के पाँच द्रव्यमानों को एक वृत्ताकार डिस्क पर रखा गया है। डिस्क को इसके केन्द्र से ऊर्ध्वाधरतः गुजरने वाले अक्ष के परितः घुमाया जा सकता है तथा सभी द्रव्यमान इस अक्ष से 10 सेमी की समान दूरी पर स्थित हैं। सम्पूर्ण निकाय का जड़त्व- आघूर्ण (ग्राम-सेमी² में) है। (डिस्क का द्रव्यमान नगण्य मानें):-

(1) 10^5 (2) 10^4 (3) 10^6 (4) 10^8

(Take it Easy and Make it Easy)

23. Two waves are given by: $y_1 = \cos(4t - 2x)$ and $y_2 = \sin\left(4t - 2x + \frac{\pi}{4}\right)$. The phase difference between the two waves is :-

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

24. A complex current wave is given by $i = 5 + 5 \sin(100 \omega t)$ A. Its average value over one time period is given as :-

(1) 10 A (2) 5 A (3) $\sqrt{50}$ A (4) 0

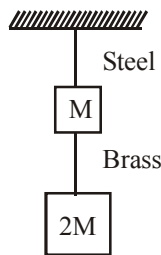
25. A 100 watt light source is emitting radiations of wavelength 5000 \AA . The rate of emission of photons is of the order of :-

(1) 10^{40} (2) 10^{20} (3) 10^{10} (4) 10^5

26. A body of mass 2 kg is in influence a force which causes displacement in it given $x = t^2 + 4t$, metres where t is time. The work done by the force in 2 seconds is :-

(1) 12 J (2) 24 J
(3) 48 J (4) 64 J

27. If the ratio of lengths, radii and Young's modulus of steel and brass wires in the figure are a, b and c respectively, then the corresponding ratio of increase in their lengths would be :-



(1) $\frac{2a^2c}{b}$ (2) $\frac{3a}{2b^2c}$
(3) $\frac{2ac}{b^2}$ (4) $\frac{3c}{2ab^2}$

28. A man is watching two trains, one leaving and the other coming with equal speed of 4 m/s . If they sound their whistles each of frequency 240 Hz , the number of beats per sec heard by man will be equal to: (velocity of sound in air = 320 m/s):-

(1) 12 (2) zero
(3) 3 (4) 6

23. दो तरंगों निम्न समीकरणों द्वारा व्यक्त की जाती है:

$$y_1 = \cos(4t - 2x) \text{ तथा } y_2 = \sin\left(4t - 2x + \frac{\pi}{4}\right)$$

दोनों तरंगों के बीच कलान्तर है:-

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

24. $i = (5 + 5 \sin 100 \omega t)$ धारा का एक आवर्तकाल के लिये औसत मान होगा :-

(1) 10 A (2) 5 A
(3) $\sqrt{50}$ A (4) 0

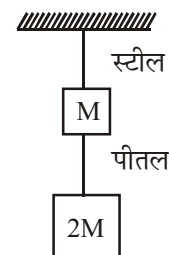
25. एक 100 वॉट का प्रकाश स्रोत 5000 \AA तरंग दैर्घ्य के विकिरणों का उत्सर्जन कर रहा है तो फोटोन के उत्सर्जन की दर की कोटि है :-

(1) 10^{40} (2) 10^{20} (3) 10^{10} (4) 10^5

26. 2 kg द्रव्यमान की एक वस्तु पर कार्यकारी बल इसमें समीकरण $x = t^2 + 4t$ के अनुसार विस्थापन उत्पन्न करता है, जहाँ t समय है। बल द्वारा 2 sec. में किया गया कार्य होगा :-

(1) 12 J (2) 24 J
(3) 48 J (4) 64 J

27. यदि चित्र में दर्शाये गये स्टील एवं पीतल के तारों की लम्बाइयों, त्रिज्याओं एवं यंग-गुणांकों के अनुपात क्रमशः a, b एवं c हों, तो उनकी लम्बाइयों में होने वाली वृद्धि का संगत-अनुपात क्या होगा :-



(1) $\frac{2a^2c}{b}$ (2) $\frac{3a}{2b^2c}$
(3) $\frac{2ac}{b^2}$ (4) $\frac{3c}{2ab^2}$

28. एक आदमी दो ट्रेनों को देख रहा है, एक जाती हुई तथा दूसरी 4 मी/से की समान चाल से आती हुई। यदि ये ट्रेने अपनी सीटियाँ बजाती हैं जिनमें प्रत्येक की आवृत्ति 240 हर्ट्ज है, तो प्रति सेकण्ड आदमी द्वारा सुन गये विस्पन्दों की संख्या होगी: (हवा में ध्वनि का वेग = 320 मी/से):-

(1) 12 (2) शून्य
(3) 3 (4) 6

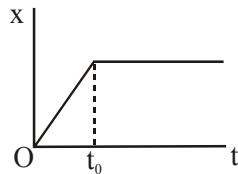
29. A magnetic needle suspended parallel to a magnetic field requires $\sqrt{3}$ J of work to turn it through 60° . The torque needed to maintain the needle in this position will be :-

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

30. Atomic weight of thorium is $A = 232$ and the atomic number is $Z = 90$. After disintegration to last element Pb is obtained which has $A = 208$ and $Z = 82$. In this process the number of emitted α and β particles are-

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

31. The displacement-time graph of a particle moving on the x-axis is given below :-



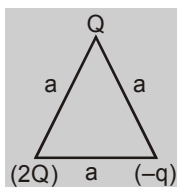
then :-

- (1) The particle is continuously going in +x-direction
(2) The particle is at rest
(3) The velocity increases up to a time ' t_0 ' and then become constant
(4) The particle moves at a constant velocity up to a time ' t_0 ' and then stops.

32. The surface tension of soap solution is 0.03 N/m. The work done in blowing to form a soap bubble of surface area 40 cm^2 is :-

- (1) 1.2×10^{-4} J (2) 2.4×10^{-4} J
(3) 12×10^{-4} J (4) 24×10^{-4} J

33. If electric potential energy of given system is positive then :-



- (1) $2Q > 3q$ (2) $2Q < 3q$
(3) $Q > 2q$ (4) $Q > 3q$

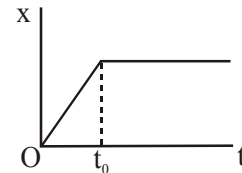
29. एक चुम्बकीय क्षेत्र के समान्तर लटकी हुई चुम्बकीय सुई को 60° कोण पर घुमाने के लिए आवश्यक कार्य $\sqrt{3}$ J है। सुई को इसी स्थिति में रखने के लिए आवश्यक बलाघूर्ण होगा :-

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

30. थोरियम का परमाणु भार $A = 232$ है तथा परमाणु क्रमांक $Z = 90$ है। इसके विघटन से अंतिम तत्व Pb प्राप्त होता है, जिसके लिए $A = 208$ व $Z = 82$ है। इस प्रक्रिया में उत्सर्जित α तथा β कणों की संख्याएँ क्रमशः होगी-

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

31. x-अक्ष के अनुदिश चलते हुए कण के लिए विस्थापन-समय ग्राफ दिया गया है, तो :-

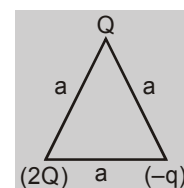


- (1) कण निरन्तर x-दिशा में जा रहा है।
(2) कण विरामावस्था में है।
(3) वेग ' t_0 ' समय तक बढ़ेगा तथा फिर नियत रहेगा
(4) कण ' t_0 ' समय तक नियत वेग से चलता है फिर रूक जाता है।

32. साबुन के घोल का पृष्ठ-तनाव 0.03 न्यूटन/मीटर है। 40 सेमी^2 पृष्ठ क्षेत्रफल के साबुन के घोल का बुलबुला बनाने हेतु धमन करने (blowing) में किया गया कार्य है :-

- (1) 1.2×10^{-4} जूल (2) 2.4×10^{-4} जूल
(3) 12×10^{-4} जूल (4) 24×10^{-4} जूल

33. यदि दिये गये निकाय की वैद्युत स्थितिज ऊर्जा धनात्मक हो तो :-



- (1) $2Q > 3q$ (2) $2Q < 3q$
(3) $Q > 2q$ (4) $Q > 3q$

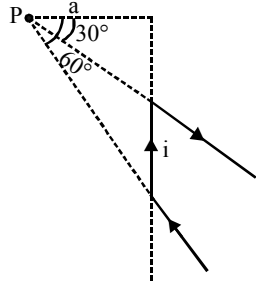
34. Find magnetic field at point P in given dig. :-

(1) $\frac{\mu_0 i}{4\pi a} (\sqrt{3} - 1) \odot$

(2) $\frac{\mu_0 i}{8\pi a} (1 - \sqrt{3}) \odot$

(3) $\frac{\mu_0 i}{8\pi a} (\sqrt{3} - 1) \odot$

(4) $\frac{\mu_0 i}{4\pi a} (1 - \sqrt{3}) \odot$



35. The decay rate of sample of radioactive nuclide I^{128} after time 4 min and 36 min is 322 and 161 counts/s. Find half life for this radionuclide.

(1) 28 min (2) 32 min

(3) 16 min (4) 40 min

36. A ball is dropped from a height. If it takes 1 sec to cross the last 55m before hitting the ground find the height from which it was dropped :-

(1) 55 m (2) 50 m

(3) 90 m (4) 180 m

37. Pressure at the bottom of a tank of water is $3P$, where P is atmospheric pressure. If the water is drawn out till the level of water is lowered by one fifth, then the pressure at the bottom of the tank is :-

(1) $2P$ (2) $13P/5$

(3) $8P/5$ (4) $4P/5$

38. Charges Q_1 and Q_2 lies inside and outside respectively of a closed surface S . Let E be the field at any point on S and ϕ be the flux of E over S . Which statement is wrong? :-

(1) If Q_1 changes, both E and ϕ will change

(2) If Q_2 changes, E will change but ϕ will not change

(3) If $Q_1 = 0$ and $Q_2 \neq 0$ then $E \neq 0$ but $\phi = 0$

(4) If $Q_1 \neq 0$ and $Q_2 = 0$ then $E = 0$ but $\phi \neq 0$

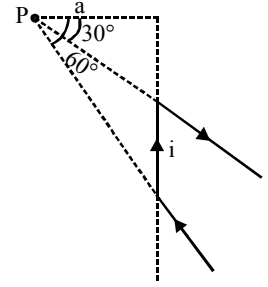
34. बिन्दु P पर चुम्बकीय क्षेत्र ज्ञात करो :-

(1) $\frac{\mu_0 i}{4\pi a} (\sqrt{3} - 1) \odot$

(2) $\frac{\mu_0 i}{8\pi a} (1 - \sqrt{3}) \odot$

(3) $\frac{\mu_0 i}{8\pi a} (\sqrt{3} - 1) \odot$

(4) $\frac{\mu_0 i}{4\pi a} (1 - \sqrt{3}) \odot$



35. किसी रेडियो सक्रिय न्यूक्लियाइड पदार्थ I^{128} की 4 min व 36 min बाद क्षय दर 322 व 161 counts/s है तो इस रेडियो सक्रिय न्यूक्लियाइड के लिये अर्द्धआयु होगी।

(1) 28 min (2) 32 min

(3) 16 min (4) 40 min

36. एक गेंद को किसी ऊँचाई से छोड़ा जाता है। यदि यह धरातल पर टकराने से पूर्व अन्तिम 55 मी. तय करने में 1 सेकण्ड लेती है। वह ऊँचाई ज्ञात कीजिए जहाँ से इसे छोड़ा गया है:-

(1) 55 m (2) 50 m

(3) 90 m (4) 180 m

37. पानी से भरे एक टैंक की तलहटी पर दाब $3P$ है, जहाँ P वायुमण्डलीय दाब है। यदि पानी को तब तक बाहर निकाला जाए जब तक पानी का तल घटकर प्रारम्भ से $1/5$ भाग नीचे न आ जाये, तो टैंक की तलहटी पर दाब है:-

(1) $2P$ (2) $13P/5$

(3) $8P/5$ (4) $4P/5$

38. एक बन्द पृष्ठ S के अन्दर और बाहर क्रमशः आवेश Q_1 तथा Q_2 स्थित हैं। माना S के किसी बिन्दु पर क्षेत्र E हो तथा S पर फ्लक्स ϕ है :-

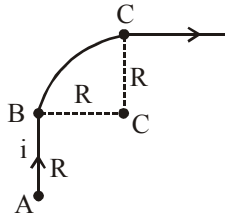
(1) यदि Q_1 बदलता है, E तथा ϕ दोनों बदलेंगे

(2) यदि Q_2 बदलता है, E बदलेगा परन्तु ϕ नहीं बदलेगा

(3) यदि $Q_1 = 0$ तथा $Q_2 \neq 0$ तब $E \neq 0$ परन्तु $\phi = 0$

(4) यदि $Q_1 \neq 0$ तथा $Q_2 = 0$ तब $E = 0$ परन्तु $\phi \neq 0$

39. Magnetic field at the centre C of circular arc is:-



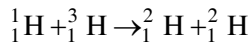
(1) $\frac{\mu_0 i}{4\pi R} \left[\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{\pi}{2} + 1 \right]$

(2) $\frac{\mu_0 i}{4\pi R} \left[2 + \frac{\pi}{2} \right]$

(3) $\frac{\mu_0 i}{2\pi R} \left[\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{\pi}{2} + 1 \right]$

(4) $\frac{\mu_0 i}{2\pi R} \left[2 + \frac{\pi}{2} \right]$

40. Consider the following reaction



The atomic masses are given as

$$m({}_1^1\text{H}) = 1.007825 \text{ u}$$

$$m({}_1^2\text{H}) = 2.014102 \text{ u}$$

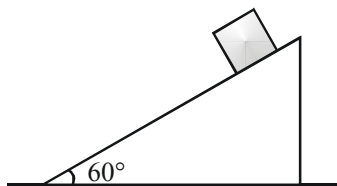
$$m({}_1^3\text{H}) = 3.016049 \text{ u}$$

The Q- value of the above reaction will be

(1) -4.03 MeV (2) -2.01 MeV

(3) 2.01 MeV (4) 4.03 MeV

41. A block slides down an inclined plane with an acceleration $g/2$ as shown in fig. Then coefficient of kinetic friction is :-



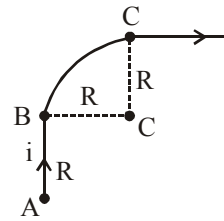
(1) $\sqrt{3}$

(2) $\sqrt{3} - 1$

(3) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(4) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

39. वृत्तीय चाप के केन्द्र 'C' पर चुम्बकीय क्षेत्र है :-



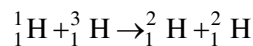
(1) $\frac{\mu_0 i}{4\pi R} \left[\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{\pi}{2} + 1 \right]$

(2) $\frac{\mu_0 i}{4\pi R} \left[2 + \frac{\pi}{2} \right]$

(3) $\frac{\mu_0 i}{2\pi R} \left[\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{\pi}{2} + 1 \right]$

(4) $\frac{\mu_0 i}{2\pi R} \left[2 + \frac{\pi}{2} \right]$

40. निम्न अभिक्रिया पर विचार कीजिये



दिये गये परमाण्वीय द्रव्यमान निम्न है

$$m({}_1^1\text{H}) = 1.007825 \text{ u}$$

$$m({}_1^2\text{H}) = 2.014102 \text{ u}$$

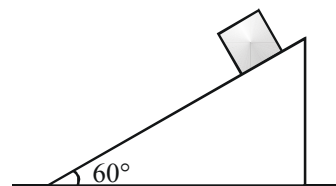
$$m({}_1^3\text{H}) = 3.016049 \text{ u}$$

उपरोक्त अभिक्रिया में Q-मान होगा

(1) -4.03 MeV (2) -2.01 MeV

(3) 2.01 MeV (4) 4.03 MeV

41. एक ब्लॉक किसी नत तल पर चित्रानुसार $g/2$ त्वरण से नीचे फिसल रहा है तो गतिक घर्षण गुणांक का मान होगा :-



(1) $\sqrt{3}$

(2) $\sqrt{3} - 1$

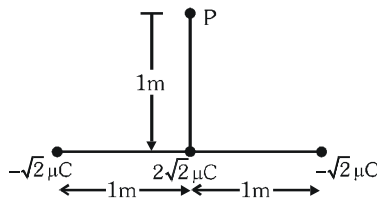
(3) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(4) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

42. An anisotropic material has coefficients of linear thermal expansion α_1, α_2 and α_3 along x, y and z-axis respectively. Coefficient of cubical expansion of this material will be equal to :-

- (1) $\alpha_1 + 2\alpha_2 + 3\alpha_3$
- (2) $\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3$
- (3) $3\alpha_1 + 2\alpha_2 + \alpha_3$
- (4) $\frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3}{3}$

43. Three charges $-\sqrt{2} \mu\text{C}$, $2\sqrt{2} \mu\text{C}$ and $-\sqrt{2} \mu\text{C}$ are arranged along a straight line as shown in the figure. Calculate the total electric field intensity due to all three charges at the point P :-

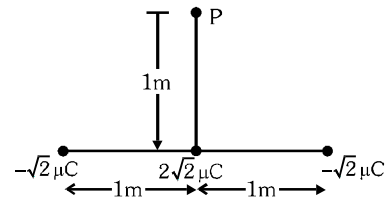


- (1) Zero
 - (2) $8.48 \times 10^3 \text{ N/C}$
 - (3) $16.43 \times 10^3 \text{ N/C}$
 - (4) $5.3 \times 10^3 \text{ N/C}$
44. If a charged particle at rest experiences no electromagnetic force :-
- (1) The electric field must be zero
 - (2) The magnetic field must be zero
 - (3) The electric field may or may not be zero
 - (4) The magnetic field must be non zero.
45. In a n-type semiconductor, which of the following statement is true:
- (1) Holes are majority carriers and trivalent atoms are dopants.
 - (2) Electrons are majority carriers and trivalent atoms are dopants.
 - (3) Electron are minority carriers and pantavalent atoms are dopants
 - (4) Holes are minority carriers and pentavalent atoms are dopants.

42. एक विषमदैशिक (anisotropic) पदार्थ के रेखीय तापीय प्रसार गुणांक x, y तथा z-अक्ष के अनुदिश क्रमशः α_1, α_2 तथा α_3 है। इस पदार्थ का आयतन प्रसार गुणांक होगा:-

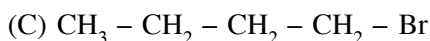
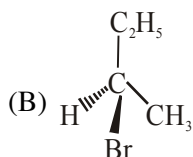
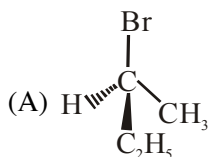
- (1) $\alpha_1 + 2\alpha_2 + 3\alpha_3$
- (2) $\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3$
- (3) $3\alpha_1 + 2\alpha_2 + \alpha_3$
- (4) $\frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3}{3}$

43. तीन आवेश $-\sqrt{2} \mu\text{C}$, $2\sqrt{2} \mu\text{C}$ तथा $-\sqrt{2} \mu\text{C}$ चित्रानुसार एक सीधी रेखा AB पर व्यवस्थित है। बिन्दु P पर तीनों आवेशों के कारण वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता की गणना करो :-



- (1) Zero
 - (2) $8.48 \times 10^3 \text{ N/C}$
 - (3) $16.43 \times 10^3 \text{ N/C}$
 - (4) $5.3 \times 10^3 \text{ N/C}$
44. अगर स्थिर आवेशित कणों पर विद्युत चुम्बकीय बल नहीं लगता :-
- (1) विद्युत क्षेत्र शून्य है
 - (2) चुम्बकीय क्षेत्र शून्य है
 - (3) विद्युत क्षेत्र शून्य हो भी सकता है और नहीं भी
 - (4) चुम्बकीय क्षेत्र शून्य नहीं हो सकता।
45. n-प्रकार के अर्धचालक के लिए कौनसा कथन सत्य है :
- (1) होल बहुसंख्यक आवेश वाहक होते हैं तथा त्रि-संयोजक परमाणु अपमिश्रक होते हैं।
 - (2) इलेक्ट्रॉन बहुसंख्यक आवेश वाहक, तथा त्रिसंयोजक परमाणु अपमिश्रक होते हैं।
 - (3) इलेक्ट्रॉन अल्पांश आवेश वाहक तथा पंचसंयोजी परमाणु अपमिश्रक होते हैं।
 - (4) होल अल्पांश आवेश वाहक तथा पंचसंयोजी परमाणु अपमिश्रक होते हैं।

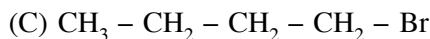
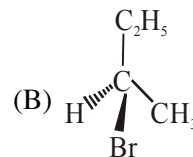
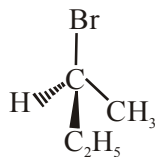
46. Find the highest ratio of IP values of given pair of elements :-
 (1) He : Ne (2) Ne : Ar
 (3) He : Xe (4) Kr : Xe
47. Which of the following molecules has the maximum number of A-X bonds of identical length, where 'A' is the central atom and 'X' is the surrounding atom :-
 (1) SF₆ (2) IF₇
 (3) PF₅ (4) ClO₄⁻
48. Suitable indicator for the following acid-base titration HCOOH against KOH is.
 (1) Methyl orange (2) Methyl red
 (3) Phenolphthalein (4) Thymol Blue
49. The addition of HBr to 1-butene gives a mixture of product A, B and C :-



In this :-

- (1) A and B as major and C as minor products
 (2) B as major, A and C as minor products
 (3) B as minor, A and C as major products
 (4) A and B as minor and C as major products
50. 2.34 g pure sample of MgSO₄ · 7H₂O is heated to evaporate all of its water content. Maximum mass loss of the sample will be :-
 (1) 1.8 g (2) 0.7 g
 (3) 1.26 g (4) 0.36 g
51. Which of the following statements are not correct:-
 (1) The electron affinity of 'Si' is greater than that of C
 (2) BeO is amphoteric while B₂O₃ is acidic
 (3) The ionisation energy of 'Tl' is less than that of Al
 (4) The ionisation energy of elements of 'Cu' group is less than that of the respective elements of Zn-group

46. तत्वों के किस युग्म में IP मानों का सर्वाधिक अनुपात होगा :-
 (1) He : Ne (2) Ne : Ar
 (3) He : Xe (4) Kr : Xe
47. निम्न में से किस अणु में A-X बंध की समान बंध लम्बाईयों की संख्या अधिकतम है, यहाँ 'A' एक केन्द्रीय परमाणु तथा 'X' सहयोगी परमाणु हैं :-
 (1) SF₆ (2) IF₇
 (3) PF₅ (4) ClO₄⁻
48. निम्न अम्ल-क्षार अनुमापन के लिए एक उचित सूचक क्या है। (अनुमापन HCOOH का KOH के साथ है)
 (1) मेथिल ओरेंज (2) मेथिल रेड
 (3) फिनॉफ्थेलिन (4) थाइमोल ब्लू
49. 1-ब्यूटीन में HBr का योग A, B तथा C उत्पादों का मिश्रण देता है :-



इसमें :-

- (1) A एवं B मुख्य तथा C अल्प उत्पाद हैं
 (2) B मुख्य एवं A एवं C अल्प उत्पाद हैं
 (3) B अल्प एवं A एवं C मुख्य उत्पाद हैं
 (4) A एवं B अल्प एवं C मुख्य उत्पाद हैं
50. MgSO₄ · 7H₂O के 2.34 g शुद्ध नमूने में से पानी की मात्रा को वाष्पीकृत करने के लिए गर्म किया जाता है। इस नमूने के द्रव्यमान में अधिकतम कमी होगी :-
 (1) 1.8 g (2) 0.7 g
 (3) 1.26 g (4) 0.36 g
51. निम्न में से कौनसा कथन सही नहीं है :-
 (1) 'Si' की इलेक्ट्रॉन बंधुता C की तुलना में अधिक होती है
 (2) BeO उभयधर्मी है जबकि B₂O₃ अम्लीय है
 (3) Al की तुलना में 'Tl' की आयनन ऊर्जा कम होती है
 (4) 'Cu' समूह के तत्वों की आयनन ऊर्जा का मान, Zn-समूह के तत्वों से कम होता है

(Take it Easy and Make it Easy)

52. In which of the following processes, the value of magnetic moment does not change :-

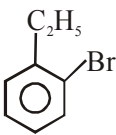
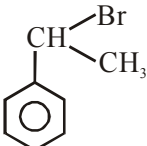
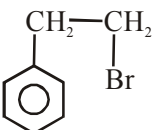
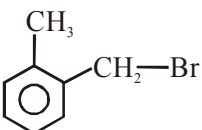
- (1) $N_2 \rightarrow N_2^\ominus$ (2) $N_2 \rightarrow N_2^\oplus$
(3) $O_2 \rightarrow O_2^+$ (4) $O_2^+ \rightarrow O_2^-$

53. The densities of two gases are in the ratio of 1 : 16 the ratio of their rates of diffusion is -

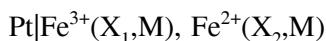
- (1) 16 : 1 (2) 4 : 1
(3) 1 : 4 (4) 1 : 16

54. $n\text{-Hexane} \xrightarrow[\Delta]{V_2O_5, Al_2O_3} A \xrightarrow[AlCl_3]{CH_3COCl} B \xrightarrow{Zn-Hg/Conc.HCl} C$
 $\xrightarrow{NBS} D$

Identify D :-

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

55. Consider the given half cell



Correct statement about the half cell is :-

- (1) It is a metal-metal ion half cell
(2) It is a metal-insoluble salt-anion half cell
(3) It is a gas-ion half cell
(4) It is a oxidation-reduction half cell

56. When ZnS and PbS minerals are present together than NaCN is added to separate them in the concentration process because :-

- (1) $Pb(CN)_2$ is precipitated while no effect on ZnS
(2) PbS forms soluble complex $Na_2[Pb(CN)_4]$
(3) ZnS forms soluble complex $Na_2[Zn(CN)_4]$
(4) They cannot be separated by adding NaCN

57. Which of the following compounds shows least tendency towards hydrolysis :-

- (1) BF_3 (2) BCl_3
(3) BBr_3 (4) BI_3

52. निम्न में से किस प्रक्रम में चुम्बकीय आघूर्ण का मान नहीं बदलता है :-

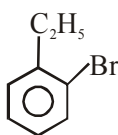
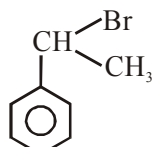
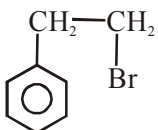
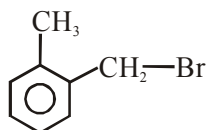
- (1) $N_2 \rightarrow N_2^\ominus$ (2) $N_2 \rightarrow N_2^\oplus$
(3) $O_2 \rightarrow O_2^+$ (4) $O_2^+ \rightarrow O_2^-$

53. दो गैसों के घनत्वों का अनुपात 1 : 16 है तो उसके विसरण की दरों का अनुपात होगा -

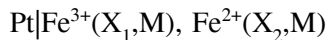
- (1) 16 : 1 (2) 4 : 1
(3) 1 : 4 (4) 1 : 16

54. $n\text{-Hexane} \xrightarrow[\Delta]{V_2O_5, Al_2O_3} A \xrightarrow[AlCl_3]{CH_3COCl} B \xrightarrow{Zn-Hg/Conc.HCl} C$
 $\xrightarrow{NBS} D$

D को पहचानिए :-

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

55. नीचे दी गई अर्द्ध सैल पर विचार कीजिए



दी गई अर्द्ध सैल के बारे में सत्य कथन हैं :-

- (1) यह एक धातु-धातु आयन अर्द्धसैल है
(2) यह एक धातु-अविलेय लवण ऋणायन अर्द्ध सैल है
(3) यह एक गैस आयन अर्द्ध सैल है
(4) यह एक ऑक्सीकरण-अपचयन अर्द्ध सैल है

56. जब ZnS एवं PbS साथ-साथ अयस्क में उपस्थित हो तो उन्हें पृथक करने के लिये सांद्रण विधि में NaCN का उपयोग किया जाता है क्योंकि :-

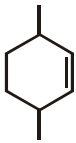


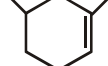
- (1) $Pb(CN)_2$ अवक्षेपित हो जाता है, जबकि ZnS पर कोई प्रभाव नहीं होता है
(2) PbS विलेय संकुल $Na_2[Pb(CN)_4]$ बना लेता है
(3) ZnS विलेय संकुल $Na_2[Zn(CN)_4]$ बना लेता है
(4) इन्हें NaCN द्वारा पृथक नहीं किया जा सकता है

57. निम्न में से कौनसा जल-अपघटन के प्रति न्यूनतम प्रवृत्ति प्रदर्शित करता है :-

- (1) BF_3 (2) BCl_3
(3) BBr_3 (4) BI_3

किसी प्रश्न पर देर तक रूको नहीं ।

58. Which of the following name is incorrect :-

- (1)  3,6-Dimethyl cyclo hexene
- (2)  1, 6-Dimethyl cyclo hexene
- (3)  6, 6-Dimethyl cyclo hexene
- (4)  1, 5-Dimethyl cyclo hexene

59. Which of the following alcohol will yield the corresponding alkyl chloride on reaction with concentrated HCl and $ZnCl_2$ at room temperature :-

- (1) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$
- (2) $CH_3 - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH} - CH_2 - OH$
- (3) $CH_3 - CH_2 - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH} - CH_2 - CH_2 - OH$
- (4) $CH_3 - CH_2 - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{\overset{\substack{CH_3 \\ |}}{C}} - OH$

60. At what concentration of Cu^{2+} in a solution of $CuSO_4$ will the electrode potential (oxidation) be zero at $25^\circ C$.

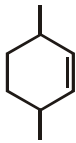


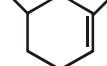
$$E^\circ Cu/Cu^{2+} = -0.34 \text{ V :-}$$

- (1) $3 \times 10^{-12} \text{ M}$
- (2) $6.0 \times 10^{-11} \text{ M}$
- (3) $9.0 \times 10^{-12} \text{ M}$
- (4) $1 \times 10^{-12} \text{ M}$

61. Ammonia forms the complex $[Cu(NH_3)_4]^{+2}$ with copper ions in alkaline solution but not in acidic solution. The reason for this is :-

- (1) In alkaline solution $Cu(OH)_2$ is precipitated which is soluble in excess of alkali
- (2) Copper hydroxide is amphoteric substance
- (3) In acidic solution hydration of Cu^{+2} ions
- (4) In acidic solution protons are coordinated with ammonia molecules forming NH_4^+ ions

58. निम्नलिखित में से कौनसा नाम सही नहीं है :-

- (1)  3,6-डाईमेथिल साइक्लो हेक्सीन
- (2)  1, 6-डाईमेथिल साइक्लो हेक्सीन
- (3)  6, 6-डाईमेथिल साइक्लो हेक्सीन
- (4)  1, 5-डाईमेथिल साइक्लो हेक्सीन

59. निम्न में से कौनसी एल्कोहल सान्द्र HCl और $ZnCl_2$ से कमरे के ताप पर अभिक्रिया कर एल्किल क्लोराइड बनाती है :-

- (1) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$
- (2) $CH_3 - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH} - CH_2 - OH$
- (3) $CH_3 - CH_2 - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH} - CH_2 - CH_2 - OH$
- (4) $CH_3 - CH_2 - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{\overset{\substack{CH_3 \\ |}}{C}} - OH$

60. Cu^{2+} के किस सान्द्रण पर $CuSO_4$ के विलयन में इलेक्ट्रोड विभव (ऑक्सीकरण) शून्य होता है

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

- (1) $3 \times 10^{-12} \text{ M}$
- (2) $6.0 \times 10^{-11} \text{ M}$
- (3) $9.0 \times 10^{-12} \text{ M}$
- (4) $1 \times 10^{-12} \text{ M}$

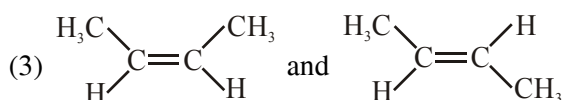
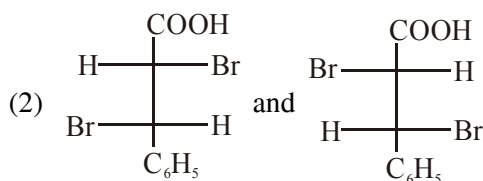
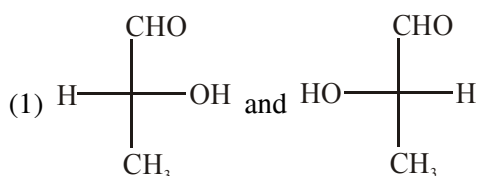
61. अमोनिया क्षारीय माध्यम में कॉपर के साथ $[Cu(NH_3)_4]^{+2}$ संकुल बनाता है जबकि अम्लीय माध्यम में नहीं। इसका कारण है :-

- (1) क्षारीय माध्यम में $Cu(OH)_2$ का अवक्षेप बनता है जो क्षार के आधिक्य में घुलनशील है
- (2) कॉपर हाइड्रॉक्साइड उभयधर्मी है
- (3) अम्लीय माध्यम में Cu^{+2} का जलयोजन होता है
- (4) अम्लीय माध्यम में अमोनिया के अणु उपसहसंयोजक बंध बनाकर NH_4^+ का निर्माण कर लेता है

62. What is the following statements is not correct regarding NO_2 molecule :-

- (1) Paramagnetic behaviour decreases when it undergoes in dimerisation
- (2) It is coloured in its dimeric form
- (3) The colour is due to the presence of unpaired electron
- (4) The free electron is present in one of the sp^2 hybrid orbital

63. Which of the following pair are diastereomers:-



(4) All of these

64. The reaction of phenol with benzoyl chloride to give phenyl benzoate is known as :-

- (1) Schotten Baumann reaction
- (2) Reimer Tiemann reaction
- (3) Claisen reaction
- (4) Gatterman Koch reaction

65. In a body centred cubic unit cell of a metal edge length is 4×10^{-10} m. The diameter of the atom will be :-

- (1) 3.46×10^{-10} m
- (2) 2×10^{-10} m
- (3) 1×10^{-10} m
- (4) 1.732×10^{-10} m

66. Which of the following pair the EAN of central metal atom is not same :-

- (1) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-3}$ and $[\text{Fe}(\text{NH}_3)_6]^{+3}$
- (2) $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{+3}$ and $[\text{Cr}(\text{CN})_6]^{-3}$
- (3) $[\text{FeF}_6]^{-3}$ and $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-3}$
- (4) $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$ and $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{-2}$

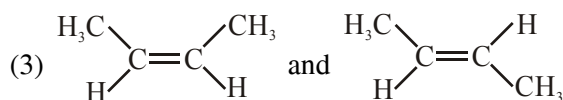
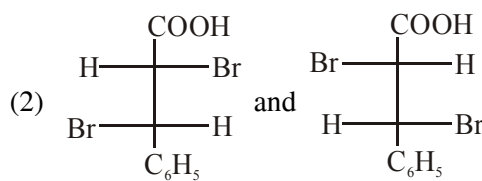
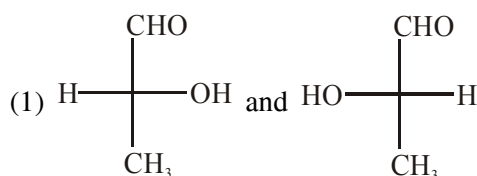
67. Which of the following species has maximum tendency to form complex :-

- (1) La^{+3}
- (2) Gd^{+3}
- (3) Lu^{+3}
- (4) Ce^{+3}

62. NO_2 अणु के संदर्भ में निम्न में से कौनसा कथन सही नहीं है :-

- (1) जब यह द्विलकीकरण में जाता है, तो अनुचुम्बकीय व्यवहार घटता है
- (2) यह द्विलक अवस्था में रंगीन होता है
- (3) अयुग्मित इलेक्ट्रॉन की उपस्थिति के कारण यह रंगीन होता है
- (4) मुक्त इलेक्ट्रॉन एक sp^2 संकरित कक्षक में उपस्थित होता है

63. निम्नलिखित में से कौनसा युग्म विवरिम समावयवी है :-



(4) उपरोक्त सभी

64. फिनॉल की बेन्जोयल क्लोराइड से अभिक्रिया द्वारा फेनिल बेन्जोएट का निर्माण कहलाता है :-

- (1) शॉटन बामन अभिक्रिया
- (2) रीमर टीमान अभिक्रिया
- (3) क्लेजिन अभिक्रिया
- (4) गेटरमान कॉच अभिक्रिया

65. एक धातु के काय केन्द्रित एकाकी सैल में भुजा की लम्बाई 4×10^{-10} m है इसके परमाणु का व्यास होगा :-

- (1) 3.46×10^{-10} m
- (2) 2×10^{-10} m
- (3) 1×10^{-10} m
- (4) 1.732×10^{-10} m

66. किस युग्म में केन्द्रीय परमाणु का EAN समान नहीं है :-

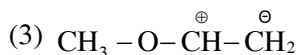
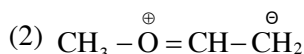
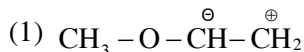
- (1) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-3}$ और $[\text{Fe}(\text{NH}_3)_6]^{+3}$
- (2) $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{+3}$ और $[\text{Cr}(\text{CN})_6]^{-3}$
- (3) $[\text{FeF}_6]^{-3}$ और $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-3}$
- (4) $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$ और $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{-2}$

67. निम्न में से कौनसी स्पीशीज, संकुल निर्माण की अधिकतम प्रवृत्ति रखती है :-

- (1) La^{+3}
- (2) Gd^{+3}
- (3) Lu^{+3}
- (4) Ce^{+3}

स्वस्थ रहो, मस्त रहो तथा पढ़ाई में व्यस्त रहो ।

68. The most stable resonating structure of $\text{CH}_3 - \ddot{\text{O}} - \text{CH} = \text{CH}_2$ is :-

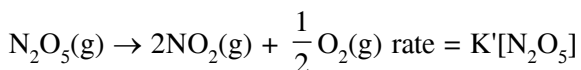
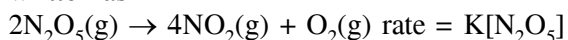


(4) All are equally stable

69. The reagent which does not react with both, acetone and benzaldehyde :-

- (1) Sodium hydrogen sulphite
- (2) Phenyl hydrazine
- (3) Fehling's solution
- (4) Grignard reagent

70. For the first order decomposition reaction of N_2O_5 written as



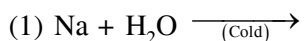
Which of the following facts is true :-

- (1) $K = K'$
- (2) $K > K'$
- (3) $K = 2K'$
- (4) $2K = K'$

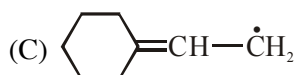
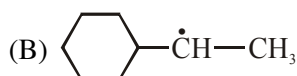
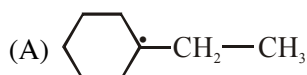
71. In the isoelectronic series of metal carbonyl the CO bond strength is expected to increase in the order:-

- (1) $[\text{Mn}(\text{CO})_6]^+ < [\text{Cr}(\text{CO})_6] < [\text{V}(\text{CO})_6]^-$
- (2) $[\text{V}(\text{CO})_6]^- < [\text{Cr}(\text{CO})_6] < [\text{Mn}(\text{CO})_6]^+$
- (3) $[\text{V}(\text{CO})_6]^- < [\text{Mn}(\text{CO})_6]^+ < [\text{Cr}(\text{CO})_6]$
- (4) $[\text{Cr}(\text{CO})_6] < [\text{Mn}(\text{CO})_6]^+ < [\text{V}(\text{CO})_6]^-$

72. Which of the following reaction does not take place:-

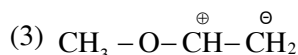
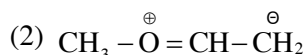
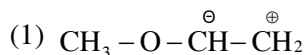


73. Arrange the following radical in order of decreasing stability :-



- (1) $B > A > C$
- (2) $A > B > C$
- (3) $C > B > A$
- (4) $C > A > B$

68. $\text{CH}_3 - \ddot{\text{O}} - \text{CH} = \text{CH}_2$ की सर्वाधिक स्थाई अनुनादी संरचना है :-

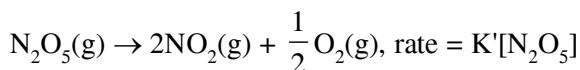
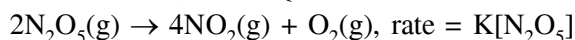


(4) सभी समान रूप से स्थायी है।

69. अभिकर्मक जो एसीटोन एवं बेन्जेलडीहाइड दोनों से अभिक्रिया नहीं करता है :-

- (1) सोडियम हाइड्रोजन सल्फाइड
- (2) फेनिल हाइड्रोजीन
- (3) फेहलिंग विलयन
- (4) ग्रिग्नार्ड अभिकर्मक

70. N_2O_5 के अपघटन की प्रथम कोटि की अभिक्रिया को निम्न प्रकार से लिखा गया है



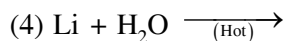
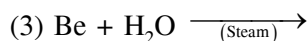
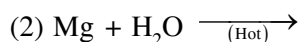
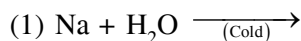
के लिए कौनसा कथन सत्य है :-

- (1) $K = K'$
- (2) $K > K'$
- (3) $K = 2K'$
- (4) $2K = K'$

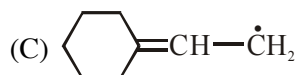
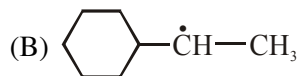
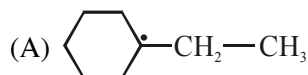
71. धातु कार्बोनिल की समइलेक्ट्रॉनिक श्रेणी में CO बंध सामर्थ्य का बढ़ता हुआ क्रम है :-

- (1) $[\text{Mn}(\text{CO})_6]^+ < [\text{Cr}(\text{CO})_6] < [\text{V}(\text{CO})_6]^-$
- (2) $[\text{V}(\text{CO})_6]^- < [\text{Cr}(\text{CO})_6] < [\text{Mn}(\text{CO})_6]^+$
- (3) $[\text{V}(\text{CO})_6]^- < [\text{Mn}(\text{CO})_6]^+ < [\text{Cr}(\text{CO})_6]$
- (4) $[\text{Cr}(\text{CO})_6] < [\text{Mn}(\text{CO})_6]^+ < [\text{V}(\text{CO})_6]^-$

72. निम्न में से कौनसी अभिक्रिया सम्भव नहीं है :-



73. निम्नलिखित मूलकों को स्थायित्व के घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिए :-



- (1) $B > A > C$
- (2) $A > B > C$
- (3) $C > B > A$
- (4) $C > A > B$

74. $\text{RCOOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow$ obtained carbon dioxide will be :-
 (1) CO_2
 (2) $^*\text{CO}_2$
 (3) CO_2 & $^*\text{CO}_2$
 (4) Reaction will not occur
75. 2 m aqueous solution of an electrolyte x_3y_2 is 25% ionized. The boiling point of the solution is (K_b for $\text{H}_2\text{O} = 0.52 \text{ K kg/mol}$) :-
 (1) 375.08 K (2) 374.04 K
 (3) 377.12 K (4) 373.25 K
76. The IUPAC name for $\text{K}_2[\text{Cr}(\text{CN})_2\text{O}_2(\text{O}_2)(\text{NH}_3)]$ is:-
 (1) Potassium amminedicyanotetraoxo chromiom (III)
 (2) Potassium amminedicyanodioxxygen dioxo chromate (IV)
 (3) Potassium amminedicyanoperoxosuperoxo chromate (III)
 (4) Potassium amminedicyanodioxoperoxo chromate(IV)
77. The equilibrium constant of the reaction $\text{H}_2 + \text{I}_2 \rightleftharpoons 2\text{HI}$ is 49 then equilibrium constant of the following reaction is -

$$\frac{1}{2} \text{H}_2 + \frac{1}{2} \text{I}_2 \rightleftharpoons \text{HI}$$

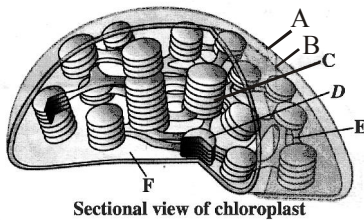
 (1) 16 (2) $\frac{1}{49}$
 (3) 7 (4) 49
78. Sucrose is a :-
 (1) Monosaccharide (2) Disaccharide
 (3) Trisaccharide (4) Polysaccharide
79. Benzyl amine may be alkylated as shown in the following equation :-
 $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{R-X} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH-R}$
 Which of the following alkyl halides is best suited for this reaction through $\text{S}_\text{N}1$ mechanism :-
 (1) CH_3Br (2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$
 (3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Br}$ (4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$
80. Which of the following technique is based on adsorption phenomenon :-
 (1) Gas chromatography
 (2) Pollution control technique
 (3) Purification process in chemical chemistry
 (4) All of the above
74. $\text{RCOOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow$ उत्पन्न होने वाली कार्बन डाइऑक्साइड होगी :-
 (1) CO_2
 (2) $^*\text{CO}_2$
 (3) CO_2 & $^*\text{CO}_2$
 (4) अभिक्रिया सम्भव नहीं
75. x_3y_2 विद्युत अपघट्य के 2 m जलीय विलयन में यह 25% आयनित होता है। इस विलयन का क्वथनांक होगा (K_b for $\text{H}_2\text{O} = 0.52 \text{ K kg/mol}$) :-
 (1) 375.08 K (2) 374.04 K
 (3) 377.12 K (4) 373.25 K
76. $\text{K}_2[\text{Cr}(\text{CN})_2\text{O}_2(\text{O}_2)(\text{NH}_3)]$ का IUPAC नाम है :-
 (1) Potassium amminedicyanotetraoxo chromiom (III)
 (2) Potassium amminedicyanodioxxygen dioxo chromate (IV)
 (3) Potassium amminedicyanoperoxosuperoxo chromate (III)
 (4) Potassium amminedicyanodioxoperoxo chromate(IV)
77. अभिक्रिया $\text{H}_2 + \text{I}_2 \rightleftharpoons 2\text{HI}$ के लिए साम्य नियतांक 49 है। निम्न अभिक्रिया के लिए साम्य नियतांक है-

$$\frac{1}{2} \text{H}_2 + \frac{1}{2} \text{I}_2 \rightleftharpoons \text{HI}$$

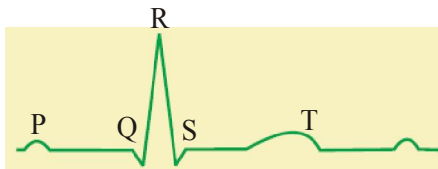
 (1) 16 (2) $\frac{1}{49}$
 (3) 7 (4) 49
78. सुक्रोज हैं :-
 (1) मोनोसेकेराइड (2) डाईसेकेराइड
 (3) ट्राईसेकेराइड (4) पॉलीसेकेराइड
79. बेन्जिल एमीन का निम्न प्रकार से एल्कलीकरण किया जाता है :-
 $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{R-X} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH-R}$
 निम्न में से कौनसा एल्किल हैलाइड $\text{S}_\text{N}1$ क्रियाविधि से इस अभिक्रिया के लिए सर्वाधिक उपयुक्त हैं :-
 (1) CH_3Br (2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$
 (3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Br}$ (4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$
80. निम्नलिखित में से कौनसी तकनीकी अधिशोषण प्रक्रम पर आधारित हैं :-
 (1) गैस क्रोमैटोग्राफी
 (2) प्रदूषण नियन्त्रण तकनीकी
 (3) रसायन उद्योग में परिशोधन प्रक्रम
 (4) उपरोक्त सभी

81. Species have identical shape :-
(1) NO_2^+ and NO_2^- (2) PCl_5 and BrF_5
(3) XeF_4 and ICl_4^- (4) All
82. The following quantum number's are possible for how many orbitals
 $n = 3, \ell = 2, m = +2$
(1) 3 (2) 2 (3) 1 (4) 4
83. Which of the following is synthetic rubber :-
(1) Buna-S (2) Neoprene
(3) Starch (4) Both (1) and (2)
84. Which one of the following reactions will not result in the formation of carbon-carbon bond :-
(1) Canizzaro reaction
(2) Fridel craft's acylation
(3) Reimer -Tieman reaction
(4) Wurtz reaction
85. If 100 mL, 0.1 N H_2SO_4 solution is mixed with 100 mL, 0.1 M $\text{Ba}(\text{OH})_2$ solution then pH of resulting solution will be :-
(1) 1.3 (2) 12.7 (3) 7 (4) 1
86. Consider three hypothetical ionic compounds AB, A_2B and A_2B_3 where in all the compounds B is in -2 oxidation state and 'A' has a variable oxidation state. What is the correct order of lattice energy of these compounds :-
(1) $\text{A}_2\text{B} > \text{AB} > \text{A}_2\text{B}_3$ (2) $\text{A}_2\text{B}_3 > \text{AB} > \text{A}_2\text{B}$
(3) $\text{AB} > \text{A}_2\text{B} > \text{A}_2\text{B}_3$ (4) $\text{A}_2\text{B}_3 > \text{A}_2\text{B} > \text{AB}$
87. The equivalent weight of NO_3^- in the following reaction, $\text{NO}_3^- \longrightarrow \text{N}_2$ is -
(1) 28 (2) 2.8 (3) 14 (4) 12.4
88. Photochemical smog pollution does not contain:-
(1) CO_2
(2) PAN (peroxy acyl nitrate)
(3) Ozone
(4) Nitrogen dioxide
89. Which of the following statement is correct about the gram atomic mass of any element :-
(1) It is the mass of 1 molecule of the element in grams
(2) It is 1 g mass of an element
(3) It is the mass of 1 mol of element in grams
(4) It is equal to the mass of 1 mol of element in amu
90. At 27°C , heat liberated by combustion of methane at constant pressure is x kJ/g then heat liberated at constant volume (In kJ/mol) will be :-
(1) $-16x + 4.986$ (2) $16x - 4.986$
(3) $-16x - 4.986$ (4) $16x + 4.986$
81. कौनसा युग्म समान आकृति रखता है :-
(1) NO_2^+ and NO_2^- (2) PCl_5 and BrF_5
(3) XeF_4 and ICl_4^- (4) All
82. निम्न क्वांटम संख्याओं का समूह कितने कक्षकों के लिए सम्भव है।
 $n = 3, \ell = 2, m = +2$
(1) 3 (2) 2 (3) 1 (4) 4
83. निम्नलिखित में से कौन संश्लेशित रबर है :-
(1) ब्यूना-S (2) नियोप्रिन
(3) स्टार्च (4) (1) तथा (2) दोनों
84. निम्न में कौन सी अभिक्रिया में कार्बन-कार्बन बन्ध का निर्माण नहीं होता है :-
(1) केनिजारो अभिक्रिया
(2) फ्रिडेल क्राफ्ट एसिलीकरण
(3) रीमर टीमान अभिक्रिया
(4) वुर्टज अभिक्रिया
85. यदि 100 mL, 0.1 N H_2SO_4 विलयन को 100 mL, 0.1 M $\text{Ba}(\text{OH})_2$ विलयन के साथ मिश्रित किया जाता है तो परिणामी विलयन की pH होगी :-
(1) 1.3 (2) 12.7 (3) 7 (4) 1
86. तीन काल्पनिक आयनिक यौगिक AB, A_2B व A_2B_3 पर विचार कीजिये, इन सभी यौगिकों में B, -2 ऑक्सीकरण अवस्था में है तथा 'A' परिवर्तनशील ऑक्सीकरण अवस्था में है। इन यौगिकों में जालक ऊर्जा का सही क्रम क्या होगा :-
(1) $\text{A}_2\text{B} > \text{AB} > \text{A}_2\text{B}_3$ (2) $\text{A}_2\text{B}_3 > \text{AB} > \text{A}_2\text{B}$
(3) $\text{AB} > \text{A}_2\text{B} > \text{A}_2\text{B}_3$ (4) $\text{A}_2\text{B}_3 > \text{A}_2\text{B} > \text{AB}$
87. अभिक्रिया, $\text{NO}_3^- \longrightarrow \text{N}_2$ में NO_3^- का तुल्यांकी भार है -
(1) 28 (2) 2.8 (3) 14 (4) 12.4
88. प्रकाशरासायनिक धूम में नहीं होता है :-
(1) CO_2
(2) PAN (परोक्सी एसिल नाइट्रेट)
(3) ओजोन
(4) नाइट्रोजन डाइऑक्साइड
89. किसी तत्व के ग्राम परमाणु भार के बारे में निम्नलिखित में से कौनसा कथन सत्य है :-
(1) यह 1 तत्व के एक अणु का ग्राम में द्रव्यमान होता है
(2) यह तत्व का 1 ग्राम द्रव्यमान होता है
(3) यह 1 मोल तत्व का ग्राम में द्रव्यमान होता है
(4) यह 1 मोल तत्व का amu में द्रव्यमान होता है
90. 27°C पर मेथेन के दहन से नियत दाब पर उत्सर्जित ऊष्मा x kJ/g है तो नियत आयतन पर उत्सर्जित ऊष्मा (In kJ/mol) में होगी :-
(1) $-16x + 4.986$ (2) $16x - 4.986$
(3) $-16x - 4.986$ (4) $16x + 4.986$

91. In which plant, the fruit is a drupe, seed coat is thin, embryo is inconspicuous and the endosperm is well developed and edible ?
 (1) Ber (2) Mango
 (3) Litchi (4) Coconut
92. In bacteria periplasmic space present in between cell wall and plasma membrane is analogous to the :-
 (1) Mitochondria
 (2) Mesosome
 (3) Lysosome
 (4) Glyoxysome
93. Which labelling is showing intergranal thylakoid?

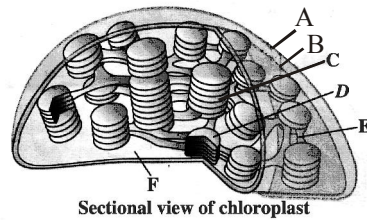


- (1) A (2) E (3) C (4) F
94. Select the wrongly matched pair with regard to C_4 -cycle ?
 (1) Primary CO_2 fixation – PGA product
 (2) Site of initial carboxylation – Mesophyll cells
 (3) Primary CO_2 acceptor – PEP
 (4) C_4 plant – Maize
95. The given figure is the ECG of a normal human. Which one of its components is correctly interpreted below :-

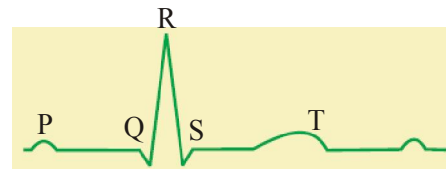


- (1) Complex QRS - ventricular depolarization
 (2) T wave - atrial repolarization
 (3) Peak P and peak R together - systolic and diastolic blood pressure
 (4) Peak P-initiation of left atrial contraction only

91. किस पादप में फल अष्टिल, पतले बीज चोल युक्त, भ्रूण बहुत छोटा तथा भ्रूणपोष सुविकसित व खाने योग्य होता है ?
 (1) बेर (2) आम
 (3) लीची (4) नारियल
92. जीवाणुओं में कोशिका भित्ति और कोशिका कला के बीच खाली स्थान पाया जाता है जो कि समवृत्ति है :-
 (1) माइटोकॉन्ड्रिया के
 (2) मीसोसोम के
 (3) लाइसोसोम के
 (4) ग्लाइऑक्सीसोम के
93. कौनसी चिह्नित संरचना अंतरग्रेना थाइलेकोइड दर्शाती है ?



- (1) A (2) E (3) C (4) F
94. C_4 मार्ग के संदर्भ में गलत मिलान युक्त युग्म को चुनिए ?
 (1) प्राथमिक CO_2 स्थिरिकरण – PGA उत्पाद
 (2) प्रारम्भिक कार्बोक्सिलेशन का स्थान – मध्योत्तक कोशिकाएं
 (3) प्राथमिक CO_2 ग्राही – फास्फो इनोल पाइरूवेट
 (4) C_4 पादप – मक्का
95. नीचे दिया गया चित्र किसी सामान्य मनुष्य के ECG का है। इसके किस घटक की नीचे सही रूप में व्याख्या की गई है :-

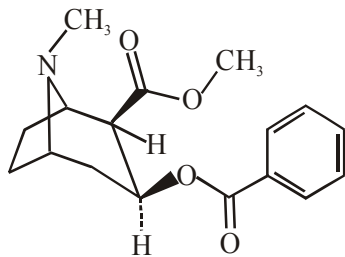


- (1) सम्मिश्र QRS - निलयी संकुचन
 (2) T तरंग - आलिन्द का पुनःध्रुवीकरण
 (3) शीर्ष P एवं शीर्ष R एक साथ - प्रकुंचन एवं अनुशिथिलन रक्त दाब
 (4) शीर्ष P-केवल बाएं आलिंदी संकुचन का प्रारम्भ

96. Select the correct sequence of the following in DNA replication :-

- (1) SSB protein → Helicase → DNA polymerase
- (2) Helicase → SSB Proteins → DNA Polymerase
- (3) Helicase → DNA Polymerase → SSB Proteins
- (4) SSB Proteins → DNA Polymerase → Helicase

97.



Select the incorrect statement for given diagram:-

- (1) It is chemically morphine.
- (2) Sedative and pain killer.
- (3) Their receptors are present in CNS.
- (4) Cannabinoid compound having effect on CVS

98. Which of the following is not a functional unit of ecosystem ?

- (1) Productivity
- (2) Stratification
- (3) Energy flow
- (4) Decomposition

99. Which one of the following statement is incorrect about anemophily ?

- (1) Anemophilous plants produce enormous amount of pollen grain
- (2) Pollen grains are very small, light weight and dry
- (3) Stigma is large hairy and mucilagenous
- (4) Anemophilous flowers are attractive with fragrance

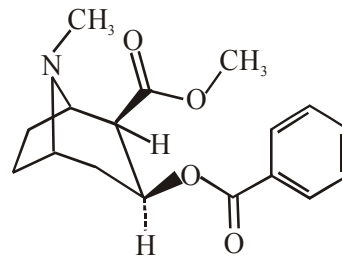
100. In independent assortment what actually assort independently :-

- (1) Characters
- (2) Contrasting traits
- (3) Allelic genes
- (4) Non homologous chromosomes

96. DNA प्रतिलिपिकरण (Replication) के सम्बन्ध में सही क्रम वाला विकल्प चुनिए :-

- (1) SSB protein → Helicase → DNA polymerase
- (2) Helicase → SSB Proteins → DNA Polymerase
- (3) Helicase → DNA Polymerase → SSB Proteins
- (4) SSB Proteins → DNA Polymerase → Helicase

97.



दिये गये चित्र के लिए असत्य कथन का चुनाव करिये :-

- (1) यह रसायनिक रूप से मॉर्फिन है।
- (2) यह सिडेटिव तथा दर्द निवारक होती है।
- (3) इनके ग्राही अणु केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र में होते हैं।
- (4) CVS पर प्रभाव रखने वाला कैनेबिनाइड योगिक

98. निम्न में से कौन परितंत्र की एक क्रियात्मक इकाई नहीं है ?

- (1) उत्पादकता
- (2) स्तरीकरण
- (3) ऊर्जा प्रवाह
- (4) अपघटन

99. निम्न में से कौनसा कथन वायुपरागण के लिए गलत है ?

- (1) वायु परागित पौधों में परागकण बहुत अधिक संख्या में बनते हैं।
- (2) परागकण बहुत छोटे, हल्के तथा शुष्क होते हैं।
- (3) इनका वर्तिकाग्र रोमिल तथा चिपचिपा होता है
- (4) वायुपरागित पुष्प आकर्षक तथा खुशबूदार होते हैं।

100. स्वतंत्र अपव्यूहन के दौरान वास्तव में निम्न में से किसका अपव्यूहन होता है :-

- (1) लक्षण
- (2) विपर्यासी लक्षण
- (3) एलीलिक जीन
- (4) असमजात गुणसूत्र

(Take it Easy and Make it Easy)

101. Which of the following combination(s) is/are correctly matched :-

(A)	Trichomes	Unicellular; helps in gaseous exchange
(B)	Root hairs	Multicellular; Protect from infections
(C)	Trichomes	Multicellular; prevent water loss due to transpiration
(D)	Root hairs	Unicellular; absorb water and mineral from soil

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

102. An important reagent nigrosin which is used for staining of the :-

- (1) Zoospore
(2) Aplanospore
(3) Endospore
(4) hypnospore

103. Cell membrane's carbohydrates participate in :-

- (1) Transporting substances across the membrane
(2) Cell to cell recognition
(3) Attaching the membrane to cytoskeleton
(4) Cell adhesion

104. Which of the following statement is true with regarding to light reaction of photosynthetic mechanism in plants ?

- (1) Chlorophyll - a occurs with peak absorption at 680 nm in photosystem-I and at 700 nm in photosystem-II
(2) Magnesium and sodium ions are associated with photolysis of water molecules
(3) O_2 is evolved during cyclic photophosphorylation
(4) Photosystem-I and II are both involved in non-cyclic photophosphorylation

101. निम्न में से कौनसा/कौनसे संयोजन सही सुमेलित किए गए :-

(A)	त्वचारोम	एककोशिकीय; गैस विनिमय में सहायक
(B)	मूलरोम	बहुकोशिकीय; संक्रमण से सुरक्षा
(C)	त्वचारोम	बहुकोशिकीय; वाष्पोत्सर्जनीय जल हानि रोकना
(D)	मूलरोम	एककोशिकीय; मृदा से जल एवं खनिजों का अवशोषण

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

102. निग्रोसिन (Nigrosin) एक महत्वपूर्ण अभिकर्मक है जो किसे अभिरंजित करने में उपयोगी है :-

- (1) चलबीजाणु
(2) अचलबीजाणु
(3) अन्तःबीजाणु
(4) सुप्त बीजाणु

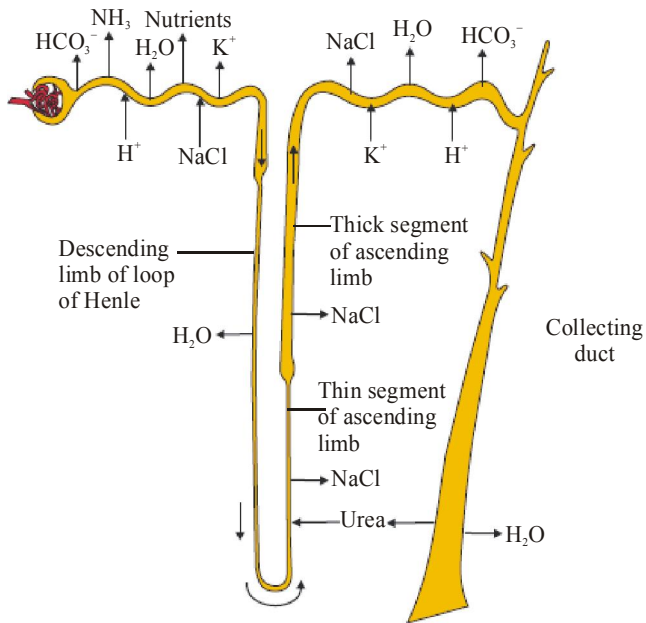
103. कोशिका कला में उपस्थित कार्बोहाइड्रेट्स भाग लेते हैं :-

- (1) कला से आर-पार पदार्थों के आवागमन में
(2) कोशिका से कोशिका पहचान
(3) कोशिका कंकाल से कला के जुड़ने में
(4) कोशिकाओं के आधार से चिपकाने में

104. पौधों में प्रकाश संश्लेषण की प्रकाशीय अभिक्रिया के संदर्भ में निम्न में से कौनसा कथन सत्य है ?

- (1) क्लोरोफिल - a प्रकाशतंत्र I में अधिकतम अवशोषण 680 nm के प्रकाश को दर्शाता है एवं प्रकाशतंत्र II में 700 nm के प्रकाश का दर्शाता है ।
(2) मैग्नीशियम एवं सोडियम आयन जल के प्रकाशिक अपघटन से संबन्धित होते हैं।
(3) चक्रीय प्रकाश फॉस्फोरिलीकरण के दौरान ऑक्सीजन मुक्त होती है।
(4) अचक्रीय प्रकाश फॉस्फोरिलीकरण में प्रकाशतंत्र I एवं II दोनों सम्मिलित होते हैं ।

105. The given figure shows reabsorption and secretion of major substances at different parts of the nephron. The movement of which of the following substances is wrongly depicted :-



- (1) NaCl and K^+ at DCT
- (2) NaCl and NH_3 at PCT
- (3) NaCl at ascending limb of loop of Henle
- (4) H_2O at descending limb of loop of Henle

106. Name the enzyme that joins the okazaki fragments :-

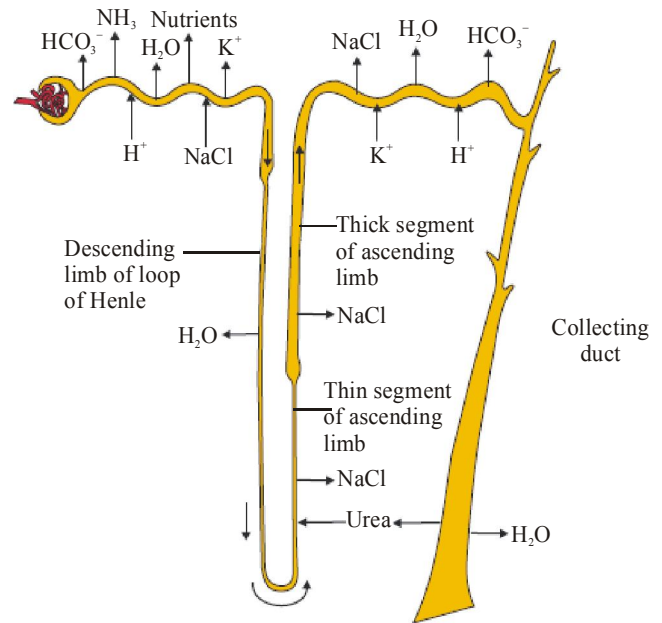
- (1) Primase
- (2) DNA Polymerase
- (3) Ligase
- (4) Transferase

107. How many statements are incorrect :-

- (i) α -interferons can act as biological response modifiers.
- (ii) I_gM antibody are found in pentamer form.
- (iii) Down syndrome may be due to abnormal sperm.
- (iv) Contact inhibition is property present in cancer cells.

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

105. दिया गया चित्र वृक्कक (नेफ्रान) के विभिन्न भागों पर वृहद पदार्थों के पुनः अवशोषण और स्त्रावण को प्रदर्शित करता है। निम्न में से किन तत्वों की गति को गलत दिखाया गया है :-



- (1) DCT पर सोडियम क्लोराइड व पोटैशियम आयन्स K^+
- (2) PCT पर सोडियम क्लोराइड व अमोनिया
- (3) हेनले पाश की आरोही भुजा पर सोडियम क्लोराइड
- (4) हेनले पाश की अवरोही भुजा पर जल

106. एन्जाइम को पहचानिये जो 'ओकाजाकी खण्ड' के टुकड़े को जोड़ता है :-

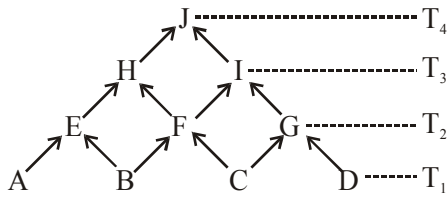
- (1) प्राइमैज
- (2) DNA पॉलीमरेज
- (3) लाइगेज
- (4) ट्रान्सफरेज

107. निम्न में से कितने कथन असत्य है :-

- (i) α -interferons एक जैविक अनुक्रिया रूपान्तरक का कार्य करता है।
- (ii) I_gM एन्टीबॉडी पेन्टामर के रूप में पाई जाती है।
- (iii) डाउन सिण्ड्रोम विकृत शुक्राणु के कारण भी हो सकता है।
- (iv) कैंसर कोशिकाओं में संस्पर्श संदमन का गुण होता है।

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

108. What can be correct for following food web.



- (1) J is decomposer
- (2) E is Herbivores
- (3) I is top consumer
- (4) F is secondary consumer

109. Type of ovule present in pea is :-

- (1) Anatropus
- (2) Compylotropus
- (3) Hemitropus
- (4) Amphitropus

110. Two linked genes a and b show 40% recombination. The individual of a dihybrid cross ++/++ X ab/ab shall produce gametes as :-

- (1) ++ 80 : ab 20
- (2) ++40 : ab 40 : +a 10 : +b 10
- (3) ++30 : ab 30 : +a 20 : +b 20
- (4) ++50 : ab 50

111. In which of the given plants placenta develops at the base of ovary and a single ovule is attached to it ?

- (1) Tomato, Lemon
- (2) Mustard, Argemone
- (3) *Dianthus*, Primrose
- (4) Sunflower, Marigold

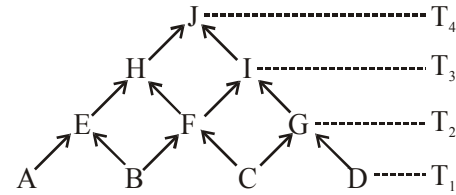
112. Superficial symbiosis occurs in between members of graminal and symbiotic bacteria :-

- (1) Rhizobium
- (2) Azospirillum
- (3) Nitrosomonas
- (4) Pseudomonas

113. Colchicine interferes with :-

- (1) Spindle formation
- (2) Chromosome replication
- (3) Chromosome condensation
- (4) Separation of daughter chromosomes

108. निम्न खाद्य जाल के लिए क्या सत्य है



- (1) J अपघटक है
- (2) E शाकाहारी है
- (3) I उच्चतम उपभोक्ता है
- (4) F द्वितीयक उपभोक्ता है

109. मटर में किस प्रकार का बीजाण्ड होता है :-

- (1) प्रतीप बीजाण्ड
- (2) वक्र बीजाण्ड
- (3) अर्द्धप्रतीप बीजाण्ड
- (4) एम्फीट्रोपस

110. दो सहलग्न जीन a तथा b 40% पुनर्योजन प्रदर्शित करती है। एक द्विसंकर क्रॉस ++/++ X ab/ab का जीव किस अनुपात में युग्मक उत्पन्न करता है :-

- (1) ++ 80 : ab 20
- (2) ++40 : ab 40 : +a 10 : +b 10
- (3) ++30 : ab 30 : +a 20 : +b 20
- (4) ++50 : ab 50

111. निम्न पादपों में से किसमें बीजाण्डासन अण्डाशय के आधार पर विकसित होता है तथा इससे केवल एक बीजाण्ड जुड़ा रहता है ?

- (1) टमाटर, नींबू
- (2) सरसों, *आर्जीमोन*
- (3) *डाइऐन्थस*, प्रिमरोज
- (4) सूर्यमुखी, गेंदा

112. बाह्य सहजीविता जो कि ग्रैमिनी फैमिली के सदस्यों तथा सहजीवी जीवाणु के बीच पायी जाती है।

- (1) राइजोबियम
- (2) एजोस्पाइरिलम
- (3) नाइट्रोसोमोनास
- (4) स्यूडोमोनास

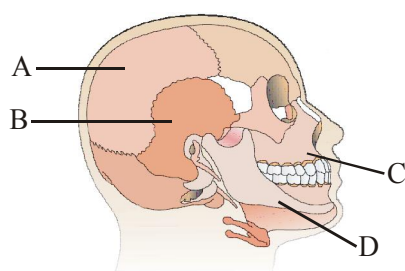
113. काल्चिसिन किसको बाधित करता है :-

- (1) तर्कुनिर्माण
- (2) गुणसूत्र पुनरावृत्ति
- (3) गुणसूत्र संघनन
- (4) पुत्री गुणसूत्रों का पृथक्करण

114. If RQ is 0.6 in a respiratory metabolism, it would meant that :-

- (1) Carbohydrates are used as respiratory substrate
- (2) Organic acids are used as respiratory substrate
- (3) The oxidation of respiratory substrate consumed more oxygen than the amount of CO_2 released
- (4) The oxidation of respiratory substrate consumed less oxygen than the amount of CO_2 released

115. Examine the given diagrammatic view of human skull given below and identify the skull bones labelled from A-D :-



	A	B	C	D
(1)	Frontal	Temporal	Maxilla	Mandible
(2)	Occipital	Frontal	Mandible	Maxilla
(3)	Parietal	Temporal	Maxilla	Mandible
(4)	Temporal	Parietal	Mandible	Maxilla

116. Which of the following statement is incorrect:-

- (1) Glucose is an aldohexose
- (2) Fructose is a ketohexose
- (3) Ribose is an aldopentose
- (4) Deoxy-ribose is a ketopentose

117. Antivenom against snake poison contains :-

- (1) Antigen
- (2) Antigen-antibody complex
- (3) Antibody
- (4) Enzymes

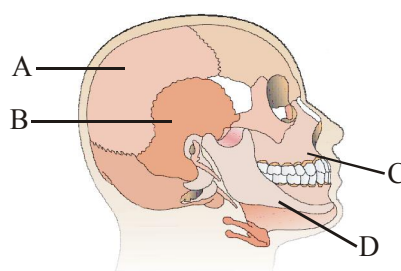
118. Homeostasis can be well defined by which of the statement ?

- (1) Ability of an organism to maintain a constant external environment
- (2) Ability of an organism to maintain a constant internal environment
- (3) Ability to maintain its population
- (4) Competition of an organism

114. यदि श्वसनीय उपापचय में RQ 0.6 है तो इसका अभिप्राय है :-

- (1) श्वसन क्रियाधार के रूप में कार्बोहाइड्रेट का उपयोग हो रहा है
- (2) श्वसन क्रियाधार के रूप में कार्बनिक अम्लों का उपयोग हो रहा है
- (3) श्वसन क्रियाधार के आक्सीकरण में, मुक्त होने वाली CO_2 की तुलना में ज्यादा O_2 उपयोग में आ रही है
- (4) श्वसन क्रियाधार के ऑक्सीकरण में, मुक्त होने वाली CO_2 की तुलना में कम O_2 उपयोग में आ रही है

115. नीचे दिये गये मानव खोपड़ी के चित्र का परीक्षण करें और A से D तक नामांकित खोपड़ी अस्थियों को पहचानें :-



	A	B	C	D
(1)	फ्रन्टल	टेम्पोरल	मैक्सिला	मैण्डिबल
(2)	ऑक्सीपिटल	फ्रन्टल	मैण्डिबल	मैक्सिला
(3)	पैराइटल	टेम्पोरल	मैक्सिला	मैण्डिबल
(4)	टेम्पोरल	पैराइटल	मैण्डिबल	मैक्सिला

116. निम्न में से कौनसा कथन असत्य है ?

- (1) ग्लूकोज एक प्रकार का एल्डोहेक्सोज है
- (2) फ्रक्टोज एक प्रकार का कीटोहेक्सोज है
- (3) राइबोज एक प्रकार का एल्डोपेंटोज है
- (4) डिऑक्सी-राइबोज एक प्रकार का कीटोपेंटोज है

117. सर्प के विष के लिए प्रयुक्त किया जाने वाला एन्टीविनोम रखता है

- (1) प्रतिजन
- (2) प्रतिजन-प्रतिरक्षी जटिल
- (3) प्रतिरक्षी
- (4) विकर

118. निम्नलिखित में से कौन सा कथन समस्थैतिक को परिभाषित करता है?

- (1) किसी जीव की क्षमता जिससे वह बाह्य वातावरण को नियत रख सके।
- (2) किसी जीव की क्षमता जिससे वह अंदर के वातावरण को नियत रख सके।
- (3) अपने समष्टि को बनाये रखने की क्षमता।
- (4) किसी जीव की स्पर्धा।

119. The process in which egg cell of female gametophyte is responsible to form embryo without fertilization is known as :-

- (1) Parthenogenesis
- (2) Parthenocarp
- (3) Adventive embryony
- (4) Apospory

120. Which of the following alcoholic drink is obtain without distillation ?

- (1) Wine
- (2) Beer
- (3) Brandy
- (4) Both (1) and (2)

121. Sclerenchymatous bundle sheath is present in :-

- (1) Gram vascular bundles
- (2) Pea vascular bundles
- (3) Sunflower vascular bundles
- (4) Grass vascular bundles

122. Match the following

Column-A		Column-B	
i	Damping off disease in tobacco.	A	<i>Pythium</i>
ii	White rust disease of crucifers	B	<i>Puccinia graminis</i>
iii	Powdery mildew of wheat	C	<i>Erysiphe</i>
iv	Black rust of wheat	D	<i>Albugo candida</i>

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

123. Tetrad consists of :-

- (1) Four non homologous chromatids
- (2) Four non homologous chromosomes with four chromatids
- (3) Four homologous chromosomes with four chromatids
- (4) Two homologous chromosomes each with two chromatids

124. How many PGAL are produced by glycolysis of 3 molecules of glucose ? How many ATP are released by respiration of these PGAL till formation of CO_2 and H_2O :-

- (1) 4 PGAL - 80 ATP
- (2) 6 PGAL - 160 ATP
- (3) 6 PGAL - 120 ATP
- (4) 4 PGAL - 40 ATP

119. वह प्रक्रिया जिसमें भ्रूण का विकास सीधा मादा युग्मकोद्भिद के बिना निषेचन अण्ड कोशिका से होता है, कहलाता है :-

- (1) अनिषेक जनन
- (2) अनिषेक फलन
- (3) अपभ्रूणता
- (4) अपबीजाणुकता

120. निम्नलिखित में से कौनसा एल्कोहॉलिक पेय बिना आसवन के प्राप्त करते हैं ?

- (1) वाइन
- (2) बियर
- (3) ब्रांडी
- (4) (1) तथा (2) दोनों

121. दृढ़ीतकी पूल आच्छद पाई जाती है :-

- (1) चने के संवहन पूलों में
- (2) मटर के संवहन पूलों में
- (3) सूरजमुखी के संवहन पूलों में
- (4) घास के संवहन पूलों में

122. मिलान करियेगा स्तम्भ A और B

स्तम्भ-A		स्तम्भ-B	
i	तम्बाकू में गीला पतन रोग	A	<i>पाइथियम</i>
ii	कृसीफर का श्वेत किट्ट रोग	B	<i>पक्सिनिया ग्रेमिनिस</i>
iii	गेहूँ का चूर्णिल आसिता रोग	C	<i>इरिसाइफी</i>
iv	गेहूँ में काला किट्ट रोग	D	<i>एल्बुगो केन्डिडा</i>

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

123. चतुष्क (टेट्राड) में होता है :-

- (1) चार असमजात अर्धगुणसूत्र
- (2) चार असमजात गुणसूत्र जिसमें चार अर्धगुणसूत्र होते हैं
- (3) चार समजात गुणसूत्र जिससे चार अर्धगुणसूत्र होते हैं।
- (4) दो समजात गुणसूत्र जिसमें प्रत्येक में दो अर्ध सूत्र होते हैं।

124. तीन ग्लूकोज के अणुओं के ग्लाइकोलाइसिस से कितने PGAL के अणु बनते हैं ? तथा इन PGAL से CO_2 एवं H_2O निर्माण तक कितने ATP मुक्त होंगे :-

- (1) 4 PGAL - 80 ATP
- (2) 6 PGAL - 160 ATP
- (3) 6 PGAL - 120 ATP
- (4) 4 PGAL - 40 ATP

125. Which of the following statements about the mechanism of muscle contraction are correct :-

- (i) Acetylcholine is released when the neural signal reaches the motor end plate.
- (ii) Muscle contraction is initiated by a signal sent by CNS via a sensory neuron.
- (iii) During muscle contraction, isotropic band gets elongated.
- (iv) Repeated activation of the muscles can lead to lactic acid accumulation.

- (1) i and iv (2) i and iii
- (3) ii and iii (4) i, ii and iii

126. Select the incorrect statements for trp-operon:-

- (1) Chorismic acid is the raw material for tryptophan synthesis
- (2) Regulator gene forms inactive aporepressor
- (3) It shows both +ve & -ve regulation
- (4) Tryptophan acts as co-repressor, which activates aporepressor

127. Select the incorrect statement :-

- (1) Rheumatoid arthritis is an auto immune disease.
- (2) Steroids and antihistamine drugs are used in treatment of allergy
- (3) Spleen does not contain macrophages.
- (4) HIV replicates in T-helper cells.

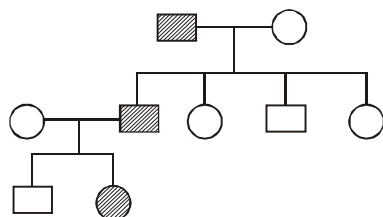
128. According to Robert May global species diversity at about

- (1) 7 million (2) 20 million
- (3) 10 million (4) 8.1 million

129. Which of the following hormone is responsible only for the development mammary lobes ?

- (1) Estrogen (2) Progesteron
- (3) Prolactin (4) Oxytocin

130. Which of the following inheritance is not possible in the given pedigree ?



- (1) Autosomal recessive
- (2) Autosomal dominant
- (3) X-linked dominant
- (4) X-linked recessive

125. निम्न में से कौनसा कथन पेशी संकुचन की प्रक्रिया के बारे में सही है :-

- (i) जब तंत्रिकीय संकेत मोटर एण्ड प्लेट (motor end plate) पर पहुंचते हैं तब एसिटिलकोलीन मुक्त होते हैं।
- (ii) पेशी संकुचन केन्द्रीय तन्त्रिका तंत्र द्वारा संवेदी न्यूरॉन के माध्यम से भेजे गये संकेतक द्वारा प्रारम्भ होता है।
- (iii) पेशी संकुचन के दौरान समदैशिक पट्टी लम्बी हो जाती है।
- (iv) पेशियों की लगातार सक्रियता के फलतः लैक्टिक अम्ल एकत्रित हो सकता है।

- (1) i व iv (2) i व iii
- (3) ii व iii (4) i, ii व iii

126. trp-ऑपेरॉन के लिये असत्य कथन का चयन कीजिये :-

- (1) कोरेजमिक अम्ल ट्रिप्टोफेन संश्लेषण के लिये कच्ची सामग्री है
- (2) नियामक जीन (R जीन) निष्क्रिय एपोरिप्रेसर को बनाती है
- (3) ये +ve एवं -ve दोनों प्रकार के नियमन दर्शाती है
- (4) ट्रिप्टोफेन एक तरह का सह-संदमक है जो एपोरिप्रेसर को सक्रिय करता है

127. असत्य कथन का चुनाव करिये :-

- (1) रूमेटोइड अर्थराइटिस एक स्वप्रतिरक्षी रोग है।
- (2) स्टीराइड व प्रतिहिस्टैमीन औषधियों का प्रयोग एलर्जी उपचार में किया जाता है।
- (3) तिल्ली (प्लीहा) में मैक्रोफेज नहीं होती है।
- (4) HIV, T-सहायक कोशिकाओं में रेप्लीकेशन करता है।

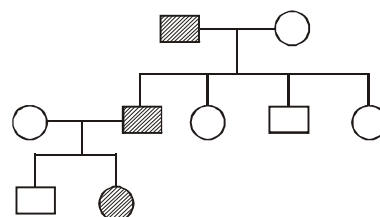
128. रोबर्ट मेय के अनुसार वैश्विक जैव विविधता लगभग कितनी है

- (1) 7 मिलियन (2) 20 मिलियन
- (3) 10 मिलियन (4) 8.1 मिलियन

129. निम्न में से कौन सा हार्मोन केवल स्तन पालियों के वृद्धि के लिये जिम्मेदार है ?

- (1) Estrogen (2) Progesteron
- (3) Prolactin (4) Oxytocin

130. दी गयी वंशावली में कौनसी वंशागति सम्भव नहीं है ?



- (1) अलिंगी क्रोमोसोम पर अप्रभावी
- (2) अलिंगी क्रोमोसोम पर प्रभावी
- (3) X-सहलग्न प्रभावी
- (4) X-सहलग्न अप्रभावी

किसी प्रश्न पर देर तक रूको नहीं ।

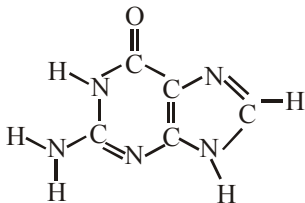
131. Phloem in angiosperms differs from the phloem of pteridophytes and gymnosperms in having :-

- (1) Tyloses in phloem cells
- (2) Sieve tubes
- (3) Sieve cells
- (4) Albuminous cells

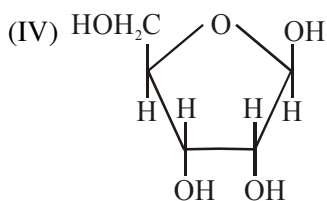
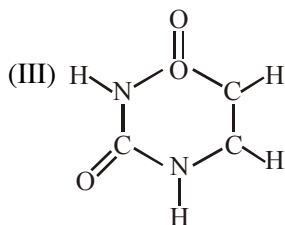
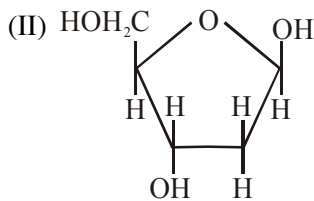
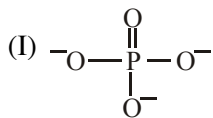
132. Which of the following is distinctive feature of phylum Echinodermata.

- (1) Water vascular system with radial symmetry
- (2) Body with pores and canals in walls
- (3) Cnidoblast present
- (4) All of the above

133. The structure of guanine is given below :-



To which of the following guanine will have to bind, to form RNA nucleotide ?



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

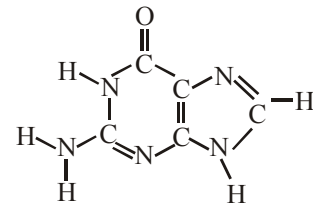
131. आवृतबीजीयों का फ्लोएम, टेरिडोफाइट्स व अनावृतबीजीयों के फ्लोएम से किस वजह से भिन्न होता है ?

- (1) फ्लोएम कोशिकाओं में टाइलोसिस पाए जाने की वजह से
- (2) चालनी नलिकाओं के पाए जाने की वजह से
- (3) चालनी कोशिकाओं के पाए जाने की वजह से
- (4) एल्ब्यूमिनी कोशिकाओं के पाए जाने की वजह से

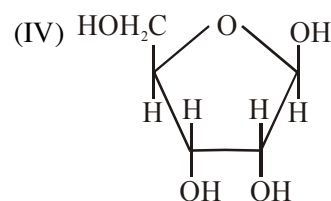
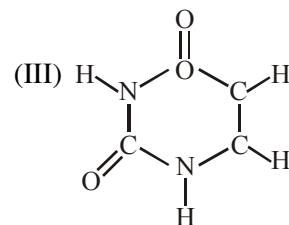
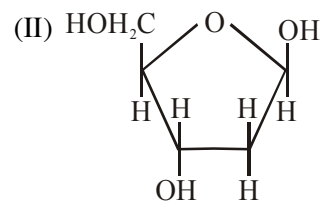
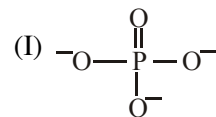
132. निम्न में से कौन इकाईनोंडर्मेटा संघ का विभेदक लक्षण है :-

- (1) जल संवहन तन्त्र, आरीय सममिति के साथ
- (2) छिद्र युक्त शरीर और नलिकाकार दीवार
- (3) दंश कोशिकाओं की उपस्थिति
- (4) उपरोक्त सभी

133. नीचे ग्वानीन की संरचना दी गई :-



ग्वानीन को RNA न्यूक्लियोटाइड बनाने के लिए निम्न में से किसके साथ बंधना पड़ेगा ?



- (1) केवल I, II एवं III
- (2) केवल I एवं IV
- (3) केवल III, IV एवं V
- (4) केवल I एवं III

134. One hormone hastens the maturity period in juvenile conifers, a second hormone controls xylem differentiation while, the third increases the tolerance of plants to various stresses and they are respectively:-

- (1) Auxin, gibberellin and cytokinin
- (2) Gibberellin, auxin and cytokinin
- (3) Gibberellin, auxin and ethylene
- (4) Gibberellin, auxin and ABA

135. Which one of the following is wrongly matched:-

(1)	Progesterone	Secretory changes in endometrium of uterus
(2)	Aldosterone	Na ⁺ reabsorption and K ⁺ excretion
(3)	Oxytocin	Uterine contraction & milk ejection
(4)	Glucocorticoids	Emergency hormones of flight or fight

136. Choose the incorrect statements

- (a) All D-sugars are dextrorotatory
- (b) All monosaccharides are optically active
- (c) All monosaccharides are reducing sugars
- (1) a only
- (2) (b) only
- (3) Both (a) & (b)
- (4) (a), (b) & (c)

137. Match the names under column-I with their relations given under column-II, Choose the answer which gives the correct combination of the alphabets of the two columns

	Column-I (Name)		Column-II (Relations)
A	<i>Bombyx mori</i>	p	Muga silkworm
B	<i>Morus alba</i>	q	Caused by Nosema (protozoa)
C	<i>Pebrine</i>	r	Silk moth
D	<i>Antheraea assama</i>	s	Mulberry plant
		t	Freshly hatched silkworm

- (1) A = q, B = r, C = s, D = t
- (2) A = r, B = s, C = q, D = p
- (3) A = r, B = q, C = t, D = s
- (4) A = s, B = r, C = q, D = t

134. एक हार्मोन किशोर शंकु वृक्षों में परिपक्वता में तीव्रता लाता है। दूसरा हार्मोन जाइलम विभेदन का नियंत्रण करता है, जबकि अन्य हार्मोन पौधों को विभिन्न प्रकार के तनावों को सहने हेतु क्षमता प्रदान करता है। ये हार्मोन क्रमशः हैं :-

- (1) ऑक्सिन, जिबबेरेलिन एवं साइटोकिनिन
- (2) जिबबेरेलिन, ऑक्सिन एवं साइटोकिनिन
- (3) जिबबेरेलिन, ऑक्सिन एवं एथिलिन
- (4) जिबबेरेलिन, ऑक्सिन एवं एब्सिसिक एसिड

135. निम्न में से कौनसा एक गलत मिलान है :-

(1)	प्रोजेस्ट्रॉन	गर्भाशय की एण्डोमेट्रियम में स्त्रावी परिवर्तन
(2)	एल्डोस्टेरोन	Na ⁺ पुनरावशोषण तथा K ⁺ उत्सर्जन
(3)	ऑक्सीटोसीन	गर्भाशयी संकुचन व दुग्ध निष्कासन
(4)	ग्लूकोर्टिकाइड्स	भागने या लड़ने के आपातकालीन हार्मोन

136. असत्य कथन का चयन कीजिए :-

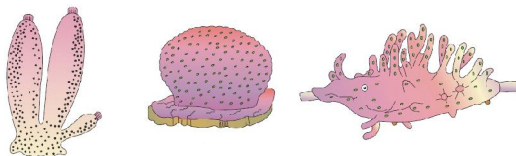
- (a) सभी D-शर्करा दक्षिण ध्रुवण घूर्णक है ।
- (b) सभी मोनोसैकराइड प्रकाशिक सक्रिय है
- (c) सभी मोनोसैकराइड अपचायिक शर्करा है
- (1) (a) केवल
- (2) (b) केवल
- (3) (a) एवं (b) दोनों
- (4) (a), (b) एवं (c)

137. नीचे कॉलम-I में जो नाम दिये गये हैं उनके सम्बंध कॉलम-II में दिये गये हैं उनको सुमेलित कीजिये व सही उत्तर चुनिये :-

	कॉलम-I (नाम)		कॉलम-II (सम्बंध)
A	बॉम्बिक्स मोरार्ई	p	मूँगा सिल्कवर्म
B	मोरस ऐल्बा	q	प्रोटोजोआ से होने वाला रोग
C	पेबराइन	r	सिल्क मोथ
D	एन्थिरिया आसामा	s	मलबेरी पौधा
		t	ताजा निकला हुआ सिल्कवर्म

- (1) A = q, B = r, C = s, D = t
- (2) A = r, B = s, C = q, D = p
- (3) A = r, B = q, C = t, D = s
- (4) A = s, B = r, C = q, D = t

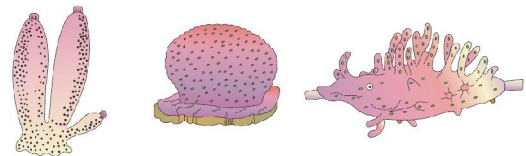
138. Which one of the following animal may occupy more than one trophic levels in the same ecosystem at the same time ?
(1) Snake (2) Sparrow (3) Wolf (4) Deer
139. MTP (medical-termination of frequency) is considered relatively safe during ?
(1) First trimester
(2) Second trimester
(3) Third trimester
(4) Any time of pregnancy
140. In which of the following case the F_1 generation resembles either one of the parents ?
(1) co-dominance
(2) Incomplete dominance
(3) Dominance
(4) Both (2) and (3)
141. In few plants peculiar, un common fragrance and taste is present. It is related with :-
(1) Cytotaxonomy (2) Alpha taxonomy
(3) Beta taxonomy (4) Chemotaxonomy
142. Consider the following diagram and select correct option :-



- (a) (b) (c)
(i) Sycon (ii) Euspongia
(iii) Spongilla

- (1) a → i; b → ii; c → iii
(2) a → ii; b → i; c → iii
(3) a → iii; b → ii; c → i
(4) a → ii; b → iii; c → i
143. Consider the following statements about biomolecules:
(I) Primary structure of protein may be branched.
(II) Carbohydrates are polyhydroxy derivatives of aldose or ketose sugar.
(III) Proteins are heteropolymers of beta amino acids
(IV) Lecithin is an example of phospholipid
(V) Phospholipids are amphipathic
(1) I, II and III are correct
(2) I, II and V are correct
(3) II, IV and V are correct
(4) I and III are correct

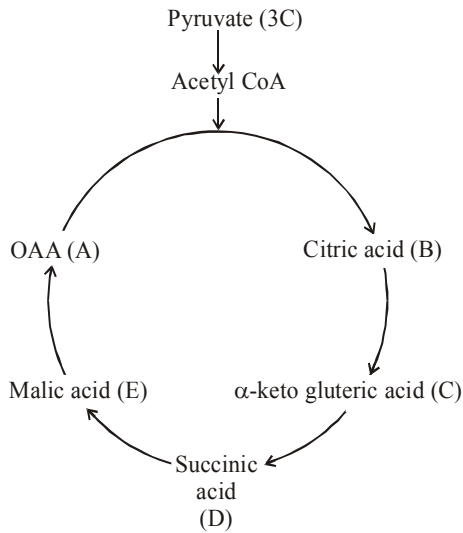
138. निम्न में से कौनसा जन्तु एक पारिस्थितिकी तंत्र में एक समय में एक से ज्यादा पोषक स्तरों पर मिलता है -
(1) साँप (2) गौरैया
(3) भेड़िया (4) हिरण
139. चिकित्सीय सगर्भता समापन (MTP) को अपेक्षाकृत सुरक्षित कब माना जाता है ?
(1) पहले ट्राइमेस्टर में
(2) द्वितीय ट्राइमेस्टर में
(3) तृतीय ट्राइमेस्टर में
(4) गर्भावस्था में कभी भी
140. निम्न में से किस स्थिति में F_1 पीढ़ी किसी एक जनक से समानता दर्शाता है ?
(1) सहप्रभाविता
(2) अपूर्ण प्रभाविता
(3) प्रभाविता
(4) (2) तथा (3) दोनों
141. कुछ पौधों में एक विशेष प्रकार की गन्ध और स्वाद पाया जाता है ये वर्गिकी की किस शाखा से सम्बन्धित है
(1) कोशिका वर्गिकी (2) अल्फा वर्गिकी
(3) बीटा वर्गिकी (4) रसायन वर्गिकी
142. निम्न चित्र को ध्यानपूर्वक देखें और सही विकल्प चुनें :-



- (a) (b) (c)
(i) साइकॉन (ii) यूस्पान्जिया
(iii) स्पॉन्जिला

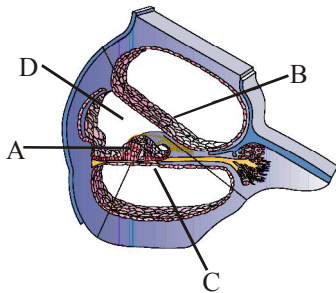
- (1) a → i; b → ii; c → iii
(2) a → ii; b → i; c → iii
(3) a → iii; b → ii; c → i
(4) a → ii; b → iii; c → i
143. जैव अणुओं के बारे में निम्न कथनों पर विचार कीजिए :-
(I) प्रोटीन की प्राथमिक संरचना शाखित हो सकती है।
(II) कार्बोहाइड्रेट्स एल्डोज या कीटोज शर्करा पोलिहाइड्रोक्सी व्युत्पन्न होते हैं।
(III) प्रोटीन, बीटा अमीनो अम्लों के विषम बहुलक होते हैं।
(IV) लेसिथीन फॉस्फोलिपिड का एक उदाहरण है।
(V) फॉस्फोलिपिड, एम्फीपैथिक होते हैं।
(1) I, II और III सही हैं।
(2) I, II और V सही हैं।
(3) II, IV और V सही हैं।
(4) I और III सही हैं।

144. Choose the correct combination of A to E carbon compounds in the substrate molecules involve in T.C.A. cycle :-



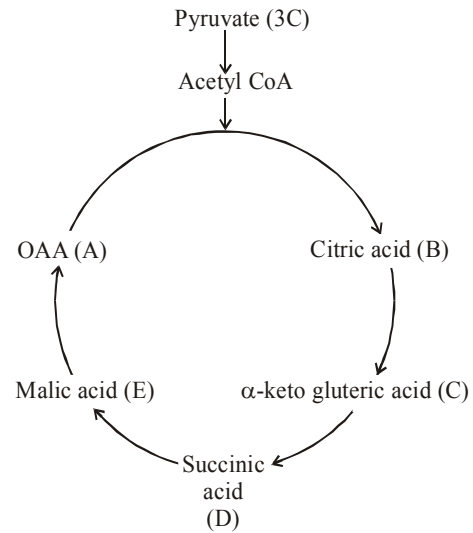
A	B	C	D	E
(1) 4C	6C	5C	4C	4C
(2) 6C	5C	4C	3C	2C
(3) 2C	5C	6C	4C	4C
(4) 4C	6C	4C	4C	5C

145. The following given diagram is of internal ear lablled the A to D and Choose the correct option.



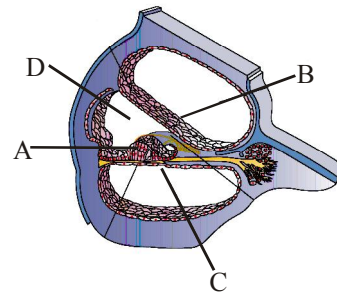
- A - Responsible for body equilibrium
B - Seperate the scala vestibuli from scala media
C - filled with endolymph
- A - Hearing mechanism
B - Seprate scala vestibuli from the scala media
D - Endolymph
- A - Tectorial membrane
B - Resises's Membrane
D - Scala media
- B - Basilar membrane
D - Endolymph

144. ट्राई कार्बोक्सिलिक एसिड चक्र में क्रियाधार अणुओं के कार्बन यौगिकों के आधार पर A से E के सही संयोग का चुनाव कीजिए :-



A	B	C	D	E
(1) 4C	6C	5C	4C	4C
(2) 6C	5C	4C	3C	2C
(3) 2C	5C	6C	4C	4C
(4) 4C	6C	4C	4C	5C

145. नीचे दिया गया रेखाचित्र आंतरिक कर्ण का है। A से D भाग को नामांकित कीजिए और सही विकल्प का चयन कीजिए:-



- A - शारिरिक साम्य के लिए उत्तरदायी
B - स्केला वेस्टीबुलाई का स्केला मीडिया से विभाजित करता है
C - एण्डोलिम्फ से भरा होता है
- A - सुनने की क्रिया
B - स्केला वेस्टीब्यूलाई को स्केला मीडिया से विभाजित करता है
D - एण्डोलिम्फ
- A - टेक्टोरियल कला
B - रेजाइनर्स झिल्ली
D - स्केला मीडिया
- B - बेसिलर झिल्ली
D - एण्डोलिम्फ

- 146.** Which of the following is not an evidence from biogeographical distribution ?
 (1) Darwin's finches (2) Proterospongia
 (3) Prototherians (4) Marsupials
- 147.** Some species colonise an area and their population become more numerous where as populations of other species decline or even disappear. This change occurs during :-
 (1) Reproduction
 (2) Predation
 (3) Mutualism
 (4) Succession
- 148.** An exotic species introduced from another country becomes a serious pest due to :
 (1) More sexual reproduction
 (2) Better adaptation to new area
 (3) Better nesting habitats
 (4) Absence of natural predator
- 149.** Saheli - oral contraceptive pill is a ?
 (1) Anti progestogenic pill
 (2) Steroidal pill
 (3) Male contraceptive pill
 (4) "Once a week pill"
- 150.** Read the following statements carefully and select the correct option :-
 (A) Source of the restriction enzyme Hind III is *Haemophilus influenzae*
 (B) In biolistic method of gene transfer, microparticles made up of gold or tungsten are coated with foreign DNA
 (C) Micro-injection method for injecting recombinant DNA is used for animal cell.
 (D) Primers are chemically synthesized Oligonucleotides that are complementary to the regions of DNA in PCR
 How many of the above statements are correct ?
 (1) Four (2) Three (3) Two (4) One
- 151.** According to the ICBN tautonyms are :-
 (1) Valid in animals
 (2) Not valid in plants
 (3) Valid in both animals and plants
 (4) None of these
- 146.** निम्न में से कौन जैव भूगोलिक वितरण से प्रमाण से सम्बंधित नहीं है?
 (1) डार्विन फिन्चेज (2) प्रोटोरोस्पोंजिया
 (3) प्रोटोथीरियन्स (4) मार्सूपियल्स
- 147.** एक क्षेत्र में कुछ प्रजातियाँ नई बस्ती बसा लेती है और इनकी जनसंख्या अनगिनत हो जाती है, जबकि दूसरी प्रजातियों की जनसंख्या घटती चली जाती है और यहाँ तक कि वे अदृश्य हो जाती है। ये परिवर्तन होते हैं :-
 (1) प्रजनन में
 (2) परभक्षण में
 (3) सहजीविता में
 (4) अनुक्रमण में
- 148.** एक विदेशी प्रजाति जिसका दूसरे देश से पुरास्थापन हुआ है, वह एक गंभीर पीडक बन जाता है, क्योंकि -
 (1) अधिक लैंगिक जनन के कारण
 (2) नये क्षेत्र के लिए वह अधिक अनुकूलित है
 (3) अच्छी आवासीय सुविधा के कारण
 (4) प्राकृतिक परभक्षी की अनुपस्थिति के कारण
- 149.** सहेली एक गर्भनिरोधक गोली ?
 (1) Anti progestogenic है
 (2) स्टेरॉइडल है।
 (3) Male के लिये गोली है।
 (4) " सप्ताह में एक गोली"
- 150.** निम्नलिखित कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़ें तथा सही विकल्प को चुनें :-
 (A) रेस्ट्रिक्शन एन्जाइम Hind III का स्रोत *हीमोफीलस एनफ्लुएन्जा* है।
 (B) जीन स्थानांतरण में बायोलिस्टिक तरीके में DNA ट्रॉंसफर के लिए प्रयुक्त सूक्ष्मकण गोल्ड और टंगस्टन का बने होते हैं, जो विजातीय DNA से विलेपित होते हैं।
 (C) पुनर्योजी DNA को प्रवेश कराने के लिए माइक्रोइंजेक्शन तरिका जन्तु कोशिका के लिए प्रयुक्त होता है।
 (D) प्राइमर एक संश्लेषित रासायनिक औलिगोन्युक्लिओटाइड है जो PCR में DNA क्षेत्रों के पूरक होते हैं।
 उपरोक्त में कितने कथन सत्य हैं ?
 (1) चार (2) तीन
 (3) दो (4) एक
- 151.** ICBN के अनुसार पादपों में पुर्नाम :-
 (1) मान्य है।
 (2) मान्य नहीं है
 (3) जन्तु और पादपों दोनों में मान्य है
 (4) इनमे से कोई नहीं

- 152.** A person living at high altitudes for year become more and more acclimatized to the low PO_2 by the following except :-
 (1) Increased cardiac output permanently
 (2) decrease in binding affinity of haemoglobin
 (3) Increased breathing rate
 (4) Increased RBCs and Haemoglobin amt.
- 153.** Which of the following sugar is non-reducing ?
 (1) Lactose (2) Maltose
 (3) Ribose (4) Sucrose
- 154.** Liver is the largest gland and is associated with various functions, Choose one which is not correct:-
 (1) Metabolism of carbohydrate
 (2) Digestion of fat
 (3) Formation of bile
 (4) Secretion of hormone called gastrin
- 155.** Which is not the function of glucocorticoids?
 (1) Lipolysis
 (2) Gluconeogenesis
 (3) Proteolysis
 (4) Increases immune response
- 156.** (a) New species of bacteria can evolve within few days.
 (b) Adaptive ability is inherited.
 (c) Fitness is the end result of the ability to adapt and get selected by nature.
 (d) Fitness is based on characteristics which are inherited.
 Choose the **correct** option :-
 (1) a, b, c and d are correct
 (2) a, c and d are correct while b is incorrect
 (3) a and d are correct while b and c are incorrect
 (4) a, b and c are correct while d is incorrect
- 157.** Monarch butterfly is highly distasteful to its predator because :-
 (1) Special chemical is synthesised in its wings
 (2) Special chemical stored in its body
 (3) It contain strychnine
 (4) It contain Quinine
- 152.** एक व्यक्ति जो एक वर्ष से अधिक ऊँचाई के क्षेत्र में निवास कर रहा है वह निम्नांकित में से एक के अतिरिक्त सभी के लिए ऑक्सीजन के कम आंशिक दाब के लिए अनुकूलित हो जाएगा :-
 (1) कार्डियक आउटपुट का स्थायी रूप से बढ़ना
 (2) हीमोग्लोबिन की जुड़ाव बंधुता में कमी
 (3) बढ़ा हुआ श्वसन दर
 (4) बढ़ा हुआ हीमोग्लोबिन एवं RBCs
- 153.** निम्न में से कौनसी शर्करा अनअपचायक है ?
 (1) लेक्टोज (2) माल्टोज
 (3) राइबोज (4) सूक्रोज
- 154.** यकृत सबसे बड़ी ग्रन्थि है और यह बहुत से कार्यों से संबंधित हैं। जो सही विकल्प नहीं हैं, उसे चुनें :-
 (1) कार्बोहाइड्रेट का उपापचय
 (2) वसा का पाचन
 (3) पित्त का बनना
 (4) गैस्ट्रिन हार्मोन का स्रावण
- 155.** इनमें से कौन सा कार्य ग्लूकोर्कोर्टिकॉइड का नहीं है?
 (1) वसा अपघटन
 (2) ग्लूकोनियोजेनेसिस
 (3) प्रोटीन अपघटन
 (4) प्रतिरोधी तंत्र की क्रिया को बढ़ाना
- 156.** (a) जीवाणु की नई प्रजाति कुछ दिनों के भीतर विकसित हो सकती है।
 (b) अनुकूलन क्षमता वंशानुगत है।
 (c) योग्यता अनुकूलन क्षमता का अंतिम परिणाम होती है, और प्रकृति द्वारा चयनित होती है।
 (d) योग्यता लक्षणों पर आधारित होती है, जो वंशानुगत होते हैं।
सही विकल्प चुनें :-
 (1) a, b, c और d सही हैं
 (2) d सही नहीं है, जबकि a, c और d सही हैं
 (3) b और c गलत हैं, जबकि a और d सही हैं
 (4) d गलत है, जबकि a, b और c सही हैं
- 157.** मोनार्क तितली अपने परभक्षी के लिए बहुत ही अरुचिकर यानी स्वाद में खराब है क्योंकि :-
 (1) विशेष रसायन अपने पंखों में संश्लेषण करती है
 (2) विशेष रसायन अपने शरीर में संचित करती है
 (3) ये स्ट्रिकनीन रखती है
 (4) ये क्वीनीन रखती है

158. Which one of the following layer does not surround the microsporangium ?

- (1) Epidermis (2) Endodermis
(3) Middle layer (4) Tapetum

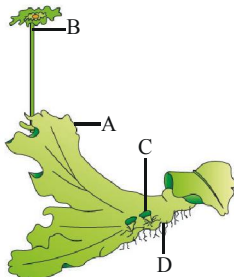
159. Allantois in human is responsible for ?

- (1) forming blood vessels of foetus
(2) etorage of nitrogenous waste
(3) forming blood vessels for placenta
(4) storage of nutritive substances

160. Which of the following is the most common cause of trisomy and mental retardation in children ?

- (1) Klinefelter's syndrome (2) Turner's syndrome
(3) Down's syndrome (4) Sickle cell Anaemia

161. Examine the figure given below and choose the structure in which asexual buds are produced :-



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

162. At rest which of the following organ recieve highest blood flow per 100 gm tissue :-

- (1) Skeletal muscles (2) Kidneys
(3) Brain (4) Heart

163. In a plant cell, the diffusion pressure deficit is zero when it is :-

- (1) Plasmolysed (2) Turgid
(3) Flaccid (4) Incipient

164. Fill in the blanks with appropriate enzymes that bring the required changes in the following :-

- (i) Trysinogen $\xrightarrow{?}$ Trypsin
(ii) Cassein $\xrightarrow{?}$ Paracassein
(iii) RNA $\xrightarrow{?}$ Ribonucleotides
(iv) Triglycerides $\xrightarrow{?}$ Fatty acids + Glycerol

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(1)	Enterocrinin	Pepsin	Trypsin	Lactase
(2)	Rennin	Enterokinase	Deoxyribonuclease	Lipase
(3)	Carboxypeptidase	Pepsin	Chymotrypsin	Dextrinase
(4)	Enterokinase	Rennin	Ribonuclease	Lipase

158. निम्न में से कौनसी परत लघुबीजाणुधानी को नहीं घेरती है ?

- (1) अधिचर्म (2) एण्डोडर्मिस
(3) मध्य स्तर (4) टेपीटम

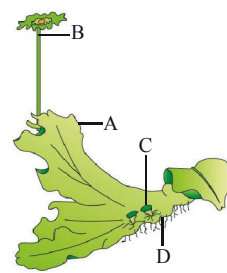
159. मानव में Allantois का कार्य ?

- (1) भ्रूण में रक्त वाहिकाएँ बनाने में है।
(2) उत्सर्जी पदार्थों के संग्रह में है।
(3) अपरा (placenta) के लिए रक्त वाहिकाएँ बनाने में है।
(4) पोषक पदार्थों के संग्रह में है।

160. निम्न में से कौनसा रोग बच्चों में त्रिसूत्रता (ट्राइसोमि) तथा जन्मजात मानसिक विक्षिप्तता का सबसे प्रमुख कारण है ?

- (1) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम (2) टर्नर सिंड्रोम
(3) डाउन सिंड्रोम (4) सिकल सैल एनिमिया

161. नीचे दिए गए चित्र का निरीक्षण कीजिए और उस संरचना का चयन करें जो अलैंगिक कलिकाएँ उत्पन्न करता है :-



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

162. विश्रामावस्था में निम्नांकित में से किसमें प्रति 100 gm ऊतक की मात्रा पर सर्वाधिक रक्त प्रवाह होगा :-

- (1) कंकालीय पेशीयाँ (2) वृक्क
(3) मस्तिष्क (4) हृदय

163. एक पादप कोशिका में, विसरण दाब न्यूनता शून्य है। जब यह है :-

- (1) जीवद्रव्यकुंचित (2) स्फीत
(3) श्लथ (4) प्रारम्भिक

164. रिक्त स्थानों की पूर्ति सही एन्जाइम से करें जो निम्न में आवश्यक परिवर्तन लाता है :-

- (i) ट्रिप्सिनोजन $\xrightarrow{?}$ ट्रिप्सिन
(ii) केसीन $\xrightarrow{?}$ पैराकेसीन
(iii) RNA $\xrightarrow{?}$ राइबोन्यूक्लियोटाइड्स
(iv) ट्राईग्लिसराइड्स $\xrightarrow{?}$ वसा अम्ल + ग्लिसरॉल

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(1)	एन्ट्रोक्राइनिन	पेप्सिन	ट्रिप्सिन	लेक्टोज
(2)	रेनिन	एन्ट्रोकाइनेज	डीआक्सीराइबो न्यूक्लिज	लाइपेज
(3)	कार्बोक्सीपेप्टिडेस	पेप्सिन	काइमोट्रिप्सिन	डेक्सट्रीनेज
(4)	एन्ट्रोकाइनेज	रेनिन	राइबोन्यूक्लिज	लाइपेज

165. Read the following statement carefully and find out the correct answer :-

- (a) In hypermetropia image is formed behind the retina
 - (b) In the cataract the intraocular pressure increases from 16 mmg
 - (c) when canal of schlem is blocked then it causes glaucoma
 - (d) In astigmatism curvature of cornea is changed.
- How many statements are is not incorrect ?

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

166. Darwin's finches are best example of adaptive radiation which of the following best describe this adaptive radiation?

- (1) The genetic variability that can be found among individuals of same species.
- (2) A sudden diversification of a group of organism from closely related species.
- (3) The evolutionary process that allows for the change that occur within the same lineage.
- (4) The evolutionary process by which different forms, adapted to different niches, arose from a common ancestors.

167. Which is a potent force for organic evolution :-

- (1) Intra specific competition
- (2) Inter specific competition
- (3) Predation
- (4) Parasitism

168. Each ovule is attached to the by means of a thin stalk called

- (1) Chalaza, Hilum
- (2) Placenta, Funicle
- (3) Obturator, placenta
- (4) Hilum, Funicle

169. Which hormone is mainly not involved in the process of menstrual cycle ?

- (1) Progesterone
- (2) FSH
- (3) LH
- (4) Relaxin

165. नीचे दिये गये कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िये और सही उत्तर का चुनाव कीजिए :-

- (a) दूर दृष्टि दोष में छया रेटिना के पीछे बनती है।
 - (b) मोतियाबिंद में दाब 16 mmg से बढ़ जाता है
 - (c) जब श्लेम की नलिका अवरुद्ध हो जाती है तो यह काला मोतिया (ग्लोकोमा) व्याधि करता है
 - (d) एस्टीगमेटिज्म में कॉर्निया की वक्र बदल जाती है
- निम्न में कितने कथन गलत नहीं है ?

- (1) एक
- (2) दो
- (3) तीन
- (4) सभी

166. डार्विन के फिन्चेस अनुकूली विकिरण का प्रमुख उदाहरण हैं, निम्नलिखित में से कौनसा सबसे अच्छा अनुकूली विकिरण का वर्णन करती है :-

- (1) आनुवंशिक परिवर्तनशीलता एक ही प्रजाति के व्यक्तियों के बीच पाया जा सकता है।
- (2) निकट से संबंधित प्रजातियों से जीव के एक समूह का एक अचानक विविधीकरण
- (3) एक ही वंश के भीतर होते हैं कि बदलाव के लिए अनुमति देता है कि विकास की प्रक्रिया
- (4) विकासवादी प्रक्रिया है जिसके द्वारा अलग निके के लिए अनुकूलित विभिन्न रूपों, एक आम पूर्वजों से पैदा हुई

167. जैव विकास में कौन एक शक्तिशाली बल है?

- (1) अंतः जातिय स्पर्धा
- (2) अंतर जातिय स्पर्धा
- (3) परभक्षण
- (4) परजीविता

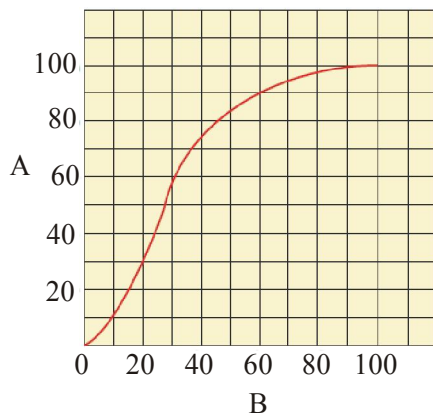
168. प्रत्येक बीजाणु एक पतले वृत्त द्वारा से जुड़ा रहता है, जिसे कहते हैं।

- (1) निभाग, नाभिका
- (2) बीजाण्डासन, बीजाण्डवृत्त
- (3) आब्यूटर्स, बीजाण्डासन
- (4) नाभिका, बीजाण्डवृत्त

169. निम्न में से कौन सा हार्मोन मासिक चक्र में मुख्य रूप से भागीदार नहीं है ?

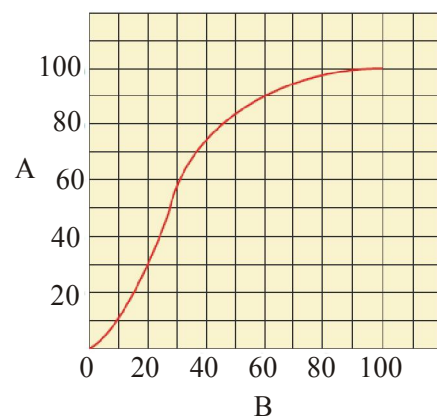
- (1) Progesterone
- (2) FSH
- (3) LH
- (4) Relaxin

170. Which of the following enzyme is not involve in isolation of DNA ?
 (1) Lysozyme
 (2) Cellulase
 (3) Chitinase
 (4) DNase
171. Sexaul reproduction in fungi may occur by means of :-
 (1) Sporangiospore, Oospore and Ascospore
 (2) Zoospore, Oospore and Ascospores
 (3) Sporangiospore, Ascospore and basidiospore
 (4) Oospore, Ascospore and basidiospore
172. Rate of conduction of impulse in conducting system of heart is fastest in :-
 (1) Bundle of His (2) Atrial muscles
 (3) A. V. Node (4) Purkinje's fibres
173. One element is involved in opening and closing of stomata, the other helps to maintain the ribosome structure they are :-
 (1) Potassium and Calcium
 (2) Phosphorus and Sulphur
 (3) Potassium and Magnesium
 (4) Calcium and Sulphur
174. Which of the following is incorrect about the given graph :-



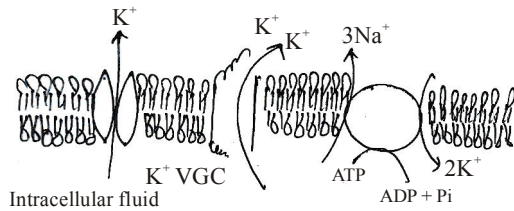
- (1) The curve is called oxygen dissociation curve
 (2) The part 'A' represents percentage saturation of haemoglobin with oxygen
 (3) The part 'B' represents partial pressure of carbon dioxide
 (4) This curve is highly useful in studying the effect of factors like P_{CO_2} , H^+ concentration, etc.

170. निम्नलिखित में से कौनसा एन्जाइम DNA के पृथक्करण में प्रयोग नहीं होता है ?
 (1) लाइसोजाइम
 (2) सेलुलेज
 (3) काइटिनेज
 (4) DNase
171. कवकों में लैंगिक जनन, निम्न में से किनके द्वारा हो सकता है ?
 (1) बीजाणुधानीबीजाणु, अण्डबीजाणु व ऐस्कोबीजाणु
 (2) चलबीजाणु, अण्डबीजाणु व ऐस्कोबीजाणु
 (3) बीजाणुधानीबीजाणु, ऐस्कोबीजाणु व बेसिडियोबीजाणु
 (4) अण्डबीजाणु, ऐस्कोबीजाणु व बेसिडियोबीजाणु
172. हृदय के संचरण तंत्र में तंत्रिका आवेग की सर्वाधिक गति कहाँ होती है :-
 (1) Bundle of His (2) Atrial पेशी
 (3) ए.वी. नोड (4) पुरकिन्जे फाइबर
173. एक तत्व रन्ध्रों के खुलने व बन्द होने में शामिल है, दूसरा राइबोसोम की संरचना बनाये रखने में सहायता करता है। वे तत्व हैं :-
 (1) पोटेशियम एवं कैल्सियम
 (2) फोस्फोरस एवं सल्फर
 (3) पोटेशियम एवं मैग्नीशियम
 (4) कैल्सियम एवं सल्फर
174. दिये गये ग्राफ के लिये कौन सा कथन गलत हैं :-



- (1) वक्र को ऑक्सीजन वियोजन वक्र कहते हैं।
 (2) भाग 'A' हीमोग्लोबिन की O_2 के साथ प्रतिशत सांद्रता को दर्शाता है।
 (3) भाग 'B' CO_2 के आंशिक दाब को दर्शाता है।
 (4) यह वक्र कारकों, जैसे P_{CO_2} , H^+ सांद्रता आदि के प्रभाव के अध्ययन में काफी सहायक होता है।

175. Extracellular fluid



In following diagram which stage of conduction of nerve impulse through nerve is observed ?

- (1) Depolarisation (2) Polarisation
(3) Repolarisation (4) Resting Membrane potential

176. Hugo devries gives a term which means "single step large mutation" :-

- (1) Saltation (2) Guttation
(3) Bonding (4) Bio sphere

177. 'Jaya' and 'Ratna' are the improved varieties of which crop ?

- (1) Wheat (2) Rice (3) Maize (4) Sugarcane

178. Which of the following cell directly acts as a megaspore mother cell ?

- (1) Primary sporogenous cell
(2) Primary generative cell
(3) Primary parietal cell
(4) Archeporsial cell

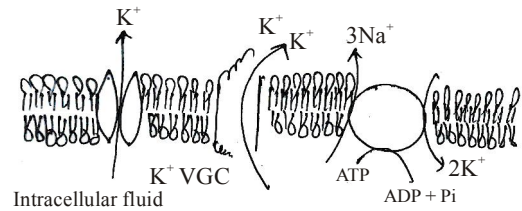
179. About genotype Tt select out the incorrect statement :-

- (1) Allelic gene pair
(2) Can be present on non homologous chromosome
(3) They share common locus
(4) They share same character

180. A test cross enables us to :-

- (1) Determine the viability of cross
(2) Distinguish between homozygous dominant and heterozygous dominant
(3) Determine whether two species can interbreed
(4) Determine the similarities in the DNA of two species

175. बाह्य कोशिकीय द्रव्य



उपरोक्त चित्र में तंत्रिका आवेग के संचरण की किस स्थिति को दर्शा रहा है ?

- (1) विध्रुवीकरण (2) ध्रुवीकरण
(3) पुनः ध्रुवीकरण (4) विश्राम झिल्ली विभव

176. ह्यूगो डी ब्रिज ने एक टर्म दी थी जिसका मतलब "एकल पद वृहत उत्परिवर्तन था" :-

- (1) साल्टेशन (2) गट्टेशन
(3) बॉन्डिंग (4) बायोस्फीयर

177. 'जया' व 'रत्ना' किसकी किस्में हैं ?

- (1) गेहूँ (2) चावल (3) मक्का (4) गन्ना

178. निम्नलिखित में से कौनसी कोशिका सीधे ही गुरुबीजाणु मातृ कोशिका की तरह कार्य करती है ?

- (1) प्राथमिक बीजाणुजन कोशिका
(2) प्राथमिक जननिक कोशिका
(3) प्राथमिक भित्तीय कोशिका
(4) आर्कोस्पोरियल कोशिका

179. जीन प्रारूप Tt के सन्दर्भ में असत्य कथन का चयन कीजिए :-

- (1) एलीलिक जीन युग्म
(2) असमजात गुणसूत्र पर उपस्थित हो सकते हैं।
(3) इनका स्थल एक समान होता है।
(4) ये एक समान लक्षण का निर्धारण करते हैं

180. एक परिक्षण क्रॉस हमें :-

- (1) क्रॉस की जीवन क्षमता निर्धारित करने में मदद करता है।
(2) समयुग्मी प्रभावी व विषमयुग्मी प्रभावी को पहचानने में मदद करता है।
(3) यह निर्धारित करने में मदद करता है कि कोई दो जातियों का अन्तः प्रजनन हो सकता है या नहीं।
(4) दो जातियों के DNA में समानता निर्धारित करने में मदद करता है।

Your moral duty is to prove that
ALLEN is ALLEN



◆ Your Target is to secure Good Rank in Pre-Medical 2016 ◆

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह