



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 :

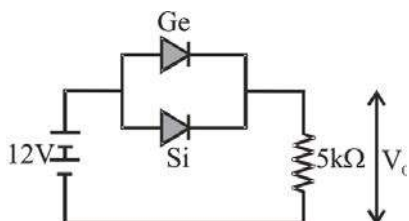
Candidate's Signature : _____ Invigilator's Signature : _____

Facsimile signature stamp of

Centre Superintendent : _____

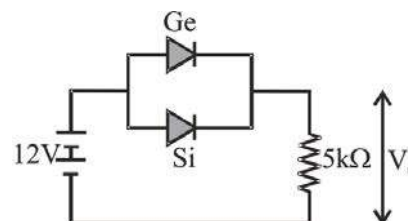
Topic : FULL SYLLABUS

1. Ge and Si diodes conduct at 0.3 V and 0.7 V respectively. In the following figure if Ge diode connection is reversed, the value of V_0 changes by :-



- (1) 0.2 V (2) 0.4 V
(3) 0.6 V (4) 0.8 V
2. Given that $A = B$, then the angle between $(\vec{A} + \vec{B})$ and $(\vec{A} - \vec{B})$ is :-
- (1) 30° (2) 60°
(3) 90° (4) 180°
3. A circuit containing a 80 mH inductor and a 60 μ F capacitor in series is connected to a 230 V, 50 Hz supply. The resistance of the circuit is negligible. Obtain the current amplitude.
- (1) 11.6A (2) 4.6A
(3) 3.2A (4) 7A
4. A paramagnetic substance of susceptibility 3×10^{-4} is placed in a magnetic field of $4 \times 10^{-4} \text{ Am}^{-1}$. Then the intensity of magnetization in the units of Am^{-1} is:-
- (1) 1.33×10^8 (2) 0.75×10^{-8}
(3) 12×10^{-8} (4) 14×10^{-8}

1. जर्मेनियम डायोड एवं सिलिकॉन डायोड क्रमशः 0.3 V एवं 0.7 V वोल्ट पर चालन करते हैं। दिये गये चित्र में यदि जर्मेनियम डायोड के कनेक्शन परिवर्तित कर दिये जायें तब V_0 के मान में कितना परिवर्तन होगा :-



- (1) 0.2 V (2) 0.4 V
(3) 0.6 V (4) 0.8 V
2. यदि $A = B$ हो, तो $(\vec{A} + \vec{B})$ व $(\vec{A} - \vec{B})$ के मध्य कोण है -
- (1) 30° (2) 60°
(3) 90° (4) 180°
3. एक परिपथ को जिसमें 80 mH का एक प्रेरक तथा 60 μ F का संधारित्र श्रेणीक्रम में है, 230 V, 50 Hz की आपूर्ति से जोड़ा गया है। परिपथ का प्रतिरोध नगण्य है। धारा का आयाम होगा।
- (1) 11.6A (2) 4.6A
(3) 3.2A (4) 7A
4. अनुचुम्बकीय पदार्थ की प्रवृत्ति 3×10^{-4} है। इसे $4 \times 10^{-4} \text{ Am}^{-1}$ के चुम्बकीय क्षेत्र में स्थित किया गया है। तब Am^{-1} मात्रक में चुम्बकन की तीव्रता होगी :-
- (1) 1.33×10^8 (2) 0.75×10^{-8}
(3) 12×10^{-8} (4) 14×10^{-8}

5. 5 Conducting plates each are placed face to face & equi-spaced at distance d . Area of each plate is half the previous plate. If area of first plate is A . Then the equivalent capacitance of the system shown is :-



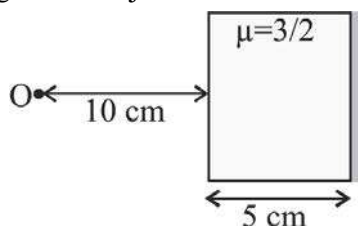
- (1) $\frac{\epsilon_0 A}{d}$ (2) $\frac{\epsilon_0 A}{10d}$
 (3) $\frac{\epsilon_0 A}{20d}$ (4) $\frac{\epsilon_0 A}{30d}$
6. A battery of emf $10V$ and internal resistance 3Ω is connected to a resistor. If the current in the circuit is $0.5A$, what is the resistance of the resistor :-
- (1) 17Ω (2) 15Ω
 (3) 18Ω (4) 20Ω
7. Force acting on a particle is $(3\hat{i} + 2\hat{j})N$. Work done by force is zero, when a particle is moved on the line $2y + kx = 5$. Here value of k is :-
- (1) 2 (2) 4
 (3) 3 (4) 6
8. If the wavelength of incident light changes from 4000\AA to 3100\AA change in stopping potential will be :-
- (1) $0.35 V$ (2) $0.9 V$
 (3) $0.40 V$ (4) $0.1 V$

5. पाँच चालक प्लेटों को समान दूरी d पर एक दूसरे के सम्मुख रखा गया है। प्रत्येक प्लेट का क्षेत्रफल पहले वाली प्लेट से आधा है। यदि पहली प्लेट का क्षेत्रफल A हो तो प्रदर्शित निकाय की तुल्यांकी धारिता होगी :-

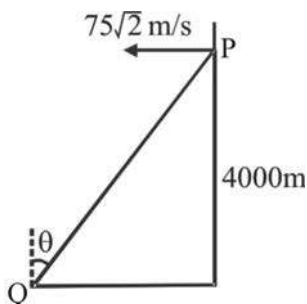


- (1) $\frac{\epsilon_0 A}{d}$ (2) $\frac{\epsilon_0 A}{10d}$
 (3) $\frac{\epsilon_0 A}{20d}$ (4) $\frac{\epsilon_0 A}{30d}$
6. $10V$ वि.वा.बल तथा 3Ω आन्तरक प्रतिरोध वाली एक बैटरी को एक प्रतिरोध से जोड़ा जाता है। यदि परिपथ में धारा $0.5A$ हो, तो जोड़े जाने वाले प्रतिरोध का मान होगा :-
- (1) 17Ω (2) 15Ω
 (3) 18Ω (4) 20Ω
7. एक कण पर कार्यरत बल $(3\hat{i} + 2\hat{j})N$ है। जब कण एक सरल रेखा, जिसका समीकरण $2y + kx = 5$ है, पर गति करता है, तो बल का कार्य शून्य होता है। तो k का मान है :-
- (1) 2 (2) 4
 (3) 3 (4) 6
8. यदि आपतित प्रकाश की तरंगदैर्घ्य 4000\AA से 3100\AA हो जाती है, तो निरोधी विभव में परिवर्तन होगा :-
- (1) $0.35 V$ (2) $0.9 V$
 (3) $0.40 V$ (4) $0.1 V$

9. A point object is placed in front of a thick plane mirror as shown in figure. Find the location of final image w.r.t. object.



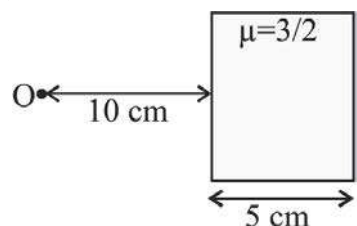
- (1) 15/12 cm (2) 15 cm
(3) 40/3 cm (4) 80/3 cm
10. When a high energy UV photon beam enters an electric field, it will be :
- (1) accelerated (2) retarded
(3) undeflected (4) none of these
11. An electron is moving with speed v . Its energy and energy of a photon are equal the $\frac{\lambda_e}{\lambda_{\text{photon}}} = \dots$
- (1) $\frac{v}{c}$ (2) $\frac{v}{2c}$ (3) $\frac{v^2}{2c}$ (4) $\frac{c^2}{2v}$
12. An aeroplane is travelling horizontally at a height of 4000 m from the ground.



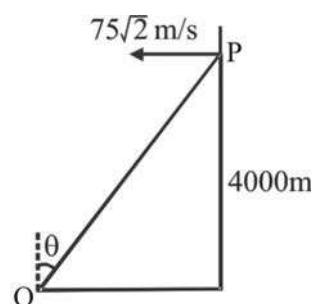
The aeroplane, when at a point P, drops a bomb to hit a stationary target Q on the ground. In order that the bomb hits the target, what angle θ must the line PQ make with the vertical ? [$g = 10 \text{ m/s}^2$]

- (1) 37° (2) 53° (3) 45° (4) 30°

9. एक बिन्दु वस्तु एक मोटी समतल दर्पण से चित्र के अनुसार रखी हुई है। अन्तिम प्रतिबिम्ब की वस्तु के सापेक्ष दूरी ज्ञात कीजिए :-



- (1) 15/12 cm (2) 15 cm
(3) 40/3 cm (4) 80/3 cm
10. जब एक उच्च ऊर्जा का पराबैंगनी फोटॉन किरण पुँज एक वैद्युत क्षेत्र में प्रवेश करता है, तो यह :
- (1) त्वरित हो जाएगा (2) मन्दित हो जाएगा
(3) विचलित नहीं होगा (4) इनमें से कोई नहीं
11. एक इलेक्ट्रॉन v चाल से गतिशील है। यदि इसकी ऊर्जा किसी फोटोन की ऊर्जा के बराबर है तो $\frac{\lambda_e}{\lambda_{\text{photon}}} = \dots$
- (1) $\frac{v}{c}$ (2) $\frac{v}{2c}$ (3) $\frac{v^2}{2c}$ (4) $\frac{c^2}{2v}$
12. एक वायुयान जमीन से 4000 m ऊँचाई पर क्षैतिजतः यात्रा कर रहा है।



वायुयान जब बिन्दु P पर है, जमीन पर एक स्थिर लक्ष्य को भेदने के लिए एक बम गिराता है। बम के लक्ष्य से टकराने के लिए PQ रेखा को ऊर्ध्व से कितना कोण बनाना होगा ? [$g = 10 \text{ m/s}^2$]

- (1) 37° (2) 53° (3) 45° (4) 30°

- | | |
|--|--|
| <p>13. The resistance of a heater coil is 110 ohm. A resistance R is connected in parallel with it and the combination is joined in series with a resistance of 11 ohm to a 220 volt main line. The heater operates with a power of 110 watt. The value of R in ohm is :-</p> <p>(1) 12.22
(2) 24.42
(3) Negative
(4) That the given values are not correct</p> <p>14. A rod A is of 40 cm in length and has a temperature difference of 80°C at its two ends. Another rod B is of length 60 cm and of temperature difference 90°C, having the same area of cross-section. If the rate of flow of heat is the same, then the ratio of their thermal conductivities will be:-</p> <p>(1) 3 : 4 (2) 4 : 3
(3) 1 : 2 (4) 2 : 1</p> <p>15. The coefficient of viscosity of a liquid does not depend upon :-</p> <p>(1) The volume of liquid
(2) Temperature of liquid
(3) Pressure of liquid
(4) Nature of liquid</p> <p>16. The phase difference between two wave trains giving rise to a dark fringe in Young's double slit interference experiment is (n integer):-</p> <p>(1) $2\pi n + \pi/4$ (2) $2\pi n + \pi$
(3) $2\pi n + \pi/2$ (4) zero</p> | <p>13. एक हीटर की कुण्डली का प्रतिरोध 110 ओम है। इसके समानान्तर क्रम में एक प्रतिरोध R संयोजित है और संयोजन के श्रेणीक्रम में 11 ओम प्रतिरोध तथा 220 वोल्ट की मुख्य आपूर्ति में संयोजित है। हीटर 110 W शक्ति पर प्रचालित होता है। R का मान ओम में है :-</p> <p>(1) 12.22
(2) 24.42
(3) ऋणात्मक
(4) दिये गये मान सही नहीं है।</p> <p>14. 40 सेमी लम्बी छड़ A के सिरों पर तापान्तर 80°C तथा 60 सेमी लम्बी दूसरी छड़ B के सिरों पर तापान्तर 90°C है। दोनों छड़ें परस्पर बराबर अनुप्रस्थ काट की हैं। यदि दोनों छड़ों में उष्मा चालन की दरें परस्पर बराबर हों, तो छड़ों के पदार्थों के उष्मा चालकता गुणांकों का अनुपात होगा?</p> <p>(1) 3 : 4 (2) 4 : 3
(3) 1 : 2 (4) 2 : 1</p> <p>15. किसी द्रव का श्यानता गुणांक निम्न में से किस पर निर्भर नहीं करता है :-</p> <p>(1) द्रव के आयतन पर
(2) द्रव के ताप पर
(3) द्रव के दाब पर
(4) द्रव की प्रकृति पर</p> <p>16. यंग द्विस्लिट प्रयोग में दो तरंगों के मध्य कलान्तर क्या होगा यदि इनके अध्यारोपण से एक काली फ्रिन्ज प्राप्त हो (n पूर्णांक है) :-</p> <p>(1) $2\pi n + \pi/4$ (2) $2\pi n + \pi$
(3) $2\pi n + \pi/2$ (4) zero</p> |
|--|--|

17. A string fixed at both ends resonates at a certain fundamental frequency. Which of the following adjustments would not affect the fundamental frequency?

- (1) Tension is made four times and length is doubled
- (2) Tension is doubled and length is halved
- (3) Both tension and length are halved
- (4) Both length and tension are doubled

18. A Carnot's engine working between 27°C and 127°C takes up 800 J of heat from the reservoir in one cycle. What is the efficiency of the engine?

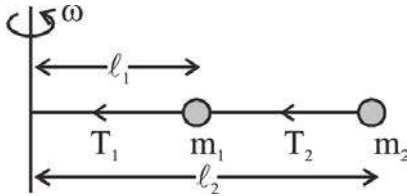
- (1) 10% (2) 15% (3) 20% (4) 25%

19. The radius of the nucleus of ${}^8\text{O}^{16}$ is 3×10^{-15} m. Its density in kg/m^3 will be about-

- (1) 2.35×10^{-17} (2) 2.35×10^{14}
- (3) 10^{14} (4) 2.35×10^{17}

20. The whole set up shown in the figure where particles (m_1 and m_2 are) rotating with constant angular velocity ω on a horizontal frictionless table. If T_1 and T_2 are tension in given strings then ratio of tensions $\frac{T_1}{T_2}$ is :-

[Given $\left(\frac{\ell_2}{\ell_1} = \frac{2}{1}\right)$]



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

17. दोनों सिरों पर जुड़ी हुई एक डोरी किसी मूलभूत आवृत्ति पर अनुनादित होती है। निम्न में से कौन-सा समायोजन मूलभूत आवृत्ति को प्रभावित नहीं करता?

- (1) तनाव चार गुना और लम्बाई दोगुनी करके
- (2) तनाव दोगुना और लम्बाई आधी करके
- (3) दोनों तनाव और लम्बाई को आधा करके
- (4) दोनों लम्बाई और तनाव को दोगुना करके

18. 27°C एवं 127°C के मध्य कार्यरत एक कार्नोट इंजन एक चक्र में पात्र (reservoir) से 800 J ऊष्मा लेता है। इंजन की दक्षता कितनी है?

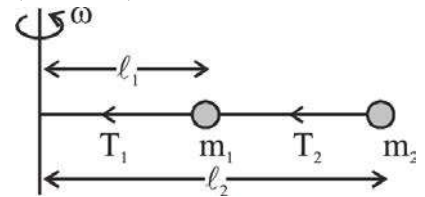
- (1) 10% (2) 15% (3) 20% (4) 25%

19. ${}^8\text{O}^{16}$ की नाभिक की त्रिज्या 3×10^{-15} मी. है। किग्रा/मी³ में इसका नाभिकीय घनत्व लगभग होगा-

- (1) 2.35×10^{-17} (2) 2.35×10^{14}
- (3) 10^{14} (4) 2.35×10^{17}

20. चित्र में दिखायी गयी पूरी व्यवस्था के अनुसार दो कण m_1 तथा m_2 चिकनी क्षैतिज मेज पर नियत कोणीय वेग से घूम रहे हैं यदि T_1 और T_2 दोनों रस्सियों में तनाव बल है तब $\frac{T_1}{T_2}$ का अनुपात बताये :-

[जबकि $\left(\frac{\ell_2}{\ell_1} = \frac{2}{1}\right)$ है]



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

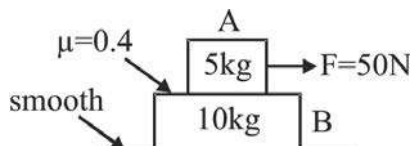
21. Given : Potential difference, $V = (8 \pm 0.5)V$ and current, $I = (2 \pm 0.2)A$. The value of resistance R in Ω is :-

- (1) $4 \pm 16.25\%$ (2) $4 \pm 6.25\%$
(3) $4 \pm 10\%$ (4) $4 \pm 8\%$

22. A nucleus of $^{210}_{84}\text{Po}$ originally at rest emits α particle with speed u . What will be the recoil speed of the daughter nucleus :-

- (1) $4u/206$ (2) $4u/214$
(3) $u/206$ (4) $u/214$

23. Calculate the accelerations of the blocks A and B :-



- (1) $a_A = 2 \text{ m/s}^2$, $a_B = 6 \text{ m/s}^2$
(2) $a_A = 6 \text{ m/s}^2$, $a_B = 2 \text{ m/s}^2$
(3) $a_A = a_B = 3 \text{ m/s}^2$
(4) $a_A = a_B = 1 \text{ m/s}^2$

24. The power input of the pump which is 50% efficient and pumps 200 kg water to a height 20 m in 10 sec :-

- (1) 4 KW
(2) 6 KW
(3) 7 KW
(4) 8 KW

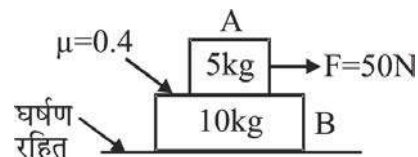
21. यदि विभवांतर तथा धारा क्रमशः $V = (8 \pm 0.5)V$ तथा $I = (2 \pm 0.2)A$ हो, तो प्रतिरोध R का मान Ω में होगा :-

- (1) $4 \pm 16.25\%$ (2) $4 \pm 6.25\%$
(3) $4 \pm 10\%$ (4) $4 \pm 8\%$

22. प्रारम्भ में विराम में स्थित एक नाभिक $^{210}_{84}\text{Po}$ एक α कण u चाल से उत्सर्जित करता है। पुत्री नाभिक का प्रतिक्रिया वेग होगा :-

- (1) $4u/206$ (2) $4u/214$
(3) $u/206$ (4) $u/214$

23. ब्लॉक A तथा ब्लॉक B का त्वरण ज्ञात कीजिए-

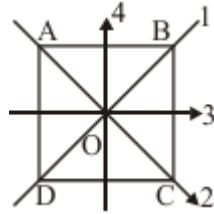


- (1) $a_A = 2 \text{ m/s}^2$, $a_B = 6 \text{ m/s}^2$
(2) $a_A = 6 \text{ m/s}^2$, $a_B = 2 \text{ m/s}^2$
(3) $a_A = a_B = 3 \text{ m/s}^2$
(4) $a_A = a_B = 1 \text{ m/s}^2$

24. एक 50% दक्षता वाले पानी के पम्प द्वारा व्यय की गई शक्ति ज्ञात करो यदि यह 200 kg पानी को 20 m की ऊँचाई पर 10 sec में पहुँचाता है :-

- (1) 4 KW
(2) 6 KW
(3) 7 KW
(4) 8 KW

25. The moment of inertia of a thin square plate ABCD of uniform thickness about an axis passing through its centre and perpendicular to its plane will be :-

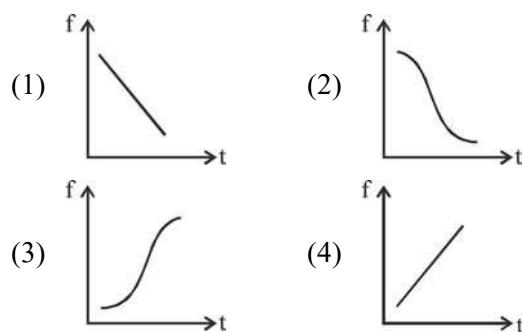


- (1) $I_1 + I_2$ (2) $I_1 - I_3$
(3) $I_1 + I_2 + I_4$ (4) $I_1 + I_2 + I_3$

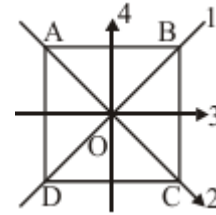
26. A wave travelling in the +ve x-direction having displacement along y-direction as 1m, wavelength 2π m and frequency of $\frac{1}{\pi}$ Hz is represented by :-

- (1) $y = \sin(10\pi x - 20\pi t)$
(2) $y = \sin(2\pi x + 2\pi t)$
(3) $y = \sin(x - 2t)$
(4) $y = \sin(2\pi x - 2\pi t)$

27. A train blowing its whistle is moving with uniform speed along a straight track. The variation in the apparent frequency f of the whistle with time t as the train passes by an observer standing near the track is best represented by :-



25. समान मोटाई की एक पतली बर्गाकार प्लेट ABCD का इसके तल के लम्बवत् तथा इसके केन्द्र से जाने वाली अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण होगा :-

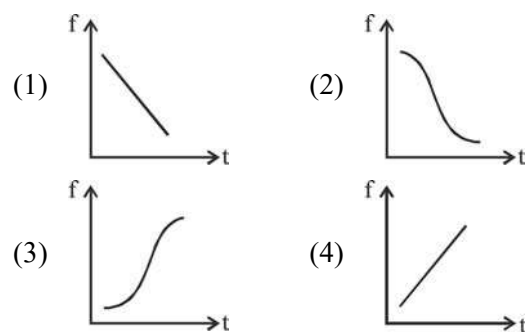


- (1) $I_1 + I_2$ (2) $I_1 - I_3$
(3) $I_1 + I_2 + I_4$ (4) $I_1 + I_2 + I_3$

26. एक तरंग + x-दिशा में संचरित है जिसका y-दिशा में विस्थापन 1m, तरंगदैर्घ्य 2π m तथा आवृत्ति $\frac{1}{\pi}$ Hz है। तो तरंग का समीकरण होगा :-

- (1) $y = \sin(10\pi x - 20\pi t)$
(2) $y = \sin(2\pi x + 2\pi t)$
(3) $y = \sin(x - 2t)$
(4) $y = \sin(2\pi x - 2\pi t)$

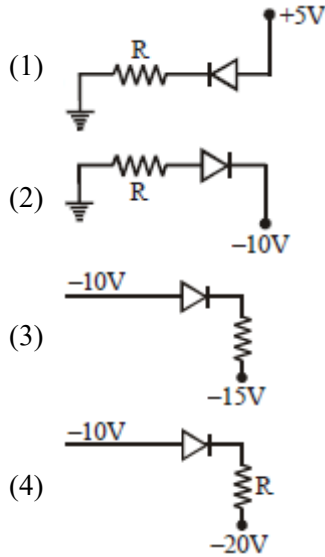
27. सीटी बजाती हुई एक ट्रेन सीधे मार्ग पर एकसमान चाल से चल रही है। मार्ग के निकट खड़े हुए प्रेक्षक के निकट से ट्रेन के गुजरने पर समय t के साथ आभासी आवृत्ति में परिवर्तन को श्रेष्ठ रूप से दर्शाया जाता है :-



28. Two tanks A and B contain water at 30°C and 80°C respectively. Calculate the amount of water that must be taken from each tank to prepare 40 kg of water at 42.5°C .

- (1) 24 kg, 16 kg (2) 16 kg, 24 kg
(3) 20 kg, 20 kg (4) 30 kg, 10 kg

29. In the following figure, the diode which is reverse biased is :-



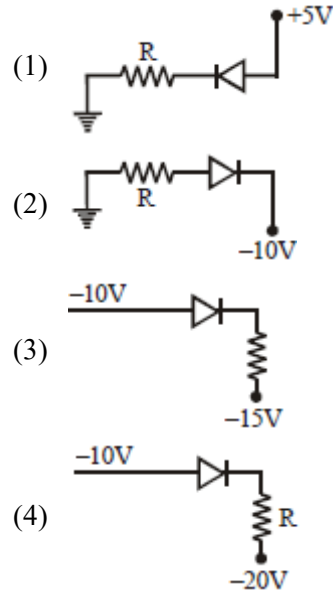
30. Two particles start moving from same position at same time along same straight line. One with constant velocity v and second with constant acceleration a . During the time interval when second particle catches the first particle, the greatest distance between them is

- (1) $\frac{v^2}{a}$ (2) $\frac{v^2}{2a}$
(3) $\frac{2v^2}{a}$ (4) $\frac{v^2}{4a}$

28. दो टैंक (tanks) A तथा B में क्रमशः 30°C तथा 80°C पर जल भरा हुआ है। प्रत्येक टैंक से कितना जल लिया जाये कि 42.5°C का 40 किग्रा जल तैयार हो सके?

- (1) 24 kg, 16 kg (2) 16 kg, 24 kg
(3) 20 kg, 20 kg (4) 30 kg, 10 kg

29. प्रदर्शित चित्र में, कौनसा डायोड पश्च बायस में है :-



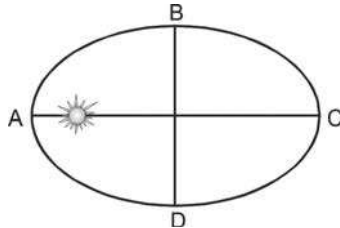
30. दो कण एक ही सरल रेखा में, एक ही बिन्दु से एक साथ गति करना प्रारम्भ करते हैं। इनमें से एक नियत वेग v से तथा दूसरा नियत त्वरण a से गतिशील है। जब दूसरा कण, पहले कण से मिलता है, उस समयान्तराल में उनके मध्य अधिकतम दूरी होगी

- (1) $\frac{v^2}{a}$ (2) $\frac{v^2}{2a}$
(3) $\frac{2v^2}{a}$ (4) $\frac{v^2}{4a}$

31. The ratio of the radii of gyration of a circular disc about a tangential axis in the plane of the disc and of a circular ring of the same radius about a tangential axis in the plane of the ring is :-

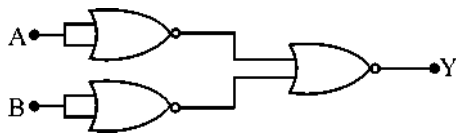
(1) $\sqrt{3} : \sqrt{5}$ (2) $\sqrt{12} : \sqrt{3}$
(3) $1 : \sqrt{3}$ (4) $\sqrt{5} : \sqrt{6}$

32. In adjoining figure earth goes around the sun in elliptical orbit on which point the orbital speed is maximum :



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

33. The following combination of gates is equivalent to



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

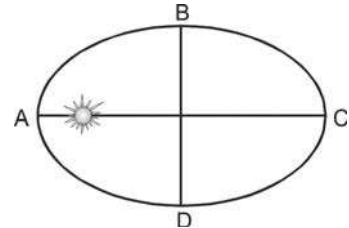
34. 62.5×10^{18} electron per second are flowing through a wire of area of cross-section 0.1 m^2 , the value of current flowing will be :-

(1) 1 A (2) 0.1 A
(3) 10 A (4) 0.11 A

31. समान त्रिज्या की एक वृत्ताकार चकती व वृत्ताकार वलय का उनके तल में स्पर्श रेखीय अक्ष के परितः घूर्णन त्रिज्या का अनुपात क्या होगा ?

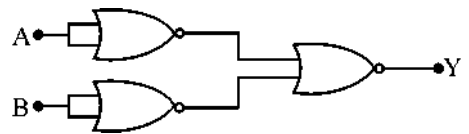
(1) $\sqrt{3} : \sqrt{5}$ (2) $\sqrt{12} : \sqrt{3}$
(3) $1 : \sqrt{3}$ (4) $\sqrt{5} : \sqrt{6}$

32. संलग्न चित्र में पृथ्वी सूर्य का परिभ्रमण दीर्घवृत्ताकार कक्षा में करती है। चित्र में किस बिन्दु पर उसकी कक्षीय चाल अधिकतम होगी :



(1) A पर (2) B पर
(3) C पर (4) D पर

33. चित्र में प्रदर्शित गेटों का नेटवर्क निम्न में से किसके तुल्य होगा?



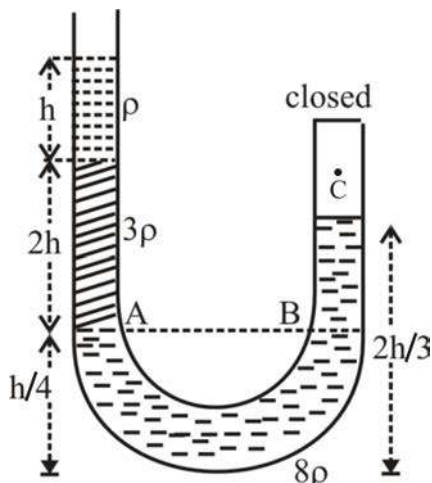
(1) (2) (3) (4)

34. 0.1 m^2 अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल से प्रति सैकण्ड 62.5×10^{18} इलेक्ट्रॉनों का प्रवाह हो रहा है। तो धारा का मान होगा :-

(1) 1 A (2) 0.1 A
(3) 10 A (4) 0.11 A

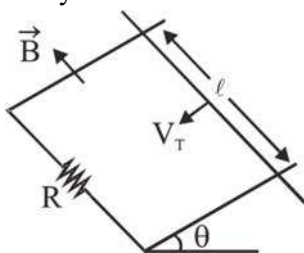
- | | |
|---|---|
| <p>35. A body of mass 2 kg is acted upon by two forces each of magnitude 1 newton, making an angle of 60° with each other. The net acceleration of the body (in m/s^2) is :-</p> <p>(1) 0.5 (2) 1.0
(3) $\sqrt{3}/2$ (4) $\sqrt{2}/3$</p> | <p>35. 2 kg की वस्तु पर दो भार लगे हैं, जिनमें प्रत्येक का परिमाण 1 न्यूटन है तथा वे एक-दूसरे से 60° का कोण बनाते हैं। वस्तु का नेट त्वरण (मी/से^2 में) है :-</p> <p>(1) 0.5 (2) 1.0
(3) $\sqrt{3}/2$ (4) $\sqrt{2}/3$</p> |
| <p>36. When petrol drops from a vehicle fall over rain water on the road, colours are seen because of :-</p> <p>(1) Dispersion of light
(2) Sattering of light
(3) Interference of light
(4) Absorption of light</p> | <p>36. जब किसी वाहन से पेट्रोल की बूंदें सड़क के वर्षा के पानी पर गिर जाती है तो रंग दिखाई देते हैं, कारण :-</p> <p>(1) प्रकाश का विक्षेपण
(2) प्रकाश का प्रकीर्णन
(3) प्रकाश का व्यतिकरण
(4) प्रकाश का अवशोषण</p> |
| <p>37. A gas is suddenly compressed to $1/9^{\text{th}}$ of its initial volume. What is final temperature, if initial temperature was 127°C and $\gamma = 1.5$?</p> <p>(1) 1200°C (2) 927°C
(3) 400°C (4) 900K</p> | <p>37. किसी गैस को उसके मूल आयतन के $1/9^{\text{th}}$ आयतन तक अचानक संपीडित किया जाता है। गैस के अन्तिम ताप में वृद्धि होगा यदि प्रारम्भिक ताप 127°C था [$\gamma = 1.5$] :-</p> <p>(1) 1200°C (2) 927°C
(3) 400°C (4) 900K</p> |
| <p>38. The electric field in a region is radially outward and at a point is given by $E = 270 r \text{ V/m}$ (where r is the distance of the of the point from origin). The charge in a sphere of radius 20 cm centred at the origin will be :-</p> <p>(1) $2.4 \times 10^{-6}\text{C}$
(2) $2.4 \times 10^{-8}\text{C}$
(3) $2.4 \times 10^{-10}\text{C}$
(4) Zero</p> | <p>38. किसी क्षेत्र में विद्युत क्षेत्र त्रिज्यीय रूप से बाहर की तरफ तथा किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र $E = 270 r \text{ V/m}$ (जहाँ r मूलबिन्दु से बिन्दु की दूरी है) से दिया जाता है। मूलबिन्दु पर केन्द्रित 20 cm त्रिज्या के गोले में उपस्थित आवेश होगा :-</p> <p>(1) $2.4 \times 10^{-6}\text{C}$
(2) $2.4 \times 10^{-8}\text{C}$
(3) $2.4 \times 10^{-10}\text{C}$
(4) Zero</p> |

39. A U-tube closed at one end is filled with three immiscible liquids having densities ρ , 3ρ and 8ρ as shown in figure. The pressure at point C inside the tube is :-



- (1) $P_0 + \frac{h\rho g}{3}$ (2) $P_0 + \frac{11h\rho g}{3}$
 (3) $P_0 + \frac{2h\rho g}{3}$ (4) $P_0 + h\rho g$

40. A copper rod of mass m slides under gravity on two smooth parallel rails ℓ distance apart set at an angle θ to the horizontal. At the bottom, the rails are joined by a resistance R .

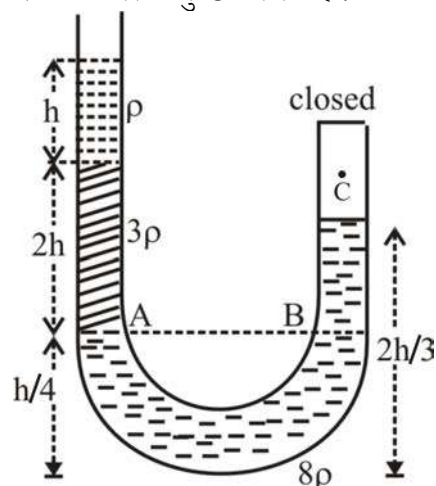


There is a uniform magnetic field perpendicular to the plane of the rails. The terminal velocity of the rod is

- (1) $\frac{mg R \cos \theta}{B^2 \ell^2}$ (2) $\frac{mg R \sin \theta}{B^2 \ell^2}$
 (3) $\frac{mg R \tan \theta}{B^2 \ell^2}$ (4) $\frac{mg R \cot \theta}{B^2 \ell^2}$

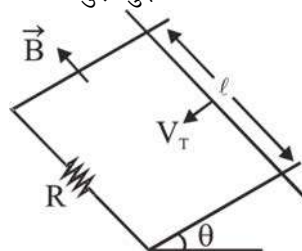
41. Equal masses each of 1 kg are kept at $x = 1, 2, 4, 8, \dots, \infty$ on x-axis. The gravitational field at the origin will be (G is universal

39. एक सिरे से बंद एक U नली को घनत्व ρ , 3ρ तथा 8ρ वाले तीन अमिश्रिय द्रवों से भरा जाता है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। नली के अन्दर बिन्दु 'C' पर दाब है :-



- (1) $P_0 + \frac{h\rho g}{3}$ (2) $P_0 + \frac{11h\rho g}{3}$
 (3) $P_0 + \frac{2h\rho g}{3}$ (4) $P_0 + h\rho g$

40. m द्रव्यमान की तांबे की छड़ गुरुत्वाकर्षण की वजह से घर्षणरहित पटरियों पर फिसल रही है। दोनों पटरियों के बीच दूरी ℓ है तथा क्षैतिज से कोण θ है। तल (bottom) पर, दोनों पटरिया R प्रतिरोध से जुड़ी हुई है।



एक नियत चुम्बकीय क्षेत्र पटरियों के तल के लम्बवत् कार्यरत है। छड़ का सौमान्व वेग होगा।

- (1) $\frac{mg R \cos \theta}{B^2 \ell^2}$ (2) $\frac{mg R \sin \theta}{B^2 \ell^2}$
 (3) $\frac{mg R \tan \theta}{B^2 \ell^2}$ (4) $\frac{mg R \cot \theta}{B^2 \ell^2}$

41. x अक्ष पर $x = 1, 2, 4, 8, \dots, \infty$ पर समान परिमाण के द्रव्यमान (1 Kg) रखे हैं। मूल बिन्दु पर गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र की तीव्रता होगी (सार्वत्रिक गुरुत्वीय नियतांक G)

42. The minimum phase difference between the two S.H.M :-
 $y_1 = \frac{1}{2} \sin \omega t + \frac{\sqrt{3}}{2} \cos \omega t$
 $y_2 = \sin \omega t + \cos \omega t$
 (1) $\frac{\pi}{6}$ (2) $\frac{-\pi}{6}$ (3) $\frac{\pi}{12}$ (4) $\frac{7\pi}{12}$
43. An object 2.4 m in front of lens forms a sharp image 12 cm behind the lens. A glass plate 1 cm thick of $\mu = 1.5$ is interposed b/w lens and the film with its plane face parallel to film A what distance from lens should object shifted be in sharp focus on film :-
 (1) 7.2 m (2) 2.4 m (3) 3.2 m (4) 5.6 m
44. An infinitely long current carrying wire carries current i . A particle of mass m and charge q is projected with speed v parallel to the direction of current at a distance r from it. Then, the radius of curvature at the point of projection is :-
 (1) $\frac{2rmv}{q\mu_0 i}$
 (2) $\frac{2\pi rmv}{q\mu_0 i}$
 (3) r
 (4) cannot be determined
45. A bullet of mass 0.01 kg and travelling at a speed of 500 m/sec strikes a block of 2 kg which is suspended by a string of length 5 m. The centre of gravity of the block is found to rise a vertical distance of 0.1 m. What is the speed of the bullet after it emerges from the block ?
 (1) 200 m/s (2) 220 m/s
 (3) 204 m/s (4) 284 m/s
42. दी गई दो सरल आवर्त गति की समीकरणों के मध्य न्यूनतम कलांतर ज्ञात करें :-
 $y_1 = \frac{1}{2} \sin \omega t + \frac{\sqrt{3}}{2} \cos \omega t$
 $y_2 = \sin \omega t + \cos \omega t$
 (1) $\frac{\pi}{6}$ (2) $\frac{-\pi}{6}$ (3) $\frac{\pi}{12}$ (4) $\frac{7\pi}{12}$
43. लैन्स के सामने 2.4 m दूर एक वस्तु, लैन्स के पीछे 12 cm दूर पर फिल्म पर एक स्पष्ट प्रतिबिम्ब बनाता है। ($\mu = 1.5$) वाली 1 cm मोटी काँच की प्लेट को लेंस और फिल्म के बीच इस प्रकार रखते हैं। कि प्लेट के समतल पृष्ठ फिल्म के समान्तर रहे वस्तु को अब लेंस से कितनी दूरी पर स्थानान्तरित किया जाए कि इसका स्पष्ट प्रतिबिम्ब फिल्म पर बने :-
 (1) 7.2 m (2) 2.4 m (3) 3.2 m (4) 5.6 m
44. अनन्त लम्बाई वाले एक तार से i धारा प्रवाहित हो रही है। m द्रव्यमान एवं q आवेश वाले एक कण को v चाल के साथ तार से r दूरी पर धारा की दिशा के समानान्तर प्रक्षेपित किया जाता है। तो प्रक्षेपण बिन्दु पर वक्रता त्रिज्या है :-
 (1) $\frac{2rmv}{q\mu_0 i}$
 (2) $\frac{2\pi rmv}{q\mu_0 i}$
 (3) r
 (4) cannot be determined
45. एक गोली जिसका द्रव्यमान 0.01 किग्रा है तथा 500 मी/से के वेग से चल रही है, 5 मी लम्बी डोरी से लटके हुये एक 2 किग्रा के गुटके से टकराती है। गुटके का गुरुत्व केन्द्र 0.1 मीटर की ऊर्ध्वाधर दूरी ऊपर उठ जाता है। गोली की गुटके में से बाहर आने के बाद चाल क्या है ?
 (1) 200 m/s (2) 220 m/s
 (3) 204 m/s (4) 284 m/s

Topic : FULL SYLLABUS

46. A gas diffuses $1/3$ times as fast as hydrogen. Its molecular weight is

- (1) 9 (2) 18
(3) 3 (4) $3\sqrt{2}$

47. Correct order of acidic strength is :-

- (1) $\text{Cl}_2\text{O}_7 > \text{SO}_3 > \text{P}_4\text{O}_{10}$
(2) $\text{CO}_2 > \text{N}_2\text{O}_5 > \text{SO}_3$
(3) $\text{Na}_2\text{O} > \text{MgO} > \text{Al}_2\text{O}_3$
(4) $\text{K}_2\text{O} > \text{CaO} > \text{MgO}$

48. Select the wrong option :-

anion	Max. limit in drinking water
(1) SO_4^{2-}	600 ppm.
(2) NO_3^-	50 ppm
(3) Fe	0.2 ppm
(4) Zn	5 ppm

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

49. Work in reversible adiabatic process is given as :-

- (1) $W = nC_v (T_2 - T_1)$
(2) $W = \frac{n}{\gamma - 1} (T_2 - T_1)$
(3) $W = -2.303 nRT \log_{10} \frac{V_2}{V_1}$
(4) $W = -2.303 nR \log_{10} \frac{P_1}{P_2}$

50. Henry's law constant for molality of CH_4 in benzene at 298 K is 3.8×10^3 mm of Hg. Calculate solubility of CH_4 in benzene at 760 mm of Hg ?

- (1) 5.1m (2) 7.5m (3) 2.7m (4) 3.2m

46. एक गैस जो हाइड्रोजन की तुलना में $1/3$ गुना अधिक तेजी से विसरित होती है, का आणविक भार है -

- (1) 9 (2) 18
(3) 3 (4) $3\sqrt{2}$

47. अम्लीय सामर्थ्य का सही क्रम है :-

- (1) $\text{Cl}_2\text{O}_7 > \text{SO}_3 > \text{P}_4\text{O}_{10}$
(2) $\text{CO}_2 > \text{N}_2\text{O}_5 > \text{SO}_3$
(3) $\text{Na}_2\text{O} > \text{MgO} > \text{Al}_2\text{O}_3$
(4) $\text{K}_2\text{O} > \text{CaO} > \text{MgO}$

48. गलत विकल्प का चयन करें :-

ऋणायन	पेयजल में अधिकतम सीमा
(1) SO_4^{2-}	600 ppm.
(2) NO_3^-	50 ppm
(3) Fe	0.2 ppm
(4) Zn	5 ppm

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

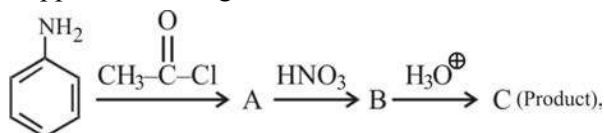
49. उत्क्रमणीय रूद्धोष्म प्रक्रम में कार्य दिया जाता है :-

- (1) $W = nC_v (T_2 - T_1)$
(2) $W = \frac{n}{\gamma - 1} (T_2 - T_1)$
(3) $W = -2.303 nRT \log_{10} \frac{V_2}{V_1}$
(4) $W = -2.303 nR \log_{10} \frac{P_1}{P_2}$

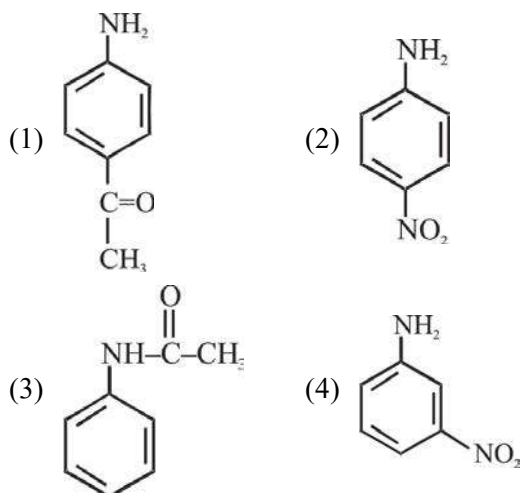
50. हेनरी नियम स्थिरांक का मान CH_4 की बेंजीन में मोललता के लिए 298 K ताप पर 3.8×10^3 mm of Hg है। अतः CH_4 की विलेयता बेंजीन में 760 mm Hg दाब पर ज्ञात करो ?

- (1) 5.1m (2) 7.5m (3) 2.7m (4) 3.2m

51. Suppose following reaction



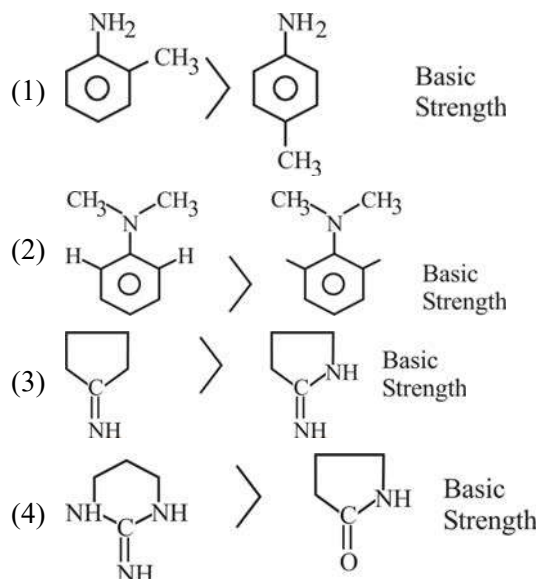
The major product 'C' will be :-



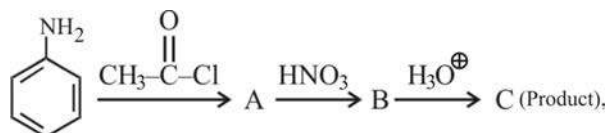
52. What fraction of chlorine will be precipitated as AgCl by using AgNO₃ from [CrCl(NH₃)₅]Cl₂ :-

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

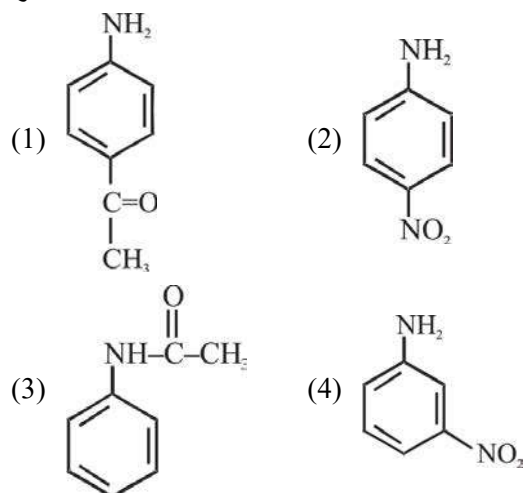
53. Which of the following is/are correct ?



51. मान लीजिए निम्नलिखित प्रतिक्रिया



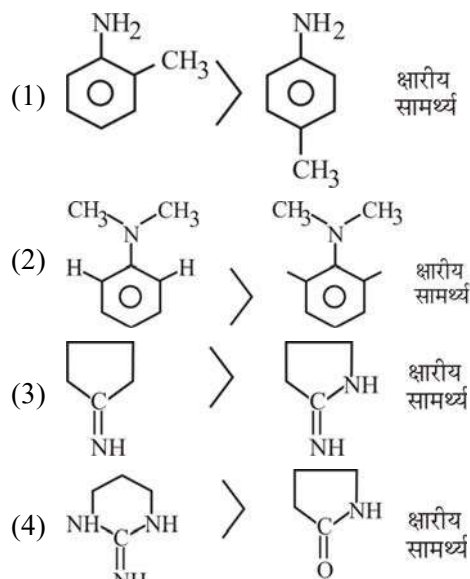
मुख्य उत्पाद 'C' होगा :-



52. [CrCl(NH₃)₅]Cl₂ से AgNO₃ प्रयोग करने पर क्लोरिन का कितना भाग AgCl के रूप में अवक्षेपित होगा ?

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

53. निम्न में से कौनसा कथन सही है ?



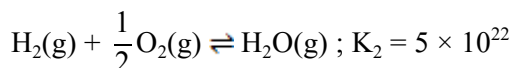
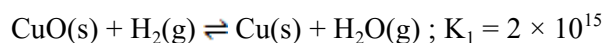
54. Which of the following match is incorrect ?

- (1) Nitrito-O = M←O-N = O
- (2) Thiocyanato-S = M←SCN
- (3) Thiocyanato-N = M←NCS
- (4) Cyanido = M←NCO

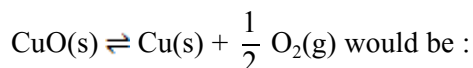
55. For a first order reaction $A \rightarrow \text{Products}$, the concentration of $[A]$ is reduced from 1M to 0.25 M in one hour, the $t_{1/2}$ of this reaction (in sec) is :-

- (1) 600
- (2) 300
- (3) 1800
- (4) 0.693/1200

56. Consider the following reaction :



The equilibrium constant for the reaction :



- (1) 1×10^{38}
- (2) 4×10^{-8}
- (3) $K_1 + K_2$
- (4) None

57. IUPAC name of given compound is :-



- (1) 2-Chloro hex -2-en - 5 - yne
- (2) 5-Chloro hex -4-en - 1 - yne
- (3) 2-Chloro hex -5-yn - 2 - ene
- (4) 5-Chloro hex -1-yn - 4 - ene

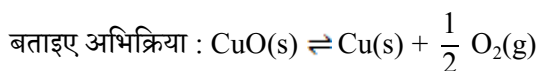
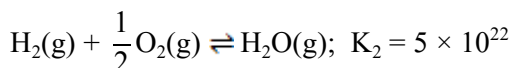
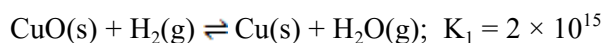
54. निम्न में से कौनसा गलत मिलान है -

- (1) Nitrito-O = M←O-N = O
- (2) Thiocyanato-S = M←SCN
- (3) Thiocyanato-N = M←NCS
- (4) Cyanido = M←NCO

55. एक प्रथम कोटि अभिक्रिया $A \rightarrow \text{उत्पाद}$ के लिए एक घण्टे में $[A]$ की सान्द्रता 1M से घटकर 0.25 M हो जाती है तो इस अभिक्रिया की अर्द्धायु (सैकण्ड में) होगी :-

- (1) 600
- (2) 300
- (3) 1800
- (4) 0.693/1200

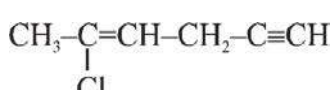
56. अधोलिखित अभिक्रियाओं पर विचार कीजिए :



के लिए साम्य स्थिरांक का मान होगा :

- (1) 1×10^{38}
- (2) 4×10^{-8}
- (3) $K_1 + K_2$
- (4) कोई नहीं

57. निम्नलिखित यौगिक का IUPAC नाम है :-



- (1) 2-क्लोरो हेक्स -2-ईन - 5 - आईन
- (2) 5-क्लोरो हेक्स -4-ईन - 1 - आईन
- (3) 2-क्लोरो हेक्स -5-आईन - 2 - ईन
- (4) 5-क्लोरो हेक्स -1-आईन - 4 - ईन

58. If equivalent conductance of 1M benzoic acid is $12.8 \text{ ohm}^{-1} \text{ cm}^2 \text{ eq}^{-1}$ and the equivalent conductance of benzoate ion and H^+ ion at infinite dilution are 42 and $288.42 \text{ ohm}^{-1} \text{ cm}^2 \text{ eq}^{-1}$ respectively then its degree of dissociation is :-

- (1) 39% (2) 3.9%
(3) 0.35% (4) 0.039%

59. $\text{ROH} + \text{HX} \rightarrow \text{RX} + \text{H}_2\text{O}$

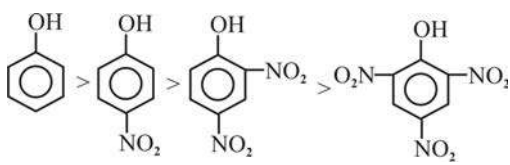
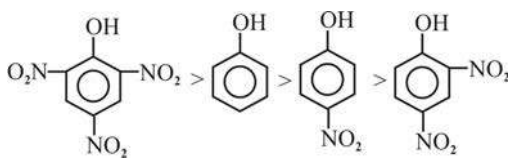
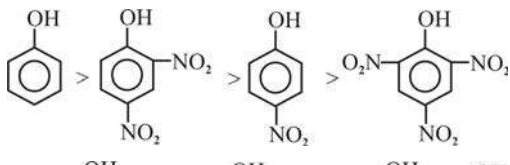
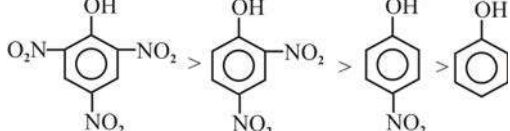
In the above reaction, the reactivity order of hydrogen halides is :-

- (1) $\text{HI} > \text{HBr} > \text{HCl} > \text{HF}$
(2) $\text{HBr} > \text{HCl} > \text{HI} > \text{HF}$
(3) $\text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI} > \text{HF}$
(4) $\text{HF} > \text{HBr} > \text{HCl} > \text{HI}$

60. Which of the following species undergoes non redox thermal decomposition reaction of heating ?

- (1) FeSO_4 (2) KMnO_4
(3) $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ (4) Na_2HPO_4

61. Correct decreasing acidic nature of phenol is :

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

58. यदि 1M बेन्जोइक अम्ल की तुल्यांकी चालकता $12.8 \text{ ओम}^{-1} \text{ सेमी}^2 \text{ तु}^{-1}$ है एवं बेन्जोएट आयन तथा H^+ आयन की अनन्त तनुता पर तुल्यांकी चालकता क्रमशः 42 एवं $288.42 \text{ ओम}^{-1} \text{ सेमी}^2 \text{ तु}^{-1}$ हो तो इसके वियोजन की मात्रा होगी:-

- (1) 39% (2) 3.9%
(3) 0.35% (4) 0.039%

59. $\text{ROH} + \text{HX} \rightarrow \text{RX} + \text{H}_2\text{O}$

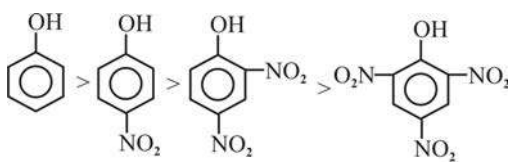
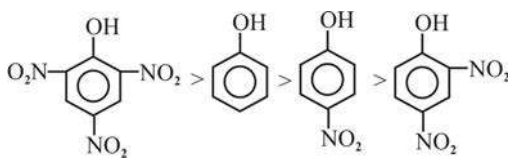
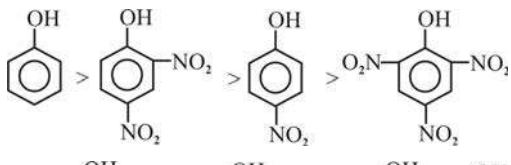
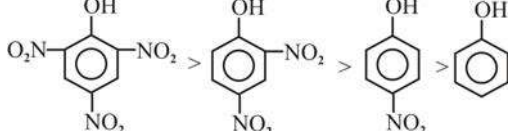
उपरोक्त अभिक्रिया में हैलोजन हैलाइड की क्रियाशीलता का सही क्रम है :-

- (1) $\text{HI} > \text{HBr} > \text{HCl} > \text{HF}$
(2) $\text{HBr} > \text{HCl} > \text{HI} > \text{HF}$
(3) $\text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI} > \text{HF}$
(4) $\text{HF} > \text{HBr} > \text{HCl} > \text{HI}$

60. निम्न में से कौनसी प्रजाति तापीय विघटन पर रेडॉक्स नहीं देती ?

- (1) FeSO_4 (2) KMnO_4
(3) $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ (4) Na_2HPO_4

61. फिनॉल की अम्लीय प्रवृत्ति का घटता हुआ क्रम है-

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

62. Ozone gives oxygen in presence of H_2O_2 then one volume of ozone gives how many oxygen :
- One volume
 - Half volume
 - 1.5 volume
 - Two volume
63. The molar conductance of a 0.01 M solution of an electrolyte is 'x' $ohm^{-1} cm^2 mole^{-1}$. What is its specific conductance :-
- $x \cdot 10^{-5} Scm^{-1}$
 - $x \cdot 10^5 Scm^{-1}$
 - $x \cdot 0.01 Scm^{-1}$
 - $10 x Scm^{-1}$
64. For sodium atom, number of electrons with $m = 0$ will be :-
- 2
 - 7
 - 9
 - 8
65. Fac-Mer isomerism is associated with which one of the following complexes ?
- $[Pt(en)_2]^{+2}$
 - $[Co(NH_3)_3Cl_3]$
 - $[Co(en)_3]^{+3}$
 - $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$
66. Compare relative stability of the following resonating structure. :-
- (p)

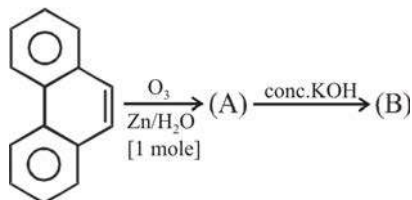
(q)

(r)
- $p > q > r$
 - $q > p > r$
 - $q > r > p$
 - $p > r > q$
62. ओजोन, H_2O_2 की उपस्थिति में ऑक्सीजन देता है, तो एक आयतन ओजोन से कितनी ऑक्सीजन प्राप्त होगी :
- एक आयतन
 - आधा आयतन
 - 1.5 आयतन
 - दो आयतन
63. एक 0.01 M विद्युत अपघट्य विलयन की मोलर चालकता 'x' $ओम^{-1} सेमी^2 मोल^{-1}$ है। इसकी विशिष्ट चालकता होगी :-
- $x \cdot 10^{-5} Scm^{-1}$
 - $x \cdot 10^5 Scm^{-1}$
 - $x \cdot 0.01 Scm^{-1}$
 - $10 x Scm^{-1}$
64. सोडियम परमाणु में $m = 0$ वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या होगी :-
- 2
 - 7
 - 9
 - 8
65. निम्नलिखित में से किस संकुल के लिए फलकीय-रेखांशिक समावयवी संभव है :
- $[Pt(en)_2]^{+2}$
 - $[Co(NH_3)_3Cl_3]$
 - $[Co(en)_3]^{+3}$
 - $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$
66. अनुनादी संरचनाओं के स्थायित्व की तुलना करें :-
- (p)

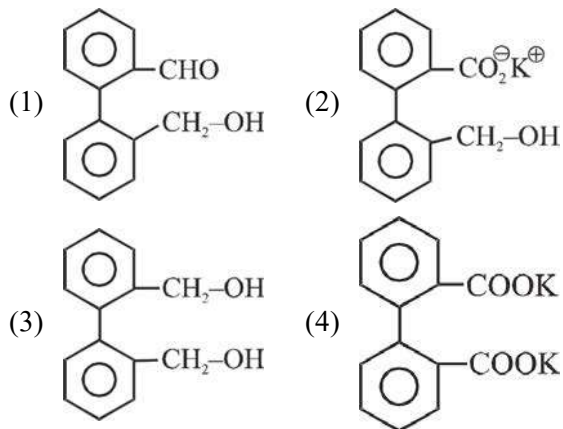
(q)

(r)
- $p > q > r$
 - $q > p > r$
 - $q > r > p$
 - $p > r > q$

67.



End product (B) of above reaction



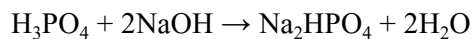
68. Strength of H_2O_2 solution is 24.3 gL^{-1} then it can be represented as :-

- (1) '5'V (2) '7'V
(3) '10'V (4) '8'V

69. In which molecule/ion central atom has (+1) formal charge ?

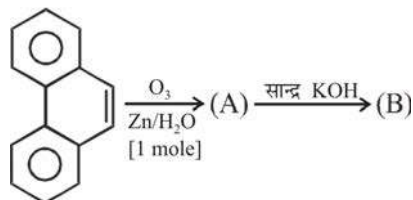
- (1) O_3 (2) N_3^-
(3) NO_3^- (4) all

70. The equivalent mass of H_3PO_4 (Molecular weight = 98 g/mol) and Na_2HPO_4 (Molecular weight = 142 g/mol) in the reaction are respectively :-

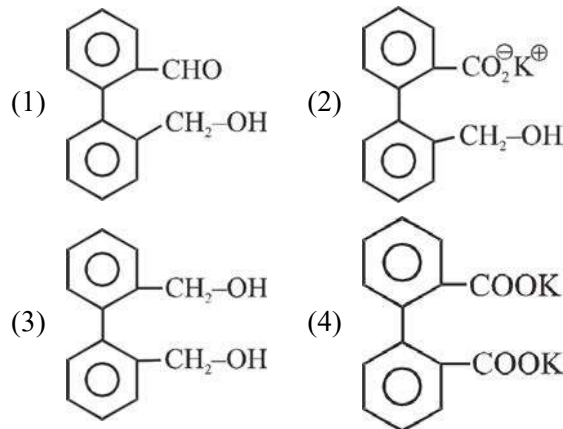


- (1) 49, 142 (2) 49, 71
(3) 98, 71 (4) 98, 142

67.



उपरोक्त अभिक्रिया में अन्तिम उत्पाद B है।



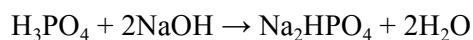
68. H_2O_2 विलयन की सामर्थ्य 24.3 ग्राम प्रति लीटर है तो इसे प्रदर्शित किया जा सकता है :-

- (1) '5'V (2) '7'V
(3) '10'V (4) '8'V


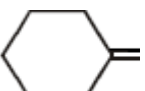
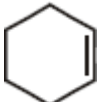
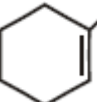

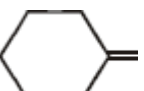
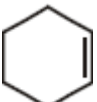
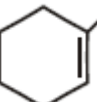
69. निम्न में से किस अणु/आयन में केंद्रीय परमाणु पर (+1) औपचारिक आवेश होगा ?

- (1) O_3 (2) N_3^-
(3) NO_3^- (4) all

70. अभिक्रिया में H_3PO_4 (आण्विक द्रव्यमान= 98 g/mol) तथा Na_2HPO_4 (आण्विक द्रव्यमान= 142 g/mol) का तुल्यांकी भार क्रमशः है :



- (1) 49, 142 (2) 49, 71
(3) 98, 71 (4) 98, 142

71. Which of the following compound is planar due to back bonding with respect to central atom
- (1) NH_3 (2) $\text{N}(\text{SiH}_3)_3$
(3) $\text{P}(\text{SiH}_3)_3$ (4) NF_3
72. Find out the value of degree of dissociation α of 10^{-2} M HCN solution if $[\text{H}^+] = 10^{-3}$ M :-
- (1) 0.5 (2) 0.3 (3) 0.1 (4) 0.2
73. If the radius of an octahedral void and that of atom in close packing is r & R respectively then relation between r & R is :-
- (1) $r = 0.155 R$ (2) $r = 0.225 R$
(3) $r = 0.414 R$ (4) $r = 0.732 R$
74. Which of the following reactants can be used in the williamson's ether synthesis :
- (1) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{Al}_2\text{O}_3$
(3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$ (4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{Ag}_2\text{O}$
75. Hydroboration oxidation, oxymercuration-demercuration and acid catalysed hydration will give same product in:-
- (1)  (2) 
(3)  (4) 
76. When Na dissolved in NH_3 , colour of solution is due to ?
- (1) Presence of ammoniated of electron
(2) Presence of H_2
(3) Presence of NaNH_2
(4) Presence of NH_3
71. निम्नलिखित में से कौनसा यौगिक केन्द्रीय परमाणु के सन्दर्भ में पश्च बंधन के कारण समतलीय है :-
- (1) NH_3 (2) $\text{N}(\text{SiH}_3)_3$
(3) $\text{P}(\text{SiH}_3)_3$ (4) NF_3
72. यदि HCN की सांद्रता 10^{-2} M है एवं $[\text{H}^+] = 10^{-3}$ M है तो वियोजन की मात्रा (α) है :-
- (1) 0.5 (2) 0.3 (3) 0.1 (4) 0.2
73. यदि अष्टफलकीय रिक्तियों और निबिड संकुलन में पाए जाने वाले परमाणुओं की त्रिज्या क्रमशः r और R है तो r और R में संबंध होगा :-
- (1) $r = 0.155 R$ (2) $r = 0.225 R$
(3) $r = 0.414 R$ (4) $r = 0.732 R$
74. विलियमसन ईथर संश्लेषण में कौनसे क्रियाकारक प्रयुक्त हो सकते हैं :-
- (1) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{Al}_2\text{O}_3$
(3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$ (4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{Ag}_2\text{O}$
75. हाइड्रोबोरीकरण ऑक्सीकरण, ऑक्सीमरक्युरीकरण-विमरक्युरीकरण तथा अम्ल उत्प्रेरित जल अपघटन द्वारा कौन, समान उत्पाद देगा
- (1)  (2) 
(3)  (4) 
76. जब Na को NH_3 में घोला जाता है तो वह रंग प्रदर्शित करता है
- (1) अमोनिकृत इलेक्ट्रॉन की उपस्थिति से
(2) H_2 की उपस्थिति के कारण
(3) NaNH_2 की उपस्थिति के कारण
(4) NH_3 की उपस्थिति के कारण

77. $\text{D-Glucose} \xrightleftharpoons{\text{OH}^\ominus} \text{D-Fructose} \xrightleftharpoons{\text{OH}^\ominus} \text{X}$
What is "X".

- (1) D-Allose (2) D-Altrose
(3) D-Mannose (4) D-Galactose

78. Which of the following will show disproportionation reaction ?

- (1) $\text{H}_3\text{PO}_2 \xrightarrow{\Delta}$ (2) $\text{KCl} \xrightarrow{\text{conc. H}_2\text{SO}_4}$
(3) $\text{F}_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}}$ (4) $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\Delta}$

79. Which is colourless species :-

- (1) MnO_4^- (2) CrO_2Cl_2
(3) CrO_5 (4) MnSO_4

80. For correct statement use 'T' for incorrect use 'F':-

- (a) $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$ can exists in cyclic form
(b) In pyro sulphuric acid X-O-X link is present
(c) $\text{H}-\text{N}(\text{OH})-\text{H}$ and $\text{HO}-\text{C}(=\text{O})-\text{OH}$ Both are oxy acids
(d) NO_2 is mixed oxide

- (1) F T T T (2) T T T F
(3) F T F T (4) T F T T

81. At high pressure, Langmuir adsorption isotherm takes the form :-

- (1) $\frac{x}{m} = \frac{ap}{1+bp}$ (2) $\frac{x}{m} = \frac{a}{b}$
(3) $\frac{x}{m} = ap$ (4) $\frac{m}{x} = \frac{b}{a} + \frac{1}{ap}$

77. $\text{D-Glucose} \xrightleftharpoons{\text{OH}^\ominus} \text{D-Fructose} \xrightleftharpoons{\text{OH}^\ominus} \text{X}$
"X" क्या है।

- (1) D-Allose (2) D-Altrose
(3) D-Mannose (4) D-Galactose

78. निम्न में से कौनसी अभिक्रिया विषमानुपातन प्रदर्शित करेगी:-

- (1) $\text{H}_3\text{PO}_2 \xrightarrow{\Delta}$ (2) $\text{KCl} \xrightarrow{\text{conc. H}_2\text{SO}_4}$
(3) $\text{F}_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}}$ (4) $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\Delta}$

79. कौनसी रंगहीन प्रजाति है :-

- (1) MnO_4^- (2) CrO_2Cl_2
(3) CrO_5 (4) MnSO_4

80. सही कथन हेतु 'T' एवं गलत कथन हेतु 'F' का उपयोग करें :-

- (a) $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$ चक्रीय रूप में रहता है।
(b) पाइरो सल्फ्यूरिक अम्ल में X-O-X बंधन है।
(c) $\text{H}-\text{N}(\text{OH})-\text{H}$ एवं $\text{HO}-\text{C}(=\text{O})-\text{OH}$ दोनों oxy अम्ल है
(d) NO_2 एक मिश्रित ऑक्साइड है

- (1) F T T T (2) T T T F
(3) F T F T (4) T F T T

81. उच्च दाब पर, लैंगम्यूर अधिशोषण समतापी होता है :-

- (1) $\frac{x}{m} = \frac{ap}{1+bp}$ (2) $\frac{x}{m} = \frac{a}{b}$
(3) $\frac{x}{m} = ap$ (4) $\frac{m}{x} = \frac{b}{a} + \frac{1}{ap}$

82. Which of the following solutions does not act as a buffer:-

- (1) $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{NaH}_2\text{PO}_4$
- (2) $\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{CO}_3$
- (3) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{HCl}$
- (4) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COONa}$

83. Which of the following react with NaHSO_3 and form precipitate :

- (1) $\text{Ph}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{Ph}$
- (2) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{Ph}$
- (3) $\text{Ph}-\text{CHO}$
- (4) $\text{C}_2\text{H}_5-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{C}_2\text{H}_5$

84. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \xrightarrow[\text{h}\nu]{\text{Br}_2} \text{A} \xrightarrow[\text{Dry ether}]{\text{Na}} \text{B}$
B is :-

- (1) Butane
- (2) 2,2 dimethyl butane
- (3) 2,3 dimethyl butane
- (4) Hexane

85. Which of the following is a covalent compound ?

- (1) Al_2O_3
- (2) AlF_3
- (3) AlCl_3
- (4) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

86. $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{F}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{Cl}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{Br}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ and $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{Cl} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{F} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{Br} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ both are :-

- (1) Diastereomer
- (2) Enantiomer
- (3) Identical
- (4) Structural isomer

82. निम्न में से कौनसा विलयन बफर विलयन की तरह कार्य नहीं कर सकता है :-

- (1) $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{NaH}_2\text{PO}_4$
- (2) $\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{CO}_3$
- (3) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{HCl}$
- (4) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COONa}$

83. निम्न में से कौन NaHSO_3 से क्रिया करके अवक्षेप का निर्माण करेगा :

- (1) $\text{Ph}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{Ph}$
- (2) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{Ph}$
- (3) $\text{Ph}-\text{CHO}$
- (4) $\text{C}_2\text{H}_5-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{C}_2\text{H}_5$

84. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \xrightarrow[\text{h}\nu]{\text{Br}_2} \text{A} \xrightarrow[\text{शुष्क ईथर}]{\text{Na}} \text{B}$
B है :-

- (1) ब्यूटेन
- (2) 2,2 डाईमेथिल ब्यूटेन
- (3) 2,3 डाईमेथिल ब्यूटेन
- (4) हेक्सेन

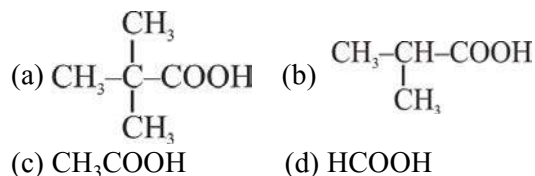
85. निम्न में से सहसंयोजक यौगिक होगा ?

- (1) Al_2O_3
- (2) AlF_3
- (3) AlCl_3
- (4) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

86. $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{F}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{Cl}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{Br}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ तथा $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{Cl} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{F} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{Br} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ दोनों हैं :-

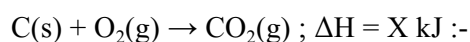
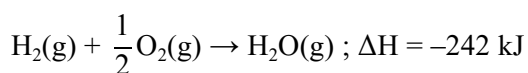
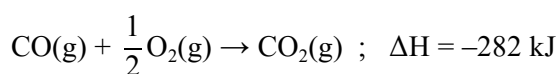
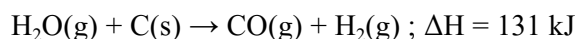
- (1) विवरिम समावयवी
- (2) प्रतिबिम्ब समावयवी
- (3) समान
- (4) संरचना समावयवी

87. RCOOH reactivity order for esterification reaction when ROH is same will be :-



- (1) $a > b > c > d$ (2) $d > c > b > a$
(3) $a > d > c > b$ (4) $d > b > c > a$

88. On the basis of following thermochemical equations



The value of X will be

- (1) -393 kJ (2) -655 kJ
(3) 393 kJ (4) 655 kJ

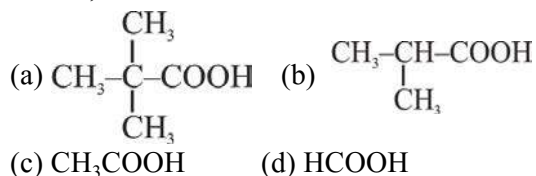
89. The smelting of iron in a blast furnace involves all the steps except :-

- (1) Reduction
(2) Sublimation
(3) Fusion
(4) Decomposition

90. Stainless steel contains iron and :

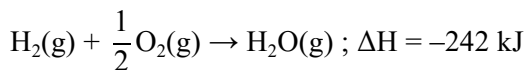
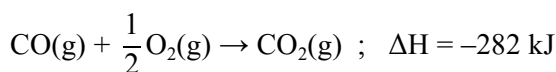
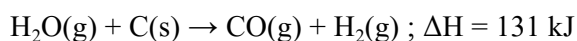
- (1) Zn (2) Cu
(3) Al (4) Cr

87. RCOOH की क्रियाशीलता एस्टरीकरण के प्रति जब ROH समान है, होगी :-



- (1) $a > b > c > d$ (2) $d > c > b > a$
(3) $a > d > c > b$ (4) $d > b > c > a$

88. निम्न ऊष्मीय रासायनिक समीकरणों-



के आधार पर X का मान होगा

- (1) -393 kJ (2) -655 kJ
(3) 393 kJ (4) 655 kJ

89. आयरन के प्रगलन के दौरान वात्याभट्टी में निम्न में से किसके अतिरिक्त सभी पद सम्पन्न होते हैं :-

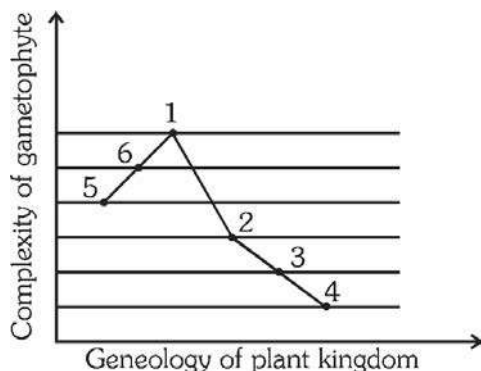
- (1) अपचयन
(2) उर्ध्वपातन
(3) गलन
(4) विघटन

90. स्टेनलेस स्टील रखती है आयरन और :-

- (1) Zn (2) Cu
(3) Al (4) Cr

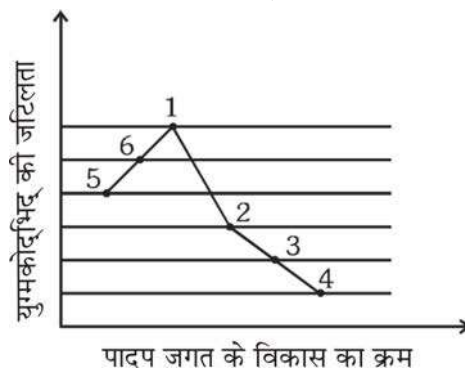
Topic : FULL SYLLABUS

91. Which is essential amino acid ?
 (1) Methionine (2) Serine
 (3) Valine (4) Both (1) & (3)
92. Which disease is completely curable if detected early and treated properly ?
 (1) Chlamydiasis (2) Genital herpes
 (3) AIDS (4) Hepatitis-B
93. Which of type joint present in between carpals and carpals ?
 (1) Hinge (2) Gliding
 (3) Ball & socket (4) All
94. Malignant malaria is caused by ?
 (1) *Plasmodium vivax*
 (2) *Plasmodium falciparum*
 (3) *Plasmodium malariae*
 (4) Retro virus
95. A graph is given below exhibiting evolution of gametophyte of different plant groups at No. 1 to 6. Identify that number 1 representing which group of plants ?



- (1) Moss (2) Pteridophyta
 (3) Angiosperm (4) Liverwort

91. कौनसा अनिवार्य अमीनो अम्ल है?
 (1) मिथियोनाइन (2) सिराइन
 (3) वेलाइन (4) (1) व (3) दोनों
92. किस रोग का पता अगर जल्दी लग जाए तथा उसका इलाज सही प्रकार से किया जाए तो वह पूर्ण रूप से ठीक किया जा सकता है ?
 (1) क्लेमाइडिएसिस (2) जेनाइटल हरपीज
 (3) एड्स (4) हिपेटाइटिस-बी
93. कार्पल्स और कार्पल्स के मध्य कौनसी सन्धि उपस्थित होती है ?
 (1) कब्जा (2) विसर्पी
 (3) कन्दुक खलिका (4) सभी
94. दुर्दम मलेरिया किसके द्वारा होता है ?
 (1) प्लैज्मोडियम वाइवैक्स
 (2) प्लैज्मोडियम फैल्सिपेरम
 (3) प्लैज्मोडियम मलेरिआई
 (4) रेट्रो वायरस
95. आपको नीचे ग्राफ दिया जा रहा है, ग्राफ विभिन्न पादप समूहों (1 से 6) के युग्मकोद्भिद् के विकास को प्रदर्शित कर रहा है। पहचानिये अंक 1 किस पादप समूह को प्रदर्शित कर रहा है?



- (1) माँस (2) टेरीडोफाइट
 (3) एन्जियोस्पर्म (4) लिवरवर्ट

96. In monohybrid cross proportion of 3 : 1 explains:

- (1) Dominance (2) Segregation
(3) Both (1) and (2) (4) Unit factor

97. Arrange the following steps in correct order for plant breeding :-

- (i) Collection of variability
(ii) Selection and testing of superior recombinants
(iii) Evaluation and selection of parents
(iv) Cross hybridisation among the selected parents

Options :-

- (1) i → iii → iv → ii (2) i → ii → iii → iv
(3) iv → iii → ii → i (4) i → iii → ii → iv

98. Pick up the correct matching pair :-

(A)	Maltase	(i)	Pancreatic juice
(B)	Trypsinogen	(ii)	Bile juice
(C)	HCl	(iii)	Saliva
(D)	Ptyalin	(iv)	Intestinal juice
		(v)	Gastric juice

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

99. The hormones oxytocin and vasopressin are released into blood by

- (1) Neurohypophysis
(2) Adenohypophysis
(3) Hypothalamus
(4) Adrenal medulla

96. एक संकर क्रॉस में 3 : 1 अनुपात क्या दर्शाता है ?

- (1) प्रभाविता (2) पृथक्करण
(3) (1) व (2) दोनों (4) इकाई कारक

97. पादप प्रजनन के सन्दर्भ में निम्न चरणों को सही क्रम में व्यवस्थित कीजिये

- (i) परिवर्तनशीलता का संग्रहण
(ii) श्रेष्ठ पुनर्योगज का चयन तथा परीक्षण
(iii) जनकों का मूल्यांकन तथा चयन
(iv) चयनित जनकों के बीच संकरण

विकल्प :-

- (1) i → iii → iv → ii (2) i → ii → iii → iv
(3) iv → iii → ii → i (4) i → iii → ii → iv

98. सुमेलित युग्म का चयन कीजिए :-

(A)	माल्टेज	(i)	अग्नाशय रस
(B)	ट्रिप्सिनोजन	(ii)	पित्त रस
(C)	HCl	(iii)	लार
(D)	टायलिन	(iv)	आंत्रिय रस
		(v)	जठर रस

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

99. ऑक्सीटोसिन तथा वैसोप्रेसिन हॉर्मोन किसके द्वारा रक्त में स्रावित होते हैं?

- (1) न्यूरोहाइपोफाइसिस
(2) एडीनोहाइपोफाइसिस
(3) हाइपोथैलमस
(4) एड्रीनल मैड्युला

- | | |
|--|--|
| <p>100. Presence of large amounts of nutrients in water cause excessive growth of planktonic algae, which gives a distinct colour to water. This phenomenon is called as :</p> <p>(1) Eutrophication
(2) Algal bloom
(3) Biomagnification
(4) Algal magnification</p> <p>101. In a plant the body is differentiated into root stem and leaf, embryo is formed, vascular tissues are present and haploid endosperm is formed, What is a very important character that this plant is a member of gymnosperm ?</p> <p>(1) Development of embryo
(2) Formation of pollen tube for fertilization
(3) Ovules are naked
(4) Pollination by wind</p> <p>102. Organisms which are unicellular eukaryotes, work as the chief producers in the oceans and have silica in their cell-wall. They float on water surface, such organisms belong to :-</p> <p>(1) Euglenoids
(2) Slime moulds
(3) Dinoflagellates
(4) Diatoms</p> <p>103. Sperm are temporarily stored and matured in :-</p> <p>(1) Prostate (2) Epididymis
(3) Ampulla (4) Rete testis</p> | <p>100. जल में पोषकों की दीर्घ मात्रा की उपस्थिति के कारण पादप प्लवक, शैवालों की अधिक वृद्धि होती है जो कि जल को अस्पष्ट रंग प्रदान करते हैं, यह घटना कहलाती है :</p> <p>(1) सुपोषण
(2) शैवाल ब्लूम
(3) जैव आवर्धन
(4) शैवाल आवर्धन</p> <p>101. एक पादप में शरीर, जड़, तना व पत्ती में विभेदित है, भ्रूण का निर्माण होता है, संवहन उत्तक उपस्थित है तथा अगुणित भ्रूणपोष का निर्माण होता है। इस पादप को जिम्नोस्पर्म का सदस्य होने के लिए कौनसा एक लक्षण महत्वपूर्ण है ?</p> <p>(1) भ्रूण का विकास
(2) निषेचन के लिए पराग नलिका का निर्माण
(3) बीजाण्डों का नग्न होना
(4) वायु द्वारा परागण</p> <p>102. जीव जो एककोशिकीय यूकेरियोटिक होते हैं, समुद्र में मुख्य उत्पादकों की तरह कार्य करते हैं और उनकी कोशिका भित्ति में सिलिका होती है। ये जल की सतह पर उतराते हैं, ऐसे जीव सम्बन्धित हैं</p> <p>(1) यूग्लीनाइड्स
(2) अवपंक कवक
(3) डाइनोफ्लैजिलेट्स
(4) डायएटम्स</p> <p>103. शुक्राणु का अस्थायी रूप से एकत्रण व परिपक्व होता है :-</p> <p>(1) प्रोस्टेट में (2) अधिवृषण में
(3) ऐम्पुला में (4) वृषण जालक में</p> |
|--|--|

104. Match the column :-

	Column-I		Column- II
(a)	Nexin protein	(i)	Microfilaments
(b)	Tubulin protein	(ii)	A-B linker of cilia
(c)	Dyenin protein	(iii)	Flagella of bacteria
(d)	Actin protein	(iv)	ATPase activity
(e)	Flagellin	(v)	Microtubules

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

105. Read the following statements :-

- (A) Passive immunity serves no purpose in immunodeficient host.
 (B) Active immunity is used for the treatment of infections.
 (C) Active immunity develops after a lag period.
 (D) Passive immunity is conferred by introduction of antigen in the body.

How many of the above statements are false ?

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

106. Experiment to prove that "organic compounds were the basis of life" was performed by :

- (1) Darwin (2) Stanley miller
 (3) Melwin (4) Lamark

107. Ribosomes are attached on the surface of RER by:-

- (1) Plasmodesmata
 (2) Desmosome
 (3) Ribophorin I and II
 (4) Porins

104. कॉलम सुमेलित कीजिए :-

	कॉलम-I		कॉलम- II
(a)	नेक्सिन प्रोटीन	(i)	माइक्रोफिलामेन्ट्स
(b)	ट्यूबुलिन प्रोटीन	(ii)	पक्ष्माभ (cilia) का A-B लिंकर
(c)	डायनिन प्रोटीन	(iii)	जीवाणु का कशाभ
(d)	एक्टिन प्रोटीन	(iv)	ATPase सक्रियता
(e)	फ्लेजिलीन	(v)	सूक्ष्म नलिकाएँ

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

105. दिये गये कथनों को पढ़िए :-

- (A) प्रतिरक्षा कमजोर मेजबान में निष्क्रिय प्रतिरक्षा देने का कोई लाभ नहीं है।
 (B) सक्रिय प्रतिरक्षा संक्रमण के उपचार में प्रयुक्त की जाती है।
 (C) सक्रिय प्रतिरक्षा एक सुसुप्तकाल के बाद उत्पन्न होती है।
 (D) निष्क्रिय प्रतिरक्षा एन्टीजन के शरीर में प्रवेश द्वारा उत्पन्न होती है।

उपरोक्त में से कितने कथन असत्य है ?

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

106. "कार्बनिक यौगिक जीवन की उत्पत्ति का आधार है" यह किसने प्रयोग द्वारा सिद्ध किया था

- (1) डार्विन (2) स्टेनले मिलर
 (3) मेलवीन (4) लेमार्क

107. RER की सतह पर राइबोसोम्स किसके द्वारा जुड़े होते हैं :-

- (1) जीव द्रव्य तंतु (प्लाज्मोडैस्मेटा)
 (2) डेस्मोसोम
 (3) राइबोफोरिन I तथा II
 (4) पोरिन्स

- | | |
|--|--|
| <p>108. Taxonomical aid which contains information on any one taxon ?</p> <p>(1) Flora (2) Monograph</p> <p>(3) Manual (4) Herbarium</p> | <p>108. वर्गिकीय सहायता का साधन जो किसी एक वर्ग के बारे में जानकारी रखता है।</p> <p>(1) फ्लोरा (2) मोनोग्राफ</p> <p>(3) मैन्यूअल (4) हर्बेरियम</p> |
| <p>109. Meiosis-I is completed before coming out of oocyte from ovary and form ?</p> <p>(1) Secondary oocyte</p> <p>(2) Second polar body</p> <p>(3) First polar body</p> <p>(4) Both (1) & (3)</p> | <p>109. अर्द्धसूत्री विभाजन-I ऊसाइट के अण्डाशय से बाहर निकलने से पहले ही पूर्ण हो जाता है एवं बनाता है ?</p> <p>(1) द्वितीयक ऊसाइट</p> <p>(2) द्वितीय ध्रुवीय काय</p> <p>(3) प्रथम ध्रुवीय काय</p> <p>(4) (1) और (3) दोनों</p> |
| <p>110. Which of the following is not a characteristic of endoparasites ?</p> <p>(1) Complex life cycle</p> <p>(2) Advanced sensory system</p> <p>(3) Low reproductive potential</p> <p>(4) Simplified external structure</p> | <p>110. निम्नलिखित में से कौन अन्तः परजीवियों का लक्षण नहीं है ?</p> <p>(1) जटिल जीवन-चक्र</p> <p>(2) विकसित संवेदी तंत्र</p> <p>(3) निम्न जैव विभव</p> <p>(4) सरलीकृत बाह्य संरचना</p> |
| <p>111. Which of the following regions of our country are known for their rich biodiversity?</p> <p>(1) Western ghats and eastern himalayans</p> <p>(2) Western ghats and deccan plateau</p> <p>(3) Eastern himalayans and gangetic plane</p> <p>(4) Trans Himalayas and deccan peninsula</p> | <p>111. हमारे देश में ऐसे कौनसे क्षेत्र हैं जिनमें जैवविविधता सर्वाधिक होती है?</p> <p>(1) पश्चिमी घाट तथा पूर्वी हिमालय</p> <p>(2) पश्चिमी घाट तथा दक्कन का पठार</p> <p>(3) पश्चिम घाट तथा गंगा का मैदान</p> <p>(4) ट्रांस हिमालय तथा दक्कन प्रायद्वीप</p> |
| <p>112. Neural signals through sympathetic nerves can:-</p> <p>(1) Increase the rate of heart beat</p> <p>(2) Increase the cardiac output</p> <p>(3) Increase the strength of ventricular contraction</p> <p>(4) All of the above</p> | <p>112. अनुकम्पी तंत्रिका तंत्र से आने वाले तंत्रिका आवेग :-</p> <p>(1) हृदय गति की दर को बढ़ा सकते हैं</p> <p>(2) हृद निकास को बढ़ा सकते हैं</p> <p>(3) निलयी संकुचन की दर को बढ़ा सकते हैं</p> <p>(4) उपरोक्त सभी</p> |

- | | |
|---|---|
| <p>113. Genome is :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Diploid set of chromosomes (2) Haploid set of chromosomes (3) Single chromosome (4) Triploid set of chromosomes <p>114. A true breeding line is that -</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Having undergone continuous cross pollination (2) Having undergone continuous self pollination (3) Having undergone continuous crossing over (4) Obtain through tissue culture (Meristem) <p>115. Consider the following four statements (A–D) and select the option which includes only correct options :-</p> <p>(A) Tracheids are primitive conducting element of xylem.</p> <p>(B) Tracheids are elongated or tube like cells with thick lignified walls and tapering ends.</p> <p>(C) End walls of tracheids are imperforated but pitted.</p> <p>(D) Tracheids are example of dead syncyte.</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Statement A only (2) Statements A, B and C (3) Statements A, B, C and D (4) Statement A, B and C <p>116. Which of the following is a unit of a muscle fibre ?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Actin rod (2) Sarcomere (3) Muscle bundle (4) H-Zone | <p>113. जीनोम हैं :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) गुणसूत्रों का द्विगुणित सेट (2) गुणसूत्रों का अगुणित सेट (3) एकल गुणसूत्र (4) गुणसूत्रों का त्रिगुणित सेट <p>114. तद्रूप प्रजनन सम क्या है ?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) जो कि सतत् पर परागण द्वारा उत्पन्न होती है। (2) जो कि सतत् स्व-परागण द्वारा उत्पन्न होती है। (3) जो कि सतत् जीन विनिमय द्वारा उत्पन्न होती है। (4) जो कि उत्तक संवर्धन (विभज्योतक) द्वारा उत्पन्न होती है। <p>115. निम्न चार कथनों (A–D) पर विचार कीजिए एवं सभी सत्य कथनों वाला विकल्प चुनिए :-</p> <p>(A) वाहिनिकाएं जाइलम का आदिम संवहनी तत्व है।</p> <p>(B) वाहिनिका दीर्घात या नलिकाकार कोशिकाएं होती है।
जिनकी भित्ति दृढ़ मोटी एवं सिरे नुकीले होते है।</p> <p>(C) वाहिनिकाओं की अन्त्य भित्ति अछिद्रित व गर्ती होती है।</p> <p>(D) वाहिनिका मृत सिनसाइट का उदाहरण है।</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) केवल कथन A (2) कथन A, B एवं C (3) कथन A, B, C एवं D (4) कथन A, B एवं C <p>116. निम्न में से कौन एक पेशी तंतु की इकाई की है?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) एक्टीन छड़ (2) सार्कोमीयर (3) पेशी बण्डल (4) H-क्षेत्र |
|---|---|

- | | |
|---|--|
| <p>117. Pioneer species in Xerosere and Hydrosere are respectively :-</p> <p>(1) Lichen and Sedges</p> <p>(2) Lichens and rooted Hydrophytes</p> <p>(3) Phytoplanktons and Lichens</p> <p>(4) Lichens and Phytoplanktans</p> <p>118. If CO₂ concentration increase in atmosphere then which of the following plants will be benefited :-</p> <p>(1) Maize, Sorghum</p> <p>(2) Tomato, Bell pepper</p> <p>(3) Eleusine, Sugarcane</p> <p>(4) Sugarcane, Maize</p> <p>119. Which of the following statement is incorrect regarding bone ?</p> <p>(1) It's covering is known as periosteum</p> <p>(2) Osteoblast cell is bone forming cells</p> <p>(3) Study of bone is osteology</p> <p>(4) Formation of matrix of bone is unidirectional</p> <p>120. Read the following statements carefully and identify the two correct statements ?</p> <p>(A) The central cell after triple fusion becomes the primary endosperm cell and develops into the endosperm</p> <p>(B) A dicot embryo consists of one embryonal axis and one cotyledon</p> <p>(C) Radicle and root cap in monocot plant in embryonic stage enclosed in coleorrhiza</p> <p>(D) The coconut water in tender coconut is cellular endosperm</p> <p>(1) B and D (2) A and C</p> <p>(3) A and B (4) A and D</p> | <p>117. शुष्कतारम्भी एवं जलारम्भी अनुक्रमणों में पुरोगामी समुदाय, क्रमशः होते हैं :-</p> <p>(1) लाइकेन एवं सेज</p> <p>(2) लाइकेन एवं जड़ीय जलीय पादप</p> <p>(3) पादपप्लवक एवं लाइकेन</p> <p>(4) लाइकेन एवं पादप प्लवक</p> <p>118. अगर वातावरण में CO₂ की सांद्रता बढ़ा दी जाए तो इनमें से कौन सा पादप ज्यादा फायदे में रहेगा :-</p> <p>(1) मक्का, ज्वार</p> <p>(2) टमाटर, बेल मिर्च</p> <p>(3) इल्युसीन, गन्ना</p> <p>(4) गन्ना, मक्का</p> <p>119. निम्न में से कौन सा कथन अस्थियों के लिए असत्य है?</p> <p>(1) इसके आवरण को पेरीआस्टियम कहते हैं</p> <p>(2) अस्थियों का निर्माण करने वाली कोशिकाएँ आस्टियोब्लास्ट कोशिका होती हैं</p> <p>(3) अस्थि के अध्ययन को आस्टीयोलॉजी कहा जाता है</p> <p>(4) अस्थियों के मैट्रिक्स का निर्माण एक दिशीय होता है</p> <p>120. निम्न कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िये तथा दो सही कथनों को पहचानिये-</p> <p>(A) त्रिसंलयन के पश्चात केन्द्रीय कोशिका प्राथमिक भ्रूणपोष कोशिका बनाती है जो भ्रूणपोष में परिवर्धित होती है।</p> <p>(B) एक द्विबीजपत्री भ्रूण एक भ्रूणीय अक्ष तथा एक बीजपत्र से बना होता है।</p> <p>(C) भ्रूणीय अवस्था के दौरान मूलांकुर तथा मूलगोप मूलांकुर चोल से आवरित रहते हैं।</p> <p>(D) कच्चे नारियल में उपस्थित नारियल पानी कोशिकीय भ्रूणपोष होता है।</p> <p>(1) B तथा D (2) A तथा C</p> <p>(3) A तथा B (4) A तथा D</p> |
|---|--|

121. The given diagram shows different type of placentation regarding this diagram choose correct option.

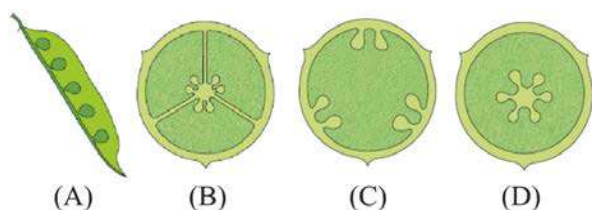


	Diagram	Type of placentation	Example
(1)	A	Basal	Pea Sem
(2)	B	Axile	Tomato, Lemon
(3)	C	Marginal	Mustard, Argimone
(4)	D	Free central	Sunflower, Marigold

122. The reaction



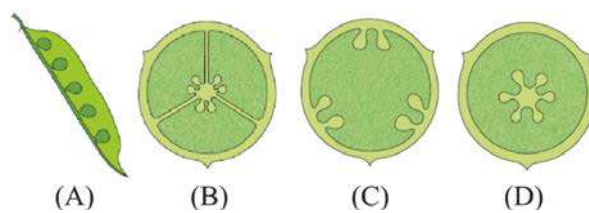
This reaction occurs in :-

- (1) Mitochondria (2) Chloroplast
(3) Peroxisome (4) Cytoplasm

123. Some times a part of heart wood may decay as a result of the activities of fungi, such a tree continue to grow because :-

- (1) Such a tree cannot grow
(2) Sap wood performs the function of conduction
(3) Remaining part of the heart wood performs the function of conduction
(4) Sap wood and remaining part of the heart wood perform the function of conduction

121. दिये गये चित्र में विभिन्न प्रकार के बीजाण्डन्यास को दर्शा रहा है। चित्र के संदर्भ में सही विकल्प का चुनाव कीजिए-



	चित्र	बीजाण्डन्यास के प्रकार	उदाहरण
(1)	A	आधारीय	मटर, सेम
(2)	B	स्तम्भीय	टमाटर, नींबू
(3)	C	सीमान्त	सरसों, आर्जीमोन
(4)	D	मुक्त स्तम्भीय	सूरजमुखी, गेंदा

122. अभिक्रिया



यह अभिक्रिया कहाँ होती है :-

- (1) सूत्र कणिका (2) हरितलवक
(3) परॉक्सीसोम (4) कोशिकाद्रव्य

123. कभी-कभी अन्तःकाष्ठ का कुछ भाग कवकों की क्रिया के कारण अपघटित हो जाता है फिर भी ऐसे वृक्ष वृद्धि करते रहते हैं क्योंकि-

- (1) ऐसा वृक्ष वृद्धि नहीं कर सकता।
(2) रस काष्ठ संवहन का कार्य करती है।
(3) अन्तःकाष्ठ का बचा हुआ भाग संवहन का कार्य करता है।
(4) रसकाष्ठ तथा अन्तःकाष्ठ का बचा हुआ भाग संवहन का कार्य करता है।

124. Match the items of column I with column II and select the correct option

	Column-I		Column-II
A	Electrostatic precipitator	1.	Noise pollution
B	Green muffling	2.	Reduces automobile emission
C	Catalytic converter	3.	Removes particulate matter

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

125. Which of the following interactions are example of competition ?

- (A) Balanus and Chathamalus
 (B) Abingdon tortoise and Goats
 (C) Monarch butterfly and Birds
 (D) Ophrys and Bee

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

126. Which cannot be explain by Darwinism :

- (1) Natural selection
 (2) Struggle
 (3) Survival of fittest
 (4) Arrival of fittest

124. स्तम्भ I तथा स्तम्भ II को सुमेलित कर सही युग्म का चयन कीजिए

	स्तम्भ-I		स्तम्भ-II
A	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रेसिपिटेटर	1.	ध्वनि प्रदूषण
B	ग्रीन मफ्लिंग	2.	ऑटोमोबाइल उत्सर्जन को कम करना
C	उत्प्रेरक परिवर्तक	3.	कणीकीय पदार्थों को हटाना

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

125. निम्नलिखित में कौन सी अन्योन्य क्रियायें, प्रतिस्पर्धा का उदाहरण है ?

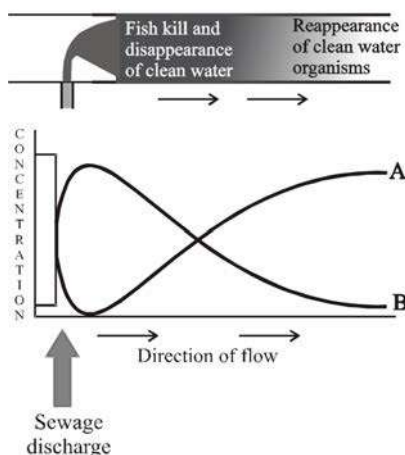
- (A) बैलेनस एवं चैथेमेलस
 (B) अबिंग्डन कछुआ एवं बकरियाँ
 (C) मोनार्क तितली एवं पक्षी
 (D) ऑफ्रिस एवं मक्खी

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

126. किसे डार्विनवाद द्वारा नहीं समझाया जा सकता

- (1) प्राकृतिक वरण
 (2) संघर्ष
 (3) योग्यतम की उत्तरजीविता
 (4) योग्यतम का आगमन

127. The A and B are respectively :-



- (1) COD and BOD (2) DO and BOD
(3) BOD and COD (4) BOD and DO

128. Primary cell wall :-

- (1) Gradually increase as cell mature
(2) Mainly composed of carbohydrate
(3) Is not capable of growth
(4) Is absent in meristem cell

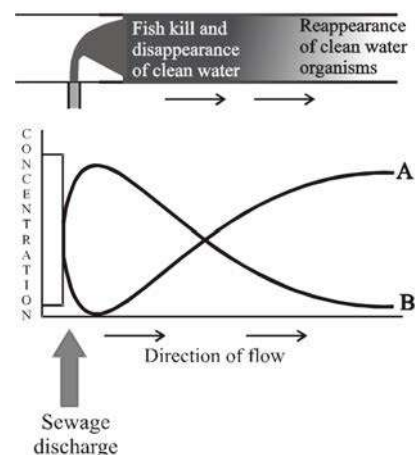
129. Which statements are not correct for sponges ?

- (A) These are primitive multicellular animal
(B) These are generally marine and mostly asymmetrical animals
(C) Digestion is both extra cellular and intra cellular type
(D) Reproduction only by sexual mean
(1) A and C (2) B and C
(3) A and B (4) C and D

130. The lowest water potential in xylem is in the:-

- (1) Roots
(2) Leaves
(3) Vascular cylinder of roots
(4) Tracheids of stem

127. क्रमशः A तथा B है :-



- (1) COD तथा BOD (2) DO तथा BOD
(3) BOD तथा COD (4) BOD तथा DO

128. प्राथमिक कोशिका भित्ति :-

- (1) कोशिका की परिपक्वता के साथ बढ़ती जाती है।
(2) मुख्यतः कार्बोहाइड्रेट से बनी होती है।
(3) वृद्धि की क्षमता नहीं होती है।
(4) विभज्योतकी कोशिका में अनुपस्थित होती है।

129. कौनसा कथन स्पंजों के लिए सही नहीं है ?

- (A) ये आदिम बहुकोशिकीय जन्तु है।
(B) ये सामान्यतया समुद्री और अधिकांशतः असममित जन्तु है।
(C) पाचन बहुकोशिकीय और अन्तः कोशिकीय दोनों प्रकार का
(D) जनन केवल लैंगिक विधि द्वारा
(1) A और C (2) B और C
(3) A और B (4) C और D

130. निम्न में से किसके जाइलम में न्यूनतम जल विभव होता है :-

- (1) मूल
(2) पत्तियों
(3) जड़ के वेस्कुलर सिलेंडर में
(4) तने की वाहिकाओं में

131. Fishes reared in culture fishery in India are :
- (1) Salmon and Rohu (2) Salmon and Catla
(3) Catla and Hilsa (4) Rohu and Catla

132. Death of organism is the beginning of :-

- (1) Predatory food chain
(2) Parasitic food chain
(3) Detritus food chain
(4) All of the above

133. When two forms undergo evolution independently leading to the production of analogous structure which does not indicate any ancestral relationship then the type of evolution is said to be :

- (1) Convergent evolution
(2) Divergent evolution
(3) Progressive evolution
(4) Retrogressive evolution

134. Which of the following option gives the correct categorisation of six plants according to the family, they belong :-

	A Poaceae	B Composatae	C Malvaceae
(1)	Wheat Rice	Sunflower, Marigold	Cotton, China rose
(2)	Pea Rice	Marigold, Pea	Wheat, Mustard
(3)	Wheat Rice	Pea, Mustard	China rose, Lady finger
(4)	Pea Gram	Sunflower, Marigold	Cotton, Holly hock

131. भारत में कौनसी मछलियों का पालन एवं उत्पादन किया जाता है-
- (1) सेलमोन और रोहु (2) सेलमोन और कटला
(3) कटला और मगुर (4) रोहु और कटला

132. जीव की मृत्यु से, प्रारम्भ होती है :-

- (1) परभक्षी खाद्य श्रृंखला का
(2) परजीवी खाद्य श्रृंखला का
(3) अपरद खाद्य श्रृंखला का
(4) उपरोक्त सभी

133. जब जीवों के दो रूप स्वतंत्र रूप से विकसित होते हैं और समरूप संरचनाएँ विकसित करते हैं जो किसी भी प्रकार का कोई पूर्वज संबंध निर्दिष्ट नहीं करती तो विकास का ऐसा रूप क्या कहा जाता है

- (1) अभिसारित विकास
(2) अपसारित विकास
(3) प्रोग्रेसिव विकास
(4) रिट्रोग्रेसिव विकास

134. निम्नलिखित में किस एक विकल्प में छः पादपों को उनके संबंधित कुल के अनुसार सही श्रेणी में रखा गया है :-

	A पोएसी	B कम्पोजिटी	C मालवेसी
(1)	गेहूँ, चावल	सुरजमुखी, गेंदा	कपास, गुडहल
(2)	मटर, चावल	गेंदा, मटर	गेहूँ, सरसों
(3)	गेहूँ, चावल	मटर, सरसों	गुडहल, भिण्डी
(4)	मटर, चना	सुरजमुखी, गेंदा	कपास, हॉली हॉक

135. Caring and management of beehives for the production of honey is called as:

- (1) Apiculture (2) Poultry
(3) Piggery (4) Sericulture

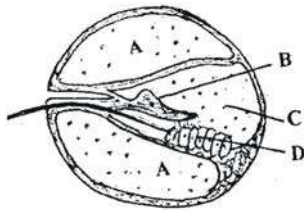
136. Phloem of monocot is different from that of dicot in—

- (1) Absence of phloem parenchyma
(2) Presence of phloem parenchyma
(3) Presence of companion cell
(4) Presence of sieve tube

137. In the nucleus of an egg cell, the amount of DNA is 25 pg. Find the amount of DNA which will be present at the end of G_2 phase of meiosis :-

- (1) 25 Pg (2) 50 Pg
(3) 200 Pg (4) 100 Pg

138. Given below is a diagrammatic cross section of a single loop of human cochlea :-



Which one of the following options correctly represents the names of three different parts ?

- (1) D : Sensory hair cells, A : Endolymph
B : Tectorial membrane
(2) A : Perilymph, B : Tectorial membrane
C : Endolymph
(3) B : Tectorial membrane, C : Perilymph,
D : Secretory cells
(4) C : Endolymph, D : Sensory hair cells,
A : Serum

135. शहद उत्पादन के लिए मधुमक्खी के छत्तों की देखभाल व प्रबंधन कहलाता है-

- (1) Apiculture (2) Poultry
(3) Piggery (4) Sericulture

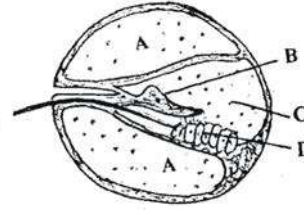
136. एकबीजपत्रियों का फ्लोएम, द्विबीजपत्रियों के फ्लोएम से किस बात में भिन्न है –

- (1) फ्लोएम पेरेन्काइमा (मृदुतक) की अनुपस्थिति में
(2) फ्लोएम पेरेन्काइमा (मृदुतक) की उपस्थिति में
(3) सहकोशिका की उपस्थिति
(4) चालनी नलिका की उपस्थिति

137. यदि किसी अण्ड कोशिका, के केन्द्रक में 25 Pg DNA है तो अर्धसूत्री विभाजन की G_2 प्रावस्था के अंत में DNA की मात्रा कितनी होगी ?

- (1) 25 Pg (2) 50 Pg
(3) 200 Pg (4) 100 Pg

138. नीचे, मानव कॉक्लिया (कर्णावर्त) के एक एकल पाश के अनुप्रस्थ सेक्शन का आरेखीय चित्र दिया जा रहा है



निम्नलिखित में से किस एक विकल्प में तीन नामांकित भागों के सही नाम दिए गए हैं

- (1) D : संवेदी रोम कोशिकाएं, A : अंतर्लसीका
B : छदक झिल्ली
(2) A : परिलसीका B : छदक झिल्ली C : अंतर्लसीका
(3) B : छदक झिल्ली, C : परिलसीका, D : स्त्रावी कोशिकाएं
(4) C : अंतर्लसीका, D : संवेदी रोम कोशिकाएं,
A : सीरम

- | | |
|---|--|
| <p>139. It is estimated that out of the total global warming the relative contribution of CO₂, CH₄, CFCs and N₂O are found respectively as :-</p> <p>(1) 60%, 20%, 14% and 6%</p> <p>(2) 6%, 14%, 20% and 60%</p> <p>(3) 20%, 60%, 14% and 6%</p> <p>(4) 20%, 14%, 60 and 6%</p> <p>140. Part of cytoplasm containing cell organelles is called :-</p> <p>(1) Mitoplast (2) Cytosol</p> <p>(3) Nucleoplasm (4) Trophoplasm</p> <p>141. Which type of cells have the potency to give rise to all the tissue and organs in embryo ?</p> <p>(1) Trophoblast</p> <p>(2) Amniogenic cells</p> <p>(3) Inner cell mass</p> <p>(4) Extra embryonic mesoderm</p> <p>142. Menstruation is initiated by :-</p> <p>(1) A sudden release of FSH from the anterior pituitary</p> <p>(2) A lack of estrogen and progesterone due to degeneration of the corpus luteum</p> <p>(3) An increased release of estrogen and progesterone from the corpus luteum</p> <p>(4) A sudden drop in FSH</p> <p>143. Which of the following is an example of smallest ecosystem ?</p> <p>(1) Ocean (2) Forest</p> <p>(3) Desert (4) Drop of water</p> | <p>139. निम्नलिखित गैसों CO₂, CH₄, CFCs तथा N₂O का ग्लोबल वार्मिंग में क्रमशः योगदान है</p> <p>(1) 60%, 20%, 14% एवं 6%</p> <p>(2) 6%, 14%, 20% एवं 60%</p> <p>(3) 20%, 60%, 14% एवं 6%</p> <p>(4) 20%, 14%, 60 एवं 6%</p> <p>140. कोशिका द्रव्य का भाग जिसमें कोशिका अंगक पाये जाते हैं, कहलाता है :-</p> <p>(1) माइटोप्लास्ट (2) साइटोसोल</p> <p>(3) केन्द्रक द्रव्य (4) ट्रॉफोप्लाज्म</p> <p>141. कौनसे प्रकार की कोशिकाएँ भ्रूण में समस्त उत्तकों और अंगों के निर्माण की क्षमता रखती हैं ?</p> <p>(1) पोषकोरक</p> <p>(2) ऐम्नियोजेनिक कोशिकाएँ</p> <p>(3) अन्तर कोशिकीय पुंज</p> <p>(4) बाह्य भ्रूणीय मीजोडर्म</p> <p>142. ऋतुस्त्राव शुरू किया जाता है :-</p> <p>(1) अग्र पीयूष से अचानक FSH के मुक्त होने से</p> <p>(2) कार्पस ल्युटियम के अपघटित होने के कारण एस्ट्रोजन व प्रोजेस्टेरोन की कमी से</p> <p>(3) कार्पस ल्युटियम से एस्ट्रोजन व प्रोजेस्टेरोन के अधिक मुक्त होने के कारण</p> <p>(4) FSH में अचानक गिरावट के कारण</p> <p>143. निम्नलिखित में से कौन सा सबसे छोटे पारितन्त्र का उदाहरण है ?</p> <p>(1) समुद्र (2) वन</p> <p>(3) रेगिस्तान (4) जल की एक बूंद</p> |
|---|--|

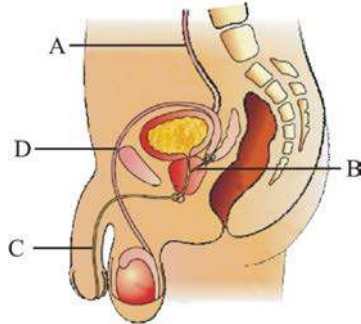
144. What would be happen when intra-pulmonary pressure is less than the atmospheric pressure ?

- (1) Expiration
- (2) Inspiration
- (3) Forceful expiration
- (4) Breathing stops

145. Which structure of ovary in mammals acts as endocrine gland after ovulation.

- (1) Graafian follicle
- (2) Corpus luteum
- (3) Corpus albicans
- (4) Trophoblast cells

146. It is a diagrammatic sectional view of male reproductive system, In which identify common path for the semen and urine :



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

147. From the options given below, find out the correct floral formula for a flower having the following characters namely actinomorphic, bisexual, five united sepals, five united petals, stamens five and epipetalous, bicarpellary syncarpous with superior ovary :

- (1) $\oplus \frac{\text{♂}}{\text{♀}} K_{(5)} C_{(5)} A_5 \underline{G}_{(2)}$
- (2) $\oplus \frac{\text{♂}}{\text{♀}} K_{(5)} \overline{C}_{(5)} A_5 \underline{G}_{(2)}$
- (3) $\oplus \frac{\text{♂}}{\text{♀}} K_5 C_5 A_5 \underline{G}_{(2)}$
- (4) $\oplus \frac{\text{♂}}{\text{♀}} K_{(5)} \overline{C}_{(5)} A_5 \overline{G}_{(2)}$

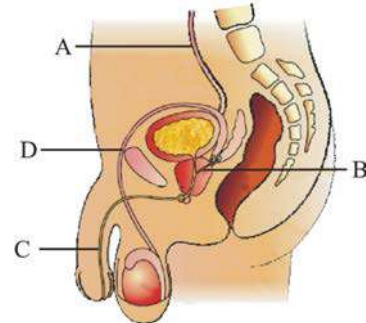
144. क्या होगा जब अन्तः फुफ्फुसीय दाब का मान वायुमण्डीय दाब से कम हो जाता है?

- (1) बर्हिःश्वसन
- (2) अन्तःश्वसन
- (3) बलात् बर्हिःश्वसन
- (4) श्वासोच्छ्वास बन्द हो जाता है।

145. स्तनियों में अण्डोत्सर्ग के बाद अण्डाशय मे कौनसी संरचना अंतस्त्रावी ग्रंथि की तरह कार्य करती है?

- (1) ग्राफी पुटक
- (2) कार्पस ल्यूटियम
- (3) कार्पस एल्बिकेन्स
- (4) पोषकोरक कोशिकाएँ

146. यह नर जननतंत्र का आरेखीय दृश्य है, इसमें वीर्य और मूत्र के लिए सहमार्ग का चयन करे-

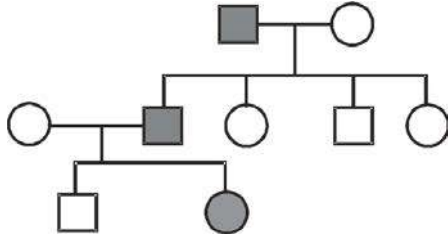


- (1) A
- (2) B
- (3) D
- (4) C

147. त्रिज्यासममित, द्विलिंगी, पांच संयुक्त बाह्यदल, पांच संयुक्त दल, पांच दललग्नी पुंकेसर, द्विअण्डपी युक्ताण्डपी, उर्ध्ववर्ती अण्डाशय वाले पुष्प का पुष्पसूत्र क्या होगा, नीचे दिये गये विकल्पों में से चुनियें:

- (1) $\oplus \frac{\text{♂}}{\text{♀}} K_{(5)} C_{(5)} A_5 \underline{G}_{(2)}$
- (2) $\oplus \frac{\text{♂}}{\text{♀}} K_{(5)} \overline{C}_{(5)} A_5 \underline{G}_{(2)}$
- (3) $\oplus \frac{\text{♂}}{\text{♀}} K_5 C_5 A_5 \underline{G}_{(2)}$
- (4) $\oplus \frac{\text{♂}}{\text{♀}} K_{(5)} \overline{C}_{(5)} A_5 \overline{G}_{(2)}$

148. Which of the following inheritance is not possible in given pedigree :



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

149. Potato and sweet potato are example of :

- (1) Homologous organ
- (2) Analogous organ
- (3) Vestigial organ
- (4) Atavism

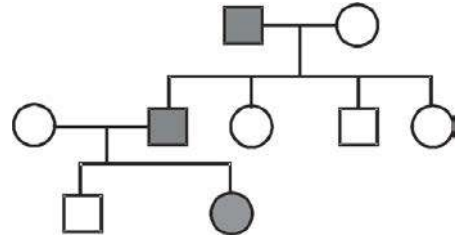
150. In which of the following plasmogamy is followed by karyogamy immediately ?

- (1) *Ustilago*
- (2) *Mucor*
- (3) *Puccinia*
- (4) *Penicillium*

151. Artificial insemination means :-

- (1) Introduction of sperms of a healthy donor directly into the ovary
- (2) Transfer of sperms of a healthy donor to a test tube containing of OVA
- (3) Transfer of sperms of husband to a test tube containing OVA
- (4) Artificially introduction of sperms of a healthy donor into the vagina.

148. दी गई वंशावली में से कौनसी वंशागति संभव नहीं होगी -



- (1) ओटोसोमल प्रभावी
- (2) ऑटोसोमल अप्रभावी
- (3) X सहलग्न प्रभावी
- (4) X सहलग्न अप्रभावी

149. आलू व शकरकंद निम्न का उदाहरण है

- (1) समजात अंग
- (2) समवृत्ति अंग
- (3) अवशेषी अंग
- (4) एटाविज्म

150. निम्न में से किसमें प्लाज्मोगैमी के तुरन्त ही कैरियोगैमी सम्पन्न होती है।

- (1) अस्टिलैगो
- (2) म्यूकर
- (3) पक्सीनिया
- (4) पैनीसिलियम

151. कृत्रिम वीर्यसेचन से क्या तात्पर्य है :-

- (1) स्वस्थ दाता के शुक्राणुओं को सीधे ही अण्डाशय के भीतर डाल देना।
- (2) किसी स्वस्थ दाता के शुक्राणुओं को ऐसी परखनली में स्थानांतरित कर देना जिसमें अंडाणु मौजूद हो।
- (3) पति के शुक्राणुओं को ऐसी परखनली में स्थानांतरित कर देना जिसमें अण्डाणु मौजूद हो।
- (4) स्वस्थदाता के शुक्राणुओं को कृत्रिम तरीके से सीधे ही योनि के भीतर डाल देना।

152. Avery, MacLeod and McCarty purified biochemical like proteins, DNA, RNA etc. to see which ones could transform live R cells into S cells. They purified these biochemicals from:-

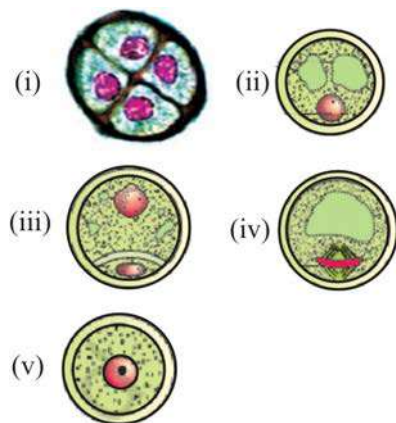
- (1) Live S cells
- (2) Heat killed S cells
- (3) R cells
- (4) From both

153. How many of the following are correct for the phenomenon in which protoplast get shrink away from its cell wall :-

- (a) Takes place in hypertonic condition
- (b) External solution is found in outer space
- (c) Turgor pressure is negative
- (d) Usually irreversible

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

154. Few events of male gametophyte development in angiosperm are shown in figure given below. Arrange the diagram in progressive order of their occurrence and select the correct order from options given below:



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

152. एवरी, मैकलीयोड व मैककार्टि ने जैवरसायनों जैसे प्रोटीन, DNA, RNA इत्यादि को यह पता लगाने के लिए शोधित किया कि इनमें से कौन सा आर कोशिका को एस कोशिका में रूपांतरित करने में सहायक है। इन्होंने ये जैव रसायन शोधित किए थे :-

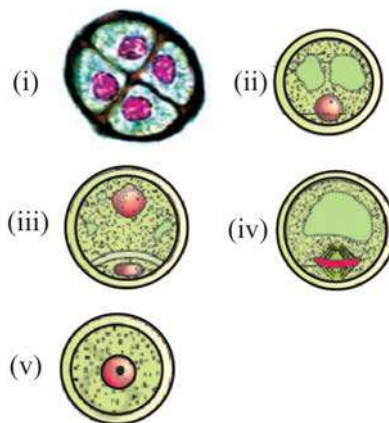
- (1) जीवित एस कोशिकाओं से
- (2) ताप मृत एस कोशिकाओं से
- (3) R कोशिकाओं से
- (4) दोनों से

153. निम्न परिघटना जिसमें जीवद्रव्य कोशिका भित्ति से अलग हो जाती है, कितने कथन सही है

- (a) अतिपरासरी विलयन में होती है।
- (b) बाहरी विलयन बाह्य स्थान पर उपस्थित
- (c) ऋणात्मक स्फीत दाब होता है।
- (d) सामान्यतः अनुत्क्रमणीय

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

154. आवृतबीजी पादप में नर युग्मकोद्भिद परिवर्धन की कुछ घटनाएं दिये गये चित्रों में दर्शायी गयी है। इन चित्रों को घटनाओं के होने के क्रम को आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिये तथा सही क्रम का नीचे दिये गये विकल्पों में से चयन कीजिये -



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

- 155.** Nissl's granules are made up of :-
 (1) Endoplasmic Reticulum & Mitochondria
 (2) Golgi body & Ribosome
 (3) Golgi body & Mitochondria
 (4) Endoplasmic Reticulum & Ribosome

156. Anticodon for AUG codon is :-
 (1) AUC (2) ATC
 (3) AAC (4) UAC

157. Nuclear membrane is interrupted by minute pores, such pores are known as :-
 (1) Channel
 (2) Nuclear pores
 (3) Nucleoplasm
 (4) Chromatin

158. Which of the following hormones is not proteinaceous in nature ?
 (1) TSH (2) Aldosterone
 (3) LH (4) FSH

159. Which is micromolecule ?
 (1) Polysaccharide
 (2) DNA
 (3) Haemoglobin
 (4) Nucleotide

160. Which of the following is not co-factor of enzyme involved in link reaction ?
 (1) TPP (2) NADP
 (3) NAD (4) CoA

155. निसल कणिकाएँ बने होते हैं?
 (1) अर्न्तप्रद्रव्यी जालिका व माइटोकॉण्ड्रिया से
 (2) गॉलजी काय व राइबोसोम से
 (3) गॉलजी काय व माइटोकॉण्ड्रिया से
 (4) अर्न्तप्रद्रव्यी जालिका व राइबोसोम से

156. AUG कोडॉन का एण्टीकोडॉन है :-
 (1) AUC (2) ATC
 (3) AAC (4) UAC

157. केन्द्रक झिल्ली छोटे-छोटे छिद्रों द्वारा विच्छिन्न होती है, वे छिद्र कहलाते हैं :-
 (1) चैनल
 (2) केन्द्रक छिद्र
 (3) केन्द्रक द्रव्य
 (4) क्रोमेटिन

158. निम्न में से कौनसा हॉर्मोन प्रोटीन नहीं होता है?
 (1) TSH (2) एल्डोस्टेरोन
 (3) LH (4) FSH

159. कौनसा सूक्ष्म अणु है?
 (1) पॉलीसेकेराइड
 (2) DNA
 (3) हीमोग्लोबिन
 (4) न्यूक्लिओटाइड

160. निम्न में से कौनसा योजक अभिक्रिया में सम्मिलित एंजाइम का सहकारक नहीं है ?
 (1) TPP (2) NADP
 (3) NAD (4) CoA

- | | |
|--|--|
| <p>161. Which of the following is not true for squamous epithelium ?</p> <p>(1) Squamous epithelium is made up of only multiple layers of cell</p> <p>(2) Cells are flattened with irregular boundaries</p> <p>(3) They are found in the walls of blood vessels and air sacs of lungs</p> <p>(4) They form a diffusion boundary</p> | <p>161. निम्न में से क्या उपकला ऊतक के लिए असत्य है?</p> <p>(1) स्क्वामस एपिथीलियम कोशिका केवल बहुपरतिय सतह से बनी होती है</p> <p>(2) कोशिकाये चपटी होती है और इनकी सीमा खुरदरी होती है</p> <p>(3) ये रूधिर वाहिनियों की भित्तियों में और फेफड़े के वायु कूपिकाओं में पायी जाती है</p> <p>(4) ये विसरण युक्त सतह बनाती है</p> |
| <p>162. Which is the most feared property of cancer ?</p> <p>(1) Contact inhibition</p> <p>(2) Non-capsulated</p> <p>(3) Metastasis</p> <p>(4) inhibition of telomerase activity</p> | <p>162. दुर्दम अर्बुद का सबसे डरावना गुण है ?</p> <p>(1) संस्पर्श संदमन</p> <p>(2) नॉन कैप्सुलेटेड</p> <p>(3) मैटास्टेसिस</p> <p>(4) टिलोमेरेज की क्रियाविधि का संदमन</p> |
| <p>163. The phenomenon in which allele of one gene suppress the effect of an allele of another gene is known as :-</p> <p>(1) Epistasis</p> <p>(2) Dominance</p> <p>(3) Incomplete dominance</p> <p>(4) Complementary</p> | <p>163. जब किसी एक जीन का एलील दूसरे जीन के अलील के प्रभाव को दबा देता है तो इस घटना को कहा जाता है :-</p> <p>(1) प्रबलता</p> <p>(2) प्रभाविता</p> <p>(3) अपूर्ण प्रभाविता</p> <p>(4) पूरक जीन</p> |
| <p>164. In Chrysanthemum, the lateral branches originate from the basal and underground portion of the main stem and then come obliquely upward giving rise to leafy shoot. These branches are called :-</p> <p>(1) Stolon</p> <p>(2) Sucker</p> <p>(3) Runner</p> <p>(4) Offset</p> | <p>164. क्राइसेन्थेमम में पार्श्वीय शाखाएं आधार तथा भूमिगत तने से निकलती है और मिट्टी के नीचे क्षैतिज रूप से वृद्धि करती है और उसके बाद बाहर निकल आती है और पत्तियों युक्त प्ररोह बनाती है। ये शाखायें कहलाती है :-</p> <p>(1) भूस्तारी</p> <p>(2) अन्तःभूस्तारी</p> <p>(3) उपरी भूस्तारी</p> <p>(4) भूस्तारिका</p> |

- | | |
|--|--|
| <p>165. Arrange the following events of secondary growth in dicot stem correct sequence :-
 (a) Formation of phellogen
 (b) Formation of fascicular cambium
 (c) Formation of bark
 (d) Formation of wood</p> <p>(1) a, d, b, c (2) b, d, a, c
 (3) b, c, a, d (4) a, b, d, c</p> | <p>165. द्विबीज तनो में द्वितीयक वृद्धि के समय होने वाली नीचे दी गयी घटनाओं को क्रम से रखिये :-
 (a) फेलोजन का निर्माण
 (b) पूलीय केम्बियम का निर्माण
 (c) छाल का निर्माण
 (d) काष्ठ का निर्माण</p> <p>(1) a, d, b, c (2) b, d, a, c
 (3) b, c, a, d (4) a, b, d, c</p> |
| <p>166. The repressor protein of lac operon is synthesized as:-
 (1) Always active (2) Always inactive
 (3) Sometimes active (4) Sometimes inactive</p> | <p>166. लैक-ओपेरॉन का दमनकारी प्रोटीन संश्लेषित होता है :-
 (1) सदैव सक्रिय (2) सदैव निष्क्रिय
 (3) कभी-कभी सक्रिय (4) कभी-कभी निष्क्रिय</p> |
| <p>167. Which one of the following is the most widely accepted method of contraception in India, as at present ?
 (1) Cervical cap (2) Tubectomy
 (3) Diaphragm (4) IUDs</p> | <p>167. निम्न में से गर्भ निरोधक की वह विधि जो इस समय भारत में सबसे अधिक स्वीकार्य है ?
 (1) गर्भाशय ग्रीवा (2) ट्यूबेक्टोमी
 (3) डायफ्राम (4) IUDs</p> |
| <p>168. Which drug has potent stimulating action on central nervous system ?
 (1) Barbiturate (2) Benzodiazepines
 (3) Cocaine (4) Heroin</p> | <p>168. किस ड्रग का केंद्रीय तंत्रिका तंत्र पर जोरदार उद्दीपक प्रभाव होता है ?
 (1) बार्बिट्यूरेट (2) बेंजोडायजेपीन
 (3) कोकेन (4) हेरोइन</p> |
| <p>169. <i>Avena</i> curvature test is suitable for :-
 (1) Auxin (2) GA
 (3) ABA (4) Ethylene</p> | <p>169. एवीना वक्रण परीक्षण किसके लिए उपयुक्त है :-
 (1) ऑक्सिन (2) GA
 (3) ABA (4) इथायलिन</p> |
| <p>170. Cytidine is :-
 (1) Ribose + Cytosine + Phosphate
 (2) Cytosine mono phosphate
 (3) Ribose + Cytosine
 (4) Nucleotide</p> | <p>170. साइटिडाइन है :-
 (1) राइबोज + साइटोसाइन + फॉस्फेट
 (2) साइटोसाइन मोनो फॉस्फेट
 (3) राइबोज + साइटोसाइन
 (4) न्यूक्लिओटाइड</p> |

- | | |
|---|--|
| <p>171. Which of following mineral element is needed during the formation of mitotic spindle, accumulate in older leaves and is involved in normal functioning of cell membrane:-</p> <p>(1) Fe
(2) S
(3) Ca
(4) P</p> <p>172. An example of positive allosteric modulation is:-</p> <p>(1) Phospho fructokinase activated by AMP and ADP
(2) Phospho fructokinase activated by ATP
(3) Phosphofructokinase inhibited by ATP
(4) Phosphofructokinase inhibited by AMP and ADP</p> <p>173. How many plants in the list given below have opposite phyllotaxy ?
China rose, Ocimum, Sunflower, Mustard, Alstonia, Guava, Calotropis and Nerium.</p> <p>(1) Four (2) Three
(3) Five (4) Two</p> <p>174. Characteristic feature of 'kwashiorkar' is :-</p> <p>(1) Dry and wrinkled skin
(2) Extensive oedema
(3) Prominent ribs and other bones
(4) Complete disappearance of subcutaneous fat</p> | <p>171. निम्न में कौन सा खनिज तत्व समसूत्री तर्कु का निर्माण, पुरानी पत्तियों में एकत्रण और कोशिका झिल्ली की सामान्य क्रियाओं में शामिल होता है :-</p> <p>(1) Fe
(2) S
(3) Ca
(4) P</p> <p>172. धनात्मक ऐलोस्टेरिक मोड्युलेशन का उदाहरण है</p> <p>(1) फास्फोफ्रक्टोकाइनेज का AMP तथा ADP द्वारा प्रेरण
(2) फास्फोफ्रक्टोकाइनेज का ATP द्वारा प्रेरण
(3) फास्फोफ्रक्टोकाइनेज का ATP द्वारा संदमन
(4) फास्फोफ्रक्टोकाइनेज का AMP तथा ADP द्वारा संदमन</p> <p>173. नीचे दी गई सूची में से कितने पौधों में सम्मुख पर्णविन्यास होता है?
गुड़हल, तुलसी, सूरजमुखी, सरसों, ऐल्सटोनिया, अमरूद, केलोट्रोपिस तथा निरियम।</p> <p>(1) चार (2) तीन
(3) पाँच (4) दो</p> <p>174. 'क्वाशिओरकर' का विशिष्ट लक्षण है :-</p> <p>(1) शुष्क तथा झुर्रीदार त्वचा
(2) अत्यधिक सूजन
(3) उभरी हुई पसलियाँ तथा दूसरी अस्थियाँ
(4) त्वचा के नीचे की वसा का पूर्ण रूप से लुप्त होना</p> |
|---|--|

175. The direction of light striking the retina will be :-
 (1) Photosensory cells → bipolar neurons → ganglionic cells
 (2) Bipolar neurons → ganglionic cells → Photosensory cells
 (3) Ganglionic cells → bipolar neurons → photosensory cells
 (4) Photosensory cells → ganglionic cells → bipolar neurons
176. A thick walled non - motile resting spore formed by the modification of a vegetative cell, in which food has been accumulated, called as -
 (1) Akinite (2) Zoospore
 (3) Auxospore (4) Aplanospore
177. Which of the following is saprophytic member :-
 (1) *Physarum* (2) *Pythium*
 (3) *Albugo* (4) *Chara*
178. Consider the following set of plants :-
Funaria, Selaginella, Cycas, Marchantia, Riccia, Azolla, Salvinia, Anthoceros, Polytrichum, Psilotum
 How many of the above plants are heterosporous?
 (1) Four (2) Three (3) Five (4) Two
179. Modification in cell theory was given by :-
 (1) Anton von Leeuwenhoek
 (2) Robert Hook
 (3) Schleiden and Schwann
 (4) Rudolf Virchow
180. What will be the osmolarity of glomerular filtrate leaving the proximal convoluted tubule in normal healthy person ?
 (1) 600 mOsm/L (2) 400 mOsm/L
 (3) 300 mOsm/L (4) 1200 mOsm/L
175. रेटिना पर प्रकाश गिरने की दिशा होगी-
 (1) प्रकाश संवेदी कोशिकाएँ → द्विध्रुवीय न्यूरॉन → गैंग्लियोनिक कोशिकाएँ
 (2) द्विध्रुवीय न्यूरॉन → गैंग्लियोनिक कोशिकाएँ → प्रकाश संवेदी कोशिकाएँ
 (3) गैंग्लियोनिक कोशिकाएँ → द्विध्रुवीय न्यूरॉन → प्रकाश संवेदी कोशिकाएँ
 (4) प्रकाश संवेदी कोशिकाएँ → गैंग्लियोनिक कोशिकाएँ → द्विध्रुवीय न्यूरॉन
176. एक मोटी भित्ति वाला अचल विश्रामी बीजाणु जो कि कायिक कोशिका के रूपान्तरण से बनता है, जिसमें खाद्य संचित रहता है, कहलाता है -
 (1) निश्चेष्ट बीजाणु (2) चल बीजाणु
 (3) ऑक्जोस्पोर (4) अचल बीजाणु
177. निम्न में से कौनसा मृतोपजीवी सदस्य है -
 (1) फाइजेरम (2) पाइथियम
 (3) एल्ब्यूगो (4) कारा
178. निम्न पादपों के समूह पर ध्यान दीजिए :-
Funaria, Selaginella, Cycas, Marchantia, Riccia, Azolla, Salvinia, Anthoceros, Polytrichum, Psilotum
 उपरोक्त में से कितने पादप विषमबीजाणुक हैं?
 (1) चार (2) तीन (3) पाँच (4) दो
179. कोशिका सिद्धान्त में रूपांतरण किसने दिया :-
 (1) एन्टोनवान ल्यूवेनहॉक
 (2) रॉबर्ट हुक
 (3) स्लाइडेन तथा श्वान
 (4) रूडोल्फ विर्चो
180. किसी सामान्य स्वस्थ व्यक्ति में ग्लोमेरुलर निस्पंद की परासणीयता क्या होगी जब यह समीपस्थ कुण्डलित नलिका से प्रवाहित होता है ?
 (1) 600 mOsm/L (2) 400 mOsm/L
 (3) 300 mOsm/L (4) 1200 mOsm/L

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह