



इस पुस्तिका में 45 पृष्ठ हैं। This Booklet contains 45 pages.

इस परीक्षा पुस्तिका को जब तक ना खोलें जब तक कहा न जाए।

Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.

इस परीक्षा पुस्तिका के पिछले आवरण पर दिए निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

Read carefully the Instructions on the Back Cover of this Test Booklet.

NEET(UG)
MAJOR

महत्वपूर्ण निर्देश :	Important Instructions :
<ol style="list-style-type: none"> उत्तर पत्र के पृष्ठ-1 एवं पृष्ठ-2 पर ध्यानपूर्वक केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें। परीक्षा की अवधि 3 घंटे है एवं परीक्षा पुस्तिका में 180 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है। प्रत्येक सही उत्तर के लिए परीक्षार्थी को 4 अंक दिए जाएंगे। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए कुल योग में से एक अंक घटाया जाएगा। अधिकतम अंक 720 हैं। इस पृष्ठ पर विवरण अंकित करने एवं उत्तर पत्र पर निशान लगाने के लिए केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन का प्रयोग करें। रफ कार्य इस परीक्षा पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही करें। परीक्षा सम्पन्न होने पर, परीक्षार्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व उत्तर पत्र निरीक्षक को अवश्य सौंप दें। परीक्षार्थी अपने साथ केवल परीक्षा पुस्तिका को ले जा सकते हैं। परीक्षार्थी सुनिश्चित करें कि इस उत्तर पत्र को मोड़ा न जाए एवं उस पर कोई अन्य निशान न लगाएं। परीक्षार्थी अपना फॉर्म नम्बर प्रश्न पुस्तिका/उत्तर पत्र में निर्धारित स्थान के अतिरिक्त अन्यत्र न लिखें। उत्तर पत्र पर किसी प्रकार के संशोधन हेतु व्हाइट फ्लुइड के प्रयोग की अनुमति नहीं है। 	<ol style="list-style-type: none"> On the Answer Sheet, fill in the particulars on Side-1 and Side-2 carefully with blue/black ball point pen only. The test is of 3 hours duration and this Test Booklet contains 180 questions. Each question carries 4 marks. For each correct response, the candidate will get 4 marks. For each incorrect response, one mark will be deducted from the total scores. The maximum marks are 720. Use Blue/Black Ball Point Pen only for writing particulars on this page/markings responses. Rough work is to be done on the space provided for this purpose in the Test Booklet only. On completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet to the Invigilator before leaving the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them. The candidates should ensure that the Answer Sheet is not folded. Do not make any stray marks on the Answer Sheet. Do not write your Form No. anywhere else except in the specified space in the Test Booklet/ Answer Sheet. Use of white fluid for correction is not permissible on the Answer Sheet.

प्रश्नों के अनुवाद में किसी अस्पष्टता की स्थिति में, अंग्रेजी संस्करण को ही अंतिम माना जाएगा।

In case of any ambiguity in translation of any question, English version shall be treated as final.

परीक्षार्थी का नाम (बड़े अक्षरों में) :

Name of the Candidate (in Capitals) _____

फॉर्म नम्बर : अंकों में

Form Number : in figures _____

: शब्दों में

: in words _____

परीक्षा केन्द्र (बड़े अक्षरों में) :

Centre of Examination (in Capitals) : _____

परीक्षार्थी के हस्ताक्षर :

निरीक्षक के हस्ताक्षर :

Candidate's Signature : _____ Invigilator's Signature : _____

Facsimile signature stamp of

Centre Superintendent : _____

Topic : FULL SYLLABUS

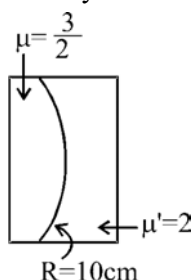
1. A solid cylinder of mass M and radius R rolls down an inclined plane of height h . The angular velocity of the cylinder when it reaches the bottom of the plane is :

(1) $\frac{1}{R} \sqrt{\frac{gh}{2}}$ (2) $\frac{2}{R} \sqrt{\frac{gh}{3}}$
 (3) $\frac{1}{R} \sqrt{\frac{2gh}{3}}$ (4) $\frac{3}{R} \sqrt{\frac{gh}{2}}$

2. The stable nucleus which has a radius half of Zn^{64} is -

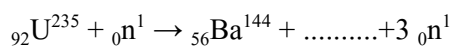
(1) Ca^{40} (2) S^{16} (3) Na^{21} (4) Be^8

3. Find out power of the system :-



(1) + 5 D (2) - 5 D
 (3) + 10 D (4) - 10 D

4. For nuclear reaction :



(1) ${}_{26}Kr^{89}$ (2) ${}_{36}Kr^{89}$
 (3) ${}_{26}Sr^{90}$ (4) ${}_{38}Sr^{89}$

5. The width of depletion region in PN-junction diode is 500 nm and an internal electric field is 6×10^5 V/m. What is the kinetic energy which a conduction electron must have in order to diffuse from the N side to P side :-

(1) 0.03 eV (2) 0.3 eV
 (3) 0.45 eV (4) 0.6 eV

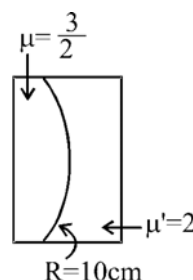
1. M द्रव्यमान तथा R त्रिज्या का एक ठोस बेलन h ऊँचाई के किस आनत तल से लुढ़कता है। जब बेलन आनत तल की तली पर पहुँचता है, तो इसका कोणीय वेग है-

(1) $\frac{1}{R} \sqrt{\frac{gh}{2}}$ (2) $\frac{2}{R} \sqrt{\frac{gh}{3}}$
 (3) $\frac{1}{R} \sqrt{\frac{2gh}{3}}$ (4) $\frac{3}{R} \sqrt{\frac{gh}{2}}$

2. Zn^{64} की आधी त्रिज्या का स्थायी नाभिक होगा:-

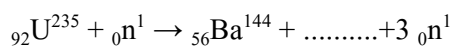
(1) Ca^{40} (2) S^{16} (3) Na^{21} (4) Be^8

3. दिये गये निकाय की शक्ति होगी :-



(1) + 5 D (2) - 5 D
 (3) + 10 D (4) - 10 D

4. नाभिकीय अभिक्रिया के लिए :



(1) ${}_{26}Kr^{89}$ (2) ${}_{36}Kr^{89}$
 (3) ${}_{26}Sr^{90}$ (4) ${}_{38}Sr^{89}$

5. एक PN-सन्धि डायोड में अवक्षय परत की चौड़ाई 500 nm तथा आन्तरिक विद्युत क्षेत्र 6×10^5 V/m है। एक चालक इलेक्ट्रॉन में अधिकतम कितनी गतिज ऊर्जा होनी चाहिये की वह N भाग से P भाग की ओर विसरित हो जाए :-

(1) 0.03 eV (2) 0.3 eV
 (3) 0.45 eV (4) 0.6 eV

6. When a resistance of 2 ohm is connected across the terminals of a cell, the current is 0.5 A. When the resistance is increased to 5 ohm, the current is 0.25 A. The e.m.f. of the cell is

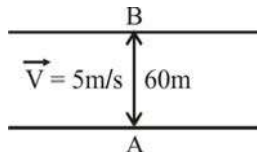
(1) 1.0 V (2) 1.5 V (3) 2.0 V (4) 2.5 V

7. A beam of light consisting of wavelengths 6000\AA and 4500\AA is used in a YDSE with $D = 1\text{m}$ and $d = 1\text{mm}$. Find the least distance from the central maxima, where bright fringes due to the two wavelengths coincide.

(1) 0.9 mm (2) 1.2 mm

(3) 1.8 mm (4) 1.4 mm

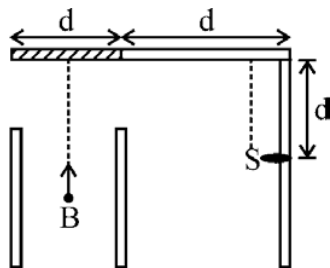
8. A man is crossing a river flowing with velocity of 5 m/s. He reaches at points B directly across at a distance of 60m in 5 sec. His velocity in still water should be :-



(1) 12 m/s (2) 13 m/s

(3) 5 m/s (4) 10 m/s

9. Figure shows an over head view of a corridor with a plane mirror M mounted at one end. A burglar B sneaks along the corridor directly towards the centre of the mirror. If $d = 2$ meter, then the distance of B from the mirror at which the security guard S first see him in the mirror is :-



(1) 1 m (2) 2 m (3) 3 m (4) A

6. 2Ω प्रतिरोध को सेल से जोड़ने पर धारा 0.5 A है तथा जब 5Ω प्रतिरोध जोड़ा जाता है तो धारा 0.25 A है सेल का विद्युतवाहक बल होगा।

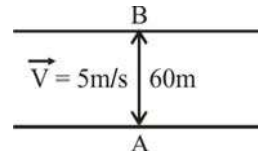
(1) 1.0 V (2) 1.5 V (3) 2.0 V (4) 2.5 V

7. एक प्रकाश तरंग जो 6000\AA और 4500\AA की बनी हुई है। यंग स्लिट प्रयोग में जिसकी पर्दे से दूरी $D = 1\text{m}$ और स्रोतों के बीच की दूरी $d = 1\text{mm}$ लिया जाता है तो निम्नलिखित दूरी मुख्य उच्चिष्ठ से क्या होगी जहाँ चमकीली फ्रिज दोनों तरंगदैर्घ्य के एक साथ आने से बनती है।

(1) 0.9 mm (2) 1.2 mm

(3) 1.8 mm (4) 1.4 mm

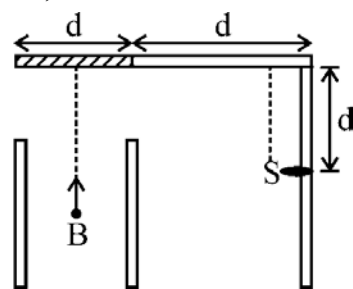
8. एक व्यक्ति 5 m/s से प्रवाहित नदी को पार कर रहा है। वह सीधा सामने की ओर 60m पर स्थित बिन्दु B पर 5 sec में पहुंचता है। तो शांत पानी में व्यक्ति का वेग होना चाहिए:-



(1) 12 m/s (2) 13 m/s

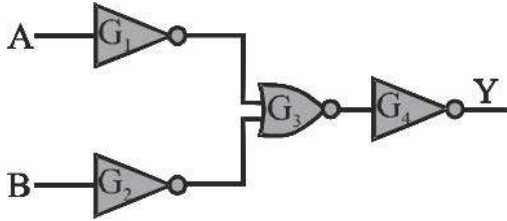
(3) 5 m/s (4) 10 m/s

9. चित्र में एक दहलीज जिसके एक सिरे पर एक समतल दर्पण M जुड़ा हुआ है, प्रदर्शित किया गया है। एक चोर B दहलीज से सीधे दर्पण के केन्द्र की ओर भाग रहा है। यदि $d = 2$ मीटर हो, तो B की दर्पण से दूरी, जिस पर सिक्यूरिटी गार्ड S सबसे पहले उसे देखेगा, होगी :-



(1) 1 m (2) 2 m (3) 3 m (4) A

10. The combination of gates shown below produces:-



- (1) AND gate (2) XOR gate
(3) NOR gate (4) NAND gate

11. A uniform rope of length L and mass m_1 hangs vertically from a rigid support. A block of mass m_2 is attached to the free end of the rope. A transverse pulse of wavelength λ_1 is produced at the lower end of the rope. The wavelength of the pulse when it reaches the top of the rope is λ_2 . The ratio λ_2 / λ_1 is :-

- (1) $\sqrt{\frac{m_1}{m_2}}$ (2) $\sqrt{\frac{m_1 + m_2}{m_2}}$
(3) $\sqrt{\frac{m_2}{m_1}}$ (4) $\sqrt{\frac{m_1 + m_2}{m_1}}$

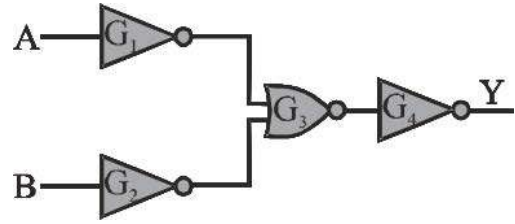
12. If the density of the earth is doubled keeping its radius constant, then acceleration due to gravity will be ($g = 9.8 \text{ m/sec}^2$) :-

- (1) 19.6 m/s^2 (2) 9.8 m/s^2
(3) 4.9 m/s^2 (4) 2.45 m/s^2

13. If De-broglie wavelength of a moving e^- is decreased from 1 \AA to 0.5 \AA , then calculate change in its K.E. in eV :

- (1) 600 eV (2) 450 eV
(3) 150 eV (4) 500 eV

10. चित्र में दिखाये गये गेटों का संयोजन उत्पन्न करता है :-



- (1) AND गेट (2) XOR गेट
(3) NOR गेट (4) NAND गेट
11. द्रव्यमान m_1 तथा लम्बाई L की कोई एकसमान रस्सी दृढ़ सहायक से ऊर्ध्वाधर लटकी है। इस रस्सी के मुक्त सिरे से द्रव्यमान m_2 का कोई गुटका जुड़ा है। रस्सी के मुक्त सिरे पर तरंगदैर्घ्य λ_1 का कोई अनुप्रस्थ स्पन्द उत्पन्न किया जाता है। यदि रस्सी के शीर्ष तक पहुँचने पर इस स्पन्द की तरंगदैर्घ्य λ_2 हो जाती है। तब अनुपात λ_2 / λ_1 का मान है :-

- (1) $\sqrt{\frac{m_1}{m_2}}$ (2) $\sqrt{\frac{m_1 + m_2}{m_2}}$
(3) $\sqrt{\frac{m_2}{m_1}}$ (4) $\sqrt{\frac{m_1 + m_2}{m_1}}$

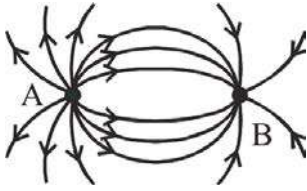
12. यदि पृथ्वी की त्रिज्या को नियत रखते हुए, घनत्व दोगुना कर दिया जाये तो गुरुत्वीय त्वरण हो जायेगा ($g = 9.8 \text{ m/sec}^2$) :-

- (1) 19.6 m/s^2 (2) 9.8 m/s^2
(3) 4.9 m/s^2 (4) 2.45 m/s^2

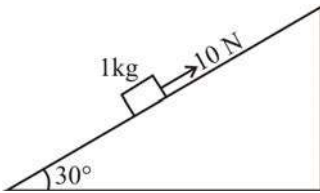
13. यदि एक गतिशील e^- की डि ब्रोग्ली तरंगदैर्घ्य 1 \AA से 0.5 \AA तक घट जाती है तो उसकी गतिज ऊर्जा में परिवर्तन ज्ञात करें। (eV में)

- (1) 600 eV (2) 450 eV
(3) 150 eV (4) 500 eV

14. The spatial distribution of the electric field due to two charges (A and B) is shown in figure. Which one of the following statements is correct?

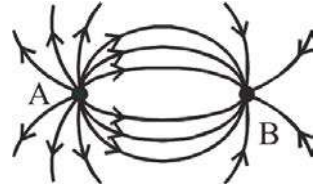


- (1) A is +ve and B is -ve and $|A| > |B|$.
 (2) A is -ve and B is +ve and $|A| = |B|$.
 (3) Both are +ve but $A > B$
 (4) Both are -ve but $A > B$
15. Mars has a diameter of approximately 0.5 of that of earth and mass of 0.1 of that of earth. The surface gravitational field strength on mars as compared to that on earth is greater by a factor of :-
 (1) 0.1 (2) 0.2 (3) 2.0 (4) 0.4
16. A block of mass 1 kg is pushed up a surface inclined to horizontal at an angle of 30° by a force of 10 N parallel to the inclined surface as shown in the figure.

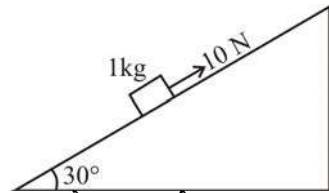


- The coefficient of friction between block and the incline is 0.1. If the block is pushed up by 10 m along the inclined, the work done against force of friction is :-
 (1) 8.7 J (2) 10.7 J (3) 7.8 J (4) 12.7 J
17. A body of uniform cross-sectional area floats in a liquid of density thrice its value. The portion of exposed height will be:
 (1) $2/3$ (2) $5/6$ (3) $1/6$ (4) $1/3$

14. दो आवेशों (A और B) के कारण वैद्युत क्षेत्र का आकाशीय वितरण चित्र में दिखाया गया है। कौनसा कथन सही है?



- (1) A +ve है एवं B -ve है तथा $|A| > |B|$
 (2) A -ve है एवं B +ve है तथा $|A| = |B|$
 (3) दोनों +ve है लेकिन $A > B$
 (4) दोनों -ve है लेकिन $A > B$
15. मंगल गृह का व्यास पृथ्वी के व्यास का लगभग 0.5 गुना तथा उसका द्रव्यमान 0.1 गुना है तो मंगल गृह का पृथ्वी की तुलना में पृष्ठीय गुरुत्वीय क्षेत्र सामर्थ्य कितने गुना अधिक होगा :-
 (1) 0.1 (2) 0.2 (3) 2.0 (4) 0.4
16. चित्रानुसार, 1 kg द्रव्यमान वाले किसी गुटके को क्षैतिज से 30° के कोण पर ऊपर की ओर किसी नत सतह (inclined surface) पर नत सतह के समानान्तर 10 N के बल द्वारा धकेला जाता है।



- गुटके एवं नत सतह के मध्य घर्षण गुणांक 0.1 है। यदि गुटके को नत सतह (inclined surface) के अनुदिश 10 m तक धकेला जाता है, घर्षण बल के विरुद्ध किया गया कार्य क्या है ?
 (1) 8.7 J (2) 10.7 J (3) 7.8 J (4) 12.7 J
17. एक समान अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल की एक वस्तु अपने घनत्व के तीन गुने घनत्व वाले द्रव में तैरती है। अनावरित (Exposed) ऊँचाई का अंश कितना होगा?
 (1) $2/3$ (2) $5/6$ (3) $1/6$ (4) $1/3$

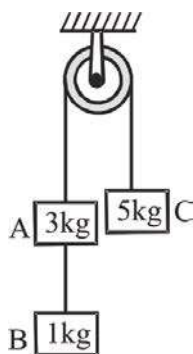
18. A particle is moving with velocity $v = (4t^3 + 3t^2 - 1) \text{ m/s}$. The displacement of particle in time $t = 1 \text{ sec}$ to $t = 2 \text{ sec}$ will be :-

(1) 21 m (2) 17 m
(3) 13 m (4) 9 m

19. At a pressure of $24 \times 10^5 \text{ dyne cm}^{-2}$, the volume of O_2 is 10 litre and mass is 20 g. The rms velocity will be

(1) 800 ms^{-1} (2) 400 ms^{-1}
(3) 600 ms^{-1} (4) Data is incomplete

20. In the adjoining figure, the tension in the string connecting A and B is :-



(1) g (2) $\frac{g}{9}$ (3) $\frac{8g}{9}$ (4) $\frac{10g}{9}$

21. A neutron makes a head-on elastic collision with a stationary deuteron. The fractional energy loss of the neutron in the collision is :-

(1) 16/81 (2) 8/9 (3) 8/27 (4) 2/3

22. A solenoid of radius R and length L has a current $I = I_0 \cos \omega t$. The value of induced electric field at a distance of r outside the solenoid, is :

(1) $\frac{\mu_0 n I_0 \omega R^2}{2r} \sin \omega t$ (2) $\frac{\mu_0 n I_0 \omega R^2}{r} \sin \omega t$
(3) $\frac{\mu_0 n I_0 R^2}{2r} \sin \omega t$ (4) Zero

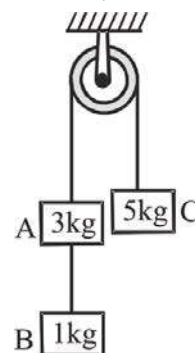
18. एक कण $v = (4t^3 + 3t^2 - 1) \text{ m/s}$ के वेग से गतिशील है तो $t = 1 \text{ sec}$ से $t = 2 \text{ sec}$ के मध्य विस्थापन ज्ञात करो?

(1) 21 m (2) 17 m
(3) 13 m (4) 9 m

19. $24 \times 10^5 \text{ dyne cm}^{-2}$ दाब पर, O_2 गैस का आयतन 10 लीटर तथा द्रव्यमान 20 g है। वर्ग माध्य मूल वेग होगा -

(1) 800 ms^{-1} (2) 400 ms^{-1}
(3) 600 ms^{-1} (4) आँकड़े अपर्याप्त हैं

20. संलग्न चित्र में A व B को जोड़ने वाली डोरी में तनाव है :-



(1) g (2) $\frac{g}{9}$ (3) $\frac{8g}{9}$ (4) $\frac{10g}{9}$

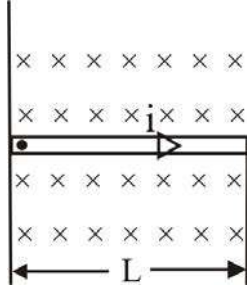
21. एक न्यूट्रॉन, किसी स्थिर ड्यूट्रॉन के साथ प्रत्यक्ष प्रत्यास्थ संघट्ट करता है। संघट्ट में न्यूट्रॉन की भिन्नात्मक ऊर्जा हानि है :-

(1) 16/81 (2) 8/9 (3) 8/27 (4) 2/3

22. एक R त्रिज्या तथा L लम्बाई की परिनालिका में $I = I_0 \cos \omega t$ धारा प्रवाहित हो रही है। परिनालिका के बाहर r दूरी पर प्रेरित विद्युत क्षेत्र का मान होगा :-

(1) $\frac{\mu_0 n I_0 \omega R^2}{2r} \sin \omega t$ (2) $\frac{\mu_0 n I_0 \omega R^2}{r} \sin \omega t$
(3) $\frac{\mu_0 n I_0 R^2}{2r} \sin \omega t$ (4) Zero

23. A straight conductor of mass m and carrying a current i is hinged at one end and placed in a plane perpendicular to the magnetic field of intensity B as shown in the figure. At any moment if the conductor is let free, then the angular acceleration of the conductor will be :- (neglect gravity)

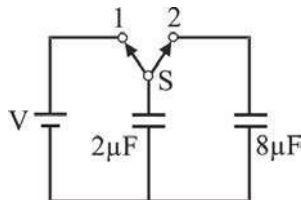


- (1) $\frac{2iB}{3m}$ (2) $\frac{3iB}{2m}$ (3) $\frac{iB}{2m}$ (4) $\frac{3i}{2mB}$

24. If a body is executing simple harmonic motion, then :-

- (1) at extreme position, the total energy must be zero
- (2) at equilibrium position, the total energy is in the form of only potential energy
- (3) at equilibrium position, the total energy is in the form of only kinetic energy
- (4) at extreme position, the total energy is only potential energy

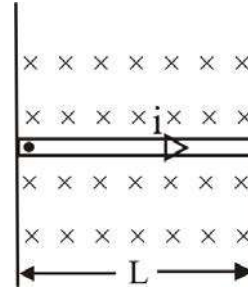
25.



A capacitor of $2\mu\text{F}$ is charged as shown in the diagram. When the switch S is turned to position 2, the percentage of its stored energy dissipated is:

- (1) 0% (2) 20%
(3) 75% (4) 80%

23. द्रव्यमान m के एक सीधे चालक, जिसमें धारा i है, को एक सिरे पर जोड़ा गया है और चित्रानुसार B तीव्रता के चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् तल में रखा हुआ है। यदि किसी भी क्षण में चालक को मुक्त किया जाता है, तब चालक का कोणीय त्वरण होगा (गुरुत्वाकर्षण को नगण्य लेने पर)

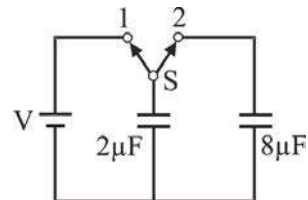


- (1) $\frac{2iB}{3m}$ (2) $\frac{3iB}{2m}$ (3) $\frac{iB}{2m}$ (4) $\frac{3i}{2mB}$

24. यदि एक निकाय सरल आवर्तगति कर रहा है, तब :-

- (1) उच्चतम स्थिति पर कुल ऊर्जा शून्य होगी।
- (2) साम्य अवस्था पर कुल ऊर्जा केवल स्थितिज ऊर्जा के रूप में होगी
- (3) साम्य अवस्था पर कुल ऊर्जा केवल गतिज ऊर्जा के रूप में होगी।
- (4) उच्चतम स्थिति पर कुल ऊर्जा केवल स्थितिज ऊर्जा के रूप में होगी।

25.



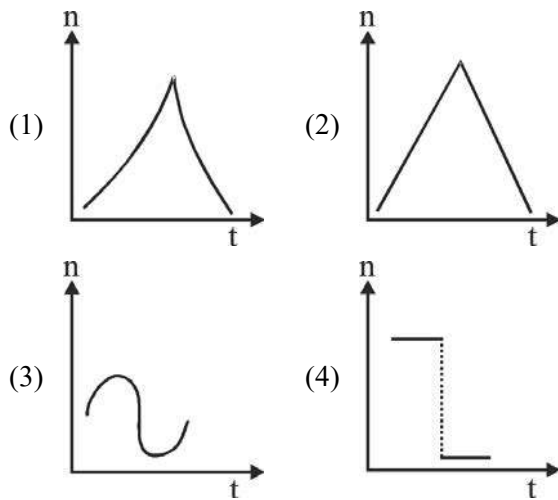
आरेख में दर्शाए अनुसार $2\mu\text{F}$ धारिता के किसी संधारित्र का आवेशन किया गया है। जब स्विच S को स्थिति 2 पर घुमाया जाता है, तो इसमें संचित ऊर्जा का प्रतिशत क्षय होगा :

- (1) 0% (2) 20%
(3) 75% (4) 80%

26. The angle between two vectors given by $6\hat{i} + 6\hat{j} - 3\hat{k}$ and $7\hat{i} + 4\hat{j} + 4\hat{k}$ is :-

- (1) $\cos^{-1} \left(\frac{1}{\sqrt{3}} \right)$ (2) $\cos^{-1} \left(\frac{5}{\sqrt{3}} \right)$
 (3) $\sin^{-1} \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right)$ (4) $\sin^{-1} \left(\frac{\sqrt{5}}{3} \right)$

27. A sound source, emitting sound of constant frequency, moves with a constant speed and crosses a stationary observer. The frequency (n) of sound heard by the observer is plotted against time (t). Which of the following graphs represents the correct variation :-



28. One kilowatt hour is equal to :-

- (1) 3.6×10^6 Joule (2) 3.6×10^5 Joule
 (3) 10^3 Joule (4) 10^7 Joule

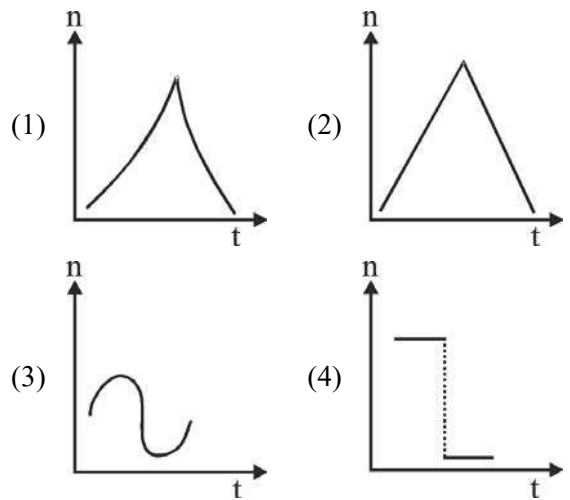
29. A carbon resistor is marked with the rings coloured brown, black, green and gold. The resistance (in ohm) is :

- (1) $3.2 \times 10^5 \pm 5\%$ (2) $1 \times 10^6 \pm 10\%$
 (3) $1 \times 10^7 \pm 5\%$ (4) $1 \times 10^6 \pm 5\%$

26. सदिशों $6\hat{i} + 6\hat{j} - 3\hat{k}$ तथा $7\hat{i} + 4\hat{j} + 4\hat{k}$ के बीच कोण होगा -

- (1) $\cos^{-1} \left(\frac{1}{\sqrt{3}} \right)$ (2) $\cos^{-1} \left(\frac{5}{\sqrt{3}} \right)$
 (3) $\sin^{-1} \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right)$ (4) $\sin^{-1} \left(\frac{\sqrt{5}}{3} \right)$

27. एक ध्वनि स्रोत, जो एक निश्चित आवृत्ति की ध्वनि उत्सर्जित कर रहा है, नियत चाल से गति करता हुआ एक स्थिर प्रेक्षक को पार करता है। प्रेक्षक द्वारा सुनी गई ध्वनि की आवृत्ति (n) तथा समय (t) में ग्राफ खींचा जाता है। निम्न में से कौनसा ग्राफ परिवर्तन को सही व्यक्त करता है -



28. एक किलोवाट घण्टा निम्न के तुल्य होगा :-

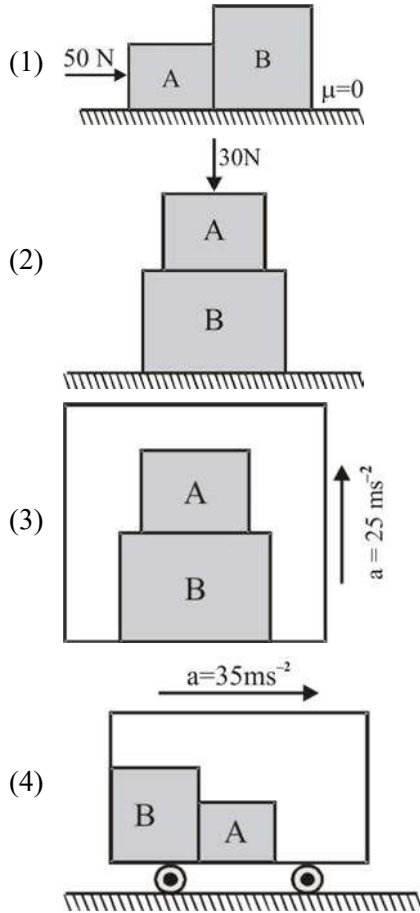
- (1) 3.6×10^6 जूल (2) 3.6×10^5 जूल
 (3) 10 जूल (4) 10^7 जूल

29. कार्बन का एक प्रतिरोधक भूरे (brown) काले, हरे एवं स्वर्ण रंगों के वलयों (rings) से चिह्नित (Marked) है। प्रतिरोध (ओम में) है :

- (1) $3.2 \times 10^5 \pm 5\%$ (2) $1 \times 10^6 \pm 10\%$
 (3) $1 \times 10^7 \pm 5\%$ (4) $1 \times 10^6 \pm 5\%$

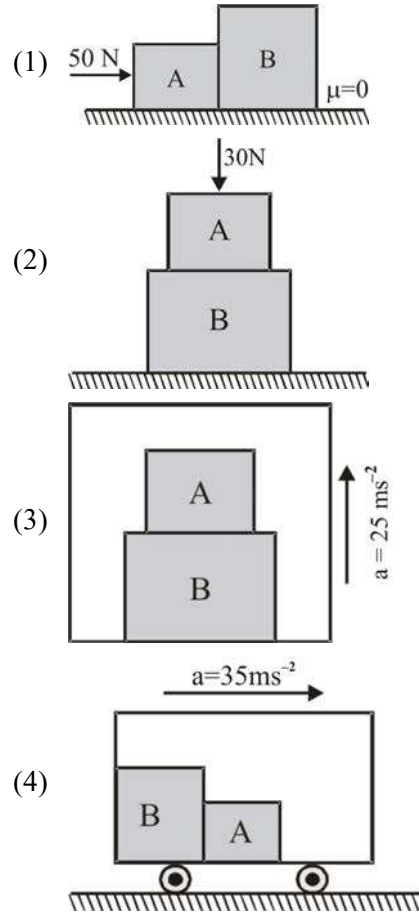
- | | |
|--|--|
| <p>30. A variable force, given by the 2-dimensional vector $\vec{F} = (3x^2\vec{i} + 4\vec{j})$, acts on a particle. The force is in newtons and x is in metres. What is the change in the kinetic energy of the particle as it moves from the point with coordinates (2, 3) to (3, 0) ? (The coordinates are in metres) :-</p> <p>(1) -7 Joules (2) Zero
(3) +7 J (4) +19 J</p> <p>31. The de-broglie wavelength of an electron and the wavelength of a photon are the same. The ratio between the energy of the photon and the momentum of the electron is :-</p> <p>(1) h (2) c
(3) $\frac{1}{h}$ (4) $\frac{1}{c}$</p> <p>32. We have two spheres one of which is hollow and the other solid. They have identical masses and moment of inertia about their respective diameters. The ratio of their radius is given by:</p> <p>(1) 5 : 7 (2) 3 : 5
(3) $\sqrt{3} : \sqrt{5}$ (4) $\sqrt{3} : \sqrt{7}$</p> <p>33. Two light wave from coherent sources superimpose at point A with phase difference 0 & at point B with phase difference of $\pi/2$. Calculate ratio of resultant intensities of point A and B :-</p> <p>(1) 1 : 1 (2) 2 : 1
(3) 4 : 1 (4) 1 : 4</p> | <p>30. किसी कण पर लगने वाले चर बल को एक द्विविमीय सदिश $\vec{F} = (3x^2\vec{i} + 4\vec{j})$ द्वारा प्रदर्शित किया गया है जहाँ बल न्यूटन में व x मीटर में है। कण की गतिज ऊर्जा में क्या परिवर्तन होगा यदि वह निर्देशांक (2, 3) से (3, 0) को जाता है (निर्देशांक मीटर में है) :-</p> <p>(1) -7 Joules (2) शून्य
(3) +7 J (4) +19 J</p> <p>31. इलेक्ट्रॉन की डी-ब्रोग्ली तरंगदैर्घ्य तथा फोटोन की तरंगदैर्घ्य समान हो तो फोटोन की ऊर्जा व इलेक्ट्रॉन के संवेग के मध्य अनुपात होगा</p> <p>(1) h (2) c
(3) $\frac{1}{h}$ (4) $\frac{1}{c}$</p> <p>32. दो गोले एक खोखला तथा एक ठोस है। दोनों का अपने व्यास के परितः जड़त्व आघूर्ण तथा द्रव्यमान समान है। दोनों की त्रिज्याओं का अनुपात होगा :-</p> <p>(1) 5 : 7 (2) 3 : 5
(3) $\sqrt{3} : \sqrt{5}$ (4) $\sqrt{3} : \sqrt{7}$</p> <p>33. दो कला सम्बद्ध स्रोतों से प्रकाश तरंगे बिन्दु A पर 0 के कलान्तर तथा बिंदु B पर $\pi/2$ के कलान्तर से अध्यारोपित होती हैं। बिन्दु A तथा B की परिणामी तीव्रता का अनुपात होगा:-</p> <p>(1) 1 : 1 (2) 2 : 1
(3) 4 : 1 (4) 1 : 4</p> |
|--|--|

34. In which of the following cases the contact force between A & B is maximum? ($m_A = m_B = 1\text{kg}$, $g = 10\text{ms}^{-2}$)



35. If $a = 8 \pm 0.08$ and $b = 6 \pm 0.06$, Let $x = a + b$, $y = a - b$, $z = a \times b$. The correct order of % error in x, y and z
- (1) $x = y < z$ (2) $x = y > z$
 (3) $x < z < y$ (4) $x > z < y$
36. A mass of 100 gm is tied to one end of a string 2 m long. The body is revolving in a horizontal circle making a maximum of 200 revolutions per min. The other end of the string is fixed at the centre of the circle of revolution. The maximum tension that the string can bear is (approximately) :-
- (1) 8.76 N (2) 8.94 N
 (3) 87.6 N (4) 896 N

34. निम्न में से कौनसी स्थिति में A एवं B के मध्य सम्पर्क बल अधिकतम है ? ($m_A = m_B = 1\text{kg}$, $g = 10\text{ms}^{-2}$)



35. यदि $a = 8 \pm 0.08$ और $b = 6 \pm 0.06$ है माना $x = a + b$, $y = a - b$, $z = a \times b$ तो x, y व z में प्रतिशत त्रुटि का सही क्रम है :-
- (1) $x = y < z$ (2) $x = y > z$
 (3) $x < z < y$ (4) $x > z < y$
36. 100 ग्राम के एक पिण्ड को 2 मीटर लम्बी रस्सी के एक सिरे से बाँधकर क्षैतिज वृत्त में घुमाया जा रहा है जो अधिकतम प्रति मिनट 200 चक्कर बनाता है। रस्सी का दूसरा सिरा क्षैतिज वृत्त के केन्द्र पर स्थिर है। रस्सी द्वारा अधिकतम वहन करने वाला बल होगा :-
- (1) 8.76 N (2) 8.94 N
 (3) 87.6 N (4) 896 N

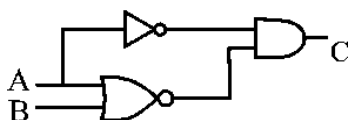
37. A electromagnetic wave in vacuum has the electric and magnetic fields \vec{E} and \vec{B} which are always perpendicular to each other. The direction of polarization is given by \vec{X} and wave propagation by \vec{K} then

- (1) $\vec{X} \parallel \vec{E}$ and $\vec{K} \parallel \vec{E} \times \vec{B}$
 (2) $\vec{X} \parallel \vec{B}$ and $\vec{K} \parallel \vec{E} \times \vec{B}$
 (3) $\vec{X} \parallel \vec{E}$ and $\vec{K} \parallel \vec{B} \times \vec{E}$
 (4) $\vec{X} \parallel \vec{B}$ and $\vec{K} \parallel \vec{B} \times \vec{E}$

38. A resistor of 500Ω and an inductor of 0.5 H are in series with an AC voltage source which is given by $V = 100\sqrt{2} \sin(1000 t)$. The power factor of the combination is :-

- (1) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (2) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (3) 0.5 (4) 0.6

39. Output C of the network shown is :-



- (1) $\bar{A} + B$ (2) $\bar{A} \cdot B$ (3) 0 (4) $\overline{A + B}$

40. On heating one end of a rod, the temperature of whole rod will be uniform when :-

- (1) $K = 1$ (2) $K = 0$ (3) $K = 100$ (4) $K = \infty$

41. Water is flowing streamline motion through a horizontal tube. The pressure at a point in a tube is P where the velocity of flow is v . At another point where the pressure is $\frac{P}{2}$, the velocity of flow is (density of water = ρ)

- (1) $\sqrt{v^2 + \frac{P}{\rho}}$ (2) $\sqrt{v^2 - \frac{P}{\rho}}$
 (3) $\sqrt{v^2 + \frac{2P}{\rho}}$ (4) $\sqrt{v^2 - \frac{2P}{\rho}}$

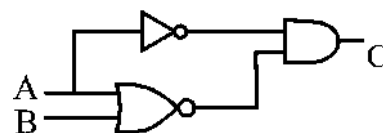
37. निर्वात में विद्युत चुम्बकीय तरंग के विद्युत तथा चुम्बकीय क्षेत्र सदिश \vec{E} तथा \vec{B} है जो सदैव परस्पर लम्बवत होते हैं। ध्रुवन की दिशा \vec{X} से तथा तरंग संचरण की दिशा \vec{K} से व्यक्त हो तो-

- (1) $\vec{X} \parallel \vec{E}$ and $\vec{K} \parallel \vec{E} \times \vec{B}$
 (2) $\vec{X} \parallel \vec{B}$ and $\vec{K} \parallel \vec{E} \times \vec{B}$
 (3) $\vec{X} \parallel \vec{E}$ and $\vec{K} \parallel \vec{B} \times \vec{E}$
 (4) $\vec{X} \parallel \vec{B}$ and $\vec{K} \parallel \vec{B} \times \vec{E}$

38. एक 500Ω के प्रतिरोध तथा 0.5 H प्रेरकत्व वाली प्रेरक कुण्डली को $V = 100\sqrt{2} \sin(1000 t)$ प्रत्यावर्ती वोल्टता स्रोत के साथ श्रेणीक्रम में जोड़ दिया जाता है। इस संयोजन का शक्ति गुणांक होगा :-

- (1) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (2) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (3) 0.5 (4) 0.6

39. प्रदर्शित परिपथ का निर्गत C है :-



- (1) $\bar{A} + B$ (2) $\bar{A} \cdot B$ (3) 0 (4) $\overline{A + B}$

40. छड़ का एक कोना गरम करने पर, पूरी छड़ का ताप तब समान होगा जब :-

- (1) $K = 1$ (2) $K = 0$ (3) $K = 100$ (4) $K = \infty$

41. एक क्षैतिज नली से पानी धारा रेखीये प्रवाह से बह रहा है। नली में किसी एक बिन्दु पर दाब P है प्रवाह का वेग v है। एक अन्य बिन्दु जहाँ दाब $\frac{P}{2}$ हो प्रवाह का वेग होगा (पानी का घनत्व = ρ)

- (1) $\sqrt{v^2 + \frac{P}{\rho}}$ (2) $\sqrt{v^2 - \frac{P}{\rho}}$
 (3) $\sqrt{v^2 + \frac{2P}{\rho}}$ (4) $\sqrt{v^2 - \frac{2P}{\rho}}$

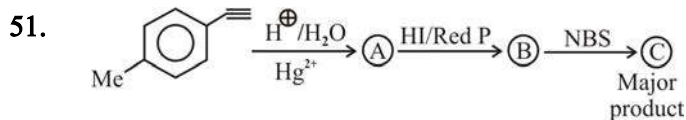
- | | |
|--|---|
| <p>42. A gas at NTP is suddenly compressed to one fourth of its original volume. If γ is supposed to be $3/2$, then the final pressure is :-</p> <p>(1) 4 atmosphere (2) $\frac{3}{2}$ atmosphere</p> <p>(3) 8 atmosphere (4) $\frac{1}{4}$ atmosphere</p> | <p>42. सामान्य ताप तथा दाब (NTP) पर स्थित किसी गैस को अचानक इसके मूल आयतन के चौथाई भाग तक संपीडित करते हैं। यदि γ का मान $3/2$ मानें, तो अन्तिम दाब है :-</p> <p>(1) 4 वायुमण्डल (2) $\frac{3}{2}$ वायुमण्डल</p> <p>(3) 8 वायुमण्डल (4) $\frac{1}{4}$ वायुमण्डल</p> |
| <p>43. Two protons are placed 1 \AA apart. If they are released, what will be the kinetic energy of each proton when they are at large separation :-</p> <p>(1) $2.56 \times 10^{-19} \text{ J}$ (2) $11.52 \times 10^{-19} \text{ J}$</p> <p>(3) $23.04 \times 10^{-19} \text{ J}$ (4) $2.56 \times 10^{-28} \text{ J}$</p> | <p>43. दो प्रोटॉन एक दूसरे से 1 \AA की दूरी एक है। यदि उन्हें छोड़ा जाये, तब दोनों के बीच बहुत अधिक दूरी पर, एक प्रोटॉन की गतिज ऊर्जा होगी :-</p> <p>(1) $2.56 \times 10^{-19} \text{ जूल}$ (2) $11.52 \times 10^{-19} \text{ जूल}$</p> <p>(3) $23.04 \times 10^{-19} \text{ जूल}$ (4) $2.56 \times 10^{-28} \text{ जूल}$</p> |
| <p>44. A magnetic field can be produced by :-</p> <p>(1) A moving charge</p> <p>(2) A changing electric field</p> <p>(3) None of these</p> <p>(4) Both (1) & (2)</p> | <p>44. चुम्बकीय क्षेत्र को उत्पन्न किया जा सकता है :-</p> <p>(1) एक गतिमान आवेश द्वारा</p> <p>(2) एक परिवर्ती विद्युत क्षेत्र द्वारा</p> <p>(3) उपरोक्त में से कोई नहीं</p> <p>(4) (1) और (2) दोनों</p> |
| <p>45. The average translational energy and the r.m.s. speed of molecules in a sample of oxygen gas at 300 K are $6.21 \times 10^{-21} \text{ J}$ and 484 m/s respectively. The corresponding values at 600 K are nearly: (assuming ideal gas behaviour)</p> <p>(1) $12.42 \times 10^{-21} \text{ J}$, 968 m/s</p> <p>(2) $8.78 \times 10^{-21} \text{ J}$, 684 m/s</p> <p>(3) $6.21 \times 10^{-21} \text{ J}$, 968 m/s</p> <p>(4) $12.42 \times 10^{-21} \text{ J}$, 684 m/s</p> | <p>45. 300 K ताप पर ऑक्सीजन गैस के अणुओं की औसत स्थानांतरीय गतिज ऊर्जा $6.21 \times 10^{-21} \text{ J}$ तथा वर्ग माध्य मूल वेग 484 m/s है। 600 K ताप पर इनके मान क्रमशः होंगे :</p> <p>(1) $12.42 \times 10^{-21} \text{ J}$, 968 m/s</p> <p>(2) $8.78 \times 10^{-21} \text{ J}$, 684 m/s</p> <p>(3) $6.21 \times 10^{-21} \text{ J}$, 968 m/s</p> <p>(4) $12.42 \times 10^{-21} \text{ J}$, 684 m/s</p> |

Topic : FULL SYLLABUS

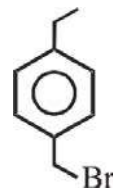
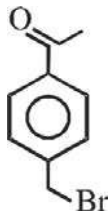
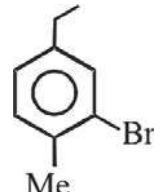
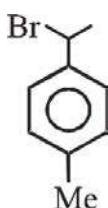
- | | |
|---|--|
| <p>46. The boiling point of an azeotropic mixture of water-ethanol is less than that of both water and ethanol. Then :-</p> <p>(1) The mixture will show negative deviation from Raoult's law.</p> <p>(2) The mixture will show positive deviation from Raoult's law</p> <p>(3) The mixture will show no deviation from Raoult's law</p> <p>(4) This mixture considered as colloidal solution.</p> <p>47. If $S + O_2 \longrightarrow SO_2$; $\Delta H = -298.2 \text{ kJ mol}^{-1}$
 $SO_2 + \frac{1}{2}O_2 \longrightarrow SO_3$; $\Delta H = -98.7 \text{ kJ mol}^{-1}$
 $SO_3 + H_2O \longrightarrow H_2SO_4$; $\Delta H = -130.2 \text{ kJ mol}^{-1}$
 $H_2 + \frac{1}{2}O_2 \longrightarrow H_2O$; $\Delta H = -287.3 \text{ kJ mol}^{-1}$
 Then the enthalpy of formation of H_2SO_4 at 298 K is -</p> <p>(1) -814.4 KJ (2) -650.3 KJ</p> <p>(3) -320.5 KJ (4) -433.5 KJ</p> <p>48. Dissolving metallic Zn in excess of NaOH produces :-</p> <p>(1) Na_2ZnO_2</p> <p>(2) $Zn(OH)_2$</p> <p>(3) ZnO</p> <p>(4) $Zn(OH)_2$ & Na_2ZnO_2</p> <p>49.</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{NH}_2 - \text{CH} - \text{C} - \text{NH} - \text{CH}_2 - \text{CO}_2\text{H} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ </div> <p>Identify the amino acid obtained by hydrolysis of the above compound :</p> <p>(1) Glycine (2) Alanine</p> <p>(3) Both (1) and (2) (4) None of these</p> | <p>46. जल-एथेनॉल के एक स्थिर क्वथनांकी मिश्रण का क्वथनांक जल तथा एथेनॉल दोनों से कम है। तब मिश्रण :-</p> <p>(1) राऊल्ट के नियम से ऋणात्मक विचलन प्रदर्शित करता है।</p> <p>(2) राऊल्ट के नियम से धनात्मक विचलन प्रदर्शित करता है।</p> <p>(3) राऊल्ट के नियम से कोई विचलन प्रदर्शित नहीं करता है।</p> <p>(4) मिश्रण कोलॉइडी विलयन माना जा सकता है।</p> <p>47. यदि $S + O_2 \longrightarrow SO_2$; $\Delta H = -298.2 \text{ kJ mol}^{-1}$
 $SO_2 + \frac{1}{2}O_2 \longrightarrow SO_3$; $\Delta H = -98.7 \text{ kJ mol}^{-1}$
 $SO_3 + H_2O \longrightarrow H_2SO_4$; $\Delta H = -130.2 \text{ kJ mol}^{-1}$
 $H_2 + \frac{1}{2}O_2 \longrightarrow H_2O$; $\Delta H = -287.3 \text{ kJ mol}^{-1}$
 तब 298 K पर H_2SO_4 के निर्माण की एन्थेल्पी है -</p> <p>(1) -814.4 KJ (2) -650.3 KJ</p> <p>(3) -320.5 KJ (4) -433.5 KJ</p> <p>48. Zn धातु को अत्यधिक NaOH में घोलने पर क्या मिलेगा :-</p> <p>(1) Na_2ZnO_2</p> <p>(2) $Zn(OH)_2$</p> <p>(3) ZnO</p> <p>(4) $Zn(OH)_2$ & Na_2ZnO_2</p> <p>49.</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{NH}_2 - \text{CH} - \text{C} - \text{NH} - \text{CH}_2 - \text{CO}_2\text{H} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ </div> <p>उपरोक्त यौगिक के जल अपघटन पर प्राप्त ऐमीनो अम्ल होंगे -</p> <p>(1) ग्लाइसीन (2) एलेलीन</p> <p>(3) (1) व (2) दोनों (4) उपरोक्त में से कोई नहीं</p> |
|---|--|

50. A liquid freezes at 300K and boils at 400K. If K_f and K_b values for the liquid are 5 and 2.5°C/molal respectively, then the ratio of latent heat of vaporisation to latent heat of fusion is :-

- (1) 1 : 1 (2) 3 : 1
(3) 32 : 9 (4) 9 : 32

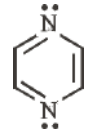
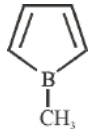
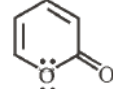



Identify C :-

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

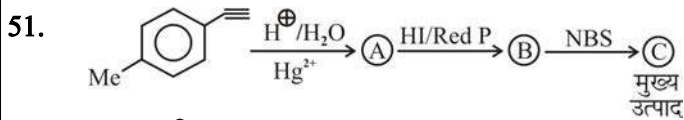
52. Find reactions showing redox change
(A) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \xrightarrow{\Delta}$ (B) $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\Delta}$
(C) $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\Delta}$ (D) $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\Delta}$
(E) $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{\Delta}$ (F) $\text{LiNO}_3 \xrightarrow{\Delta}$
(G) $\text{AgNO}_3 \xrightarrow{\Delta}$
(1) A, B, E, F (2) B, E, F
(3) B, E, F, G (4) B, D, E, F

53. Find out anti aromatic compound among the following :-

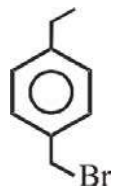
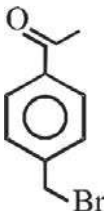
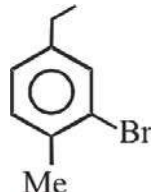
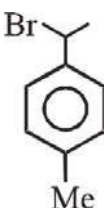
- (1)  (2) 
(3)  (4) 

50. एक द्रव 300K पर जमता है तथा 400K पर उबलता है। यदि इस द्रव का K_f व K_b के मान क्रमशः 5 व 2.5°C/molal हो तब द्रव की वाष्पन की गुप्त ऊष्मा का, गलन की गुप्त ऊष्मा से अनुपात है :-

- (1) 1 : 1 (2) 3 : 1
(3) 32 : 9 (4) 9 : 32

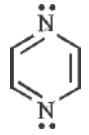
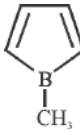
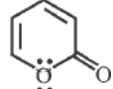



C पहचानिए :-

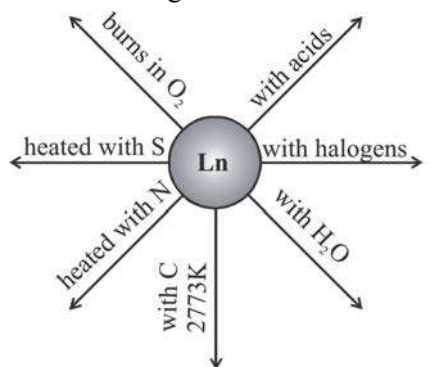
- (1)  (2) 
(3)  (4) 

52. उन अभिक्रियाओं को चुनिये जो रेडॉक्स है
(A) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \xrightarrow{\Delta}$ (B) $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\Delta}$
(C) $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\Delta}$ (D) $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\Delta}$
(E) $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{\Delta}$ (F) $\text{LiNO}_3 \xrightarrow{\Delta}$
(G) $\text{AgNO}_3 \xrightarrow{\Delta}$
(1) A, B, E, F (2) B, E, F
(3) B, E, F, G (4) B, D, E, F

53. कौनसा यौगिक ऐन्टीऐरोमेटिक है :-

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

54. The number of gaseous product(s) are formed on the basis of following reactions :



(Chemical reactions of the lanthanoids)

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

55. Teflon is polymer of :-

- (1) Tetrafluoro ethene
(2) Tetrafluoro ethane
(3) Acrylonitrile
(4) Caprolactum

56. The percentage of Fe^{+3} ion present in $\text{Fe}_{0.93}\text{O}_{1.00}$ is :

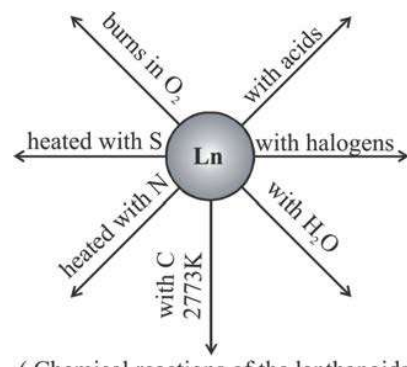
- (1) 15% (2) 5.5%
(3) 10.0% (4) 11.5%

57. Increasing value of spin only magnetic moments of :-

- (I) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$
(II) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$
(III) $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$
(IV) $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+}$

- (1) $\text{I} < \text{II} < \text{III} < \text{IV}$
(2) $\text{IV} < \text{III} < \text{II} < \text{I}$
(3) $\text{II} < \text{III} < \text{I} < \text{IV}$
(4) $\text{I} < \text{II} < \text{IV} < \text{III}$

54. नीचे दी गयी अभिक्रियाओं के आधार पर प्राप्त गैसीय उत्पादों की संख्या है :



(Chemical reactions of the lanthanoids)

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

55. टेफ्लॉन किसका बहुलक है:-

- (1) टेट्राफ्लोरो ऐथीन
(2) टेट्राफ्लोरो ऐथेन
(3) एक्रिलोनाइट्राइल
(4) कैप्रोलेक्टम

56. $\text{Fe}_{0.93}\text{O}_{1.00}$ में उपस्थित Fe^{+3} की प्रतिशतता क्या होगी :

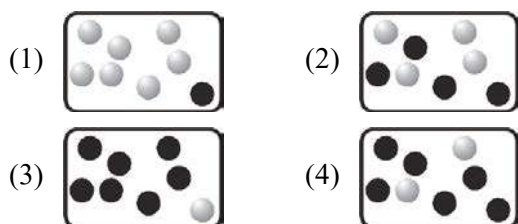
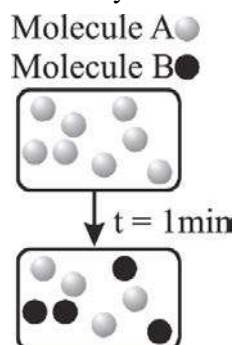
- (1) 15% (2) 5.5%
(3) 10.0% (4) 11.5%

57. केवल चक्रण चुम्बकीय आघूर्ण का बढ़ता क्रम है :-

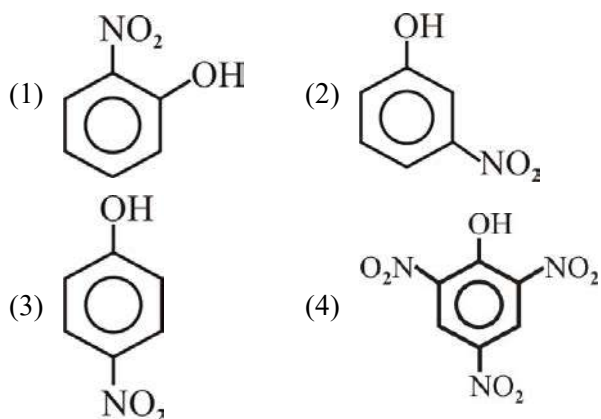
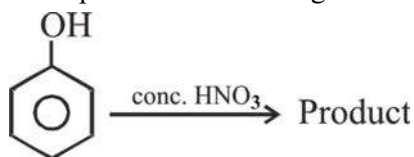
- (I) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$
(II) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$
(III) $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$
(IV) $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+}$

- (1) $\text{I} < \text{II} < \text{III} < \text{IV}$
(2) $\text{IV} < \text{III} < \text{II} < \text{I}$
(3) $\text{II} < \text{III} < \text{I} < \text{IV}$
(4) $\text{I} < \text{II} < \text{IV} < \text{III}$

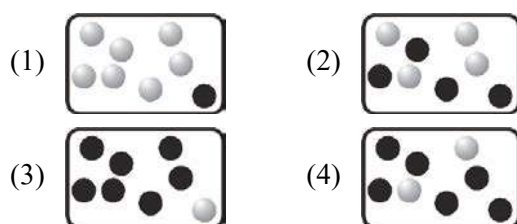
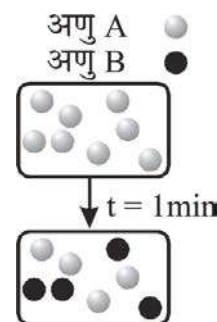
58. The two diagrams below represent snapshots of a very small portion of a first order reaction in which A molecules are being converted to B molecules ($A \rightarrow B$). Which of the following diagrams represents a snapshot of a very small portion of this system at $t = 3 \text{ min}$?



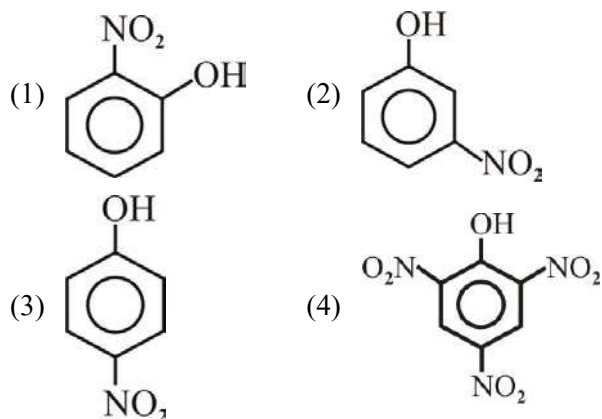
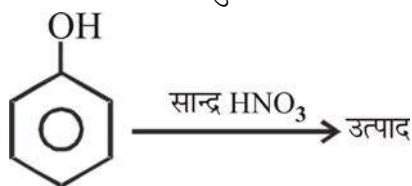
59. Main product of following reaction will be :



58. निम्न दिये गये दो चित्र अभिक्रिया ($A \rightarrow B$) के प्रथम कोटि द्वारा होने को दर्शाते हैं। जिसमें अणु A से अणु B में परिवर्तित हो रहे हैं। निम्न में से इस तंत्र का एक छोटा सा भाग का चित्र $t = 3$ मिनट पर सही है-



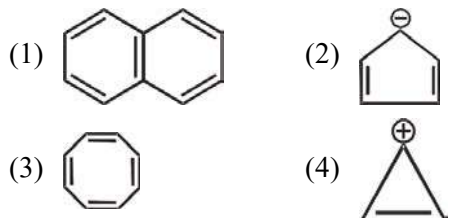
59. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद होगा :



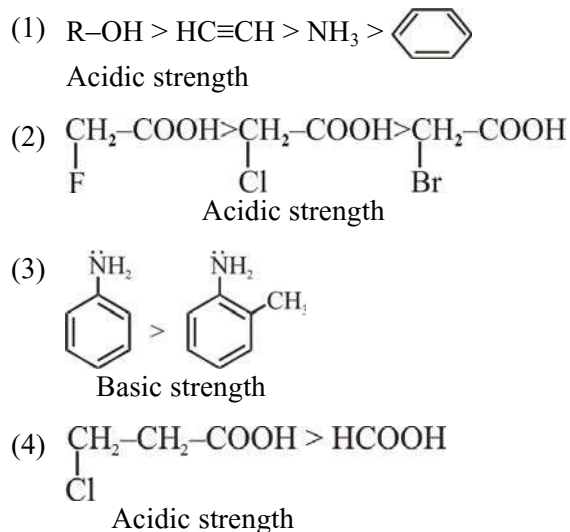
60. Select the incorrect statement about silicate's :-
- (1) Beryl an example of cyclic silicate
 - (2) In Pyrosilicate, only one oxygen atom shared
 - (3) Formula of single chain silicate is $(\text{Si}_2\text{O}_5)_n^{-2n}$
 - (4) In single chain silicate two oxygen atom are shared

61. The electronic configuration of calcium ion (Ca^{2+}) is :-
- (1) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6, 4s^2$
 - (2) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6, 4s^0$
 - (3) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6, 3d^2$
 - (4) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6, 3d^5$

62. Which of following is non-aromatic ?



63. Which of the following is not correct ?



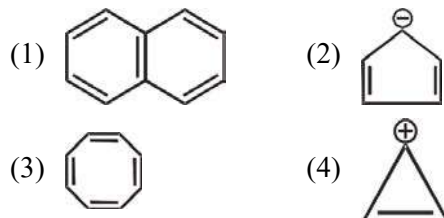
60. सिलिकेट के लिये गलत कथन का चयन कीजिये :-

- (1) बेरिल, चक्रीय सिलिकेट का उदाहरण है
- (2) पायरोसिलिकेट में केवल एक ऑक्सीजन परमाणु साझित होता है।
- (3) एकल श्रृंखला सिलिकेट का सूत्र $(\text{Si}_2\text{O}_5)_n^{-2n}$ है।
- (4) एक श्रृंखला सिलिकेट में दो ऑक्सीजन परमाणु साझित होते हैं।

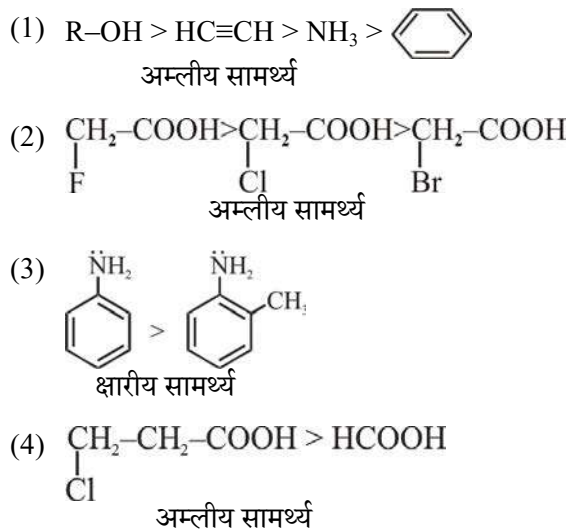
61. कैल्शियम (Ca^{2+}) आयन का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है :-

- (1) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6, 4s^2$
- (2) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6, 4s^0$
- (3) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6, 3d^2$
- (4) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6, 3d^5$

62. निम्नलिखित में से कौनसा नॉन एरोमैटिक है ?



63. निम्न में से कौनसा सत्य नहीं है?



- | | |
|--|---|
| <p>64. The number of asymmetric carbon atoms and the number of optical isomers in $\text{CH}_3(\text{CHOH})_2\text{COOH}$ are respectively :-</p> <p>(1) 3 and 4 (2) 1 and 3
(3) 2 and 4 (4) 2 and 3</p> <p>65. Pick out the incorrect match of intermolecular attraction between molecule/ion in the following pairs</p> <p>(1) HBr and H_2S—Dipole-dipole attraction
(2) Cl_2 and CBr_4—Dispersion force (London force)
(3) NH_3 and C_6H_6—Hydrogen bond
(4) I_2 and NO_3^-—Ion-induced dipole attraction</p> <p>66. Which of the following expressions is correct in case of a CsCl unit cell (edge length, a) ?</p> <p>(1) $r_c + r_a = a$
(2) $r_c + r_a = \frac{a}{\sqrt{2}}$
(3) $r_c + r_a = \frac{\sqrt{3}a}{2}$
(4) $r_c + r_a = \frac{a}{2}$</p> <p>67. $\text{H}_2\text{O} + \text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{CH}_3\text{COO}^-$
Which of the following pair act as acids ?</p> <p>(1) $\text{H}_2\text{O}, \text{CH}_3\text{COO}^-$
(2) $\text{H}_2\text{O}, \text{H}_3\text{O}^+$
(3) $\text{CH}_3\text{COOH}, \text{H}_3\text{O}^+$
(4) $\text{CH}_3\text{COOH}, \text{CH}_3\text{COO}^-$</p> | <p>64. $\text{CH}_3(\text{CHOH})_2\text{COOH}$ यौगिक में असममित कार्बन परमाणुओं की संख्या एवं प्रकाशिक समावयवीयों की संख्या क्रमशः होगी :-</p> <p>(1) 3 तथा 4 (2) 1 तथा 3
(3) 2 तथा 4 (4) 2 तथा 3</p> <p>65. नीचे दिये गये युग्मों में अणुओं/आयन के मध्य अन्तर आण्विक आकर्षण बल के गलत मिलान का चयन कीजिये।</p> <p>(1) HBr तथा H_2S—द्विध्रुव-द्विध्रुव आकर्षण
(2) Cl_2 तथा CBr_4—परिक्षेपण बल (लन्दन बल)
(3) NH_3 तथा C_6H_6—हाईड्रोजन बंध
(4) I_2 तथा NO_3^-—आयन प्रेरित-द्विध्रुव आकर्षण</p> <p>66. CsCl की इकाई सेल (कोर लम्बाई, a) के लिये कौनसा संबंध सही है ?</p> <p>(1) $r_c + r_a = a$
(2) $r_c + r_a = \frac{a}{\sqrt{2}}$
(3) $r_c + r_a = \frac{\sqrt{3}a}{2}$
(4) $r_c + r_a = \frac{a}{2}$</p> <p>67. $\text{H}_2\text{O} + \text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{CH}_3\text{COO}^-$
निम्न युग्म में उनको चुनिये जो अम्ल की तरह कार्य करते हैं</p> <p>(1) $\text{H}_2\text{O}, \text{CH}_3\text{COO}^-$
(2) $\text{H}_2\text{O}, \text{H}_3\text{O}^+$
(3) $\text{CH}_3\text{COOH}, \text{H}_3\text{O}^+$
(4) $\text{CH}_3\text{COOH}, \text{CH}_3\text{COO}^-$</p> |
|--|---|

68. Which of the following does not exist ?

- (1) Mn_2O_7 (2) CuF_2
(3) MnO_3F (4) MnF_7

69. Magnetic nature of C_2 molecule will be:-

- (1) Paramagnetic (1.7 BM)
(2) Diamagnetic
(3) Paramagnetic (3.8 BM)
(4) Paramagnetic (2.8 BM)

70. Correct order is :-

- (1) $\text{MgO} < \text{NiO} < \text{K}_2\text{O} < \text{Cs}_2\text{O}$ (basic strength)
(2) $\text{Cs}^+ < \text{K}^+ < \text{Mg}^{2+} < \text{Be}^{2+}$ (ionic mobility in aqueous solution)
(3) $\text{Li}_2\text{CO}_3 < \text{Na}_2\text{CO}_3 < \text{K}_2\text{CO}_3$ (solubility order)
(4) $\text{NH}_3 < \text{PH}_3 < \text{AsH}_3$ (thermal stability)

71. Which of the following statement is incorrect about $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_5\text{NO}]\text{SO}_4$:-

- (1) It produces during brown ring test for nitrates
(2) Oxidation state of Fe is +1
(3) It exhibits geometrical isomerism
(4) Charge on NO is +1

72. A complex of platinum, ammonia and chloride produces four ions per molecule in the solution. The structure consistent with the observation is :-

- (1) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4]\text{Cl}_4$
(2) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_4]$
(3) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{Cl}_3$
(4) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]\text{Cl}_2$

68. निम्न में से किसका अस्तित्व नहीं है ?

- (1) Mn_2O_7 (2) CuF_2
(3) MnO_3F (4) MnF_7

69. C_2 अणु का चुम्बकीय व्यवहार होगा-

- (1) अनुचुम्बकीय (1.7 BM)
(2) प्रतिचुम्बकीय
(3) अनुचुम्बकीय (3.8 BM)
(4) अनुचुम्बकीय (2.8 BM)

70. सही क्रम है-

- (1) $\text{MgO} < \text{NiO} < \text{K}_2\text{O} < \text{Cs}_2\text{O}$ (क्षारीय सामर्थ्य)
(2) $\text{Cs}^+ < \text{K}^+ < \text{Mg}^{2+} < \text{Be}^{2+}$ (जलीय विलियन में आयनिक गतिशीलता)
(3) $\text{Li}_2\text{CO}_3 < \text{Na}_2\text{CO}_3 < \text{K}_2\text{CO}_3$ (विलेयता क्रम)
(4) $\text{NH}_3 < \text{PH}_3 < \text{AsH}_3$ (ताप स्थायित्व क्रम)

71. $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_5\text{NO}]\text{SO}_4$ के लिए कौनसा कथन असत्य है :-

- (1) यह नाइट्रेट के लिए भूरे वलय परीक्षण के दौरान बनता है।
(2) Fe की ऑक्सीकरण अवस्था +1 है।
(3) यह ज्यामिती समावयवता दर्शाता है।
(4) NO पर आवेश +1 है।

72. प्लेटिनम, अमोनिया व क्लोराइड से मिलकर बने संकुल का एक अणु विलयन में चार आयन उत्पन्न करता है। इस आधार पर कौनसी संरचना सही है :-

- (1) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4]\text{Cl}_4$
(2) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_4]$
(3) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{Cl}_3$
(4) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]\text{Cl}_2$

73. The compounds A and B in the reaction sequence

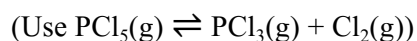


- (1) $\text{CH}_3\text{CO}-\text{O}-\text{COCH}_3$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$
- (2) $\text{CH}_3\text{CO}-\text{O}-\text{COCH}_3$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OCOCH}_3$
- (3) CH_3COCH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OCOCH}_3$
- (4) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_5$
 $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{CH}_3$

74. Incorrect match is :-

- (1) Permutit \rightarrow Hydrated silicates of Na and Al
- (2) Calgon \rightarrow Sodium Hexameta phosphate
- (3) $\text{BeH}_2, \text{MgH}_2 \rightarrow$ Covalent polymeric hydride
- (4) Hydrolith \rightarrow electron deficient hydride

75. At constant temperature and 1 atm pressure, PCl_5 dissociate 2% then at what pressure PCl_5 dissociate 4% :-



- (1) $\frac{1}{8}$ atm
- (2) $\frac{1}{16}$ atm
- (3) $\frac{1}{2}$ atm
- (4) $\frac{1}{4}$ atm

76. Among the following chemical reactions, the one representing homogenous catalysis is :-

- (1) $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{Fe}} 2\text{NH}_3(\text{g})$
- (2) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{2\text{NO}} 2\text{SO}_3(\text{g}) + 2\text{NO}(\text{g})$
- (3) $\text{CO}(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{Ni}} \text{CH}_4(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}$
- (4) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{V}_2\text{O}_5} 2\text{SO}_3(\text{g})$

73. निम्नलिखित अभिक्रिया अनुक्रम में A और B यौगिक हैं :-

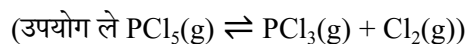


- (1) $\text{CH}_3\text{CO}-\text{O}-\text{COCH}_3$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$
- (2) $\text{CH}_3\text{CO}-\text{O}-\text{COCH}_3$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OCOCH}_3$
- (3) CH_3COCH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OCOCH}_3$
- (4) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_5$
 $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{CH}_3$

74. सही मिलान नहीं हैं :-

- (1) परम्यूटिट \rightarrow Na तथा Al के जलयोजित सिलिकेट
- (2) कैलगॉन \rightarrow सोडियम हैक्सा मेटा फॉस्फेट
- (3) $\text{BeH}_2, \text{MgH}_2 \rightarrow$ सहसंयोजक बहुलकिय हाइड्राइड
- (4) हाइड्रोलिथ \rightarrow इलेक्ट्रॉन न्यून हाइड्राइड

75. नियत ताप तथा 1 atm दाब पर PCl_5 2% वियोजित होता है। किस दाब पर PCl_5 4% वियोजित होगा-



- (1) $\frac{1}{8}$ atm
- (2) $\frac{1}{16}$ atm
- (3) $\frac{1}{2}$ atm
- (4) $\frac{1}{4}$ atm

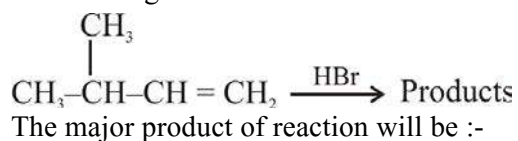
76. निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रियाओं में से कौन समांग उत्प्रेरण का उदाहरण है :-

- (1) $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{Fe}} 2\text{NH}_3(\text{g})$
- (2) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{2\text{NO}} 2\text{SO}_3(\text{g}) + 2\text{NO}(\text{g})$
- (3) $\text{CO}(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{Ni}} \text{CH}_4(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}$
- (4) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{V}_2\text{O}_5} 2\text{SO}_3(\text{g})$

77. How much oxygen is required for complete combustion of 560 g of ethene ($M_w = 28 \text{ g/mol}$) ?

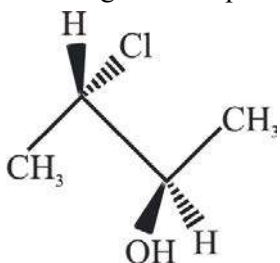
- (1) 6.4 kg (2) 1.92 kg
(3) 2.8 kg (4) 9.6 kg

78. In following reaction



- (1) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2 \\ | \\ \text{Br} \end{array}$
(2) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_2 \\ | \\ \text{Br} \end{array}$
(3) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2 \\ | \\ \text{Br} \end{array}$
(4) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_2-\text{Br} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$

79. The IUPAC name of given compound is :-

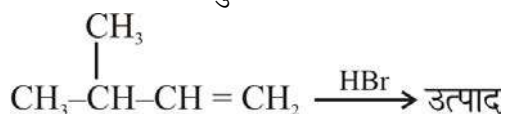


- (1) (2R, 3R)-3-Chloro-2-butanol
(2) (2R, 3S)-3-Chloro-2-hydroxy butane
(3) (2R, 3S)-3-Chloro-2-butanol
(4) (2S, 3R)-3-Chloro-2-butanol

77. एथीन ($M_w = 28 \text{ g/mol}$) के 560 g के पूर्ण दहन के लिए कितनी ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है ?

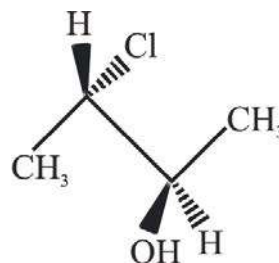
- (1) 6.4 kg (2) 1.92 kg
(3) 2.8 kg (4) 9.6 kg

78. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद होगा :-



- (1) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2 \\ | \\ \text{Br} \end{array}$
(2) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_2 \\ | \\ \text{Br} \end{array}$
(3) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2 \\ | \\ \text{Br} \end{array}$
(4) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_2-\text{Br} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$

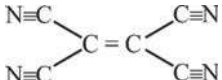
79. दिये गये यौगिक का IUPAC नाम है :-



- (1) (2R, 3R)-3-क्लोरो-2-ब्यूटेनोल
(2) (2R, 3S)-3-क्लोरो-2-हाईड्रॉक्सी ब्यूटेन
(3) (2R, 3S)-3-क्लोरो-2-ब्यूटेनोल
(4) (2S, 3R)-3-क्लोरो-2-ब्यूटेनोल

80. At particular concentration, the half life of the reaction is 100 minutes. When the concentration of reactant becomes double half life becomes 25 minutes, then what will be the order of the reaction ?

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

81.  number of πe^- ?

- (1) 8 (2) 16
(3) 18 (4) 20

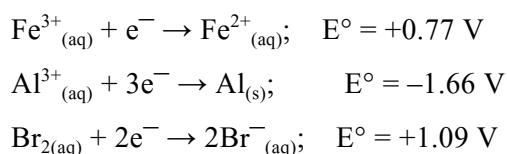
82. Which of the following species is not a pseudo halide :-

- (1) CNO^- (2) $RCOO^-$
(3) CN^- (4) N_3^-

83. During which of the following extraction of metal poling process is used :-

- (1) Zn (2) Cu
(3) Mg (4) Both (2) and (3)

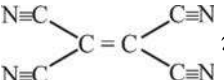
84. Electrode potential data of few cells is given below. Based on the data, arrange the ions in increasing order of their reducing power :-



- (1) $Br^- < Fe^{2+} < Al$ (2) $Fe^{2+} < Al < Br^-$
(3) $Al < Br^- < Fe^{2+}$ (4) $Al < Fe^{2+} < Br^-$

80. एक निश्चित सान्द्रता पर एक अभिक्रिया का अर्द्ध आयुकाल 100 मिनट है। जब क्रियाकारक की सान्द्रता दुगुनी हो जाती है तो अर्द्ध आयुकाल 25 मिनट रह जाती है। तो अभिक्रिया की कोटि ज्ञात करें ?

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

81.  πe^- कितने हैं ?

- (1) 8 (2) 16
(3) 18 (4) 20

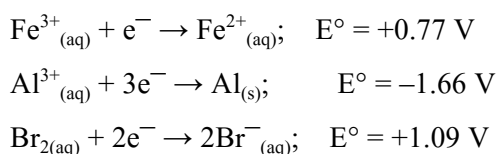
82. निम्नलिखित में से कौनसी प्रजाति छद्म हैलाइड नहीं है :-

- (1) CNO^- (2) $RCOO^-$
(3) CN^- (4) N_3^-

83. निम्न में से किस धातु के निष्कर्षण के दौरान दण्ड विलोढन (poling) प्रक्रिया का उपयोग किया जाता है :-

- (1) Zn (2) Cu
(3) Mg (4) (2) व (3) दोनों

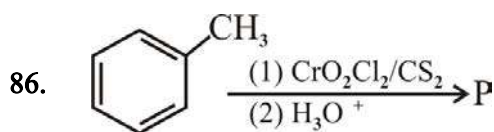
84. कुछ सेलों के इलेक्ट्रोड विभव डाटा नीचे दिये गये हैं। डाटा पर आधारित, आयनों को उनकी अपचायक शक्ति के बढ़ते हुए क्रम में सजाये :-



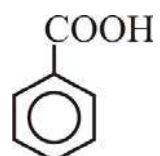
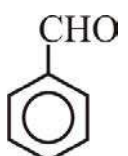
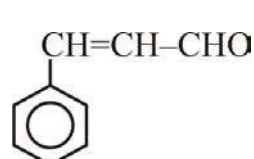
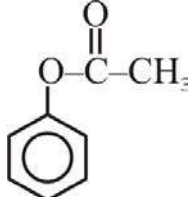
- (1) $Br^- < Fe^{2+} < Al$ (2) $Fe^{2+} < Al < Br^-$
(3) $Al < Br^- < Fe^{2+}$ (4) $Al < Fe^{2+} < Br^-$

85. For oxidation of iron, $4\text{Fe(s)} + 3\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)}$ entropy change is $-549.4 \text{ JK}^{-1}\text{mol}^{-1}$ at 298K. $\Delta_r H^\circ$ for this reaction is $-1648 \times 10^3 \text{ Jmol}^{-1}$ Above reaction is :-

- (1) Spontaneous
- (2) Non-spontaneous
- (3) At equilibrium
- (4) Cant predict



Product P is :-

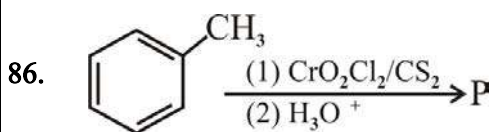
- (1) 
- (2) 
- (3) 
- (4) 

87. In isoelectronic species, which of the following is correct :


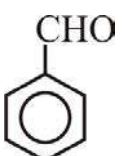
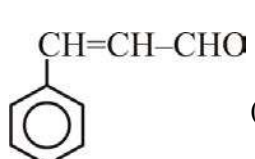
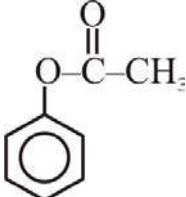
- (1) $Z_{\text{eff}} \propto (+)$ charge
- (2) $Z_{\text{eff}} \propto \frac{1}{(-)\text{ve}}$ charge
- (3) Both (1) and (2) are correct
- (4) None

85. लोहे के ऑक्सीकरण के लिए $4\text{Fe(s)} + 3\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)}$ 298K ताप पर अभिक्रिया के लिए ΔS तथा ΔH के मान क्रमशः $-549.4 \text{ JK}^{-1}\text{mol}^{-1}$ तथा $-1648 \times 10^3 \text{ Jmol}^{-1}$ है। उपरोक्त अभिक्रिया है :-

- (1) स्वतः
- (2) अस्वतः
- (3) साम्य पर
- (4) ज्ञात नहीं कर सकते



उत्पाद P है :-

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

87. समइलेक्ट्रॉनिक प्रजातियों के लिए इनमें से कौनसा कथन सही है :

- (1) Z_{eff} (प्रभावी नाभिकीय आवेश) $\propto (+)$ आवेश
- (2) $Z_{\text{eff}} \propto \frac{1}{(-)\text{ve}}$ आवेश
- (3) (1) तथा (2) दोनों
- (4) कोई नहीं

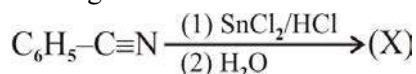
88. Consider the following statements:-

- (a) At high pressure all real gases have $Z > 1$ while at moderate pressure most gases have $Z < 1$
- (b) Vanderwaal constant 'a' is measure of attractive force within the gas and is independent of temperature and pressure.
- (c) Greater the critical temperature of a gas more easily it will be liquified.
- (d) There is no force of attraction between molecules of ideal gas.

The correct statements are :

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

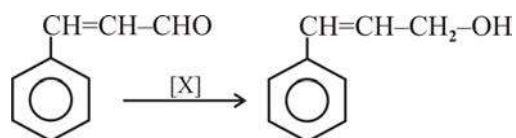
89. In the given reaction



(X) will be :-

- (1) $\text{C}_6\text{H}_5-\overset{\text{NH}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}-\text{OC}_2\text{H}_5$ (2) $\text{C}_6\text{H}_5-\overset{\text{O}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}-\text{OC}_2\text{H}_5$
- (3) $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CHO}$ (4) $\text{C}_6\text{H}_5-\overset{\text{O}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}-\text{NH}_2$

90. In the given reaction :



'X' will be :

- (1) LiAlH_4 (2) NaBH_4
- (3) $\text{H}_2/\text{Ni}/\Delta$ (4) Both (1) and (2)

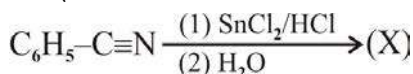
88. निम्न कथनों पर विचार करें :-

- (a) उच्च दाब पर सभी वास्तविक गैसों के लिए $Z > 1$ तथा मध्यम दाब पर अधिकतर गैसों के लिए $Z < 1$ होता है।
- (b) वाण्डरवाल नियतांक 'a' गैस के अणुओं में आकर्षण का मापक है तथा इसका मान ताप तथा दाब पर निर्भर नहीं करता।
- (c) किसी गैस का क्रान्तिक ताप जितना अधिक होता है वह उतनी जल्दी द्रवित होती है।
- (d) आदर्श गैस के अणुओं के मध्य आकर्षण नहीं लगता है।

सत्य कथन है :

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

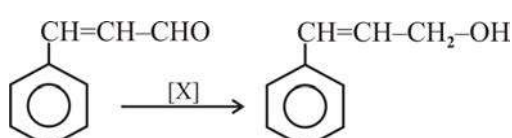
89. दी गई अभिक्रिया क्रम में



(X) होगा :-

- (1) $\text{C}_6\text{H}_5-\overset{\text{NH}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}-\text{OC}_2\text{H}_5$ (2) $\text{C}_6\text{H}_5-\overset{\text{O}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}-\text{OC}_2\text{H}_5$
- (3) $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CHO}$ (4) $\text{C}_6\text{H}_5-\overset{\text{O}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}-\text{NH}_2$

90. दी गयी अभिक्रिया में



'X' होगा :-

- (1) LiAlH_4 (2) NaBH_4
- (3) $\text{H}_2/\text{Ni}/\Delta$ (4) (1) तथा (2) दोनों

Topic : FULL SYLLABUS

91. "Infected cell can survive while viruses are being replicated and released". In case of HIV infection given statement is true for which cell ?

- (1) Macrophage
- (2) T-helper
- (3) T-killer
- (4) B-lymphocyte

92. The minimum weight of tomatoes obtained from a plant is 20g. The maximum weights of tomatoes obtained is 120g. What will be the weight of tomatoes obtained by crossing plants with genotype $AAbb \times aabb$ -

- (1) 45 g
- (2) 70 g
- (3) 100 g
- (4) 25 g

93. Which of the following are correct matching pairs:

	Species 1	Species 2		Name of the Interaction
(i)	—	0	(A)	Mutualism
(ii)	+	—	(B)	Competition
(iii)	+	0	(C)	Parasitism
(iv)	+	+	(D)	Commensalism
(v)	—	—	(E)	Ammensalism

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

91. "संक्रमित कोशिका जीवित रह सकती है जबकि विषाणुओं की प्रतिकृतियाँ बनती है और मोचित होती है।" एच आई वी संक्रमण की स्थिति में दिया गया कथन किस कोशिका कि लिए सत्य है?

- (1) मैक्रोफेज
- (2) टी-सहायक
- (3) टी-मारक
- (4) बी-लसिकाणु

92. किसी पौधे से उत्पन्न टमाटर का न्यूनतम भार 20g है टमाटर का अधिकतम भार 120g है यदि दो $AAbb \times aabb$ जीनोटाइप वाले पौधे के क्रॉस कराके टमाटर उत्पन्न किया जाए तो उसका भार क्या होगा ?

- (1) 45 g
- (2) 70 g
- (3) 100 g
- (4) 25 g

93. निम्नलिखित में कौन से मेल-युग्म सही है :

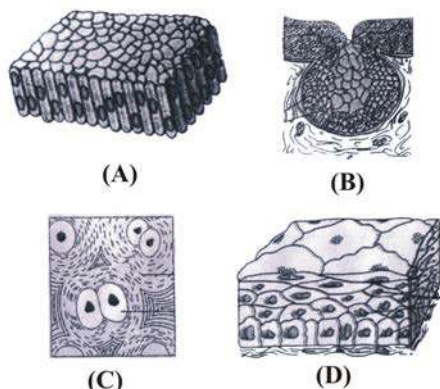
	प्रजाति 1	प्रजाति 2		अन्योन्य क्रिया का नाम
(i)	—	0	(A)	सहोपकारिता
(ii)	+	—	(B)	प्रतिस्पर्धा
(iii)	+	0	(C)	परजीविता
(iv)	+	+	(D)	सहभोजिता
(v)	—	—	(E)	प्रतिजीविता

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

- | | |
|--|--|
| <p>94. Agranal chloroplasts are found in :-</p> <p>(1) Mesophyll of pea leaves
(2) Bundle sheath of mango leaves
(3) Mesophyll of maize leaves
(4) Bundle sheath of sugarcane leaves</p> <p>95. A pure tall pea plant is crossed with pure dwarf pea plant and their progeny is self pollinated. The ratio of true tall and dwarf plants will be -</p> <p>(1) 3 : 1 (2) 1 : 3
(3) 1 : 1 (4) 1 : 0</p> <p>96. Noise level consider as pollution above :-</p> <p>(1) 95 dB
(2) 80 dB
(3) 65 dB
(4) 45 dB</p> <p>97. Primary function of myelin sheath around vertebrate axon is to :-</p> <p>(1) regulate $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ pump
(2) deactivate the release of neurotransmitter
(3) increase in value of action potential
(4) Increase in speed of conduction by preventing leakage of ions</p> <p>98. Primary lymphoid organ is -</p> <p>(1) Bone marrow
(2) Spleen
(3) Tonsils
(4) MALT</p> | <p>94. ऐग्रेनल हरितलवक पाये जाते है :-</p> <p>(1) मटर के पर्ण मध्योत्तक में
(2) आम के पर्ण की पूलाच्छद कोशिका में
(3) मक्का के पर्ण मध्योत्तक की कोशिका में
(4) गन्ने की पूलाच्छद कोशिका में</p> <p>95. एक शुद्ध लम्बे मटर के पादप का क्रॉस एक शुद्ध बौने पादप से किया जाता है। उनकी संतति का स्वपरागण किया जाता है तो शुद्ध लम्बे तथा बौने पादपों का अनुपात होगा -</p> <p>(1) 3 : 1 (2) 1 : 3
(3) 1 : 1 (4) 1 : 0</p> <p>96. किस स्तर से अधिक ध्वनि को प्रदूषण माना जाता है :-</p> <p>(1) 95 dB
(2) 80 dB
(3) 65 dB
(4) 45 dB</p> <p>97. कशेरुकी प्राणियों में एक्सॉन में माइलिनआच्छद का प्राथमिक कार्य है :-</p> <p>(1) $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ पम्प का नियमन
(2) न्यूरोट्रांसमीटर के स्रावण को संदमित करके
(3) क्रियात्मक विभव का मान बढ़ाना
(4) संचरण की दर में वृद्धि करना, आयनों के प्रवाह को रोककर</p> <p>98. प्राथमिक लसीकाभ अंग है।</p> <p>(1) अस्थि मज्जा
(2) प्लीहा
(3) टॉसिल्स
(4) MALT</p> |
|--|--|

- | | |
|---|---|
| <p>99. How many statements are incorrect about centrosome ?</p> <p>(i) Peripheral microtubules are arranged as triplet</p> <p>(ii) Centrioles are not self duplicating units</p> <p>(iii) Peripheral microtubules are linked to each other by radial spokes</p> <p>(iv) Central part does not have any microtubules</p> <p>(1) One (2) Four</p> <p>(3) Two (4) Three</p> | <p>99. तारककाय से संबन्धित कितने कथन असत्य है ?</p> <p>(i) परिधीय सूक्ष्म नलिकाएँ त्रिक के रूप में व्यवस्थित होती है।</p> <p>(ii) सेंट्रीओल स्वप्रतिकृति ईकाइयाँ नहीं होती है।</p> <p>(iii) परिधीय सूक्ष्म नलिकाएँ आपस में अरीय दंडों द्वारा जुड़े होते है।</p> <p>(iv) केन्द्रीय भाग पर सूक्ष्मनलिका नहीं पायी जाती है।</p> <p>(1) एक (2) चार</p> <p>(3) दो (4) तीन</p> |
| <p>100. Intestinal perforation and death may occur in severe cases of which disease ?</p> <p>(1) Pneumonia (2) Typhoid</p> <p>(3) Filariasis (4) Malaria</p> | <p>100. किस रोग के गंभीर मामलों में आंत्र में छेद और मृत्यु भी हो सकती है ?</p> <p>(1) न्युमोनिया (2) टाइफॉइड</p> <p>(3) फाइलेरिएसिस (4) मलेरिया</p> |
| <p>101. Bouquet stage is observed in :-</p> <p>(1) Leptotene</p> <p>(2) Zygotene</p> <p>(3) Diplotene</p> <p>(4) Pachytene</p> | <p>101. बुके या गुलदस्ता अवस्था देख सकते है :-</p> <p>(1) तनुपट्ट में [Leptotene]</p> <p>(2) युग्मपट्ट में [Zygotene]</p> <p>(3) द्विपट्ट में [Diplotene]</p> <p>(4) स्थूलपट्ट में [Pachytene]</p> |
| <p>102. The term "Bio-magnification" refers to the</p> <p>(1) Growth of organism due to food consumption</p> <p>(2) Increase in population size</p> <p>(3) Blowing up of environmental issues by man</p> <p>(4) Increase in the concentration of non-degradable pollutants through food chain</p> | <p>102. "जैविय आवर्धन" प्रदर्शित करता है-</p> <p>(1) भोजन के उपभोग के कारण जीवों की वृद्धि</p> <p>(2) समष्टि के परिमाण में वृद्धि</p> <p>(3) मनुष्य द्वारा वायुमण्डलीय मुद्दों को बढ़ाना</p> <p>(4) खाद्य श्रृंखला द्वारा जैव अनअपघट्य प्रदूषक की सान्द्रता में वृद्धि</p> |
| <p>103. Most abundant type of configuration of protein is:-</p> <p>(1) Primary (2) Secondary</p> <p>(3) Tertiary (4) Quaternary</p> | <p>103. सबसे ज्यादा मिलने वाला प्रोटीन का कौनसा विन्यास है?</p> <p>(1) प्राथमिक (2) द्वितीयक</p> <p>(3) तृतीयक (4) चतुर्थक</p> |

104. The four sketches (A, B, C and D) given below represent four different types of animal tissues. Which one of these is correctly identified in the options given along with its correct location and function ?

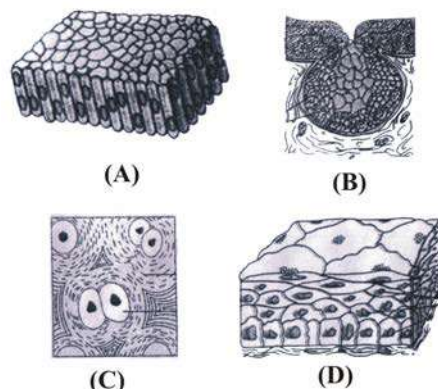


		Tissue	Location	Function
(1)	(A)	Simple squamous epithelium	Trachea	Diffusion Boundary
(2)	(B)	Unicellular gland	Alimentary canal	Secretion
(3)	(C)	Bone	In larynx	Support
(4)	(D)	Compound epithelium	Skin	Protection

105. Which of the following part of nephron found in medulla of kidney?

- (1) Proximal Convoluted tubules
- (2) Malpighian tubules
- (3) Loop of Henle
- (4) Distal convoluted tubules

104. नीचे दिये गए चार चित्रों (A, B, C तथा D) में, चार प्रकार के प्राणी ऊतक दिखाए गए हैं। इनमें से किस एक को नीचे दिये गए विकल्पों में से सही पहचाना गया एवं उसके पाये जाने का स्थान तथा कार्य भी सही दिये गये हैं?



		उत्तक	पाये जाने का स्थान	कार्य
(1)	(A)	सरल शल्की उपकला	श्वास नली	विसरण सतह
(2)	(B)	एक कोशिकीय ग्रंथि	आहार नाल	स्त्रावण
(3)	(C)	अस्थि	लैरिक्स में	सहारा देना
(4)	(D)	संयुक्त उपकला	त्वचा	रक्षा करना

105. निम्नलिखित में से नेफ्रोन का कौन सा भाग वृक्क के मैड्यूल्ला में पाया जाता है ?

- (1) समीपस्थ कुण्डलित नलिका
- (2) मैल्पीघी नलिकाये
- (3) हेनले का लूप
- (4) दूरस्थ कुण्डलित नलिका

- | | |
|---|---|
| <p>106. Select erroneous pair ?</p> <p>(1) Eudorina – Anisogamous type of sexual reproduction</p> <p>(2) Salvinia – Heterophylly and Heterospor</p> <p>(3) Albugo – Rust fungus</p> <p>(4) Rhizobium – Biofertilizer</p> <p>107. Which of the following statements is wrong ?</p> <p>(1) Intercellular material of cartilage is solid</p> <p>(2) The bone cells are present in the lacunae</p> <p>(3) Communication junctions are present in cardiac muscles</p> <p>(4) Bone has pliable ground substance</p> <p>108. FAD is electron acceptor during oxidation of which of the following :-</p> <p>(1) α-keto glutaric acid \rightarrow succinyl Co-A</p> <p>(2) Succinic acid \rightarrow Fumaric acid</p> <p>(3) Succinyl CoA \rightarrow Succinic acid</p> <p>(4) Fumaric acid \rightarrow Malic acid</p> <p>109. When the margins of sepals and petals overlap one another without any particular direction. This condition found in :-</p> <p>(1) Gulmohar (2) Cotton</p> <p>(3) Mustard (4) China rose</p> <p>110. How many plants from the followings have corm as underground stem modification
Potato, Ginger, Turmeric, Crocus, Colocasia, Onion, Alocasia.</p> <p>(1) 4 (2) 3</p> <p>(3) 8 (4) 6</p> | <p>106. गलत युग्म को छांटिए ?</p> <p>(1) यूडोरिना – असमयुग्मकी प्रकार का लैंगिक जनन</p> <p>(2) साल्विनिया – विषमपर्णता एवं विषमबीजाणुकता</p> <p>(3) एल्बूगो – रस्ट कवक</p> <p>(4) राइजोबियम – जैव उर्वरक</p> <p>107. निम्न में से कौनसा कथन गलत है</p> <p>(1) उपास्थि का अन्तरकोशिकीय पदार्थ ठोस होता है।</p> <p>(2) अस्थि कोशिकायें लेकुना में पायी जाती हैं।</p> <p>(3) हृदयी पेशियों में कम्यूनिकेशन जंक्शन पाये जाते हैं।</p> <p>(4) अस्थि में आधात्री पदार्थ लचीला होता है।</p> <p>108. निम्न में किसके ऑक्सीकरण के दौरान FAD इलेक्ट्रॉन ग्राही का कार्य करता है ?</p> <p>(1) α-कीटोग्लूटारिक अम्ल \rightarrow सक्सिनाइल Co-A</p> <p>(2) सक्सिनिक अम्ल \rightarrow फ्यूमरिक अम्ल</p> <p>(3) सक्सिनाइल CoA \rightarrow सक्सिनिक अम्ल</p> <p>(4) फ्यूमरिक अम्ल \rightarrow मैलिक अम्ल</p> <p>109. जब बाह्य दल अथवा दल दूसरे पर अतिव्याप्त हो तो उसकी कोई विशेष दिशा नहीं होती, यह अवस्था पायी जाती है</p> <p>(1) गुलमोहर (2) कपास</p> <p>(3) सरसों (4) गुडहल</p> <p>110. निम्न में से कितने पादपों में धनकन्द भूमिगत रूपान्तरित तने के रूप में पाया जाता है :-
आलू, अदरक, हल्दी, क्रोकस, कोलोकेशिया, प्याज, एलोकेशिया</p> <p>(1) 4 (2) 3</p> <p>(3) 8 (4) 6</p> |
|---|---|

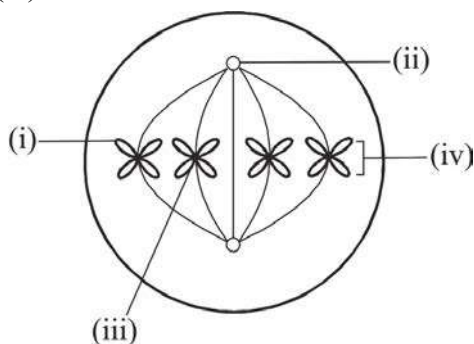
111. A plant has first given far red light and after some time red light is also given to it at night and flowering occurs in it then that plant is :-

- (1) SDP (2) LDP
(3) Both (4) None

112. MOET (Multiple Ovulation Embryo Transfer) is method of :

- (1) Fish cultivation
(2) Hybridisation of cattle
(3) Birth control
(4) Cloning of sheep

113. Label the structure indicated by lines (i), (ii), (iii) and (iv) :-



- (1) (i) Chromatid, (ii) Centriole, (iii) Centromere
(iv) Chromosome
(2) (i) Chromosome, (ii) Centriole, (iii) Centromere,
(iv) Chromatid
(3) (i) Chromatid, (ii) Centromere, (iii) Centriole,
(iv) Chromosome
(4) (i) Chromosome, (ii) Centromere, (iii) Centriole,
(iv) Chromatid

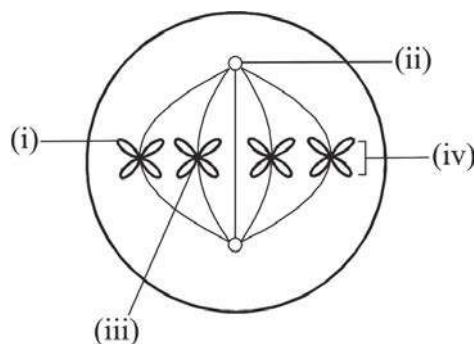
111. यदि किसी पादप को रात्रि में पहले सदूर लाल प्रकाश व कुछ समय बाद लाल प्रकाश देते है और उस पादप में पुष्पन हो जाता है, तो उक्त पादप है :-

- (1) SDP (2) LDP
(3) दोनों (4) कोई नहीं

112. MOET (Multiple Ovulation Embryo Transfer) विधि है-

- (1) मत्स्य उत्पादन की
(2) पशु संकरण की
(3) जन्म नियन्त्रण की
(4) भेड़ के क्लोनिंग की

113. रेखा (i), (ii), (iii) व (iv) द्वारा प्रदर्शित संरचना को नामांकित कीजिए :-



- (1) (i) क्रोमेटिड, (ii) सेन्ट्रीओल, (iii) सेन्ट्रोमीयर,
(iv) गुणसूत्र
(2) (i) गुणसूत्र, (ii) सेन्ट्रीओल, (iii) सेन्ट्रोमीयर,
(iv) क्रोमेटिड
(3) (i) क्रोमेटिड, (ii) सेन्ट्रोमीयर, (iii) सेन्ट्रीओल,
(iv) गुणसूत्र
(4) (i) गुणसूत्र, (ii) सेन्ट्रोमीयर, (iii) सेन्ट्रीओल,
(iv) क्रोमेटिड

- | | |
|---|---|
| <p>114. Which of the following structures are not include in external genitalia of female ?</p> <p>(a) Mons pubis (b) Labia majora
(c) Hymen (d) Clitoris
(e) Cervix (f) Fallopian tube</p> <p>(1) c, e, f (2) Only e, f
(3) Only d, f (4) a, d, e, f</p> | <p>114. निम्न में से कौनसी संरचनाएं मादा बाह्य जननांगों में सम्मिलित नहीं है ?</p> <p>(a) जघन शैल (b) वृहद् भगोष्ठ
(c) योनिच्छद (d) भगशेफ
(e) गर्भाशय-ग्रीवा (f) निषेचन नलिका</p> <p>(1) c, e, f (2) केवल e, f
(3) केवल d, f (4) a, d, e, f</p> |
| <p>115. Which one of the following is the correct matching of the events occurring during menstruation cycle?</p> <p>(1) Menstruation : Breakdown of myometrium
(2) Proliferative phase : Estrogen gradually decrease
(3) Ovulation : Only Due to FSH surge
(4) Secretory phase : Development of corpus luteum</p> | <p>115. निम्नलिखित में से किस एक में रजःचक्र के दौरान होने वाली घटनाओं को सही मिलाया गया है:</p> <p>(1) रजःस्त्राव : मायोमेट्रियम का भंजन
(2) प्रचुरोद्भवन प्रावस्था : ईस्ट्रोजन का स्तर धीरे-धीरे गिरता है
(3) अण्डोत्सर्ग : केवल FSH सर्ज के कारण
(4) स्त्रावी प्रावस्था : कॉर्पस ल्यूटियम का निर्माण</p> |
| <p>116. An ecosystem recieves 1,000,000 joule of incident-solar energy, then what is the energy available for primary producer level ?</p> <p>(1) 10,000 Joule (2) 1,00,000 Joule
(3) 1000 Joule (4) 100 Joule</p> | <p>116. एक परितन्त्र आपतित सौर ऊर्जा का 1,000,000 जूल ऊर्जा ग्रहण करता है, तो प्राथमिक उत्पादक के स्तर पर कितनी ऊर्जा उपलब्ध होगी ?</p> <p>(1) 10,000 जूल (2) 1,00,000 जूल
(3) 1000 जूल (4) 100 जूल</p> |
| <p>117. Soyabean exports the fixed nitrogen as :-</p> <p>(1) NH_3 (2) NH_4^+
(3) Amino acid (4) Ureides</p> | <p>117. सोयाबीन में स्थिरीकृत नाइट्रोजन किसके रूप में स्थानांतरित होती है-</p> <p>(1) NH_3 (2) NH_4^+
(3) अमीनो अम्ल (4) यूराइड्स</p> |
| <p>118. Which of the following is not a feature of C_4 plants ?</p> <p>(1) They tolerate higher temperatures and they show a response to high light intensities
(2) They lack a process called photorespiration
(3) They have greater productivity of biomass
(4) They show C_3 cycle in mesophyll cells</p> | <p>118. कौनसा C_4 पादप का अभिलाक्षणिक गुण नहीं है?</p> <p>(1) ये अत्यधिक तापमान व अधिक प्रकाश तीव्रता के प्रति अनुक्रिया दर्शाते है
(2) इनमें प्रकाश श्वसन प्रक्रम अनुपस्थित होता है
(3) इनके जैवभार में उत्पादकता अधिक होता है
(4) इनमें पर्णमध्योत्तक कोशिकाओं में C_3 चक्र दर्शाते है</p> |

- | | |
|---|--|
| <p>119. Which of the following contraceptive devices makes the uterus unsuitable for implantation and the cervix hostile to the sperms ?</p> <p>(1) Nim – 76 (2) LNG – 20</p> <p>(3) Lippes loop (4) Multiload – 375</p> <p>120. How many structures in the list given below have $(22 + x)$ chromosome ?</p> <p>Polar Body, Oogonia, Primary Oocyte, Ovum, Secondary oocyte</p> <p>(1) Four (2) Three (3) Two (4) One</p> <p>121. Glucose is absorbed through :-</p> <p>(1) active transport</p> <p>(2) simple diffusion</p> <p>(3) facilitated diffusion</p> <p>(4) all of the above</p> <p>122. Which period is also called as 'Golden age of dinosaur':-</p> <p>(1) Triassic (2) Cretaceous</p> <p>(3) Jurassic (4) None</p> <p>123. Which of the following structure found in both plant and animal cell :-</p> <p>(1) Chloroplast (2) Cell wall</p> <p>(3) Peroxisome (4) Glyoxysome</p> <p>124. Global agreement in specific control strategies to reduce the release of ozone depleting substances was adopted by :-</p> <p>(1) Rio de Janeiro Conference</p> <p>(2) The Montreal Protocol</p> <p>(3) The Kyoto Protocol</p> <p>(4) The Vienna convention</p> | <p>119. निम्न में से कौनसी गर्भनिरोधक युक्ति गर्भाशय को आरोपण के लिए अनुपयुक्त बनाती है तथा गर्भाशय-ग्रीवा को शुक्राणुओं के लिए अवरोध करती है ?</p> <p>(1) Nim – 76 (2) LNG – 20</p> <p>(3) Lippes loop (4) Multiload – 375</p> <p>120. नीचे दी गई सूची में कितनी संरचनाओं में $(22 + x)$ गुणसूत्र है ?</p> <p>ध्रुवीय काय, ऊगोनिया, प्राथमिक ऊसाईट, अण्डाणु, द्वितीयक ऊसाईट</p> <p>(1) चार (2) तीन (3) दो (4) एक</p> <p>121. ग्लूकोस का अवशोषण होता है :-</p> <p>(1) सक्रिय परिवहन द्वारा</p> <p>(2) सामान्य विसरण द्वारा</p> <p>(3) सुगम विसरण द्वारा</p> <p>(4) उपरोक्त सभी</p> <p>122. डायनोसोर का स्वर्णिम काल है</p> <p>(1) ट्रीएसीक (2) क्रीटेशियस</p> <p>(3) जूरासीक (4) उपरोक्त में से कोई नहीं</p> <p>123. निम्न में से कौनसी संरचना पादप तथा जन्तु कोशिका दोनों में पायी जाती है :-</p> <p>(1) क्लोरोप्लास्ट (2) कोशिका भित्ति</p> <p>(3) परऑक्सीसोम (4) ग्लाईऑक्सीसोम</p> <p>124. ओजोन का ह्रास करने वाले पदार्थों के विमोचन को घटाने हेतु विशिष्ट नियंत्रण रणनीतियों वाला वैश्विक समझौता कौनसा है :-</p> <p>(1) रियो डी जेनीरो सम्मेलन</p> <p>(2) मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल</p> <p>(3) कोयोटो प्रोटोकॉल</p> <p>(4) वियेना कन्वेंशन</p> |
|---|--|

- | | |
|--|---|
| <p>125. Amount of energy stored in plant tissues after metabolic loss, is called as :-</p> <p>(1) Gross primary productivity
(2) Net primary productivity
(3) Net community productivity
(4) Secondary productivity</p> <p>126. Your uncle is a trained botanist. While walking through a agricultural field. He wanted to show you a leaf modified for storing food. He dug up the plant.</p> <p>(1) <i>Opuntia</i> (2) Garlic
(3) <i>Agave</i> (4) Potato</p> <p>127. Which one of the following pair is mismatched?</p> <p>(1) <i>Bombyx mori</i> – Silk
(2) <i>Pila globosa</i> – Pearl
(3) <i>Apis indica</i> – Honey
(4) <i>Tacardia lacca</i> – Lac</p> <p>128. Material of the nucleus is stained by :-</p> <p>(1) Acidic dye (2) Neutral dye
(3) Basic dye (4) Iodine</p> <p>129. If for some reason, the vasa efferentia in the human reproductive system get blocked, the gametes will not be transported from :-</p> <p>(1) Testes to epididymis
(2) Epididymis to Vasdeferens
(3) Ovary to uterus
(4) Vagina to uterus</p> | <p>125. उपापचयी खर्च के उपरान्त पादप ऊतकों में भण्डारित ऊर्जा की मात्रा कहलाती है :-</p> <p>(1) सकल प्राथमिक उत्पादकता
(2) नेट प्राथमिक उत्पादकता
(3) नेट समुदाय उत्पादकता
(4) द्वितीयक उत्पादकता</p> <p>126. आपके अंकल एक वनस्पतिशास्त्री हैं। कृषि क्षेत्र से घूमते समय वह तुम्हें भोजन के संचय के लिए रूपान्तरित पर्ण दिखाना चाहते थे। वे कौनसे पादप को उखाड़ेंगे</p> <p>(1) नागफनी (2) लहसुन
(3) एगोव (4) आलू</p> <p>127. निम्नलिखित में से कौन सा एक जोड़ा गलत मिलाया गया है?</p> <p>(1) बॉम्बिक्स मोराई – रेशम
(2) पाइला ग्लोबोसा – मोती
(3) एपिस इंडिका – शहद
(4) टॉकार्डिया लाका – लाख</p> <p>128. केन्द्रक का पदार्थ किसके द्वारा अभिरंजित किया जाता है ?</p> <p>(1) अम्लीय रंजक (2) उदासीन रंजक
(3) क्षारीय रंजक (4) आयोडिन</p> <p>129. यदि मनुष्य के जनन तंत्र में किसी कारणवश शुक्रवाहिका (vasa efferentia) में बाधा आ जाती है तो युग्मको का कहाँ से कहाँ तक परिवहन नहीं हो पायेगा :-</p> <p>(1) वृषण से अधिवृषण
(2) अधिवृषण से शुक्रवाहक
(3) अण्डाशय से गर्भाशय
(4) योनि से गर्भाशय</p> |
|--|---|

- 130.** Volume of air a person can inspire or expire per minute is
 (1) 2500–3000 ml (2) 1000–1100 ml
 (3) 6000–8000 ml (4) 1100 – 1200 ml
- 131.** Some stages in the hydrarch are labeled as
 A. Marsh meadow stage
 B. Reed swamp stage
 C. Rooted Submerged stage
 D. Phytoplankton stage
 E. Forest stage
 Identify the choice that represents the correct sequence of these stages.
 (1) D,C,B,A,E (2) C,E,A,B,D
 (3) B,D,C,A,E (4) D,E,C,B,A
- 132.** Floral formula of cruciferae is –
 (1) $\text{Br}\% \text{K}_{(2+2)} \text{C}_{4x} \text{A}_{2+4} \overline{\text{G}}_{(2)}$
 (2) $\text{Ebr}\oplus \text{K}_{2+2} \text{C}_4 \text{A}_{2+4} \overline{\text{G}}_{(2)}$
 (3) $\text{Ebr}\oplus \text{K}_{(2+2)} \text{C}_{4x} \text{A}_{2+4} \text{G}_{(\overline{1})}$
 (4) $\text{Ebr}\oplus \text{K}_{2+2} \text{C}_{4x} \text{A}_{2+4} \underline{\text{G}}_{(2)}$
- 133.** All mammals (except a few) have _____ cervical vertebrae.
 (1) 7 (2) 8
 (3) 9 (4) 10
- 134.** The classical example of adaptive radiation is :
 (1) Darwin's finches
 (2) Marsupials of Australia
 (3) Both (1) and (2)
 (4) None
- 130.** वायु का वह आयतन जो कि एक मनुष्य प्रतिमिनट अंतः श्वसित या बहिःश्वसित कर सकता है-
 (1) 2500–3000 ml (2) 1000–1100 ml
 (3) 6000–8000 ml (4) 1100 – 1200 ml
- 131.** जलक्रमक (hydrarch) में कुछ अवस्थाओं का नामांकन किया गया है।
 A. कच्छ शाद्वल अवस्था
 B. नडकूल अनूप अवस्था
 C. जड़ निमग्न अवस्था
 D. पादपप्लवक अवस्था
 E. वन अवस्था
 इन अवस्थाओं का सही क्रम होगा
 (1) D,C,B,A,E (2) C,E,A,B,D
 (3) B,D,C,A,E (4) D,E,C,B,A
- 132.** क्रुसीफेरी का पुष्पसूत्र है –
 (1) $\text{Br}\% \text{K}_{(2+2)} \text{C}_{4x} \text{A}_{2+4} \overline{\text{G}}_{(2)}$
 (2) $\text{Ebr}\oplus \text{K}_{2+2} \text{C}_4 \text{A}_{2+4} \overline{\text{G}}_{(2)}$
 (3) $\text{Ebr}\oplus \text{K}_{(2+2)} \text{C}_{4x} \text{A}_{2+4} \text{G}_{(\overline{1})}$
 (4) $\text{Ebr}\oplus \text{K}_{2+2} \text{C}_{4x} \text{A}_{2+4} \underline{\text{G}}_{(2)}$
- 133.** सभी स्तनधारियों (कुछ एक अपवाद हैं) में _____ ग्रीवा कशेरुक होते हैं।
 (1) 7 (2) 8
 (3) 9 (4) 10
- 134.** अनुकूली विकिरण का आदर्श उदाहरण है
 (1) डार्विन की फिचें
 (2) आस्ट्रेलिया के मार्सुपियल
 (3) उपरोक्त (1) व (2) दोनों
 (4) कोई नहीं

- | | |
|--|--|
| <p>135. Thin filament of myofibrils contains 2'F' actins and two other proteins namely _____ and _____.
 (1) myosin, troponin
 (2) Troponin, tropomyosin
 (3) myosin, tropomyosin
 (4) actinin, tropomyosin</p> <p>136. Among the following neutral amino acids are?
 (1) Glycine & Alanine
 (2) Histidine & Arginine
 (3) Glycine & Aspartic acid
 (4) Glutamic acid & Tyrosine</p> <p>137. Each trophic level has a certain mass of living organic material at a particular time, called as :-
 (1) Standing crop (2) Standing state
 (3) Biotic potential (4) All of the above</p> <p>138. A small pit on the retina of the eye which contains only cones is called :-
 (1) Area centralis (2) Fovea centralis
 (3) Blind spot (4) Ora serrata</p> <p>139. Osmosis involves :-
 (1) Diffusion of suspended particles from higher to lower concentration
 (2) Diffusion of suspended particles from lower to higher concentration
 (3) Diffusion of water from its more to less concentrated side
 (4) Diffusion of water from its less to more concentrated side</p> | <p>135. Myofibrils के पतले तंतु में 2'F' actins व दो दूसरे प्रोटीन पाये जाते हैं _____ व _____.
 (1) myosin, troponin
 (2) Troponin, tropomyosin
 (3) myosin, tropomyosin
 (4) actinin, tropomyosin</p> <p>136. निम्न में से कौनसे अमीनो अम्ल उदासीन अमीनो अम्ल हैं?
 (1) ग्लाइसिन एवं ऐलेनाइन
 (2) हिस्टीडाइन एवं आर्जीनाइन
 (3) ग्लाइसिन एवं एस्पार्टिक अम्ल
 (4) ग्लूटामिक अम्ल एवं टायरोसीन</p> <p>137. एक विशिष्ट समय में, प्रत्येक पोषक स्तर पर उपस्थित जीवित कार्बनिक पदार्थ की निश्चित मात्रा होती है, कहलाती है :-
 (1) खड़ी फसल (2) खड़ी अवस्था
 (3) जैव विभव (4) उपरोक्त सभी</p> <p>138. रेटिना के मध्य में एक छोटा सा गड्ढा होता है जिसमें केवल शंकु पाये जाते हैं, इस भाग को कहते हैं :-
 (1) ऐरिया सेन्ट्रैलिस (2) फोविया सेन्ट्रैलिस
 (3) अन्ध बिन्दु (4) ओररा सेरेटा</p> <p>139. परासरण में होता है :-
 (1) निलम्बित कणों का उच्च से निम्न सान्द्रता की ओर विसरण
 (2) निलम्बित कणों का कम से उच्च सान्द्रता की ओर विसरण
 (3) जल का अपनी अधिक से कम सान्द्रता की ओर विसरण
 (4) जल का अपनी कम से अधिक सान्द्रता की ओर विसरण</p> |
|--|--|


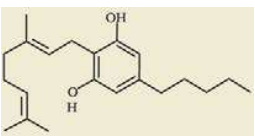


140. 70 s type of ribosomes are absent in :-

- (1) Mitochondria
- (2) Chloroplast
- (3) Bacteria
- (4) Rough endoplasmic reticulum

141. What is true for Mendel ?

- (1) Qualitative study of qualitative characters
- (2) Quantitative study of quantitative characters
- (3) Qualitative study of quantitative characters
- (4) Quantitative study of Qualitative characters

142. Which pair is matched correctly ?

(1)		Flowering branch of Datura
(2)		Chemical structure of morphine
(3)		Leaves of Cannabis sativa
(4)		Opium poppy


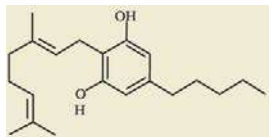


140. 70 s प्रकार के राइबोसोम किसमें अनुपस्थित होते हैं :-

- (1) माइटोकॉन्ड्रिया
- (2) क्लोरोप्लास्ट
- (3) जीवाणु
- (4) खुरदरी अन्तः प्रदव्यी जालिका

141. मेण्डल के लिए निम्न में से क्या सत्य है ?

- (1) गुणात्मक लक्षणों का गुणात्मक अध्ययन
- (2) मात्रात्मक लक्षणों का मात्रात्मक अध्ययन
- (3) मात्रात्मक लक्षणों का गुणात्मक अध्ययन
- (4) गुणात्मक लक्षणों का मात्रात्मक अध्ययन

142. कौनसा युग्म सुमेलित है ?

(1)		धतूरा की पुष्पी शाखा
(2)		मॉर्फिन की रासायनिक संरचना
(3)		केनाबिस सेटाईवा की पत्तियाँ
(4)		अफीम पोस्त

- | | |
|--|--|
| <p>143. If you are asked to classify the various algae into distinct groups, which of the following character you should choose</p> <p>(1) Nature of stored food material in cell
(2) Structure organisation of thallus
(3) Chemical composition of cell wall
(4) Pigments present in cell</p> <p>144. According to five kingdom system of classification Chlamydomonas, Chlorella, Euglena, Amoeba and paramoecium are placed in which kingdom?</p> <p>(1) Monera (2) Protista
(3) Plantae (4) Animalia</p> <p>145. Core of cilium is called as :-</p> <p>(1) Microtubules (2) Central sheath
(3) Axonome (4) Central hub</p> <p>146. Which of the following tissue provide mechanical support to the growing parts of the plant such as young stem and petiole of a leaf ?</p> <p>(1) Parenchyma (2) Sclerenchyma
(3) Collenchyma (4) Chlorenchyma</p> <p>147. Consider following statements :-</p> <p>(1) In caryopsis fruits pericarp is fused with the seed coat and found in wheat and rice.
(2) Litchi is a nut fruit which is indehiscent fruit in which fleshy aril is edible.
Which one of the statements given above is/are correct?</p> <p>(1) 1 only (2) 2 only
(3) Both 1 and 2 (4) Neither 1 nor 2</p> | <p>143. अगर आपको भिन्न शैवालो के वर्गीकरण को कहा जाए तो निम्नलिखित में से किस लक्षण का उपयोग कर आप उसे भिन्न समूह में रखेंगे</p> <p>(1) कोशिकाओं में मौजूद संचित भोजन के आधार पर
(2) थैलस संचरना के आधार पर
(3) कोशिका भित्ति की रासायनिक संरचना के आधार पर
(4) कोशिका में उपस्थित वर्णको के आधार पर</p> <p>144. वर्गीकरण की पाँच जगत अभिधारणा के अनुसार क्लेमाईडोमोनास, क्लोरेला, युग्लीना, अमीबा, पैरामीशियम किस जगत में रखे गए है?</p> <p>(1) मोनेरा (2) प्रोटिस्टा
(3) प्लान्टी (4) एनिमेलिया</p> <p>145. पक्ष्माभ (Cilium) के कोर को कहते है :-</p> <p>(1) माइक्रोट्यूब्यूलस (2) केन्द्रीय आवरण
(3) अक्षसूत्र (4) केन्द्रीय धुरी</p> <p>146. निम्नलिखित में से कौनसा ऊतक वृद्धि कर रहे पादप भागों जैसे युवा तना व पत्ती के पर्णवृन्त को यांत्रिक सामर्थ्य प्रदान करता है?</p> <p>(1) मृदुत्तक (2) दृढ़ोत्तक
(3) स्थूलकोणोत्तक (4) हरित मृदुत्तक</p> <p>147. निम्न कथनों को ध्यान दीजिये :-</p> <p>(1) केरियोप्सिस फल में फलभिती तथा बीज चोल संगलित होते है तथा यह गेहूँ व चावल में पाया जाता है।
(2) लीची एक नट फल है जो कि अस्फुलनशील फल है जिसमें मांसल एरिल खाने योग्य होता है।
उपरोक्त में से कौनसे कथन सत्य है ?</p> <p>(1) केवल 1 (2) केवल 2
(3) 1 व 2 दोनो (4) 1 व 2 दोनो ही नहीं</p> |
|--|--|

- | | |
|--|---|
| <p>148. In Pollen bank, pollen grains are stored at :</p> <p>(1) 196°C (2) -120°C
 (3) -196°C (4) 4°C</p> <p>149. Which of the following is not a correct statement for non-competitive irreversible inhibition of enzymes ?</p> <p>(1) V_{\max} is decreased
 (2) K_m remains the same
 (3) ESI complex is formed
 (4) Inhibitor action can be overcome by increasing the substrate concentration</p> <p>150. The point mutation A to G, C to T, C to G, T to A in DNA are :</p> <p>(1) Transversion, transition, translocation, frame-shift respectively
 (2) Transition, transition, transversion, transversion respectively
 (3) Transition only
 (4) Transversion only</p> <p>151. Which of the following statement incorrect about parturition in human?</p> <p>(1) Signals for parturition originate from fully develop foetus and placenta
 (2) It is a complex neuroendocrine mechanism.
 (3) Oxytocin induces myometrium contraction
 (4) Decrease in estrogen and progesterone ratio</p> <p>152. Major conduit for energy flow in tropical rain forest, is :-</p> <p>(1) Parasitic food chain
 (2) Detritus food chain
 (3) Grazing food chain
 (4) All of the above</p> | <p>148. पराग बैंक में परागकणों का संग्रहण किया जाता है -</p> <p>(1) 196°C पर (2) -120°C पर
 (3) -196°C पर (4) 4°C पर</p> <p>149. अप्रतियोगी अनुत्क्रमणीय एन्जाइम संदमन के लिए कौनसा कथन सही नहीं है?</p> <p>(1) V_{\max} घट जाती है।
 (2) K_m समान रहता है।
 (3) ESI संकुल बनता है।
 (4) संदमन की प्रक्रिया को क्रियाधार की सान्द्रता बढ़ा कर अप्रभावी किया जा सकता है।</p> <p>150. DNA में A से G, C से T, C से G, T से A का बिन्दु उत्परिवर्तन क्रमशः कहलाता है -</p> <p>(1) क्रमशः Transversion, transition, translocation, frame-shift
 (2) क्रमशः Transition, transition, transversion, transversion
 (3) केवल Transition
 (4) केवल Transversion</p> <p>151. मनुष्य में प्रसव-क्रिया के बारे में निम्न में से कौनसा कथन असत्य है?</p> <p>(1) प्रसव के संकेत पूर्ण विकसित गर्भ और अपरा से उत्पन्न होते हैं।
 (2) यह एक जटिल तंत्रि अंतःस्त्रावी प्रक्रम है।
 (3) ऑक्सीटोसीन मायोमैट्रियम में संकुचन उत्पन्न करता है।
 (4) ईस्ट्रोजन और प्रोजेस्टेरोन का अनुपात घटता है।</p> <p>152. उष्ण कटिबन्धीय वर्षा वनों में, ऊर्जा प्रवाह का प्रमुख स्रोत होता है :-</p> <p>(1) परजीवी खाद्य श्रृंखला
 (2) अपरद खाद्य श्रृंखला
 (3) चारण खाद्य श्रृंखला
 (4) उपरोक्त सभी</p> |
|--|---|

153. Rate of transpiration is increased by increasing all except :-

 - (1) Atmospheric humidity
 - (2) Wind velocity
 - (3) Light
 - (4) Temperature

154. Steroid hormones binds with _____ receptors and promotes _____ synthesis where protein hormones binds with _____ receptors.:-

 - (1) Cytoplasmic , carbohydrate, intranuclear
 - (2) Intranuclear, Protein, Cytoplasmic
 - (3) Intranuclear, protein, cell membrane
 - (4) Cell membrane, Carbohydrate, intranuclear

155. A botany student encountered a palm like, short tree with pinnately compound leaves with sessile leaflets bearing mid rib but no lateral veins. Unbranched stem has persistent woody leaf bases. The plant has to be :-

 - (1) *Cycas*
 - (2) *Pinus*
 - (3) *Dryopteris*
 - (4) *Cedrus*

156. How many of the following tissues are secondary in origin ?

Intra fascicular cambium, Inter fascicular cambium, Cork cambium, Marginal meristem, Root apical meristem.

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

153. वाष्पोत्सर्जन की दर सभी के बढ़ने से बढ़ती है केवल एक को छोड़कर वह है :-

 - (1) वायुमण्डलीय आर्द्रता
 - (2) वायु का वेग
 - (3) प्रकाश
 - (4) तापमान

154. स्टीरॉइड हॉर्मोन _____ ग्राहियों से बंधित होकर _____ संश्लेषण बढ़ाते हैं जबकि प्रोटीन हॉर्मोन _____ ग्राहियों से बंधित होते हैं।

 - (1) कोशिका द्रव्यी, कार्बोहाइड्रेट, अन्तरा केन्द्रीय
 - (2) अन्तरा केन्द्रीय, प्रोटीन, कोशिका द्रव्यी
 - (3) अन्तरा केन्द्रीय, प्रोटीन, कोशिका झिल्ली
 - (4) कोशिका झिल्ली, कार्बोहाइड्रेट, अन्तरा केन्द्रीय

155. वनस्पति विज्ञान के एक छात्र को अनायास, पाम समान छोटा वृक्ष मिला जो पिच्छकी संयुक्त पत्तियों युक्त, पर्णक अवृन्त तथा मध्य शिरा युक्त लेकिन पार्श्व शिराएँ अनुपस्थित। तना अशाखित व चिरलग्न काष्ठीय पर्णाधारों युक्त। पादप हो सकता है :-

 - (1) साइकस
 - (2) पाइनस
 - (3) ड्रायोप्टेरिस
 - (4) सिड्रस

156. निम्न में से कितने ऊतक उत्पत्ति के संदर्भ में द्वितीयक हैं ?

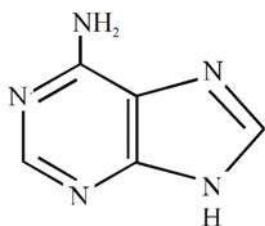
अंतःपूलीय एधा, अंतरपूलीय एधा, कार्क एधा, सीमांत विभज्योत्तक, मूलशीर्ष विभज्योत्तक।

 - (1) एक
 - (2) दो
 - (3) तीन
 - (4) चार

157. During translation peptide bond is formed between :-

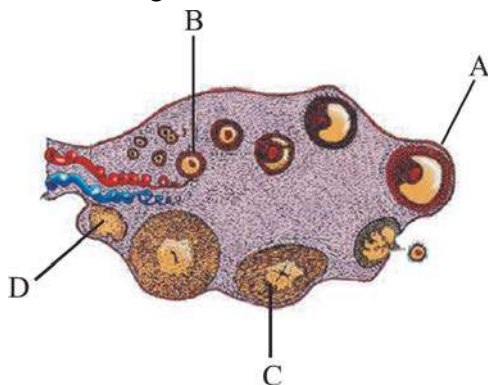
- (1) P site amino acid -NH_2 and A site amino acid -COOH
- (2) A site amino acid -COOH and P site amino acid -NH_2
- (3) P site amino acid -COOH and A site amino acid -COOH
- (4) P site amino acid -COOH and A site amino acid -NH_2

158. The following structure is related to which compound ?



- (1) Cytosine
- (2) Adenine
- (3) Uracil
- (4) Thymine

159. The figure below shows development of follicles (A, B, C, D). Select the option giving correct identification together with its function ?

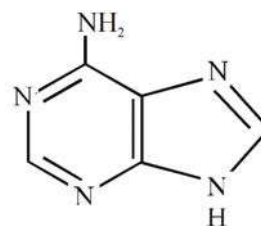


- (1) B—Secondary Follicle—secrete progesterone
- (2) D – Corpus luteum – Secrete estrogen
- (3) A – Tertiary follicle – Secrete FSH & LH
- (4) C – Corpus luteum – Secrete progesterone

157. अनुवाद के दौरान पेप्टाइड बंध का निर्माण होता है :-

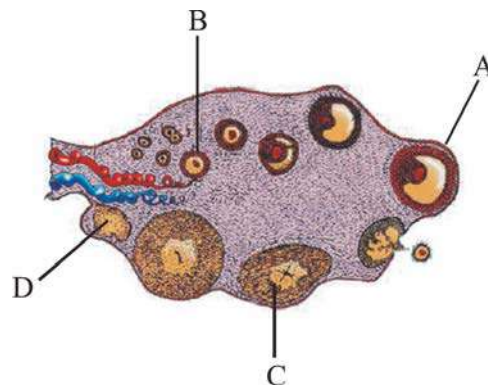
- (1) P स्थल अमीनो स्थल के -NH_2 तथा A स्थल अमीनो अम्ल के -COOH के मध्य
- (2) A स्थल अमीनों अम्ल के -COOH तथा P स्थल अमीनों अम्ल के -NH_2 के मध्य
- (3) P स्थल अमीनो अम्ल के -COOH तथा A स्थल अमीनों अम्ल के -COOH
- (4) P स्थल अमीनों अम्ल के -COOH तथा A स्थल अमीनों अम्ल के -NH_2 के मध्य

158. निम्न संरचना किस यौगिक से संबंधित है?



- (1) साइटोसाइन
- (2) ऐडीनाइन
- (3) यूरेसिल
- (4) थाइमिन

159. नीचे दिये जा रहे चित्र में पुटिकाओं का परिवर्धन दिखाया गया है। निम्नलिखित में से किस एक विकल्प में उसमें उसके कार्य के साथ सही पहचाना गया है ?



- (1) B – द्वितीयक पुटिका— प्रोजेस्टेरोन का स्रवण
- (2) D – कॉर्पस ल्यूटियम – ईस्ट्रोजन का स्रवण
- (3) A – तृतीयक पुटिका – FSH और LH का स्रवण
- (4) C – कॉर्पस ल्यूटियम – प्रोजेस्टेरोन का स्रवण

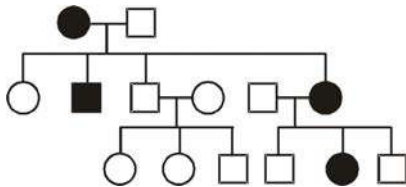
160. Which of the following taxonomic aid is useful only in case of plants ?

- (1) Museum (2) Key
(3) Herbarium (4) Zoological park

161. Maltase, dipeptidase and lipase are found in :-

- (1) Pancreatic juice (2) Gastric juice
(3) Succus entericus (4) Bile

162. Given below is the pedigree of an autosomal dominant disorder-Myotonic dystrophy.



In this pedigree the genotype of all affected children will be –

- (1) AA (2) Aa (3) AAorAa (4) aa

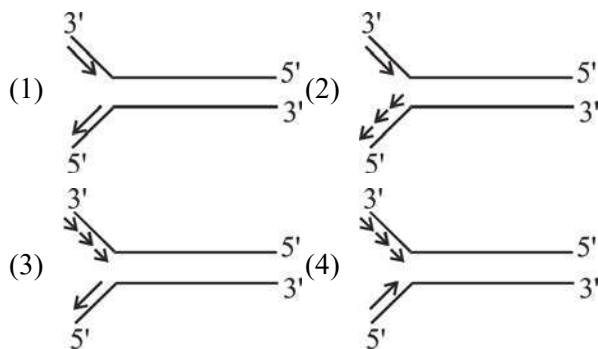
163. List of some of the secondary permanent tissue is given below :-

- (A) Alburnum (B) Duramen (C) Phelloderm
(D) Phellem (E) Secondary xylem

How many of them are the product of phellogen?

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

164. Which of the following figure accurately describes the replication process if polarity of template strand is given ?



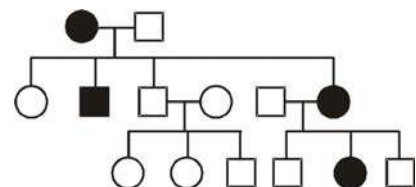
160. निम्न में से कौनसी वर्गिकी सहायता साधन केवल पादपों के लिए ही उपयोगी है?

- (1) संग्रहालय (2) कुंजियाँ
(3) हरबेरियम (4) प्राणी उपवन

161. माल्टेज, डाईपैप्टाइडेज व लाइपेज पाये जाते हैं :-

- (1) अग्नाशयी रस में (2) जठर रस में
(3) सकस एण्टीरीकस में (4) पित्तरस में

162. दिया गया वंशावली चार्ट एक ओटोसोमल प्रभावी रोग (Myotonic dystrophy) का है-



इस वंशावली में सभी रोगी संततियों का जीनप्रारूप क्या होगा?

- (1) AA (2) Aa (3) AAorAa (4) aa

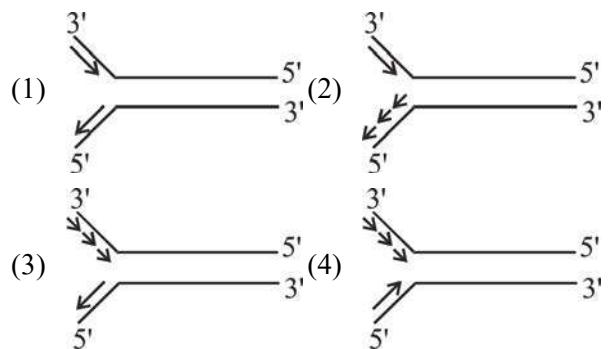
163. नीचे द्वितीयक स्थायी ऊतकों की सूची दी गयी है :-

- (A) एल्बर्नम (B) डूरेमन (C) फेलोडर्म
(D) फेलेम (E) द्वितीयक जाइलम

उपरोक्त में से कितने उत्पाद फैलोजन से निर्मित हैं?

- (1) तीन (2) चार (3) दो (4) एक

164. निम्नलिखित में से कौनसा चित्र प्रतिलिपिकरण की सही-सही व्याख्या करता है, यदि पैरक रज्जुओं की ध्रुवता दी गई हो ?



165. Expansion of Distributional range of inferior species due to removal of superior species, is called as :-
 (1) Competitive exclusion
 (2) Competitive release
 (3) Resource partitioning
 (4) Interference competition
166. Virus free plants can be develop from :
 (1) Embryo Culture (2) Meristem culture
 (3) Anther Culture (4) Root Culture
167. Which bryophytes is used as fuel and packing material ?
 (1) *Funaria* (2) *Gelidium*
 (3) *Gracilaria* (4) *Sphagnum*
168. Gills in apple snail are found :-
 (1) On shell (2) in foot
 (3) in mantle cavity (4) in visceral hump
169. The test tube baby programme employs which one of the following techniques?
 (1) GIFT (2) IUT (3) AI (4) IUI
170. Find out the correctly matched :-

	Hormone	Source	Function
(1)	Oxytocin	Hypothalamic nuclei	Vigorous contraction in uterine muscles
(2)	Melatonin	Pineal gland	Effect on Metabolism and dark pigmentation
(3)	Calcitonine	Thyroid follicle	\downarrow Ca^{+2} level in blood
(4)	Aldosterone	Zona Glomerulosa	Spermatogenesis

165. अधिक उत्तम प्रजाति को हटाने पर, कम उत्तम प्रजाति द्वारा अपने वितरण की परास को बढ़ाना कहलाता है :-
 (1) स्पर्धी अपवर्जन
 (2) स्पर्धी मोचन
 (3) संसाधन विभाजन
 (4) बाधा स्पर्धा
166. विषाणु मुक्त पादप बनाये जा सकते हैं।
 (1) भ्रूण संवर्धन द्वारा (2) विभज्योतक संवर्धन द्वारा
 (3) परागकोश संवर्धन द्वारा (4) मूल संवर्धन द्वारा
167. कौनसा ब्रायोफाइट ईंधन तथा पैकिंग पदार्थ के रूप में उपयोग किया जाता है ?
 (1) *फ्यूनेरिया* (2) *जेलिडियम*
 (3) *ग्रेसिलेरिया* (4) *स्फेगनम*
168. सेब घोंघे में गिल्स पाए जाते हैं ?
 (1) कवच पर (2) पाद में
 (3) मेण्टल गुहा में (4) आंतरांग ककुद में
169. परखनली शिशु कार्यक्रम में निम्नलिखित में से किस एक तकनीक का इस्तेमाल किया जाता है?
 (1) GIFT (2) IUT (3) AI (4) IUI
170. इनमें से सही सुमेलित को छाँटिए :-

	हॉर्मोन	स्रोत	कार्य
(1)	आक्सीटोसीन	हाइपोथैलेमिक न्यूक्लिआई	गर्भाशयी संकुचन
(2)	मेलाटोनीन	पिनीयल ग्रंथि	उपापचय तथा गहरी वर्णकता
(3)	कैल्सीटोनीन	थाइरॉइड पुटिका	रक्त में \downarrow Ca^{+2} स्तर
(4)	एल्डोस्टीरॉन	जोना ग्लोमेरुलोसा	शुक्राणुजनन

- | | |
|--|--|
| <p>171. Arrangement of ear ossicles, starting from ear drum is :-</p> <p>(1) Stapes, malleus, incus
(2) Malleus, incus, stapes
(3) Incus, stapes, malleus
(4) Stapes, incus, malleus</p> <p>172. Sexual reproduction oogamous type and accompanied by complex post fertilization :-</p> <p>(1) Chlorophyceae (2) Phaeophyceae
(3) Cyanophyceae (4) Rhodophyceae</p> <p>173. What is common between bryophytes and pteridophytes ?</p> <p>(1) Both have vascular tissue
(2) Both have seeds
(3) Their gametophyte is free-living
(4) Their sporophyte is dependent</p> <p>174. Transverse section of stem of Cucurbita can be identified from the transverse section of Maize stem by the presence of-</p> <p>(1) Absence of cambium in the vascular bundles
(2) Conjoint, collateral and open vascular bundle
(3) Scattered vascular bundles
(4) Conjoint, bicollateral and open vascular bundles</p> <p>175. Which phase corresponds to the interval between the mitosis and initiation of DNA replication ?</p> <p>(1) S phase (2) M phase
(3) G₁ phase (4) G₂ phase</p> <p>176. Which type of regeneration is found in planaria?</p> <p>(1) Morphallaxis (2) Epimorphosis
(3) Compensatory (4) Both 1 & 2</p> | <p>171. कर्णपट्ट से अन्दर की ओर कर्ण अस्थियाँ किस क्रम में लगी रहती हैं :-</p> <p>(1) स्टेपिज, मैलियस, इन्कस
(2) मेलीयस, इन्कस, स्टेपिज
(3) इन्कस, स्टेपिज, मेलियस
(4) स्टेपिज, इन्कस, मेलियस</p> <p>172. विषमयुग्मकी लैंगिक जनन तथा उसके साथ निषेचनोपरान्त विकास के जटिल चरण निम्न में से किसमें देखा जा सकता है :-</p> <p>(1) क्लोरोफाइसी (2) फीयोफाइसी
(3) सायनोफाइसी (4) रोडोफाइसी</p> <p>173. ब्रायोफाइट और टैरिडोफाइट में क्या समान है ?</p> <p>(1) दोनों में संवहन उत्तक होते हैं।
(2) दोनों में बीज होते हैं।
(3) इनका युग्मकोद्भिद मुक्त जीवी होते हैं।
(4) इनका बीजाणुद्भिद निर्भर होता है।</p> <p>174. किसकी उपस्थिति के कारण कुकुरबिटा तने की अनुप्रस्थ काट को मक्का के तने की अनुप्रस्थ काट से पहचाना जा सकता है</p> <p>(1) संवहन पूलों में एधा की अनुपस्थिति से
(2) संयुक्त, संपार्श्विक एवं वर्धी संवहन पूलों की
(3) बिखरे हुए संवहन पूलों की
(4) संयुक्त, संद्विपार्श्विक एवं वर्धी संवहन पूलों की</p> <p>175. कौनसी अवस्था समसूत्री विभाजन व DNA प्रतिकृतिकरण के प्रारंभ के मध्य अंतराल से संबंधित है ?</p> <p>(1) S अवस्था (2) M अवस्था
(3) G₁ अवस्था (4) G₂ अवस्था</p> <p>176. प्लेनेरिया में किस प्रकार का पुनरुद्भव पाया जाता है ?</p> <p>(1) अंगांतरण (2) अभिरूपान्तरण
(3) क्षतिपूरक (4) 1 व 2 दोनों</p> |
|--|--|

- 177.** Formation of embryo directly from egg without fertilization is known as :
 (1) Parthenocarpy (2) Apogamy
 (3) Apospory (4) Parthenogenesis
- 178.** Which of the following set represents convergent evolution :
 (1) Wings of sparrow and wings of bat
 (2) Hind limb of rat and human
 (3) Potato and sweet potato
 (4) Blood proteins of man and apes
- 179.** Darwin gave the theory of evolution was based on:
 (1) Inheritance of acquired characters
 (2) Natural selection
 (3) Mutation
 (4) Abiogenetic origin of life
- 180.** Which of the following statement is correct ?
 (1) 55 percent of blood plasma is water and proteins contribute 6-8 percent of it
 (2) Eosinophils (60-65%) resist infections and are also associated with allergic reactions
 (3) Platelets also called thrombocytes, are cell fragments produced from megakaryocytes.
 (4) RBC's have an average life span of 4 to 5 days
- 177.** अण्ड कोशिका से प्रत्यक्ष रूप से बिना निषेचन के भ्रूण का निर्माण कहलाता है -
 (1) अनिषेकफलन (2) अपयुग्मन
 (3) अपबीजाणुता (4) अनिषेकजनन
- 178.** निम्न में से कौनसा समुच्चय अभिसारित विकास को प्रदर्शित करता है
 (1) गौरैया के पंख और चमगादड़ के पंख
 (2) चूहे और मानव के पशुपाद
 (3) आलू और शकरकंद
 (4) मानव और ऐप्स के रक्त प्रोटीन
- 179.** डार्विन द्वारा प्रतिपादित उद्विकास का सिद्धान्त निम्न पर आधारित था:
 (1) उपार्जित लक्षणों की वंशागति
 (2) प्राकृतिक वरण
 (3) उत्परिवर्तन
 (4) जीवन की अजीवात् उत्पत्ति
- 180.** निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?
 (1) रक्त के Plasma में 55% जल तथा 6-8 प्रतिशत प्रोटीन होता है
 (2) Eosinophils (60-65%) संक्रमण को रोकता है व allergic reaction से भी संबंधित है।
 (3) Platelets को thrombocytes भी कहा जाता है, ये cell fragments होते हैं जो megakaryocytes से बनते हैं।
 (4) RBC's का अनुमानित जीवनकाल 4 से 5 दिन होता है।

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

Note : In case of any Correction in the test paper, please mail to dlpcorrections@allen.ac.in within 2 days along with **Paper code** and Your **Form No.**
नोट: यदि इस प्रश्न पत्र में कोई Correction हो तो कृपया **Paper Code** एवं आपके **Form No.** के साथ 2 दिन के अन्दर dlpcorrections@allen.ac.in पर mail करें।