



इस पुस्तिका में 54 पृष्ठ हैं। This Booklet contains 54 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.

महत्वपूर्ण निर्देश :

- 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 है।
- 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।

Important Instructions :

- 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/marking 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 :

Candidate's Signature : _____

निरीक्षक के हस्ताक्षर :

Invigilator's Signature : _____

Facsimile signature stamp of

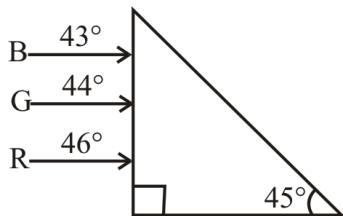
Centre Superintendent : _____

08092020

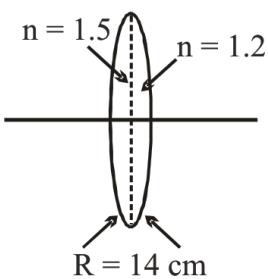
Major/Page 1/54

Topic : FULL SYLLABUS

1. Figure shows a mixture of blue, green and red coloured rays incident normally on a right angled prism. The critical angles of the material of the prism for red, green and blue are 46° , 44° and 43° respectively. The arrangement will separate.

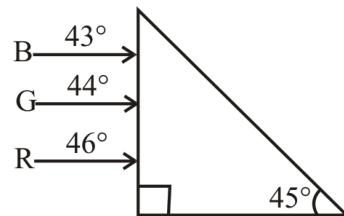


- (1) Green colour from red and blue
 (2) All the three colours
 (3) Red colour from blue and green
 (4) Blue colour from red and green
2. A bi-convex lens is formed with two thin plano-convex lenses as shown in the figure. Refractive index n of the first lens is 1.5 and that of the second lens is 1.2. Both the curved surfaces are of the same radius of curvature $R = 14 \text{ cm}$. For this bi-convex lens, for an object distance of 40 cm, the image distance will be :-

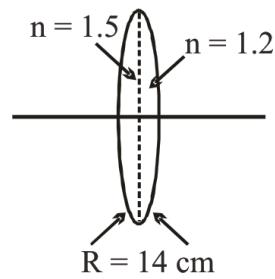


- (1) -280.0 cm (2) 40.0 cm
 (3) 21.5 cm (4) 13.3 cm

1. समकोण प्रिज्म पर चित्रानुसार नीले, हरे और लाल वर्णों की किरणों का मिश्रण अभिलम्बवत् आपतित् होता है। लाल, हरे और नीले वर्ण के लिये प्रिज्म के पदार्थ के क्रान्तिक कोण क्रमशः 46° , 44° और 43° है यह समंजन पृथक करेगा।



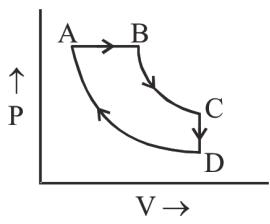
- (1) लाल और नीले से हरे वर्ण को
 (2) सभी तीन वर्णों को
 (3) नीले और हरे से लाल वर्ण को
 (4) लाल और हरे वर्ण से नीले वर्ण को
2. चित्र में दर्शाये अनुसार दो पतले समतल-उत्तल लेंसों को मिलाकर एक उभयोत्तल बना है। पहले लेंस का अपवर्तनांक (n) 1.5 और दूसरे का 1.2 है। दोनों लेंसों के गोलीय फलकों की वक्रता-त्रिज्या, $R = 14 \text{ cm}$ है। इस उभयोत्तल लेंस के लिये यदि बिम्ब दूरी 40 cm हो, तब प्रतिबिम्ब दूरी होगी :-



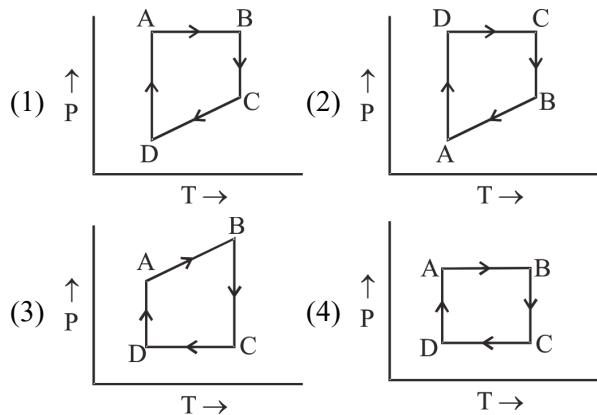
- (1) -280.0 cm (2) 40.0 cm
 (3) 21.5 cm (4) 13.3 cm

- | | |
|--|--|
| <p>3. A telescope has an objective lens of focal length 200 cm and an eye piece with focal length 2cm. If this telescope is used to see a 50 meter tall building at a distance of 2km, what is the height of the image of the building formed by the objective lens</p> <p>(1) 5 cm (2) 10 cm
 (3) 1 cm (4) 2 cm</p> | <p>3. एक दूरबीन के अभिदृश्यक लेंस की फोकस दूरी = 200 cm है और उसकी नेत्रिका (आइपीस) की फोकस दूरी = 2cm. अगर इस दूरबीन को 2 km दूरी पर स्थित 50 m ऊँची इमारत (बिल्डिंग) को देखने के लिये प्रयोग में लाया जाता है, तब अभिदृश्यक लेंस द्वारा बने इमारत के प्रतिबिम्ब की ऊँचाई क्या होगी :-</p> <p>(1) 5 cm (2) 10 cm
 (3) 1 cm (4) 2 cm</p> |
| <p>4. Ultraviolet radiation of 6.2 eV falls on an aluminium surface (work function 4.2 eV). The kinetic energy in joule of the fastest electron emitted is approximately-</p> <p>(1) 3×10^{-21} (2) 3×10^{-19}
 (3) 3×10^{-12} (4) None</p> | <p>4. 6.2 eV का पराबैंगनी विकिरण एक एल्यूमिनियम सतह पर पड़ता है। (कार्य फलन 4.2 eV) उत्सर्जित इलेक्ट्रॉनों में तीव्रतम् की गतिज ऊर्जा जूल में होगी- (लगभग)</p> <p>(1) 3×10^{-21} (2) 3×10^{-19}
 (3) 3×10^{-12} (4) कोई नहीं</p> |
| <p>5. Find out the mass of Uranium required per day operate 0.95 MW nuclear power plant using $^{92}\text{U}^{235}$ fission.</p> <p>(1) 1 gm (2) 10 kg
 (3) 100 kg (4) 100 gm</p> | <p>5. $^{92}\text{U}^{235}$ के विखण्डन से 0.95 MW शक्ति के परमाणु ऊर्जा संयंत्र को संचालित करने के लिये एक दिन में आवश्यक यूरेनियम का द्रव्यमान ज्ञात कीजिये।</p> <p>(1) 1 gm (2) 10 kg
 (3) 100 kg (4) 100 gm</p> |
| <p>6. Wavelength of n neutron at temperature 27°C is λ. Its wavelength at 927°C will be ?</p> <p>(1) λ (2) 2λ (3) $\frac{\lambda}{2}$ (4) $\frac{\lambda}{4}$</p> | <p>6. किसी न्यूट्रॉन की 27°C पर तरंग दैर्घ्य 'λ' है, तो 927°C ताप तरंगदैर्घ्य होगी?</p> <p>(1) λ (2) 2λ (3) $\frac{\lambda}{2}$ (4) $\frac{\lambda}{4}$</p> |
| <p>7. 10 gm of ice at -20°C is added to 10gm of water at 50°C. Specific heat of water = 1 cal/gm-$^\circ\text{C}$, specific heat of ice = 0.5 cal/gm-$^\circ\text{C}$. Latent heat of ice = 80 cal/gm. Then, resulting temperature is :</p> <p>(1) -20°C (2) 15°C
 (3) 0°C (4) 50°C</p> | <p>7. -20°C ताप की 10 gm बर्फ को 50°C ताप के 10 ग्राम जल में मिलाते हैं। जल की विशिष्ट ऊष्मा = 1 कैलोरी/ग्राम $^\circ\text{C}$ बर्फ की विशिष्ट ऊष्मा = 0.5 cal/gm-$^\circ\text{C}$ बर्फ की गुप्त ऊष्मा = 80 cal/gm है तो परिणामी ताप होगा :</p> <p>(1) -20°C (2) 15°C
 (3) 0°C (4) 50°C</p> |

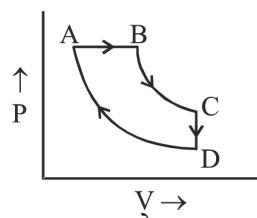
8. Two liquids A and B are at temperatures of 75°C and 15°C . Their masses are in the ratio of 2 : 3 and their specific heats in the ratio 3 : 4. What is the resulting temperature :-
- (1) 90°C (2) 70°C
 (3) 35°C (4) 60°C
9. Mark the incorrect statements :-
- (1) A real gas behaves as an ideal gas at high temperature and low pressure
 (2) An ideal gas obey Boyle's law at all temperature
 (3) An ideal gas can not be liquified
 (4) The molecules of a real gas do not exert any force on each other.
10. A cyclic process ABCD is shown in the P-V diagram : (BC & DA are rectangular hyperbola)



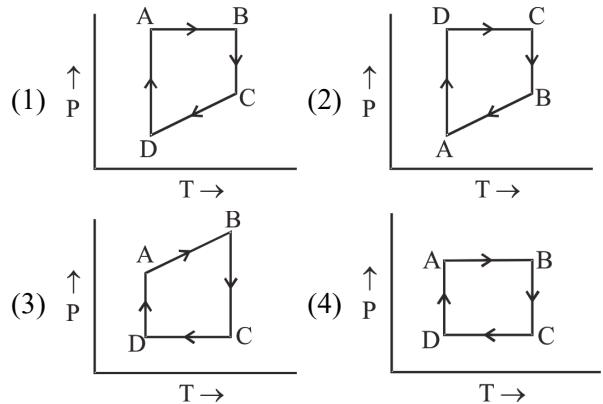
Which of the following curves represents the same process ?



8. दो द्रव A तथा B क्रमशः ताप 75°C तथा 15°C पर स्थित हैं। इनके द्रव्यमानों का अनुपात 2 : 3 तथा विशिष्ट ऊष्माओं का अनुपात 3 : 4 है। तो दोनों को मिलाने पर परिणामी ताप क्या होगा :-
- (1) 90°C (2) 70°C
 (3) 35°C (4) 60°C
9. निम्न में से गलत कथन है :-
- (1) वास्तविक गैस उच्च ताप व निम्न दाब पर आदर्श गैस की तरह व्यवहार करती है
 (2) आदर्श गैस प्रत्येक ताप पर बाँयल के नियम का पालन करती है
 (3) आदर्श गैस को द्रव में बदल नहीं सकते
 (4) वास्तविक गैस के अणुओं के मध्य कोई बल नहीं लगता
10. P-V आरेख में एक चक्रीय प्रक्रम ABCD को दर्शाया गया है। (BC तथा DA आयताकार अतिपरवलय हैं)

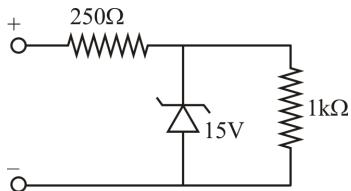


निम्न में से कौन सा वक्र इसके समान प्रक्रम को निरूपित करता है?



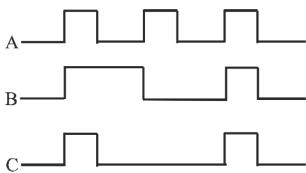
- | | |
|---|--|
| <p>11. The escape velocity from a planet is v_e. A tunnel is dug along the diameter of the planet and a small body dropped into it. The speed of the body at the centre of the planet will be-</p> <p>(1) $\frac{v_e}{\sqrt{2}}$
 (2) $\frac{v_e}{2}$
 (3) v_e
 (4) $2 v_e$</p> <p>12. The rms value of electric field of the light coming from sun is 720 N/C. The average total energy density of the electromagnetic waves is :-</p> <p>(1) $3.3 \times 10^{-3} \text{ J/m}^3$
 (2) $4.58 \times 10^{-6} \text{ J/m}^3$
 (3) $6.37 \times 10^{-9} \text{ J/m}^3$
 (4) $81.35 \times 10^{-12} \text{ J/m}^3$</p> <p>13. In Young's double slit experiment, the two slits act as coherent sources of equal amplitude A and wavelength λ. In another experiment with the same set up the two slits are of equal amplitude A and wavelength λ but are incoherent. The ratio of the intensity of light at the mid-point of the screen in the first case to that in the second case is :-</p> <p>(1) $1 : 2$ (2) $2 : 1$
 (3) $4 : 1$ (4) $1 : 1$</p> <p>14. Find the intensity of light after passing through polarisor if the intensity of incident light is I:</p> <p>(1) $I/3$ (2) $I/2$ (3) $I/4$ (4) I</p> | <p>11. किसी ग्रह का पलायन वेग v_e है ग्रह के व्यास के अनुदिश एक सुरंग खोदी जाती है तथा इसमें एक छोटी वस्तु मुक्त रूप से गिराई जाती है वस्तु की ग्रह के केन्द्र पर चाल क्या होगी -</p> <p>(1) $\frac{v_e}{\sqrt{2}}$
 (2) $\frac{v_e}{2}$
 (3) v_e
 (4) $2 v_e$</p> <p>12. सूर्य से आने वाले प्रकाश के विद्युत क्षेत्र का वर्ग माध्य मूल मान 720 N/C है। तो विद्युत चुम्बकीय तंरग का औसत कुल ऊर्जा घनत्व होगा :-</p> <p>(1) $3.3 \times 10^{-3} \text{ J/m}^3$
 (2) $4.58 \times 10^{-6} \text{ J/m}^3$
 (3) $6.37 \times 10^{-9} \text{ J/m}^3$
 (4) $81.35 \times 10^{-12} \text{ J/m}^3$</p> <p>13. यंग के एक द्वि.स्लिट प्रयोग में, दोनों स्लिट A आयाम व λ तंरगदैर्ध्य वाले कलासम्बद्ध स्रोतों की तरह व्यवहार करती हैं। एक अन्य प्रयोग में दोनों स्लिट A आयाम व λ तंरगदैर्ध्य वाले कला असम्बद्ध स्रोतों की तरह व्यवहार करती हैं। दोनों स्थितियों में, पर्दे के केन्द्र पर उत्पन्न तीव्रताओं का अनुपात होगा :-</p> <p>(1) $1 : 2$ (2) $2 : 1$
 (3) $4 : 1$ (4) $1 : 1$</p> <p>14. यदि आपतित प्रकाश की तीव्रता I हो तो ध्रुवक से गुजरने वाली प्रकाश की तीव्रता होगी :-</p> <p>(1) $I / 3$ (2) $I / 2$ (3) $I / 4$ (4) I</p> |
|---|--|

15. A zener diode, having breakdown voltage equal to 15 V, is used in a voltage regulator circuit shown in figure. The current through the zener diode is :-



- (1) 5 mA (2) 10 mA
 (3) 15 mA (4) 20 mA

16. For a logic gate A & B are input and C is output voltage waveform then logic gate is :-



- (1) OR (2) AND
 (3) NOR (4) NAND

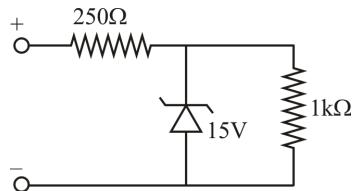
17. A charged particle enters a uniform magnetic field with velocity vector at an angle of 45° with the magnetic field. The pitch of the helical path followed by the particle is p. The radius of the helix will be :-

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

18. The magnetic potential at a point on the axial line of magnet of dipole moment M is V. What is the magnetic potential due to a bar magnet of dipole moment $\frac{M}{4}$ at the same point ?

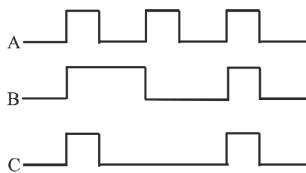
- (1) 4V (2) 2V (3) V/2 (4) V/4

15. जैसा कि आरेख (चित्र) में दिखाया गया है, एक जेनर डायोड जिसकी भंजक वोल्टता 15 V है। किसी वोल्टता नियंत्रक परिपथ में प्रयुक्त किया गया है, तो डायोड से होकर जाने वाली विद्युत धारा का मान है:



- (1) 5 mA (2) 10 mA
 (3) 15 mA (4) 20 mA

16. यदि किसी द्वार के लिये A व B निवेशी तथा C निर्गत वोल्टता तरंग रूप हो तो द्वार होगा :-



- (1) OR (2) AND
 (3) NOR (4) NAND

17. एक आवेशित का समरूप चुम्बकीय क्षेत्र में 45° का कोण बनाते हुए प्रवेश करता है यदि उसके हेलिकल पथ का चूड़ी अन्तराल (Pitch) P है तो हैलिक्स की त्रिज्या होगी :-

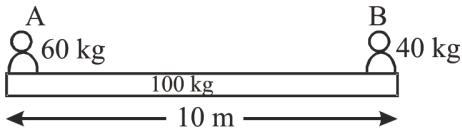
- (1) $\frac{p}{\sqrt{2}\pi}$ (2) $\sqrt{2}p$
 (3) $\frac{p}{2\pi}$ (4) $\frac{\sqrt{2}p}{\pi}$

18. यदि M चुम्बकीय आघूर्ण के चुम्बक की अक्ष पर किसी बिन्दु पर चुम्बकीय विभव V है तो $\frac{M}{4}$ आघूर्ण की चुम्बक का उसी बिन्दु पर विभव क्या होगा ?

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

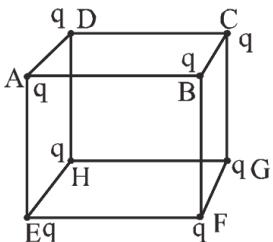
- | | |
|--|--|
| <p>19. A coil having N turns is wound tightly in the form of a spiral with inner and outer radii a and b respectively. When a current I passes through the coil, the magnetic field at its centre is :-</p> <p>(1) $\frac{\mu_0 NI}{b}$
 (2) $\frac{2\mu_0 NI}{a}$
 (3) $\frac{\mu_0 NI}{2(b-a)} \log_e \frac{b}{a}$
 (4) $\frac{\mu_0 NI}{(b-a)} \log_e \frac{a}{b}$</p> <p>20. Two discs one of density 7.2 g/cm^3 and the other of density 8.9 gm/cm^3, are of same mass and thickness. Their moments of inertia are in the ratio :-</p> <p>(1) $\frac{8.9}{7.2}$ (2) $\frac{7.2}{8.9}$
 (3) $(8.9 \times 7.2) : 1$ (4) $1 : (8.9 \times 7.2)$</p> <p>21. A heavy disc is thrown on a horizontal surface in such a way that it slides with a speed V_0 initially without rolling. It will start rolling without slipping when its speed reduces to :-</p> <p>(1) $\frac{V_0}{2}$ (2) $\frac{2V_0}{3}$
 (3) $\frac{3V_0}{5}$ (4) $\frac{5V_0}{7}$</p> <p>22. The number density of free electrons in a copper conductor is $8.5 \times 10^{28} \text{ m}^{-3}$. How long does an electron take to drift from one end of a wire 3 m long to its other end ? The area of cross-section of the wire is $2 \times 10^{-6} \text{ m}^2$ and it is carrying a current of 3.0 A</p> <p>(1) $2.7 \times 10^4 \text{ sec.}$ (2) $2.7 \times 10^{-4} \text{ sec.}$
 (3) $2.7 \times 10^2 \text{ sec.}$ (4) 2.7 sec.</p> | <p>19. N फेरों की एक कुण्डली को आशिथिल रूप से सर्पिलकार बॉधा गया है जिसकी आन्तरिक तथा बाह्य त्रिज्या क्रमशः a तथा b हैं। जब कुण्डली से एक धारा I प्रवाहित होती है, तब केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र होगा :-</p> <p>(1) $\frac{\mu_0 NI}{b}$
 (2) $\frac{2\mu_0 NI}{a}$
 (3) $\frac{\mu_0 NI}{2(b-a)} \log_e \frac{b}{a}$
 (4) $\frac{\mu_0 NI}{(b-a)} \log_e \frac{a}{b}$</p> <p>20. दो डिस्क, जिनमें से एक का घनत्व 7.2 ग्राम/सेमी^3 तथा दूसरी का घनत्व 8.9 ग्राम/सेमी^3 है, समान द्रव्यमान तथा मोटाई की हैं। उनके जड़त्व-आघूर्णों का अनुपात है ?</p> <p>(1) $\frac{8.9}{7.2}$ (2) $\frac{7.2}{8.9}$
 (3) $(8.9 \times 7.2) : 1$ (4) $1 : (8.9 \times 7.2)$</p> <p>21. एक भारी डिस्क को एक क्षैतिज सतह पर इस प्रकार फेंकते हैं कि यह बिना लुढ़के प्रारम्भिक चाल V_0 से फिसलती है। यह बिना फिसले लुढ़कना आरम्भ करेगी जब इसकी चाल घटकर हो जाएगी।</p> <p>(1) $\frac{V_0}{2}$ (2) $\frac{2V_0}{3}$
 (3) $\frac{3V_0}{5}$ (4) $\frac{5V_0}{7}$</p> <p>22. तांबे के एक चालक में मुक्त इलेक्ट्रॉन का संख्या घनत्व $8.5 \times 10^{28} \text{ m}^{-3}$ है। एक इलेक्ट्रॉन को 3m लम्बे तार के एक सिरे से दूसरे सिरे तक जाने में कितना समय लगेगा? जबकि तार का अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल $2 \times 10^{-6} \text{ m}^2$ तथा प्रवाहित धारा 3.0 A है :-</p> <p>(1) $2.7 \times 10^4 \text{ sec.}$ (2) $2.7 \times 10^{-4} \text{ sec.}$
 (3) $2.7 \times 10^2 \text{ sec.}$ (4) 2.7 sec.</p> |
|--|--|

27. Two men A & B of masses 60kg and 40kg are standing on a plank of mass 100kg, which is kept on a smooth horizontal plane. If A and B exchange their position then plank will shift :-



- (1) 1 m left
- (2) 2 m right
- (3) zero
- (4) N.O.T.

28. Eight point charges having magnitude q are fixed at vertices of a cube. The electric flux through square surface ABCD of the cube is

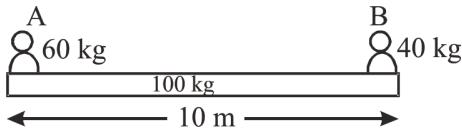


- (1) $\frac{q}{24\epsilon_0}$
- (2) $\frac{q}{12\epsilon_0}$
- (3) $\frac{q}{6\epsilon_0}$
- (4) $\frac{q}{3\epsilon_0}$

29. Two metal plates having a potential difference of 800 V are 2 cm apart. It is found that a particle of mass 1.96×10^{-15} kg remain suspended in the region between the plates. The charge on the particle must be (e = elementary charge) :

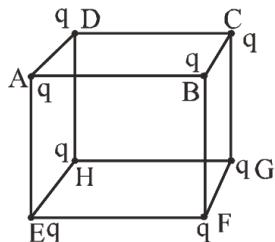
- (1) 3e
- (2) 4e
- (3) 6e
- (4) 8e

27. दो व्यक्ति A व B जिनके द्रव्यमान क्रमशः 60kg तथा 40kg है, एक 100kg के तख्ते पर खड़े हैं। यह तख्ता चिकनी क्षैतिज सतह पर रखा है। यदि A व B अपनी स्थितियाँ आपस में बदल लेते हैं तो तख्ते का विस्थापन होगा :-



- (1) 1 m बायर्नी ओर
- (2) 2 m दायर्नी ओर
- (3) शून्य
- (4) कोई नहीं

28. परिमाण q वाले आठ बिन्दु आवेशों को एक घन के शीर्षों पर रखा गया है। घन की वर्गाकार सतह ABCD से निर्गत विद्युत फ्लक्स होगा



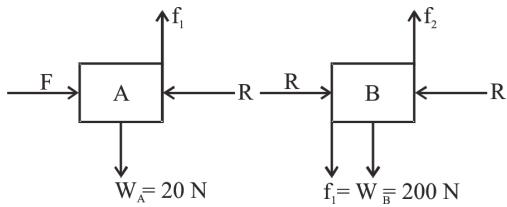
- (1) $\frac{q}{24\epsilon_0}$
- (2) $\frac{q}{12\epsilon_0}$
- (3) $\frac{q}{6\epsilon_0}$
- (4) $\frac{q}{3\epsilon_0}$

29. दो धात्विक प्लेट जिनका विभवान्तर 800 वोल्ट है 2 cm दूर स्थित हैं। यह पाया जाता है कि 1.96×10^{-15} kg द्रव्यमान का एक कण प्लेटों के बीच के क्षेत्र में निलम्बित रहता है, तो कण पर आवेश होगा (e = elementary charge) :

- (1) 3e
- (2) 4e
- (3) 6e
- (4) 8e

30. The equation of a progressive wave is given by $y = 5\sin(100\pi t - 0.4\pi x)$ where y and x are in m and t is in s :-
- The amplitude of the wave is 5 m.
 - The wavelength of the wave is 5 m.
 - The frequency of the wave is 50 Hz.
 - The velocity of the wave is 250 m s^{-1} .
- (a), (b) and (c)
 - (b) and (c)
 - (a) and (d)
 - All are correct
31. Three observers, A, B, and C are listening to a moving source of sound. The diagram below shows the location of the wavecrests of the moving source with respect to the three stationary observers. Which of the following is true?
-
- The wavefronts move faster at C than at A and B.
 - The frequency of the sound is highest at A.
 - The frequency of the sound is highest at B.
 - The frequency of the sound is highest at C.
32. The diagram below shows the horizontal forces on a 20.0 kg mass. The force are constant in time. If the mass starts from rest, how far has it traveled in the horizontal direction after 3.00 s ?
-
- 4.50 m
 - 6.75 m
 - 9.00 m
 - 25.5 m
30. किसी प्रगामी तरंग का समीकरण $y = 5\sin(100\pi t - 0.4\pi x)$ है। जहाँ y एवं x मी में हैं तथा t , सेकण्ड में है :-
- तरंग का आयाम 5 मी है।
 - तरंग की तरंगदैर्घ्य 5 मी है।
 - तरंग की आवृत्ति 50 हर्ट्ज है।
 - तरंग का वेग 250 मी/सेकण्ड है।
- (a), (b) एवं (c)
 - (b) एवं (c)
 - (a) एवं (d)
 - सभी सही हैं।
31. तीन प्रेक्षक A, B व C किसी गतिशील ध्वनि स्रोत को सुन रहे हैं। चित्र में तीनों स्थिर प्रेक्षकों के सापेक्ष इस गतिशील स्रोत के तरंग श्रृंगों (wave crests) की स्थिति को दर्शाया गया है। सही कथन चुनिये।
-
- तरंगाएँ A व B की तुलना में C पर अधिक तेजी से गतिशील हैं।
 - A पर ध्वनि की आवृत्ति अधिकतम है।
 - B पर ध्वनि की आवृत्ति अधिकतम है।
 - C पर ध्वनि की आवृत्ति अधिकतम है।
32. प्रदर्शित आरेख एक 20.0 kg द्रव्यमान पर कार्यरत क्षेत्रिज बलों को दर्शाता है। ये बल समय के साथ नियत रहते हैं। यदि द्रव्यमान विरामावस्था से प्रारम्भ होता है तो यह 3.00 सेकण्ड पश्चात् क्षेत्रिज दिशा में कितनी दूरी तय कर लेगा ?
-
- 4.50 m
 - 6.75 m
 - 9.00 m
 - 25.5 m

33. Given in the figure are two blocks A and B of weight 20 N and 100 N respectively. These are being pressed against a wall by a force F as shown in figure. If the coefficient of friction between the blocks is 0.1 and between block B and the wall is 0.15, the frictional force applied by the wall in block B is :-



- (1) 100 N
- (2) 120 N
- (3) 80 N
- (4) 150 N

34. A spherical ball of radius 1×10^{-4} m and density 10^4 kg/m^3 falls freely under gravity through a distance h, before entering a tank of water. If after entering the water, the velocity of ball does not change, the value of h is

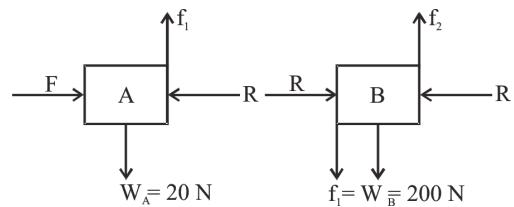
[viscosity of water = $9.8 \times 10^{-6} \text{ Ns/m}^2$] :-

- (1) 10.2 m
- (2) 20.4 m
- (3) 80.8 m
- (4) 100.5 m

35. A body of mass 1.5 kg initially at rest starts moving on a horizontal frictionless surface under the action of a force $F = (4 - x^2)\text{N}$ where x is in meters and initially $x = 0$. Maximum kinetic energy of the block is :-

- (1) 2.33 J
- (2) 8.67 J
- (3) 5.33 J
- (4) 6.67 J

33. दिए गए चित्र में, दो ब्लॉक A व B के भार क्रमशः 20 N और 100 N हैं। इन दोनों ब्लॉकों को चित्रानुसार दीवार के सहारे दबाया जाता है, यदि ब्लॉकों के बीच घर्षण गुणांक 0.1 तथा ब्लॉक B और दीवार के बीच घर्षण गुणांक 0.15 है तो ब्लॉक B पर दीवार के द्वारा लगाया गया घर्षण बल है :-



- (1) 100 N
- (2) 120 N
- (3) 80 N
- (4) 150 N

34. 1×10^{-4} m त्रिज्या तथा 104 kg/m^3 घनत्व की एक गेंद, पानी से भरी एक टंकी में h ऊँचाई से गुरुत्वीय क्षेत्र में मुक्त रूप से गिरती हैं। यदि पानी में गिरने के बाद गेंद का वेग अपरिवर्तित रहता है, तो ऊँचाई h होगी - [पानी की श्यानता = $9.8 \times 10^{-6} \text{ Ns/m}^2$] :-

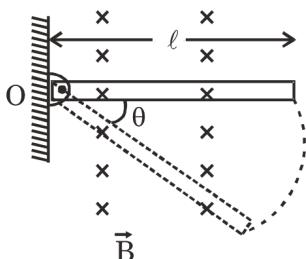
- (1) 10.2 m
- (2) 20.4 m
- (3) 80.8 m
- (4) 100.5 m

35. 1.5 किग्रा द्रव्यमान की एक वस्तु विराम से प्रारंभ होकर बल $F = (4 - x^2)\text{N}$ के अधीन क्षैतिज घर्षणहीन सतह पर गति करती है, यहाँ x मीटर में है, तथा प्रारंभ में $x = 0$ है, तो वस्तु की अधिकतम गतिज ऊर्जा होगी :-

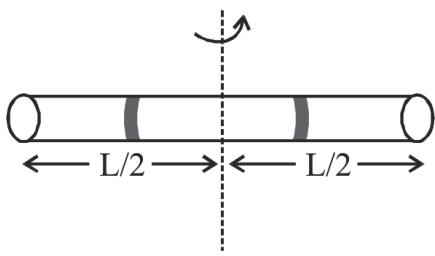
- (1) 2.33 J
- (2) 8.67 J
- (3) 5.33 J
- (4) 6.67 J

<p>36. The amplitude of a particle executing SHM is made three-fourth keeping its time period constant. Its total energy will be</p> <p>(1) $\frac{E}{2}$ (2) $\frac{3}{4}E$ (3) $\frac{9}{16}E$ (4) None of these</p>	<p>36. सरल आवर्त गति करते हुये कण के आवर्तकाल को नियत रखकर यदि इसके आयाम को तीन चौथाई कर दिया जाये तो इसकी कुल ऊर्जा होगी</p> <p>(1) $\frac{E}{2}$ (2) $\frac{3}{4}E$ (3) $\frac{9}{16}E$ (4) इसमें से कोई नहीं</p>
<p>37. A motor car is travelling at 60 m/s on a circular road of radius 1200 m. It is increasing its speed at the rate of 4 m/s^2. The acceleration of the car is :</p> <p>(1) 3 m/s^2 (2) 4 m/s^2 (3) 5 m/s^2 (4) 7 m/s^2</p>	<p>37. एक मोटर कार 60 m/s की चाल से 1200 m त्रिज्या के वृत्ताकार सड़क पर गति कर रही है। यह अपनी चाल 4 m/s^2 की दर से बढ़ाती है तो कार का त्वरण होगा :</p> <p>(1) 3 m/s^2 (2) 4 m/s^2 (3) 5 m/s^2 (4) 7 m/s^2</p>
<p>38. A choke coil is connected to an ac source of frequency $\frac{50}{\pi} \text{ Hz}$. If resistance of coil is 1Ω and inductance is 10 mH then what would be value of power factor :</p> <p>(1) 1 (2) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (3) 0 (4) $\frac{1}{\sqrt{3}}$</p>	<p>38. एक चोक कुण्डली को $\frac{50}{\pi} \text{ Hz}$. आवृत्ति के प्रत्यावर्ती स्रोत से जोड़ा गया है। यदि कुण्डली का प्रतिरोध 1Ω तथा प्रेरकत्व 10 mH है तो शक्ति गुणांक का मान क्या होगा :</p> <p>(1) 1 (2) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (3) 0 (4) $\frac{1}{\sqrt{3}}$</p>
<p>39. Two capacitor of capacitance $3 \mu\text{F}$ and $1 \mu\text{F}$ has break down voltage 2 kV and 5 kV. If capacitance are connected in series, then what will be break down voltage of combination ?</p> <p>(1) 2 kV (2) $\frac{20}{3} \text{ kV}$ (3) 5 kV (4) 7 kV</p>	<p>39. दो संधारित्र $3 \mu\text{F}$ व $1 \mu\text{F}$ की भंजन वोल्टता 2 kV व 5 kV है। श्रेणी में जोड़ने पर संयोजन की भंजन वोल्टता होगी?</p> <p>(1) 2 kV (2) $\frac{20}{3} \text{ kV}$ (3) 5 kV (4) 7 kV</p>

40. A conducting rod of length ℓ is hinged at point O. It is free to rotate in vertical plane. There exists a uniform magnetic field \vec{B} in horizontal direction. The rod is released from position shown in the figure. When rod makes an angle θ from released position then potential difference between two ends of the rod is proportional to :-



41. A smooth uniform rod of length L and mass M has two identical beads of negligible size, each of mass m_0 , which can slide freely along the rod. Initially they were at centre and rod has angular velocity ω_0 . There is no external force when the beads reach the ends of the rod. The angular velocity of the system will be :-



- (1) $\omega_0 \sqrt{\frac{M}{M + 6m_0}}$ (2) ω_0
 (3) $\frac{M\omega_0}{M + 6m_0}$ (4) Zero

- Enthusiast, Leader & Achiever - ALL PHASE**

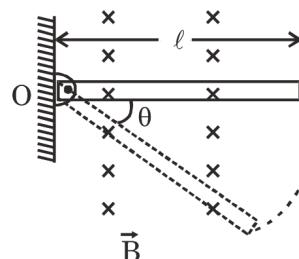
- E + H / 08092020

- ## Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

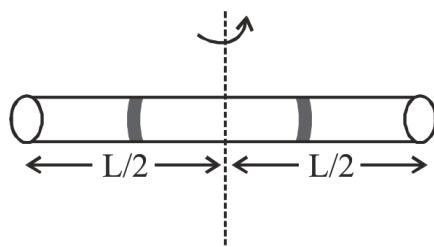
1001CMD303119112

Page 13/54

40. एक चालक छड़ की लम्बाई ℓ है तथा यह बिन्दु O पर कीलकित है। यह ऊर्ध्वाधर तल में घूर्णन के लिये स्वतंत्र है। यहाँ क्षैतिज दिशा में एक समरूप चुम्बकीय क्षेत्र B' विद्यमान है। छड़ को प्रदर्शित स्थिति से विरामावस्था से छोड़ा जाता है। जब छड़ इस स्थिति से θ कोण बनाती है तो छड़ के दोनों सिरों के मध्य विभवान्तर समानपाती है :-



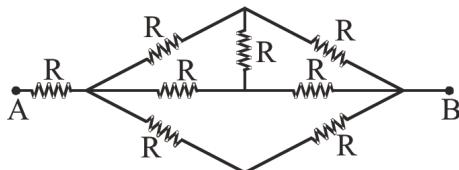
41. L लम्बाई एवं M द्रव्यमान वाली एक चिकनी समरूप छड़ में नगण्य आकार वाले एक जैसे दो छल्ले प्रत्येक का द्रव्यमान m_0 है, जो छड़ के अनुदिश मुक्त रूप से फिसल सकते हैं, प्रारम्भ में वे केन्द्र पर हैं और छड़ का कोणीय वेग ω_0 है। जब छल्ले, छड़ के किनारों तक पहुँचते हैं, वहाँ कोई बाह्य बल उपस्थित नहीं है। निकाय का कोणीय संवेग होगा :-



- $$(1) \quad \omega_0 \sqrt{\frac{M}{M + 6m_0}} \quad (2) \quad \omega_0$$

$$(3) \quad \frac{M\omega_0}{M + 6m_0} \quad (4) \quad \text{शून्य}$$

42. In the network of resistances as shown in figure. the effective resistance between points A and B is :-



- (1) $8R$
- (2) $5R$
- (3) $(5/3)R$
- (4) $(8/3)R$

43. Water is flowing continuously from a tap having an internal diameter 8×10^{-3} m. The water velocity as it leaves the tap is 0.4 ms^{-1} . The diameter of the water stream at a distance 2×10^{-1} m below the tap is close to :-

- (1) $5.0 \times 10^{-3} \text{ m}$
- (2) $7.5 \times 10^{-3} \text{ m}$
- (3) $9.6 \times 10^{-3} \text{ m}$
- (4) $3.6 \times 10^{-3} \text{ m}$

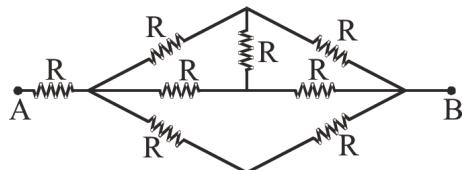
44. The temperature at which the rms speed of hydrogen molecules is equal to escape velocity on earth surface, will be :-

- | | |
|------------|-------------|
| (1) 1060 K | (2) 5030 K |
| (3) 8270 K | (4) 10063 K |

45. The displacement of a particle in SHM varies according to the relation $x = 4 (\cos \pi t + \sin \pi t)$. The amplitude of the particle is :-

- | | |
|-----------------|-------|
| (1) -4 | (2) 4 |
| (3) $4\sqrt{2}$ | (4) 8 |

42. दिये गये प्रतिरोधों के नेटवर्क में बिन्दु A तथा B के मध्य तुल्य प्रतिरोध है।



- (1) $8R$
- (2) $5R$
- (3) $(5/3)R$
- (4) $(8/3)R$

43. आन्तरिक व्यास 8×10^{-3} मीटर वाली एक टोंटी से पानी लगातार बह रहा है। पानी का वेग जब यह टोंटी के बाहर आता है, 0.4 मीटर/सेकण्ड है। पानी की धार का व्यास, टोंटी के नीचे 2×10^{-1} मीटर की दूरी पर तगभग है :-

- (1) $5.0 \times 10^{-3} \text{ m}$
- (2) $7.5 \times 10^{-3} \text{ m}$
- (3) $9.6 \times 10^{-3} \text{ m}$
- (4) $3.6 \times 10^{-3} \text{ m}$

44. हाइड्रोजन अणुओं के वर्ग माध्य मूल चाल किस तापमान पर पृथ्वी की सतह के पलायन वेग के बराबर होगी :-

- | | |
|------------|-------------|
| (1) 1060 K | (2) 5030 K |
| (3) 8270 K | (4) 10063 K |

45. एक सरल आवर्त गति से किसी कण का विस्थापन सम्बन्ध $x = 4 (\cos \pi t + \sin \pi t)$ के अनुसार बदलता है। कण का आयाम है :-

- | | |
|-----------------|-------|
| (1) -4 | (2) 4 |
| (3) $4\sqrt{2}$ | (4) 8 |

Topic : FULL SYLLABUS

<p>46. A mixture of salt when heated with concentrated H_2SO_4 and MnO_2, brown fumes are formed due to presence of which ion ?</p>	<p>(1) Br^- (2) NO_3^- (3) Cl^- (4) I^-</p>	<p>46. एक लवण के मिश्रण को सान्द्र H_2SO_4 और MnO_2 के साथ गर्म करने पर, भूरे रंग का धूम्र किस आयन की उपस्थिति के कारण बनता है ?</p>	<p>(1) Br^- (2) NO_3^- (3) Cl^- (4) I^-</p>
<p>47. Arrange the following ions in increasing order of their ionic radius.</p>	<p>Ce^{+3}, La^{+3}, Pm^{+3}, Yb^{+3}</p>	<p>(1) $Pm^{+3} < La^{+3} < Ce^{+3} < Yb^{+3}$ (2) $Yb^{+3} < Pm^{+3} < Ce^{+3} < La^{+3}$ (3) $Yb^{+3} < Pm^{+3} < La^{+3} < Ce^{+3}$ (4) $Ce^{+3} < Yb^{+3} < Pm^{+3} < La^{+3}$</p>	<p>47. निम्नलिखित आयनों को उनके आयनिक त्रिज्या के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित किजिए। Ce^{+3}, La^{+3}, Pm^{+3}, Yb^{+3}</p> <p>(1) $Pm^{+3} < La^{+3} < Ce^{+3} < Yb^{+3}$ (2) $Yb^{+3} < Pm^{+3} < Ce^{+3} < La^{+3}$ (3) $Yb^{+3} < Pm^{+3} < La^{+3} < Ce^{+3}$ (4) $Ce^{+3} < Yb^{+3} < Pm^{+3} < La^{+3}$</p>
<p>48. $K_4[Fe(CN)_6]$ reacts with $FeCl_3$ to form :-</p>	<p>(1) $K_3[Fe(CN)_5Cl]$ (2) $KFe[Fe(CN)_6]$ (3) $K_4[Fe(CN)_3Cl_3]$ (4) $K_3[Fe(CN)_6]$</p>	<p>48. $K_4[Fe(CN)_6]$, $FeCl_3$ से क्रिया करके बनाता है :-</p>	<p>(1) $K_3[Fe(CN)_5Cl]$ (2) $KFe[Fe(CN)_6]$ (3) $K_4[Fe(CN)_3Cl_3]$ (4) $K_3[Fe(CN)_6]$</p>
<p>49. Which of the following option is correct ?</p>	<p>(1) Ce^{+4} solution are widely used as oxidizing agent in volumetric analysis (2) Ce^{+4} is diamagnetic ion while Yb^{+2} is paramagnetic ion (3) All the lanthanides are much more reactive than aluminium (4) Both (2) and (3) are correct</p>	<p>49. निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिये ?</p>	<p>(1) आयतनी विश्लेषण में ऑक्सीकारक के रूप में Ce^{+4} विलयन का व्यापक रूप में उपयोग किया जाता है। (2) Ce^{+4} प्रतिचुम्बकीय आयन है, जबकि Yb^{+2} अनुचुम्बकीय आयन है। (3) सभी लैथेनाइड, एल्युमिनियम की अपेक्षा अत्यधिक क्रियाशील है। (4) (2) व (3) दोनों सही है।</p>
<p>50. Which compound does not exist ?</p>	<p>(1) MnO_3F (2) $K_2[CuI_4]$ (3) MnF_7 (4) Both (2) and (3)</p>	<p>50. कौनसा यौगिक अस्तित्व में नहीं है ?</p>	<p>(1) MnO_3F (2) $K_2[CuI_4]$ (3) MnF_7 (4) (2) व (3) दोनों</p>

<p>51. Which of following is an example of halide ore ?</p> <p>(1) Cinnabar (2) Bauxite (3) Galena (4) Cryolite</p>	<p>51. इनमें से कौनसा हैलाइड अयस्क का उदाहरण है ?</p> <p>(1) सिनेबार (2) बॉक्साइट (3) गैलेना (4) क्रायोलाइट</p>
<p>52. Which of following gives NO gas ?</p>	<p>52. निम्नलिखित में से कौन NO गैस देता है ?</p>
<p>(1) $Zn \xrightarrow{\text{dil. HNO}_3}$</p> <p>(2) $Cu \xrightarrow{\text{dil. HNO}_3}$</p> <p>(3) $Zn \xrightarrow{\text{Conc. HNO}_3}$</p> <p>(4) $Cu \xrightarrow{\text{Conc. HNO}_3}$</p>	<p>(1) $Zn \xrightarrow{\text{dil. HNO}_3}$</p> <p>(2) $Cu \xrightarrow{\text{dil. HNO}_3}$</p> <p>(3) $Zn \xrightarrow{\text{Conc. HNO}_3}$</p> <p>(4) $Cu \xrightarrow{\text{Conc. HNO}_3}$</p>
<p>53. Which of the following statement is correct for allotropes of P :-</p>	<p>53. इनमें से कौनसा कथन P के अपररूप के लिये सही है ?</p>
<p>(1) White P change in black P at ordinary temperature.</p> <p>(2) On heating in air, white P change into red P</p> <p>(3) P–P–P bond angle is 60° in white P</p> <p>(4) All are incorrect</p>	<p>(1) सामान्य ताप पर सफेद-P, काला-P में परिवर्तित होता है।</p> <p>(2) हवा की उपस्थिति में गरम करने पर सफेद-P, लाल-P में परिवर्तित होता है।</p> <p>(3) सफेद-P में P–P–P बंध कोण 60° है।</p> <p>(4) सभी गलत हैं।</p>
<p>54. The correct order of decreasing second ionization energy of Li, Be, Ne, C, B.</p>	<p>54. Li, Be, Ne, C, B की द्वितीय आयनन ऊर्जा का घटता क्रम है।</p>
<p>(1) Li > Ne > B > C > Be</p> <p>(2) Li > Ne > C > B > Be</p> <p>(3) Ne > B > Li > C > Be</p> <p>(4) Ne > C > B > Be > Li</p>	<p>(1) Li > Ne > B > C > Be</p> <p>(2) Li > Ne > C > B > Be</p> <p>(3) Ne > B > Li > C > Be</p> <p>(4) Ne > C > B > Be > Li</p>
<p>55. The pair of amphoteric hydroxide is :</p> <p>(1) Al(OH)₃, LiOH</p> <p>(2) Be(OH)₂, Mg(OH)₂</p> <p>(3) Be(OH)₂, Zn(OH)₂</p> <p>(4) B(OH)₃, Be(OH)₃</p>	<p>55. उभयधर्मी हाइड्रोक्साइड युग्म है।</p> <p>(1) Al(OH)₃, LiOH</p> <p>(2) Be(OH)₂, Mg(OH)₂</p> <p>(3) Be(OH)₂, Zn(OH)₂</p> <p>(4) B(OH)₃, Be(OH)₃</p>

<p>56. Which of following is correct option ?</p> <p>(1) Density : Na > K (2) Partial negatively charged hydrogen is present in CH_4 (3) Ba metal will give apple green colour on Bunsen flame (4) 1 & 3 both</p> <p>57. The correct sequence of increasing covalent character is represented by :-</p> <p>(1) $\text{NaCl} < \text{LiCl} < \text{BeCl}_2$ (2) $\text{BeCl}_2 < \text{NaCl} < \text{LiCl}$ (3) $\text{LiCl} < \text{NaCl} < \text{BeCl}_2$ (4) $\text{BeCl}_2 < \text{LiCl} < \text{NaCl}$</p> <p>58. The product of oxidation of I^Θ with MnO_4^Θ in acidic medium is :-</p> <p>(1) IO_3^Θ (2) IO_4^Θ (3) I_2 (4) IO^Θ</p> <p>59. A sodium salt on treatment with MgCl_2 gives a product which upon only heating gives white ppt. Then the anion of that sodium salt is.</p> <p>(1) CO_3^{2-} (2) SO_4^{-3} (3) HCO_3^- (4) NO_3^-</p> <p>60. Total number of lone pair of electrons in central atom of XeOF_4 is :</p> <p>(1) 1 (2) 0 (3) 2 (4) 3</p>	<p>56. निम्नलिखित में से सही विकल्प है।</p> <p>(1) घनत्व : Na > K (2) CH_4 में आंशिक क्रण आवेशीय हाइड्रोजन उपस्थित है। (3) Ba धातु बुन्सन ज्वाला पर सेब जैसा हरा रंग देती है। (4) 1 व 3 दोनों</p> <p>57. सहसंयोजक प्रकृति को बढ़ाने का सही क्रम किसके द्वारा प्रदर्शित किया जाता है :-</p> <p>(1) $\text{NaCl} < \text{LiCl} < \text{BeCl}_2$ (2) $\text{BeCl}_2 < \text{NaCl} < \text{LiCl}$ (3) $\text{LiCl} < \text{NaCl} < \text{BeCl}_2$ (4) $\text{BeCl}_2 < \text{LiCl} < \text{NaCl}$</p> <p>58. अम्लीय माध्यम में, MnO_4^Θ के साथ I^Θ के ऑक्सीकरण का उत्पाद है-</p> <p>(1) IO_3^Θ (2) IO_4^Θ (3) I_2 (4) IO^Θ</p> <p>59. MgCl_2 के साथ क्रिया पर एक सोडियम लवण, एक उत्पाद देता है जो कि केवल गर्म होने पर सफेद अवक्षेप देता है। उस सोडियम लवण का ऋणायन है :-</p> <p>(1) CO_3^{2-} (2) SO_4^{-3} (3) HCO_3^- (4) NO_3^-</p> <p>60. XeOF_4 में केन्द्रीय परमाणु पर कुल एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्म की संख्या है।</p> <p>(1) 1 (2) 0 (3) 2 (4) 3</p>
--	--

ALLEN

- | | |
|---|---|
| <p>61. The standard emf of a cell, involving two electron change is found to be 0.591 V at 25°C. The equilibrium constant of the reaction is : ($F = 96500 \text{ C mol}^{-1}$, $R = 8.314 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$)</p> <p>(1) 1×10^{20} (2) 1×10^{10}
 (3) 1×10^{30} (4) 1×10^{15}</p> <p>62. The molar solubility of a sparingly soluble salt (in mol L^{-1}) M_2X_3 is S. The corresponding solubility product is K_{sp}. S is given in terms of K_{sp} as :-</p> <p>(1) $\left[\frac{K_{sp}}{27} \right]^{1/3}$ (2) $\left[\frac{K_{sp}}{108} \right]^{1/5}$
 (3) $\sqrt{K_{sp}}$ (4) $\left[\frac{K_{sp}}{256} \right]^{1/6}$</p> <p>63. In a chemical reaction concentration of reactant decreases from 0.8 M to 0.4 M in 15 minutes and from 0.1M to 0.025M in 30 minutes. The order of the reaction is :</p> <p>(1) 3 (2) 2 (3) 1 (4) 0</p> <p>64. An ideal gas expands from $1 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ to $1 \times 10^{-2} \text{ m}^3$ at 300K against a constant external pressure of $1 \times 10^5 \text{ N m}^{-2}$. The work done by the gas is :</p> <p>(1) -600 J (2) 900 J
 (3) 900 KJ (4) -900 KJ</p> <p>65. Which one of the following solutions will exhibit highest boiling point ?</p> <p>(1) 0.05 M glucose
 (2) 0.01 M KNO_3 ($\alpha = 50\%$)
 (3) 0.015 M Urea
 (4) 0.01 M Na_2SO_4 ($\alpha = 75\%$)</p> | <p>61. एक सेल जिसमें दो इलेक्ट्रॉनों का अंतरण होता है, का मानक विभव 25°C ताप पर 0.591 V है। अभिक्रिया का साम्य स्थिरांक है।
 $(F = 96500 \text{ C mol}^{-1}, R = 8.314 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1})$</p> <p>(1) 1×10^{20} (2) 1×10^{10}
 (3) 1×10^{30} (4) 1×10^{15}</p> <p>62. अल्पविलेय लवण M_2X_3 की मोलर विलेयता S है। लवण के विलेयता गुणनफल K_{sp} के पदों में विलेयता S का मान है।</p> <p>(1) $\left[\frac{K_{sp}}{27} \right]^{1/3}$ (2) $\left[\frac{K_{sp}}{108} \right]^{1/5}$
 (3) $\sqrt{K_{sp}}$ (4) $\left[\frac{K_{sp}}{256} \right]^{1/6}$</p> <p>63. एक रासायनिक अभिक्रिया में अभिकारक की सान्द्रता को 0.8 M से 0.4 M होने में 15 मिनट तथा 0.1M से 0.025M होने में 30 मिनट लगते हैं। अभिक्रिया की कोटि है -</p> <p>(1) 3 (2) 2 (3) 1 (4) 0</p> <p>64. एक आदर्श गैस $1 \times 10^5 \text{ N m}^{-2}$ के नियत बाह्य दबाव के विरुद्ध $1 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ से $1 \times 10^{-2} \text{ m}^3$ के आयतन तक प्रसारित होती है। गैस के द्वारा इस प्रक्रम में किया गया कार्य है :</p> <p>(1) -600 J (2) 900 J
 (3) 900 KJ (4) -900 KJ</p> <p>65. इनमें से किस विलयन का क्वथनांक अधिकतम होगा ?</p> <p>(1) 0.05 M ग्लूकोज
 (2) 0.01 M KNO_3 ($\alpha = 50\%$)
 (3) 0.015 M यूरिया
 (4) 0.01 M Na_2SO_4 ($\alpha = 75\%$)</p> |
|---|---|

<p>66. In vander waals equation of state of the gas the constant 'a' is a measure of :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Inter molecular attractions (2) Inter molecular repulsion (3) Volume of molecule (4) Radius of molecule <p>67. Consider the ground state of Cr atom ($Z = 24$). Total number of electrons with azimuthal quantum number = 1 and 2 are ?</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 17 (2) 20 (3) 18 (4) 19 <p>68. Iron crystallizes in BCC structure with a unit cell length of 360 pm. The radius of iron atom is :</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 127 pm (2) 140 pm (3) 156 pm (4) 165 pm <p>69. pH of aqueous ammonia decreases on dissolving solid NH_4Cl into it. This happens due to :</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Odd ion effect (2) Common ion effect (3) Acidic buffer formation (4) Complex formation <p>70. The $E^\circ \text{M}^{3+}/\text{M}^{2+}$ values for Cr, Mn, Fe and Co are -0.41, $+1.57$, $+0.77$ and 1.97V respectively. On joining which two electrodes we will get a cell with maximum voltage.</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Cr & Mn (2) Mn & Fe (3) Mn & Co (4) Cr & Co 	<p>66. वाडरवाल गैस समीकरण में नियतांक 'a' प्रदर्शित करता है :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) अन्तराणुक आकर्षण (2) अन्तराणुक प्रतिकर्षण (3) आण्विक आयतन (4) आण्विक त्रिज्या <p>67. Cr परमाणु ($Z = 24$) की आद्य अवस्था का संज्ञान लिजिए। कुल इलेक्ट्रॉनों की संख्या जिनके लिए द्विगंशी क्वाण्टम संख्या का मान 1 व 2 है, होगी :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 17 (2) 20 (3) 18 (4) 19 <p>68. आयरन BCC संरचना में क्रिस्टलीकृत होता है। यदि एकक कोषिका की भुजा की लम्बाई 360 pm हो, तो आयरन की परमाणु त्रिज्या होगी :</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 127 pm (2) 140 pm (3) 156 pm (4) 165 pm <p>69. जलीय अमोनिया में ठोस अमोनियम क्लोराइड घोलने पर अमोनिया की pH घट जाती है। इस प्रभाव का कारण है :</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) विपरित आयन प्रभाव (2) सम आयन प्रभाव (3) अम्लीय बफर निर्माण (4) संकुल निर्माण <p>70. Cr, Mn, Fe तथा Co के लिए $E^\circ \text{M}^{3+}/\text{M}^{2+}$ का मान क्रमशः -0.41, $+1.57$, $+0.77$ तथा 1.97V है। किन दो इलेक्ट्रॉडों को जोड़ने पर अधिकतम विभव वाला सेल प्राप्त होगा :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Cr व Mn (2) Mn व Fe (3) Mn व Co (4) Cr व Co
--	--

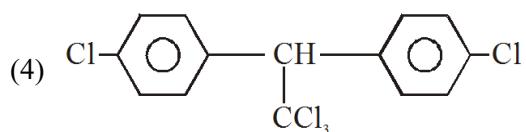
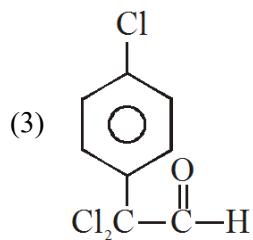
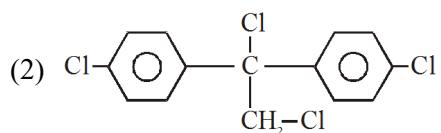
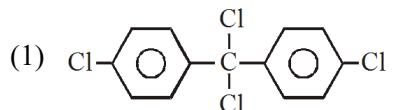
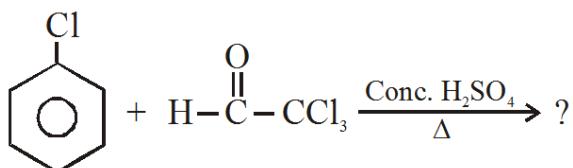
- | | |
|---|---|
| <p>71. The wavelength of limiting line of Lyman series in hydrogen atom is :</p> <ol style="list-style-type: none"> 192 nm 46 nm 9.1×10^{-8} nm 91 nm <p>72. For which of the following reaction change of entropy will be negative.</p> <ol style="list-style-type: none"> $H_2(g) + I_2(g) \rightarrow 2HI(g)$ $2NH_3(g) \rightarrow N_2(g) + 3H_2(g)$ $NH_4NO_3(s) \rightarrow N_2O(g) + 2H_2O(g)$ $HCl(g) + NH_3(g) \rightarrow NH_4Cl(s)$ <p>73. An unknown element forms an oxide. What will be the equivalent weight of the element if the oxygen content is 30% by weight :</p> <ol style="list-style-type: none"> 14 18.66 22 54 <p>74. The correct relation between elevation in boiling point and molar mass of a solute (M_2) is [W₁ and W₂ are weights of solvent & solute respectively(in gram)]</p> <ol style="list-style-type: none"> $M_2 = \frac{K_b \times W_2 \times W_1}{\Delta T_b \times 1000}$ $M_2 = \frac{K_b \times W_1 \times 1000}{\Delta T_b \times W_2}$ $M_2 = \frac{K_b \times \Delta T_b \times 1000}{W_1 W_2}$ $M_2 = \frac{K_b \times W_2 \times 1000}{\Delta T_b \times W_1}$ | <p>71. हाइड्रोजन परमाणु के लिए लाइमन श्रृंखला की सीमान्त रेखा की तरंगदैर्घ्य हैं :</p> <ol style="list-style-type: none"> 192 nm 46 nm 9.1×10^{-8} nm 91 nm <p>72. इनमें से किस अभिक्रिया के लिए एन्ट्रॉपी परिवर्तनऋणात्मक होगा :-</p> <ol style="list-style-type: none"> $H_2(g) + I_2(g) \rightarrow 2HI(g)$ $2NH_3(g) \rightarrow N_2(g) + 3H_2(g)$ $NH_4NO_3(s) \rightarrow N_2O(g) + 2H_2O(g)$ $HCl(g) + NH_3(g) \rightarrow NH_4Cl(s)$ <p>73. एक अज्ञात तत्व एक ऑक्साइड बनाता है। यदि ऑक्साइड में 30% ऑक्सीजन (भारानुसार) हो, तो तत्व का तुल्यांकी भार होगा :</p> <ol style="list-style-type: none"> 14 18.66 22 54 <p>74. क्वथनांक में उन्नयन तथा विलेय के अणुभार (M_2) में सही सम्बन्ध है [W₁ तथा W₂ क्रमशः विलायक व विलेय के भार (ग्राम में) है]</p> <ol style="list-style-type: none"> $M_2 = \frac{K_b \times W_2 \times W_1}{\Delta T_b \times 1000}$ $M_2 = \frac{K_b \times W_1 \times 1000}{\Delta T_b \times W_2}$ $M_2 = \frac{K_b \times \Delta T_b \times 1000}{W_1 W_2}$ $M_2 = \frac{K_b \times W_2 \times 1000}{\Delta T_b \times W_1}$ |
|---|---|

ALLEN

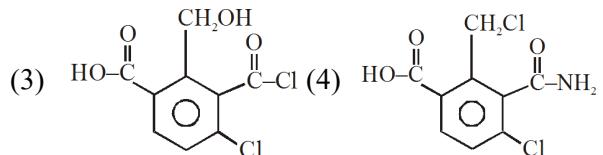
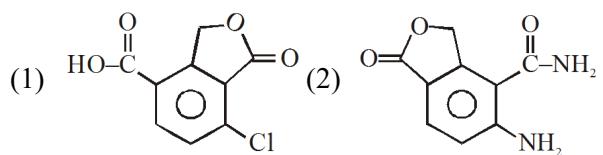
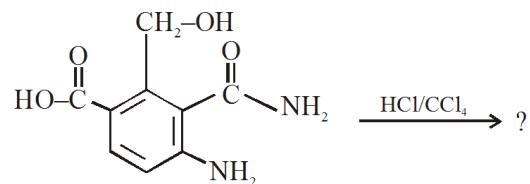
- | | |
|--|--|
| <p>75. In an atom an electron is moving with a speed of 600 m/s with a uncertainty of 0.05 % uncertainty in position of electron can be located is : ($\hbar = 6.6 \times 10^{-34}$ Kg m²s⁻¹, mass of electron = 9.1×10^{-31} Kg)</p> <p>(1) 5.10×10^{-3} m (2) 1.92×10^{-4} m
 (3) 3.84×10^{-3} m (4) 1.52×10^{-4} m</p> <p>76. Which of the following will produce only one product on reduction with LiAlH₄?</p> <p>(1) $\text{CH}_3-\text{O}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 (2) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 (3) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_3$
 (4) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{OCH}_2-\text{CH}_3$</p> <p>77. The main product of the following reaction will be :</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>(1)
 (2)
 (3)
 (4) </p> | <p>75. एक परमाणु में एक इलेक्ट्रॉन 600 m/s की गति से चल रहा है जिसे 0.05 % की अनिश्चितता से मापा जा सकता है। इलेक्ट्रॉन की स्थिति में अनिश्चितता होगी : ($\hbar = 6.6 \times 10^{-34}$ Kg m²s⁻¹, इलेक्ट्रॉन का भार = 9.1×10^{-31} Kg)</p> <p>(1) 5.10×10^{-3} m (2) 1.92×10^{-4} m
 (3) 3.84×10^{-3} m (4) 1.52×10^{-4} m</p> <p>76. निम्न में से कौन LiAlH₄ से अपचयित होने पर सिर्फ एक उत्पाद बनाता है ?</p> <p>(1) $\text{CH}_3-\text{O}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 (2) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 (3) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_3$
 (4) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{OCH}_2-\text{CH}_3$</p> <p>77. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद होगा :</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>(1)
 (2)
 (3)
 (4) </p> |
|--|--|

ALLEN

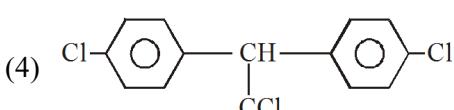
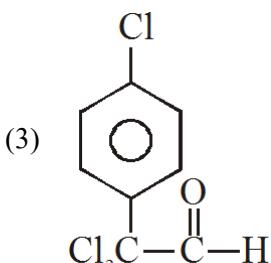
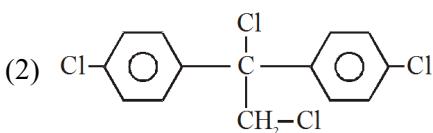
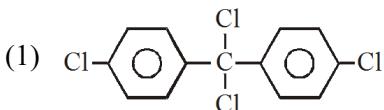
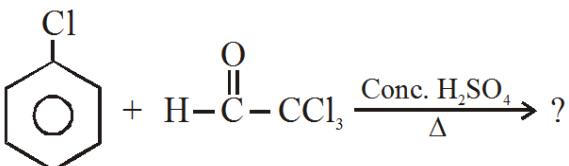
78. The main product of the following reaction will be :



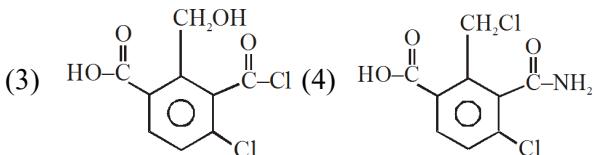
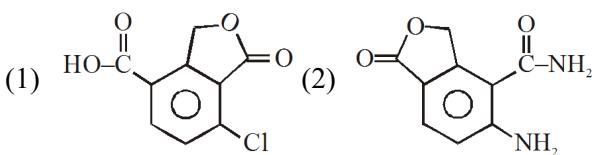
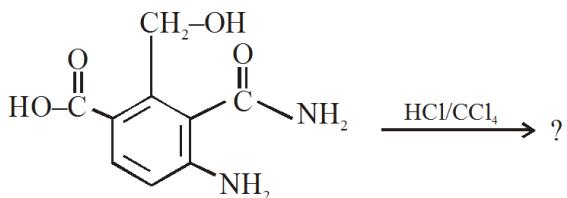
79. The main product of the following reaction will be :-



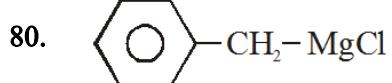
78. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद होगा :



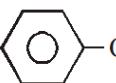
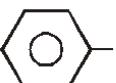
79. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद होगा :-



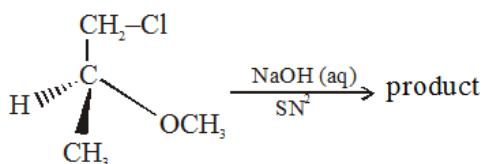
ALLEN

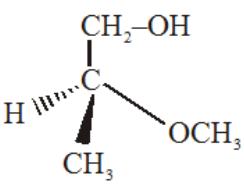
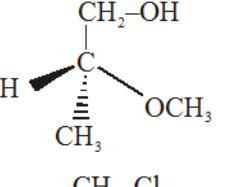
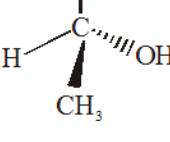
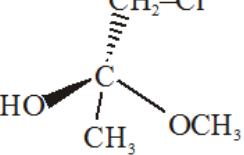


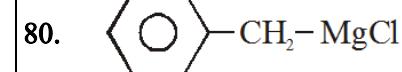
On reaction with D₂O produces :

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

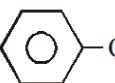
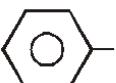
81. The main product of the following reaction will be :



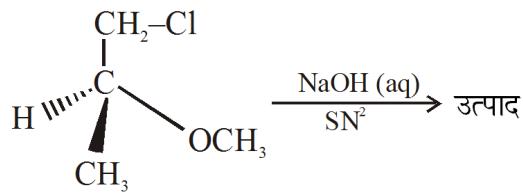
- (1) 
- (2) 
- (3) 
- (4) 

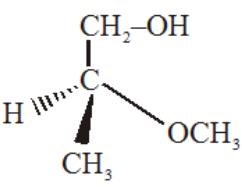
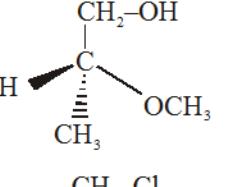
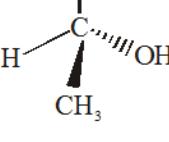
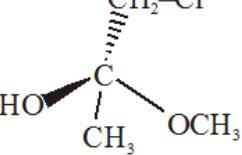


D₂O से अभिक्रिया पर बनाता है :

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

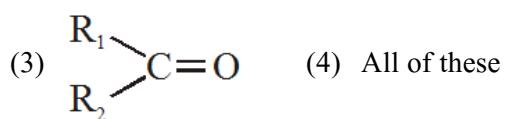
81. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद होगा :-



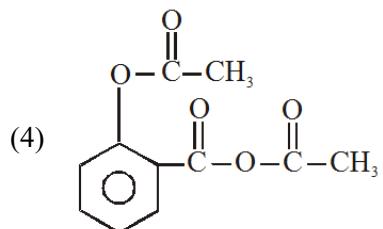
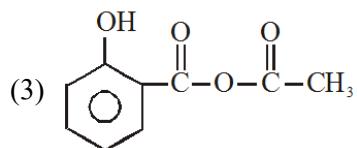
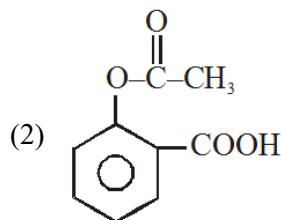
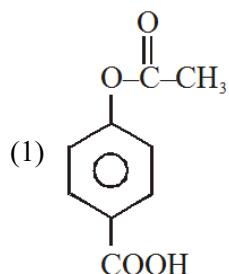
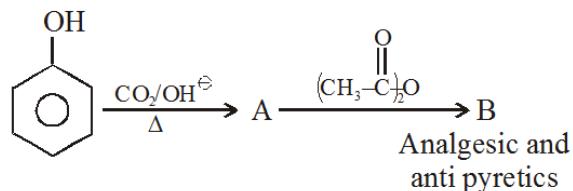
- (1) 
- (2) 
- (3) 
- (4) 

ALLEN

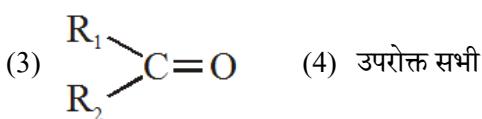
82. $\text{R}-\text{CH}=\text{CR}_1\text{R}_2$ on Ozonolysis gives :



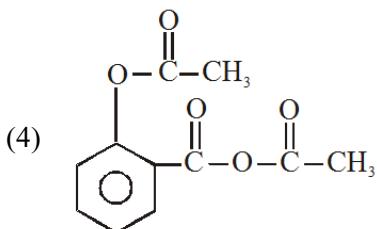
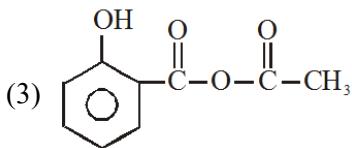
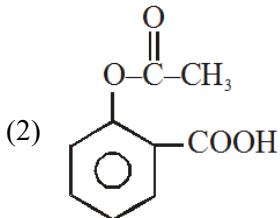
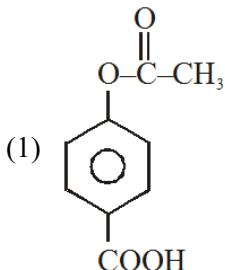
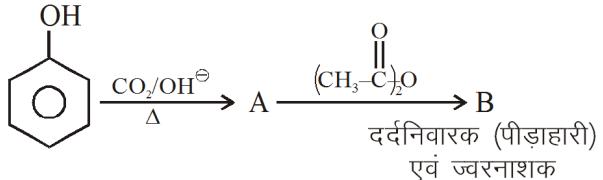
83. The product of the following reaction will be :



82. $\text{R}-\text{CH}=\text{CR}_1\text{R}_2$ ओजोनी अपघटन में देंगे :



83. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद होगा :



ALLEN

<p>84. Which of the following is a hypnotic drug :</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Luminal (2) Salol (3) Hydroxy chloroquine (4) Paracetamol <p>85. The most acidic compound among following is :</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ (2) $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{CH}$ (3) $\begin{array}{c} \text{Cl} \\ \\ \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH} \end{array}$ (4) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{OH} \end{array}$ <p>86. In sulphonation reaction of benzene, the active electrophile is :</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) SO_2 (2) SO_3 (3) SO_4^{2-} (4) HSO_4^- <p>87. The correct IUPAC name of $\text{CH}_3\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3-\text{OCH}_2-\text{CH}_3$ is :</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Ethyl methyl propyl diether (2) Ethyl methoxy propyl ether (3) 1-Ethoxy-3-methoxy propane (4) 3-Ethoxy-1-methoxy propane 	<p>84. निम्न में से कौन सम्मोहक औषधि है :</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) ल्यूमिनल (2) सेलोल (3) हाईड्रोक्सी क्लोरोक्यून (4) पेरासिटामोल <p>85. निम्न में से कौनसा सर्वाधिक अम्लीय यौगिक है :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ (2) $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{CH}$ (3) $\begin{array}{c} \text{Cl} \\ \\ \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH} \end{array}$ (4) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{OH} \end{array}$ <p>86. बेन्जीन के सल्फोनीकरण में सक्रिय इलेक्ट्रॉनस्नेही है :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) SO_2 (2) SO_3 (3) SO_4^{2-} (4) HSO_4^- <p>87. $\text{CH}_3\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3-\text{OCH}_2-\text{CH}_3$ का सही IUPAC नाम है :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) एथिल मेथिल प्रोपिल डाइइथर (2) एथिल मेथोक्सी प्रोपिल ईथर (3) 1-ऐथोक्सी-3-मेथोक्सी प्रोपेन (4) 3-ऐथोक्सी-1-मेथोक्सी प्रोपेन
--	--

ALLEN

- | | |
|---|--|
| <p>88. Which of the following compound exhibit geometrical isomerism :</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) $(\text{Ph})_2\text{C} = \text{CH}-\text{CH}_3$ (2) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{Ph}$ (3) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Ph}$ (4) $\text{Ph}-\text{CH}=\text{CH}_2$ <p>89. The most suitable reagent for the following conversion is</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> $\text{Cyclohexylmethanol} \xrightarrow{?} \text{Cyclohexanecarbaldehyde}$ </div> <ol style="list-style-type: none"> (1) $\text{KMnO}_4/\text{OH}^\ominus$ (2) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}^\oplus$ (3) $\text{KMnO}_4/\text{H}^\oplus$ (4) PCC <p>90. Most stable carbocation among the following is :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="flex: 1;"> <ol style="list-style-type: none"> (1) (2) (3) (4) </div> <div style="flex: 1; text-align: right;"> <ol style="list-style-type: none"> (1) (2) (3) (4) </div> </div> | <p>88. निम्न में से कौनसा यौगिक ज्यामितीय समावयवता प्रदर्शित करता है :</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) $(\text{Ph})_2\text{C} = \text{CH}-\text{CH}_3$ (2) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{Ph}$ (3) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Ph}$ (4) $\text{Ph}-\text{CH}=\text{CH}_2$ <p>89. निम्न अभिक्रिया के लिए सर्वाधिक उपयुक्त अभिकर्मक है :</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> $\text{Cyclohexylmethanol} \xrightarrow{?} \text{Cyclohexanecarbaldehyde}$ </div> <ol style="list-style-type: none"> (1) $\text{KMnO}_4/\text{OH}^\ominus$ (2) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}^\oplus$ (3) $\text{KMnO}_4/\text{H}^\oplus$ (4) PCC <p>90. निम्न में से कौनसा सर्वाधिक स्थायी कार्बधनायन है :-</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="flex: 1;"> <ol style="list-style-type: none"> (1) (2) (3) (4) </div> <div style="flex: 1; text-align: right;"> <ol style="list-style-type: none"> (1) (2) (3) (4) </div> </div> |
|---|--|

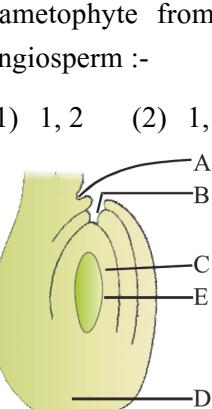
Topic : FULL SYLLABUS

<p>91. The respiratory and cardiac centres are located in:-</p>	<p>91. श्वसन और हृदय केन्द्र स्थित होते हैं :-</p>								
<ul style="list-style-type: none"> (1) Cerebrum (2) Diencephalon (3) Crura cerebri (4) Medulla oblongata 	<ul style="list-style-type: none"> (1) सेरीब्रम में (2) डायनसेफेलान में (3) क्रूरा सेरेब्राई में (4) मेड्यूला ओब्लांगेटा में 								
<p>92. Sodium-Potassium pump transports :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 3Na^+ and 2K^+ out of the neuron (2) 2Na^+ and 3K^+ into the neuron (3) 2Na^+ into the neuron and 3K^+ out of the neuron. (4) 2K^+ into the neuron and 3Na^+ out of the neuron. 	<p>92. सोडियम-पोटैशियम पंप परिवहन करता है :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 3Na^+ तथा 2K^+ का न्यूरॉन के बाहर (2) 2Na^+ तथा 3K^+ का न्यूरॉन के अंदर (3) 2Na^+ का न्यूरॉन के अंदर और 3K^+ का न्यूरॉन के बाहर (4) 2K^+ का न्यूरॉन के अंदर और 3Na^+ का न्यूरॉन के बाहर 								
<p>93. How many statements are correct about Basophils?</p> <ul style="list-style-type: none"> (A) They have two or three lobed nucleus (B) They are smallest granulocytes (C) Their number is minimum among all the WBCs (D) They can produce Antibodies <ul style="list-style-type: none"> (1) Only A (2) A, B and C (3) Only A and C (4) A, B, C and D all are correct 	<p>93. निम्न में से बेसोफिल के संदर्भ में कितने कथन सत्य हैं ?</p> <ul style="list-style-type: none"> (A) इनमें दो या तीन पिण्ड वाला केन्द्रक पाया जाता हैं (B) ये सबसे छोटी कणिकामय कोशिकाएँ हैं (C) इनकी संख्या सभी WBCs में सबसे कम होती हैं (D) ये प्रतिरक्षी उत्पन्न कर सकती हैं <ul style="list-style-type: none"> (1) केवल A (2) A, B तथा C (3) केवल A और C (4) A, B, C तथा D सभी सही हैं 								
<p>94. The ciliary body itself continues forward to form a pigmented and opaque structure called-</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">(1) Pupil</td> <td style="width: 50%;">(2) Iris</td> </tr> <tr> <td>(3) Sclera</td> <td>(4) Retina</td> </tr> </table>	(1) Pupil	(2) Iris	(3) Sclera	(4) Retina	<p>94. पक्ष्माभ काय आगे की ओर निरन्तरता बनाये हुए वर्णक युक्त एवं अपारदर्शी संरचना बनाती है उसे कहते हैं-</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">(1) प्यूपिल</td> <td style="width: 50%;">(2) आइरिस</td> </tr> <tr> <td>(3) श्वेत पटल</td> <td>(4) दृष्टिपटल</td> </tr> </table>	(1) प्यूपिल	(2) आइरिस	(3) श्वेत पटल	(4) दृष्टिपटल
(1) Pupil	(2) Iris								
(3) Sclera	(4) Retina								
(1) प्यूपिल	(2) आइरिस								
(3) श्वेत पटल	(4) दृष्टिपटल								

ALLEN

<p>95. Choose the correct sequence of muscle contraction:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Ca^{++} ion bind with troponin (b) Sliding/Rotation (c) Unmasking of myosin binding site at Actin molecule. (d) Formation of cross bridge <p>(1) a, b, d, c (2) a, c, b, d (3) a, c, d, b (4) a, b, c, d</p> <p>96. The partial pressure of oxygen in the alveoli of the lungs is :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Less than that in the blood (2) Less than that of carbon dioxide partial pressure (3) Equal to that in the blood (4) More than that in the blood <p>97. Amino acid are almost completely reabsorbed from the glomerular filtrate in-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Proximal convoluted tubule (2) Loop of Henle (3) Collecting duct (4) Distal convoluted tubule <p>98. Osmolarity in renal cortex is :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) $1200 \text{ mOsmolL}^{-1}$ (2) 600 mOsmolL^{-1} (3) 300 mOsmolL^{-1} (4) 400 mOsmolL^{-1} 	<p>95. पेशी संकुचन के सही क्रम को चुनें :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) कैल्सियम आयन ट्रोपोनिन के साथ बन्धित होता है (b) सर्पण/घूर्णन (c) एक्टिन अणु पर उपस्थित मायोसिन बन्धकारी जगह का प्रदर्शित होना (d) क्रॉस-सेटु का निर्माण होना <p>(1) a, b, d, c (2) a, c, b, d (3) a, c, d, b (4) a, b, c, d</p> <p>96. फेफड़ों की कूपिकाओं में ऑक्सीजन की आंशिक दाब होती है :-</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) रुधिर में ऑक्सीजन की आंशिक दाब से कम (2) कार्बन डाइऑक्साइड की आंशिक दाब से कम (3) रुधिर में ऑक्सीजन की आंशिक दाब के बराबर (4) रुधिर में ऑक्सीजन की आंशिक दाब से अधिक <p>97. अमीनो अम्ल किस भाग में गुच्छीय निस्पंद से पूर्णतः पुनरावशोषित हो जाते हैं।</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) समीपस्थ कुण्डलित नलिका (2) हेनले का लूप (3) संग्राहक नलिका (4) दूरस्थ कुण्डलित नलिका <p>98. वृक्कीय कॉर्टेक्स की परासरणता है ?</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) $1200 \text{ mOsmolL}^{-1}$ (2) 600 mOsmolL^{-1} (3) 300 mOsmolL^{-1} (4) 400 mOsmolL^{-1}
---	--

ALLEN

- | | |
|--|--|
| <p>99. Which of these is a condition that makes flower invariably autogamous ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Dioecy Self incompatibility Cleistogamy Xenogamy | <p>99. इनमें से कौनसी एक दशा है जो पुष्पों को निर्विवाद रूप से आटोगेमस बनाती है ?</p> <ol style="list-style-type: none"> एकलिंगाश्रयी स्वअसंगता अनुन्मीलयता जीनोगेमी |
| <p>100. Plant which prevent both autogamy and geitonogamy :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Castor Maize Date palm Cucumber | <p>100. कौनसा पादप स्वपरागण और सजातपुष्पी परागण को रोकता है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> अरण्ड मक्का खजूर खीरा |
| <p>101. How many meiotic and mitotic division are required for the formation of fully mature male gametophyte from microspore mother cell in angiosperm :-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1, 2 1, 3 2, 1 1, 1 | <p>101. एक आवृतबीजी पादप में पूर्ण परिपक्व नरयुग्मकोदभिद् के लिए कितने अर्धसूत्री और समसूत्री विभाजन की आवश्यकता होती है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1, 2 1, 3 2, 1 1, 1 |
| <p>102.</p>  <p>Choose the correct option :-</p> <ol style="list-style-type: none"> A = Funicle B = Hilum D = Integument E = Nucellus E = Embryo sac A = Hilum A = Raphe C = Micropyle | <p>102.</p> <p>सही विकल्प चुनिए :-</p> <ol style="list-style-type: none"> A = बीजाण्डवृत्त B = नाभिका D = अध्यावरण E = बीजाण्डकाय E = भूरणकोष A = नाभिका A = रेफे C = बीजाण्डद्वार |
| <p>103. The position of embryonal axis between plumule and cotyledons is called :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Tigellum Epicotyl Hypocotyl Scutellum | <p>103. प्राकुंर तथा बीजपत्र के मध्य भूरण अक्ष की स्थिति कहलाती है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> टाइगेलम बीजपत्रोपरिक बीजपत्राधार स्कूटेलम |

ALLEN

- | 104. | Specialised cells which undergo meiosis division and produce gametes are called ? | 104. | विशिष्ट प्रकार की कोशिकाएं जो अर्द्धसूत्री विभाजन द्वारा युग्मको का निर्माण करती है, कहलाती है :- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|----------|---|----|--------|----|----------|----|--------|----|------|----|-----------|----|-------|----|-----------|----|----------|----|-------------|----|-----|--|--|----------|-----------|----|------|----|----------|----|------|----|------|----|---------|----|------|----|-----|----|----------|----|------|----|----|
| (1) | Microspore | (1) | लघुबीजाणु | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (2) | Megaspore | (2) | गुरुबीजाणु | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (3) | Embryosac | (3) | भ्रूणकोष | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (4) | Meiocytes | (4) | मीयोसाइट | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 105. | Shagreen is :- | 105. | शैग्रीन है - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) | Fish oil | (1) | मछली का तेल | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (2) | Fish meal | (2) | मछली का भोजन | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (3) | Fish flour | (3) | मछली का आटा | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (4) | Fish skin | (4) | मछली की चमड़ी | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 106. | When leaflets of compound leaf are attached at common point then it is known as <u>A</u> and this type of leaf is present in <u>B</u> . What are A & B respectively ? | 106. | जब एक संयुक्त पर्ण में पर्णक एक सामान्य बिन्दु पर जुड़े रहते हैं, तब इसे <u>A</u> कहते हैं तथा इस प्रकार की पर्ण <u>B</u> में उपस्थित होती है। A तथा B क्रमशः क्या है ? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) | A : pinnately compound B : Neem | (1) | A : संयुक्त पिच्छकी B : नीम | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (2) | A : palmately compound B : Neem | (2) | A : संयुक्त हस्ताकार B : नीम | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (3) | A : pinnately compound B : Silk cotton | (3) | A : संयुक्त पिच्छकी B : सिल्ककॉटन | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (4) | A : palmately compound B : Silk cotton | (4) | A : संयुक्त हस्ताकार B : सिल्ककॉटन | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 107. | Match the column-I with column-II and select the correct option given below | 107. | स्तम्भ-I का स्तम्भ-II से मिलान कीजिये तथा नीचे दिये विकल्पों में से सही विकल्प का चयन कीजिये - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"><thead><tr><th>Column-I</th><th>Column-II</th></tr></thead><tbody><tr><td>A.</td><td>Banana</td></tr><tr><td>P.</td><td>Balausta</td></tr><tr><td>B.</td><td>Litchi</td></tr><tr><td>Q.</td><td>Pepo</td></tr><tr><td>C.</td><td>Groundnut</td></tr><tr><td>R.</td><td>Berry</td></tr><tr><td>D.</td><td>Cucurbita</td></tr><tr><td>S.</td><td>Lomentum</td></tr><tr><td>E.</td><td>Pomegranate</td></tr><tr><td>T.</td><td>Nut</td></tr></tbody></table> | Column-I | Column-II | A. | Banana | P. | Balausta | B. | Litchi | Q. | Pepo | C. | Groundnut | R. | Berry | D. | Cucurbita | S. | Lomentum | E. | Pomegranate | T. | Nut | | <table border="1"><thead><tr><th>स्तम्भ-I</th><th>स्तम्भ-II</th></tr></thead><tbody><tr><td>A.</td><td>केला</td></tr><tr><td>P.</td><td>ब्लॉस्टा</td></tr><tr><td>B.</td><td>लिची</td></tr><tr><td>Q.</td><td>पीपो</td></tr><tr><td>C.</td><td>मुंगफली</td></tr><tr><td>R.</td><td>बेरी</td></tr><tr><td>D.</td><td>कदू</td></tr><tr><td>S.</td><td>लोमेन्टम</td></tr><tr><td>E.</td><td>अनार</td></tr><tr><td>T.</td><td>नट</td></tr></tbody></table> | स्तम्भ-I | स्तम्भ-II | A. | केला | P. | ब्लॉस्टा | B. | लिची | Q. | पीपो | C. | मुंगफली | R. | बेरी | D. | कदू | S. | लोमेन्टम | E. | अनार | T. | नट |
| Column-I | Column-II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A. | Banana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P. | Balausta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B. | Litchi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q. | Pepo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C. | Groundnut | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R. | Berry | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D. | Cucurbita | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S. | Lomentum | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E. | Pomegranate | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T. | Nut | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| स्तम्भ-I | स्तम्भ-II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A. | केला | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P. | ब्लॉस्टा | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B. | लिची | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q. | पीपो | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C. | मुंगफली | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R. | बेरी | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D. | कदू | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S. | लोमेन्टम | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E. | अनार | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T. | नट | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) | A-R, B-Q, C-S, D-P, E-T | (1) | A-R, B-Q, C-S, D-P, E-T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (2) | A-R, B-T, C-S, D-Q, E-P | (2) | A-R, B-T, C-S, D-Q, E-P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (3) | A-R, B-Q, C-S, D-T, E-P | (3) | A-R, B-Q, C-S, D-T, E-P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (4) | A-R, B-T, C-S, D-P, E-Q | (4) | A-R, B-T, C-S, D-P, E-Q | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Column-I		Column-II	
A.	Banana	P.	Balausta
B.	Litchi	Q.	Pepo
C.	Groundnut	R.	Berry
D.	Cucurbita	S.	Lomentum
E.	Pomegranate	T.	Nut

- (1) A-R, B-Q, C-S, D-P, E-T
 - (2) A-R, B-T, C-S, D-Q, E-P
 - (3) A-R, B-Q, C-S, D-T, E-P
 - (4) A-R, B-T, C-S, D-P, E-Q

स्तम्भ-I		स्तम्भ-II	
A.	केला	P.	ब्लॉस्ट्रा
B.	लिंची	Q.	पीपो
C.	मुँगफली	R.	बेरी
D.	कट्टू	S.	लोमेन्टम
E.	अनार	T.	नट

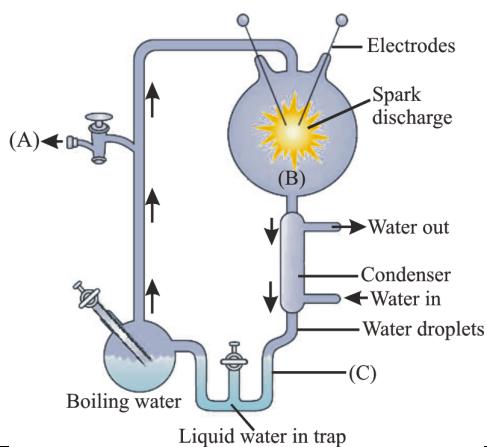
- (1) A-R, B-Q, C-S, D-P, E-T
 - (2) A-R, B-T, C-S, D-Q, E-P
 - (3) A-R, B-Q, C-S, D-T, E-P
 - (4) A-R, B-T, C-S, D-P, E-Q

- | | |
|--|--|
| <p>108. In the internal structure of dorsiventral and isobilateral leaves, in the vascular bundles, protoxylem and protophloem respectively are situated towards :-</p> <ol style="list-style-type: none"> The adaxial and abaxial surface The abaxial and adaxial surface The lower and upper surface Only upper surface <p>109. Vascular bundles encircled by sclerenchyma are found :-</p> <ol style="list-style-type: none"> In monocot roots In monocot stems In dicot stems In dicot roots <p>110. Select the incorrect match :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Trimerous - Liliaceae Tetramerous - Solanaceae Pentamerous - Solanaceae Pentamerous - Fabaceae <p>111. During course of evolution, plants like ferns, conifers, Gnetales, cycads etc. have evolved from</p> <ol style="list-style-type: none"> Bryophytes Seed ferns Psilophyton Lycopods <p>112. Which of the following is not an example of convergent evolution</p> <ol style="list-style-type: none"> Lemur and spotted cuscus Bobcat and tasmanian tiger cat Koala and wombat Anteater and numbat | <p>108. पृष्ठधारी एवं समद्विपाश्वर्प की आन्तरिक संरचना में, संवहन पूलों में, प्रोटोजाइलम एवं प्रोटोफ्लोएम की स्थिति क्रमशः होती है</p> <ol style="list-style-type: none"> अभ्यक्ष एवं अपाक्ष सतह की ओर अपाक्ष एवं अभ्यक्ष सतह की ओर निचली एवं ऊपरी सतह की ओर केवल ऊपरी सतह की ओर <p>109. दृढ़ोत्तकी आच्छद से घिरे संवहन पूल पाए जाते हैं :-</p> <ol style="list-style-type: none"> एकबीजपत्री मूलों में एकबीजपत्री स्तम्भों में द्विबीजपत्री स्तम्भों में द्विबीजपत्री मूलों में <p>110. गलत मिलान का चयन किजियें ?</p> <ol style="list-style-type: none"> त्रितयी - लिलिएसी चर्तुतयी - सोलेनेसी पंचतयी - सोलेनेसी पंचतयी - फॉबेसी <p>111. उद्विकास के दौरान पादप जैसे फर्ने, कोनिफर्स, निटेल्स, साइक्स इत्यादि का विकास किससे हुआ है।</p> <ol style="list-style-type: none"> ब्रोयोफाइट्स बीज फर्ने साइलोफाइट्न लाइकोपोड्स <p>112. निम्न में से कौन अभिसारी उद्विकास का उदाहरण नहीं है</p> <ol style="list-style-type: none"> लिमर एवं धब्बेदार कसकस बोबकैट एवं तस्मानियन टाइगर कैट कोआला एवं वोम्बैट चीटींखोर एवं नम्बैट |
|--|--|

- 113.** How many of the following are the examples of vestigial structures in human being :-

Coccyx, Nictitating membrane, Patella, Caecum,
Auricular muscles, tail in new born baby, third
molar, Vermiform appendix

- 114.** In following experiment of Stanley Miller A,B,C are representation of



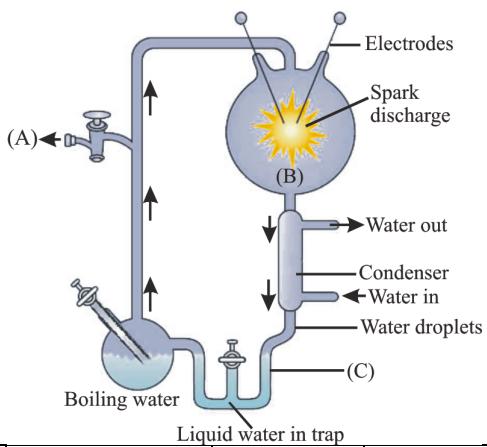
	A	B	C
(1)	Vaccum pump	CH_4	Amino acids
(2)	Vaccum pump	Reducing gases	Proteins
(3)	Primitive atmosphere	NH.	Hot dilute soup
(4)	Vaccum pump	Inert gases	CH_4 and NH_3

- 113.** निम्नलिखित में से कितने मनुष्य में अवशेषी अंगों के उदाहरण हैं।

कोसिक्स, निकिटटेटिंग डिल्ली, पटेला, सिकम, कर्ण पेशियाँ,
नवजात में पुच्छ, तीसरा मोलर, कूमिरूपी एपेन्डिक्स।

- (1) चार (2) पाँच
(3) छः (4) सात

114. मिलर के निम्न प्रयोग में A, B एवं C किसको दर्शा रहे हैं:-



	A	B	C
(1)	निर्वात पम्प	CH_4	अमीनो अम्ल
(2)	निर्वात पम्प	अपचायी गैसे	प्रोटीन्स
(3)	आदिम वायुमण्डल	NH_3	गर्म सूप
(4)	निर्वात पम्प	अक्रिये गैसे	CH_4 एवं NH_3

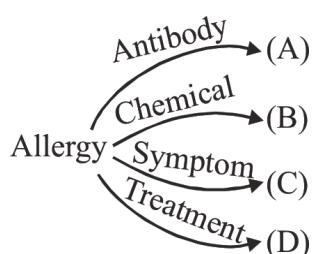
<p>119. All the statements are correct for IgM except :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Pentamer form First appeared antibody Synthesized after first exposure of antigen Present intravascularly 	<p>119. IgM के संदर्भ में एक को छोड़कर सभी कथन सत्य है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> पेन्टामर के रूप में प्रथम प्रकट होने वाली एण्टी बॉडी रोगाणु के प्रथम प्रवेश पर बनती है। रक्त में उपस्थित होती है। 																																																												
<p>120. Match the columns correctly.</p>	<p>120. सारणीयों का सही मिलान कीजिए।</p>																																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Column I</th> <th></th> <th>Column II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td colspan="2">Natural killer cell</td> <td>i</td> <td>IgM</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td colspan="2">Monocyte</td> <td>ii</td> <td>IgA</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td colspan="2">Maximum paratopes</td> <td>iii</td> <td>Phagocytosis</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td colspan="2">Colostrum antibody</td> <td>iv</td> <td>Non phagocytic</td> </tr> </tbody> </table>		Column I			Column II	A	Natural killer cell		i	IgM	B	Monocyte		ii	IgA	C	Maximum paratopes		iii	Phagocytosis	D	Colostrum antibody		iv	Non phagocytic	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="4">कॉलम I</th> <th></th> <th>कॉलम II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td colspan="4">प्राकृतिक मारक कोशिका</td> <td>i</td> <td>IgM</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td colspan="4">मोनोसाइट</td> <td>ii</td> <td>IgA</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td colspan="4">सबसे अधिक पेराटोप</td> <td>iii</td> <td>भक्षण</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td colspan="4">कॉलस्ट्रम प्रतिरक्षा</td> <td>iv</td> <td>अभक्षकाणु</td> </tr> </tbody> </table>		कॉलम I					कॉलम II	A	प्राकृतिक मारक कोशिका				i	IgM	B	मोनोसाइट				ii	IgA	C	सबसे अधिक पेराटोप				iii	भक्षण	D	कॉलस्ट्रम प्रतिरक्षा				iv	अभक्षकाणु
	Column I			Column II																																																									
A	Natural killer cell		i	IgM																																																									
B	Monocyte		ii	IgA																																																									
C	Maximum paratopes		iii	Phagocytosis																																																									
D	Colostrum antibody		iv	Non phagocytic																																																									
	कॉलम I					कॉलम II																																																							
A	प्राकृतिक मारक कोशिका				i	IgM																																																							
B	मोनोसाइट				ii	IgA																																																							
C	सबसे अधिक पेराटोप				iii	भक्षण																																																							
D	कॉलस्ट्रम प्रतिरक्षा				iv	अभक्षकाणु																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)</td> <td>i</td> <td>iii</td> <td>iv</td> <td>ii</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>iv</td> <td>iii</td> <td>i</td> <td>ii</td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>i</td> <td>ii</td> <td>iii</td> <td>iv</td> </tr> <tr> <td>(4)</td> <td>iv</td> <td>iii</td> <td>ii</td> <td>i</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	(1)	i	iii	iv	ii	(2)	iv	iii	i	ii	(3)	i	ii	iii	iv	(4)	iv	iii	ii	i	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)</td> <td>i</td> <td>iii</td> <td>iv</td> <td>ii</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>iv</td> <td>iii</td> <td>i</td> <td>ii</td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>i</td> <td>ii</td> <td>iii</td> <td>iv</td> </tr> <tr> <td>(4)</td> <td>iv</td> <td>iii</td> <td>ii</td> <td>i</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	(1)	i	iii	iv	ii	(2)	iv	iii	i	ii	(3)	i	ii	iii	iv	(4)	iv	iii	ii	i										
	A	B	C	D																																																									
(1)	i	iii	iv	ii																																																									
(2)	iv	iii	i	ii																																																									
(3)	i	ii	iii	iv																																																									
(4)	iv	iii	ii	i																																																									
	A	B	C	D																																																									
(1)	i	iii	iv	ii																																																									
(2)	iv	iii	i	ii																																																									
(3)	i	ii	iii	iv																																																									
(4)	iv	iii	ii	i																																																									
<p>121. How many of these following organs are secondary lymphoid organ?</p> <p>Spleen, Thymus, Bone marrow, Kidney, Lymph nodes, tonsils, Liver, Appendix.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5 6 2 4 	<p>121. निम्न में से कितने अंग द्वितीयक लसिकाभ हैं।</p> <p>प्लीहा, थायमस, अस्थिमज्जा, वृक्क, लसिका ग्रंथि, टांसिल, यकृत, परिशेषिका</p> <ol style="list-style-type: none"> 5 6 2 4 																																																												

122. Match the following column A & B ?

	A		B
(i)	Phenyl ketonuria	a	Homogentisic acid oxidase
(ii)	SCID	b	Phenyl alanine hydroxylase
(iii)	Albinism	c	Adenosine deaminase
(iv)	Black urine disease	d	Tyrosinase

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

123.



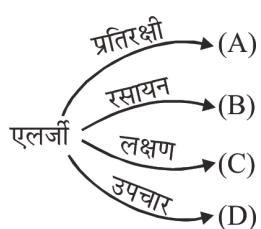
- (1) A-IgE, B-Heparine, C-Hypotension, D-Steroids
- (2) A-IgA, B-Heparine, C-Sneezing, D-Adrenaline
- (3) A-IgA, B-Histamine, C-Watery eyes, D-Adrenaline
- (4) A-IgE, B-Histamine, C-Running nose, D-Steroids

122. A एवं B स्तम्भों का मिलान कीजिए ?

	A		B
(i)	फिनाइल कीटोयूरीया	a	Homogentisic acid oxidase
(ii)	SCID (स्कीड)	b	Phenyl alanine hydroxylase
(iii)	एल्बीनीज्म	c	Adenosine deaminase
(iv)	Black urine disease	d	Tyrosinase

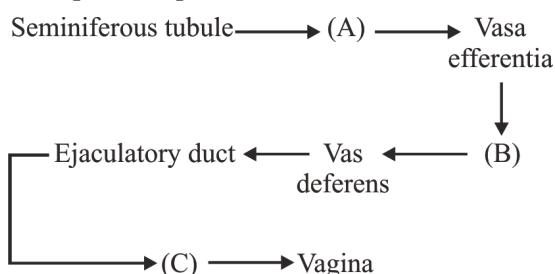
- (1) (i)-d, (ii)-a, (iii)-b, (iv)-c
- (2) (i)-b, (ii)-d, (iii)-c, (iv)-a
- (3) (i)-b, (ii)-c, (iii)-d, (iv)-a
- (4) (i)-a, (ii)-b, (iii)-d, (iv)-c

123.



- (1) A-IgE, B-हिपेरिन, C-निम्न रक्तचाप, D-स्टीरोइड
- (2) A-IgA, B-हिपेरिन, C-छींक आना, D-एड्रीनेलीन
- (3) A-IgA, B-हिस्टामिन, C-आंखो से पानी आना, D-एड्रीनेलीन
- (4) A-IgE, B-हिस्टामिन, C-नाक बहना, D-स्टीरोइड

124. Here path of sperms in mammals is shown :-



A, B & C respectively are -

	A	B	C
(1)	Epididymis	Testes	Urethra
(2)	Rete testis	Epididymis	Urethra
(3)	Ovary	Epididymis	Uterus
(4)	Testes	Rete testis	Epididymis

125. Which pair is not correct ?

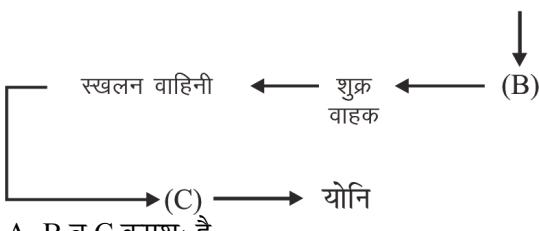
- (a) Prostate gland - Made up of 5 lobes
 - (b) Cowper's gland - It's secretions destroy the acidity of urethra
 - (c) Mammary gland - Found only in female
 - (d) Seminal vesicle - It's fluid has fructose
- (1) a, b
 - (2) b, c
 - (3) only c
 - (4) only d

126. What results Mendel would have got when he self pollinated a tall F₂ plant ?

- (1) All Tall plants
- (2) Tall and dwarf plants in 1 : 1 ratio
- (3) Tall and dwarf plants in 3 : 1 ratio
- (4) Both (1) and (3)

124. यहाँ स्तनधारियों में शुक्राणु का पथ दर्शाया गया है-

शुक्रजनक नलिका ————— (A) ————— शुक्र वाहिका



A, B & C क्रमशः है -

	A	B	C
(1)	अधिवृष्ण	वृष्ण	मूत्रमार्ग
(2)	वृष्ण जालिकाएँ	अधिवृष्ण	मूत्रमार्ग
(3)	अण्डाशय	अधिवृष्ण	गर्भाशय
(4)	वृष्ण जालिकाएँ	वृष्ण	अधिवृष्ण

125. कौनसा युग्म सही नहीं है ?

- (a) प्रोस्टेट ग्रंथि - 5 पिण्डों से बनी होती है
 - (b) काउपर्स ग्रंथि - इसका स्राव मूत्रमार्ग की अम्लीयता को नष्ट करता है।
 - (c) स्तन ग्रंथि - केवल मादा में उपस्थित
 - (d) शुक्राशय - इसके तरल में फ्रक्टोज होता है
- (1) a, b
 - (2) b, c
 - (3) only c
 - (4) only d

126. एक लम्बे F₂ पादप का स्वपरागण करने पर मेण्डल को क्या परिणाम प्राप्त हुए होंगे?

- (1) सभी लम्बे पादप
- (2) लम्बे व बौने पादप 1 : 1 अनुपात में।
- (3) लम्बे व बौने पादप 3 : 1 अनुपात में।
- (4) (1) व (3) दोनों

- | <p>127. Silencing of a specific m-RNA due to a complementary double strand RNA molecule is done by inhibiting which process ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Replication Transcription Reverse transcription Translation <p>128. Find out the correct match from the following table :-</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Column-I</th> <th>Column-II</th> <th>Column-III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>i</td> <td>Skki colour in Human</td> <td>3 genes</td> <td>1 : 6 :15 :20 : 15:6: 1</td> </tr> <tr> <td>ii</td> <td>Kernel colour of wheat</td> <td>3 genes</td> <td>1:4:6:4:1</td> </tr> <tr> <td>iii</td> <td>Human height</td> <td>5 genes</td> <td>11 categories of height</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> i only ii only i and iii ii and iii <p>129. Genes A and b are present 40 cM far from each other on same chromosome. Then a dihybrid plant will produce.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4 types of gamete in equal proportion. More Ab gametes as compare to AB gametes. More Ab gametes as compare to aB gametes. Ab gametes and ab gametes in equal proportion | | Column-I | Column-II | Column-III | i | Skki colour in Human | 3 genes | 1 : 6 :15 :20 : 15:6: 1 | ii | Kernel colour of wheat | 3 genes | 1:4:6:4:1 | iii | Human height | 5 genes | 11 categories of height | <p>127. एक पूरक द्विरज्जुकी RNA अणु के द्वारा एक विशिष्ट दूत RNA (m-RNA) का अंतरक्षेप किस प्रक्रिया को रोककर होता है ?</p> <ol style="list-style-type: none"> प्रतीकरण अनुलेखन प्रतीप अनुलेखन स्थानांतरण <p>128. निम्न तालिका में सही मिलान बताइये :-</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>स्तम्भ-I</th> <th>स्तम्भ-II</th> <th>स्तम्भ-III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>i</td> <td>मनुष्य में त्वचा का रंग</td> <td>3 जीन</td> <td>1 : 6 :15 :20 : 15:6: 1</td> </tr> <tr> <td>ii</td> <td>गैहूँ में दाने का रंग</td> <td>3 जीन</td> <td>1:4:6:4:1</td> </tr> <tr> <td>iii</td> <td>मनुष्य में ऊँचाई</td> <td>5 जीन</td> <td>ऊँचाई की 11 श्रेणियाँ</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> केवल i केवल ii i तथा iii ii तथा iii <p>129. जीन्स A व b एक ही गुणसूत्र पर एक-दूसरे से 40 cM दूर है। तो एक द्विसंकर पादप उत्पन्न करेगा</p> <ol style="list-style-type: none"> 4 प्रकार के युग्मक समान अनुपात में AB युग्मकों की तुलना में अधिक Ab युग्मक aB युग्मकों की तुलना में अधिक Ab युग्मक Ab व ab युग्मक समान अनुपात है। | | स्तम्भ-I | स्तम्भ-II | स्तम्भ-III | i | मनुष्य में त्वचा का रंग | 3 जीन | 1 : 6 :15 :20 : 15:6: 1 | ii | गैहूँ में दाने का रंग | 3 जीन | 1:4:6:4:1 | iii | मनुष्य में ऊँचाई | 5 जीन | ऊँचाई की 11 श्रेणियाँ |
|---|-------------------------|-----------|-------------------------|------------|---|----------------------|---------|-------------------------|----|------------------------|---------|-----------|-----|--------------|---------|-------------------------|--|--|----------|-----------|------------|---|-------------------------|-------|-------------------------|----|-----------------------|-------|-----------|-----|------------------|-------|-----------------------|
| | Column-I | Column-II | Column-III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| i | Skki colour in Human | 3 genes | 1 : 6 :15 :20 : 15:6: 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ii | Kernel colour of wheat | 3 genes | 1:4:6:4:1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iii | Human height | 5 genes | 11 categories of height | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | स्तम्भ-I | स्तम्भ-II | स्तम्भ-III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| i | मनुष्य में त्वचा का रंग | 3 जीन | 1 : 6 :15 :20 : 15:6: 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ii | गैहूँ में दाने का रंग | 3 जीन | 1:4:6:4:1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iii | मनुष्य में ऊँचाई | 5 जीन | ऊँचाई की 11 श्रेणियाँ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ALLEN

- 130.** Now a days which of the following technique is used routinely to detect HIV infection ?

 - Southern blotting
 - Northern blotting
 - PCR
 - ELISA

131. Which of the following is not the objective of bio fortification :-

 - Improvement of protein content and quality.
 - Increase oil content & quality
 - Reduction in micro nutrient and mineral content.
 - Improvement of vitamin content.

132. Identify the correct match from the columns-I, II and III :-

Column-I		Column-II		Column-III	
1	Wheat	a.	Pusa Gaurav	i.	Black rot
2	Brassica	b.	Himgiri	ii.	Aphids
3	Okra	c.	Pusa shubhra	iii.	Shoot and fruit borer
4	Cauliflower	d.	Pusa sawani	iv.	Leaf and stripe rust

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

130. आजकल निम्न में से कौनसी विधि HIV संक्रमण को पहचानने के लिए सामान्यतः प्रयुक्त किया जाता है?

 - सर्दन ब्लॉटिंग
 - नर्थन ब्लॉटिंग
 - PCR
 - ELISA

131. निम्न में से कौनसा जैव पुष्टीकरण का उद्देश्य नहीं है :-

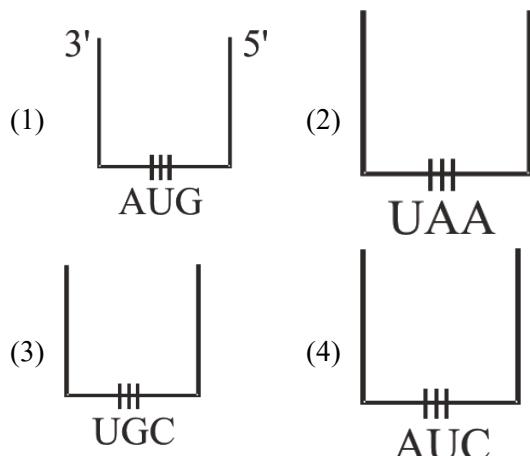
 - प्रोटीन की मात्रा व गुणवत्ता का सुधार
 - तेल की मात्रा व गुणवत्ता बढ़ाना
 - सूक्ष्म पोषक व खनिजों की मात्रा को कम करना
 - विटामिन की मात्रा बढ़ाना

132. स्तम्भ-I, II व III से सही मिलान बताइये :-

स्तम्भ-I		स्तम्भ-II		स्तम्भ-III	
1	गेहूँ	a.	पूसा गैरव	i.	कृष्ण विगलन
2	ब्रेसिका	b.	हिमगिरी	ii.	ऐफिड
3	ओकरा (भिंडी)	c.	पूसा शुभ्रा	iii.	शूट तथा फलके भेदक
4	फूलगोभी	d.	पूसा स्वानी	iv.	पर्ण तथा धारीकिड्ड

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

133. Which of the following tRNA doesn't exist ?

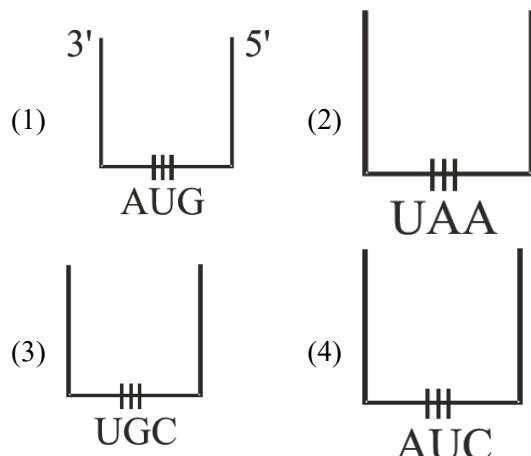


134. Match of the following columns.

	Column-A		Column-B
(a)	Expressed sequence lags	(p)	1.4 million locations
(b)	Single nucleotide polymorphisms	(q)	3 billion base pairs
(c)	Less than 2% genome	(r)	Genes expressed as RNA
(d)	Human genome	(s)	Codes for protein

- (1) (a)-(r), (b)-(p), (c)-(s), (d)-(q)
- (2) (a)-(s), (b)-(p), (c)-(r), (d)-(q)
- (3) (a)-(r), (b)-(s), (c)-(q), (d)-(p)
- (4) (a)-(q), (b)-(p), (c)-(s), (d)-(r)

133. निम्न में से किस tRNA का अस्तित्व नहीं है ?



134. निम्न कॉलमों को सुमेलित करें।

	कॉलम-A		कॉलम-B
(a)	व्यक्त अनुक्रम युंडी	(p)	1.4 करोड़ जगह
(b)	एकल न्यूक्लियोटाइड बहुरूपता	(q)	3 अरब क्षारक युग्म
(c)	2% से कम जीनोम	(r)	जीन जो RNA रूप में अभिव्यक्त हो।
(d)	मानव जीनोम	(s)	प्रोटीन का कूट लेखन

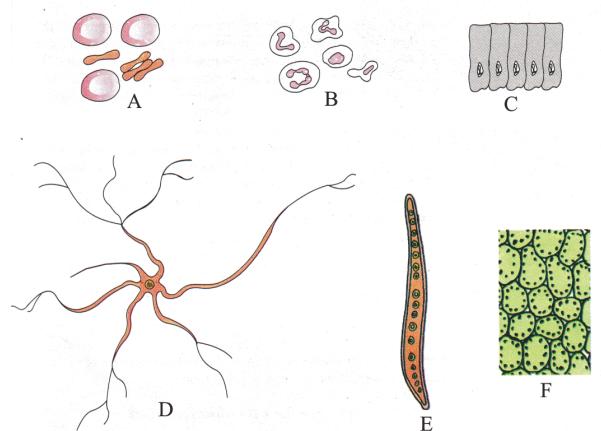
- (1) (a)-(r), (b)-(p), (c)-(s), (d)-(q)
- (2) (a)-(s), (b)-(p), (c)-(r), (d)-(q)
- (3) (a)-(r), (b)-(s), (c)-(q), (d)-(p)
- (4) (a)-(q), (b)-(p), (c)-(s), (d)-(r)

- | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---------|---|-----|------------|--|-----|--------|---|-----|---------|--------------|
| <p>135. Due to deletion of certain nucleotides from the terminal end of mRNA, now it codes for 99 amino acids instead of 100 amino acids. How many nucleotides deletion can be responsible for the loss of one amino acid ?</p> <p>(1) 1
 (2) 2
 (3) 3
 (4) Any of the above</p> | <p>135. mRNA के अंतिम सिरे से कुछ न्यूक्लियोटाइड को हटाने से अब वह 100 अमीनो अम्लों की जगह 99 अमीनो अम्ल के लिए कोड करता है। एक अमीनो अम्ल के नुकसान के लिए कितने न्यूक्लियोटाइड का हटना उत्तरदायी हो सकता है ?</p> <p>(1) 1
 (2) 2
 (3) 3
 (4) उपर्युक्त में से कोई भी</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>136. Which one of the following pairs is not correctly matched</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;">(1)</td> <td style="width: 15%;">Plasmid</td> <td>Small piece of extrachromosomal DNA in bacteria</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>Interferon</td> <td>An enzyme that interferes with DNA replication</td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>Cosmid</td> <td>A vector for carrying large DNA fragments into host cells</td> </tr> <tr> <td>(4)</td> <td>Myeloma</td> <td>tumour cells</td> </tr> </table> | | (1) | Plasmid | Small piece of extrachromosomal DNA in bacteria | (2) | Interferon | An enzyme that interferes with DNA replication | (3) | Cosmid | A vector for carrying large DNA fragments into host cells | (4) | Myeloma | tumour cells |
| (1) | Plasmid | Small piece of extrachromosomal DNA in bacteria | | | | | | | | | | | |
| (2) | Interferon | An enzyme that interferes with DNA replication | | | | | | | | | | | |
| (3) | Cosmid | A vector for carrying large DNA fragments into host cells | | | | | | | | | | | |
| (4) | Myeloma | tumour cells | | | | | | | | | | | |
| <p>137. Sir Alexander Fleming extracted penicillin from</p> <p>(1) <i>Penicillium citrinum</i>
 (2) <i>Penicillium notatum</i>
 (3) <i>Penicillium chrysogenum</i>
 (4) <i>Bacillus brevis</i></p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>137. सर अलेक्जेंडर फ्लेमिंग ने पेनिसिलीन को किससे प्राप्त किया?</p> <p>(1) <i>Penicillium citrinum</i>
 (2) <i>Penicillium notatum</i>
 (3) <i>Penicillium chrysogenum</i>
 (4) <i>Bacillus brevis</i></p> | | | | | | | | | | | | | |

- | | |
|--|---|
| <p>138. Which of the following is incorrect for mesosomes?</p> <ol style="list-style-type: none"> Mesosomes are formed by the extensions of plasma membrane into the cell in the form of vesicles, tubules and lamellae. They help in respiration, secretion process, to increase the surface area of the plasma membrane and enzymatic content. They help in the cell wall formation, DNA replication and distribution to daughter cells. None of the above <p>139. A collection of species, which bears a close resemblance to one another in the morphological characters of the floral parts is known as :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Family Genus Division Variety <p>140. Which one of the following is not a ecological importance of moss plants :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Some mosses provide food for herbaceous mammals birds and other animals Very high water holding capacity of mosses is useful for trans-shipment of living materials Mosses along with lichens are the pioneering organism to colonise rocks Mosses form dense mats on the soil and reduce the impact of falling rain | <p>138. निम्नलिखित में से कौनसा मीसोसॉम्स के लिए असत्य है?</p> <ol style="list-style-type: none"> मीसोसॉम्स कोशिका के अन्दर कोशिका डिल्ली के विस्तार के कारण बेसीकल्स ट्र्यूबल्स एवं लैमिली के रूप में बनती है। एंजाइमेटिक पदाथरों तथा प्लाज्मा डिल्ली के सतही क्षेत्र को बढ़ाने के लिए ये श्वसन, स्वावण प्रक्रिया में सहायक होते हैं। ये कोशिका भित्ति निर्माण में, DNA प्रतिकृतिकरण एवं उसके पुत्री कोशिकाओं में वितरण में सहायता करते हैं। उपरोक्त में से कोई नहीं <p>139. जातियों का समूह, जो एक दूसरे से पुष्टीय भागों के आकारिकी लक्षणों में निकट समानतायें दर्शाता हैं कहलाता है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> कुल वंश प्रभाग किस्म <p>140. निम्न में से कौनसा मॉस पादपों का पारिस्थितिकी महत्व नहीं है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> कुछ मॉस शाकीय स्तनधारियों, पक्षियों व जन्तुओं के लिये भोजन प्रदान करते हैं। मॉस की अत्यधिक जल धारण क्षमता जीवित सामग्रीयों को जहाजों द्वारा स्थानान्तरित करने में उपयोगी है। लाइकेन मॉस के साथ सर्वप्रथम ऐसे सजीव है, जो चट्टानों पर उगते हैं। मॉस मिट्टी पर एक सघन परत बनाते हैं जिससे तेज बौछार से मृदा को होने वाले हानिकारक प्रभाव में कमी आती है। |
|--|---|

ALLEN

144. Given below is the diagram showing different types of cells. Identify the cells labelled A, B, C, D, E, F and select the right option about them.

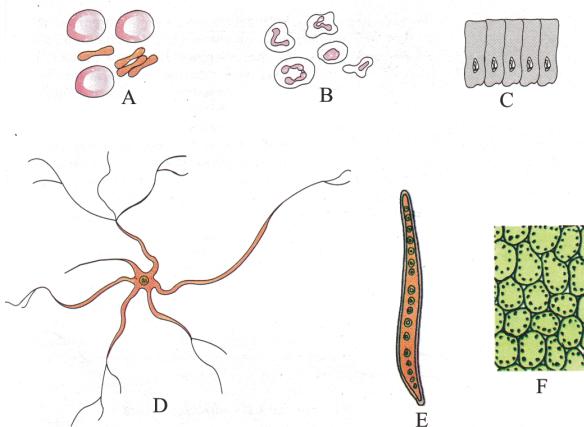


	A	B	C	D	E	F
(1)	Round and oval	Amoeboid	Long and narrow	Branched and long	Elongated	Round and biconcave
(2)	Round and oval	Amoeboid	Branched and long	Long and narrow	Elongated	Round and biconcave
(3)	Round and biconcave	Amoeboid	Branched and long	Long and narrow	Elongated	Round and biconcave
(4)	Round and biconcave	Amoeboid	Long and narrow	Branched and long	Elongated	Round and oval

145. Lysosomes are _____ vesicular structures formed by the process of packaging in the _____ :-

- Membrane bound, Golgi apparatus
- non-membrane bound, Golgi-apparatus
- Membrane bound, ER
- non-membrane bound, ER

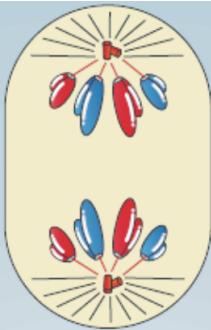
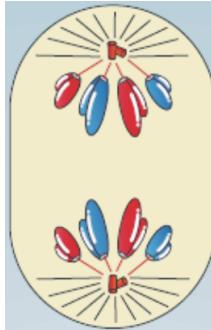
144. नीचे दिये चित्र में भिन्न कोशिकाओं को दिखाया गया है। A, B, C, D, E, F कोशिकाओं को पहचानिये व नीचे दिये गये विकल्पों में से सही विकल्प चुनिए।



	A	B	C	D	E	F
(1)	गोल और अण्डाकार	अमीबाकृती	लंबी वसंकरी	शाखित वलंबी	दीर्घकृत	गोल वद्वि अवतली
(2)	गोल और अण्डाकार	अमीबाकृती	शाखित वलंबी	लंबी वसंकरी	दीर्घकृत	गोल वद्वि अवतली
(3)	गोल वद्वि अवतली	अमीबाकृती	शाखित वलंबी	लंबी वसंकरी	दीर्घकृत	गोल वद्वि अवतली
(4)	गोल वद्वि अवतली	अमीबाकृती	लंबी वसंकरी	शाखित वलंबी	दीर्घकृत	गोल और अण्डाकार

145. लाइसोसोम _____ पुटिका संरचना है जो _____ में संवेष्टन (पैकिंग) प्रक्रिया द्वारा बनते हैं :-

- झिल्ली परिबद्ध, गॉल्जी उपकरण
- अपरिबद्ध, गॉल्जी उपकरण
- झिल्ली परिबद्ध, ER
- झिल्ली अपरिबद्ध, ER

<p>146. Which of the events listed below is not observed during mitosis ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> (1) Chromatin condensation (2) Movement of centrioles to opposite poles (3) Appearance of chromosomes with two chromatids joined together at the centromere (4) Crossing over 	<p>146. निम्न में से कौन सी घटना समसूत्री विभाजन के दौरान नहीं देखी जाती है ?</p>
<p>147. If the $n = 24$ in a plant cell then what is possible in metaphase -I of meiosis?</p>	<ul style="list-style-type: none"> (1) 48-Bivalents (2) 24-Bivalents (3) 60-Bivalents (4) 12-Bivalents 	<p>147. यदि किसी पादप की एक कोशिका में $n = 24$ है, तो अर्द्धसूत्री मेटाफेज-I में क्या दिखेगा?</p>
<p>148.</p> 	<p>If the chromosome number in above shown phase is 46 then find out the number of chromosome in mother cell ?</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 23 (2) 46 (3) 23 homologous pair of chromosome (4) 8 	<p>148.</p>  <p>उपरोक्त दिखाई अवस्था में गुणसूत्रों की संख्या 46 है तो मातृ कोशिका में गुणसूत्रों की संख्या बताओ?</p>
<p>Enthusiast, Leader & Achiever - ALL PHASE</p>	<p>Page 44/54</p>	<p>1001CMD303119112</p>
<p>Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह</p>	<p>E + H / 08092020</p>	

<p>149. Golgi apparatus is derived from</p> <ol style="list-style-type: none"> ER Mitochondria Cell membrane Nuclear membrane 	<p>149. गॉल्जी सम्मिश्र व्युत्पन्न होता है</p> <ol style="list-style-type: none"> ER से सूत्र कणिकाओं से (Mitochondria) कोशिका डिल्ली से (Cell membrane) केन्द्रक डिल्ली से (Nuclear membrane)
<p>150. A β-pleated sheet structure in a polypeptide chain is an example of :-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1° structure 2° structure 3° structure 4° structure 	<p>150. पोलीपेटाइड श्रृंखला में β-प्लीटेड शीट संरचना किसका उदाहरण है?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1° संरचना 2° संरचना 3° संरचना 4° संरचना
<p>151. Read the following four statements (P-S).</p> <p>(P) Alanine is aromatic AA</p> <p>(Q) Guanine is acidic in nature</p> <p>(R) Glucose is sugar</p> <p>(S) Adenosine is nucleotide</p> <p>How many of the above statements are incorrect ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 2 3 4 	<p>151. निम्नलिखित चार कथनों (P-S) को पढ़िये।</p> <p>(P) एलेनाइन एक ऐरोमेटिक अमीनो अम्ल है</p> <p>(Q) ग्वानाइन प्रकृति में अम्लीय है</p> <p>(R) ग्लूकोज शर्करा है</p> <p>(S) एडीनोसाइन न्यूक्लिओटाइड है</p> <p>उपरोक्त कथनों में से कितने गलत हैं?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 2 3 4
<p>152. Which of the following facilitates opening of stomatal aperture ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Contraction of outer wall of Guard cells Decrease in turgidity of Guard cells Radial orientation of cellulose microfibril in the cell walls of Guard cells Longitudinal orientation of cellulose microfibril in the cell wall of Guard cells 	<p>152. रंध्र द्वार के खुलने में निम्नलिखित में से कौन सा सहायता करता है ?</p> <ol style="list-style-type: none"> रक्षक कोशिका की बाहरी भित्ति का संकुचन रक्षक कोशिका की स्फीति में कमी रक्षक कोशिका की कोशिका भित्तियों में सेल्युलोस के सूक्ष्म तन्तुक का अरीय रूप से व्यवस्थित होते हैं। रक्षक कोशिका की कोशिका भित्तियों में सेल्युलोस के सूक्ष्म तन्तुक का अनुदैर्घ्य रूप से व्यवस्थित होते हैं।

153.

B	A
5%	10%

Sugar solution

Solute concentration is given in A & B cell then what will be correct regarding above diagram:-

- A. OP of A is more than OP of B.
- B. After osmosis OP of A will decrease and OP of B will increase
- C. At equilibrium DPD will be equal in both A & B
- D. Turgor pressure will be zero at equilibrium state.

- (1) one (2) two (3) three (4) All

154. Allosteric inhibition of PFK in glycolysis is caused by :-

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| (1) ATP | (2) ADP |
| (3) NADH ₂ | (4) Glucose-6-Phosphate |

155. Match the column-I and column-II :-

Column-I		Column-II	
(a)	Ethylene	(i)	Avena curvature test
(b)	Cytokinins	(ii)	Malting process
(c)	GibbereHins	(iii)	Synchronize fruit set in pineapple
(d)	Auxins	(iv)	Nutrient mobilisation

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

153.

B	A
5%	10%

Sugar solution

A और B कोशिकाओं में शर्करा विलयन सान्द्रता दी गई है, उपरोक्त चित्र से संबंधित सही कथन का चुनाव करिए :-

- A. A का OP, B के OP से ज्यादा है।
- B. परासरण के बाद A का OP घटेगा व B का OP बढ़ेगा।
- C. साम्यवस्था पर A और B में DPD का मान बराबर हो जाएगा।
- D. TP का मान साम्यवस्था पर जीरो हो जाएगा।

- (1) एक (2) दो (3) तीन (4) सभी

154. ग्लायकोलॉयसिस के दौरान PFK का एलोस्टेरिक संदर्भ करता है :-

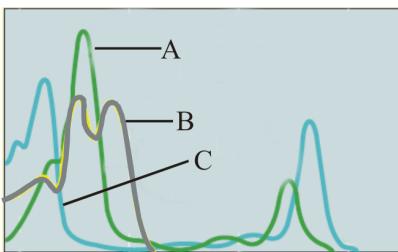
- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| (1) ATP | (2) ADP |
| (3) NADH ₂ | (4) Glucose-6-Phosphate |

155. स्तम्भ-I तथा स्तम्भ-II का मिलान किजिए :-

स्तम्भ-I		स्तम्भ-II	
(a)	इथायलिन	(i)	अवीना वक्रता परीक्षण
(b)	सायटोकाइनिन	(ii)	माल्टिंग प्रक्रम
(c)	जिब्रेलिन	(iii)	अन्नानास में पुष्पों का एक साथ धारण होना
(d)	ऑक्जिन	(iv)	पोषक गतिशीलता

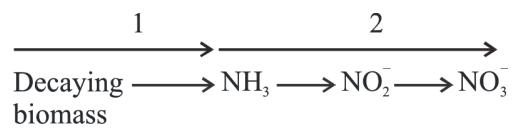
- (1) a-iii, b-i, c-iv, d-ii
- (2) a-ii, b-i, c-iii, d-iv
- (3) a-iii, b-i, c-ii, d-iv
- (4) a-iii, b-iv, c-ii, d-i

156. Identify the pigments A, B and C in the given graph showing absorption spectrum of these pigments :-



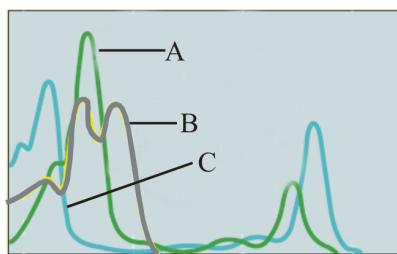
	A	B	C
(1)	Chlorophyll-a	Carotenoids	Chlorophyll-b
(2)	Chlorophyll-b	Carotenoids	Chlorophyll-a
(3)	Chlorophyll-a	Chlorophyll-b	Carotenoids
(4)	Carotenoids	Chlorophyll-a	Chlorophyll-b

157. In the above scheme of nitrogen metabolism number 1 and 2, stand for :



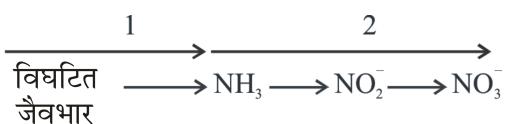
- (1) Nitrogen fixation and nitrification respectively
- (2) Nitrification and ammonification respectively
- (3) Ammonification and nitrogen fixation respectively
- (4) Ammonification and nitrification respectively

156. वर्णकों के अवशोषण स्पेक्ट्रम के लिए दिये गये आरेख में A, B तथा C की पहचान कीजिए :-



	A	B	C
(1)	पर्णहरिम-a	केरोटिनॉइड	पर्णहरिम-b
(2)	पर्णहरिम-b	केरोटिनॉइड	पर्णहरिम-a
(3)	पर्णहरिम-a	पर्णहरिम-b	केरोटिनॉइड
(4)	केरोटिनॉइड	पर्णहरिम-a	पर्णहरिम-b

157. नाइट्रोजन उपापचय की उपरोक्त प्रक्रिया में संख्या 1 तथा 2 दर्शाती है :



- (1) N_2 स्थिरीकरण तथा नाइट्रीकरण क्रमशः
- (2) नाइट्रीकरण तथा अमोनिकरण क्रमशः
- (3) अमोनिकरण तथा N_2 स्थिरीकरण क्रमशः
- (4) अमोनिकरण तथा नाइट्रीकरण क्रमशः

158. (I) "Y" hormone induced flowering in mango and also promotes rapid internode/petiole elongation in deep water rice plants and hence helping leaves or upper part of shoot above water.

(II) "X" hormone promotes root growth and root hair formation.

(III) "Z" hormone inhibits the seed germination, increases the tolerance of plant to various stresses, play important role in seed development, maturation and dormancy.

Identify the correct names of the hormones.

(1) Y = ABA, X = Auxin, Z = GA

(2) Z = GA, X = Auxin, Y = C₂H₄

(3) Y = Auxin, X = C₂H₄, Z = GAA

(4) Y = C₂H₄, X = C₂H₄, Z = ABA

159. If carbon dioxide is withdrawn from biosphere, which organism would first experience negative effect ?

(1) Primary consumers

(2) Secondary consumers

(3) Producer's

(4) Tertiary consumers

158. (I) "Y" हॉर्मोन आम में पुष्पन को प्रेरित करता है तथा यह चावल पादप में संधि/पर्णवृत् दीर्घीकरण को भी प्रेरित करता है, तथा इस प्रकार पर्ण/प्रोरोह के ऊपरी भाग को जल से ऊपर रखने में सहायता करता है।

(II) "X" हॉर्मोन मूल वृद्धि व मूल रोम निर्माण को प्रेरित करता है।

(III) "Z" हॉर्मोन बीज अंकुरण को संदर्भित, विभिन्न तनावों के प्रति पादपों की सहनशीलता में वृद्धि, बीज विकास, परिपक्वन व प्रसुति में मुख्य भूमिका निभाते हैं। हॉर्मोन के सही नाम पहचानिए।

(1) Y = ABA, X = अक्सिन, Z = GA

(2) Z = GA, X = अक्सिन, Y = C₂H₄

(3) Y = अक्सिन, X = C₂H₄, Z = GAA

(4) Y = C₂H₄, X = C₂H₄, Z = ABA

159. यदि जीवमण्डल से कार्बन डाइऑक्साइड को हटा दिया जाये तो सबसे पहले किन जीवों पर क्रणात्मक प्रभाव पड़ेगा।

(1) प्राथमिक उपभोक्ता

(2) द्वितीयक उपभोक्ता

(3) उत्पादक

(4) तृतीयक उपभोक्ता

- | | |
|---|--|
| <p>160. Read the statement (A-D) and select the option having all the correct statement :-</p> <p>(A) Overexploitation is the major cause of extinction of animals like passenger pigeon and sea steller's cow.</p> <p>(B) Dodo from Africa and Quagga from Mauritius are the recent record of extinction.</p> <p>(C) A stable ecosystem has much variation in its productivity from year to year.</p> <p>(D) Coral reef have high productivity</p> | <p>160. दिये हुए कथनों (A-D) को पढ़कर सही उत्तर वाले विकल्प को चुनिये।</p> <p>(A) स्टीलर समुद्री गाय तथा पैसेन्जर कबूतर के विलुप्त होने का कारण अतिदोहन है।</p> <p>(B) अफ्रीका का डोडो तथा मॉरीशस का क्वागा विलुप्त होने के नये प्रमाण हैं।</p> <p>(C) एक स्थायी पारिस्थितिक तन्त्र की उत्पादकता में वर्ष दर वर्ष अधिक अन्तर होता है।</p> <p>(D) प्रवाल भित्तियों की उत्पादकता उच्च होती है।</p> |
| <p>161. Select the correct sequence of steps involved in decomposition of detritus :-</p> <p>(1) Fragmentation → Catabolism → Leaching → Humification → Mineralisation</p> <p>(2) Fragmentation → Leaching → Catabolism → Humification → Mineralisation</p> <p>(3) Fragmentation → Humification → Catabolism → Leaching → Mineralisation</p> <p>(4) All process of decomposition simultaneously take place</p> | <p>161. अपरदक के अपघटन के अन्तरगत होने वाली घटनाओं के सही क्रम का चयन कीजिये :-</p> <p>(1) विखण्डन → अपचय → निक्षालन → ह्यूमीफिकेशन → खनिजीकरण</p> <p>(2) विखण्डन → निक्षालन → अपचय → ह्यूमीफिकेशन → खनिजीकरण</p> <p>(3) विखण्डन → ह्यूमीफिकेशन → अपचय → निक्षालन → खनिजीकरण</p> <p>(4) अपघटन की समस्त प्रक्रियाएं समानांतर रूप से चलती रहती हैं।</p> |
| <p>162. Secondary succession takes place on/in :-</p> <p>(1) Degraded forest</p> <p>(2) Newly created pond</p> <p>(3) Newly cooled lava</p> <p>(4) Bare rock</p> | <p>162. द्वितीयक अनुक्रमण कहां पर होता है ?</p> <p>(1) नष्ट किए वनों पर</p> <p>(2) नवनिर्मित तालाब में</p> <p>(3) अभी ठण्डे हुए लावा पर</p> <p>(4) बंजर चट्टान पर</p> |

- | <p>163. Increase in concentration of the toxicant at successive trophic levels is known as :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Biochemical cycling (2) Biomagnification (3) Biotransformation (4) Eutropication <p>164. In which of the following represents ecotone?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Limnetic zone (2) Benthic zone (3) Epilimnion (4) Littoral zone <p>165. Which of the following are correct matching pairs ?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ecosystem service</th> <th></th> <th>Percentage contribution</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(A)</td> <td>Soil formation</td> <td>(i)</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>(B)</td> <td>Recreation</td> <td>(ii)</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>(C)</td> <td>Average Price Tag</td> <td>(iii)</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>(D)</td> <td>Climate regulation</td> <td>(iv)</td> <td>US \$ 33 trillion / year</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> (1) A-i, B-ii, C-iii, D-iv (2) A-i, B-ii, C-iv, D-iii (3) A-iii, B-i, C-ii, D-iv (4) A-iii, B-i, C-iv, D-ii <p>166. In species area relationship, on logarithmic scale, the relationship is :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Rectangular hyperbola (2) Rectangular parabola (3) Straight line (4) Sigmoid | | Ecosystem service | | Percentage contribution | (A) | Soil formation | (i) | 10% | (B) | Recreation | (ii) | 6% | (C) | Average Price Tag | (iii) | 50% | (D) | Climate regulation | (iv) | US \$ 33 trillion / year | <p>163. क्रमिक पोषक स्तरों पर किसी विषाक्त पदार्थ की सान्द्रता में वृद्धि कहलाती है?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) जैवरासायनिक चक्रण (2) जैव आवर्धन (3) जैव रूपान्तरण (4) सुपोषण <p>164. निम्न में से कौनसा भाग इकोटोन को दर्शाता है -</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) लिमनैटिक क्षेत्र (2) बेन्थिक क्षेत्र (3) एपिलिम्नयान (4) लिटोरल क्षेत्र <p>165. निम्नलिखित में से कौन सा मेल युग्म सही है ?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>परितंत्र सेवा</th> <th></th> <th>प्रतिशत योगदान</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(A)</td> <td>मृदा निर्माण</td> <td>(i)</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>(B)</td> <td>मनोरंजन</td> <td>(ii)</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>(C)</td> <td>औसतन कीमत</td> <td>(iii)</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>(D)</td> <td>जलवायु नियन्त्रण</td> <td>(iv)</td> <td>US \$ 33 ट्रिलियन/वर्ष</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> (1) A-i, B-ii, C-iii, D-iv (2) A-i, B-ii, C-iv, D-iii (3) A-iii, B-i, C-ii, D-iv (4) A-iii, B-i, C-iv, D-ii <p>166. प्रजाति-क्षेत्र सम्बन्ध में, लॉग स्केल पर सम्बन्ध होता है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) आयताकार अतिपरवलय (2) आयताकार परवलय (3) सीधी रेखा (4) सिंगमाएड | | परितंत्र सेवा | | प्रतिशत योगदान | (A) | मृदा निर्माण | (i) | 10% | (B) | मनोरंजन | (ii) | 6% | (C) | औसतन कीमत | (iii) | 50% | (D) | जलवायु नियन्त्रण | (iv) | US \$ 33 ट्रिलियन/वर्ष |
|--|--------------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|-----|----------------|-----|-----|-----|------------|------|----|-----|-------------------|-------|-----|-----|--------------------|------|--------------------------|---|--|---------------|--|----------------|-----|--------------|-----|-----|-----|---------|------|----|-----|-----------|-------|-----|-----|------------------|------|------------------------|
| | Ecosystem service | | Percentage contribution | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (A) | Soil formation | (i) | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (B) | Recreation | (ii) | 6% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (C) | Average Price Tag | (iii) | 50% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (D) | Climate regulation | (iv) | US \$ 33 trillion / year | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | परितंत्र सेवा | | प्रतिशत योगदान | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (A) | मृदा निर्माण | (i) | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (B) | मनोरंजन | (ii) | 6% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (C) | औसतन कीमत | (iii) | 50% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (D) | जलवायु नियन्त्रण | (iv) | US \$ 33 ट्रिलियन/वर्ष | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- | | |
|--|---|
| <p>167. Which of the following is not the characteristic of species susceptible to extinction ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Large body size Low fertility Large population size Feeding at higher trophic level <p>168. Green muffler scheme is related to :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Water pollution Soil pollution Sound pollution Radioactive pollution <p>169. Which of the following statement(s) is/are incorrect among the options given below ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Ecological diversity is seen at species level. For many taxonomic groups, species inventories are more complete in tropical than in temperate countries. Conventional taxonomic methods are not suitable for Identifying microbial species. High degree of endemism is found in hot-spots. <ol style="list-style-type: none"> A, and B B,C and D A only B and C <p>170. The cells lining the blood vessels belong to the category of :-</p> <ol style="list-style-type: none"> Columnar epithelium Connective tissue Smooth muscle tissue Squamous epithelium | <p>167. निम्नलिखित में कौन सा विलोपन के प्रति सुग्राही जातियों का लक्षण नहीं है ?</p> <ol style="list-style-type: none"> विशालकाय शरीर निम्न प्रजनन दर बड़ा समष्टि आकार उच्च पोषक स्तर पर भक्षण <p>168. हरित मफ्लर योजना सम्बन्धित है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> जल प्रदूषण से मृदा प्रदूषण से ध्वनि प्रदूषण से रेडियोसक्रिय प्रदूषण से <p>169. नीचे दिये गये विकल्पों में, कौन सा/से कथन असत्य है ?</p> <ol style="list-style-type: none"> पारिस्थितिकीय विविधता प्रजाति के स्तर पर दिखती है। कई वर्गिकी समूहों हेतु, जाति खोज शीतोष्ण देशों की तुलना में उष्ण देशों में ज्यादा पूर्ण है। परम्परागत वर्गिकी विधियाँ, सूक्ष्मजीवी प्रजातियों की पहचान हेतु उपयुक्त नहीं हैं। हॉट-स्पॉट में उच्च स्थानिकता पायी जाती है। <ol style="list-style-type: none"> A, और B B,C और D केवल A B और C <p>170. रक्त वाहिकाओं का अस्तर बनाने वाली कोशिकाएं किस श्रेणी के अंतर्गत आती है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> स्तम्भाकार एपिथीलियम संयोजी ऊतक चिकनी पेशी ऊतक शल्की एपिथीलियम |
|--|---|

ALLEN

- | | |
|--|---|
| <p>171. Urethra, vagina and oesophagus have a common inner lining of :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Squamous epithelium (2) Ciliated epithelium (3) Columnar epithelium (4) Stratified squamous epithelium <p>172. Cnematoblast is present in :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Poriferans (2) Coelenterates (3) Annelids (4) Molluscs <p>173. Which sponge is found in the river ?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) <i>Cliona</i> (2) <i>Spongilla</i> (3) <i>Myania</i> (4) (2) & (3) both <p>174. In most simple type of canal system of porifera, water flows through which one of the following ways:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Ostia → Spongeocoel → Osculum → Exterior (2) Spongeocoel → Ostia → Osculum → Exterior (3) Osculum → Spongeocoel → Ostia → Exterior (4) Osculum → Ostia → Spongeocoel → Exterior <p>175. Clitellum of <i>Pheretima</i> is thick girdle that is :</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Nonglandular around 14-16 segments (2) Glandular around 14-16 segments (3) Glandular around 16-18 segments (4) Nonglandular around 16-18 segments | <p>171. यूरिशा, योनि व ईसोफेगस तीनों किस ऊतक द्वारा आस्तरित रहते हैं :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) शल्की एपीथीलियम (2) कशाभिकीय एपीथीलियम (3) स्तम्भाकार एपीथीलियम (4) स्तरित शल्की एपीथीलियम <p>172. दंश कोशिकायें उपस्थित होते हैं :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) पोरीफेरा में (2) सीलेण्ट्रटा में (3) एनीलिडा में (4) मोलस्का में <p>173. कौनसी स्पंज नदी में पायी जाती है:-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) क्लिओना (2) स्पॉंजिला (3) मायनिया (4) (2) एवं (3) <p>174. पोरीफेरा के सबसे सरल प्रकार के नाल तंत्र में जलमार्ग होता है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ओस्टिया → स्पोनजोशील → ओस्कुलम → बाहर (2) स्पोनजोशील → ओस्टिया → ओस्कुलम → बाहर (3) ओस्कुलम → स्पोनजोशील → ओस्टिया → बाहर (4) ओस्कुलम → ओस्टिया → स्पोनजोशील → बाहर <p>175. फेरीटिमा के क्लाइटेलम में मोटी मेखला पायी जाती है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 14-16 अग्रंथिल खण्ड के चारों ओर (2) 14-16 ग्रंथिल खण्ड के चारों ओर (3) 16-18 ग्रंथिल खण्ड के चारों ओर (4) 16-18 अग्रंथिल खण्ड के चारों ओर |
|--|---|

176. Stink gland is found in :- (1) 4 th and 5 th terga of cockroach (2) 5 th and 6 th terga of cockroach (3) 5 th and 6 th sterna of cockroach (4) 4 th and 5 th sterna of cockroach	176. स्टिंक ग्रंथियाँ पाई जाती है :- (1) कॉकरोच में 4 th व 5 th टरगा में (2) कॉकरोच में 5 th व 6 th टरगा में (3) कॉकरोच में 5 th व 6 th स्टर्ना में (4) कॉकरोच में 4 th व 5 th स्टर्ना में
177. MALT constitute about.....of the lymphoid tissue in human body ? (1) 90% (2) 20% (3) 70% (4) None	177. माल्ट मानव शरीर के लसिका ऊतक का लगभग कितना भाग बनाता है ? (1) 90% (2) 20% (3) 70% (4) कोई नहीं
178. Daily rhythms are usually associated with (1) Pineal (2) Pituitary (3) Thymus (4) Hypothalamus	178. दैनिक रिदम (लयबद्धता) प्रायः सम्बन्धित होती है (1) पीनियल से (2) पिट्यूटरी से (3) थाइमस से (4) हाइपोथैलेमस से
179. Which of the following is a lactogenic hormone:- (1) Prolactin (2) Progesterone (3) Estrogen (4) Relaxin	179. निम्नलिखित में से कौनसा दुधकारी हार्मोन है ? (1) प्रोलेक्टिन द्वारा (2) प्रोजेस्टीरोन द्वारा (3) एस्ट्रोजन द्वारा (4) रिलेक्सिन
180. Which of the following options best represents the enzymes composition of pancreatic juice? (1) Amylase, peptidase, trypsinogen, rennin (2) Amylase, pepsin, trypsinogen, maltase (3) Peptidase, amylase, pepsin, remain (4) Lipase, amylase, trypsinogen, nuclease	180. निम्न में से कौन पेंक्रियेटिक ज्यूस (अग्नाशयी रस) के एंजाइम की सर्वश्रेष्ठ व्याख्या करता है ? (1) एमाइलेज ए पेप्टाइडेज ए ट्रिप्सिनोजिन (2) एमाइलेज, पेप्सिन, ट्रिप्सिनोजिन, मालटोस (3) पेप्टायडेज, एमायलेज, पेप्सिन, रेनिन (4) लायपेज, एमाइलेज, ट्रिप्सिनोजिन, न्यूक्लिएज

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह