



इस पुस्तिका में 50 पृष्ठ हैं। This Booklet contains 50 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.

**Test Pattern**

**NEET(UG)**

**MAJOR**

**महत्वपूर्ण निर्देश :**

1. उत्तर पत्र के पृष्ठ-1 एवं पृष्ठ-2 पर ध्यानपूर्वक केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें।
2. 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।
3. इस पृष्ठ पर विवरण अंकित करने एवं उत्तर पत्र पर निशान लगाने के लिए केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन का प्रयोग करें।
4. रफ कार्य इस परीक्षा पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही करें।
5. 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।
6. 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।
7. उत्तर पत्र पर किसी प्रकार के संशोधन हेतु व्हाइट फ्लुइड के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

**Important Instructions :**

1. On the Answer Sheet, fill in the particulars on **Side-1** and **Side-2** carefully with **blue/black** ball point pen only.
2. 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**.
3. Use **Blue/Black Ball Point Pen only** for writing particulars on this page/marking responses.
4. Rough work is to be done on the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
5. **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.**
6. 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.
7. 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 :

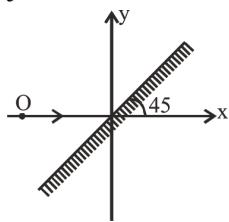
Invigilator's Signature : \_\_\_\_\_

Facsimile signature stamp of

Centre Superintendent : \_\_\_\_\_

## Topic : SYLLABUS # 6

1. Image of the object can be :-



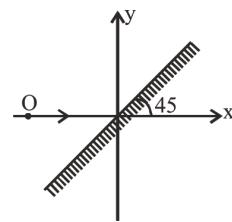
- (1) ↓                          (2) ↑  
 (3) →                          (4) ↗

2. A person wants a real image to his own, 3 times enlarged. Where should he stand in front of a concave mirror of radius of curvature 30 cm?  
 (1) 30 cm                      (2) 20 cm  
 (3) 10 cm                      (4) 90 cm

3. The refractive indices of glass and water w.r.t. air are  $3/2$  and  $4/3$  respectively. The refractive index of glass w.r.t. water will be  
 (1)  $8/9$   
 (2)  $9/8$   
 (3)  $7/6$   
 (4) None of these

4. Two beams of red and violet colours are made to pass separately through a prism (angle of the prism is  $60^\circ$ ). In the position of minimum deviation, the angle of refraction will be :  
 (1)  $30^\circ$  for both the colours  
 (2) greater for the violet colour  
 (3) greater for the red colour  
 (4) equal but not  $30^\circ$  for both the colours

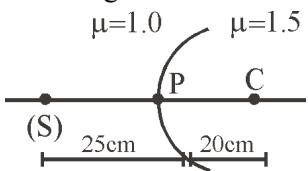
1. वस्तु का प्रतिबिम्ब हो सकता है :-



- (1) ↓                          (2) ↑  
 (3) →                          (4) ↗

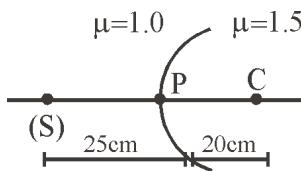
2. एक व्यक्ति अपने स्वयं के वास्तविक प्रतिबिम्ब को 3 गुना बढ़ा करना चाहता है। तब 30 सेमी वक्रता त्रिज्या वाले अवतल दर्पण के सामने उसे कहाँ खड़ा होना चाहिये ?  
 (1) 30 cm                      (2) 20 cm  
 (3) 10 cm                      (4) 90 cm
3. काँच और जल के अपवर्तनांक वायु के सर्दर्भ में क्रमशः  $3/2$  एवं  $4/3$  है। जल के सापेक्ष काँच का अपवर्तनांक होगा :  
 (1)  $8/9$   
 (2)  $9/8$   
 (3)  $7/6$   
 (4) उपरोक्त में से कोई नहीं
4. एक लाल तथा एक बैंगनी रंग के प्रकाश-पुंज एक प्रिज्म (प्रिज्म का कोण  $60^\circ$ ) से बारी-बारी से गुजारे जाते हैं। न्यूनतम विचलन की अवस्था में, अपवर्तन कोण होगा  
 (1) दोनों रंगों के लिये  $30^\circ$   
 (2) बैंगनी रंग के लिये अधिक  
 (3) लाल रंग के लिए अधिक  
 (4) दोनों रंगों के लिये बराबर पर  $30^\circ$  नहीं

5. Locate the image formed by refraction in situation shown in figure :



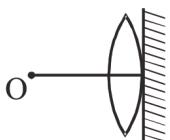
- (1) 100 cm from the surface on the side of S
  - (2) 80 cm from the surface on the side of S
  - (3) 100 cm from the surface on the side of C
  - (4) 80 cm from the surface on the side of C
6. A telescope has an objective lens of focal length 1 m and an eye piece of focal length 20 cm. The final image of the sun 10 cm in diameter is formed at a distance of 24 cm from the eye piece. What angle does the sun subtend at the objective ?
- (1) 0.672 rad
  - (2) 0.045 rad
  - (3) 0.031 rad
  - (4) None of these
7. Two lens have focal length + 10 cm and -15 cm put in contact for achromatic combination ratio of dispersive power will be :-
- (1)  $+\frac{3}{2}$
  - (2)  $+\frac{2}{3}$
  - (3)  $-\frac{3}{2}$
  - (4)  $-\frac{2}{3}$
8. Two point white dots are 1 mm apart on a black paper. They are viewed by eye of pupil diameter 3 mm. Approximately, what is the maximum distance at which these dots can be resolved by the eye :-  
(Take wavelength of light = 500 nm)
- (1) 6 m
  - (2) 3 m
  - (3) 5 m
  - (4) 1 m
9. The near point of a hypermetropic person is 75 cm from the eye. What is the power of the lens required to enable the person to read clearly a book held at 25 cm from the eye?
- (1) + 2.67D
  - (2) - 3.42 D
  - (3) 4.62 D
  - (4) 5.42 D

5. दिखाई गई स्थिति में अपवर्तन से बनने वाले प्रतिबिम्ब की स्थिति होगी :



- (1) सतह से S की ओर 100 सेमी- दूरी पर
  - (2) सतह से S की ओर 80 सेमी- दूरी पर
  - (3) सतह से C की ओर 100 सेमी- दूरी पर
  - (4) सतह से C की ओर 80 सेमी- दूरी पर
6. एक दूरदृश्य के अभिदृश्यक लेंस की फोकस दूरी 1 m तथा अभिनेत्र लेंस की फोकस दूरी 20 cm है। अभिनेत्र लेंस से 24 cm की दूरी पर सूर्य का 10 cm व्यास का अंतिम प्रतिबिम्ब बनता है। सूर्य अभिदृश्यक लेंस के साथ कितना कोण बनायेगा?
- (1) 0.672 rad
  - (2) 0.045 rad
  - (3) 0.031 rad
  - (4) इनमें से कोई नहीं
7. दो लेन्स की फोकस दूरी + 10 cm और -15 cm है एक दुसरे के सम्पर्क में रखा जाता है अवर्णक संयोजन के लिये विक्षेपण क्षमता का अनुपात होगा :-
- (1)  $+\frac{3}{2}$
  - (2)  $+\frac{2}{3}$
  - (3)  $-\frac{3}{2}$
  - (4)  $-\frac{2}{3}$
8. काले कागज पर दो श्वेत बिन्दु 1 मिमी की दूरी पर है। उन्हे 3 मिमी की पुतली वाली आँख से देखा जाता है। लगभग वह अधिकतम दुरी क्या होगी जिस पर ये बिन्दु नेत्रों द्वारा विभेदित हो जाते हैं :-  
(प्रकाश का तरंगदैर्घ्य 500 मिमी लो)
- (1) 6 m
  - (2) 3 m
  - (3) 5 m
  - (4) 1 m
9. एक दूरदृष्टि दोष से पीड़ित व्यक्ति का निकट बिन्दु 75 cm है। वह व्यक्ति 25 सेमी की दूरी पर स्थित किताब को आसानी से पढ़ लें इसके लिये उसे कितनी क्षमता का लैंस दिया जाना चाहिए?
- (1) + 2.67D
  - (2) - 3.42 D
  - (3) 4.62 D
  - (4) 5.42 D

10. Behind a thin converging lens having both the surfaces of the same radius 10 cm, a plane mirror has been placed.



The image of an object at a distance 40 cm from the lens is formed at the same position. What is the refractive index of the lens ?

- (1) 1.5      (2)  $\frac{5}{3}$       (3)  $\frac{9}{8}$       (4) None

11. The amplitude of light depends upon the distance of the point from the axis of a cylindrical source as follows -

- (1)  $A \propto r^2$       (2)  $A \propto r$   
 (3)  $A \propto \sqrt{r}$       (4)  $A \propto 1/\sqrt{r}$

12. Ratio of intensity of light wave where waves are interfering with phase difference 0 and phase difference  $\pi$  will be :

- (1) 0 always      (2)  $\infty$  always  
 (3) More than one      (4) Less than one

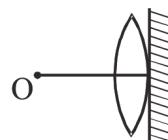
13. The ratio of the intensity at the centre of a bright fringe to the intensity at a point one-quarter of the distance between two successive same fringe from the centre is :-

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

14. In Young's double slit experiment, a mica sheet of thickness  $t$  and refractive index  $\mu$  is introduced in the path of ray from the first source  $S_1$ . By how much distance the fringe pattern will be displaced:

- (1)  $\frac{d}{D}(\mu - 1)t$       (2)  $\frac{D}{d}(\mu - 1)t$   
 (3)  $\frac{d}{(\mu - 1)D}$       (4)  $\frac{D}{d}(\mu - 1)$

10. एक पतले अभिसारी लेंस के पीछे एक समतल दर्पण स्थित है। इस लेंस की दोनों सतहों की त्रिज्याएँ समान (10 cm) हैं।



लेंस से 40 cm की दूरी पर रखे किसी बिम्ब का प्रतिबिम्ब, उसी स्थिति पर बनता है। लेंस का अपवर्तनांक कितना है?

- (1) 1.5      (2)  $\frac{5}{3}$       (3)  $\frac{9}{8}$       (4) कोई नहीं

11. एक लंबे बेलनाकार स्रोत की अक्ष से दूरी  $r$  पर प्रकाश का आयाम  $A$  किस प्रकार निर्भर करता है -

- (1)  $A \propto r^2$       (2)  $A \propto r$   
 (3)  $A \propto \sqrt{r}$       (4)  $A \propto 1/\sqrt{r}$

12. व्यतिकरण प्रतिरूप में उस स्थान पर जहाँ तरंगें कलान्तर  $\phi = 0$  पर अध्यारोपित हो रही है तथा जहाँ तरंगें कलान्तर  $\phi = \pi$  पर अध्यारोपित हो रही है तीव्रता का क्या अनुपात होगा :

- (1) हमेशा 0      (2) हमेशा  $\infty$   
 (3) हमेशा एक से ज्यादा      (4) हमेशा एक से कम

13. व्यतिकरण के द्विस्लिट प्रयोग में पर्दे पर केन्द्रीय स्थिति में प्रकाश की तीव्रता एवं दो क्रमागत क्रिजो के बीच की दूरी की चौथाई दूरी के बराबर केन्द्रीय स्थिति दूरी पर तीव्रता का अनुपात होगा :-

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

14. यंग के द्विस्लिट प्रयोग में अभ्रक की  $t$  मोटाई की एवं  $\mu$  अपवर्तनांक वाली पट्टी प्रथम स्रोत  $S_1$  से आने वाली किरण के मार्ग में रख दी जाती है। तो बताइये फिंज समायोजन कितनी दूरी से विस्थापित होगा -

- (1)  $\frac{d}{D}(\mu - 1)t$       (2)  $\frac{D}{d}(\mu - 1)t$   
 (3)  $\frac{d}{(\mu - 1)D}$       (4)  $\frac{D}{d}(\mu - 1)$

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>15.</b> Light of wavelength 500 nm is incident on a slit of width 0.5 mm. Diffraction pattern is obtained on screen placed 1.5 m away from slit. The linear width of central maxima is :-</p> <p>(1) 1 mm (2) 2 mm (3) 3 mm (4) 4 mm</p> <p><b>16.</b> Two polaroids are placed in the path of unpolarized beam of intensity <math>I_0</math> such that no light is emitted from the second polaroid. If a third polaroid whose polarization axis makes an angle <math>\theta</math> with the polarization axis of first polaroid, is placed between these polaroids then the intensity of light emerging from the last polaroid will be :</p> <p>(1) <math>\left(\frac{I_0}{8}\right) \sin^2 2\theta</math>      (2) <math>\left(\frac{I_0}{4}\right) \sin^2 2\theta</math><br/>         (3) <math>\left(\frac{I_0}{2}\right) \cos^2 \theta</math>      (4) <math>I_0 \cos^4 \theta</math></p> <p><b>17.</b> Mark the wrong statement :-</p> <p>(1) Wave front is the locus of same phase point<br/>         (2) Wave front can have only spherical or plane shapes<br/>         (3) A line drawn perpendicular to the wave front is called a ray of light<br/>         (4) There is no experiment evidence for the existance of Ether medium assumed by Huygen.</p> <p><b>18.</b> A photoelectric surface is illuminated successively by monochromatic light of wavelength <math>\lambda</math> and <math>\frac{\lambda}{2}</math>. If the maximum kinetic energy of the emitted photoelectrons in the second case is 3 times that in the first case, the work function of the surface of the material is (<math>h</math> = Planck's constant, <math>c</math> = speed of light):-</p> <p>(1) <math>\frac{hc}{\lambda}</math>      (2) <math>\frac{2hc}{\lambda}</math>      (3) <math>\frac{hc}{3\lambda}</math>      (4) <math>\frac{hc}{2\lambda}</math></p> | <p><b>15.</b> 500 nm तरंगदैर्घ्य का प्रकाश 0.5 mm चौड़ाई की स्लिट पर आपतित होता है। स्लिट से 1.5 m दूरी पर स्थित पर्दे पर विवर्तन प्रतिरूप प्राप्त होता है। केन्द्रीय उच्चिष्ठ की रेखीय चौड़ाई है :-</p> <p>(1) 1 mm (2) 2 mm (3) 3 mm (4) 4 mm</p> <p><b>16.</b> दो ध्रुवकों को <math>I_0</math> तीव्रता के अध्युवित प्रकाश के मार्ग में इस प्रकार रखा जाता है कि द्वितीय ध्रुवक से कोई प्रकाश नहीं गुजरता है। एक तीसरा ध्रुवक इन दोनों के बीच में इस प्रकार रखा जाये कि तीसरे ध्रुवक की अक्ष, प्रथम ध्रुवक की अक्ष से <math>\theta</math> कोण बनाती है। अंतिम ध्रुवक से निर्गत प्रकाश की तीव्रता होगी :-</p> <p>(1) <math>\left(\frac{I_0}{8}\right) \sin^2 2\theta</math>      (2) <math>\left(\frac{I_0}{4}\right) \sin^2 2\theta</math><br/>         (3) <math>\left(\frac{I_0}{2}\right) \cos^2 \theta</math>      (4) <math>I_0 \cos^4 \theta</math></p> <p><b>17.</b> गलत कथन का चयन करें :-</p> <p>(1) तरंगाग्र समान कला बिन्दुओं का बिन्दुपथ है।<br/>         (2) तरंगाग्र केवल गोलाकार या समतल आकृति रखते हैं।<br/>         (3) तरंगाग्र के लम्बवत् खींची गई रेखा प्रकाश किरण कहलाती है।<br/>         (4) हाइगन द्वारा कल्पित माध्यम ईथर के विद्यमान होने का कोई प्रायोगिक सत्यापन नहीं है।</p> <p><b>18.</b> किसी प्रकाश वैद्युत पृष्ठ को क्रमशः <math>\lambda</math> तथा <math>\frac{\lambda}{2}</math> तरंगदैर्घ्य के एकवर्णी प्रकाश से प्रदीप्त किया जाता है। यदि उत्सर्जित प्रकाश वैद्युत इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम गतिज ऊर्जा का मान दूसरी दशा में पहली दशा का 3 गुना है तो इस पृष्ठ के पदार्थ का कार्यफलन क्या है (<math>h</math> = प्लांक स्थिरांक, <math>c</math> = प्रकाश का वेग) :-</p> <p>(1) <math>\frac{hc}{\lambda}</math>      (2) <math>\frac{2hc}{\lambda}</math>      (3) <math>\frac{hc}{3\lambda}</math>      (4) <math>\frac{hc}{2\lambda}</math></p> |
|--|---|

## ALLEN

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>19.</b> A particle of mass <math>6M</math> at rest split into two particles having mass <math>M</math> and <math>5M</math>. Calculate the ratio of their De-broglie wavelength :-</p> <p>(1) <math>5 : 1</math>      (2) <math>1 : 5</math><br/>     (3) <math>1 : 1</math>      (4) <math>3 : 2</math></p> <p><b>20.</b> How much work must be done to pull apart the electron and the proton that make up the Hydrogen atom, if the atom is initially in the state with <math>n = 2</math> :-</p> <p>(1) <math>13.6 \times 1.6 \times 10^{-19} \text{ J}</math><br/>     (2) <math>3.4 \times 1.6 \times 10^{-19} \text{ J}</math><br/>     (3) <math>1.51 \times 1.6 \times 10^{-19} \text{ J}</math><br/>     (4) 0</p> <p><b>21.</b> If the operating potential of an X-ray tube is <math>50 \text{ kV}</math>, the velocity of X-rays coming out of it is</p> <p>(1) <math>4 \times 10^4 \text{ m/s}</math>      (2) <math>3 \times 10^8 \text{ m/s}</math><br/>     (3) <math>10^8 \text{ m/s}</math>      (4) <math>3 \text{ m/s}</math></p> <p><b>22.</b> The mass density of a nucleus varies with mass number <math>A</math> as</p> <p>(1) <math>A^2</math>      (2) <math>A</math><br/>     (3) constant      (4) <math>1/A</math></p> <p><b>23.</b> There are two radioactive substances A and B. Decay constant of B is two times that of A. Initially both have equal number of nuclei. After <math>n</math> half lives of A rate of disintegration of both are equal. The value of <math>n</math> is :-</p> <p>(1) 1<br/>     (2) 2<br/>     (3) 4<br/>     (4) All of these</p> | <p><b>19.</b> एक <math>6M</math> द्रव्यमान का कण जो कि विराम अवस्था में है <math>M</math> व <math>5M</math> द्रव्यमान के कणों में टूट जाता है तो उनकी डि ब्रोग्ली तरंगदैर्घ्य का अनुपात ज्ञात करें</p> <p>(1) <math>5 : 1</math>      (2) <math>1 : 5</math><br/>     (3) <math>1 : 1</math>      (4) <math>3 : 2</math></p> <p><b>20.</b> हाइड्रोजन परमाणु को बनाने वाले इलेक्ट्रॉन तथा प्रोटॉन को अलग-अलग करके दूर करने के लिये कितना कार्य करना पड़ेगा, यदि परमाणु प्रारम्भ में <math>n = 2</math> अवस्था में है -</p> <p>(1) <math>13.6 \times 1.6 \times 10^{-19} \text{ J}</math><br/>     (2) <math>3.4 \times 1.6 \times 10^{-19} \text{ J}</math><br/>     (3) <math>1.51 \times 1.6 \times 10^{-19} \text{ J}</math><br/>     (4) 0</p> <p><b>21.</b> यदि X-किरण नलिका का कार्यकारी वोल्टेज <math>50 \text{ kV}</math> है, इससे उत्सर्जित X-किरणों का वेग होगा</p> <p>(1) <math>4 \times 10^4 \text{ m/s}</math>      (2) <math>3 \times 10^8 \text{ m/s}</math><br/>     (3) <math>10^8 \text{ m/s}</math>      (4) <math>3 \text{ m/s}</math></p> <p><b>22.</b> नाभिक का द्रव्यमान घनत्व द्रव्यमान संख्या 'A' के अनुरूप किस प्रकार बदलता है</p> <p>(1) <math>A^2</math>      (2) <math>A</math><br/>     (3) नियत      (4) <math>1/A</math></p> <p><b>23.</b> दो रेडियोएक्टिव पदार्थ A तथा B हैं। B का क्षयांक A का दुगुना है। प्रारंभ में दोनों के समान संख्या में परमाणु हैं। A की n अर्ध आयु पश्चात दोनों की विघटन दर समान हो जाती है n का मान होगा :-</p> <p>(1) 1<br/>     (2) 2<br/>     (3) 4<br/>     (4) उपरोक्त सभी</p> |
|--|---|

ALLEN

- 24.** The ratio of de-Broglie wavelengths of molecules of hydrogen and helium which are at temperature  $27^{\circ}\text{C}$  and  $127^{\circ}\text{C}$  respectively is

  - $\frac{1}{2}$
  - $\sqrt{\frac{3}{8}}$
  - $\sqrt{\frac{8}{3}}$
  - 1

**25.** If  $N_p$  and  $N_e$  be the numbers of holes and conduction electrons in an extrinsic semiconductor, then :-

  - $N_p > N_e$
  - $N_p = N_e$
  - $N_p < N_e$
  - $N_p > N_e$  or  $N_p < N_e$  depending on the nature of impurity

**26.** The dominant mechanisms for motion of charge carriers in forward and reverse biased silicon P-N junctions are

  - Drift in forward bias, diffusion in reverse bias
  - Diffusion in forward bias, drift in reverse bias
  - Diffusion in both forward and reverse bias
  - Drift in both forward and reverse bias

**27.** A p-n photodiode is fabricated from a semiconductor with a band gap of 2.5 eV. It can detect a signal of wavelength :-

  - 4000 Å
  - 6000 Å
  - 4000 nm
  - 6000 nm

**28.** The correct symbol for Zener diode is :-

  - 
  - 
  - 
  -

**24.**  $27^{\circ}\text{C}$  एवं  $127^{\circ}\text{C}$  ताप पर क्रमशः हाइड्रोजन एवं हीलियम अणुओं की तरंगदैर्घ्य का अनुपात होगा -

  - $\frac{1}{2}$
  - $\sqrt{\frac{3}{8}}$
  - $\sqrt{\frac{8}{3}}$
  - 1

**25.** यदि एक अशुद्ध अर्धचालक में होल और चालन इलेक्ट्रॉन की संख्या  $N_p$  और  $N_e$  हों तो :-

  - $N_p > N_e$
  - $N_p = N_e$
  - $N_p < N_e$
  - $N_p > N_e$  अथवा  $N_p < N_e$  अशुद्धि की प्रकृति पर निर्भर

**26.** PN संधि डायोड की अग्र एवं पश्च अभिनति में आवेशों की गति का प्रभावी तरीका है

  - अग्र अभिनति में अनुगमन एवं पश्च अभिनति में विसरण
  - अग्र अभिनति में विसरण एवं पश्च अभिनति में अनुगमन
  - अग्र एवं पश्च दोनों में विसरण
  - दोनों अभिनति में अनुगमन

**27.** एक p-n फोटोडायोड को बैन्ड गैप (अन्तराल) 2.5 eV के अर्धचालक से बनाया गया है। यह किस तरंग दैर्घ्य के संकेत का संसूचन कर सकता है :-

  - 4000 Å
  - 6000 Å
  - 4000 nm
  - 6000 nm

**28.** जीनर डायोड का सही चिन्ह है :-

  - 
  - 
  - 
  -

- 29.** In a PNP transistor working as a common-base amplifier, current gain is 0.96 and emitter current is 7.2 mA. The base current is :
- 0.4 mA
  - 0.2 mA
  - 0.29 mA
  - 0.35 mA
- 30.** In the circuit in following figure the value of Y is :
- 
- 31.** A silicon specimen is made into a P-type semiconductor by doping, on an average, one indium atom per  $5 \times 10^7$  silicon atoms. If the number density of atoms in the silicon specimen is  $5 \times 10^{28}$  atoms /  $\text{m}^3$ , then the number of acceptor atoms in silicon per cubic centimetre will be :-
- $2.5 \times 10^{30}$  atoms /  $\text{cm}^3$
  - $1.0 \times 10^{13}$  atoms /  $\text{cm}^3$
  - $1.0 \times 10^{15}$  atoms /  $\text{cm}^3$
  - $2.5 \times 10^{36}$  atoms /  $\text{cm}^3$
- 29.** एक PNP ट्रांजिस्टर जो उभयनिष्ठ-आधार प्रवर्धक की तरह कार्य करता है, के लिए धारा लब्धि 0.96 है एवं उत्सर्जक धारा 7.2 mA है तो आधार धारा का मान होगा :-
- 0.4 mA
  - 0.2 mA
  - 0.29 mA
  - 0.35 mA
- 30.** दिए गए चित्र में Y का मान है -
- 
- 0
  - I
  - Fluctuates between 0 and 1
  - Indeterminate as the circuit can't be realised
- 31.** सिलिकॉन के एक नमूने को P-प्रकार का अर्धचालक बनाया गया है। इसके लिये सिलिकॉन के प्रत्येक  $5 \times 10^7$  परमाणुओं में औसतन इण्डियम के एक परमाणु को मिलाया (doping) गया है। यदि सिलिकॉन के नमूने का परमाणु संख्या घनत्व  $5 \times 10^{28}$  परमाणु / मीटर<sup>3</sup> हो तो सिलीकॉन के प्रति घन सेमी में ग्राही परमाणुओं की संख्या होगी :-
- $2.5 \times 10^{30}$  परमाणु / सेमी<sup>3</sup>
  - $1.0 \times 10^{13}$  परमाणु / सेमी<sup>3</sup>
  - $1.0 \times 10^{15}$  परमाणु / सेमी<sup>3</sup>
  - $2.5 \times 10^{36}$  परमाणु / सेमी<sup>3</sup>

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>32.</b> Light enters from vacuum to a medium of refractive index <math>\mu</math>. If angle of incidence is double of angle of refraction, find angle of refraction :-</p> <p>(1) <math>2\cos^{-1}\left(\frac{\mu}{2}\right)</math>      (2) <math>\cos^{-1}\left(\frac{\mu}{2}\right)</math><br/>         (3) <math>2\cos^{-1}(\mu)</math>      (4) <math>\sin^{-1}\left(\frac{\mu}{2}\right)</math></p> <p><b>33.</b> Critical angle of light passing from glass to air is minimum for</p> <p>(1) Red      (2) Green<br/>         (3) Yellow      (4) Violet</p> <p><b>34.</b> A converging beam of rays is incident on a diverging lens. Having passed through the lens the rays intersect at a point 15 cm from the lens on the opposite side. If the lens is removed the point where the rays meet will move 5 cm closer to the lens. The focal length of the lens is</p> <p>(1) -30 cm      (2) 5 cm<br/>         (3) -10 cm      (4) 20 cm</p> <p><b>35.</b> An astronomical telescope has an angular magnification of 10. The length of the barrel is 33cm. What are the focal lengths of the objective and the eyepiece, in that order respectively, from the choices listed?</p> <p>(1) 3cm, 30 cm      (2) 30 cm, 3 cm<br/>         (3) 20 cm, 13 cm      (4) 0.3 m, 3m</p> <p><b>36.</b> A person can not see clearly an object kept at distance beyond 200 cm. Find the power of lens to be used for seeing clearly the object as infinity :-</p> <p>(1) -0.5D      (2) +0.5D<br/>         (3) +1D      (4) -1D</p> | <p><b>32.</b> आपतित प्रकाश निर्वात से चलकर <math>m</math> अपवर्तनांक के माध्यम में प्रवेश करता है यदि आपतन कोण अपवर्तन कोण का दुगना है तब अपवर्तन कोण होगा :-</p> <p>(1) <math>2\cos^{-1}\left(\frac{\mu}{2}\right)</math>      (2) <math>\cos^{-1}\left(\frac{\mu}{2}\right)</math><br/>         (3) <math>2\cos^{-1}(\mu)</math>      (4) <math>\sin^{-1}\left(\frac{\mu}{2}\right)</math></p> <p><b>33.</b> कांच से हवा में प्रवेश करते हुए प्रकाश का किस रंग के लिये क्रांतिक कोण न्यूनतम होगा :-</p> <p>(1) लाल      (2) हरा<br/>         (3) पीला      (4) बैंगनी</p> <p><b>34.</b> प्रकाश का एक अभिसारी किरण पुंज किसी अपसारी लेंस पर आपतित होता है। लेंस से गुजरने के पश्चात् प्रकाश की किरणें लेंस के दूसरी ओर उससे 15 cm दूरी पर एक दूसरे का प्रतिच्छेदन करती है (काटती) है। यदि लेंस को हटा दिया जाये, तो किरणों का प्रतिच्छेदन बिन्दु, लेंस से 5 cm ओर पास (समीप) हो जाता है। तो, लेंस की फोकस दूरी है।</p> <p>(1) -30 cm      (2) 5 cm<br/>         (3) -10 cm      (4) 20 cm</p> <p><b>35.</b> एक खगोलीय दूरदर्शी का कोणीय आवर्धन 10 है। नलिका (barrel) की लम्बाई 33 cm है। अभिदृश्यक तथा नैत्रिका की फोकस दूरियाँ क्रमशः हैं?</p> <p>(1) 3cm, 30 cm      (2) 30 cm, 3 cm<br/>         (3) 20 cm, 13 cm      (4) 0.3 m, 3m</p> <p><b>36.</b> एक व्यक्ति 200 cm से अधिक दूरी की वस्तु को साफ नहीं देख पाता है। अनन्त दूरी पर स्थित वस्तु को स्पष्ट देखने के लिए उसे कितनी शक्ति के लेन्स का उपयोग करना चाहिए :-</p> <p>(1) -0.5D      (2) +0.5D<br/>         (3) +1D      (4) -1D</p> |
|--|--|

<p>37. Which of the following is true in YDSE :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Fringes are of unequal width</li> <li>(2) Slits and the screen are very close to each other</li> <li>(3) When screen is moved away fringe width increases</li> <li>(4) CBF is a dark fringe</li> </ul> <p>38. The condition for observing Fraunhofer diffraction from a single slit is that the light wavefront incident on the slit should be :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Spherical</li> <li>(2) Cylindrical</li> <li>(3) Plane</li> <li>(4) Elliptical</li> </ul> <p>39. A photon and an electron have equal energy E हैं.  <math>\lambda_{\text{photon}} / \lambda_{\text{electron}}</math> is proportional to :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) <math>\sqrt{E}</math></li> <li>(2) <math>1/\sqrt{E}</math></li> <li>(3) <math>1/E</math></li> <li>(4) Does not depend upon E</li> </ul> <p>40. <math>\alpha</math>-particle contain–</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 2 proton, 2 neutron, 2 electron</li> <li>(2) 1 proton, 2 neutron, 1 electron</li> <li>(3) 2 proton, 2 neutron only</li> <li>(4) Single ionized Helium atom</li> </ul> <p>41. The ratio of minimum wavelengths of Lyman and Balmer series will be :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 5</li> <li>(2) 10</li> <li>(3) 1.25</li> <li>(4) 0.25</li> </ul>	<p>37. YDSE में निम्न में से कौनसा सत्य है :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) फ्रिंजे असमान चौड़ाई की होती है</li> <li>(2) स्लिट तथा पर्दा एक-दूसरे के बहुत नजदीक होते हैं</li> <li>(3) जब पर्दे को दूर किया जाता है तो फ्रिंज चौड़ाई बढ़ती है</li> <li>(4) केन्द्र की फ्रिंज एक अदीप्त फ्रिंज होती है</li> </ul> <p>38. एकल स्लिट से फ्रानहॉफर विवर्तन प्रेक्षित करने की दशा यह है कि स्लिट पर आपतित प्रकाश का तरंगाग्र होना चाहिये:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) गोलीय</li> <li>(2) बेलनाकार</li> <li>(3) समतल</li> <li>(4) दीर्घवृतीय</li> </ul> <p>39. एक फोटॉन और एक इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा समान E है.  <math>\lambda_{\text{photon}} / \lambda_{\text{electron}}</math> समानुपाती होगा :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) <math>\sqrt{E}</math></li> <li>(2) <math>1/\sqrt{E}</math></li> <li>(3) <math>1/E</math></li> <li>(4) E पर निर्भर नहीं करता</li> </ul> <p>40. <math>\alpha</math>-कण रखता है-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 2 प्रोटोन, 2 न्यूट्रोन, 2 इलेक्ट्रॉन</li> <li>(2) 1 प्रोटोन, 2 न्यूट्रोन, 1 इलेक्ट्रॉन</li> <li>(3) केवल 2 प्रोटोन व 2 न्यूट्रोन</li> <li>(4) एकल आयनित हीलियम परमाणु</li> </ul> <p>41. लाइमन श्रेणी तथा बामर श्रेणी की न्यूनतम तरंगदैर्घ्य का अनुपात होगा -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 5</li> <li>(2) 10</li> <li>(3) 1.25</li> <li>(4) 0.25</li> </ul>
---	---

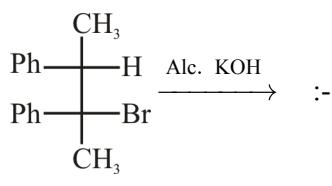
- |   |   |
|---|---|
| <p><b>42.</b> The binding energy per nucleon of O<sup>16</sup> is 7.97 MeV and that of O<sup>17</sup> is 7.75 MeV. The energy (in MeV) required to remove a neutron from O<sup>17</sup> is :-</p> <p>(1) 3.52    (2) 3.64    (3) 4.23    (4) 7.86</p> <p><b>43.</b> The half-life period of a radioactive element is 10 days. Then how long does it take for 90% of a given mass of this element to disintegrate -</p> <p>(1) 19 days                         (2) 27 days</p> <p>(3) 33 days                         (4) 47 days</p> <p><b>44.</b> An n-p-n transistor in a common emitter mode is used as a simple voltage with a amplifier collector connected to load resistance R<sub>L</sub> and to the base through a resistance R<sub>B</sub>. The collector-emitter voltage V<sub>CE</sub> = 4V, the base-emitter voltage V<sub>BE</sub> = 0.6V, current through collector is 4 mA and the current amplification factor <math>\beta = 100</math>. Calculate the value of R<sub>B</sub> :-</p> | <p><b>42.</b> O<sup>16</sup> की प्रति न्यूक्लिअॉन बन्धन ऊर्जा 7.97 MeV है और O<sup>17</sup> की 7.75 MeV है। O<sup>17</sup> से एक न्यूट्रॉन हटाने के लिये आवश्यक ऊर्जा MeV में होगी:-</p> <p>(1) 3.52    (2) 3.64    (3) 4.23    (4) 7.86</p> <p><b>43.</b> एक रेडियोसक्रिय तत्व का अर्द्ध-आयु काल 10 दिन है। तब इस तत्व के एक दिये हुए द्रव्यमान का 90% विखण्डित होने में कितना समय लगता है -</p> <p>(1) 19 दिन                         (2) 27 दिन</p> <p>(3) 33 दिन                         (4) 47 दिन</p> <p><b>44.</b> एक उभयनिष्ठ उत्सर्जक विन्यास में n-p-n ट्रांजिस्टर को एक साधारण वोल्टता प्रवर्धक की भाँति प्रयुक्त करने के लिये संग्राहक को लोड प्रतिरोध R<sub>L</sub> एवं आधार को प्रतिरोध R<sub>B</sub> से जोड़ा जाता है। संग्राहक उत्सर्जक वोल्टता V<sub>CE</sub> = 4V, आधार उत्सर्जक वोल्टता V<sub>BE</sub> = 0.6 V, संग्राहक से प्रवाहित धारा 4mA, वर्धा प्रवर्धन गुणांक <math>\beta = 100</math> है। R<sub>B</sub> का मान ज्ञात कीजिये।</p> |
|---|---|
- 
- (1) 1kΩ                                 (2) 85kΩ

(3) 185kΩ                                 (4) None
- 
- (1) 1kΩ                                 (2) 85kΩ

(3) 185kΩ                                 (4) None
- 45.** Which of the following Boolean expression is not correct :-
- (1)  $\overline{\overline{A}} \cdot \overline{\overline{B}} = A + B$
- (2)  $\overline{\overline{A}} + \overline{\overline{B}} = A \cdot B$
- (3)  $\overline{\overline{A} \cdot \overline{\overline{B}}} = A \cdot B$
- (4)  $\overline{1} + \overline{1} = 1$

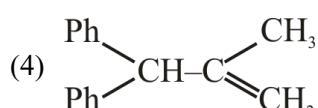
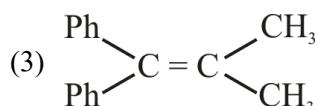
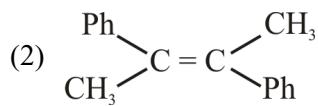
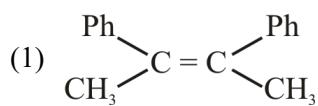
**Topic : SYLLABUS # 6**

46.

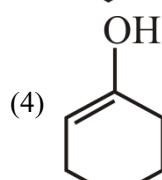
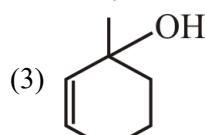
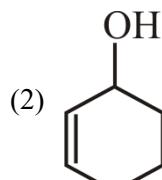
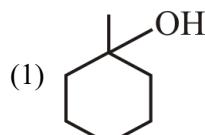


Alc. KOH

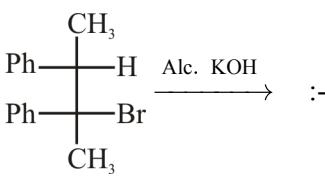
:-



47. Which of the following is most reactive toward the acid-catalyst dehydration ?

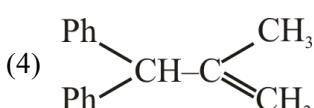
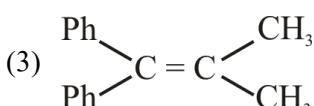
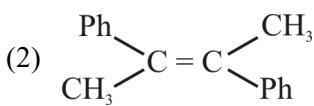
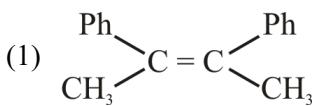


46.

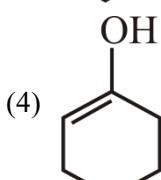
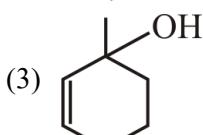
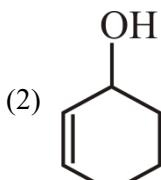
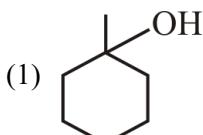


Alc. KOH

:-

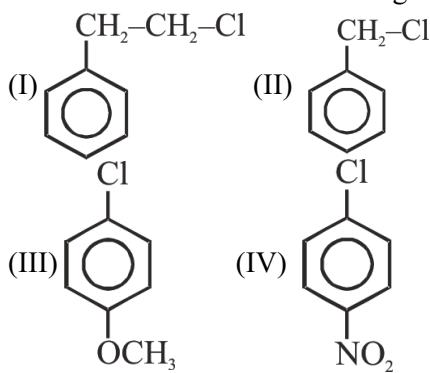


47. निम्न में कौनसा यौगिक अम्ल उत्प्रेरकीय निर्जलीकरण के प्रति सर्वाधिक क्रियाशील है ?



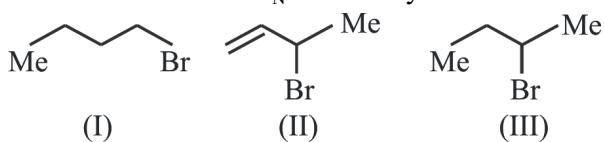
## ALLEN

48. Correct order of reactivity towards nucleophilic substitution reaction of following is :-

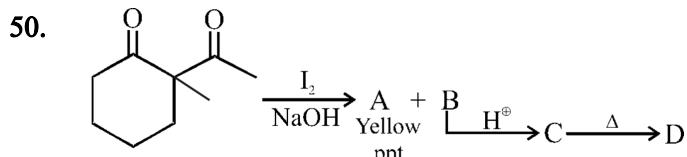


- (1) II > I > IV > III    (2) III > IV > I > II  
 (3) II > IV > I > III    (4) IV > II > III > I

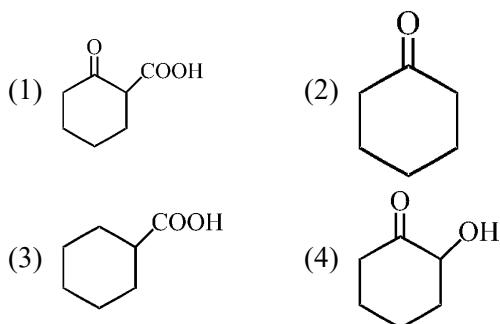
49. The correct order of S<sub>N</sub>1 reactivity is :-



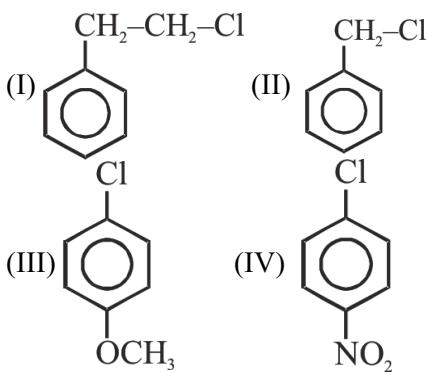
- (1) I > II > III  
 (2) II > III > I  
 (3) II > I > III  
 (4) III > II > I



Identify D :-

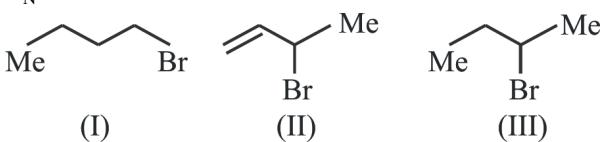


48. निम्न का नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन के प्रति क्रियाशीलता का क्रम होगा :-

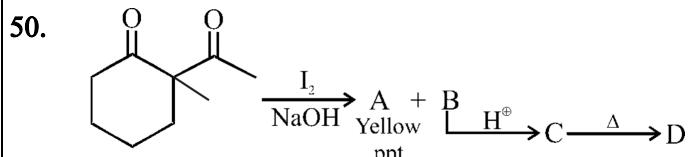


- (1) II > I > IV > III    (2) III > IV > I > II  
 (3) II > IV > I > III    (4) IV > II > III > I

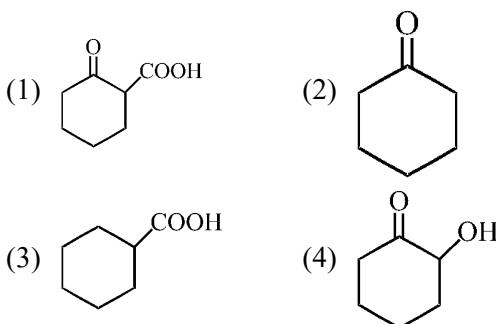
49. S<sub>N</sub>1 के प्रति क्रियाशीलता का सही क्रम है :-



- (1) I > II > III  
 (2) II > III > I  
 (3) II > I > III  
 (4) III > II > I

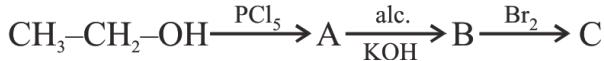


D पहचानिए :-



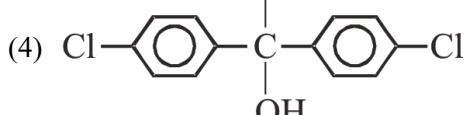
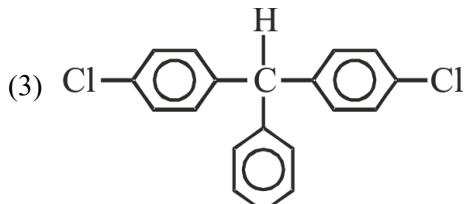
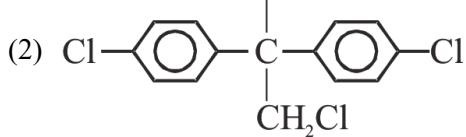
## ALLEN

51. The compound A, B, C is the reaction sequence

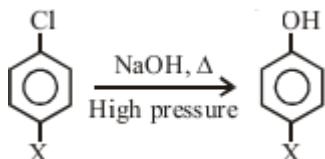


- (1)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{--Cl}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{--CH} \begin{smallmatrix} \text{Br} \\ \diagdown \\ \text{Br} \end{smallmatrix}$
- (2)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{--Cl}$ ,  $\text{CH} \equiv \text{CH}$ ,  $\text{CH}_2 = \text{CH--Br}$
- (3)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{--Cl}$ ,  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ ,  $\text{CH}_2\text{Br} - \text{CH}_2 - \text{Br}$
- (4)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{--Cl}$ ,  $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--OH}$ ,  $\text{Br--CH}_2\text{--CH}_2\text{--Br}$

52. Tri chloroacetaldehyde ( $\text{CCl}_3\text{--CHO}$ ) react with chlorobenzene in presence of sulphuric acid and produces.



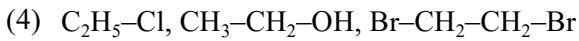
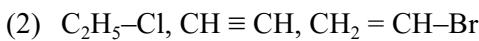
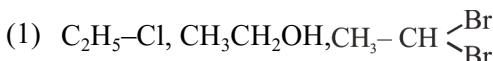
53.



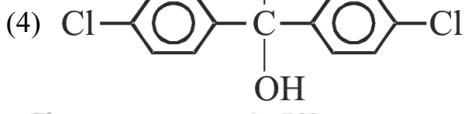
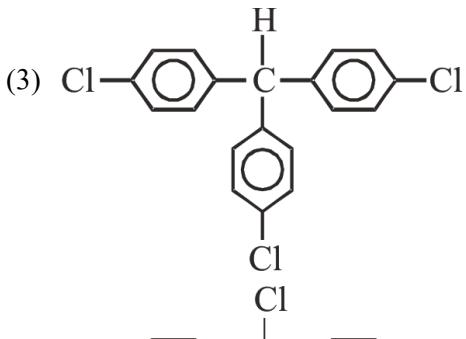
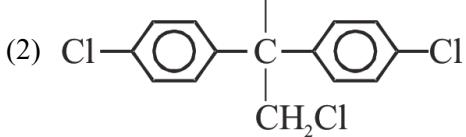
Above reaction will be at fastest rate when X is :-

- (1)  $-\text{CH}_3$
- (2)  $-\text{NH}_2$
- (3)  $-\text{NO}_2$
- (4)  $-\text{H}$

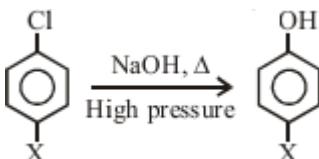
51. यौगिक A, B तथा C का क्रम होगा :



52. ट्राईक्लोरोएसीटेल्डीहाइड ( $\text{CCl}_3\text{--CHO}$ ) की क्लोरोबेन्जीन से सान्द्र  $\text{H}_2\text{SO}_4$  की उपस्थिति में क्रिया से बनता है -



53.

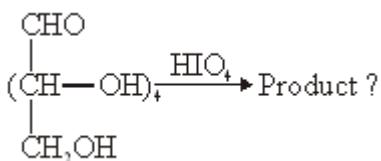


उपरोक्त अभिक्रिया सबसे तेज दर से होगी जब X है :-

- (1)  $-\text{CH}_3$
- (2)  $-\text{NH}_2$
- (3)  $-\text{NO}_2$
- (4)  $-\text{H}$

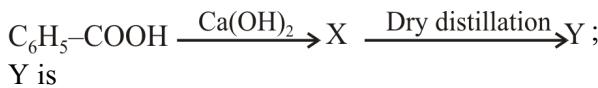
**ALLEN**

54.



- (1)  $5\text{HCHO} + \text{HCOOH}$
- (2)  $5\text{HCOOH} + \text{HCHO}$
- (3)  $\text{CH}_3\text{COOH} + 5\text{HCHO}$
- (4)  $\text{HCOOH} + 5\text{HCHO}$

55.



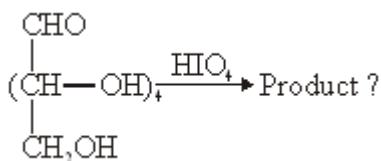
- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

56.

Compound A oxidised by using  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  solution and give 'B'. Compound B gives DNP test but not silver mirror test, then compound A is :

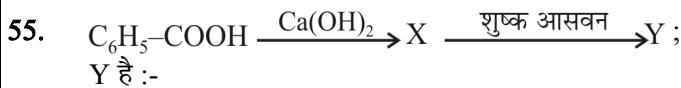
- (1)  $\text{CH}_3\text{CHO}$
- (2)  $\text{CH}_3-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$
- (3)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$
- (4)  $\text{CH}_3-\underset{\text{O}}{\overset{||}{\text{C}}}-\text{CH}_3$

54.



- (1)  $5\text{HCHO} + \text{HCOOH}$
- (2)  $5\text{HCOOH} + \text{HCHO}$
- (3)  $\text{CH}_3\text{COOH} + 5\text{HCHO}$
- (4)  $\text{HCOOH} + 5\text{HCHO}$

55.



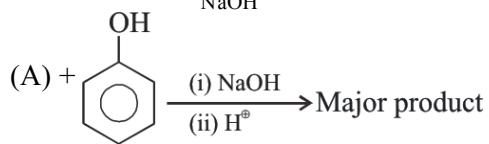
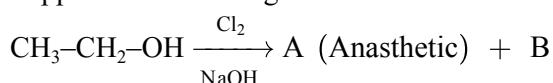
- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

56.

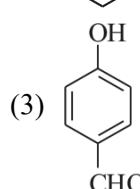
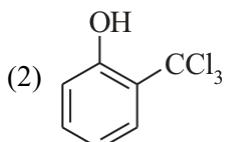
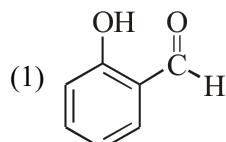
यौगिक A  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  द्वारा ऑक्सीकृत होकर यौगिक B बनाता है, यौगिक 'B' DNP परीक्षण देता है किन्तु रजत दर्पण परीक्षण नहीं, तो यौगिक A है :

- (1)  $\text{CH}_3\text{CHO}$
- (2)  $\text{CH}_3-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$
- (3)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$
- (4)  $\text{CH}_3-\underset{\text{O}}{\overset{||}{\text{C}}}-\text{CH}_3$

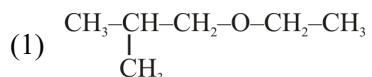
57. Suppose the following reaction



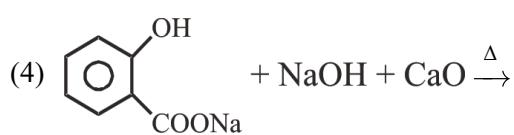
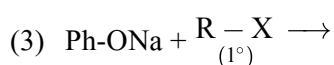
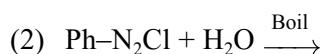
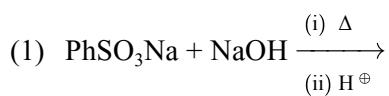
The structure of major product will be



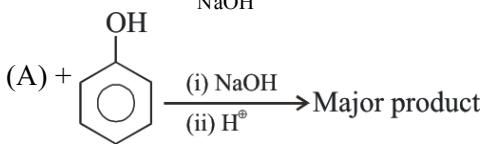
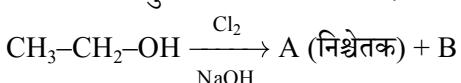
58. Which will produce ethyl alcohol on treatment with conc<sup>n</sup>. HI :-



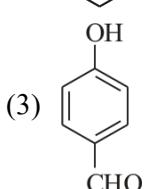
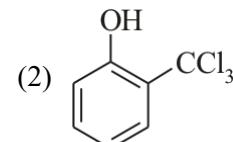
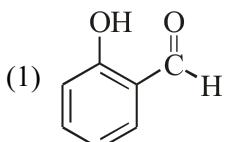
59. Which of the following reaction will not lead to formation of a phenol :-



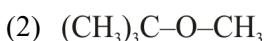
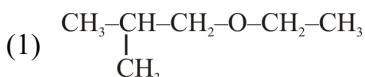
57. अभिक्रिया के मुख्य उत्पाद की संरचना होगी



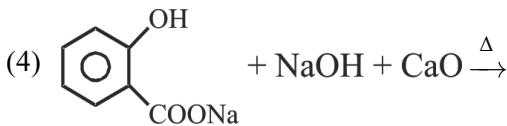
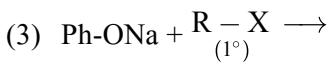
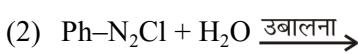
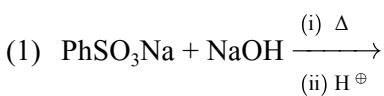
मुख्य उत्पाद की संरचना होगी।



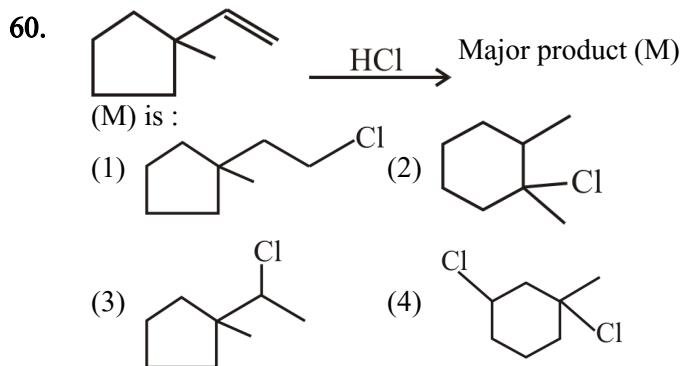
58. सान्द्र HI के साथ अभिक्रिया करने पर कौन एथेनोल उत्पाद देगा :-



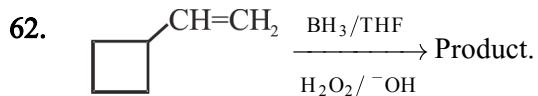
59. निम्न से कौनसी अभिक्रिया में फिनॉल उत्पाद के रूप में नहीं बनता है :-



## ALLEN



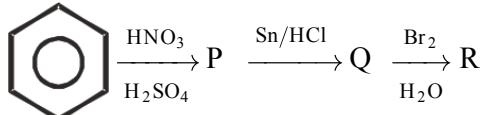
61. Ethers are prepared by the reaction of sodium alkoxides and alkyl halides. Which of the following reagents should be taken to prepare methyl tert-butyl ether ?
- (1)  $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{Br} + \text{NaOCH}_3$
  - (2)  $\text{CH}_3-\text{Br} + \text{NaOC}(\text{CH}_3)_3$
  - (3)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} + \text{NaOC}(\text{CH}_3)_2$
  - (4)  $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{Br} + \text{NaOCH}_2\text{CH}_3$



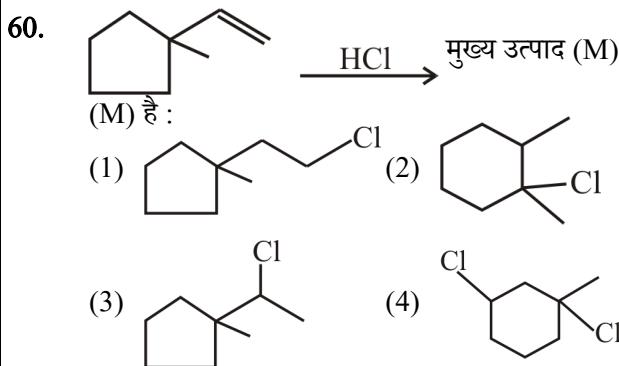
Major product is :-

- (1)  $1^\circ$  Alcohol
- (2)  $2^\circ$  Alcohol
- (3)  $3^\circ$  Alcohol
- (4) Alkane

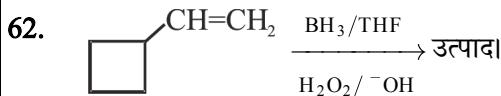
63. Choose the incorrect option :-



- (1) Q is more reactive than P for electrophilic substitution reaction
- (2) R is white precipitate
- (3) R is more basic than Q
- (4) P can be used as solvent in Friedel-Crafts reaction.



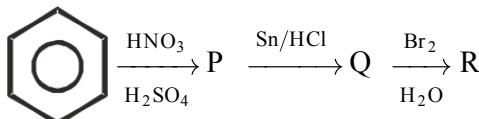
61. ईथरों का निर्माण सोडियम एल्कोक्साइडों तथा एल्कल हैलाइडों की अभिक्रिया से किया जाता है। मेथिल तृतीयक ब्यूटिल ईथर को निर्मित करने के लिए निम्न में से कौनसे अभिकर्मक लेने चाहिए ?
- (1)  $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{Br} + \text{NaOCH}_3$
  - (2)  $\text{CH}_3-\text{Br} + \text{NaOC}(\text{CH}_3)_3$
  - (3)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} + \text{NaOC}(\text{CH}_3)_2$
  - (4)  $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{Br} + \text{NaOCH}_2\text{CH}_3$



मुख्य उत्पाद होगा :-

- (1)  $1^\circ$  एल्कोहॉल
- (2)  $2^\circ$  एल्कोहॉल
- (3)  $3^\circ$  एल्कोहॉल
- (4) एल्केन

63. गलत विकल्प का चयन कीजिये :-



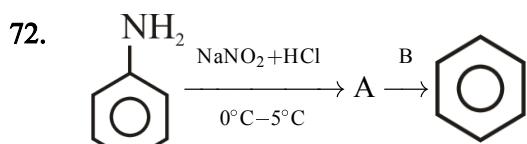
- (1) इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया के प्रति P की तुलना में Q अधिक क्रियाशील होता है।
- (2) R, एक श्वेत अवक्षेप है।
- (3) R, Q की तुलना में अधिक क्षारीय है।
- (4) P, को फ्रीडल क्राफ्ट अभिक्रिया में विलायक के रूप में प्रयोग लिया जा सकता है।

## ALLEN

<p><b>64.</b> Phenol and benzoic acid can be distinguished by :-</p> <p>(1) <math>\text{NaHCO}_3</math>      (2) Neutral <math>\text{FeCl}_3</math>      (3) <math>\text{Br}_2 + \text{water}</math>      (4) All of these</p> <p><b>65.</b> Neoprene rubber is obtained by the polymerization of:</p> <p>(1) 1, 3-Butadiene      (2) 2- Methyl -1, 3-butadiene      (3) 2- Chloro -1, 3 butadiene      (4) Styrene and butadiene</p> <p><b>66.</b> Which of the following is biodegradable polymer?</p> <p>(1) Terylene      (2) Teflon      (3) Cellulose      (4) P.V.C</p> <p><b>67.</b> Which of the following is synthetic rubber :-</p> <p>(1) Buna-S      (2) Neoprene      (3) Starch      (4) Both (1) and (2)</p> <p><b>68.</b> Glucose and fructose are :-</p> <p>(1) Diastereomers      (2) Anomers      (3) Epimers      (4) Functional Isomers</p> <p><b>69.</b> How many amino acids are presents in insulin hormone :-</p> <p>(1) 51      (2) 41      (3) 101      (4) 201</p> <p><b>70.</b> Biuret test is used for the detection of :-</p> <p>(1) Sugar      (2) Proteins      (3) fats      (4) starch</p>	<p><b>64.</b> फिनॉल एवं बेन्जोइक अम्ल का विभेदन किया जा सकता है :-</p> <p>(1) <math>\text{NaHCO}_3</math>      (2) उदासीन <math>\text{FeCl}_3</math>      (3) <math>\text{Br}_2 + \text{जल}</math>      (4) उपरोक्त सभी</p> <p><b>65.</b> नियोप्रीन रबर निम्न में से किसके बहुलकीकरण द्वारा प्राप्त किया जाता है:</p> <p>(1) 1, 3-ब्यूटाडाईँझन      (2) 2- मेथिल -1, 3-ब्यूटाडाईँझन      (3) 2- क्लोरो -1, 3 ब्यूटाडाईँझन      (4) स्टाइरीन तथा ब्यूटाडाईँझन</p> <p><b>66.</b> निम्न में से कौनसा एक जैव निम्नीकरणीय बहुलक है ?</p> <p>(1) टेरिलिन      (2) टेफ्लॉन      (3) सेल्युलोज      (4) P.V.C</p> <p><b>67.</b> निम्नलिखित में से कौन संश्लेषित रबर है :-</p> <p>(1) ब्यूना-S      (2) नियोप्रिन      (3) स्टार्च      (4) (1) तथा (2) दोनों</p> <p><b>68.</b> ग्लूकोज तथा फ्रूटोज है :-</p> <p>(1) विवरिम समावयवी      (2) ऐनोमर      (3) ऐपिमर      (4) क्रियात्मक समावयवी</p> <p><b>69.</b> इंसुलिन हार्मोन में कितने अमीनो अम्ल उपस्थित होते है :-</p> <p>(1) 51      (2) 41      (3) 101      (4) 201</p> <p><b>70.</b> बाइयुरेट परिक्षण किसका पता लगाने के लिये करते है :-</p> <p>(1) शर्करा      (2) प्रोटीन      (3) वसा      (4) स्टार्च</p>
--	---

ALLEN

71. The chemical name of vitamin A is :-  
(1) retinal                      (2) retinol  
(3) ascorbic acid                (4) calciferol



Reagent B can be :-

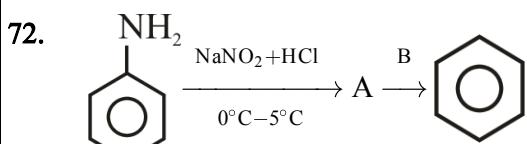
- (1)  $\text{H}_3\text{PO}_2$       (2)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}_2\text{Cl}$   
(3)  $\text{H}_2\text{O}$       (4)  $\text{SnCl}_2 + \text{HCl}$

- 73.** Match list I with II and choose the correct answer from the codes given below:-

	List-I (Compound)		List-II (Application)
(A)	Aniline	(a)	Used in Making azo dyes
(B)	Nitrobenzene	(b)	Sulpha Drug
(C)	Sulphanilamide	(c)	Solvent in the friedal crafts reactions
(D)	Trinitrotoluene	(d)	Used as explosive

Code is:-

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
(1)	a	c	b	d
(2)	a	b	c	d
(3)	c	d	a	b
(4)	d	c	b	a



अभिकर्मक B हो सकता हैः-

- (1)  $\text{H}_3\text{PO}_2$       (2)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}_2\text{Cl}$   
(3)  $\text{H}_2\text{O}$       (4)  $\text{SnCl}_3 + \text{HCl}$

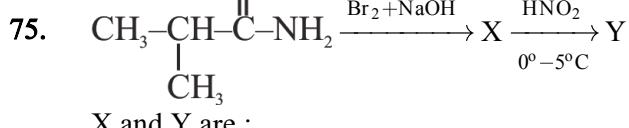
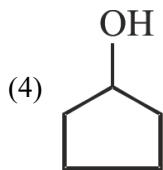
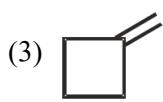
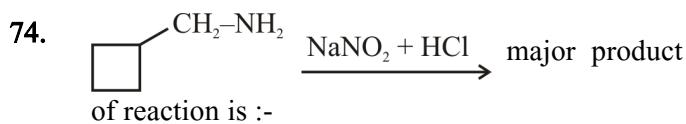
73. सूची-I को II के साथ सुमेलित कीजिए तथा कूट की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए-

	सूची-I (यौगिक)		सूची-II (अनुप्रयोग)
(A)	एनिलीन	(a)	एजो रंजक के विरचन में
(B)	नाइट्रो बेन्जीन	(b)	सल्फा औषधियां
(C)	सल्फेनीलामाइड	(c)	फ्रीडेल क्राफ्ट अभिक्रिया में विलायक
(D)	ट्राईनाइट्रो टाल्झन	(d)	विस्फोटक में प्रयोग

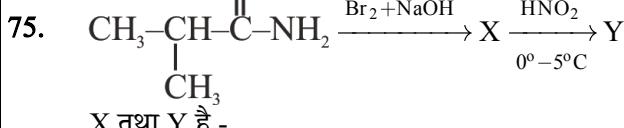
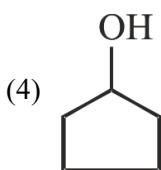
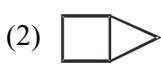
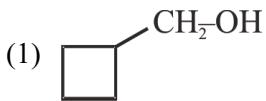
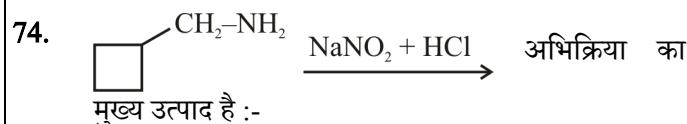
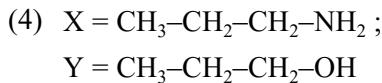
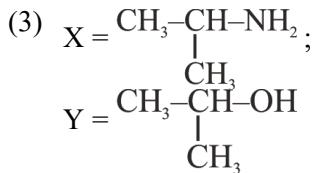
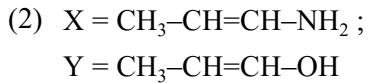
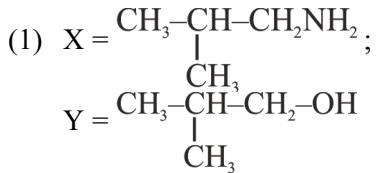
**सही कट है :-**

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
(1)	a	c	b	d
(2)	a	b	c	d
(3)	c	d	a	b
(4)	d	c	b	a

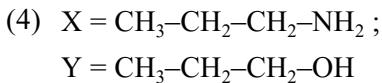
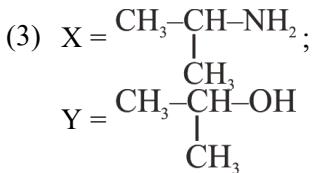
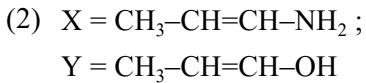
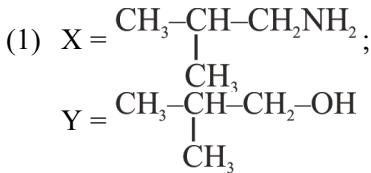
**ALLEN**



X and Y are :

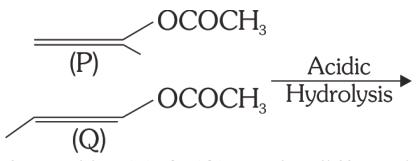


X तथा Y हैं -



**ALLEN**

76.



Product formed by (P) & (Q) can be differentiated by

- (1) 2, 4 DNP
- (2) Lucas reagent ( $\text{ZnCl}_2 + \text{conc. HCl}$ )
- (3)  $\text{NaHSO}_3$
- (4) Fehlings solution

77. Select the correct reaction:-

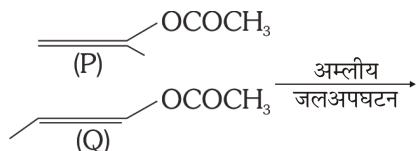
- (1)  $\text{Ph}-\text{SO}_3\text{H} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{SO}_2$
- (2)  $\text{Ph}-\text{OH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2$
- (3)  $\text{Ph}-\text{COOH} + \text{NaHCO}_3^{14} \rightarrow \text{CO}_2$
- (4)  $\text{Ph}-\overset{14}{\text{C}}\text{O OH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2$

78.  $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}_3 \xrightarrow[\text{(ii) H}_2\text{O}]{\text{(i) CH}_3\text{MgBr}} (\text{A})$   
(A) is :-

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

76.

(P) तथा (Q) द्वारा बनने वाले उत्पाद को निम्न में से किसके द्वारा विभेदित किया जा सकता है



- (1) 2, 4 DNP

- (2) लुकास अभिकर्मक ( $\text{ZnCl}_2 + \text{सान्द्र HCl}$ )
- (3)  $\text{NaHSO}_3$
- (4) फेहलिंग विलयन

77. सही अभिक्रिया का चयन करो :-

- (1)  $\text{Ph}-\text{SO}_3\text{H} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{SO}_2$
- (2)  $\text{Ph}-\text{OH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2$
- (3)  $\text{Ph}-\text{COOH} + \text{NaHCO}_3^{14} \rightarrow \text{CO}_2$
- (4)  $\text{Ph}-\overset{14}{\text{C}}\text{O OH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2$

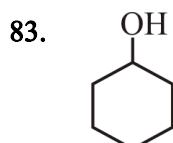
78.  $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}_3 \xrightarrow[\text{(ii) H}_2\text{O}]{\text{(i) CH}_3\text{MgBr}} (\text{A})$   
(A) है :-

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

# ALLEN

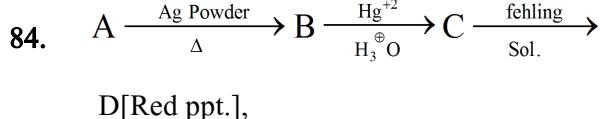
<p>79. Decarboxylation occurs with maximum rate in :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) <math>\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{COOH}</math></li> <li>(2) <math>\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}</math></li> <li>(3) <math>\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}_2\text{COOH}</math></li> <li>(4) <math>\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}</math></li> </ol> <p>80. Which is incorrect match</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Common Name</th> <th>IUPAC Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)</td> <td>Malonic acid</td> <td>: Propanedioic acid</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>Isobutyric acid</td> <td>: 2-Methyl propanoic acid</td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>Phenyl acetic acid</td> <td>: 2-Phenyl ethanoic acid</td> </tr> <tr> <td>(4)</td> <td>Mesityl oxide</td> <td>: 3-Methyl pent-3-en-2-one</td> </tr> </tbody> </table> <p>81. Which of the following compound forms cyanohydrin having chiral carbon on reaction with HCN ?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) <math>\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}_3</math></li> <li>(2) <math>\text{CH}_3\text{CHO}</math></li> <li>(3) <math>\text{HCHO}</math></li> <li>(4) <math>\text{PhCOPh}</math></li> </ol> <p>82. <math>\text{Ph}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{H} \xrightarrow[\Delta]{\text{OH}^-}</math> Major product of reaction is :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) <math>\text{Ph}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\overset{\ominus}{\text{O}}-\text{H}</math></li> <li>(2) <math>\text{Ph}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\overset{\ominus}{\text{O}}</math></li> <li>(3) <math>\text{Ph}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\overset{\ominus}{\text{O}}-\text{Ph}</math></li> <li>(4) <math>\text{Ph}-\text{COOH}</math></li> </ol> <p>82. <math>\text{Ph}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{H} \xrightarrow[\Delta]{\text{OH}^-}</math> अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) <math>\text{Ph}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\overset{\ominus}{\text{O}}-\text{H}</math></li> <li>(2) <math>\text{Ph}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\overset{\ominus}{\text{O}}</math></li> <li>(3) <math>\text{Ph}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\overset{\ominus}{\text{O}}-\text{Ph}</math></li> <li>(4) <math>\text{Ph}-\text{COOH}</math></li> </ol>		Common Name	IUPAC Name	(1)	Malonic acid	: Propanedioic acid	(2)	Isobutyric acid	: 2-Methyl propanoic acid	(3)	Phenyl acetic acid	: 2-Phenyl ethanoic acid	(4)	Mesityl oxide	: 3-Methyl pent-3-en-2-one
	Common Name	IUPAC Name													
(1)	Malonic acid	: Propanedioic acid													
(2)	Isobutyric acid	: 2-Methyl propanoic acid													
(3)	Phenyl acetic acid	: 2-Phenyl ethanoic acid													
(4)	Mesityl oxide	: 3-Methyl pent-3-en-2-one													

**ALLEN**



Give structure of (B) is :-

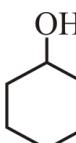
- (1)
- (2)
- (3)
- (4)



Compound A,B, C and D are -

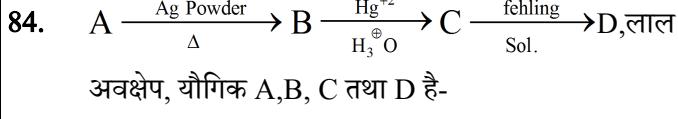
- (1)  $\text{CHI}_3, \text{CH} \equiv \text{CH}, \text{CH}_3\text{CHO}, \text{CuO}$
- (2)  $\text{CHCl}_3, \text{CH} \equiv \text{CH}, \text{CH}_3\text{CHO}, \text{Cu}_2\text{O}$
- (3)  $\text{CCl}_3\text{CHO}, \text{CH} \equiv \text{CH}, \text{CH}_3\text{CHO}, \text{Cu}_2\text{O}$
- (4)  $\text{CHCl}_2\text{CHO}, \text{CH}_3\text{CHO}, \text{CuO}$

83.



(B) की संरचना है :-

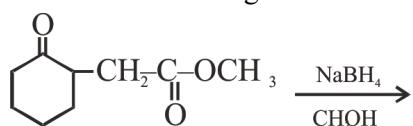
- (1)
- (2)
- (3)
- (4)



- (1)  $\text{CHI}_3, \text{CH} \equiv \text{CH}, \text{CH}_3\text{CHO}, \text{CuO}$
- (2)  $\text{CHCl}_3, \text{CH} \equiv \text{CH}, \text{CH}_3\text{CHO}, \text{Cu}_2\text{O}$
- (3)  $\text{CCl}_3\text{CHO}, \text{CH} \equiv \text{CH}, \text{CH}_3\text{CHO}, \text{Cu}_2\text{O}$
- (4)  $\text{CHCl}_2\text{CHO}, \text{CH}_3\text{CHO}, \text{CuO}$

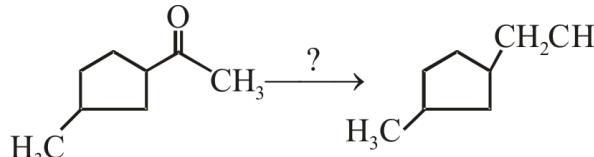
## ALLEN

85. Product of following reaction is :-



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

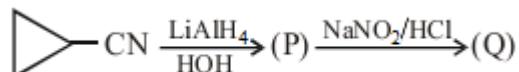
86.



Suitable reagent for this reaction is ?

- (1) Zn–Hg/HCl
- (2) Red P + HI,  $\Delta$
- (3)  $\text{NH}_2-\text{NH}_2/\text{OH}^\ominus, \Delta$
- (4) All

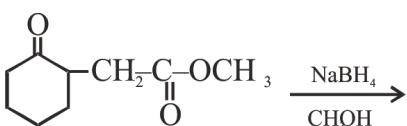
87.



The major product Q is :-

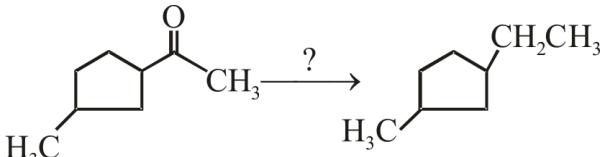
- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

85. निम्नलिखित अभिक्रिया का उत्पाद है:-



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

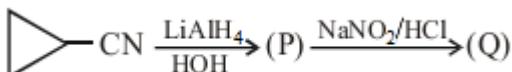
86.



इस अभिक्रिया के लिए उपयुक्त अभिकर्मक है ?

- (1) Zn–Hg/HCl
- (2) Red P + HI,  $\Delta$
- (3)  $\text{NH}_2-\text{NH}_2/\text{OH}^\ominus, \Delta$
- (4) सभी

87.



मुख्य उत्पाद Q है :-

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

## ALLEN

- 88.** Which of the following set of molecules give same osazone when reacted with excess of phenylhydrazine :-
- Glucose and fructose
  - Fructose and galactose
  - Glucose and galactose
  - Galactose and mannose
- 89.**
- $$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{NH}_2 \\ || \\ \text{O} \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{NH}_2 \end{array}$$
 $\xrightarrow{\text{KOBr}} \text{(A)}$ 

$$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{NH}_2 \\ || \\ \text{O} \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{NH}_2 \end{array}$$
 $\xrightarrow{\text{LAH}} \text{(B)}$
- Relation between (A) and (B) is :
- Chain isomer
  - Homologues
  - Functional isomer
  - Identical
- 90.**
- (a)

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{Cl} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$
(b)

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{CH}-\text{Cl} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$
(c)

$$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{Cl}$$
- Incorrect statement is
- Rate of  $\text{SN}^1 \Rightarrow a > b > c$
  - Rate of  $\text{SN}^2 \quad a > b > c$
  - Rate of  $\text{E}^1 \quad a > b > c$
  - Rate of  $\text{E}^2 \quad a > b > c$
- 88.** फेनिलहाड़ेजीन के आधिक्य के साथ क्रिया पर कौनसे अणुओं का समुच्चय समान ओसाजोन का निर्माण करता है :-
- ग्लूकोस और फ्रक्टोस
  - फ्रक्टोस और ग्लेक्टोस
  - ग्लूकोस और ग्लेक्टोस
  - ग्लेक्टोस और मेनोस
- 89.**
- $$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{NH}_2 \\ || \\ \text{O} \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{NH}_2 \end{array}$$
 $\xrightarrow{\text{KOBr}} \text{(A)}$ 

$$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{NH}_2 \\ || \\ \text{O} \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{NH}_2 \end{array}$$
 $\xrightarrow{\text{LAH}} \text{(B)}$
- (A) और (B) में सम्बन्ध है।
- शृंखला समावयवी
  - सजात
  - क्रियात्मक समूह समावयवता
  - एकसमान
- 90.**
- (a)

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{Cl} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$
(b)

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{CH}-\text{Cl} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$
(c)

$$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{Cl}$$
- असत्य कथन है :
- $\text{SN}^1$  के प्रति दर  $\Rightarrow a > b > c$
  - $\text{SN}^2$  के प्रति दर  $a > b > c$
  - $\text{E}^1$  के प्रति दर  $a > b > c$
  - $\text{E}^2$  के प्रति दर  $a > b > c$

## Topic : SYLLABUS # 6

<p>91. Species-Area relationship was given by :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>E.P. Odum</li> <li>A.G. Tansley</li> <li>Paul Ehrlich</li> <li>Alexander Von Humboldt</li> </ol>	<p>91. जातिय क्षेत्र सम्बन्ध किसके द्वारा दिया गया था :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ई.पी. ऑडम</li> <li>ए.जी.टेन्सले</li> <li>पॉल एहरलिक</li> <li>एलेक्जेंडर वॉन हम्बोल्ट</li> </ol>																																								
<p>92. Biodiversity term was popularised by :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>E.P.Odum</li> <li>A.G.Tansley</li> <li>Edward wilson</li> <li>Tilman</li> </ol>	<p>92. जैव विविधता (Biodiversity) शब्द किसके द्वारा प्रसिद्ध किया गया था :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ई.पी.ऑडम</li> <li>ए.जी.टेन्सले</li> <li>एडवर्ड विल्सन</li> <li>टिलमेन</li> </ol>																																								
<p>93. Match the animals given in Column-A with their location in Column-B :</p> <table border="1" data-bbox="182 774 682 1073"> <thead> <tr> <th></th> <th>Column-A</th> <th></th> <th>Column-B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(i)</td> <td>Dodo</td> <td>(a)</td> <td>Russia</td> </tr> <tr> <td>(ii)</td> <td>Thylacine</td> <td>(b)</td> <td>Mauritius</td> </tr> <tr> <td>(iii)</td> <td>Quagga</td> <td>(c)</td> <td>Australia</td> </tr> <tr> <td>(iv)</td> <td>Steller's sea cow</td> <td>(d)</td> <td>Africa</td> </tr> </tbody> </table>		Column-A		Column-B	(i)	Dodo	(a)	Russia	(ii)	Thylacine	(b)	Mauritius	(iii)	Quagga	(c)	Australia	(iv)	Steller's sea cow	(d)	Africa	<p>93. कॉलम-<b>A</b> तथा कॉलम-<b>B</b> में क्रमशः उपस्थित जन्तु एवं उनके निवास स्थान का मिलान कीजिये :</p> <table border="1" data-bbox="880 774 1333 1073"> <thead> <tr> <th></th> <th>कॉलम-<b>A</b></th> <th></th> <th>कॉलम-<b>B</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(i)</td> <td>डोडो</td> <td>(a)</td> <td>रूस</td> </tr> <tr> <td>(ii)</td> <td>थाइलेसिन</td> <td>(b)</td> <td>मॉरीशस</td> </tr> <tr> <td>(iii)</td> <td>क्वैगा</td> <td>(c)</td> <td>आस्ट्रेलिया</td> </tr> <tr> <td>(iv)</td> <td>स्टीलर समुद्री गाय</td> <td>(d)</td> <td>अफ्रीका</td> </tr> </tbody> </table>		कॉलम- <b>A</b>		कॉलम- <b>B</b>	(i)	डोडो	(a)	रूस	(ii)	थाइलेसिन	(b)	मॉरीशस	(iii)	क्वैगा	(c)	आस्ट्रेलिया	(iv)	स्टीलर समुद्री गाय	(d)	अफ्रीका
	Column-A		Column-B																																						
(i)	Dodo	(a)	Russia																																						
(ii)	Thylacine	(b)	Mauritius																																						
(iii)	Quagga	(c)	Australia																																						
(iv)	Steller's sea cow	(d)	Africa																																						
	कॉलम- <b>A</b>		कॉलम- <b>B</b>																																						
(i)	डोडो	(a)	रूस																																						
(ii)	थाइलेसिन	(b)	मॉरीशस																																						
(iii)	क्वैगा	(c)	आस्ट्रेलिया																																						
(iv)	स्टीलर समुद्री गाय	(d)	अफ्रीका																																						
<p><b>Options :-</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i-a, ii-c, iii-d, iv-b</li> <li>i-b, ii-d, iii-c, iv-a</li> <li>i-d, ii-c, iii-b, iv-a</li> <li>i-b, ii-c, iii-d, iv-a</li> </ol>	<p><b>विकल्प :-</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i-a, ii-c, iii-d, iv-b</li> <li>i-b, ii-d, iii-c, iv-a</li> <li>i-d, ii-c, iii-b, iv-a</li> <li>i-b, ii-c, iii-d, iv-a</li> </ol>																																								
<p>94. Species having very high risk of extinction in Immediate future, called as :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Extinct</li> <li>Rare</li> <li>Critically endangered</li> <li>Endangered</li> </ol>	<p>94. प्रजातियाँ जो निकट भविष्य में विलोपन के उच्चतम खतरे में हैं, कहलाती है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>विलुप</li> <li>दुर्लभ</li> <li>क्रांतिकाय संकटग्रस्त</li> <li>संकटग्रस्त</li> </ol>																																								

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>95.</b> Select the correct option given according to diversity of tropical Amazonian rain forest in South America.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Insects &gt; Fishes &gt; Plants &gt; Amphibians</li> <li>(2) Insects &gt; Plants &gt; Fishes &gt; Birds</li> <li>(3) Insects &gt; Reptiles &gt; Bird &gt; Fishes</li> <li>(4) Insects &gt; Plants &gt; Reptiles &gt; Birds</li> </ul> <p><b>96.</b> Which of the following is not a broadly utilitarian argument in biodiversity conservation?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Pollination</li> <li>(2) Mineral cycle</li> <li>(3) Habitat for wildlife</li> <li>(4) Alkaloids</li> </ul> <p><b>97.</b> Primary succession is development of biotic communities on :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Newly exposed habitate</li> <li>(2) Cleared forest area</li> <li>(3) Freshly harvested crop field</li> <li>(4) Pond filled after a dry season</li> </ul> <p><b>98.</b> Which one factor is not include in "Evil quartet"?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Habitat loss and fragmentation.</li> <li>(ii) Over exploitation.</li> <li>(iii) Alien species invasions.</li> <li>(iv) Pollution and disturbance.</li> <li>(v) Co-extinction.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) v</li> <li>(2) iv</li> <li>(3) ii</li> <li>(4) iii</li> </ul> | <p><b>95.</b> दक्षिणी अमेरिका के अमेजन उष्ण कटिबंध वर्षा वनों की जैव विविधता के अनुसार सही जीवों की उपलब्धता वाले समूह को चुनिये।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) कीट &gt; मछली &gt; पौधे &gt; उभयचर</li> <li>(2) कीट &gt; पौधे &gt; मछलियाँ &gt; पक्षी</li> <li>(3) कीट &gt; सरीसृप &gt; पक्षी &gt; मछलियाँ</li> <li>(4) कीट &gt; पौधे &gt; सरीसृप &gt; पक्षी</li> </ul> <p><b>96.</b> जैव विविधता संरक्षण में निम्नलिखित में से कौन व्यापक रूप से उपयोगी तर्क नहीं है?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) परागण</li> <li>(2) खनिज चक्र</li> <li>(3) वन्यजीव हेतु आवास</li> <li>(4) एल्केलाइ़यड</li> </ul> <p><b>97.</b> प्राथमिक अनुक्रमण, किस प्रकार की भूमि पर जैविक समुदाय का विकास है।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) नयी भूमि पर जो पूर्व में किसी प्रकार की वनस्पति का आवास नहीं रहा है।</li> <li>(2) वनों के कटने से बने क्षेत्र पर</li> <li>(3) कृषि भूमि पर जिस पर से फसल हटा दी गई है</li> <li>(4) तलाब क्षेत्र जो गर्मियों के बाद पुनः भर गया है</li> </ul> <p><b>98.</b> निम्न में से कौनसा कारक "एविल क्वार्ट" सम्मिलित नहीं है?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) आवासीय क्षति तथा विखण्डन</li> <li>(ii) अतिदोहन</li> <li>(iii) विदेशी जातियों का आक्रमण</li> <li>(iv) प्रदूषण तथा विक्षेप</li> <li>(v) सहविलुप्तता</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) v</li> <li>(2) iv</li> <li>(3) ii</li> <li>(4) iii</li> </ul> |
|--|---|

ALLEN

- |  |   |
|--|---|
| <p>99. In species-area relation the value of regression coefficient 'Z' is depends on :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>taxonomic group</li> <li>area of exploration</li> <li>species</li> <li>all of the above</li> </ol>  | <p>99. जातीय-क्षेत्र संबंध में समाश्रयण गुणांक 'Z' का मान किस पर निर्भर करता है :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>वर्गिकी समूह</li> <li>अन्वेषण क्षेत्र</li> <li>जाति</li> <li>उपरोक्त सभी</li> </ol>  |
| <p>100. Which of the following is associated with the conservation of forest?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Silent valley</li> <li>Keoladeo</li> <li>Periyar</li> <li>Kaziranga</li> </ol>  | <p>100. निम्नलिखित में से कौनसा वन संरक्षण से सम्बन्धित है ?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>शांत घाटी</li> <li>केवलादेव</li> <li>पेरियार</li> <li>काजीरंगा</li> </ol>   |
| <p>101. Ecology at the level of organism tries to understand how different organisms are adapted to their environment in terms of not only survival but also reproduction. Thus referred as :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Synecology</li> <li>Physiological ecology</li> <li>behavioural ecology</li> <li>developmental ecology</li> </ol> | <p>101. जैविक स्तर पर पारिस्थितिकी यह जानने की कोशिश करती है कि कैसे विभिन्न जीव न केवल जीवित रहने बल्कि जनन के संदर्भ में अपने पर्यावरणों के प्रति अनुकूलित हो जाते हैं। इसलिए इसे :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>सम्परिस्थितिकी कहते हैं।</li> <li>कार्यकीय परिस्थितिकी कहते हैं।</li> <li>व्यवहारिक परिस्थितिकी कहते हैं।</li> <li>विकासात्मक पारिस्थितिकी कहते हैं।</li> </ol> |
| <p>102. World population day is celebrated on:-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>02 February</li> <li>22 March</li> <li>11 July</li> <li>28 February</li> </ol>  | <p>102. विश्व जनसंख्या दिवस किस दिन मनाया जाता है ?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>02 फरवरी</li> <li>22 मार्च</li> <li>11 जुलाई</li> <li>28 फरवरी</li> </ol>  |
| <p>103. When the government of India has introduced the concept of Joint Forest Management (JFM)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1910 S</li> <li>1990 S</li> <li>1970 S</li> <li>1980 S</li> </ol>  | <p>103. भारत सरकार ने कब संयुक्त वन प्रबंधन (JFM) लागू किया</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1910 S</li> <li>1990 S</li> <li>1970 S</li> <li>1980 S</li> </ol>  |

104. Choose the correct match ?

	Name of National Park	Place
1	Kajiranga	Gujrat
2	Nanda devi	Uttranchal
3	Gir National Park	Maharastra
4	Sunder Ban	Madhya Pradesh

105. A species having essential link with other species to help the latter in some vital activity is called as :-

- (1) Endangered species
- (2) Critically linked species
- (3) Dominant species
- (4) Predator species

106. Clear stratification is more common in :

- (1) Deciduous forest
- (2) Tropical rain forest
- (3) Temperate forest
- (4) Tropical savana

107. What is B.O.D.?

- (1) The amount of O<sub>2</sub> utilised by organisms in water
- (2) The amount of O<sub>2</sub> utilised by micro-organisms for decomposition
- (3) The total amount of O<sub>2</sub> present in water
- (4) All the above

104. सही मिलान का चयन कीजिए।

	राष्ट्रीय उद्यान का नाम	स्थान
1	कांजीरगा	गुजरात
2	नंदा देवी	उत्तरांचल
3	गिर राष्ट्रीय उद्यान	महाराष्ट्र
4	सुन्दरवन	मध्यप्रदेश

105. एक प्रजाति दूसरी प्रजाति से एक आवश्यक संबंध रखती है, जो उसकी जीवन क्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं उसे क्या कहते हैं:-

- (1) खतराग्रस्त जाति
- (2) क्रांतिक योजक जाति
- (3) प्रभावी जाति
- (4) परभक्षी जाति

106. स्पष्ट स्तरीकरण ज्यादा दिखता है:-

- (1) पतझड़ वन में
- (2) उष्णकटीबंधीय वर्षा वन में
- (3) शीतोष्ण वन में
- (4) उष्णकटीबंधीय सवाना में

107. B.O.D. क्या है ?

- (1) जल में जीवों के द्वारा उपयोग में ली गई O<sub>2</sub> की मात्रा
- (2) सूक्ष्म जीवों के द्वारा अपघटन के लिए उपयोग में ली गई O<sub>2</sub> की मात्रा
- (3) जल में उपस्थित O<sub>2</sub> की कुल मात्रा
- (4) उपरोक्त सभी

- 108.** Which of the following ecologists show that five closely related species of warblers living on the same tree were able to avoid competition and co-exist due to behavioural differences in their foraging activities :

  - Connel
  - Mac Arthur
  - Ramdeo Mishra
  - Arthur Tansley

**109.** Mycorrhizae a relationship between fungi and roots of higher plants is ?

  - Parasitic relationship
  - Saprophytic relationship
  - Symbiotic relationship
  - Epiphytic relationship

**110.**  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$   
It is the sequential replacement of communities. Natural or human induced disturbances convert it into.

  - $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow X$
  - $A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow Y$
  - $A \rightarrow L \rightarrow M$
  - All of these

**111.** Which of the following would appear as the pioneer organisms in water body?

  - Moss
  - Lichen
  - Phytoplankton
  - Herbs

**112.** Which one area is not an example of primary succession?

  - Abandoned farmland
  - Newly formed lake
  - Soil of volcanic lava
  - Newly formed rock

**108.** किस पारिस्थितिकविद ने दिखाया कि एक ही पेड़ पर रह रही फुदकी (बार्वलर)की पांच निकटतः संबंधित जातियां चरने की क्रियाविधियों में व्यवहारिक भिन्नता के कारण स्पर्धा से बचने में सफल रही और साथ में रह सकी :

  - कॉनेल
  - मैक आर्थर
  - रामदेव मिश्रा
  - आर्थर टेन्सले

**109.** मायकोराइजा कवक एवं उच्च पादप जड़ों के बीच का कौन सा सम्बन्ध है ?

  - परजीवी सम्बन्ध
  - मृतोपजीवी सम्बन्ध
  - सहजीवी सम्बन्ध
  - अधिपादप सम्बन्ध

**110.**  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$   
यह समुदायों का एक क्रमिक प्रतिस्थापन है, प्राकृतिक अथवा मानवीय बाधाओं द्वारा यह किसमें बदल सकता है:-

  - $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow X$
  - $A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow Y$
  - $A \rightarrow L \rightarrow M$
  - उपरोक्त सभी

**111.** जलाशय में पुरोगामी जीव के रूप में निम्नलिखित में से कौन आयेगा ?

  - मॉस
  - लाइकेन
  - पादप प्लवक
  - शाक

**112.** कौनसा क्षैत्र प्राथमिक अनुक्रमण का उदाहरण नहीं है?

  - छोड़ा हुआ खेत
  - नवनिर्मित झील
  - ज्वालामुखी लावा की मृदा
  - नवनिर्मित चट्टान

113. Match the following column correctly:

	Column-I		Column-II
(A)	The first community to inhabit an area	(i)	Climax community
(B)	The last and stable community in an area	(ii)	Pioneer Community
(C)	Transitional community	(iii)	Sere
(D)	Entire series of communities	(iv)	Seral stage

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

114. A foreign species is introduced into a new geographical area, where it becomes invasive and starts spreading fast, which of the following may be the most probable reason for this :-

- (1) The invaded land has plenty of food
- (2) The conditions are favourable in new habitat.
- (3) The invaded land does not have its natural predator
- (4) The soil in new area is fertile

113. सही सुमेलित कीजिए:-

	स्तम्भ-I		स्तम्भ-II
(A)	किसी क्षेत्र में स्थापित होने वाला पहला समुदाय	(i)	चरम समुदाय
(B)	अंतिम व स्थायी समुदाय	(ii)	पुरोगामी समुदाय
(C)	क्रमिक समुदाय	(iii)	क्रमक
(D)	समस्त क्रमिकी अवस्थाएं	(iv)	क्रमिक अवस्था

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

114. जब किसी भौगोलिक क्षेत्र में कुछ विदेशज जाती लाई गई तो वो अक्रामक हो जाती है और तेजी से फैलने लगती है। इसका मुख्य कारण क्या हो सकता है :-

- (1) आक्रमित भूमि पर भोजन पर्याप्ति है
- (2) नये वातावरण की परस्थितियां अनुकूल हैं
- (3) उस भूमि में उसका प्राकृतिक परभक्षी नहीं है
- (4) उस क्षेत्र में मिट्टी उपजाऊ है

115. Various stages of primary succession in a newly formed fresh water pond are given :-
- Scrub stage
  - Reed swamp stage
  - Submerged plant stage
  - Phytoplanktons
  - Forest
  - Floating plant stage\
  - Marsh meadow stage
- Arrange these according to their sequence of occurrence :-
- (1) d,c,f,b,a,g,e
  - (2) d,b,c,f,g,a,e
  - (3) d,f,c,b,e,g,a
  - (4) d,c,f,b,g,a,e
116. Choose the correct match among column P, Q and R :-
- |     | Gause's principle (P)           | Mac-Arthur's experiment (Q) | Ecotone (R)              |
|-----|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| (1) | Catch, kill and eat (predation) | Overlapping of species      | Resource partitioning    |
| (2) | Competitive exclusion           | Co-existance                | Estuary                  |
| (3) | Co-existence                    | Interference competition    | Littoral zone            |
| (4) | Competitive exclusion           | Competitive release         | Overlapping of ecosystem |

115. एक नवनिर्मित अलवणीय तालाब में प्राथमिक अनुक्रमण की विभिन्न अवस्थायें नीचे दी गयी हैं ?

- कुंज अवस्था
- नद् अनूप अवस्था
- जल निमग्न पादप अवस्था
- पादप प्लवक
- वन
- प्लावी पादप अवस्था
- पंक पादप अवस्था

इन अवस्थाओं को इनके पाये जाने के अनुक्रम के अनुसार व्यवस्थित कीजिये :-

- (1) d,c,f,b,a,g,e
- (2) d,b,c,f,g,a,e
- (3) d,f,c,b,e,g,a
- (4) d,c,f,b,g,a,e

116. कॉलम P, Q तथा R में से सही मिलान का चयन कीजिए :-

	गाउस का नियम (P)	मैक-आर्चर का प्रयोग (Q)	इकोटोन (R)
(1)	पकड़ना, मारना, खाना (परभक्षण)	प्रजातियों का अतिव्यापन	संसाधन साझेदारी
(2)	स्पर्धी अपवर्जन	सह-अस्तित्व	बेलासंगम (Estuary)
(3)	सह-अस्तित्व	बाधा स्पर्धा	वलांचल क्षेत्र
(4)	स्पर्धी अपवर्जन	स्पर्धी-मोचन	परितंत्रों का अतिव्याप



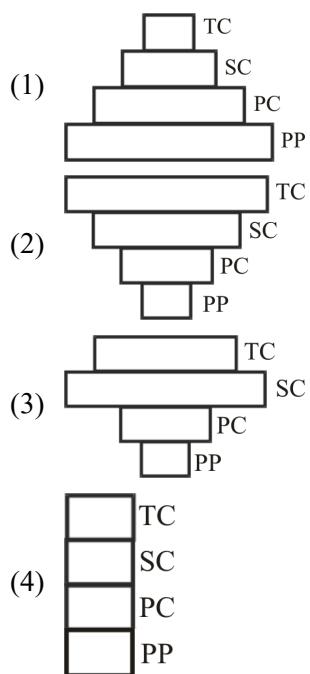
<p><b>120.</b> If 8 individuals in a laboratory population of 40 fruit flies died during a specified time interval, say two week the death rate in the population during this period :-</p>	<p><b>120.</b> यदि प्रयोगशाला समष्टि में 40 फल मक्खियों में से 8 व्यष्टि किसी विशिष्टकृत समय अंतराल मान लिजिए दो सप्ताह के दौरान मर जाती है। तो उस समय के दौरान समष्टि में मृत्यु दर :-</p>
<p>(1) <math>\frac{8}{40 \times 2}</math>      (2) <math>\frac{8 \times 2}{40}</math>          (3) <math>\frac{8 \times 7}{40 \times 2}</math>      (4) <math>\frac{40}{8 \times 2}</math></p>	<p>(1) <math>\frac{8}{40 \times 2}</math>      (2) <math>\frac{8 \times 2}{40}</math>          (3) <math>\frac{8 \times 7}{40 \times 2}</math>      (4) <math>\frac{40}{8 \times 2}</math></p>
<p><b>121.</b> Calculate the value of intrinsic rate of natural increase for a Algae population which become <math>2x</math> from <math>x</math> in 3 years during algal bloom in a lake :-</p> <p>(1) .69      (2) 23      (3) 0.23      (4) 69</p>	<p><b>121.</b> झील में शैवालीय प्रस्फुटन के दोसरा 3 वर्ष में <math>x</math> से <math>2x</math> हुयी शैवाल समष्टि संख्या के लिए इन्ट्रिन्सिक रेट ऑफ नेचूल इंनक्रिज का मान ज्ञात कीजिए :-</p> <p>(1) .69      (2) 23      (3) 0.23      (4) 69</p>
<p><b>122.</b> Contribution of <math>\text{CO}_2</math> and <math>\text{CH}_4</math> in green house effect is respectively :-</p> <p>(1) <math>\text{CO}_2</math> 60%, <math>\text{CH}_4</math> 20%          (2) <math>\text{CO}_2</math> 20%, <math>\text{CH}_4</math> 60%          (3) <math>\text{CO}_2</math> 80%, <math>\text{CH}_4</math> 20%          (4) <math>\text{CO}_2</math> 70%, <math>\text{CH}_4</math> 30%</p>	<p><b>122.</b> ग्रीन हाउस गेसों में <math>\text{CO}_2</math> तथा <math>\text{CH}_4</math> की प्रतिशतता क्रमशः है:-</p> <p>(1) <math>\text{CO}_2</math> 60%, <math>\text{CH}_4</math> 20%          (2) <math>\text{CO}_2</math> 20%, <math>\text{CH}_4</math> 60%          (3) <math>\text{CO}_2</math> 80%, <math>\text{CH}_4</math> 20%          (4) <math>\text{CO}_2</math> 70%, <math>\text{CH}_4</math> 30%</p>
<p><b>123.</b> Which one of the following pairs of gases are the major cause of green house effect :-</p> <p>(1) <math>\text{CO}_2</math> and <math>\text{N}_2\text{O}</math>      (2) <math>\text{CO}_2</math> and <math>\text{O}_3</math>          (3) <math>\text{CO}_2</math> and CO      (4) CFCs and <math>\text{SO}_2</math></p>	<p><b>123.</b> निम्नलिखित में कौन से जोड़े हरित गृह प्रभाव का मुख्य कारण है :-</p> <p>(1) <math>\text{CO}_2</math> and <math>\text{N}_2\text{O}</math>      (2) <math>\text{CO}_2</math> and <math>\text{O}_3</math>          (3) <math>\text{CO}_2</math> and CO      (4) CFCs and <math>\text{SO}_2</math></p>
<p><b>124.</b> Noise level consider as pollution is :-</p> <p>(1) Above 75 dB      (2) Above 80 dB          (3) Above 65 dB      (4) Above 45 dB</p>	<p><b>124.</b> ध्वनि स्तर जिसे प्रदूषण माना जाता है, वह है :-</p> <p>(1) 75 dB से ऊपर      (2) 80 dB से ऊपर          (3) 65 dB से ऊपर      (4) 45 dB से ऊपर</p>
<p><b>125.</b> Global agreement to Reduce release of ODS is :-</p> <p>(1) Vienna convention          (2) Rio de Janerio conference          (3) Kyoto protocol          (4) Montreal protocol</p>	<p><b>125.</b> ODS की मात्रा को कम करने के लिए वैश्विक समझौता है :-</p> <p>(1) वियना कन्वैन्शन          (2) रियो-डी-जनेरियो सम्मेलन          (3) क्योटो प्रोटोकॉल          (4) मॉट्रियल प्रोटोकॉल</p>

- | <p><b>126.</b> Which statement is/are true :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) The green house effect is a naturally occurring phenomenon</li> <li>(b) It is responsible for heating of earth surface and atmosphere</li> <li>(c) Without green house effect the average temperature at surface of earth would have been a chilling upto -18°</li> <li>(d) Clouds and gases reflect about one fourth of the incoming solar radiation</li> </ul> <p>(1) ac      (2) abc      (3) ab      (4) abcd</p> <p><b>127.</b> How many of the following can cause green house effect and global warming ?<br/>     Carbon-dioxide, Argon, Methane, Nitrogen, Oxygen, Water vapours, Ozone, Nitrous oxide, CFCs, Hydrogen</p> <p>(1) Six      (2) Four      (3) Five      (4) Seven</p> <p><b>128.</b> Permissible ambient noise level in commercial area at day time :</p> <p>(1) 75 dB      (2) 65 dB      (3) 55 dB      (4) 50 dB</p> <p><b>129.</b> Identify the correct match from the column I, II and III.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Column-I</th> <th style="width: 33%;">Column-II</th> <th style="width: 33%;">Column-III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Very quiet</td> <td>a. 45-50 dB</td> <td>i. Rocket</td> </tr> <tr> <td>2. Silence/quiet</td> <td>b. 90 dB</td> <td>ii. Heavy city traffic</td> </tr> <tr> <td>3. Moderately loud</td> <td>c. 180 dB</td> <td>iii. Motion picture studio</td> </tr> <tr> <td>4. Painful</td> <td>d. 20-30 dB</td> <td>iv. Libraries</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) 1 - d - iii, 2 - a - iv, 3 - b - ii, 4 - c - i<br/>     (2) 1 - c - iii, 2 - a - iv, 3 - b - ii, 4 - d - i<br/>     (3) 1 - d - iii, 2 - a - ii, 3 - b - iv, 4 - c - i<br/>     (4) 1 - b - iii, 2 - a - iv, 3 - d - ii, 4 - c - i</p> | Column-I    | Column-II                  | Column-III | 1. Very quiet | a. 45-50 dB | i. Rocket | 2. Silence/quiet | b. 90 dB | ii. Heavy city traffic | 3. Moderately loud | c. 180 dB | iii. Motion picture studio | 4. Painful | d. 20-30 dB | iv. Libraries | <p><b>126.</b> निम्न में से कौनसा कथन सत्य है-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) हरित गृह प्रभाव प्राकृतिक परिघटना है।</li> <li>(b) यह पृथ्वी सतह तथा वायुमण्डल को गर्म करने के लिए जिम्मेदार है।</li> <li>(c) ग्रीन हाउस प्रभाव के बिना पृथ्वी सतह का तापमान -18°C हो जावेगा</li> <li>(d) बादल तथा गैस आपत्ति सौर विकिरण का एक चौथाई भाग परावर्तित कर देते हैं</li> </ul> <p>(1) ac      (2) abc      (3) ab      (4) abcd</p> <p><b>127.</b> निम्न में से कितने हरित गृह प्रभाव एवं विश्वव्यापी ऊष्णता के कारण है ?<br/>     कार्बन-डाइऑक्साइड, आर्गन, मेथेन, नाइट्रोजन, ऑक्सीजन, जल वाष्प, ओजोन, नाइट्रस ऑक्साइड, CFCs, हाइड्रोजन</p> <p>(1) छः      (2) चार      (3) पाँच      (4) सात</p> <p><b>128.</b> व्यवसायिक क्षेत्र में दिन के समय ध्वनि की मान्य सीमा होगी -</p> <p>(1) 75 dB      (2) 65 dB      (3) 55 dB      (4) 50 dB</p> <p><b>129.</b> कॉलम I, II और III में से सही मिलान को पहचानिए।</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">कॉलम-I</th> <th style="width: 33%;">कॉलम-II</th> <th style="width: 33%;">कॉलम-III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. बहुत शान्त</td> <td>a. 45-50 dB</td> <td>i. बाण हवाई</td> </tr> <tr> <td>2. सन्नाटा/शान्त</td> <td>b. 90 dB</td> <td>ii. भारी शहरी यातायात</td> </tr> <tr> <td>3. मध्यम तेज</td> <td>c. 180 dB</td> <td>iii. मोसन पिक्चर स्टूडियो</td> </tr> <tr> <td>4. कष्टजनक</td> <td>d. 20-30 dB</td> <td>iv. पुस्तकालय</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) 1 - d - iii, 2 - a - iv, 3 - b - ii, 4 - c - i<br/>     (2) 1 - c - iii, 2 - a - iv, 3 - b - ii, 4 - d - i<br/>     (3) 1 - d - iii, 2 - a - ii, 3 - b - iv, 4 - c - i<br/>     (4) 1 - b - iii, 2 - a - iv, 3 - d - ii, 4 - c - i</p> | कॉलम-I | कॉलम-II | कॉलम-III | 1. बहुत शान्त | a. 45-50 dB | i. बाण हवाई | 2. सन्नाटा/शान्त | b. 90 dB | ii. भारी शहरी यातायात | 3. मध्यम तेज | c. 180 dB | iii. मोसन पिक्चर स्टूडियो | 4. कष्टजनक | d. 20-30 dB | iv. पुस्तकालय |
|---|-------------|----------------------------|------------|---------------|-------------|-----------|------------------|----------|------------------------|--------------------|-----------|----------------------------|------------|-------------|---------------|--|--------|---------|----------|---------------|-------------|-------------|------------------|----------|-----------------------|--------------|-----------|---------------------------|------------|-------------|---------------|
| Column-I  | Column-II   | Column-III                 |            |               |             |           |                  |          |                        |                    |           |                            |            |             |               |  |        |         |          |               |             |             |                  |          |                       |              |           |                           |            |             |               |
| 1. Very quiet   | a. 45-50 dB | i. Rocket                  |            |               |             |           |                  |          |                        |                    |           |                            |            |             |               |  |        |         |          |               |             |             |                  |          |                       |              |           |                           |            |             |               |
| 2. Silence/quiet  | b. 90 dB    | ii. Heavy city traffic     |            |               |             |           |                  |          |                        |                    |           |                            |            |             |               |  |        |         |          |               |             |             |                  |          |                       |              |           |                           |            |             |               |
| 3. Moderately loud  | c. 180 dB   | iii. Motion picture studio |            |               |             |           |                  |          |                        |                    |           |                            |            |             |               |  |        |         |          |               |             |             |                  |          |                       |              |           |                           |            |             |               |
| 4. Painful  | d. 20-30 dB | iv. Libraries              |            |               |             |           |                  |          |                        |                    |           |                            |            |             |               |  |        |         |          |               |             |             |                  |          |                       |              |           |                           |            |             |               |
| कॉलम-I  | कॉलम-II     | कॉलम-III                   |            |               |             |           |                  |          |                        |                    |           |                            |            |             |               |  |        |         |          |               |             |             |                  |          |                       |              |           |                           |            |             |               |
| 1. बहुत शान्त   | a. 45-50 dB | i. बाण हवाई                |            |               |             |           |                  |          |                        |                    |           |                            |            |             |               |  |        |         |          |               |             |             |                  |          |                       |              |           |                           |            |             |               |
| 2. सन्नाटा/शान्त  | b. 90 dB    | ii. भारी शहरी यातायात      |            |               |             |           |                  |          |                        |                    |           |                            |            |             |               |  |        |         |          |               |             |             |                  |          |                       |              |           |                           |            |             |               |
| 3. मध्यम तेज  | c. 180 dB   | iii. मोसन पिक्चर स्टूडियो  |            |               |             |           |                  |          |                        |                    |           |                            |            |             |               |  |        |         |          |               |             |             |                  |          |                       |              |           |                           |            |             |               |
| 4. कष्टजनक  | d. 20-30 dB | iv. पुस्तकालय              |            |               |             |           |                  |          |                        |                    |           |                            |            |             |               |  |        |         |          |               |             |             |                  |          |                       |              |           |                           |            |             |               |

130. Pollutants from man's activities like effulents from industries and homes can radically accelerate the aging of lake that is known as-

- (1) Biomegnification
- (2) Eutrophication
- (3) Sedimentation
- (4) lake fertilization

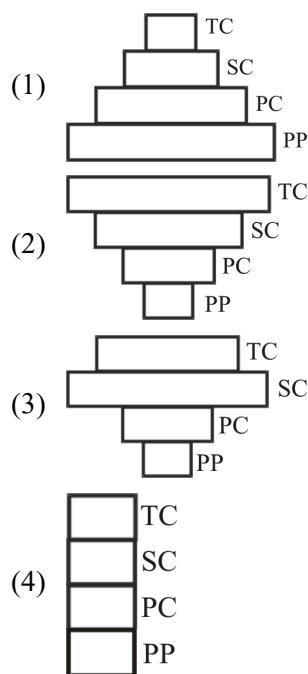
131. Pesticides are sprayed regularly in fields. These are leached into water sources, from there, they are taken up by different aquatic plants and fishes at each trophic level. The correct figure representing pesticides at each trophic level is—



130. मनुष्य के क्रिया कलाप, जैसे उद्योगों और घरों के वहिस्ताव, काल प्रभावन प्रक्रम में मूलतः तेजी ला सकते हैं। इस प्रक्रिया को क्या कहते हैं -

- (1) जैविक आवर्धन
- (2) सुपोषण
- (3) अवसादन
- (4) झील उर्वरता

131. लगातार किसी क्षेत्र में पीड़कनाशियों का उपयोग होता है तथा यह रिसाव द्वारा जल में पहुँच जाते हैं, जहाँ से यह भिन्न पोषक स्तरों, के जलीय पादपों तथा मछलियों द्वारा ग्रहण कर लिए जाते हैं। निम्न में से कौनसा चित्र भिन्न पोषक स्तरों पर पीड़कनाशियों की सान्द्रता दर्शाता है –



132.

	<b>Primary treatment of water</b>	<b>Secondary treatment of water</b>	<b>Tertiary treatment of water</b>
(A)	Filteration	use of aeration tank	use of UV & O <sub>3</sub>
(B)	use of oxidation pond	use of aeration tank	use of chlorine
(C)	Sedimentation	Anaerobic sludge digester	use of O <sub>3</sub>
(D)	use of UV & O <sub>3</sub>	catalytic converter	Activated sludge process

Identify the option which correctly describes the above table :-

- (1) Only A is incorrect
- (2) Only A & B are incorrect
- (3) Only B & D are incorrect
- (4) Only A & C are incorrect

133. Cause of cultural eutrophication is :-

- (1) Natural nutrient enrichment
- (2) Anthropogenic activities
- (3) Flood
- (4) All of the above

134. The second stage of hydrosere is occupied by plants like :

- (1) Vallisneria                  (2) Typha
- (3) Azolla                        (4) BGA

132.

	<b>जल का प्राथमिक उपचार</b>	<b>जल का द्वितीयक उपचार</b>	<b>जल का तृतीयक उपचार</b>
(A)	छानना	ऑक्सीकरण ताल का उपयोग	UV तथा O <sub>3</sub> का उपयोग
(B)	ऑक्सीकरण ताल का उपयोग	ऑक्सीकरण ताल का उपयोग	क्लोरीन का उपयोग
(C)	अवसादन	ऐनारोबिक स्लज डाइजेस्टर	ओजोन का उपयोग
(D)	UV तथा O <sub>3</sub> का उपयोग	उत्प्रेरक परिवर्तक	ऐक्टिवेटेड स्लज प्रोसेज का उपयोग

वह विकल्प पहचानिए जो ऊपर दी गई तालिका को सही रूप से वर्णित करता है।

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

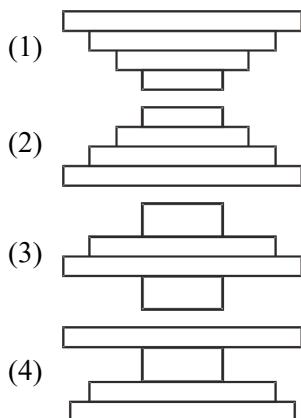
133. सर्वर्ध/कल्चरल यूट्रोफिकेशन का कारण है:-

- (1) प्राकृतिक पोषक अधिकता
- (2) मानव गतिविधियाँ
- (3) बाढ़
- (4) उपरोक्त सभी

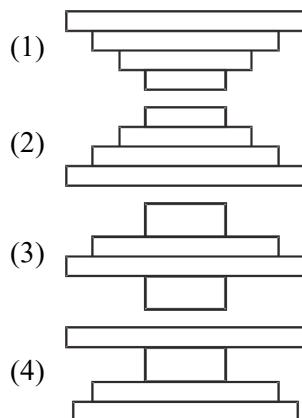
134. जलीय अनुक्रमण के दौरान द्वितीय अवस्था में मिलने वाले पादप हैं -

- (1) वेलिसनेरिया                  (2) टायफा
- (3) ऐजोला                            (4) BGA

135. Primary consumer are those which feed upon :-
- Bacteria and protozoa
  - Photosynthetic plant
  - Small crustaceans
  - Other micro organism
136. The number of individuals in each trophic level depends upon-
- The number of individuals at the higher trophic level.
  - The number of individuals at the lower trophic level.
  - The number of food chains present
  - The amount of sunlight available
137. If you were to count the number of insects breeding on a big tree and number of small birds depending on the insects as also the number of larger birds eating the smaller. What kind of energy pyramid would you get for food chain :-



135. प्राथमिक उपभोक्ता वह है, जो निर्भर होते है :-
- बैक्टीरिया तथा प्रोटोजोआ पर
  - प्रकाश संश्लेषी पादप
  - छोटे क्रस्टेशिया पर
  - अन्य सूक्ष्म जीवों पर
136. प्रत्येक पोषण स्तर में एकको की संख्या किस पर निर्भर करती है-
- ऊपर वाले पोषण स्तर में एकको की संख्या पर
  - निचले पोषण स्तर में एकको की संख्या पर
  - उपस्थित आहार श्रृंखलाओं की संख्या पर
  - सौर प्रकाश की उपलब्ध मात्रा पर
137. यदि आप एक बड़े वृक्ष पर आहार प्राप्त करने वाले कीटों की संख्या की गणना करें तथा छोटे कीटों पर निर्भर छोटे पक्षियों की गणना करें साथ ही कीट भक्षी पक्षियों पर निर्भर बड़े पक्षियों की गणना कीजिए। खाद्य श्रृंखला के लिए ऊर्जा का पिरामिड किस प्रकार का होगा :-



138. Which of the following is not a limitation of pyramids :-

  - It does not take into account the same species belonging to two or more trophic level
  - It does not accomodate a food chain
  - It does not accomodate a food web
  - Saprophytes are not given any place

139. Which of the following statement is not correct ?

  - Primary production is defined as the amount of biomass or organic matter produced per unit area over a time period by plants during photosynthesis.
  - Secondary productivity is the rate of formation of new organic matter by consumers.
  - Gross primary productivity is the amount of stored organic matter in plant tissues after respiratory utilisation.
  - Total living organic matter present in an ecosystem at a given time is called standing crop.

140. The contribution of  $N_2O$  and CFC in green house effect is respectively :-

  - $N_2O$ -60%, CFC - 20%
  - $N_2O$ -80%, CFC - 20%
  - $N_2O$ -14%, CFC - 6%
  - $N_2O$ -6%, CFC - 14%

141. Which is best for plant growth ?

  - Loamy soil
  - Silt
  - Sandy soil
  - Clay soil

138. निम्नलिखित में कौनसा पिरामिड की सीमा नहीं है :-

  - प्रजाति जो एक समय में दो या दो से अधिक पोषण स्तरों पर हो सम्मिलित नहीं किया जाता
  - खाद्य श्रृंखला को समाहित नहीं करते
  - खाद्य जाल को समाहित नहीं करते
  - मृतोपजीवियों को कोई स्थान नहीं दिया जाता

139. निम्न में से कौनसा कथन सही नहीं है ?

  - प्राथमिक उत्पादन प्रकाश संश्लेषण के दौरान पादपों द्वारा एक निश्चित समयावधि में प्रति ईकाई क्षेत्र में उत्पन्न की गई जैव मात्रा या कार्बनिक पदार्थ की मात्रा है।
  - द्वितीयक उत्पादकता विषमपेषियों द्वारा नये कार्बनिक पदार्थ के निर्माण की दर है।
  - पादप उत्तकों में श्वसन के बाद संचित कार्बनिक पदार्थ की मात्रा को सकल प्राथमिक उत्पादकता कहते हैं।
  - परिस्थितिकी तंत्र में किसी नियत समय पर उपस्थित कुल जीवित कार्बनिक पदार्थ को खड़ी फसल कहते हैं।

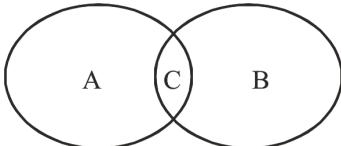
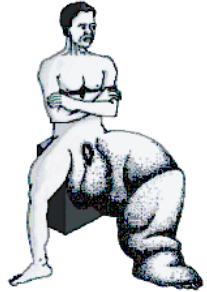
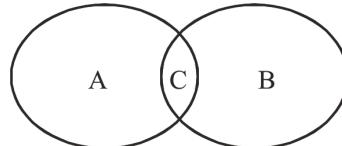
140. ग्रीन हाउस गैसों में  $N_2O$  व CFC की प्रतिशतता क्रमशः है :-

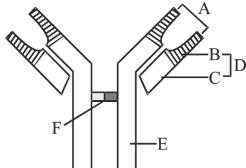
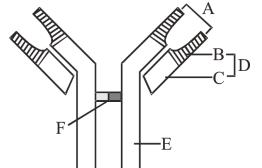
  - $N_2O$ -60%, CFC - 20%
  - $N_2O$ -80%, CFC - 20%
  - $N_2O$ -14%, CFC - 6%
  - $N_2O$ -6%, CFC - 14%

141. पादप वृद्धि के लिये उत्तम है ?

  - दोमट मृदा (Loam)
  - गाद मृदा (Silt)
  - रेत मृदा (Sand)
  - चिकनी मृदा (Clay))

<p>142. According to Allen's Rule, the mammals from colder climate have :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Longer ears and longer limbs.</li> <li>(2) Shorter ears and shorter limbs.</li> <li>(3) Shorter ears and longer limbs.</li> <li>(4) Longer ears and shorter limbs.</li> </ol>	<p>142. एलेन के नियम के अनुसार ठण्डे जलवायु वाले स्तनधारियों में होते हैं :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) बड़े कान व बड़े पाद।</li> <li>(2) छोटे कान व छोटे पाद।</li> <li>(3) छोटे कान व बड़े पाद।</li> <li>(4) बड़े कान व छोटे पाद।</li> </ol>
<p>143. Plant → Rabbit → Wolf → Lion</p> <p>In above food chain if plant produce 1000 Kcal energy during photosynthesis than how much amount of energy available for wolf in given food chain ?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 100 Kcal</li> <li>(2) 1 Kcal</li> <li>(3) 10 Kcal</li> <li>(4) 0.1 Kcal</li> </ol>	<p>143. पादप → खरगोश → भेड़ीया → शेर</p> <p>उपरोक्त दी गई खाद्य श्रृंखला में पादप ने प्रकाश संश्लेषण के द्वारा 1000 Kcal ऊर्जा का उत्पादन किया। इस खाद्य श्रृंखला में भेड़ीया के लिए उपलब्ध ऊर्जा की मात्रा क्या होगी ?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 100 Kcal</li> <li>(2) 1 Kcal</li> <li>(3) 10 Kcal</li> <li>(4) 0.1 Kcal</li> </ol>
<p>144. Which of the following occurs in abiotic component of an ecosystem?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Cycling of material</li> <li>(2) Flow of energy</li> <li>(3) Consumers</li> <li>(4) Both (1) and (2)</li> </ol>	<p>144. निम्नलिखित में से कौनसा पारिस्थितिकी तंत्र के अजैविक कारक में सम्मिलित किया जाता है?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) पोषक का चक्रण</li> <li>(2) ऊर्जा का प्रवाह</li> <li>(3) उपभोक्ता</li> <li>(4) (1) और (2) दोनों</li> </ol>
<p>145. Identify the correct statement from the following ?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Mammals from colder climates generally have longer ears and limbs to minimise heat loss</li> <li>(2) Organisms maintain homeostasis by physiological means alone</li> <li>(3) Success of mammals is largely due to their ability to maintain constant body temperature</li> <li>(4) A majority of animals and nearly all plants can maintain a constant internal environment</li> </ol>	<p>145. निम्न में सत्य कथन को चुनिए ?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ठंडी जलवायु वाले स्तनधारियों के कान और पाद आमतौर पर बड़े होते हैं ताकि ऊर्षा की हानि न्यूनतम हो</li> <li>(2) जीव समस्थापन केवल कार्यकीय साधनों द्वारा बनाए रखते हैं</li> <li>(3) स्तनधारियों की सफलता का यह कारण है कि वे शरीर का तापमान स्थिर बनाए रखने में सक्षम हैं</li> <li>(4) जन्तुओं की बहुत बड़ी संख्या और लगभग सभी पौधे स्थिर आंतरिक पर्यावरण बनाए रख सकते हैं</li> </ol>

- |   |  |
|---|--|
| <p>146. "To meet with the deficit which occurs due to imbalance in the rate of influx and efflux" is the function of :-</p> <p>(1) Biosphere                   (2) Reservoir<br/>         (3) Solar energy               (4) Species diversity</p> <p>147. Natural reservoir of phosphorus is :-</p> <p>(1) Animal bones and teeth<br/>         (2) Sea water<br/>         (3) Lithosphere (Rock)<br/>         (4) Fossils</p> <p>148. "A" are biotic community of one area, while "B" are biotic community of another area, "C" is :-</p>  <p>(1) Ecocline                   (2) Littoral zone<br/>         (3) Ecotone                   (4) Thermocline</p> <p>149. Which of the given statement is false for the disease shown in the given figure ?</p>  <p>(1) It is chronic in nature<br/>         (2) It is caused by wuchereria, the filarial worm<br/>         (3) It is transmitted via contaminated food and water<br/>         (4) It affects lymphatic vessels of the body.</p> | <p>146. अंतर्वहि एवं बर्हिःवाह की दर के असंतुलन के कारण होने वाली पोषकों की कमी को पूरा करने का कार्य किसका है :-</p> <p>(1) जैवमण्डल                   (2) भण्डार<br/>         (3) सौर ऊर्जा               (4) जाति विविधता</p> <p>147. फॉस्फोरस का प्राकृतिक भंडार है :-</p> <p>(1) जन्तु हड्डी स्वयं दृत<br/>         (2) समुद्री जल<br/>         (3) चट्टानों में<br/>         (4) जीवाशम में</p> <p>148. "A" एक स्थान के जैविक समुदाय है, जबकि "B" दूसरे स्थान के, "C" क्या है :-</p>  <p>(1) इकोक्लाइन                   (2) लिट्टोरल क्षेत्र<br/>         (3) इकोटोन                   (4) थर्मोक्लाइन</p> <p>149. दिये गये चित्र में दर्शाये रोग के लिए निम्न में से कौनसा कथन असत्य है ?</p>  <p>(1) यह दीर्घकालित प्रवृत्ति का होता है।<br/>         (2) यह एक फाइलेरियाई कृमि, वुचेरेरिया के द्वारा होता है।<br/>         (3) यह संक्रमित भोजन तथा पानी द्वारा फैलता है।<br/>         (4) यह शरीर की लसिका वाहिकाओं को प्रभावित करता है।</p> |
|---|--|

<p>150. Choose the option where the disease does not match with its mode of transmission from the patient to the healthy person.</p>	<p>150. रोग व रोगी से स्वस्थ व्यक्ति में रोग के संचरण के प्रकार के संदर्भ में उस विकल्प का चयन कीजिये जो इनमें मिलान का नहीं है</p>
<p>(1) Pneumonia – Air-borne/droplet            (2) Typhoid – Contaminated food and water            (3) Filariasis – Culex            (4) Malaria – Bite by male Anopheles</p>	<p>(1) निमोनिया – वायु जनित/बन्दुक से            (2) आन्त्रज्वर – संदूषित भोजन व जल से            (3) फाइलोरिएसिस – क्यूलेक्स            (4) मलेरिया – नर ऐनोफेलिज वाहक के काटने से</p>
<p>151. Non specific immunity includes all of these except :-</p>	<p>151. अविशिष्ट प्रतिरक्षा में से निम्न में से क्या शामिल नहीं है ?</p>
<p>(1) Immunoglobulin    (2) Lysozyme            (3) Interferons                (4) Neutrophils</p>	<p>(1) इम्युनोग्लोब्युलिन    (2) लाइसोजाइम            (3) इंटरफेरॉन                (4) न्युट्रोफिल</p>
<p>152. Interferons are</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Antiviral proteins</li> <li>(2) Antibacterial proteins</li> <li>(3) Antifungal proteins</li> <li>(4) Part of physical barrier</li> </ul>	<p>152. इन्टरफेरॉन्स हैं</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) प्रतिविषाणु प्रोटीन्स</li> <li>(2) प्रतिजीवाणु प्रोटीन्स</li> <li>(3) प्रतिकवक प्रोटीन्स</li> <li>(4) शारिरिक रोध का भाग</li> </ul>
<p>153.</p>  <p>Labelled D is :-</p>	<p>153.</p>  <p>चिन्हित D है :-</p>
<p>(1) Antigen binding site            (2) Light chain            (3) Epitopes            (4) Paratopes</p>	<p>(1) प्रतिजन बंधन स्थल            (2) हल्की शृंखला            (3) एपिटॉप्स            (4) पैराटोप्स</p>
<p>154. MALT contributes how many percentage of total Lymphoid tissues.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 15%                        (2) 25%</li> <li>(3) 50%                        (4) 75%</li> </ul>	<p>154. कुल लसिकाभ उतक का कितना प्रतिशत भाग MALT बनाता है</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 15%                        (2) 25%</li> <li>(3) 50%                        (4) 75%</li> </ul>

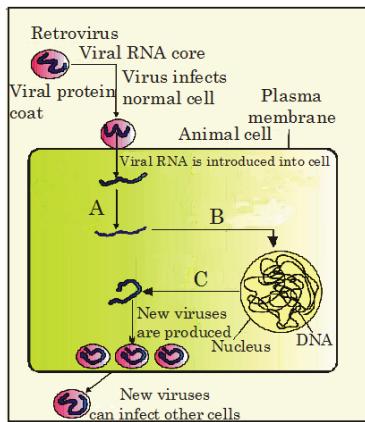
- |   |   |
|---|---|
| <p>155. Which of the following is an autoimmune disorder in which auto-antibody are produced against synovial membrane?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Chronic hepatitis</li> <li>Addison's disease</li> <li>Rheumatoid arthritis</li> <li>Myasthenia gravis</li> </ol> <p>156.</p> <pre>     graph LR       A[Allergy] --&gt; B[Chemical (B)]       A --&gt; C[Treatment (C)]       A --&gt; D[Ab (antibody) (A)]     </pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>A–IgA, B–Heparin, C–Steroids</li> <li>A–IgA, B–Steroids, C–Histamine</li> <li>A–IgE, B–Histamine, C–Steroid</li> <li>A–IgG, B–Steroids, C–Histamine</li> </ol> <p>157. Which of the following statement is false :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>N-K cells are granular cells</li> <li>Inflammation is a local response of living mammalian tissue to injury</li> <li>Immune system takes part in only innate immunity.</li> <li>N-K cells kill the target cell by creating perforin lined pores in their cell membrane</li> </ol> <p>158. Antigen binding sites on an antibody are formed by :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>variable region of light chain and constant region of heavy chain.</li> <li>variable region of light chain and variable region of heavy chain.</li> <li>constant region of light chain and variable region of heavy chain.</li> <li>constant region of light chain and constant region of heavy chain.</li> </ol> | <p>155. निम्नांकित में से कौनसा स्वप्रतिरक्षा विकार साइनोवियल डिल्ली के विरुद्ध स्वप्रतिरक्षी उत्पन्न होते हैं?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>क्रौनिक हीपेटाइटिस</li> <li>एडीसन रोग</li> <li>रूमेटायड आर्थराइटिज</li> <li>माइस्थोनिया ग्रेविस</li> </ol> <p>156.</p> <pre>     graph LR       A[एलर्जी] --&gt; B[रसायन (B)]       A --&gt; C[उपचार (C)]       A --&gt; D[प्रतिरक्षी (A)]     </pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>A–IgA, B–हीपेरिन, C–स्टीरॉइड्स</li> <li>A–IgA, B–स्टीरॉइड्स, C–हीस्टामाइन</li> <li>A–IgE, B–हीस्टामाइन, C–स्टीरॉइड्स</li> <li>A–IgG, B–स्टीरॉइड्स, C–हीस्टामाइन</li> </ol> <p>157. निम्न में से कौनसा कथन असत्य है :-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>N-K कोशिका कणिकामय कोशिका है।</li> <li>प्रदाह प्रक्रिया जीवित स्तनधारियों में उत्क नष्ट होने पर स्थानीय प्रतिरक्षा क्रिया है।</li> <li>प्रतिरक्षा तंत्र सिर्फ जन्मजात प्रतिरक्षा में भाग लेता है।</li> <li>N-K कोशिका अपनी लक्ष्य कोशिका को प्लाज्मा डिल्ली में परफोरिन आवरित छिद्र बनाकर मारती है।</li> </ol> <p>158. एक एण्टीबॉडी पर एण्टीजन बंधन स्थलों का निर्माण होता है, द्वारा</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>हल्की श्रृंखला का परिवर्तनशील भाग और भारी श्रृंखला का नियत भाग</li> <li>हल्की श्रृंखला का परिवर्तनशील भाग और भारी श्रृंखला का परिवर्तनशील भाग</li> <li>हल्की श्रृंखला का नियत भाग और भारी श्रृंखला का परिवर्तनशील भाग</li> <li>हल्की श्रृंखला का नियत भाग और भारी श्रृंखला का नियत भाग</li> </ol> |
|---|---|

- |  |  |
|--|--|
| <p>159. Which of the following does not act as a physiological barrier to the entry of microorganisms in human body : -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Epithelium of respiratory tract</li> <li>(B) Monocyte</li> <li>(C) Tear</li> <li>(D) Skin</li> <li>(E) Saliva</li> <li>(F) Acid in stomach</li> <li>(G) N-K-Cells</li> </ul> <p>(1) C, E, F                          (2) B, C, E<br/>     (3) A, B, D, G                      (4) C, E, F, G</p> <p>160. Identify correct about allergy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(I) IgE ab are produced</li> <li>(II) Anaphylatic shock is a allergic condition.</li> <li>(III) Allergy treatment done by antihistamine.</li> <li>(IV) AIDS is a allergic disorder.</li> </ul> <p>(1) Only two statements are correct<br/>     (2) Only IV statements is correct<br/>     (3) Only three statements are correct<br/>     (4) All Four statements are correct</p> <p>161. How many of the following statements are not incorrect about AIDS ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) It is characterised by decrease in number of helper T-cell.</li> <li>(b) It is a congenital disease</li> <li>(c) Macrophage act as HIV factory.</li> <li>(d) AIDS spread through mere touch.</li> </ul> <p>(1) One                              (2) Four<br/>     (3) Three                            (4) Two</p> | <p>159. सूक्ष्म जीवों के मनुष्य शरीर में प्रवेश हेतु निम्न में से कौन कार्किंय रोध के समान कार्य नहीं करता है ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) श्वसन मार्ग की उपकला</li> <li>(B) मोनो साइट</li> <li>(C) अश्रु</li> <li>(D) त्वचा</li> <li>(E) लार</li> <li>(F) आमाशय में अम्ल</li> <li>(H) प्राकृतिक मारक कोशिकाए</li> </ul> <p>(1) C,E,F                            (2) B,C,E<br/>     (3) A,B,D,G                        (4) C,E,F,G</p> <p>160. एलर्जी के बारे में सही कथनों की पहचान करिये :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(I) IgE प्रतिरक्षी बनती है</li> <li>(II) एनाफाइलेक्टिन शॉक एलर्जीक स्थिति है</li> <li>(III) एन्टीहिस्टामाइक के द्वारा एलर्जी का उपचार किया जाता है</li> <li>(IV) एड्स एक एलर्जीक विकार है।</li> </ul> <p>(1) केवल दो कथन सही<br/>     (2) केवल IV कथन सही<br/>     (3) केवल तीन कथन सही<br/>     (4) सभी चार कथन सत्य है</p> <p>161. निम्नलिखित में से कितने कथन एड्स के बारे में गलत नहीं है?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) इसमें सहायक T-कोशिकाओं की संख्या कम हो जाती है।</li> <li>(b) यह जन्मजात रोग है।</li> <li>(c) मेक्रोफेज एच.आई.वी. फैक्ट्री की तरह काम करता है।</li> <li>(d) एड्स परस्पर स्पर्श द्वारा फैलता है।</li> </ul> <p>(1) एक                              (2) चार<br/>     (3) तीन                            (4) दो</p> |
|--|--|

162. Capsid of H.I.V. is made up of

- (1) GP-120, GP-41
- (2) P<sub>24</sub>, P<sub>17</sub>
- (3) Lipid bilayer
- (4) None of these

163. The figure below shows steps A, B & C of replication of retrovirus. Select the option giving correct identification



- (1) A-Incorporation of viral DNA into host genome with integrase enzyme
- (2) B-Production of new viral DNA by infected cell
- (3) C-Replication of viral RNA by protease enzyme
- (4) A-Viral DNA formation by reverse transcriptase enzyme

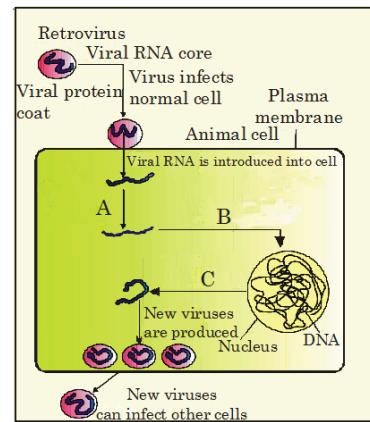
164. Most cancers are treated by :-

- (1) Surgery
- (2) Radiotherapy
- (3) Chemotherapy
- (4) All of the above

162. H.I.V. का केप्सिड बना होता है :-

- (1) GP-120, GP-41
- (2) P<sub>24</sub>, P<sub>17</sub>
- (3) लिपिड की परत
- (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

163. नीचे दिए गए चित्र में रेट्रोवायरस के प्रतिकृतिकरण के चरण A, B व C दिए हैं। सही निरूपण के विकल्प को चुनिए।



- (1) A-वायरल DNA का परोषी जीनोम में इट्रीगेज एंजाइम द्वारा समविष्टि
- (2) B-संक्रमित कोशिका द्वारा नए वायरल DNA का निर्माण
- (3) C-वायरल RNA का प्रोटीएज एंजाइम द्वारा प्रतिकृतिकरण
- (4) A-रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेस एंजाइम द्वारा वायरल DNA का निर्माण

164. अधिकांश कैन्सर का इलाज किया जाता है :-

- (1) शल्यचिकित्सा द्वारा
- (2) रेडियोथेरेपी द्वारा
- (3) कीमोथेरेपी द्वारा
- (4) उपरोक्त सभी

## ALLEN

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>165.</b> X-ray are not used in which of the following technique.</p> <p>(1) Mammography      (2) CT-Scan<br/>     (3) Angiography      (4) M.R.I.</p> <p><b>166.</b> Which one of the following is true of all cancer cells? The rapid growth and division of cancer cells is caused by</p> <p>(1) bacterial infection<br/>     (2) breakdown of normal gene regulation<br/>     (3) viruses<br/>     (4) changes in the intracellular hormone receptors</p> <p><b>167.</b> Causative factor of cancer is called :-</p> <p>(1) Antigen<br/>     (2) Radiogens<br/>     (3) Estrogens<br/>     (4) Carcinogens</p> <p><b>168.</b> Which pair is not matched correctly ?</p> <p>(1) Tetanus ⇒ Opisthotonus<br/>     (2) Diphtheria ⇒ Schick test<br/>     (3) Hepatitis-B virus ⇒ RNA virus<br/>     (4) Typhoid ⇒ Widal test</p> <p><b>169.</b> Which of the following is not a hallucinogen :-</p> <p>(1) <i>Atropa belladonna</i><br/>     (2) <i>Datura</i><br/>     (3) Barbiturates<br/>     (4) L.S.D.</p> | <p><b>165.</b> एक्स-किरणे निम्न में से किस तकनीक में उपयोग नहीं की जाती है :-</p> <p>(1) मेमोग्राफी      (2) सी.टी. स्केन<br/>     (3) एन्जियोग्राफी      (4) एम.आर.आई</p> <p><b>166.</b> सभी कैंसर कोशिकाओं के विषय में निम्न में से कौन सा कथन सत्य है? कैंसर कोशिकाओं की शीघ्र वृद्धि तथा विभाजन किसके कारण होता है?</p> <p>(1) जीवाणवीय संक्रमण<br/>     (2) सामान्य जीन नियमन का खण्डित होना<br/>     (3) विषाणु<br/>     (4) अन्तः कोशिकीय हार्मोन ग्राहीयों में परिवर्तन</p> <p><b>167.</b> कैंसर के कारक कहलाते हैं :-</p> <p>(1) Antigen<br/>     (2) Radiogens<br/>     (3) Estrogens<br/>     (4) Carcinogens</p> <p><b>168.</b> कौनसा युग्म सुमेलित नहीं है ?</p> <p>(1) टिटेनस ⇒ ओपिस्थोटोनस<br/>     (2) डिफ्थीरिया ⇒ शिक टेस्ट<br/>     (3) हिपेटाइटिस-बी वायरस ⇒ आर एन ए विषाणु<br/>     (4) टाइफाइड ⇒ विडाल परीक्षण</p> <p><b>169.</b> निम्न में से कौनसा विभ्रमिक नहीं है :-</p> <p>(1) एट्रोपाबेलाडोना<br/>     (2) धतूरा<br/>     (3) बार्बिट्यूरेट्स<br/>     (4) L.S.D</p> |
|---|--|

170. Which of the following is not related to alcoholism :-	(i) Amnesia (ii) Gastritis (iii) Lung cancer (iv) Liver Cirrhosis (v) Fatty liver syndrome (vi) Bronchitis	(1) iii, iv, v, vi      (2) i, ii, iv, v, vi	(3) iii, vi      (4) i, ii, iii, iv, v, vi
171. P wave and QRS complex in ECG respectively represents :-	(1) Atrial repolarization and Ventricular depolarization (2) Ventricular depolarization and Atrial repolarization (3) Atrial depolarization and Ventricular depolarization (4) Atrial depolarization and Ventricular repolarization		
172. Good health :-	(1) Increases longevity of people (2) Enhances infant mortality (3) Brings economic loss (4) Decreases work efficiency		
173. Estimation says that in India and China what percentage of world livestock population is present :	(1) 25%      (2) more than 70% (3) 50%      (4) 45%		
170. निम्न में से क्या एल्कोहॉलिज्म से सम्बन्धित नहीं है :-	(i) एम्नेजिया (ii) आमाशय शोथ (iii) फेफड़ो का कैंसर (iv) लिवर सिरोसिस (v) फेटी लिवर सिन्ड्रोम (vi) श्वसनी शोथ	(1) iii, iv, v, vi      (2) i, ii, iv, v, vi	(3) iii, vi      (4) i, ii, iii, iv, v, vi
171. ECG की P तरंग व QRS काम्प्लेक्स क्रमशः किसे प्रदर्शित करते हैं :-	(1) आलिन्द पुनर्धुवीकरण व निलय विधुवीकरण (2) निलय विधुवीकरण व आलिन्द पुनर्धुवीकरण (3) आलिन्द विधुवीकरण व निलय विधुवीकरण (4) आलिन्द विधुवीकरण व निलय पुनर्धुवीकरण		
172. अच्छे स्वास्थ्य से :-	(1) लोगों का आयुकाल बढ़ता है (2) शिशु मृत्युदर बढ़ती है (3) आर्थिक कमी आती है (4) कार्यक्षमता घटती है		
173. एक गणना के अनुसार भारत व चीन में विश्व का कितना पशुधन है ?	(1) 25%      (2) 70% से अधिक (3) 50%      (4) 45%		

- 174.** Mark the correct :-

(1)	Pashmina	(a)	Sheep
(2)	Stalion	(b)	Sterile male
(3)	Holstein-friesian	(c)	Exotic breed of cow
(4)	Angoora wool	(d)	Chiru

- 175.** Which is not a viral disease in poultry birds ?

- (1) Fowl pox                          (2) Thrush  
(3) Bird flu                            (4) Ranikhet

- 176.** Outcrossing is an important strategy of animal husbandry because it :

- (1) exposes harmful recessive genes that are eliminated by selection
  - (2) is useful in overcome inbreeding depression
  - (3) is the best breeding method for animals that are below average in productivity in milk production
  - (4) Both (2) and (3)

177. Hisardale is a result of breeding between:

- (1) Bikaneri ewes and Marino rams
  - (2) Bikaneri ewes and Bikaneri rams
  - (3) Marino rams and Marino ewes
  - (4) Bikaneri rams and Marino ewes

- 178.** Bee keeping is called as :-

- (1) Apiculture
  - (2) Sericulture
  - (3) Fishing
  - (4) Pisciculture

- 174.** सही का चयन करें :-

(1)	पश्मीना	(a)	भेड़
(2)	स्टैलिअन् (नर घोड़े)	(b)	बंध्य नर
(3)	होलस्टीन-फ्रशियन	(c)	गाय की विदेशी नस्ल
(4)	एंगुरा बुल	(d)	चीरू

175. पॉल्ट्री पक्षियों में कौनसा एक विषाणु जनित रोग नहीं है?



176. बहिः संकरण, पशुपालन की एक अत्यधिक महत्वपूर्ण विधि है, क्योंकि यह :

- (1) हानिप्रद अप्रभावी जीन, जो चयन द्वारा निष्कासित किये जाते हैं, उन्हें उद्धासित करता है।
  - (2) अन्तः प्रजनन अवसादन समाप्त करता है।
  - (3) ऐसे पशुओं के लिए सर्वश्रेष्ठ मानी जाती है, जिसकी दुग्ध उत्पादन क्षमता औसत से कम होती है।
  - (4) (2) और (3) दोनों

177. हिसरडैल निम्न के मध्य प्रजनन का परिणाम है :

- (1) बीकानेरी भेड़ तथा मेरीनो मेढा
  - (2) बीकानेरी भेड़ तथा बीकानेरी मेढा
  - (3) मेरीनो मेढा तथा मेरीनो भेड़
  - (4) बीकानेरी मेढा तथा मेरीनो भेड़

- 178.** मधुमक्खी पालन कहलाता है :-

- (1) एपीकल्चर
  - (2) रेशमकीट पालन
  - (3) मात्स्यकी
  - (4) पिसीकल्चर

- |   |  |
|---|--|
| <p>179. Mating of more closely related individuals within the same breed for 4-6 generations is termed as?</p> <p>(1) Inbreeding<br/>(2) Cross-breeding<br/>(3) Out crossing<br/>(4) Inter specific hybridisation</p> <p>180. Find out the wrong statement :-</p> <p>(1) Fisheries has an important place in Indian economy<br/>(2) Poultry is the domestication of fowl.<br/>(3) Bee keeping is not labour-intensive<br/>(4) Hilsa, Sardine, pomfrets and common carp all are marine fishes.</p> | <p>179. एक ही नस्ल के अधिक निकटस्थ पशुओं के मध्य 4-6 पीढ़ी तक संगम होना क्या कहलाता है ?</p> <p>(1) अंतः प्रजनन<br/>(2) संकरण<br/>(3) बहिः प्रजनन<br/>(4) अन्तः विशिष्ट संकरण</p> <p>180. गलत कथन का पता लगाइए :-</p> <p>(1) भारतीय अर्थव्यवस्था में मात्स्यकी का महत्वपूर्ण स्थान है।<br/>(2) पॉल्ट्री का अर्थ कुकुट (पक्षीयों) को पालना है।<br/>(3) मधुमक्खी पालन में अत्यधिक श्रम की आवश्यकता नहीं होती।<br/>(4) हिल्सा, सारडाइन, पामफ्रेट और कॉमन कार्प सभी समुद्री मछलियाँ हैं।</p> |
|---|--|

## SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

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