

Medium : Hindi

FORM NUMBER

CLASSROOM CONTACT PROGRAMME

(ACADEMIC SESSION 2012-2013)

ENTHUSIAST COURSE

TARGET : PRE-MEDICAL 2013

MAJOR TEST # 07

ALLEN NEET-UG (Full Syllabus)

DATE : 11 - 02 - 2013

INSTRUCTIONS (निर्देश)

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



Corporate Office

ALLEN CAREER INSTITUTE

"SANKALP", CP-6, INDRA VIHAR, KOTA-324005

PHONE : +91 - 744 - 2436001, Fax : +91-744-2435003

E-mail: info@allen.ac.in Website: www.allen.ac.in

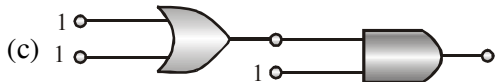
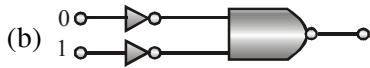
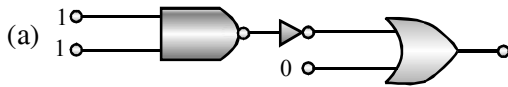
HAVE CONTROL → HAVE PATIENCE → HAVE CONFIDENCE ⇒ 100% SUCCESS
BEWARE OF NEGATIVE MARKING

- | | |
|--|---|
| <p>1. A rotating wheel has a speed of 1200 r.p.m. and then it is made to slow down at a constant rate at 4 rad/sec^2. The number of revolution it makes before coming to rest will be :-
 (1) 272 (2) 722
 (3) 143 (4) 314</p> <p>2. The displacement of particle in a medium is given by :
 $Y = 10^{-6} \sin(100t + 20x + \frac{\pi}{4}) \text{ meter}$ t is in second, x in meter, the speed of wave is:-
 (1) 200 m/s (2) 20 m/s
 (3) 5π m/s (4) 5 m/s</p> <p>3. A particle performs uniform circular motion with an angular momentum (L). If the angular frequency of the particle is doubled and kinetic energy is halved. Its angular momentum becomes
 (1) 4L (2) 2L (3) $\frac{L}{2}$ (4) $\frac{L}{4}$</p> <p>4. An open organ pipe has fundamental frequency f. If half of pipe is filled with water, then the frequency of first overtone of pipe will be :-
 (1) f (2) 2f (3) 3f (4) $\frac{3}{2}f$</p> <p>5. A linear simple harmonic oscillator has an amplitude of 20 cm. What is its time period if the speed at the mean position is 31.4 cm/sec.:-
 (1) 2 sec. (2) 4 sec.
 (3) 6 sec. (4) 8 sec.</p> <p>6. For a transistor amplifier, the voltage gain :-
 (1) Is high at high and low frequencies and constant in the middle frequency range
 (2) Is low at high and low frequencies and constant in the middle frequency range
 (3) Remains constant for all frequencies
 (4) Is high at high frequencies and low at low frequencies in middle frequency range</p> | <p>1. एक घूर्णी पहिया 1200 घूर्णन/मिनट चाल से घूम रहा है। इसे 4 रे./से.^2 से मंदन किया जाता है। पहिये द्वारा काटे गये चक्करों की संख्या होगी :-
 (1) 272 (2) 722
 (3) 143 (4) 314</p> <p>2. किसी माध्यम में कणों का विस्थापन है :
 $Y = 10^{-6} \sin(100t + 20x + \frac{\pi}{4}) \text{ मीटर}$ t सैकण्ड और x मीटर में है। तरंग का वेग क्या होगा :-
 (1) 200 m/s (2) 20 m/s
 (3) 5π m/s (4) 5 m/s</p> <p>3. एक कण एक समान वृत्तीय गति कोणीय संवेग (L) से करता है यदि कण की कोणीय आवृत्ति को दुगुना तथा गतिज उर्जा को आधा कर दिया जाये तो कोणीय संवेग हो जायेगा :-
 (1) 4L (2) 2L (3) $\frac{L}{2}$ (4) $\frac{L}{4}$</p> <p>4. दोनों सिरों पर खुले आर्गन पाइप की fundamental frequency f है। अगर उसे आधा पानी से भर दिया जाए तो first overtone की frequency होगी :-
 (1) f (2) 2f (3) 3f (4) $\frac{3}{2}f$</p> <p>5. एक रेखीय सरल आवर्ती लोलक का आयाम 20 सेमी. है तथा माध्यवस्था पर इसका वेग 31.4 सेमी./से. है, तो इसका आवर्तकाल होगा :-
 (1) 2 sec. (2) 4 sec.
 (3) 6 sec. (4) 8 sec.</p> <p>6. ट्रॉजिस्टर प्रवर्धक के लिये, वोल्टेज लाभ :-
 (1) उच्च और कम आवृत्ति पर उच्च तथा मध्य आवृत्ति परास पर नियत होता है
 (2) उच्च और कम आवृत्ति पर कम तथा मध्य आवृत्ति परास पर नियत होता है
 (3) सभी आवृत्तियों के लिये नियत रहता है
 (4) उच्च आवृत्ति पर उच्च और मध्य आवृत्ति परास में कम आवृत्ति पर कम होता है</p> |
|--|---|

7. A block rests on a horizontal table which is executing S.H.M. in the horizontal plane with an amplitude a . If the coefficient of friction is μ , the block just starts to slip when the frequency of oscillation is :-

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

8. In the following combinations of logic gates, the outputs of A, B and C are respectively :-

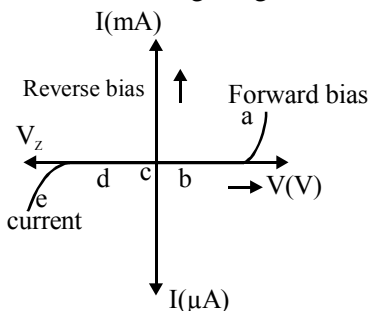


- (1) 0, 1, 1 (2) 0, 1, 0
 (3) 1, 1, 0 (4) 1, 0, 1

9. Three identical metallic uncharged spheres A, B and C of radius 'a' are kept on the corners of an equilateral triangle of side d ($d \gg a$). A fourth sphere (radius a) which has charge Q touches A and is then removed to a position far away. B is earthed and then the earth connection is removed. Then C is earthed. The charge on C is :-

- (1) $\frac{Qa}{2d} \left(\frac{a-d}{2d} \right)$ (2) $\frac{Qa}{2d} \left(\frac{2d-a}{d} \right)$
 (3) $\frac{Qa}{2d} \left(\frac{a-d}{d} \right)$ (4) $\frac{2Qa}{d} \left(\frac{d-a}{2d} \right)$

10. The graph given below represents the I – V characteristics of a zener diode. Which part of the characteristics curve is most relevant for its operation as a voltage regulator :-

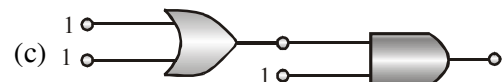
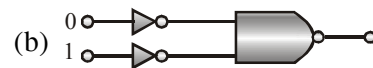
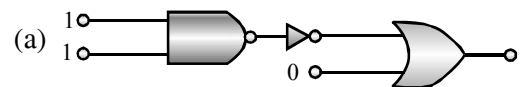


- (1) ab (2) bc (3) cd (4) de

7. एक गुटका ऐसी क्षैतिज मेज पर रखा है, जो a आयाम के साथ क्षैतिज तल में स. आ. ग. कर रही है। यदि घर्षण गुणांक μ है तो दोलन की वह आवृत्ति जिस पर गुटका फिसलना प्रारंभ करेगा, होगी :-

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

8. निम्नलिखित तार्किक द्वारों के समूहन में A, B और C के निर्गत मान क्रमशः हैं :-

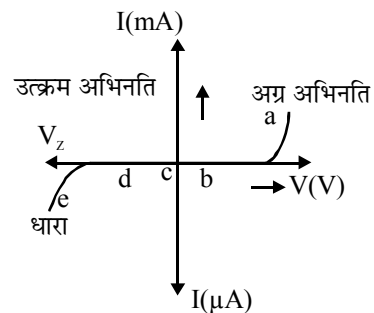


- (1) 0, 1, 1 (2) 0, 1, 0
 (3) 1, 1, 0 (4) 1, 0, 1

9. A, B व C तीन सर्वसम अनआवेशित धात्विक गोलों को क्रमशः समबाहु त्रिभुज के शीर्षों पर रखा गया है। त्रिभुज की भुजा की लम्बाई d व गोलों की त्रिज्या a है तथा $d \gg a$ है। एक चतुर्थ सर्वसम गोलों परन्तु Q आवेश से आवेशित है, को A से स्पर्श करके तंत्र से हटा दिया जाता है। अब B को भूसम्पर्कित करके, धरातल से इसका सम्पर्क हटा देते हैं। अंत में C को भूसम्पर्कित कर दिया जाता है, तो C पर आवेश होगा :-

- (1) $\frac{Qa}{2d} \left(\frac{a-d}{2d} \right)$ (2) $\frac{Qa}{2d} \left(\frac{2d-a}{d} \right)$
 (3) $\frac{Qa}{2d} \left(\frac{a-d}{d} \right)$ (4) $\frac{2Qa}{d} \left(\frac{d-a}{2d} \right)$

10. जेनर डायोड का I – V अभिलाक्षणिक दिये गये ग्राफ में प्रदर्शित है। अभिलाक्षणिक वक्र का कौनसा भाग इसके वोल्टेज नियंत्रक के रूप में कार्य के लिये अधिक उपयुक्त है :-



- (1) ab (2) bc (3) cd (4) de

11. A charge $+Q$ is uniformly distributed over a thin ring of radius R . A negative point charge $-Q$ and mass m starts from rest at a point far away from the centre of the ring and moves towards the centre. The velocity of this particle at the moment it passes through the centre of the ring is (in CGS unit) :-

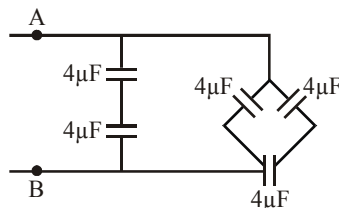
- (1) $\sqrt{\frac{5Q^2}{2mR}}$ (2) $\sqrt{\frac{3Q^2}{2mR}}$
 (3) $\sqrt{\frac{2Q^2}{mR}}$ (4) $\sqrt{\frac{Q^2}{2mR}}$

12. The initial and the final temperatures of water as recorded by an observer are $(40.6 \pm 0.2)^\circ\text{C}$ and $(78.3 \pm 0.3)^\circ\text{C}$. Calculate the rise in temperature with proper error limits.

- (1) $(37.7 \pm 0.5)^\circ\text{C}$ (2) $(42.0 \pm 0.2)^\circ\text{C}$
 (3) $(37.7 - 0.1)^\circ\text{C}$ (4) $(37 + 0.5)^\circ\text{C}$

13. The equivalent capacitance between points A and B in the circuit will be :-

- (1) $\frac{10}{3} \mu\text{F}$
 (2) $4 \mu\text{F}$
 (3) $6 \mu\text{F}$
 (4) $8 \mu\text{F}$



14. An element has binding energy 8eV/nucleon . If it has total binding energy 128eV then the number of nucleons are :-

- (1) 8 (2) 14
 (3) 16 (4) 32

15. If R_1 and R_2 are respectively the filament resistances of a 200 W bulb and 100 W bulb designed to operate on the same voltage, then:-

- (1) R_1 is two times R_2
 (2) R_2 is two times R_1
 (3) R_2 is four times R_1
 (4) R_1 is four times R_2

16. In a sample of radioactive material what percentage of the initial number of active nuclei will decay during one mean life :-

- (1) 37% (2) 50%
 (3) 63% (4) 69.3%

11. R त्रिज्या के वलय पर $+Q$ आवेश समरूप वितरित है। अनन्त से $-Q$ आवेश व m द्रव्यमान का कण विरामावस्था से वलय के केन्द्र की ओर आकर्षित होता है। जब कण केन्द्र पर पहुँचेगा तो इसकी चाल होगी (CGS मात्रक में) :-

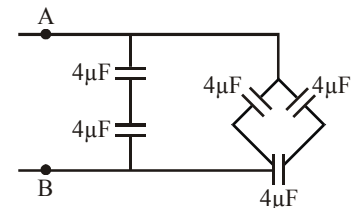
- (1) $\sqrt{\frac{5Q^2}{2mR}}$ (2) $\sqrt{\frac{3Q^2}{2mR}}$
 (3) $\sqrt{\frac{2Q^2}{mR}}$ (4) $\sqrt{\frac{Q^2}{2mR}}$

12. एक प्रेक्षक द्वारा पानी का रिकॉर्ड किया गया प्रारंभिक तथा अन्तिम ताप क्रमशः $(40.6 \pm 0.2)^\circ\text{C}$ तथा $(78.3 \pm 0.3)^\circ\text{C}$ है। तो त्रुटि सीमा सहित ताप में वृद्धि ज्ञात करें-

- (1) $(37.7 \pm 0.5)^\circ\text{C}$ (2) $(42.0 \pm 0.2)^\circ\text{C}$
 (3) $(37.7 - 0.1)^\circ\text{C}$ (4) $(37 + 0.5)^\circ\text{C}$

13. A व B के मध्य तुल्य धारिता होगी :-

- (1) $\frac{10}{3} \mu\text{F}$
 (2) $4 \mu\text{F}$
 (3) $6 \mu\text{F}$
 (4) $8 \mu\text{F}$



14. एक तत्व की प्रति न्यूक्लियॉन बंधन ऊर्जा 8eV/न्यूक्लियॉन है। यदि इसकी कुलबंधन ऊर्जा 128eV है तो न्यूक्लियॉनों की संख्या होगी :-

- (1) 8 (2) 14 (3) 16 (4) 32

15. 200 W व 100 W के बल्ब का प्रतिरोध क्रमशः R_1 व R_2 है तथा दोनों एक समान विभव के लिये बने हैं, तो :-

- (1) R_2 का दुगना R_1 है
 (2) R_1 का दुगना R_2 है
 (3) R_1 का चार गुना R_2 है
 (4) R_2 का चार गुना R_1 है

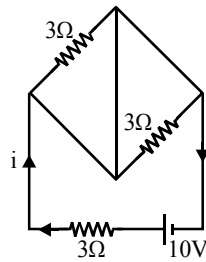
16. एक माध्य आयुकाल में एक रेडियो सक्रिय पदार्थ का बचा हुआ प्रतिशत भाग होगा :-

- (1) 37% (2) 50%
 (3) 63% (4) 69.3%

प्रत्येक प्रश्न को अर्जुन बनकर करो।

17. Current i as shown in the circuit will be :-

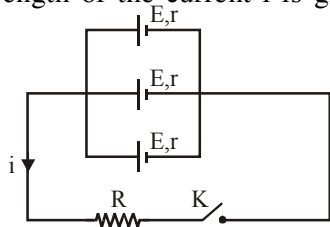
- (1) 10 A
(2) $\frac{10}{3}$ A
(3) Zero
(4) $\left(\frac{10}{9}\right)$ A



18. A manometer connected to a closed tap reads $3.5 \times 10^5 \text{ Nm}^{-2}$. When the valve is opened, the reading of manometer falls to $3.0 \times 10^5 \text{ Nm}^{-2}$, then velocity of flow water is:-

- (1) 100 m/s (2) 10 m/s
(3) 1 m/s (4) $10\sqrt{10}$ m/s

19. When n cells are joined in parallel as shown, the strength of the current i is given by :-



- (1) $\frac{nE}{R + nr}$ (2) $\frac{E}{R + (r/n)}$
(3) $\frac{E}{r + Rn}$ (4) None of these

20. An air bubble of radius r in water is at a depth h below the water surface at some instant. If P is atmospheric pressure. d and T are density and surface tension of water respectively the pressure inside the bubble will be :-

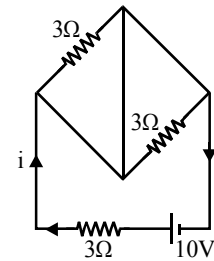
- (1) $P + hdg - \frac{4T}{r}$ (2) $P + hdg + \frac{2T}{r}$
(3) $P + hdg - \frac{2T}{r}$ (4) $P + hdg + \frac{4T}{r}$

21. A light ray is travelling between two media as given below. The angle of incidence on the boundary in all the cases is 30° . Identify the correct sequence of increasing order of angles of refraction :-

- (i) Air to water, (ii) Water to glass
(iii) Glass to water (Refractive indices of glass and water are respectively $3/2$ and $4/3$)
(1) (i), (ii), (iii) (2) (ii), (iii), (i)
(3) (iii), (i), (ii) (4) (i), (iii), (ii)

17. i का मान होगा :-

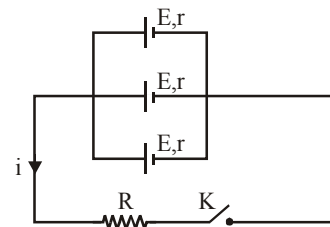
- (1) 10 A
(2) $\frac{10}{3}$ A
(3) शून्य
(4) $\left(\frac{10}{9}\right)$ A



18. एक बन्द नल से जुड़े हुए मेनोमीटर का पाठ्यांक $3.5 \times 10^5 \text{ Nm}^{-2}$ है। जब नल चालु करते हैं तो पाठ्यांक $3.0 \times 10^5 \text{ Nm}^{-2}$ हो जाता है, जल के प्रवाह का वेग है :-

- (1) 100 m/s (2) 10 m/s
(3) 1 m/s (4) $10\sqrt{10}$ m/s

19. i का मान होगा :-



- (1) $\frac{nE}{R + nr}$ (2) $\frac{E}{R + (r/n)}$
(3) $\frac{E}{r + Rn}$ (4) इनमें से कोई नहीं

20. एक क्षण पर r त्रिज्या का एक वायु का बुलबुला जल सतह से h गहराई पर स्थित है, यदि P वायुमण्डलीय दाब है तथा d एवं T क्रमशः घनत्व तथा पृष्ठ तनाव है, तो बुलबुले के भीतर दाब है :-

- (1) $P + hdg - \frac{4T}{r}$ (2) $P + hdg + \frac{2T}{r}$
(3) $P + hdg - \frac{2T}{r}$ (4) $P + hdg + \frac{4T}{r}$

21. प्रकाश की एक किरण दो माध्यमों के नीचे चल रही है, जैसा कि नीचे दिया गया है। सभी स्थितियों में, सीमा रेखा पर आपाती कोण 30° है। बढ़ते हुए अपवर्तन कोणों का सही क्रम बताइये :-

- (i) हवा से पानी (ii) पानी से काँच
(iii) काँच से पानी (काँच एवं पानी के अपवर्तनांक क्रमशः $3/2$ एवं $4/3$ हैं।)
(1) (i), (ii), (iii) (2) (ii), (iii), (i)
(3) (iii), (i), (ii) (4) (i), (iii), (ii)

22. The length of a metal wire is l_1 , when the tension in it is T_1 and is l_2 when tension is T_2 . The unstretched length of the wire is :-

- (1) $\sqrt{l_1 l_2}$ (2) $\frac{l_1 + l_2}{Z}$
(3) $\frac{l_1 T_2 - l_2 T_1}{T_2 - T_1}$ (4) $\frac{l_1 T_2 + l_2 T_1}{T_2 + T_1}$

23. A parallel beam of monochromatic light is incident on one face of an equilateral prism, the angle of incidence being 55° . The angle of emergence of the beam from the other face is 46° . The angle of minimum deviation is :-

- (1) $< 41^\circ$ (2) equal to 41°
(3) $> 41^\circ$ (4) $\geq 41^\circ$

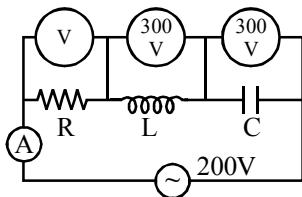
24. A long string with a charge of λ per unit length passes through an imaginary cube of edge a . The maximum flux of the electric field through the cube will be :-

- (1) $\lambda a / \epsilon_0$ (2) $\frac{\lambda a}{\sqrt{3} \epsilon_0}$
(3) $6\lambda a^2 / \epsilon_0$ (4) $\sqrt{3} \lambda a / \epsilon_0$

25. In a compound microscope the objective and eye-piece have focal lengths of 0.95 cm and 5 cm respectively, and are kept at a distance of 20 cm. The last image is formed at a distance of 25 cm from eye-piece. What is the total magnification of the microscope :-

- (1) 95 (2) 94
(3) 94/6 (4) None of these

26. In the series circuit shown in the figure the voltmeter reading will be :-



- (1) 300 V (2) 900 V
(3) 200 V (4) 100 V

27. Interference fringes were produced in Young's double slit experiment using light of wavelength 5000 \AA . When a film of material $2.5 \times 10^{-3} \text{ cm}$ thick was placed over one of the slits, the fringe pattern shifted by a distance equal to 20 fringe widths. The refractive index of the material of the film is :-

- (1) 1.25 (2) 1.33 (3) 1.4 (4) 1.5

22. एक तार की लम्बाई l_1 है जब इसमें तनाव T_1 तथा लम्बाई l_2 है जब तनाव T_2 है, तार की वास्तविक लम्बाई होगी :-

- (1) $\sqrt{l_1 l_2}$ (2) $\frac{l_1 + l_2}{Z}$
(3) $\frac{l_1 T_2 - l_2 T_1}{T_2 - T_1}$ (4) $\frac{l_1 T_2 + l_2 T_1}{T_2 + T_1}$

23. एक समबाहु प्रिज्म के एक मुख पर 55° के आपतन कोण पर एकवर्णी प्रकाश का समान्तर पुँज आपतित है। दूसरे मुख से पुँज का निर्गत कोण 46° है। न्यूनतम विचलन का कोण है :-

- (1) $< 41^\circ$ (2) 41° के बराबर
(3) $> 41^\circ$ (4) $\geq 41^\circ$

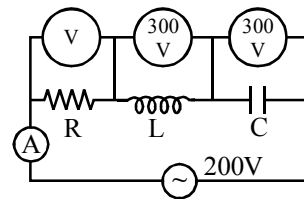
24. एक लम्बी λ रेखीय आवेश घनत्व वाली डोरी एक घन जिसकी भुजा की लम्बाई a है, से गुजरती है। घन से अधिकतम फलक्स का मान होगा :-

- (1) $\lambda a / \epsilon_0$ (2) $\frac{\lambda a}{\sqrt{3} \epsilon_0}$
(3) $6\lambda a^2 / \epsilon_0$ (4) $\sqrt{3} \lambda a / \epsilon_0$

25. एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी में अभिदृश्यक और नेत्रिका की फोकस दूरियाँ क्रमशः 0.95 cm और 5 cm हैं और उन्हें 20 cm की दूरी पर रखा गया है। अन्तिम प्रतिबिम्ब नेत्रिका से 25 cm की दूरी पर बनता है। सूक्ष्मदर्शी का कुल आवर्धन क्या है :-

- (1) 95 (2) 94 के बराबर
(3) 94/6 (4) इनमें से कोई नहीं

26. चित्र में दर्शाए गए श्रेणी परिपथ में, वोल्टमीटर का पाठ्यांक होगा :-

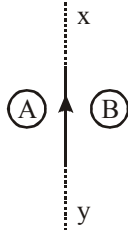


- (1) 300 V (2) 900 V
(3) 200 V (4) 100 V

27. यंग द्विस्लिट प्रयोग में, तरंगदैर्घ्य 5000 \AA के प्रकाश द्वारा व्यतिकरण फ्रिन्जें उत्पन्न होती हैं, जब $2.5 \times 10^{-3} \text{ cm}$ मोटे पदार्थ की एक फिल्म, एक स्लिट के ऊपर रख दी जाती है, जब फ्रिन्जों का नमूना 20 फ्रिन्ज चौड़ाई की दूरी के बराबर खिसक जाता है। फिल्म के पदार्थ का अपवर्तनांक है :-

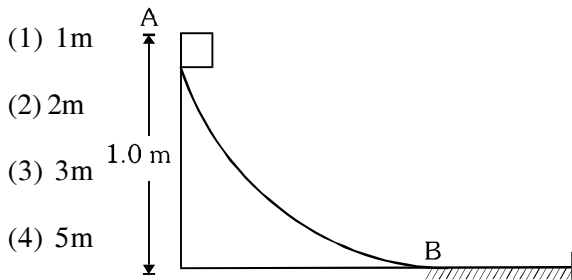
- (1) 1.25 (2) 1.33 (3) 1.4 (4) 1.5

28. Consider the situation shown in figure. If the current I in the long straight wire xy is increased at a steady rate the induced current in loop A and B will be :-



- (1) clockwise in A and anticlockwise in B
- (2) anticlockwise in A and clockwise in B
- (3) clockwise in both A and B
- (4) anticlockwise in both A and B

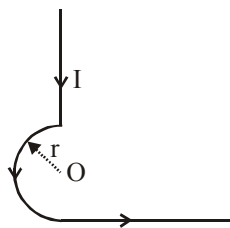
29. A block weighing 10 N travels down a smooth curved track AB joined to a rough horizontal surface (Fig.) The rough surface has a friction coefficient of 0.20 with the block. If the block starts slipping on the track from a point 1.0 m above the horizontal surface, then it would move a distance S on the rough surface. The value of S is [$g = 10 \text{ ms}^{-2}$] :-



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

30. In the figure, the magnetic induction at point O is :-

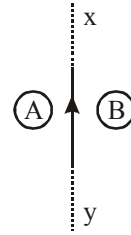
- (1) $\frac{\mu_0 I}{4\pi r}$
- (2) $\frac{\mu_0 I}{4r} + \frac{\mu_0 I}{2\pi r}$
- (3) $\frac{\mu_0 I}{4r} + \frac{\mu_0 I}{4\pi r}$
- (4) $\frac{\mu_0 I}{4r} - \frac{\mu_0 I}{4\pi r}$



31. A block of mass m moving at a speed v compresses a spring through a distance x before its speed is halved. The spring constant of the spring is :-

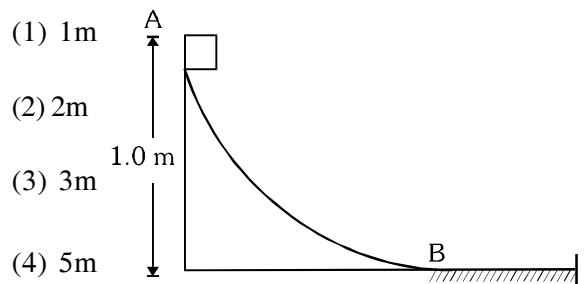
- (1) $mv^2/4x^2$
- (2) $3mv^2/4x^2$
- (3) $5mv^2/4x^2$
- (4) $7mv^2/4x^2$

28. चित्र में दर्शाई स्थिति की कल्पना कीजिए। यदि लम्बी सीधे तार xy में धारा I नियत दर से बढ़ रही हो तो लूप A एवं B में प्रेरित धारा होगी :-



- (1) A में दक्षिणावर्त एवं B में वामावर्त
- (2) A में वामावर्त एवं B में दक्षिणावर्त
- (3) दोनों A एवं B में दक्षिणावर्त
- (4) दोनों A एवं B में वामावर्त

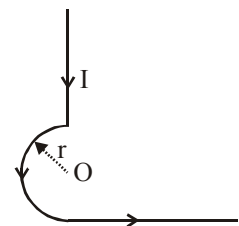
29. एक 10 N भार का ब्लॉक चिकने वक्र तल AB पर फिसलता है। आगे क्षैतिज सतह खुरदरी है। यदि क्षैतिज सतह से ब्लाक 1m उपर से फिसलना प्रारम्भ करता है। क्षैतिज सतह का घर्षण गुणांक 0.2 है, तो क्षैतिज सतह पर ब्लॉक द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात करो [$g = 10 \text{ ms}^{-2}$] :-



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

30. चित्र में, बिन्दु O पर चुम्बकीय प्रेरण है :-

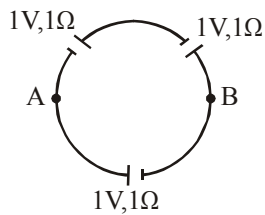
- (1) $\frac{\mu_0 I}{4\pi r}$
- (2) $\frac{\mu_0 I}{4r} + \frac{\mu_0 I}{2\pi r}$
- (3) $\frac{\mu_0 I}{4r} + \frac{\mu_0 I}{4\pi r}$
- (4) $\frac{\mu_0 I}{4r} - \frac{\mu_0 I}{4\pi r}$



31. एक m द्रव्यमान का ब्लाक v वेग से एक स्प्रिंग से टकराता है जब स्प्रिंग का संकुचन x है तब ब्लॉक का वेग आधा रह जाता है, तो स्प्रिंग का नियतांक है :-

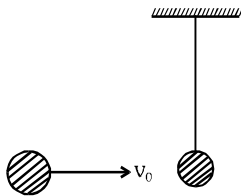
- (1) $mv^2/4x^2$
- (2) $3mv^2/4x^2$
- (3) $5mv^2/4x^2$
- (4) $7mv^2/4x^2$

32. Three identical cells are connected as shown in figure. Find potential difference between A and B ($V_A - V_B$) :-



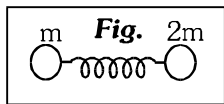
- (1) 0 (2) 1 V (3) 2 V (4) 3 V

33. A sphere of mass m moving horizontally with velocity v_0 collides against a pendulum bob of mass m . If the two masses stick together after the collision, then the maximum height attained is (Refer Fig.)



- (1) $\frac{v_0^2}{2g}$ (2) $\frac{v_0^2}{4g}$ (3) $\frac{v_0^2}{6g}$ (4) $\frac{v_0^2}{8g}$

34. A parallel plate capacitor is made by stacking n equally spaced plates connected alternately. If the capacitance between any two plates is C . Then the resultant capacitance is :-
 (1) C (2) nC
 (3) $(n - 1)C$ (4) $(n + 1)C$
35. Two masses are attached to two ends on an ideal spring and the spring is in compressed state. The energy of the spring is 60J. If the spring is released then :-

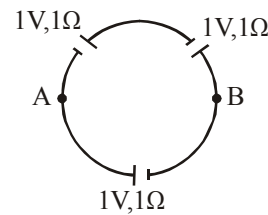


- (1) Energy of both bodies will be same.
 (2) Energy of smaller body will be 10J.
 (3) Energy of smaller body will be 20J
 (4) Energy of smaller body will be 40J

36. A hollow spherical conductor of radius R is given a charge Q . work done in moving a charge q from its centre to surface is :-

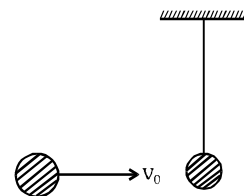
- (1) $\frac{Qq}{4\pi\epsilon_0 R}$ (2) $\frac{Qq}{2\pi\epsilon_0 R}$ (3) $\frac{Qq}{\pi\epsilon_0 R}$ (4) Zero

32. चित्रानुसार तीन समान सेलों को जोड़ा जाता है अतः A एवं B के मध्य विभवान्तर ($V_A - V_B$) ज्ञात करो :-



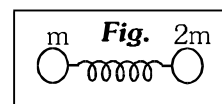
- (1) 0 (2) 1 V (3) 2 V (4) 3 V

33. एक M द्रव्यमान का गोली v_0 वेग से समान द्रव्यमान की स्थिर गोली से टकराकर चिपक जाती है जो की एक डोरी से लटकी है, तो टक्कर के पश्चात निकाय द्वारा प्राप्त अधिकतम ऊचाई होगी



- (1) $\frac{v_0^2}{2g}$ (2) $\frac{v_0^2}{4g}$ (3) $\frac{v_0^2}{6g}$ (4) $\frac{v_0^2}{8g}$

34. एक समान्तर पट्ट संधारित्र, समान दूरी (equally spaced) पर रखी हुई n प्लेटों के ढेर, जिसमें एक छोड़कर एक प्लेट (alternately) जोड़ी गई हैं, से बनाया गया है। यदि किन्हीं दो प्लेटों के बीच धारिता C है, तो परिणामी धारिता होगी :-
 (1) C (2) nC
 (3) $(n - 1)C$ (4) $(n + 1)C$
35. एक स्प्रिंग से चित्रानुसार दो द्रव्यमान जुड़े हैं तथा स्प्रिंग संकुचित अवस्था में है। यदि स्प्रिंग की ऊर्जा 60J है, तो स्प्रिंग को छोड़ने पर :-

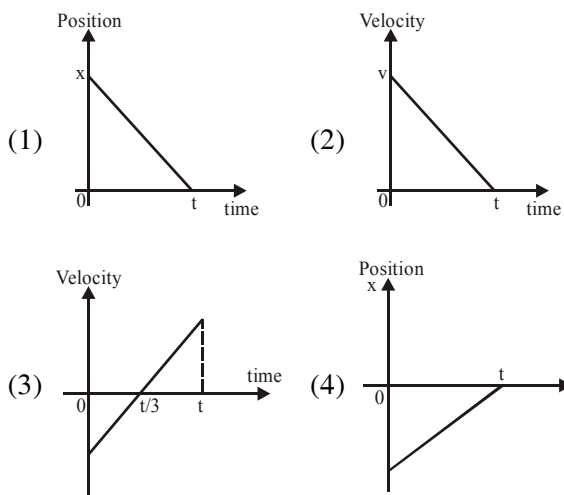


- (1) दोनों पिण्डों की ऊर्जा समान होगी।
 (2) छोटे पिण्ड की ऊर्जा 10J होगी।
 (3) छोटे पिण्ड की ऊर्जा 20J होगी।
 (4) छोटे पिण्ड की ऊर्जा 40J होगी।

36. एक खोखला गोलीय चालक पर आवेश Q व त्रिज्या R है। इसका केन्द्र से इसकी सतह तक q आवेश को लाने पर कार्य :-

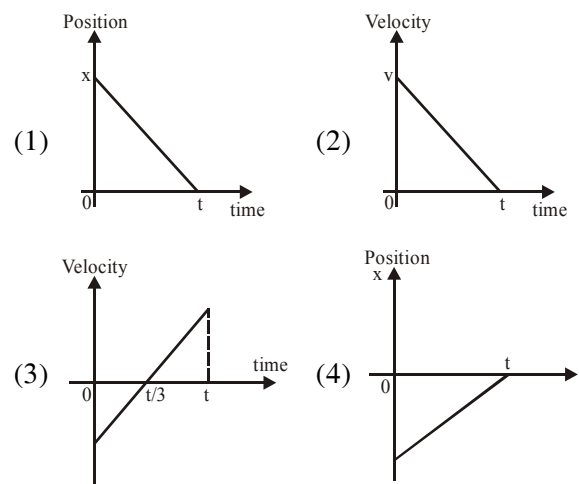
- (1) $\frac{Qq}{4\pi\epsilon_0 R}$ (2) $\frac{Qq}{2\pi\epsilon_0 R}$ (3) $\frac{Qq}{\pi\epsilon_0 R}$ (4) Zero

37. Two billiard ball P and Q, each of mass 20g and moving in opposite directions with speed of 5m/s each, collide and rebound with the same speed. If the collision lasts for 10^{-3} sec, which of the following statement are true ?
- (1) The impulse imparted to each ball is 0.8 N-s
 - (2) The impulse imparted to each ball is 0.4 N-s and the force exerted on each ball is 400 N
 - (3) The impulse imparted to each ball is 0.4 kg m/s and the force exerted on each ball is 4×10^{-5} N
 - (4) The impulse and the force on each ball are equal in magnitude and opposite in direction
38. The internal energy of an ideal gas increases during an isothermal process when the gas is:-
- (1) expanded by adding more molecules to it
 - (2) expanded by adding more heat to it
 - (3) expanded against zero pressure
 - (4) compressed by doing work on it
39. For which of the following graphs, the average velocity of a particle moving along a straight line for time interval 0 to t must be negative :-



40. Initial pressure and volume of a gas are P and V respectively. First its volume is expanded to 4V by isothermal process and then again its volume makes to be V by adiabatic process, then its final pressure is ($\gamma = 1.5$):-
- (1) 8P
 - (2) 4P
 - (3) P
 - (4) 2P

37. समान द्रव्यमान 20g की दो बिलियर्ड्स की गेंदे P व Q, 5 m/s को समान चालों से विपरीत दिशाओं में गति करते हुए टकराती है तथा चाल से प्रतिक्षिप्त होती है। यदि टक्कर में 10^{-3} sec, लगते हैं, तो निम्न में से कौनसा कथन सही है:-
- (1) प्रत्येक गेंद को प्रदत्त आवेश 0.8 N-s है
 - (2) प्रत्येक गेंद को प्रदत्त आवेग 0.4 N-s है तथा प्रत्येक पर लगने वाला बल 400 N है।
 - (3) प्रत्येक गेंद को प्रदत्त 0.4 kg m/s है। तथा प्रत्येक पर लगने वाला बल 4×10^{-5} N है।
 - (4) प्रत्येक गेंद पर लगने वाला आवेग और बल परिमाण में समान तथा दिशाओं में विपरीत है।
38. एक आदर्श गैस की आन्तरिक ऊर्जा एक समतापीय प्रक्रम के दौरान बढ़ती है, जब गैस में:-
- (1) ओर अणुओं को मिलाने पर प्रसार हो।
 - (2) ओर उष्मा को मिलाने पर प्रसार हो।
 - (3) शून्य दाब के विरुद्ध प्रसार हो।
 - (4) इसके द्वारा किये गये कार्य में सम्पीड़न हो।
39. एक सरल रेखा के अनुदिश गतिशील किसी कण के लिए, 0 से t समयान्तराल में निम्न में से किस ग्राफ के लिए औसत वेग ऋणात्मक, होगा ?



40. एक गैस का प्रारम्भिक दाब एवं आयतन क्रमशः P एवं V हैं। पहले इसका आयतन समतापीय प्रक्रम द्वारा 4V तक प्रसारित किया जाता है और फिर रूद्धोष्म प्रक्रम द्वारा वापस V आयतन बनाया जाता है तो इसका अन्तिम दाब है ($\gamma = 1.5$):-
- (1) 8P
 - (2) 4P
 - (3) P
 - (4) 2P

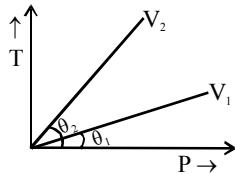
कोई भी प्रश्न Key Filling से गलत नहीं होना चाहिए।

41. Position vector of a particle is given as $\vec{r} = (t^2 - 4t + 6)\hat{i} + (t^2)\hat{j}$. The time after which, the velocity vector and acceleration vector becomes perpendicular to each other is equal to :-

- (1) 1 sec (2) 2 sec
(3) 1.5 sec (4) 10 sec

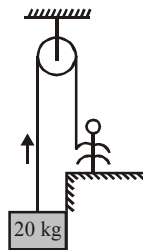
42. From the following P-T graph what inference can be drawn -

- (1) $V_2 > V_1$
(2) $V_2 < V_1$
(3) $V_2 = V_1$
(4) None of the above



43. Mass of a block is 20 kg. A man of mass 60kg raises it with constant velocity as shown in the figure. Force exerted by man on the floor will be :-

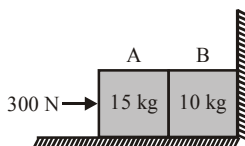
- (1) 400 N
(2) 500 N
(3) 200 N
(4) None of the above



44. The power radiated by a black body is P and it radiates maximum energy around the wavelength λ_0 . Now the temperature of the black body is changed so that it radiates maximum energy around wavelength $\lambda_0/2$. The power radiated by it will become -

- (1) 2 (2) 8
(3) 16 (4) 64

45. Two bodies A and B of masses 15 kg and 10 kg in contact with each other rest on a table against a rigid wall as shown in the figure. Coefficient of friction between the bodies and the table is 0.2. If a force 300 N is applied horizontally to A, then force exerted by B on A is :-



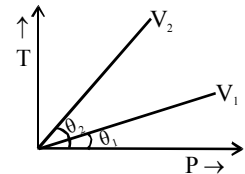
- (1) Zero (2) 150 N
(3) 250 N (4) 300 N

41. एक कण का स्थिति सदिश $\vec{r} = (t^2 - 4t + 6)\hat{i} + (t^2)\hat{j}$ से दिया जाता है। कितने समय पश्चात् उसका वेग सदिश तथा त्वरण सदिश परस्पर लम्बवत् होंगे-

- (1) 1 sec (2) 2 sec
(3) 1.5 sec (4) 10 sec

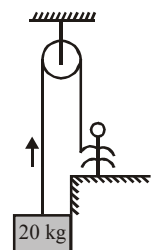
42. निम्नांकित P-T ग्राफ से क्या निष्कर्ष निकलता है।

- (1) $V_2 > V_1$
(2) $V_2 < V_1$
(3) $V_2 = V_1$
(4) इनमें से कोई नहीं



43. एक ब्लॉक का द्रव्यमान 20 kg है। चित्र में दर्शाये अनुसार 60kg द्रव्यमान का एक आदमी उसे नियत वेग से ऊपर उठाता है। आदमी द्वारा धरातल पर आरोपित बल होगा-

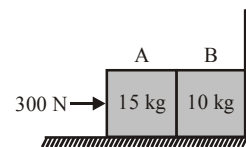
- (1) 400 N
(2) 500 N
(3) 200 N
(4) उपरोक्त में से कोई नहीं



44. एक कृष्णिका वस्तु द्वारा उत्सर्जित शक्ति P है और इसकी अधिकतम उत्सर्जन ऊर्जा λ_0 तरंगदैर्घ्य के संगत है। अब कृष्णिका वस्तु का तापमान परिवर्तित कर दिया जाता है जिससे इसकी अधिकतम उत्सर्जन ऊर्जा $\lambda_0/2$ तरंगदैर्घ्य के संगत हो जाती है। इसके द्वारा उत्सर्जित शक्ति अब होगी -

- (1) 2 (2) 8
(3) 16 (4) 64

45. चित्र में दर्शाये अनुसार पारस्परिक सम्पर्क में आयी 15 kg तथा 10 kg द्रव्यमान की दो वस्तुएँ A तथा B दृढ़ दीवार के सहारे एक टेबल पर रखी हैं। वस्तुओं तथा टेबल के मध्य घर्षण गुणांक 0.2. है। यदि A पर 300 N का एक बल क्षैतिज दिशा में लगाया जाये, तो B द्वारा A पर आरोपित बल है-



- (1) शून्य (2) 150 N
(3) 250 N (4) 300 N

Use stop, look and go method in reading the question

46. Which of the following process does not occur during the formation of CHCl_3 from $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ and CaOCl_2 ?
 (1) Hydrolysis (2) Oxidation
 (3) Reduction (4) Chlorination
47. White lead is :-
 (1) Pb_3O_4
 (2) PbO
 (3) $2\text{PbCO}_3, \text{Pb(OH)}_2$
 (4) $\text{Pb(CH}_3\text{COO)}_2 \cdot \text{Pb(OH)}_2$
48. When propanoic acid is treated with aq. sodium bicarbonate, carbon dioxide is liberated. The carbon of the carbon dioxide comes from :-
 (1) Methyl group (2) Carboxylic group
 (3) Methylene group (4) Sodium bicarbonate
49. The bonds present in borazole are :-
 (1) $12\sigma, 6\pi$ (2) $9\sigma, 6\pi$
 (3) $6\sigma, 6\pi$ (4) $12\sigma, 3\pi$
50. Reaction $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 \xrightarrow{\text{NaNO}_2/\text{HCl}} \text{X}$. The product of the above reaction is :-
 (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (2) CH_3CHO
 (3) CH_3-CH_3 (4) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$
51. In GaCl_2 , oxidation state of Ga is :-
 (1) +2 (2) -2
 (3) 0 (4) +1 and +3
52. Which of the following amides does not undergo Hoffmann bromamide reaction :-
 (1) CH_3CONH_2 (2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CONH}_2$
 (3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CONH}_2$ (4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CONHCH}_3$
53. $\text{CaO} + \text{C} \xrightarrow[\text{heating}]{\text{Strong}} \text{A} \xrightarrow{\text{N}_2} \text{B}$. A and B are :-
 (1) CaC_2 and Ca(CN)_2 (2) Ca_2C and CaCN_2
 (3) Ca_2C_3 and Ca(CN)_2 (4) CaC_2 and CaCN_2
54. Which of the following is not a polyester
 (1) Glyptal (2) Dacron
 (3) Terylene (4) Bakelite
55. Among the following, the paramagnetic compound is :-
 (1) Na_2O_2 (2) O_3 (3) Na_2O (4) KO_2
56. The most suitable reagent for the conversion of $\text{R-CH}_2\text{-OH} \longrightarrow \text{R-CHO}$ is -
 (1) KMnO_4 (2) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (3) CrO_3 (4) PCC
46. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ तथा CaOCl_2 की क्रिया से CHCl_3 बनने में निम्न में से कौनसा प्रक्रम नहीं होता है :-
 (1) जलअपघटन (2) ऑक्सीकरण
 (3) अपचयन (4) क्लोरीनीकरण
47. White lead है :-
 (1) Pb_3O_4
 (2) PbO
 (3) $2\text{PbCO}_3, \text{Pb(OH)}_2$
 (4) $\text{Pb(CH}_3\text{COO)}_2 \cdot \text{Pb(OH)}_2$
48. प्रोपेनोइक अम्ल की क्रिया जलीय सोडियम बाइकार्बोनेट से कराने पर कार्बन डाइऑक्साइड निष्कासित होती है, तो कार्बनडाइआक्साइड में कार्बन आता है :-
 (1) मेथिल समूह से (2) कार्बोक्सिलिक समूह से
 (3) मेथिलीन समूह से (4) सोडियम बाइकार्बोनेट से
49. बोराजोल में कौनसे बंध उपस्थित हैं :-
 (1) $12\sigma, 6\pi$ (2) $9\sigma, 6\pi$
 (3) $6\sigma, 6\pi$ (4) $12\sigma, 3\pi$
50. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 \xrightarrow{\text{NaNO}_2/\text{HCl}} \text{X}$ उपरोक्त अभिक्रिया का उत्पाद है :-
 (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (2) CH_3CHO
 (3) CH_3-CH_3 (4) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$
51. GaCl_2 में Ga की ऑक्सीकरण अवस्था है :-
 (1) +2 (2) -2
 (3) 0 (4) +1 and +3
52. निम्न में से कौनसा एमाइड हाफमेन ब्रोमेमाइड अभिक्रिया नहीं देता है :-
 (1) CH_3CONH_2 (2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CONH}_2$
 (3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CONH}_2$ (4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CONHCH}_3$
53. $\text{CaO} + \text{C} \xrightarrow[\text{heating}]{\text{Strong}} \text{A} \xrightarrow{\text{N}_2} \text{B}$. A तथा B है :-
 (1) CaC_2 and Ca(CN)_2 (2) Ca_2C and CaCN_2
 (3) Ca_2C_3 and Ca(CN)_2 (4) CaC_2 and CaCN_2
54. निम्न में से कौनसा पॉली एस्टर नहीं है
 (1) ग्लेप्टल (2) डेक्रोन
 (3) टेरीलीन (4) बेकेलाइट
55. दिये गये निम्नलिखित में से कौनसा अनुचुम्बकीय है :-
 (1) Na_2O_2 (2) O_3 (3) Na_2O (4) KO_2
56. निम्न परिवर्तन के लिए उपयुक्त अभिकर्मक है $\text{R-CH}_2\text{-OH} \longrightarrow \text{R-CHO}$
 (1) KMnO_4 (2) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (3) CrO_3 (4) PCC

☺ हमेशा मुस्कराते रहें ।

57. H_2O_2 is a :-
 (1) monobasic acid (2) dibasic acid
 (3) neutral compound (4) weak alkali
58. $CH_3-\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{COOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{Soda lime}} \text{A(Major), A}$
 is :-
 (1) $CH_3-\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$ (2) $CH_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 (3) $CH_3-\text{CH}=\text{CH}_2$ (4) $CH_3-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$
59. If a molecule MX_3 has zero dipole moment, the sigma bonding orbitals used by M are :-
 (1) pure p (2) sp-hybrids
 (3) sp^2 -hybrids (4) sp^3 -hybrids
60. In the williamson synthesis of ethers given by the general equation
 $R-X + R'-ONa \longrightarrow R-OR'$, the yield from R-X follows the sequence :-
 (1) $CH_3 > 1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$
 (2) $CH_3 < 1^\circ < 2^\circ < 3^\circ$
 (3) $CH_3 < 1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$
 (4) $CH_3 > 1^\circ < 2^\circ > 3^\circ$
61. Likely bond angles of SF_4 molecule are :-
 (1) $89^\circ, 117^\circ$ (2) $120^\circ, 180^\circ$
 (3) $45^\circ, 118^\circ$ (4) $117^\circ, 92^\circ$
62. C_2H_5OH can be differentiated from CH_3OH
 (1) Reaction with HCl
 (2) Reaction with NH_3
 (3) By iodoform test
 (4) By solubility in water
63. The bond present in N_2O_5 are :-
 (1) Only ionic
 (2) Only covalent
 (3) Covalent and coordinate
 (4) Ionic and covalent
64. Pyroligneous acid contains :-
 (1) Acetic acid, acetone and ethanol
 (2) Formic acid, acetone and methanol
 (3) Methanol, acetic acid and acetone
 (4) Formic acid, ethanol and acetone
65. Out of $N_2O, SO_2, I_3^+, I_3^-, H_2O, NO_2^-, N_3^-,$ the linear species are :-
 (1) NO_2^-, I_3^+, H_2O (2) N_2O, I_3^+, N_3^-
 (3) N_2O, I_3^-, N_3^- (4) N_3^-, I_3^+, SO_2
57. H_2O_2 है :-
 (1) एक क्षारकीय अम्ल (2) द्विक्षारकीय अम्ल
 (3) उदासीन यौगिक (4) दुर्बल क्षार
58. $CH_3-\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{COOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{Soda lime}} \text{A(Major), A}$
 है :-
 (1) $CH_3-\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$ (2) $CH_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 (3) $CH_3-\text{CH}=\text{CH}_2$ (4) $CH_3-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$
59. यदि अणु MX_3 को द्विध्रुव शून्य हो तो सिग्मा बंध बनाने में कौनसे कक्षक प्रयुक्त होंगे :-
 (1) pure p (2) sp-hybrids
 (3) sp^2 -hybrids (4) sp^3 -hybrids
60. विलियमसन संश्लेषण द्वारा ईथर बनने की सामान्य अभिक्रिया निम्नलिखित है
 $R-X + R'-ONa \longrightarrow R-OR'$, विभिन्न R-X द्वारा उत्पाद की लब्धि का क्रम क्या है :-
 (1) $CH_3 > 1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$
 (2) $CH_3 < 1^\circ < 2^\circ < 3^\circ$
 (3) $CH_3 < 1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$
 (4) $CH_3 > 1^\circ < 2^\circ > 3^\circ$
61. SF_4 अणु में लगभग बंध कोण होंगे :-
 (1) $89^\circ, 117^\circ$ (2) $120^\circ, 180^\circ$
 (3) $45^\circ, 118^\circ$ (4) $117^\circ, 92^\circ$
62. C_2H_5OH को CH_3OH से विभेदित किया जा सकता है
 (1) HCl से क्रिया
 (2) NH_3 से क्रिया
 (3) आयोडोफार्म परीक्षण
 (4) जल में विलेयता
63. N_2O_5 में कौनसे बंध उपस्थित हैं :-
 (1) केवल आयनिक
 (2) केवल सहसंयोजक
 (3) सहसंयोजक तथा उपसहसंयोजक
 (4) आयनिक तथा सहसंयोजक
64. पाइरोलिग्निनयस अम्ल में कौनसे अवयव होते हैं
 (1) ऐसीटिक अम्ल, ऐसीटोन तथा एथेनॉल
 (2) फॉर्मिक अम्ल, ऐसीटोन तथा मेथेनॉल
 (3) मेथेनॉल, ऐसीटिक अम्ल तथा ऐसीटोन
 (4) फॉर्मिक अम्ल, एथेनॉल तथा ऐसीटोन
65. $N_2O, SO_2, I_3^+, I_3^-, H_2O, NO_2^-, N_3^-$ में कौनसी स्पीशीज रेखीय है :-
 (1) NO_2^-, I_3^+, H_2O (2) N_2O, I_3^+, N_3^-
 (3) N_2O, I_3^-, N_3^- (4) N_3^-, I_3^+, SO_2

66. Glucose molecules react with X number of molecules of phenyl hydrazene to yield osazone. The value of X :-
 (1) 3 (2) 2 (3) 1 (4) 4
67. Molecule having trigonal bipyramidal geometry has sp^3d hybridisation. Which d-orbital is involved :-
 (1) d_{xy} (2) d_{yz}
 (3) $d_{x^2-y^2}$ (4) d_{z^2}
68. Isopropyl cyanide can be obtained by the reaction between :-
 (1) $CH_3CH_2CH_2I$ and $AgCN$
 (2) $CH_3CHBrCH_3$ and KCN
 (3) $(CH_3)_2CHI$ and $AgCN$
 (4) $(CH_3)_2CHCl$ and HCN
69. The ionisation energy will be higher when the electron is removed from : (for same value principal quantum number):-
 (1) s-orbital (2) p-orbital
 (3) d-orbital (4) f-orbital
70. A and B in the following reaction are :-

$$R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-R \xrightarrow[\text{KCN}]{\text{HCN}} A \xrightarrow{B} \begin{array}{c} R \\ \diagup \\ C \\ \diagdown \\ R \end{array} \begin{array}{l} OH \\ \\ CH_2NH_2 \end{array}$$
 (1) $A = \begin{array}{c} OH \\ \diagup \\ R_2C \\ \diagdown \\ COOH \end{array}$ $B = NH_3$
 (2) $A = \begin{array}{c} CN \\ \diagup \\ R_2C \\ \diagdown \\ COOH \end{array}$ $B = H_3O^+$
 (3) $A = R_2CH_2CN$ $B = NaOH$
 (4) $A = \begin{array}{c} CN \\ \diagup \\ R_2C \\ \diagdown \\ OH \end{array}$ $B = LiAlH_4$
71. Increasing order of electron gain enthalpy is:-
 (1) $N < O < Cl < B$ (2) $O < N < B < Cl$
 (3) $N < B < O < Cl$ (4) $Cl < N < O < B$
72. An organic compound (A) on reduction gives compound (B). (B) on treatment with $CHCl_3$ and alcoholic KOH gives (C). (C) on catalytic reduction gives N-methyl aniline. The compound A is :-
 (1) Methylamine (2) Nitroethane
 (3) Aniline (4) Nitrobenzene
66. ग्लूकोस अणु, फेनिल हाइड्रेजीन के X अणुओं से क्रिया करके ओसाजोन बनाता है, X का मान है :-
 (1) 3 (2) 2
 (3) 1 (4) 4
67. यदि अणु का संकरण sp^3d तथा ज्यामिती त्रिकोणीय द्विपिरेमिडीय हो तो d-कक्षक होगा :-
 (1) d_{xy} (2) d_{yz}
 (3) $d_{x^2-y^2}$ (4) d_{z^2}
68. निम्न की अभिक्रिया से आइसोप्रोपिल सायनाइड बनता है :-
 (1) $CH_3CH_2CH_2I$ तथा $AgCN$
 (2) $CH_3CHBrCH_3$ तथा KCN
 (3) $(CH_3)_2CHI$ तथा $AgCN$
 (4) $(CH_3)_2CHCl$ तथा HCN
69. यदि मुख्य क्वांटम संख्या समान हो कौनसे कक्षक से इलेक्ट्रॉन निकालने में अधिक आयनन ऊर्जा होगी :-
 (1) s-कक्षक (2) p-कक्षक
 (3) d-कक्षक (4) f-कक्षक
70. निम्न अभिक्रिया में A तथा B होते हैं :-

$$R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-R \xrightarrow[\text{KCN}]{\text{HCN}} A \xrightarrow{B} \begin{array}{c} R \\ \diagup \\ C \\ \diagdown \\ R \end{array} \begin{array}{l} OH \\ \\ CH_2NH_2 \end{array}$$
 (1) $A = \begin{array}{c} OH \\ \diagup \\ R_2C \\ \diagdown \\ COOH \end{array}$ $B = NH_3$
 (2) $A = \begin{array}{c} CN \\ \diagup \\ R_2C \\ \diagdown \\ COOH \end{array}$ $B = H_3O^+$
 (3) $A = R_2CH_2CN$ $B = NaOH$
 (4) $A = \begin{array}{c} CN \\ \diagup \\ R_2C \\ \diagdown \\ OH \end{array}$ $B = LiAlH_4$
71. इलेक्ट्रॉन बंधुता का सही क्रम है :-
 (1) $N < O < Cl < B$ (2) $O < N < B < Cl$
 (3) $N < B < O < Cl$ (4) $Cl < N < O < B$
72. एक यौगिक A अपचयन पर यौगिक B देता है। यौगिक B की $CHCl_3$ और एल्कोहली KOH से क्रिया पर यौगिक C प्राप्त होता है, जिसके उत्प्रेरकी अपचयन से N-मेथिल एनिलिन प्राप्त होता है। यौगिक A है :-
 (1) मेथिलएमीन (2) नाइट्रोएथेन
 (3) एनिलिन (4) नाइट्रोबेंजीन

अपनी क्षमता को पूरा वसूलने का प्रयास करें ।

73. The first ionisation and second ionisation energies (kJ mol^{-1}) of a few elements are shown below :-

	IE_1	IE_2
A	2372	5251
B	520	7300
C	900	1760
D	1680	3380

Which of the above elements is likely to be a noble gas ?

- (1) A (2) B (3) C (4) D
74. The helix structure of protein is stabilized by :-
 (1) Peptide bond (2) Hydrogen bond
 (3) Disulphide bond (4) Vander waal forces
75. Out of the following, amphiprotic species are :-
 (I) H_2PO_4^- (II) HPO_4^{2-}
 (III) HCO_3^- (IV) CH_3CO_2^-
 (V) HPO_4^{2-}
 (1) (I), (II), (III), (IV) (2) (I), (IV)
 (3) (III), (V) (4) (II), (III), (V)
76. The α line of the balmer series for hydrogen spectrum occurs at 6562.8 \AA . What is the value for the Rydberg constant ?
 (1) 107099 cm^{-1} (2) 109709 cm^{-1}
 (3) 107990 cm^{-1} (4) 109970 cm^{-1}
77. For a reaction of the type $\text{A(s)} + 2\text{B(g)} \rightleftharpoons 2\text{C(g)}$, on equilibrium mixture consists of 3.0 mol of A, 0.80 mol of B, and 0.40 mol of C, in a 2.00-L flask. What is the value of K_C for this reaction ?
 (1) 5.0×10^{-1} (2) 3.3×10^{-1}
 (3) 2.5×10^{-1} (4) 1.7×10^{-1}
78. The ratio of the difference in energy between the first and second Bohr orbit to that between the second and third Bohr orbit is :-
 (1) $1/2$ (2) $1/3$ (3) $4/9$ (4) $27/5$
79. The equilibrium constant for a reaction is 1×10^{20} at 300 K, the standard free energy change for this reaction is :-
 (1) -115 kJ (2) $+115 \text{ kJ}$
 (3) $+166 \text{ kJ}$ (4) -166 kJ
80. The shortest λ for the Lyman series is
 (Given $R_H = 109678 \text{ cm}^{-1}$) :-
 (1) 911 \AA (2) 700 \AA (3) 600 \AA (4) 811 \AA
81. The relationship between the molar solubility, (z) of MgF_2 in $0.10\text{M Mg(NO}_3)_2$ and the K_{sp} of MgF_2 is that z equals :-
 (1) $(K_{sp}/0.10)^{1/2}$ (2) $(K_{sp}/0.40)^{1/2}$
 (3) $(K_{sp}/4)^{1/2}$ (4) $(K_{sp})^{1/2}$

73. प्रथम तथा द्वितीय आयनन विभव के मान दिये गये हैं (kJ mol^{-1}) :-

	IE_1	IE_2
A	2372	5251
B	520	7300
C	900	1760
D	1680	3380

कौनसा युग्म अक्रिय गैस को निरूपित करता है ?

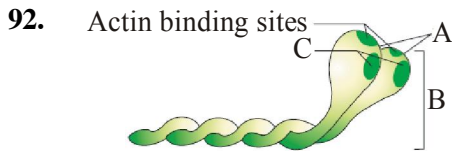
- (1) A (2) B (3) C (4) D
74. प्रोटोन की हेलेक्स संरचना किसके द्वारा स्थायी होती है :-
 (1) पेप्टाइड बंध (2) हाइड्रोजन बंध
 (3) डाई सल्फाइड बंध (4) वाण्डर वाल बल
75. निम्नलिखित में से कौन उभयधर्मी होगा :-
 (I) H_2PO_4^- (II) HPO_4^{2-}
 (III) HCO_3^- (IV) CH_3CO_2^-
 (V) HPO_4^{2-}
 (1) (I), (II), (III), (IV) (2) (I), (IV)
 (3) (III), (V) (4) (II), (III), (V)
76. यदि हाइड्रोजन परमाणु में बामर श्रेणी की α लाईन (रेखा) की तरंग दैर्घ्य 6562.8 \AA हो तो रिडबर्ग नियतांक का मान होगा?
 (1) 107099 cm^{-1} (2) 109709 cm^{-1}
 (3) 107990 cm^{-1} (4) 109970 cm^{-1}
77. अभिक्रिया $\text{A(s)} + 2\text{B(g)} \rightleftharpoons 2\text{C(g)}$ के लिए साम्य पर A के 3.0 mol B के 0.80 mol व C के 0.40 mol, 2 लीटर के पात्र में उपस्थित हो तो साम्य स्थिरांक K_C होगा?
 (1) 5.0×10^{-1} (2) 3.3×10^{-1}
 (3) 2.5×10^{-1} (4) 1.7×10^{-1}
78. प्रथम व द्वितीयक कक्षा की ऊर्जा का अन्तर तथा द्वितीयक व तृतीयांक कक्षा की ऊर्जा का अन्तर का अनुपात होगा :-
 (1) $1/2$ (2) $1/3$ (3) $4/9$ (4) $27/5$
79. एक अभिक्रिया के लिए 300K पर साम्य स्थिरांक का मान 1×10^{20} हो तो इसके लिए ΔG° होगा :-
 (1) -115 kJ (2) $+115 \text{ kJ}$
 (3) $+166 \text{ kJ}$ (4) -166 kJ
80. लाईमन श्रेणी की सबसे छोटी तरंगदैर्घ्य का मान होगा.....
 (यदि $R_H = 109678 \text{ cm}^{-1}$) :-
 (1) 911 \AA (2) 700 \AA (3) 600 \AA (4) 811 \AA
81. MgF_2 की विलेयता (z) का मान $0.10\text{M Mg(NO}_3)_2$ विलयन में होगा। यदि MgF_2 का विलयन गुणफल K_{sp} हैं :-
 (1) $(K_{sp}/0.10)^{1/2}$ (2) $(K_{sp}/0.40)^{1/2}$
 (3) $(K_{sp}/4)^{1/2}$ (4) $(K_{sp})^{1/2}$

82. The difference in angular momentum associated with the electron in two successive orbits of hydrogen atom is :-
 (1) h / π (2) $h/2\pi$
 (3) $h / 2$ (4) $(n-1)h / 2\pi$
83. How many moles of helium gas occupy 22.4 L at 30.0°C and 1.00 atm ?
 (1) 0.110 (2) 0.900
 (3) 1.00 (4) 1.11
84. Which of the following suggested de Broglie wavelengths is not possible for the electron in a Bohr orbit of hydrogen atom ?
 (1) 3.30 Å (2) 4.98 Å
 (3) 9.96 Å (4) 19.92 Å
85. Which of the following reactions represents disproportionation ?
 (1) $\text{CrO}_5 \longrightarrow \text{Cr}^{3+} + \text{O}_2$
 (2) $2\text{HCl} \longrightarrow \text{H}_2 + \text{Cl}_2$
 (3) $\text{CrO}_2\text{Cl}_2 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{NaCl} + \text{H}_2$
 (4) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2 + \text{S}_8 + \text{H}_2\text{O}$
86. Choose the incorrect relations on the basis of Bohr theory :-
 (1) Velocity of electron $\propto 1 / n$
 (2) Frequency of revolution $\propto 1 / n^3$
 (3) Radius of orbit $\propto 1 / n^4$
 (4) Force on electron $\propto 1 / n^4$
87. Number of electrons taken up by nitrogen atom when a NO^+ ion is reduced to NH_2OH is :-
 (1) 2 (2) 4 (3) 5 (4) 6
88. For which of the following substances does $\Delta H_f^\circ = 0$?
 (1) $\text{Br}_2(\text{g})$ (2) $\text{N}(\text{g})$ (3) $\text{C}(\text{g})$ (4) $\text{Ne}(\text{g})$
89. What is the concentration of H^+ in a solution that is prepared by mixing 50.0 ml of 0.50M HCl with 200.0 ml of 0.25M HCl ?
 (1) 0.30 M (2) 0.35 M
 (3) 0.40 M (4) 0.45 M
90. For which process would ΔS° be expected to have the greatest positive value ?
 (1) $\text{O}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$
 (2) $\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{H}_2\text{O}_2(\ell)$
 (3) $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{HI}(\text{g})$
 (4) $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \longrightarrow 2\text{NO}_2(\text{g})$
82. दो क्रमागत कक्षको के लिए कोणीय संवेग का अंतर होगा:-
 (1) h / π (2) $h/2\pi$
 (3) $h / 2$ (4) $(n-1)h / 2\pi$
83. 22.4 L He गैस में उपस्थित मोलो की संख्या 30.0°C व 1.00 atm दाब पर होगी ?
 (1) 0.110 (2) 0.900
 (3) 1.00 (4) 1.11
84. निम्नलिखित में से कौनसी डी-ब्रोग्ली तरंगदैर्घ्य हाइड्रोजन परमाणु के लिए सम्भव नहीं है ?
 (1) 3.30 Å (2) 4.98 Å
 (3) 9.96 Å (4) 19.92 Å
85. निम्नलिखित में से कौनसी अभिक्रिया विषमीकरण को दर्शाती है ?
 (1) $\text{CrO}_5 \longrightarrow \text{Cr}^{3+} + \text{O}_2$
 (2) $2\text{HCl} \longrightarrow \text{H}_2 + \text{Cl}_2$
 (3) $\text{CrO}_2\text{Cl}_2 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{NaCl} + \text{H}_2$
 (4) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2 + \text{S}_8 + \text{H}_2\text{O}$
86. बोहर सिद्धान्त निम्न में से किस पर लागू नहीं होता है :-
 (1) इलेक्ट्रॉन का वेग $\propto 1 / n$
 (2) चक्रण का आवृत्ति $\propto 1 / n^3$
 (3) कक्षा की त्रिज्या $\propto 1 / n^4$
 (4) इलेक्ट्रॉन पर बल $\propto 1 / n^4$
87. जब NO^+ आयन NH_2OH में अपचयित होता है। तो इस प्रक्रम में नाइट्रोजन परमाणु द्वारा ग्रहण किये गये इलेक्ट्रॉन की संख्या होगी :-
 (1) 2 (2) 4 (3) 5 (4) 6
88. निम्न में से किसका $\Delta H_f^\circ = 0$ होगा ?
 (1) $\text{Br}_2(\text{g})$ (2) $\text{N}(\text{g})$
 (3) $\text{C}(\text{g})$ (4) $\text{Ne}(\text{g})$
89. एक विलयन जिसको 50 ml 0.5M HCl व 200.0 ml, 0.25 HCl के साथ मिलाकर बनाया गया है। विलयन में H^+ आयनों की सान्द्रता होगी ?
 (1) 0.30 M (2) 0.35 M
 (3) 0.40 M (4) 0.45 M
90. निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया के लिए ΔS° अधिकतम धनात्मक होगा ?
 (1) $\text{O}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$
 (2) $\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{H}_2\text{O}_2(\ell)$
 (3) $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{HI}(\text{g})$
 (4) $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \longrightarrow 2\text{NO}_2(\text{g})$

Time Management is Life Management

91. Improved variety of wheat 'Sonalika' is developed by which method :-

- (1) Introduction (2) Mutation breeding
(3) Hybridisation (4) Tissue Culture



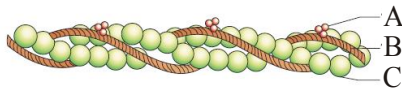
The above figure is related with myosin monomer (Meromyosin). Identify A to C-

- (1) A-head, B-cross arm, C-GTP binding sites
(2) A-head, B-cross arm, C-Ca⁺² binding sites
(3) A-head, B-cross arm, C-ATP binding sites
(4) A-cross arm, B-head, C-ATP binding sites

93. 'Pusa swarnim' variety is resistant to white rust disease. It is a variety of :-

- (1) Wheat (2) Brassica
(3) Chilli (4) Cauliflower

94. Following is the figure of actin (thin) filaments. Identify A, B and C.



- (1) A-Tropomyosin, B-Troponin, C-F-actin
(2) A-Troponin, B-Myosin, C-Tropomyosin
(3) A-Troponin, B-Tropomyosin, C-Myosin
(4) A-Troponin, B-Tropomyosin, C-F-actin

95. Breeding crop with higher levels of nutrients, to improve public health is called :-

- (1) Organic farming (2) Biofortification
(3) Bio informatics (4) Genetic engineering

96. In acquired immunity, lymphocytes provide specific defenses against infections. A lymphocyte actually recognizes and binds to just a small, accessible portion of an antigen, called :-

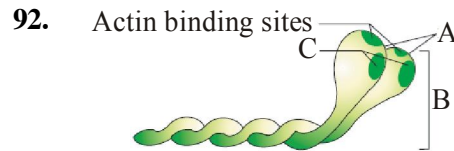
- (1) paratope
(2) F_{ab} (antigen binding fragment)
(3) epitope
(4) F_C (crystallisable fragment)

97. Which statement is true –

- (1) Coacervates has lipid membrane around it
(2) During evolution protein form before glucose
(3) Coacervates term given by oparin
(4) First autotrophs are photoautotrophs

91. गेहूँ की उन्नत किस्म 'सोनालिका' किस विधि द्वारा विकसीत की गयी है :-

- (1) पुरःस्थापन (2) उत्परिवर्तन प्रजनन
(3) संकरण (4) ऊतक संवर्धन



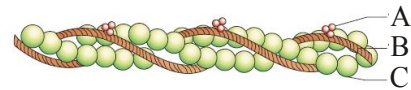
उपरोक्त चित्र मायोसिन एकलक (मीरोमायोसिन) से सम्बन्धित है। A से C को पहचानिये-

- (1) A-head, B-cross arm, C-GTP binding sites
(2) A-head, B-cross arm, C-Ca⁺² binding sites
(3) A-head, B-cross arm, C-ATP binding sites
(4) A-cross arm, B-head, C-ATP binding sites

93. 'पुसा स्वर्णिम' किस्म श्वेत किट्ट रोग के लिये प्रतिरोधी है। यह निम्न की किस्म है :-

- (1) गेहूँ (2) ब्रेसीका
(3) मिर्ची (4) फूलगोभी

94. चित्र एक्टिन (सूक्ष्म) तंतुओं को दर्शा रहा है। A, B तथा C को पहचानिये-



- (1) A-Tropomyosin, B-Troponin, C-F-actin
(2) A-Troponin, B-Myosin, C-Tropomyosin
(3) A-Troponin, B-Tropomyosin, C-Myosin
(4) A-Troponin, B-Tropomyosin, C-F-actin

95. जन स्वास्थ्य को सुधारने के लिये उच्च स्तर के पोषक पदार्थों वाली फसल उगाना कहलाता है :-

- (1) कार्बनिक कृषि (2) जैव पुष्टीकरण
(3) Bio informatics (4) जैव अभियांत्रिकी

96. उपार्जित प्रतिरक्षा में लसीकाणु, संक्रमणों के विरुद्ध विशिष्ट सुरक्षा प्रदान करती है। एक लसीकाणु वास्तव में प्रतिजन के एक लघुभाग को पहचानती है तथा उससे बंधित होती है, जो कहलाता है :-

- (1) पैराटोप
(2) F_{ab} (प्रतिजन बंधन भाग)
(3) एपिटोप
(4) F_C (क्रिस्टलीकृत भाग)

97. कौनसा कथन सत्य है –

- (1) कोजरवेट्स के चारों तरफ लीपीड झिल्ली उपस्थित थी
(2) उद्विकास के दौरान प्रोटीन का निर्माण ग्लूकोज से पहले हुआ था।
(3) कोजरवेट्स शब्द ओपेरिन ने दिया था।
(4) प्रथम स्वपोषी प्रकाशीक स्वपोषी थे।

☺ हमेशा मुस्कराते रहें ।

98. (a) Patrol the body and attack virus-infected cells and cancer cells
 (b) cause Apoptosis of target cells
 (c) defence is not 100% effective
 (d) mature in blood
 (e) don't need antigen presentation for their action
 (f) contain perforins and granzymes
 above given statements are correct for :-
 (1) Professional phagocytes
 (2) N.K.cells
 (3) Dendritic cells
 (4) Antigen presenting cells
99. Origin of first vertebrate took place in -
 (1) Ordovician period
 (2) Carboniferous period
 (3) Devonian period
 (4) Permian period
100. Four events A, B, C and D occurs during mitosis in the following sequence
 $B \longrightarrow D \longrightarrow C \longrightarrow A$
 Choose the correct match for A, B, C and D from the following :-
 (i) Chromosomes decondense
 (ii) Chromatids moves to opposite pole
 (iii) Centrioles moves toward opposite pole
 (iv) Chromosomes arrange on equator
 (1) A → (iv) B → (iii) C → (ii) D → (i)
 (2) A → (ii) B → (i) C → (iii) D → (iv)
 (3) A → (i) B → (iii) C → (ii) D → (iv)
 (4) A → (iv) B → (ii) C → (iii) D → (i)
101. Testes in male and ovaries in females are example of -
 (1) Analogous organ (2) Homologous organ
 (3) Vestigial organ (4) None
102. (a) Particles observed by George palade are composed of two subunits
 (b) Cilia causing the movement of either the cell or the surrounding fluid
 (c) The ribosomes on ER are bigger than the cytoplasmic ribosomes
 (1) a, b correct and c incorrect
 (2) a incorrect and b, c correct
 (3) a, b incorrect and c correct
 (4) a correct and b, c incorrect
98. (a) शरीर को चलायमान रखती है तथा विषाणु संक्रमित कोशिकाओं को नष्ट करती है
 (b) टारगेट कोशिका की apoptosis करती है
 (c) सुरक्षा 100% प्रभावी नहीं है
 (d) रक्त में परिपक्व
 (e) कार्य हेतु प्रतिजन प्रदर्शन की आवश्यकता नहीं
 (f) परफोरिन्स व ग्रैन्जाइम्स उपस्थित
 ऊपर दिये गये कथन किसके लिए सही है :-
 (1) व्यवसायिक भक्षणुक
 (2) प्राकृतिक मारक कोशिकायें
 (3) डेन्ड्रिटिक कोशिकायें
 (4) प्रतिजन प्रदर्शन कोशिकायें
99. प्रथम कशेरुकी की उत्पत्ती हुयी थी -
 (1) Ordovician period
 (2) Carboniferous period
 (3) Devonian period
 (4) Permian period
100. समसूत्री विभाजन के दौरान चार परिघटनाएँ A, B, C एवं D निम्न क्रम में होती है।
 $B \longrightarrow D \longrightarrow C \longrightarrow A$
 निम्न में से A, B, C एवं D के लिए सही मिलान चुनिए:-
 (i) क्रोमोसोम विसंघनीकरण
 (ii) अर्धगुणसूत्र की विपरीत ध्रुवों की ओर गति
 (iii) तारककेन्द्र विपरीत ध्रुवों की ओर गति करते लगते है।
 (iv) क्रोमोसोम मध्य रेखा पर व्यवस्थित होते है।
 (1) A → (iv) B → (iii) C → (ii) D → (i)
 (2) A → (ii) B → (i) C → (iii) D → (iv)
 (3) A → (i) B → (iii) C → (ii) D → (iv)
 (4) A → (iv) B → (ii) C → (iii) D → (i)
101. नर के वृषण व मादा के अण्डाशय निम्न के उदाहरण है -
 (1) समवृत्ती अंग (2) समजात अंग
 (3) अवशेषी अंग (4) कोई नहीं
102. (a) जार्ज पेलाडे द्वारा देखे गये कण, दो उपइकाइयों से बने होते है।
 (b) पक्ष्माभ या तो कोशिका में गति करवाते है या उसके चारो ओर मिलने वाले द्रव में
 (c) ER पर उपस्थित राइबोसोम्स, कोशिकाद्रव्यी राइबोसोमों से बड़े होते है।
 (1) a, b सही एवं c गलत
 (2) a गलत एवं b, c सही
 (3) a, b गलत एवं c सही
 (4) a सही एवं b, c गलत

103. Mule is a hybrid. Which of the following statement is correct –
 (1) Mule is not a species
 (2) Mule is a new species
 (3) Horse and ass are two population
 (4) Mule represents a common ancestor of horse and ass
104. Insuline is an important hormone for human which is synthesized in β cell of pancreas. The secretion of insuline by β cell is mediated through
 (1) Mitochondria (2) Lysosome
 (3) Golgi body (4) Peroxisome
105. The wings of an insect and a bat exhibit –
 (1) Homology (2) Analogy
 (3) Atavism (4) Connective link
106. The chloroplast contain :-
 (1) Photosynthetic pigments are located in stroma
 (2) Enzyme for dark reaction located in thylakoids
 (3) Ribosome similar in size and density to that of mammalian mitochondria
 (4) ds DNA in stroma
107. Embryo culture is mostly used for –
 (1) Establishing suspension culture
 (2) Recovery of interspecific hybrids
 (3) Somatic hybridisation
 (4) Haploid plant production
108. A DNA chain is:-
 (1) 5' phosphate end and 3' phosphate end
 (2) 5' phosphate end and 3' OH end
 (3) 5' OH end and 3' phosphate end
 (4) 5' OH end and 5' phosphate end
109. Match the different types of spores listed under column I with the names of the organism given under column II.

Column I (Spores)		Column II (Organism)	
A.	Ascospores	p.	Diatoms
B.	Endospores	q.	<i>Agaricus</i>
C.	Auxospores	r.	Bacteria
D.	Basidiospores	s.	Yeast
		t.	<i>Nephrolepis</i>

Options -

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

103. Mule एक संकर है। निम्न में से कौनसा कथन सत्य है –
 (1) Mule एक जाति नहीं है।
 (2) Mule एक नयी जाति है।
 (3) घोड़े व गधे दो समष्टियाँ है।
 (4) Mule निरूपित करता है कि घोड़े व गधे का पूर्वज एक ही है।
104. इन्सूलिन मनुष्यो के लिए एक महत्वपूर्ण हॉर्मोन हे जिसका निर्माण अग्नाशय की β कोशिका में होता है। β कोशिका द्वारा इन्सूलिन का स्रावण किसके द्वारा होता है:-
 (1) माइटोकॉन्ड्रिया (2) लयनकाय
 (3) गाल्जी काय (4) परआक्सिसोम
105. कीट के पंख व चमकादड़ के पंख निरूपित करते हैं –
 (1) समजातता (2) समरूपता
 (3) पूर्वजता (4) संयोजक कड़ी
106. हरित लवक रखते हैं:-
 (1) स्ट्रोमा के अन्दर प्रकाश संश्लेषी वर्णक
 (2) थाइलेकाइड्स के अन्दर अप्रकाशीय क्रिया के एन्जाइम
 (3) राइबोसोम जो आकार एवं घनत्व में स्तनधारी माइटोकॉन्ड्रिया के राइबोसोम के समान होते है।
 (4) स्ट्रोमा में ds DNA
107. भ्रूण संवर्धन का अधिकतर उपयोग किया जाता है –
 (1) निलम्बन संवर्धन को स्थायी रखने के लिये
 (2) अंतरजातीय संकर को बचाने के लिये
 (3) कायिक संकरण के लिये
 (4) अगुणित पादपों के उत्पादन के लिये
108. डी.एन.ए. की एक श्रृंखला होती है :-
 (1) 5' फॉस्फेट किनारा तथा 3' फॉस्फेट किनारा
 (2) 5' फॉस्फेट किनारा तथा 3' OH किनारा
 (3) 5' OH किनारा तथा 3' फॉस्फेट किनारा
 (4) 5' OH किनारा तथा 5' फॉस्फेट किनारा
109. कॉलम -I में दिए गए विभिन्न प्रकार के बीजाणुओं का कॉलम - II में दिए गए सजीव के साथ मेल कीजिए -

कॉलम I (बीजाणु)		कॉलम II (सजीव)	
A.	एस्को बीजाणु	p.	डायटम
B.	अन्तः बीजाणु	q.	एगेरिकस
C.	ऑक्जो बीजाणु	r.	जीवाणु
D.	बेसिडियो जीवाणु	s.	यीस्ट
		t.	नेफ्रोलेपिज

Options -

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

- 110.** Father of experimental genetics T.H. Morgan work on :-
 (1) Garden Pea (2) *Drosophila*
 (3) *Hieracium* (4) None
- 111.** The odd one amongst following is :-
 (1) *Nitrococcus, Nitrobacter, Nitrosomonas*
 (2) *Rhizobium, Aulosira, Bacillus, Polymyxa*
 (3) *Clostridium, Rhizobium, Nostoc*
 (4) *Anabaena, Nostoc, Azotobacter, Clostridium*
- 112.** Which of the following is not a discontinuous germianl variation :-
 (1) Hairless cats
 (2) Number of grains in ear of wheat
 (3) Polydactyly in human
 (4) Short legged ancon sheep
- 113.** Which of these is correct statement :-
 (1) Bryophytes are the first vascular cryptogames
 (2) All pteridophytes require water for fertilization and are homosporous
 (3) Cordaitales are abundant in coniferous forests
 (4) Gymnosperms are spermatophytes to have naked ovules
- 114.** Albinism is determined by a recessive gene in man. The presence of albinism in 50% children born to a couple proves that :-
 (1) Both parents are heterozygous
 (2) Father is homozygous normal and mother is albino
 (3) Both parents are homozygous
 (4) Father is carrier and mother is albino
- 115.** Multicellular branched rhizoids and leafy gametophytes are characteristic of :-
 (1) All bryophytes (2) Some bryophytes
 (3) All pteridophytes (4) Some pteridophytes
- 116.** How many of the following statement is/are correct with respect to menstrual cycle ?
 (A) The first menstruation begins at puberty and is called menopause
 (B) Menstruation only occurs if the released ovum is not fertilised.
 (C) During pregnancy all events of the menstrual cycle stop and there is no menstruation
 (D) In mammals, menstrual cycles Ceases around 50 years of age
 (1) Four (2) Three (3) Two (4) One
- 110.** Father of experimental genetics T.H. Morgan ने कार्य किया :-
 (1) मटर पर (2) *ड्रोसोफिला* पर
 (3) *हाइरेशियम* पर (4) कोई नहीं
- 111.** निम्नलिखित में से एक विषम हैं :-
 (1) *नाइट्रोकोकस, नाइट्रोबेक्टर, नाइट्रोसोमोनास*
 (2) *राइजोबियम, ऑलोसिरा, बेसिलस, पोलिमिक्सा*
 (3) *क्लोस्ट्रीडीयम, राबजोबियम, नॉस्टॉक*
 (4) *एनाबिना, नॉस्टॉक, एजोटोबेक्टर, क्लोस्ट्रीडीयम*
- 112.** निम्न में से कौनसा असतत् जननिक विभिन्नता नहीं है :-
 (1) बालरहित बिल्लियाँ
 (2) गेहूँ की बाली में दोनों की संख्या
 (3) मानव में polydactyly
 (4) छोटे पावों (पैरो)वाली ancon भेड़
- 113.** इनमें से कौनसा सही कथन है :-
 (1) ब्रियोफाइटा प्रथम संवहनी क्रिप्टोगेम्स है।
 (2) सभी टेरिडोफाइट को निषेचन के लिए जल की आवश्यकता होती है एवं समबीजाणुक है।
 (3) शंकुधारी वन में कोरडेटेल्स अत्याधिक मात्रा में है।
 (4) जिम्नोस्पर्म ऐसे स्पेरमेटोफाइट है जो खुला बीजाण्ड रखते हैं।
- 114.** मानव में रंजकहीनता अप्रभावी जीन द्वारा निर्धारित होता है। किसी पैतृकीय जोड़े के 50% बच्चों में रंजकहीनता की उपस्थिति सिद्ध करती है कि :-
 (1) दोनों पैतृक विषमयुग्मी है।
 (2) पिता समयुग्मी सामान्य व माता रंजकहीन है।
 (3) दोनों पैतृक समयुग्मी है।
 (4) पिता वाहक व माता रंजकहीन है।
- 115.** बहुकोशिकीय शाखित मूलाभास एवं पर्णयुक्त युग्मकोद्भिद इसका लक्षण है :-
 (1) सभी ब्रायोफाइट (2) कुछ ब्रायोफाइट
 (3) सभी टेरिडोफाइट (4) कुछ टेरिडोफाइट
- 116.** आर्तव चक्र के संदर्भ में निम्न में से कितने कथन सत्य हैं ?
 (A) प्रथम रजोधर्म की शुरुआत यौवनारंभ पर शुरू होती है, जिसे रजोनिवृत्ति कहते है।
 (B) रजोधर्म तभी आता है जब मोचित अंडाणु निषेचित नहीं हुआ है।
 (C) सगर्भता के दौरान आर्तव चक्र की सभी घटनाएँ बंद हो जाती है इसीलिए इस समय रधोधर्म नहीं होता है।
 (D) स्तनधारियों में आर्तव चक्र 50 वर्ष की आयु के लगभग बंद हो जाता है।
 (1) चार (2) तीन (3) दो (4) एक

117. Sexual reproduction of spirogyra is :-
 (1) Morphological as well as physiological isogamy
 (2) Morphological as well as physiological anisogamy
 (3) Morphological isogamy & physiological anisogamy
 (4) Morphological anisogamy and physiological isogamy
118. Match the items in column-I with those in column-II and find out the correct answer ?

Column-I		Column-II	
A.	Leydig cells	(i)	Fructose
B.	Sertoli cells	(ii)	Present only in male mammal
C.	Seminal vesicle	(iii)	Nutrition to germ cells
D.	Cowper's gland	(iv)	Androgens
E.	Prostate gland	(v)	Lubrication of penis

- (1) A-(iv), B-(iii), C-(i), D-(v), E-(ii)
 (2) A-(iv), B-(iii), C-(v), D-(i), E-(ii)
 (3) A-(iv), B-(i), C-(iii), D-(ii), E-(v)
 (4) A-(ii), B-(iii), C-(v), D-(iv), E-(i)
119. "The asexual spores are not found, but vegetative reproduction by fragmentation is common" Which one is the suitable example in fungi for above statement ?
 (1) *Ustilago* (2) *Colletotrichum*
 (3) *Trichoderma* (4) *Aspergillus*
120. Which of the following process of reproductive event occurs after fertilisation ?
 (1) Acrosomal reaction
 (2) Cortical reaction
 (3) Capacitation
 (4) Morphogenetic movements
121. What will be the correct ploidy sequence in the mentioned below ?
 (A) Protonemal cell of a moss
 (B) Gymnospermic endosperm
 (C) Leaf cell of a moss
 (D) Prothallus cell of a fern
 (E) Gemma cell in marchantia
- Option -**
 (1) $n, 3n, n, 2n, n$ (2) n, n, n, n, n
 (3) $n, 2n, n, 2n, 2n$ (4) $n, 2n, n, n, 2n$

117. स्पाइरोगायरा का लैंगिक जनन होता है :-
 (1) आकारिकी एवं कार्यािकी में समयुग्मकी।
 (2) आकारिकी एवं कार्यािकी में विषमयुग्मकी।
 (3) आकारिकी में समयुग्मकी तथा कार्यािकी में विषमयुग्मकी।
 (4) आकारिकी में विषमयुग्मकी तथा कार्यािकी में समयुग्मकी।
118. कॉलम-I की संरचनाओं को कॉलम-II से मिलाएँ तथा सही उत्तर का चयन कीजिए ?

कॉलम-I		कॉलम-II	
A.	लेडिग कोशिकाएँ	(i)	फ्रक्टोज
B.	सर्टोली कोशिकाएँ	(ii)	केवल नर स्तनधारीओं में उपस्थित
C.	शुक्राशय	(iii)	जर्म कोशिकाओं को पोषण
D.	काऊपर ग्रंथि	(iv)	एंड्रोजन
E.	प्रोस्टेट ग्रंथि	(v)	शिश्न का स्नेहन

- (1) A-(iv), B-(iii), C-(i), D-(v), E-(ii)
 (2) A-(iv), B-(iii), C-(v), D-(i), E-(ii)
 (3) A-(iv), B-(i), C-(iii), D-(ii), E-(v)
 (4) A-(ii), B-(iii), C-(v), D-(iv), E-(i)
119. "अलैंगिक बीजाणु नहीं पाए जाते हैं, परन्तु कायिक जनन विखण्डन के द्वारा सामान्य है।" फन्जाई में कौनसा एक उचित उदाहरण उपरोक्त कथन के लिए है ?
 (1) यूस्टिलेगो (2) कॉलेटोट्राइकम
 (3) ट्राइकोडर्मा (4) एस्पेरजिलस
120. जनन घटनाओं की कौन सी प्रक्रिया निषेचन के पश्चात होती है?
 (1) एक्रोसोमल प्रतिक्रिया
 (2) कार्टिकल प्रतिक्रिया
 (3) कैपेसिटेशन
 (4) संरचना विकास गति
121. नीचे दिए गए में सही गुणिता की श्रृंखला क्या होगी ?
 (A) मॉस की प्रोटोनिमा कोशिका
 (B) जिम्नोस्पर्म का भ्रूणपोष
 (C) मॉस की पर्ण कोशिका
 (D) फर्न की प्रोथैलस कोशिका
 (E) मार्केन्शिया की जेमा कोशिका
- विकल्प -**
 (1) $n, 3n, n, 2n, n$ (2) n, n, n, n, n
 (3) $n, 2n, n, 2n, 2n$ (4) $n, 2n, n, n, 2n$

अपनी क्षमता को पूरा वसूलने का प्रयास करें।

122. If medulla oblongata is destroyed then which of the following function will be effected ?
 (1) No olfaction
 (2) No visual reflex
 (3) No thermoregulation
 (4) No response when pricked with needle.
123. Which of the following taxa show zoodiogamous oogamy ?
 (A) Spirogyra (B) Funaria
 (C) Pteris (D) Cycas
 (1) A, B and C (2) A, C and D
 (3) A, B and D (4) B and C
124. Transportation of which hormone performed by axon of neuron and then by blood stream ?
 (1) Thyroxine (2) Oxytocin
 (3) Cortisol (4) Aldosterone
125. Select the incorrect statement in the following :-
 (1) In green algae sexual reproduction may be isogamas, anisogamous or oogamous
 (2) In red Algae sexual reproduction is oogamous and accompanied by complex post fertilization development
 (3) In brown Algae sexual reproduction may be isogamous, Anisogamous or oogamous.
 (4) In Bryophyta zygote undergo reduction division immediately
126. If Stimulus present in neuron, it represents:-
 (1) Excited condition - permeability for K^+ ions by K^+ VGC
 (2) Polarised condition – permeability for Na^+ ions by Na-k-pump
 (3) Excited condition - permeability for Na^+ ions by K^+ VGC and impermeability for K^+ by passive channels
 (4) Excited condition- High permeability for Na^+ ions and nearly impermeability for K^+ .
127. Which of the following is not an example of intergenic interaction ?
 (1) Duplicate gene (2) Additive gene
 (3) Collaborative gene (4) Co-dominance
128. Find out correct matching set :-

Excretory Structures	Examples
(1) Nephridia	Earthworm, Prawn
(2) Malpighian tubules	Cockroaches, <i>Ascaris</i>
(3) Kidney	<i>Planaria</i> , Frog
(4) Protonephridia	<i>Planaria</i> , <i>Amphioxus</i>

122. यदि मेडुला आब्लोंगेटा नष्ट हो जावे तो निम्न में से कौनसा कार्य प्रभावित होगा ?
 (1) घ्राण क्रिया बंद होना
 (2) दृष्टि क्रिया बंद होना
 (3) शारीरिक तापक्रम नियमन बंद होना
 (4) सुई भेदन पर कोई क्रिया न होना
123. निम्न में से कौनसे टेक्सा जूडीयोगेमस अण्डयुग्मकी प्रदर्शित करते हैं ?
 (A) स्पाइरोगायरा (B) फ्यूनेरिया
 (C) टेरीस (D) साइकस
 (1) A, B तथा C (2) A, C तथा D
 (3) A, B तथा D (4) B तथा C
124. किस हार्मोन का स्थानान्तरण न्यूरॉन तथा बाद में रक्त मार्ग के द्वारा होता है ?
 (1) थाइरोक्सिन (2) ऑक्सीटॉसीन
 (3) कॉर्टिसोल (4) एल्डोस्टीरॉन
125. निम्नलिखित में से गलत कथन को चिनिए :-
 (1) हरे शैवाल में लैंगिक जनन समयुग्मकी, विषमयुग्मकी या अण्डयुग्मकी प्रकार का हो सकती है।
 (2) लाल शैवाल में लैंगिक जनन अण्डयुग्मकी है तथा जटिल पशु निषेचन विकास के द्वारा सम्पन्न होता है।
 (3) भूरे शैवाल में लैंगिक जनन समयुग्मकी, विषमयुग्मकी या अण्डयुग्मकी प्रकार का हो सकता है।
 (4) ब्रायोफाइटा में युग्मजन में न्यूनतम विभाजन शीघ्र हो जाता है।
126. यदि न्यूरॉन में उद्दीपन उपस्थित है, तो यह दर्शाता है :-
 (1) उत्तेजित अवस्था - K^+ VGC के द्वारा K^+ की पारगम्यता
 (2) ध्रुवीकरण अवस्था - Na-k-पम्प द्वारा Na^+ की पारगम्यता
 (3) उत्तेजित अवस्था - K^+ VGC द्वारा Na^+ की पारगम्यता तथा निष्क्रिय चैनलों द्वारा K^+ की अपारगम्यता
 (4) उत्तेजित अवस्था - Na^+ की उच्च पारगम्यता तथा K^+ के लिए लगभग अपारगम्यता
127. निम्न में कौनसा इन्टरजेनिक अन्योन्य क्रिया का उदाहरण नहीं है :-
 (1) द्विक जीन (2) योगात्मक जीन
 (3) कोलेबोरेटिव जीन (4) सहप्रभाविकता
128. सही मिलान समुच्चय को छांटिये :

उत्सर्जी रचनायें	उदाहरण
(1) नेफ्रीडिया	केंचुआ, प्रॉन
(2) मेल्लिपीघी नलिकायें	कॉकरोच, <i>एस्केरिस</i>
(3) वृक्क	<i>प्लेनेरिया</i> , मेंढक
(4) प्रोटोनेफ्रीडिया	<i>प्लेनेरिया</i> , <i>एम्फीऑक्सिस</i>

129. In a family, male is carrier for albinism and female is albino, then what will be probability of minimum one albino out of three children ?
 (1) $\frac{3}{8}$ (2) $\frac{1}{8}$ (3) $\frac{7}{8}$ (4) $\frac{3}{8} + \frac{1}{8}$
130. Read the following statements :-
 (A) High H^+ concentration and higher temperature are favourable for dissociation of oxygen from oxyhaemoglobin.
 (B) Partial pressure of oxygen in alveoli is higher than in tissue.
 (C) The maximum volume of air a person can breath in after a forced expiration is vital capacity.
 (D) In alveoli P_{CO_2} low and P_{O_2} high are for dissociation of CO_2 from carbamino-haemoglobin.
 How many statements are correct ?
 (1) One (2) Two (3) Three (4) Four
131. X-linked recessive gene easily expresses itself in ?
 (1) $2A + xy$ (male)
 (2) $2a + xx$ (female)
 (3) $2A + xo$ (female) Turner syndrome
 (4) 1 and 3 both
132. The hormone which check on the renin angiotensin mechanism is released by :-
 (1) Kidney (2) Hypothalamus
 (3) Heart (4) Lungs
133. In *Nicotiana* four alleles S_1, S_2, S_3 and S_4 governed self sterility. Which of the following genotype is not possible in progenies ?
 (1) S_2S_3 (2) S_1S_2 (3) S_3S_3 (4) S_3S_4
134. Which of the following statements are correct:-
 (A) Systemic circulation takes place between left ventricle and right atrium of heart.
 (B) Adrenal medullary hormones can decrease the cardiac output.
 (C) Heart failure is not the same as cardiac arrest or heart attack.
 (D) The opening between the right atrium and the right ventricle is guarded by a valve formed of two muscular flaps.
 (1) Two (2) One (3) Four (4) Three
129. एक परिवार में नर रंजकहीनता का वाहक तथा मादा रंजकहीन है। इनके तीन बच्चों में कम से कम एक रंजकहीन होने की प्रायिकता क्या होगी ?
 (1) $\frac{3}{8}$ (2) $\frac{1}{8}$ (3) $\frac{7}{8}$ (4) $\frac{3}{8} + \frac{1}{8}$
130. निम्न कथनों को पढ़ियें :-
 (A) उच्च H^+ सांद्रता तथा उच्च तापमान आक्सीहीमोग्लोबिन से आक्सीजन के वियोजन के लिये अनुकूल होते हैं।
 (B) आक्सीजन का आंशिक दाब कूपिका में ऊतको की तुलना में अधिक होता है।
 (C) बलपूर्वक उच्च श्वसन के बाद वायु की वह अधिकतम मात्रा जो एक व्यक्ति अंतःश्वासित (Inspired) कर सकता है, उसे जैव क्षमता (Vital capacity) कहते हैं।
 (D) कूपिका में निम्न P_{CO_2} तथा उच्च P_{O_2} कार्बामीनी हीमोग्लोबिन से CO_2 के वियोजन के लिये होते हैं।
 निम्न में से कितने कथन सही हैं :-
 (1) एक (2) दो (3) तीन (4) चार
131. X-सहलग्न अप्रभावी जीन आसानी से अपना प्रभाव किसमें प्रकट करती है ?
 (1) $2A + xy$ (male)
 (2) $2a + xx$ (female)
 (3) $2A + xo$ (female) Turner syndrome
 (4) 1 व 3 दोनों
132. हॉर्मोन जो रेनिन एन्जिओटेन्सिन क्रियाविधि पर नियंत्रक का काम करता है, उसका स्त्रवण किसके द्वारा होता है :-
 (1) वृक्क (2) हाइपोथैलेमस
 (3) हृदय (4) फेफड़े
133. *निकोटियाना* में 4-एलिलस S_1, S_2, S_3 तथा S_4 स्वबन्ध्यता का नियन्त्रण करती है। निम्न में से सन्ततियों का जीन प्रारूप क्या नहीं हो सकता है ?
 (1) S_2S_3 (2) S_1S_2 (3) S_3S_3 (4) S_3S_4
134. निम्न में से कितने कथन सही हैं :-
 (A) दैहिक संचरण हृदय के बांये निलय तथा दांये आलिन्द के बीच होता है।
 (B) एड्रीनल मेडूला के हॉर्मोन्स कॉर्टिडैक आउटपुट को घटाते हैं।
 (C) हृदय फेल को हृदघात (cardiac arrest) या हृदयपात (Heart attack) के समान नहीं होता।
 (D) दांये आलिन्द तथा दांये निलय के मध्य उपस्थित रन्ध्र का नियंत्रण एक कपाट करता है जो दो पल्लो (फ्लैप्स) का बना होता है।
 (1) दो (2) एक (3) चार (4) तीन

Time Management is Life Management

- 135.** Discontinuous variations are due to :-
 (1) Crossing over
 (2) Mutation
 (3) Segregation of chromosome
 (4) Independent assortment
- 136.** Mammary glands are the modification of :-
 (1) Sebaceous glands (2) Sweat glands
 (3) Meibomian glands (4) None of these
- 137. Statement-1 :** Inheritance of karyogene is biparental.
Statement-2 : Cytogene is located in nucleus.
 (1) Statement-1 is true, Statement-2 is true; Statement-2 is not the correct explanation of Statement-1.
 (2) Statement-1 is false, Statement-2 is true.
 (3) Statement-1 is true, Statement-2 is false.
 (4) Statement-1 is true, Statement-2 is true; Statement-2 is the correct explanation of Statement-1.
- 138.** Read the following five statement (A-E) :-
 (A) Humans are sexually reproducing and viviparous
 (B) The enlarged end of penis called glans penis is covered by a loose fold of skin called foreskin
 (C) The myometrium undergoes cyclical changes during menstrual cycle while endometrium exhibits strong contraction during delivery of the body
 (D) FSH acts at the leydig cells and stimulates synthesis and secretion of androgens
 (E) The enzymes of mitochondria help the sperm enter into the cytoplasm of the ovum
 How many statements are wrong ?
 (1) 4 (2) 3 (3) 2 (4) 1
- 139.** In F_2 -generation of dihybrid cross, if 4000 plants are produced, then how many will have single recessive trait :-
 (1) 1000 (2) 1500
 (3) 2000 (4) 4000
- 140.** (A) Semination (B) Ejaculation
 (C) Insemination (D) Spermiation
 These following process are followed by sperm, arrange these in correct order :-
 (1) A \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow D (2) D \rightarrow A \rightarrow C \rightarrow B
 (3) D \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C (4) A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow B
- 135.** असतत विभिन्नतायें किसके कारण पैदा होती है ?
 (1) जीन विनिमय
 (2) उत्परिवर्तन
 (3) गुणसूत्रों के पृथक्करण
 (4) स्वतन्त्र अपव्यूहन
- 136.** स्तन ग्रंथियाँ किसका रूपान्तरण है :-
 (1) सिबेशियस ग्रंथि (2) स्वेद ग्रंथि
 (3) मायोबियन ग्रंथि (4) उपरोक्त में से कोई नहीं
- 137. कथन-1 :** केरियोजीन की वंशागति द्विपैतृकीय होती है।
कथन-2 : साइटोजीन केन्द्रक में स्थित होती है।
 (1) कथन-1 सही है और कथन-2 सही है। कथन-2, कथन-1 का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
 (2) कथन-1 गलत है और कथन-2 सही है।
 (3) कथन-1 सही और कथन-2 गलत है।
 (4) कथन-1 सही है और कथन-2 सही है। कथन-2, कथन-1 का सही स्पष्टीकरण है।
- 138.** नीचे दिये गये पाँच कथनों को पढ़िए (A-E) :-
 (A) मानव लैंगिक रूप से जनन करने वाला और सजीव प्रजक प्राणी है
 (B) शिशु का अंतिम वर्धित भाग शिशु मुंड कहलाता है जो एक ढीली त्वचा से ढका होता जिसे अग्रच्छद कहते हैं
 (C) आर्वच चक्र के दौरान गर्भाशय पेशी स्तर (मायोमेट्रियम) में चक्रीय परिवर्तन होते हैं, जबकि गर्भाशय अन्तःस्तर (एण्डोमेट्रियम) में प्रसव के समय काफी तेज संकुचन होते हैं
 (D) FSH लिडिंग कोशिकाओं पर कार्य करता है और पुंजनों (एण्डोजेन्स) के संश्लेषण और स्रवण को उद्दीपित करता है
 (E) माइटोकॉण्ड्रिया के एंजाइम शुक्राणु के अण्डाणु के कोशिकाद्रव्य में प्रवेश में सहायता करते हैं
 उपरोक्त में से कितने कथन गलत हैं ?
 (1) 4 (2) 3 (3) 2 (4) 1
- 139.** यदि डाइहाइब्रिड क्रॉस की F_2 -पीढ़ी में 4000 पौधे बनते हैं, तो ऐसे पौधे कितने होंगे, जिनमें एक अप्रभावी लक्षण उपस्थित होगा :-
 (1) 1000 (2) 1500
 (3) 2000 (4) 4000
- 140.** (A) सेमिनेशन (B) इजेक्यूलेशन
 (C) इनसेमिनेशन (D) स्पर्मियेशन
 उपरोक्त सभी प्रक्रम शुक्राणु द्वारा प्रदर्शित किये जाते हैं, इन्हें इनके सम्पन्न होने के सही क्रम में व्यवस्थित कीजिये :-
 (1) A \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow D (2) D \rightarrow A \rightarrow C \rightarrow B
 (3) D \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C (4) A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow B

- 141.** A phenomenon, which works opposite to the linkage is :-
 (1) Independent assortment
 (2) Crossing over
 (3) Segregation
 (4) Mutation
- 142.** Which of the following inject by the doctors to induce delivery in pregnant woman ?
 (1) Estrogen (2) Cortisol
 (3) Relaxin (4) Oxytocin
- 143.** In gel electrophoresis :-
 (1) DNA fragments are arranged according to length on gel by applying electric field
 (2) DNA fragments are arranged according to charge
 (3) DNA fragments are treated by alkali solution
 (4) DNA fragments are denatured
- 144.** During pregnancy how many hormones are increased several folds in the maternal blood in following :-
 FSH, LH, Estrogen, Progesterone, HCG, HPL, Relaxin, Cortisol, thyroxine
 (1) 7 (2) 6 (3) 5 (4) 4
- 145. Statement-1 :** Biolistics method of gene transfer is an example of direct gene transfer.
Statement-2 : In biolistics method PBR³²² is used.
 (1) Statement-1 is true, Statement-2 is true; Statement-2 is not the correct explanation of Statement-1.
 (2) Statement-1 is false, Statement-2 is true.
 (3) Statement-1 is true, Statement-2 is false.
 (4) Statement-1 is true, Statement-2 is true; Statement-2 is the correct explanation of Statement-1.
- 146.** Which one of the following statements for pyramid of energy is incorrect, whereas the remaining three are correct ?
 (1) Its base is broad
 (2) It shows energy content of different trophic level organism
 (3) It is inverted in shape
 (4) It is upright in shape
- 147.** pBR322 is the first cloning vector constructed in 1977 by Boliver & Rodriguez. For how many restriction enzymes it posses recognition sites ?
 (1) 8 (2) 12 (3) 16 (4) 6
- 141.** प्रक्रिया, जो सहलग्नता में विपरीत कार्य करती है :-
 (1) स्वतंत्र अपव्यूहन
 (2) क्रॉसिंग ओवर
 (3) पृथक्करण
 (4) उत्परिवर्तन
- 142.** एक गर्भवति महिला में प्रसव को प्रेरित करने के लिए एक डॉक्टर के द्वारा उपरोक्त में से कौनसा इंजेक्शन दिया जाता है ?
 (1) ऐस्ट्रोजन (2) कॉर्टिसोल
 (3) रिलैक्सिन (4) ऑक्सीटोसीन
- 143.** जैल इलेक्ट्रोफोरेसिस में क्या होता है ?
 (1) जैल पर DNA के खण्डों को विद्युत क्षेत्र लगाकर लम्बाई के अनुसार व्यवस्थित करते हैं।
 (2) DNA के खण्डों को, आवेश के अनुसार व्यवस्थित करते हैं।
 (3) DNA खण्डों को क्षारीय विलयन में, उपचारित करते हैं।
 (4) DNA के खण्डों का विकृतिकरण
- 144.** उपरोक्त में से कितने हार्मोन सगर्भता के दौरान माता के रक्त में कई गुना बढ़ जाते हैं :-
 FSH, LH, ऐस्ट्रोजन, प्रोजेस्ट्रॉन, HCG, HPL, रिलैक्सिन, कार्टिसॉल, थायरोक्सिन
 (1) 7 (2) 6
 (3) 5 (4) 4
- 145. कथन-1 :** बायोलिस्टिक्स विधि प्रत्यक्ष जीन स्थानान्तरण का उदाहरण है।
कथन-2 : बायोलिस्टिक्स विधि में PBR³²² का उपयोग होता है।
 (1) कथन-1 सही है और कथन-2 सही है। कथन-2, कथन-1 का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
 (2) कथन-1 गलत है और कथन-2 सही है।
 (3) कथन-1 सही और कथन-2 गलत है।
 (4) कथन-1 सही है और कथन-2 सही है। कथन-2, कथन-1 का सही स्पष्टीकरण है।
- 146.** ऊर्जा के पिरामिड के लिए कौनसा एक कथन गलत है, जबकि तीन सही है:-
 (1) इसका आधार बड़ा होता है।
 (2) यह पोषक स्तरों पर ऊर्जा की मात्रा को दर्शाता है
 (3) यह आकार में उल्टा होता है
 (4) यह आकार में सीधा होता है
- 147.** pBR322 पहला क्लोनिंग वाहक है जो 1977 में बोलिवर एवं रोड्रिगेज द्वारा बनाया गया था। इसमें कितने रेस्ट्रिक्शन एन्जाइम के लिए रेस्ट्रिक्शन स्थल होते हैं:-
 (1) 8 (2) 12 (3) 16 (4) 6

- 148.** Reduction of excessive inflow of nutrients and silt in to wetland from surrounding uplands, it is a wet land conservation method :-
 (1) To check eutrophication
 (2) To check desiltation
 (3) To check growth of aquatic animals
 (4) To check agaging of lake
- 149.** Biogas is the mixture of gases produced by the microbial activity. The type of gas produced depends upon :-
 (1) Type of microbes
 (2) Type of organic substrate/waste
 (3) Size of digester
 (4) (1) & (2) both
- 150.** During interaction between sea anemone and clown fish, which get benefitted
 (1) Sea anemone only (2) Clown fish only
 (3) Both (4) Nither 1 nor 2
- 151.** Find out the correct sequence of substrate, enzyme and product :-
 (1) Small intestine : Proteins $\xrightarrow{\text{Pepsin}}$ Amino acids
 (2) Duodenum : Fats $\xrightarrow{\text{Trypsin}}$ Micelles
 (3) Duodenum : Triglycerides $\xrightarrow{\text{Lipase}}$ Diglycerides
 (4) Small intestine : Starch $\xrightarrow{\text{Maltase}}$ Maltose
- 152.** Which of the following is not an adaptation for altitude sickness ?
 (1) Increase in red blood cell production
 (2) Decrease in binding capacity of oxygen
 (3) Increasing breathing rate
 (4) Increasing in heart palpitations
- 153.** Which of the following statements is correct ?
 (1) The break down of most of biomacromolecules occurs in ileum.
 (2) Simple substances (digested foods) are completely absorbed in the duodenum
 (3) Very significant digestive activity occurs in large intestine.
 (4) Undigested and unabsorbed substances are passed on to the large intestine.
- 154.** Secondary pollutants is / are :-
 (a) Brown air (b) Grey air
 (c) Acid rain (d) DDT
 (1) a, b and c are correct
 (2) a and b are correct
 (3) b and d are correct
 (4) a and c are correct
- 148.** वेटलेण्ड में, आसपास के क्षेत्रों से पोषक पदार्थ तथा गाद के प्रवाह को रोकना, वेटलेण्ड संरक्षण का तरीका है :-
 (1) यह सुपोषण से बचने के लिए होता है
 (2) यह गादीकरण से बचने के लिए होता है
 (3) यह जलीय जन्तुओं की वृद्धि को रोकने के लिए होता है
 (4) यह झील के कालप्रभावन रोकने के लिए होता है
- 149.** बायोगैस सूक्ष्मजीवों की क्रियाओं के कारण उत्पन्न हुई गैसों का मिश्रण होता है। इसमें उत्पन्न हुई गैसों का प्रकार निर्भर करता है :-
 (1) सूक्ष्मजीवों के प्रकार पर
 (2) कार्बनिक अवस्तर/अपशिष्ट के प्रकार पर
 (3) Digester के आकार पर
 (4) (1) व (2) दोनों
- 150.** क्लाउन मछली तथा सी-एनीमोन के सम्बन्ध में कौन लाभ में रहता है ?
 (1) केवल सी-एनीमोन (2) केवल क्लाउन मछली
 (3) दोनों (4) 1 व 2 कोई नहीं
- 151.** क्रियाकारक, एन्जाइम और उत्पाद का सही क्रम पहचानिये :-
 (1) छोटी आंत्र : प्रोटीन $\xrightarrow{\text{पेप्सिन}}$ अमीनो अम्ल
 (2) ग्रहणी : वसा $\xrightarrow{\text{ट्रिप्सिन}}$ मिसेल
 (3) ग्रहणी : ट्राइग्लिसराइड $\xrightarrow{\text{लाइपेज}}$ डाइग्लिसराइड
 (4) छोटी आंत्र : स्टार्च $\xrightarrow{\text{माल्टेज}}$ माल्टोज
- 152.** निम्न में से कौनसा तुंगता बीमारी का अनुकूलन नहीं है ?
 (1) R.B.C. की उत्पादकता बढ़ना
 (2) ऑक्सीजन की बंधनकारी क्षमता घटना
 (3) श्वास दर का बढ़ना
 (4) हृदय स्पंदन में वृद्धि
- 153.** निम्न में से कौनसा कथन सही है ?
 (1) इलीयम में अधिकांशतः जैव-दीर्घअणुओं का विघटन होता है।
 (2) सरल पदार्थ (पचित भोजन) का सर्वाधिक अवशोषण ग्रहणी में होता है।
 (3) बड़ी आंत्र में महत्वपूर्ण पाचन क्रिया होती है।
 (4) अपचित और अनावशोषित पदार्थ बड़ी आंत्र में चले जाते हैं।
- 154.** द्वितीयक प्रदूषण के/का उदाहरण है :-
 (a) भूरी वायु (b) ग्रे वायु
 (c) अम्लीय वर्षा (d) DDT
 (1) a, b एवं c सही है
 (2) a एवं b सही है
 (3) b एवं d सही है
 (4) a एवं c सही है

155. Read the following four statement (A-D) and answer as asked next in them.

- (A) The size of a population for any species is a static parameter.
 (B) Natality is the number of birth in the population during a given period.
 (C) Resource availability is essential for the impeded growth of a population.
 (D) In nature, a given habitat has enough resources to support a maximum possible number

How many of the above statements are correct ?

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

156. Choose the correct statement :-

- (a) Due to green house effect, water use efficiency will increase in plant.
 (b) Due to green house effect, stomatal conductance will decrease
 (c) Stomatal density will increase due to green house effect
 (d) Due to green house effect, moisture carrying capacity of atmosphere decreases

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

157. How many fishes in the list given below are fresh water ?

Catla, Pomfret, Common carp, Silver carp, Hilsa, Rohu, Mackerel, Salmon, Mrigal

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

158. Choose the correct match :-

- (a) Tropical rain forest – 2–3 dry month
 (b) Temperate broad leaf forest – Autumn colouration
 (c) Temperate needle leaf forest – 500–1700 mm. rain.
 (d) Arctic desert – Less precipitation.

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

155. निम्नलिखित चार कथनों (A-D) को पढ़िए –

- (A) किसी जाति के लिए समष्टि की साइज स्थैतिक प्राचल है
 (B) जन्मदर दी गई अवधि समष्टि में होने वाली जन्म की संख्या है।
 (C) किसी समष्टि की बाधित वृद्धि के लिए स्पष्टतः संसाधन उपलब्ध होना अत्यावश्यक है।
 (D) प्रकृति में, दिए गए आवास के पास अधिकतम संभव संख्या के पालन – पोषण के लिए पर्याप्त संसाधन होते हैं।

उपरोक्त कथनों में से कितने कथन सही हैं ?

- (1) चार (2) दो
 (3) तीन (4) एक

156. सही कथन को चुनिए :-

- (a) हरित गृह प्रभाव के कारण, पादपों में जल उपयोग दक्षता बढ़ेगी।
 (b) हरित गृह प्रभाव के कारण, रन्ध्रीय संचरण घटेगा।
 (c) हरित गृह प्रभाव के कारण, रन्ध्रीय घनत्व बढ़ेगा।
 (d) हरित गृह प्रभाव के कारण, वायुमण्डल की नमी धारण क्षमता घटी है।

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

157. नीचे दी गई सूची में कितनी मछलियाँ अवलण है ?

कतला, पोमफ्रेट, कामन कार्प, सिल्वर कार्प, हिलसा, रोहू, मेकिरल, साल्मन, म्रिगल

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

158. सही युग्म को पहचानिये :-

- (a) ऊष्ण कटिबंधीय वर्षा वन – 2–3 शुष्क महिने
 (b) समशीतोष्ण चौड़ी पत्ती वाले वन – शरद रंजन
 (c) समशीतोष्ण सूच्याकार वर्षा वन – 500–1700 mm. वर्षा
 (d) आर्कटिक रेगिस्तान – कम वर्षण

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

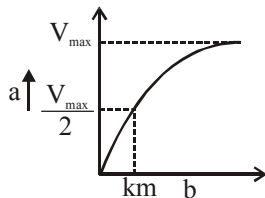
- 159.** Which one of the following is the correct matching of a vitamin, its nature and its deficiency disease?
 (1) Vitamin K – Fat soluble – Beri-Beri
 (2) Vitamin B₁ – Fat soluble – Beri-Beri
 (3) Vitamin K – Water soluble – Pellagra
 (4) Vitamin A – Fat soluble – Night blindness
- 160.** Largest bud is of :-
 (1) Cabbage (2) Cauliflower
 (3) Agave (4) Onion
- 161.** The abnormal frequency of bowel movement and increased liquidity of the faecal discharge is known as :-
 (1) Vomiting (2) Diarrhoea
 (3) Constipation (4) Indigestion
- 162.** An underground specialised shoot with reduced disc like stem with fleshy leaves is :
 (1) Bulb (2) Bulbil
 (3) Rhizome (4) Rhizophore
- 163.** In Angiosperm, pollen grains generally shed at –
 (1) Single celled stage
 (2) Two celled stage
 (3) Three celled stage
 (4) Four celled stage
- 164.** In *Opuntia*, the function of photosynthesis is carried out by :-
 (1) Cladode (2) Phylloclade
 (3) Phyllode (4) Bulb
- 165.** How many meiotic division required for the formation of 100 seeds of Gram –
 (1) 100 (2) 125 (3) 200 (4) 250
- 166.** Which of the following statement is true ?
 (1) If the stem is jointed with solid nodes and hollow internodes, it is called caudex
 (2) Corm is a condensed form of stem growing in vertical direction
 (3) Sucker is an underground modification of root
 (4) None of the above
- 167.** For the formation of mature pollen grain from microspore mother cell –
 (1) 1 meiotic division is required
 (2) 1 meiotic and 1 mitotic divisions are required
 (3) 1 mitotic division is required
 (4) 1 meiotic and 2 mitotic divisions are required
- 159.** निम्नलिखित में से किस एक मिलान में एक विटामिन, उसकी प्रकृति तथा उसके अभाव में होने वाले रोग को सही मिलाया गया है:-
 (1) विटामिन K – वसा घुलनशील – बेरी-बेरी
 (2) विटामिन B₁ – वसा घुलनशील – बेरी-बेरी
 (3) विटामिन K – जल घुलनशील – पेलाग्रा
 (4) विटामिन A – वसा घुलनशील – रतौंधी
- 160.** सबसे बड़ी कलिका किसकी होती है :-
 (1) पत्तागोभी की (2) फूलगोभी की
 (3) एगव की (4) प्याज की
- 161.** आंत्र की उपसामान्य गति की बारंबारता और मल का अत्यधिक पतला हो जाना क्या कहलाता है :-
 (1) वमन (2) प्रवाहिक
 (3) कब्ज (4) अपच
- 162.** एक विशिष्ट प्रकार का भूमिगत तना, जिममें संघनित डिस्क के समान तना माँसल शल्कपत्रों युक्त होता है, वह है :
 (1) शल्ककंद (2) प्रकलिका (बलबिल)
 (3) प्रकंद (4) राइजोफोरो
- 163.** एन्जियोस्पर्म में परागकण सामान्यतया झड़ते हैं –
 (1) एक कोशिकीय अवस्था में
 (2) दो कोशिकीय अवस्था में
 (3) तीन कोशिकीय अवस्था में
 (4) चार कोशिकीय अवस्था में
- 164.** नागफनी में, प्रकाश संश्लेषण का कार्य किसके द्वारा होता है:-
 (1) पर्णाभ पर्व (2) पर्णाभ स्तम्भ
 (3) पर्णाभ वृंत (4) शल्ककंद
- 165.** 100 चने के बीजों के निर्माण के लिए कितने अर्धसूत्री विभाजन की आवश्यकता होती है –
 (1) 100 (2) 125 (3) 200 (4) 250
- 166.** निम्नलिखित में से कौनसा कथन सत्य है :-
 (1) यदि तना ठोस पर्व संधियों एवं खोखले पर्वों का बना हो तो यह काउडेक्स (पुच्छी) कहलाता है
 (2) घनकंद तने का संघनित रूप है जो कि भूमि में उदग्र वृद्धि करता है
 (3) चूषकांग (Sucker) मूल का भूमिगत रूपांतरण है
 (4) उपरोक्त में से कोई नहीं
- 167.** लघु बीजाणु मातृ कोशिका से परिपक्व परागकण बनने के लिए कितने विभाजनों की आवश्यकता होगी –
 (1) 1 अर्धसूत्री विभाजन की
 (2) 1 अर्धसूत्री 1 समसूत्री विभाजन की
 (3) 1 समसूत्री विभाजन की
 (4) 1 अर्धसूत्री 2 समसूत्री विभाजन की

- 168.** Find out the correct match w.r.t. dicot stem :-
 (1) Endodermis – Cuticle
 (2) Pericycle – Starch sheath
 (3) Hypodermis – Sclerenchymatous
 (4) Endodermis – Starch sheath
- 169.** Which of the following sets of animals belong same group :-
 (1) Bombyx Locusta, Nereis, Squid
 (2) Doliolum, Branchiostoma, clarias, Magur
 (3) Bufo, scoliodon, Torpedo, Trygon
 (4) Labeo, clarias, catla, pterophyllum
- 170.** Find out the incorrect match w.r.t. aestivation
 (1) *Calotropis* – Valvate
 (2) *Cassia* – Imbricate
 (3) Bean – Vexillary
 (4) China rose – Imbricate
- 171.** Which of the following statement is true :-
 (1) All acoelomates contain tissue level body
 (2) All deuterostomus contain bilateral symmetry
 (3) All tube within tube animals contains organ system level body
 (4) Blind sac animals contain cellular body level
- 172.** An aqueous solution which is readily absorbed and transported within the plant and releases ethylene slowly is ?
 (1) Pomalin (2) Ethepon
 (3) 2 - 4 - D (4) All of the above
- 173.** Which of the following pair is correct :-
 (1) Branchiostoma-Hemichordata
 (2) Pristis-Bony fish
 (3) Obelia-platy helminthes
 (4) Ichthyophis-Amphibia
- 174.** During the complete oxidation of glucose the second decarboxylation occur when ?
 (1) Citric acid is converted to α - keto glutaric acid.
 (2) α - keto glutaric acid is converted to succinyl CoA
 (3) Pyruvic acid is converted to Acetyl CoA
 (4) Succinic acid is converted to malic acid.
- 168.** द्विबीजपत्री स्तंभ के संदर्भ में सत्य कथन को छाँटिये :-
 (1) अन्तश्चर्म – उपत्वचा
 (2) परिरंभ – स्टार्चशीथ (मंड परत)
 (3) अधश्चर्म – दृढोत्तक
 (4) अन्तश्चर्म – स्टार्च शीथ (मंड परत)
- 169.** इनमें से कौनसे जन्तु एक समूह के हैं-
 (1) Bombyx Locusta, Nereis, Squid
 (2) Doliolum, Branchiostoma, clarias, Magur
 (3) Bufo, scoliodon, Torpedo, Trygon
 (4) Labeo, clarias, catla, pterophyllum
- 170.** दलविन्यास के संदर्भ में असत्य कथन को छाँटिये :-
 (1) केलोट्रोपिस – कोरस्पर्शी
 (2) कॅसिया – कोरछादी
 (3) सेम – ध्वजकीय/ध्वजीय
 (4) गुड़हल – कोरछादी
- 171.** इनमें से सत्य कथन चुनिए -
 (1) सभी अगुहीय जन्तु का शरीर ऊतकीय स्तर का होता है
 (2) सभी ड्यूटेरोस्टोमस जन्तुओं में द्विपाश्वरीय सममिति है
 (3) सभी अंग तंत्र स्तर के जन्तुओं में नली में नलिकायुक्त शरीर है
 (4) ब्लाइंड सैक जन्तुओं में कोशीय स्तर शरीर होता है
- 172.** जलीय घोल में आसानी से अवशोषित तथा पौधे के अंतर्गत संचारित होता है तथा धीरे-धीरे एथिलिन मुक्त करता है वह है ?
 (1) पोमेलिन (2) एथिफॉन
 (3) 2 - 4 - डी (4) उपरोक्त सभी
- 173.** इनमें से कौनसा युग्म सही है-
 (1) Branchiostoma-Hemichordata
 (2) Pristis-Bony fish
 (3) Obelia-platy helminthes
 (4) Ichthyophis-Amphibia
- 174.** ग्लूकोज के सम्पूर्ण ऑक्सीकरण के दौरान दूसरी डीकार्बोक्सीलेसन होती है जब ?
 (1) सिट्रिक अम्ल α - कीटो ग्लूटारिक अम्ल में परिवर्तित होता है।
 (2) α - कीटो ग्लूटारिक अम्ल सक्सिनाइल CoA में परिवर्तित होता है।
 (3) पाइरूविक अम्ल ऐसिटाइल CoA में परिवर्तित होता है।
 (4) सक्सिनीक अम्ल, मैलिक अम्ल में परिवर्तित होता है।

175. Amphibians contain :-

- (1) Only Internal Ear
- (2) All parts of ear without pinna
- (3) Middle and Internal Ear
- (4) None

176. What does a and b represent in the given graph ?



- (1) a - pH, b - substrate
- (2) a - velocity of reaction, b - substrate
- (3) a - temperature, b - substrate.
- (4) a - substrate, b - temperature.

177. Which mammals is oviparous :-

- (1) Balaenoptera
- (2) Felis
- (3) Macropus
- (4) None

178. There are five statements given below, select how many of them are true ?

- (A) The movement of water through the root layer is ultimately apoplastic in the endodermis.
- (B) Water potential gradient between the absorbent and the liquid imbibed is essential for imbibition.
- (C) When water enter into the cell it does not rupture due to the rigidity of cell wall.
- (D) Osmotic potential is positive, and osmotic pressure is negative.
- (E) Water potential of cell is only affected by pressure potential.

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

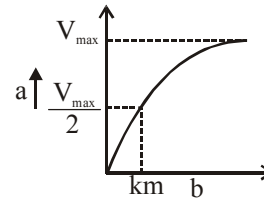
179. In respiration, pyruvic acid is ?

- (1) Formed only when the cell is with mitochondria
- (2) Formed only when O_2 is available
- (3) Formed only when cell is performing aerobic respiration
- (4) Commonly formed as intermediate product of aerobic and anaerobic respiration.

175. उभयचरों में होता है-

- (1) केवक आन्तरिक कर्ण
- (2) कर्ण के सभी भाग बिना पिन्ना के
- (3) मध्य तथा आन्तरिक कर्ण
- (4) कोई नहीं

176. दिए गए ग्राफ में a एवं b क्या दर्शाता है ?



- (1) a - pH, b - क्रियाधार
- (2) a - क्रिया की गति, b - क्रियाधर
- (3) a - तापमान, b - क्रियाधर
- (4) a - क्रियाधर, b - तापमान

177. कौनसा स्तनी अण्डयुजी है-

- (1) Balaenoptera
- (2) Felis
- (3) Macropus
- (4) कोई नहीं

178. नीचे पाँच कथन दिए गए हैं, चुनिए उनमें से कितने सही हैं ?

- (A) जल की गति मूलपरत से अंतर कोशिका तक अतत : एपोप्लास्टिक होती है।
- (B) अवशोषक तथा अंतः शोषित होने वाले द्रव्य के बीच जल विभव प्रवणता आवश्यक है।
- (C) जब जल कोशिका के अन्दर प्रवेश करता है तो कोशिका, कोशिका भित्ति की दृढ़ता के कारण नहीं फटती है।
- (D) परासरण विभव सकारात्मक होता है, और परासरण दाब नकारात्मक होता है।
- (E) कोशिका का जल विभव केवल दाब विभव से ही प्रभावित होता है।

- (1) एक (2) चार (3) दो (4) पाँच

179. श्वसन में पाइरूविक अम्ल

- (1) तभी बनेगा जब कोशिका में माइटोकॉन्ड्रिया होगा
- (2) तभी बनेगा जब O_2 उपलब्ध होगा।
- (3) तभी बनेगा जब कोशिका वायुवीय श्वसन कर रही है
- (4) वायुवीय व अवायुवीय श्वसन का सामान्य रूप से बनने वाला मध्यवर्ती उत्पाद है।

180. Which of the following statements are correct ?

- A. Julius Von - Sachs found that green parts in plant produce glucose and it is usually stored as starch.
- B. Van Neil demonstrated that photosynthesis is essentially a light - dependent reaction in which hydrogen from suitable oxidisable compound reduces CO_2 to carbohydrate.
- C. O_2 evolved by the green plant comes from H_2O was proved by using radioisotopic techniques.
- D. Dark reaction of photosynthesis are not light dependent.

(1) A, C, D only

(2) A, B, C only

(3) B, C, D only

(4) A, B, C, D only

180. निम्न में से कौन से कथन सही है ?

- A. जूलियस वोन सेचस ने पाया कि पौधे के हरे हिस्से ग्लूकोज का निर्माण करते हैं व ग्लूकोज स्टार्च के रूप में संचित होता है।
- B. वाननील ने बताया कि प्रकाश संश्लेषण एक प्रकाश आधारित प्रतिक्रिया है। जिसमें ऑक्सीकरण यौगिक से प्राप्त हाइड्रोजन CO_2 को अपचायित करके कार्बोहाइड्रेट बनाते हैं।
- C. हरे पादपों द्वारा निकाली गई O_2 जल से आती है। यह बात रेडियो आइसोटोपिक तकनीक द्वारा प्रमाणित हुई।
- D. प्रकाश संश्लेषण की अप्रकाशिक अभिक्रिया प्रकाश पर निर्भर नहीं करती है।

(1) केवल A, C, D

(2) केवल A, B, C

(3) केवल B, C, D

(4) केवल A, B, C, D

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

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह