

# National Testing Agency

<b>Question Paper Name :</b>	PCB 22nd Sept 2020 Shift 1
<b>Subject Name :</b>	PCB
<b>Creation Date :</b>	2020-09-22 15:14:30
<b>Duration :</b>	150
<b>Total Marks :</b>	600
<b>Display Marks:</b>	Yes
<b>Share Answer Key With Delivery Engine :</b>	Yes
<b>Actual Answer Key :</b>	Yes

## PCB

<b>Group Number :</b>	1
<b>Group Id :</b>	6009647
<b>Group Maximum Duration :</b>	0
<b>Group Minimum Duration :</b>	150
<b>Show Attended Group? :</b>	No
<b>Edit Attended Group? :</b>	No
<b>Break time :</b>	0
<b>Group Marks :</b>	600
<b>Is this Group for Examiner? :</b>	No

## Part A Physics

<b>Section Id :</b>	60096419
<b>Section Number :</b>	1
<b>Section type :</b>	Online
<b>Mandatory or Optional :</b>	Mandatory
<b>Number of Questions :</b>	50

<b>Number of Questions to be attempted :</b>	50
<b>Section Marks :</b>	200
<b>Display Number Panel :</b>	Yes
<b>Group All Questions :</b>	Yes
<b>Mark As Answered Required? :</b>	Yes
<b>Sub-Section Number :</b>	1
<b>Sub-Section Id :</b>	60096419
<b>Question Shuffling Allowed :</b>	Yes

**Question Number : 1 Question Id : 600964901 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The angle of 1' (minute of arc) is nearly ( $2\pi = 360^\circ$  and  $\pi = 3.14$ )

1.  $2.42 \times 10^{-6}$  rad
2.  $2.85 \times 10^{-6}$  rad
3.  $2.91 \times 10^{-4}$  rad
4.  $1.75 \times 10^{-2}$  rad

**Options :**

6009643601. 1
6009643602. 2
6009643603. 3
6009643604. 4

**Question Number : 1 Question Id : 600964901 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

1' के कोण (चाप का मिनट) का मान होता है लगभग ( $2\pi = 360^\circ$  तथा  $\pi = 3.14$ )

1.  $2.42 \times 10^{-6}$  रेडियन
2.  $2.85 \times 10^{-6}$  रेडियन
3.  $2.91 \times 10^{-4}$  रेडियन
4.  $1.75 \times 10^{-2}$  रेडियन

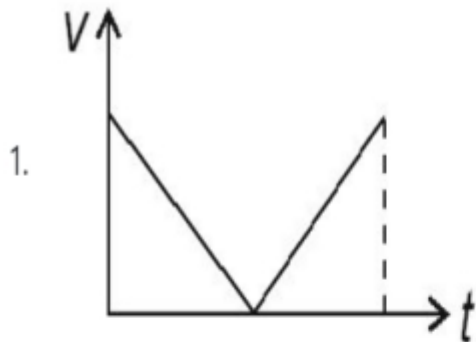
**Options :**

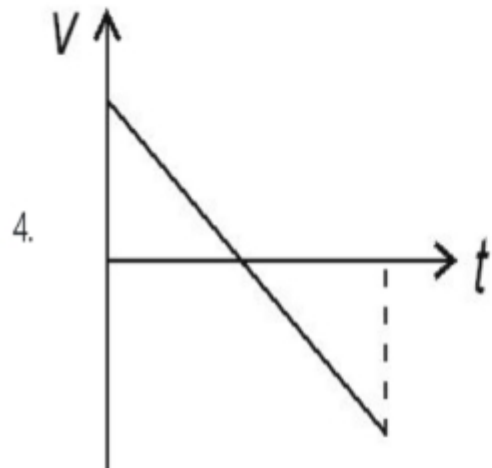
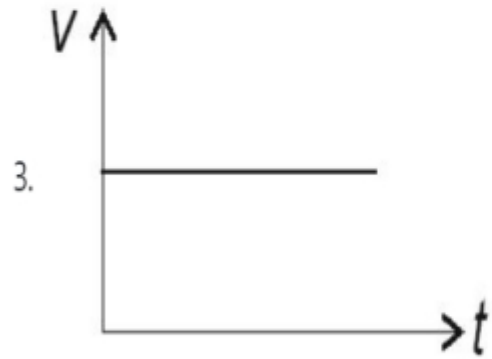
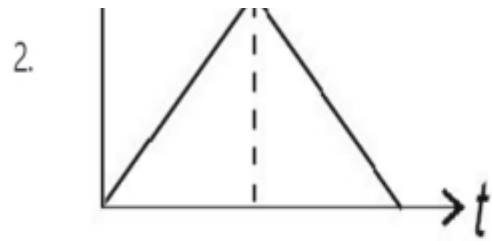
6009643601. 1  
6009643602. 2  
6009643603. 3  
6009643604. 4

**Question Number : 2 Question Id : 600964902 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A ball is thrown vertically upward with certain velocity from the surface of the earth and after some time it returns back to the earth. The velocity – time ( $v-t$ ) graph for the entire journey is given by





**Options :**

6009643605. 1

6009643606. 2

6009643607. 3

6009643608. 4

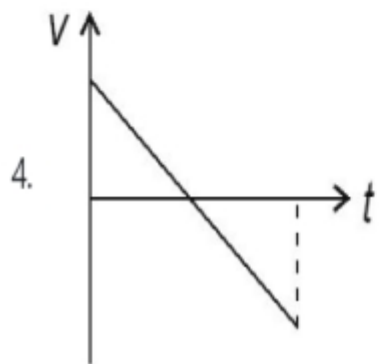
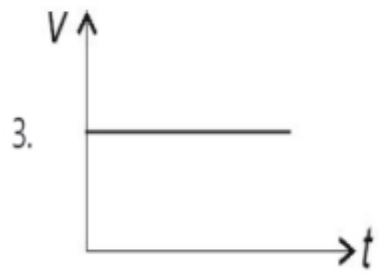
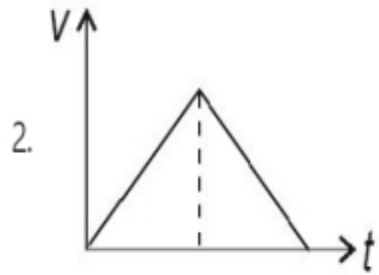
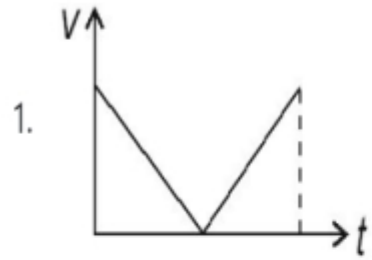
**Question Number : 2 Question Id : 600964902 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question**



**Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कोई गेंद किसी निश्चित वेग से पृथ्वी के पृष्ठ से ऊर्ध्वाधर ऊपरिमुखी फेंकी गयी है तथा कुछ समय पश्चात् यह वापस पृथ्वी पर लौट आती है। इस गेंद की सम्पूर्ण यात्रा के लिए वेग-समय ( $v-t$ ) ग्राफ होगा



**Options :**

- 6009643605. 1
- 6009643606. 2
- 6009643607. 3
- 6009643608. 4

**Question Number : 3 Question Id : 600964903 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A cricket ball is thrown at a speed of  $32 \text{ ms}^{-1}$  in a direction  $30^\circ$  above the horizontal. The maximum height it will attain is (take  $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ )

- 1. 0.8 m
- 2. 12.8 m
- 3. 25.6 m
- 4. 51.2 m

**Options :**

- 6009643609. 1
- 6009643610. 2
- 6009643611. 3
- 6009643612. 4

**Question Number : 3 Question Id : 600964903 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

किसी क्रिकेट गेंद को क्षैतिज से  $30^\circ$  के कोण की दिशा में  $32 \text{ ms}^{-1}$  की चाल से फेंका गया है। इसके द्वारा तय की गयी अधिकतम ऊँचाई है ( $g = 10 \text{ ms}^{-2}$  लीजिए)

1. 0.8 m
2. 12.8 m
3. 25.6 m
4. 51.2 m

**Options :**

6009643609. 1  
6009643610. 2  
6009643611. 3  
6009643612. 4

**Question Number : 4 Question Id : 600964904 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The motion of a particle of mass  $m$  is described by  $y = ut + \frac{1}{2}gt^2$ . The force acting on the particle is

1. Zero
2.  $\frac{1}{2} mg$
3.  $mg$
4.  $2 mg$

**Options :**

6009643613. 1  
6009643614. 2

6009643615. 3

6009643616. 4

**Question Number : 4 Question Id : 600964904 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

द्रव्यमान  $m$  के किसी कण की गति का वर्णन  $y = ut + \frac{1}{2}gt^2$  द्वारा किया गया है। इस कण पर कार्यरत बल है

1. शून्य

2.  $\frac{1}{2} mg$

3.  $mg$

4.  $2 mg$

**Options :**

6009643613. 1

6009643614. 2

6009643615. 3

6009643616. 4

**Question Number : 5 Question Id : 600964905 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A batsman hits back a ball of mass  $0.2 \text{ kg}$  straight in the direction of the bowler without changing its initial speed of  $10 \text{ m s}^{-1}$ . Assuming linear motion of the ball, the impulse imparted to the ball is

1.  $4 \text{ N s}$
2.  $2 \text{ N s}$
3. Zero
4.  $-4 \text{ N s}$

**Options :**

6009643617. 1  
6009643618. 2  
6009643619. 3  
6009643620. 4

**Question Number : 5 Question Id : 600964905 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कोई बल्लेबाज़  $0.2 \text{ kg}$  द्रव्यमान की गेंद को सीधे गेंदबाज की दिशा में उसकी प्रारम्भिक चाल  $10 \text{ ms}^{-1}$  में बिना कोई परिवर्तन किए हिट मारकर वापस भेज देता है। गेंद की गति को रैखिक मानते हुए गेंद को प्रदान किया गया आवेश है

1.  $4 \text{ N s}$
2.  $2 \text{ N s}$
3. शून्य
4.  $-4 \text{ N s}$

**Options :**

6009643617. 1  
6009643618. 2

6009643619. 3

6009643620. 4

**Question Number : 6 Question Id : 600964906 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A man of mass 70 kg stands on a weighing scale in a lift which is moving upwards with a uniform acceleration

of  $10 \text{ m s}^{-2}$ . The reading on the weighing scale will be (take  $g = 10 \text{ m s}^{-2}$ )

1. Zero
2. 35 kg
3. 70 kg
4. 140 kg

**Options :**

6009643621. 1

6009643622. 2

6009643623. 3

6009643624. 4

**Question Number : 6 Question Id : 600964906 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

70 kg द्रव्यमान का कोई व्यक्ति किसी लिफ्ट में, जो  $10 \text{ ms}^{-2}$  के एकसमान त्वरण से ऊपरिमुखी गति कर रही है, किसी भार मापने की मशीन पर खड़ा है। इस मशीन का पाठ्यांक होगा ( $g = 10 \text{ ms}^{-2}$  लीजिए)

1. शून्य
2. 35 kg
3. 70 kg
4. 140 kg

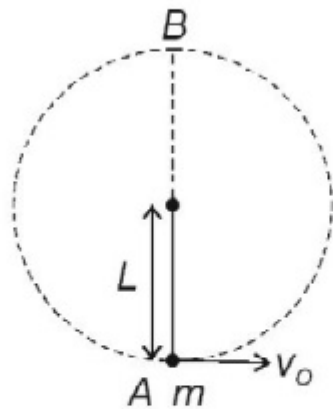
**Options :**

6009643621. 1  
6009643622. 2  
6009643623. 3  
6009643624. 4

**Question Number : 7 Question Id : 600964907 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



A bob of mass  $m$  is suspended by a thread of length  $L$ . At the lowest point A (see figure) of its position a horizontal velocity  $v_0$  is imparted such that it completes a semicircular trajectory in the vertical plane. The minimum velocity imparted should be



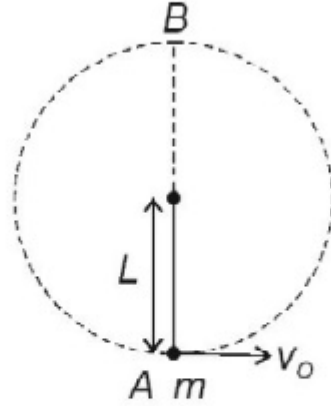
1.  $\sqrt{5gL}$
2.  $\sqrt{3gL}$
3.  $\sqrt{gL}$
4.  $\sqrt{\frac{gL}{5}}$

**Options :**

6009643625. 1  
6009643626. 2  
6009643627. 3  
6009643628. 4

**Question Number : 7 Question Id : 600964907 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

द्रव्यमान  $m$  का कोई गोलक लम्बाई  $L$  के किसी धागे से निलंबित है। इसके निम्नतम बिन्दु  $A$  पर (आरेख देखिए) इसे कोई क्षैतिज वेग  $v_0$  इस प्रकार प्रदान किया जाता है कि यह गोलक ऊर्ध्वाधर तल में अर्धवृत्तीय प्रपथ (प्रक्षेप पथ) पूर्ण करता है। प्रदान किया गया निम्नतम वेग होना चाहिए



1.  $\sqrt{5gL}$
2.  $\sqrt{3gL}$
3.  $\sqrt{gL}$
4.  $\sqrt{\frac{gL}{5}}$

**Options :**

6009643625. 1  
6009643626. 2  
6009643627. 3  
6009643628. 4

**Question Number : 8 Question Id : 600964908 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The moment of inertia of a disc of mass  $M$  and radius  $R$  about one of its diameter is

1.  $MR^2$
2.  $MR^2/2$
3.  $MR^2/4$
4.  $MR^2/6$

**Options :**

6009643629. 1  
6009643630. 2  
6009643631. 3  
6009643632. 4

**Question Number : 8 Question Id : 600964908 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

द्रव्यमान  $M$  और त्रिज्या  $R$  की किसी चक्रिका का अपने किसी व्यास के परितः जड़त्व आघूर्ण होता है

1.  $MR^2$
2.  $MR^2/2$
3.  $MR^2/4$
4.  $MR^2/6$

**Options :**

6009643629. 1  
6009643630. 2  
6009643631. 3  
6009643632. 4

**Question Number : 9 Question Id : 600964909 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The speed of a planet at the perihelion is  $v_p$  and the sun planet distance is  $r_p$ . The corresponding quantities at the aphelion are  $v_a$  and  $r_a$  respectively. Then

1.  $\frac{v_p}{v_a} = \frac{r_p}{r_a}$

2.  $\frac{v_p}{v_a} = \frac{r_a}{r_p}$

3.  $\frac{v_p}{v_a} = \frac{\sqrt{r_p}}{\sqrt{r_a}}$

4.  $\frac{v_p}{v_a} = \frac{\sqrt{r_a}}{\sqrt{r_p}}$

**Options :**

6009643633. 1

6009643634. 2

6009643635. 3

6009643636. 4

**Question Number : 9 Question Id : 600964909 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

किसी ग्रह की रविनीच (उपसौर) पर चाल  $v_p$  है तथा सूर्य-ग्रह दूरी  $r_p$  है। ये तदनुरूपी राशियाँ रवि उच्च (अपसौर) पर क्रमशः  $v_a$  तथा  $r_a$  हैं। तब

$$1. \frac{v_p}{v_a} = \frac{r_p}{r_a}$$

$$2. \frac{v_p}{v_a} = \frac{r_a}{r_p}$$

$$3. \frac{v_p}{v_a} = \frac{\sqrt{r_p}}{\sqrt{r_a}}$$

$$4. \frac{v_p}{v_a} = \frac{\sqrt{r_a}}{\sqrt{r_p}}$$

**Options :**

6009643633. 1

6009643634. 2

6009643635. 3

6009643636. 4

**Question Number : 10 Question Id : 600964910 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A comet is revolving around the sun in a highly elliptical orbit. Which of the following quantity has constant value during its revolution?

1. Linear speed
2. Angular momentum
3. Angular speed
4. Kinetic energy

**Options :**

6009643637. 1  
6009643638. 2  
6009643639. 3  
6009643640. 4

**Question Number : 10 Question Id : 600964910 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कोई धूमकेतु अत्यधिक दीर्घवृत्तीय कक्षा में सूर्य की परिक्रमा कर रहा है। परिक्रमा करते समय नीचे दी गयी किस राशि का मान नियत रहता है?

1. रेखिक चाल
2. कोणीय संवेग
3. कोणीय चाल
4. गतिज ऊर्जा

**Options :**

6009643637. 1  
6009643638. 2

6009643639. 3

6009643640. 4

**Question Number : 11 Question Id : 600964911 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A water tank filled with water has a small hole at a depth  $h$  from the top surface of the water. If the tank is open to atmosphere and the cross-sectional area of the tank is much larger than that of the hole, then the speed of efflux is given by

1.  $\sqrt{gh}$

2.  $\sqrt{2gh}$

3.  $2\sqrt{gh}$

4.  $\sqrt{gh/2}$

**Options :**

6009643641. 1

6009643642. 2

6009643643. 3

6009643644. 4

**Question Number : 11 Question Id : 600964911 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

जल से भरी किसी जल टंकी में जल के शीर्ष पृष्ठ से  $h$  गहराई पर कोई सूक्ष्म छिद्र है। यदि यह टंकी ऊपर से खुली है तथा टंकी की अनुप्रस्थ-काट का क्षेत्रफल इस छिद्र की तुलना में बहुत अधिक है, तो छिद्र से जल के निकलने की चाल होगी

1.  $\sqrt{gh}$
2.  $\sqrt{2gh}$
3.  $2\sqrt{gh}$
4.  $\sqrt{gh/2}$

**Options :**

6009643641. 1  
6009643642. 2  
6009643643. 3  
6009643644. 4

**Question Number : 12 Question Id : 600964912 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The density of water is maximum at the temperature of

1. 4 K
2. 4° C
3. 4° F
4. 0° C

**Options :**

6009643645. 1  
6009643646. 2  
6009643647. 3  
6009643648. 4



**Question Number : 12 Question Id : 600964912 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

निम्नलिखित में से किस ताप पर जल का घनत्व अधिकतम होता है?

1. 4 K
2. 4° C
3. 4° F
4. 0° C

**Options :**

6009643645. 1  
6009643646. 2  
6009643647. 3  
6009643648. 4

**Question Number : 13 Question Id : 600964913 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A vessel contains two non-reactive gases: neon and helium. The ratio of their partial pressure is 3 : 2.

The ratio of their number of molecules will be

1. 1 : 1
2. 1 : 2
3. 2 : 3
4. 3 : 2

**Options :**

- 6009643649. 1
- 6009643650. 2
- 6009643651. 3
- 6009643652. 4

**Question Number : 13 Question Id : 600964913 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

किसी पात्र में दो अक्रिय गैसों नियॉन तथा हीलियम भरी हैं। इनके आंशिक दाबों का अनुपात 3 : 2 है। इनके अणुओं की संख्या का अनुपात होगा

- 1. 1:1
- 2. 1:2
- 3. 2:3
- 4. 3:2

**Options :**

- 6009643649. 1
- 6009643650. 2
- 6009643651. 3
- 6009643652. 4

**Question Number : 14 Question Id : 600964914 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The mean free path of molecules each having diameter  $d$ , in a gas having  $n$  number of molecules per unit volume is given by

1.  $1/(\sqrt{2}n\pi d^2)$
2.  $1/(2n\pi d^2)$
3.  $1/(\sqrt{2}n\pi^2 d^2)$
4.  $1/(2nd^2)$

**Options :**

6009643653. 1  
6009643654. 2  
6009643655. 3  
6009643656. 4

**Question Number : 14 Question Id : 600964914 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

किसी गैस, जिसके प्रति एकांक आयतन में अणुओं की संख्या  $n$  है तथा प्रत्येक अणु का व्यास  $d$  है, के अणुओं का माध्य-मुक्त पथ होता है

1.  $1/(\sqrt{2}n\pi d^2)$
2.  $1/(2n\pi d^2)$
3.  $1/(\sqrt{2}n\pi^2 d^2)$
4.  $1/(2nd^2)$

**Options :**

6009643653. 1  
6009643654. 2  
6009643655. 3

6009643656. 4

**Question Number : 15 Question Id : 600964915 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The pressure of a gas, kept in an isothermal container is 200 Pa. The pressure when half of the gas is removed will be

1. 800 Pa
2. 400 Pa
3. 200 Pa
4. 100 Pa

**Options :**

6009643657. 1
6009643658. 2
6009643659. 3
6009643660. 4

**Question Number : 15 Question Id : 600964915 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

किसी समतापीय पात्र में भरी किसी गैस का दाब 200 Pa है। इस पात्र से आधी गैस निकालने के पश्चात् दाब होगा

1. 800 Pa
2. 400 Pa
3. 200 Pa
4. 100 Pa

**Options :**

- 6009643657. 1
- 6009643658. 2
- 6009643659. 3
- 6009643660. 4

**Question Number : 16 Question Id : 600964916 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A 30 cm long pipe, open at both ends resonates with frequency 1.1 kHz. The mode of vibration will be (take velocity of sound  $330 \text{ ms}^{-1}$ )

- 1. First harmonic
- 2. Second harmonic
- 3. Third harmonic
- 4. Fourth harmonic

**Options :**

- 6009643661. 1
- 6009643662. 2
- 6009643663. 3
- 6009643664. 4

**Question Number : 16 Question Id : 600964916 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

दोनों सिरों से खुला 30 cm लम्बाई का कोई पाइप 1.1 kHz की आवृत्ति से अनुनाद करता है। इसके कम्पन की विधा होगी (ध्वनि का वेग  $330 \text{ ms}^{-1}$  लीजिए)

1. प्रथम संनादी (हार्मोनिक)
2. द्वितीय संनादी (हार्मोनिक)
3. तृतीय संनादी (हार्मोनिक)
4. चतुर्थ संनादी (हार्मोनिक)

**Options :**

- 6009643661. 1
- 6009643662. 2
- 6009643663. 3
- 6009643664. 4

**Question Number : 17 Question Id : 600964917 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The length of a simple pendulum which ticks seconds is (take  $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ ;  $\pi^2 = 10$ )

1. 4 m
2. 2 m
3. 1 m
4. 0.5 m

**Options :**

- 6009643665. 1
- 6009643666. 2
- 6009643667. 3
- 6009643668. 4

**Question Number : 17 Question Id : 600964917 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

उस सरल लोलक की लम्बाई, जो प्रति सेकण्ड टिक की ध्वनि करता है, होती है ( $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ ;  $\pi^2 = 10$  लीजिए)

1. 4 m

2. 2 m

3. 1 m

4. 0.5 m

**Options :**

6009643665. 1

6009643666. 2

6009643667. 3

6009643668. 4

**Question Number : 18 Question Id : 600964918 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The temperature of two bodies measured by a thermometer are  $T_1 = 40^\circ\text{C} \pm 0.2^\circ\text{C}$  and  $T_2 = 10^\circ\text{C} \pm 0.2^\circ\text{C}$ . The temperature difference ( $T_1 - T_2$ ) and the error therein is

1.  $30^\circ\text{C} \pm 0.0^\circ\text{C}$

2.  $30^\circ\text{C} \pm 0.2^\circ\text{C}$

3.  $30^\circ\text{C} \pm 0.4^\circ\text{C}$

4.  $30^\circ\text{C} \pm 0.1^\circ\text{C}$

**Options :**

6009643669. 1  
6009643670. 2  
6009643671. 3  
6009643672. 4

**Question Number : 18 Question Id : 600964918 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

किसी थर्मामीटर से मापने पर दो पिण्डों के ताप  $T_1 = 40^\circ\text{C} \pm 0.2^\circ\text{C}$  तथा  $T_2 = 10^\circ\text{C} \pm 0.2^\circ\text{C}$  हैं। इन तापों के बीच अन्तर

$(T_1 - T_2)$  तथा इसमें त्रुटि होगी

1.  $30^\circ\text{C} \pm 0.0^\circ\text{C}$   
2.  $30^\circ\text{C} \pm 0.2^\circ\text{C}$   
3.  $30^\circ\text{C} \pm 0.4^\circ\text{C}$   
4.  $30^\circ\text{C} \pm 0.1^\circ\text{C}$

**Options :**

6009643669. 1  
6009643670. 2  
6009643671. 3  
6009643672. 4

**Question Number : 19 Question Id : 600964919 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



What is the maximum acceleration of a train in which a box lying on its floor will remain stationary, given that the coefficient of static friction between the box and the train's floor is 0.2? (take  $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ )

1. Zero
2.  $1.0 \text{ ms}^{-2}$
3.  $2.0 \text{ ms}^{-2}$
4.  $4.0 \text{ ms}^{-2}$

**Options :**

6009643673. 1  
6009643674. 2  
6009643675. 3  
6009643676. 4

**Question Number : 19 Question Id : 600964919 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

किसी ट्रेन का अधिकतम त्वरण क्या है जिसमें उसके फर्श पर रखा कोई बॉक्स स्थिर रहेगा, दिया है कि बॉक्स और ट्रेन के फर्श के बीच स्थैतिक घर्षण गुणांक 0.2 है? ( $g = 10 \text{ ms}^{-2}$  लीजिए)

1. शून्य
2.  $1.0 \text{ ms}^{-2}$
3.  $2.0 \text{ ms}^{-2}$
4.  $4.0 \text{ ms}^{-2}$

**Options :**

6009643673. 1  
6009643674. 2

6009643675. 3

6009643676. 4

**Question Number : 20 Question Id : 600964920 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Consider a rain drop of water of mass 2.0 g falling from a height of 1.0 km. After sometime it attains terminal velocity of  $40 \text{ m s}^{-1}$  due to viscous force of air. Then the magnitude of work done by viscous force as the water drop hits the ground is (take  $g = 10 \text{ m s}^{-2}$ )

1. 8.4 J

2. 12.4 J

3. 16.4 J

4. 18.4 J

**Options :**

6009643677. 1

6009643678. 2

6009643679. 3

6009643680. 4

**Question Number : 20 Question Id : 600964920 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

1.0 km की ऊँचाई से गिरते 2.0 g द्रव्यमान की वर्षा की जल-बूंद पर विचार कीजिए। वायु के श्यान बल के कारण कुछ समय पश्चात् यह बूंद अंतिम (टर्मिनल) वेग प्राप्त कर लेती है। जब यह जल-बूंद धरती से टकराती है तब श्यान बल द्वारा किए गए कार्य का परिमाण होता है ( $g = 10 \text{ ms}^{-2}$  लीजिए)

1. 8.4 J
2. 12.4 J
3. 16.4 J
4. 18.4 J

**Options :**

6009643677. 1  
6009643678. 2  
6009643679. 3  
6009643680. 4

**Question Number : 21 Question Id : 600964921 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The angular momentum about the origin for a particle of mass 5 kg moving with a velocity  $\mathbf{v} = 10 \hat{j}$   $\text{m s}^{-1}$  and at a position given by  $\mathbf{r} = 2 \hat{j}$  m is

1.  $10 \hat{k} \text{ kg m}^2 \text{ s}^{-1}$
2.  $50 \hat{j} \text{ kg m}^2 \text{ s}^{-1}$
3.  $100 \hat{k} \text{ kg m}^2 \text{ s}^{-1}$
4.  $200 \hat{i} \text{ kg m}^2 \text{ s}^{-1}$

**Options :**

6009643681. 1

6009643682. 2

6009643683. 3

6009643684. 4

**Question Number : 21 Question Id : 600964921 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

दी गयी स्थिति  $\mathbf{r} = 2\hat{i} \text{ m}$  पर वेग  $\mathbf{v} = 10\hat{j} \text{ ms}^{-1}$  से गतिमान 5 kg द्रव्यमान के किसी कण का मूलबिन्दु के परितः कोणीय संवेग होता है

1.  $10\hat{k} \text{ kg m}^2 \text{ s}^{-1}$

2.  $50\hat{j} \text{ kg m}^2 \text{ s}^{-1}$

3.  $100\hat{k} \text{ kg m}^2 \text{ s}^{-1}$

4.  $200\hat{i} \text{ kg m}^2 \text{ s}^{-1}$

**Options :**

6009643681. 1

6009643682. 2

6009643683. 3

6009643684. 4

**Question Number : 22 Question Id : 600964922 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A steel rod of radius 10 mm and length 2.0 m is stretched by a force of  $2 \times 10^5$  N along its length. The stress acting on the rod is nearly ( $\pi = \frac{22}{7}$ )

1.  $3.18 \times 10^8 \text{ N m}^{-2}$
2.  $6.36 \times 10^8 \text{ N m}^{-2}$
3.  $3.18 \times 10^6 \text{ N m}^{-2}$
4.  $6.36 \times 10^6 \text{ N m}^{-2}$

**Options :**

6009643685. 1
6009643686. 2
6009643687. 3
6009643688. 4

**Question Number : 22 Question Id : 600964922 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

लम्बाई 2.0 m और त्रिज्या 10 mm की किसी स्टील की छड़ को इसकी लम्बाई के अनुदिश  $2 \times 10^5$  N के किसी बल द्वारा खींचा गया है। इस छड़ पर कार्यरत प्रतिबल है लगभग ( $\pi = \frac{22}{7}$ )

1.  $3.18 \times 10^8 \text{ N m}^{-2}$
2.  $6.36 \times 10^8 \text{ N m}^{-2}$
3.  $3.18 \times 10^6 \text{ N m}^{-2}$
4.  $6.36 \times 10^6 \text{ N m}^{-2}$

**Options :**

6009643685. 1
6009643686. 2

6009643687. 3

6009643688. 4

**Question Number : 23 Question Id : 600964923 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

According to Stokes' law, the viscous force acting on a body falling through a viscous fluid, is proportional to

( $\eta$  is the coefficient of viscosity)

1.  $\eta$
2.  $\eta^{-1}$
3.  $\sqrt{\eta}$
4.  $\eta^2$

**Options :**

6009643689. 1

6009643690. 2

6009643691. 3

6009643692. 4

**Question Number : 23 Question Id : 600964923 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

स्टोक्स के नियम के अनुसार किसी श्यान तरल में गिरते किसी पिण्ड पर कार्यरत श्यान बल अनुक्रमानुपाती होता है ( $\eta$  श्यानता गुणांक है)

1.  $\eta$
2.  $\eta^{-1}$
3.  $\sqrt{\eta}$
4.  $\eta^2$

**Options :**

6009643689. 1  
6009643690. 2  
6009643691. 3  
6009643692. 4

**Question Number : 24 Question Id : 600964924 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A heat engine takes 100 J of heat from a hot reservoir and releases 25 J of heat to a cold reservoir.

The efficiency of the heat engine is

1. 0.25
2. 0.50
3. 0.75
4. 1.00

**Options :**

6009643693. 1  
6009643694. 2

6009643695. 3

6009643696. 4

**Question Number : 24 Question Id : 600964924 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कोई ऊष्मा इंजन किसी गर्म कुण्ड से 100 J ऊष्मा लेता है तथा ठंडे कुण्ड को 25 J ऊष्मा मुक्त करता है। इस इंजन की दक्षता है

1. 0.25

2. 0.50

3. 0.75

4. 1.00

**Options :**

6009643693. 1

6009643694. 2

6009643695. 3

6009643696. 4

**Question Number : 25 Question Id : 600964925 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



A body oscillates with SHM according to the equation

$$x = 4 \sin(2\pi t + \pi/4)\text{m}$$

Its displacement at  $t = 1.0$  s, is (take  $\sqrt{2} = 1.4$ )

1. 2.0 m
2. 2.8 m
3. 4.0 m
4. 5.6 m

**Options :**

6009643697. 1  
6009643698. 2  
6009643699. 3  
6009643700. 4

**Question Number : 25 Question Id : 600964925 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कोई पिण्ड समीकरण

$$x = 4 \sin(2\pi t + \pi/4) \text{m}$$

के अनुसार सरल आवर्त गति (SHM) करता है।  $t = 1.0 \text{ s}$  पर इस पिण्ड का विस्थापन होगा ( $\sqrt{2} = 1.4$  लीजिए)

1. 2.0 m
2. 2.8 m
3. 4.0 m
4. 5.6 m

**Options :**

6009643697. 1  
6009643698. 2  
6009643699. 3  
6009643700. 4

**Question Number : 26 Question Id : 600964926 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A glass slab of refractive index 1.47 disappears in trough of liquid. The refractive index of the liquid will be

1.  $1.47/\sqrt{2}$
2.  $1.47\sqrt{2}$
3. 1.47
4. 1.0

**Options :**

- 6009643701. 1
- 6009643702. 2
- 6009643703. 3
- 6009643704. 4

**Question Number : 26 Question Id : 600964926 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

1.47 अपवर्तनांक का कोई कांच का स्लैब किसी द्रव के कुण्ड में लुप्त हो जाता है। द्रव का अपवर्तनांक होगा

- 1.  $1.47/\sqrt{2}$
- 2.  $1.47\sqrt{2}$
- 3. 1.47
- 4. 1.0

**Options :**

- 6009643701. 1
- 6009643702. 2
- 6009643703. 3
- 6009643704. 4

**Question Number : 27 Question Id : 600964927 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Work function of certain metal is 3.3 eV. The threshold frequency for the same metal for photoelectric emission will be ( $h = 6.6 \times 10^{-34}$  J s;  $1 \text{ eV} = 1.6 \times 10^{-19}$  J)

1.  $8.0 \times 10^{14}$  Hz
2.  $8.0 \times 10^{16}$  Hz
3.  $8.0 \times 10^{18}$  Hz
4.  $8.0 \times 10^{19}$  Hz

**Options :**

6009643705. 1  
6009643706. 2  
6009643707. 3  
6009643708. 4

**Question Number : 27 Question Id : 600964927 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

किसी धातु का कार्यफलन 3.3 eV है। प्रकाश-विद्युत् उत्सर्जन के लिए इसी धातु के लिए देहली आवृत्ति होगी ( $h = 6.6 \times 10^{-34}$  J s;  $1 \text{ eV} = 1.6 \times 10^{-19}$  J)

1.  $8.0 \times 10^{14}$  Hz
2.  $8.0 \times 10^{16}$  Hz
3.  $8.0 \times 10^{18}$  Hz
4.  $8.0 \times 10^{19}$  Hz

**Options :**

6009643705. 1

6009643706. 2

6009643707. 3

6009643708. 4

**Question Number : 28 Question Id : 600964928 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The ground state energy of electron in hydrogen atom is  $-13.6$  eV. The corresponding kinetic and potential energies are respectively

1. Zero ;  $-13.6$  eV

2.  $-6.8$  eV ;  $-6.8$  eV

3.  $13.6$  eV ;  $-27.2$  eV

4.  $-13.6$  eV ; Zero

**Options :**

6009643709. 1

6009643710. 2

6009643711. 3

6009643712. 4

**Question Number : 28 Question Id : 600964928 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

हाइड्रोजन परमाणु में इलेक्ट्रॉन की निम्नतम अवस्था ऊर्जा  $-13.6 \text{ eV}$  है। तदनुरूपी गतिज और स्थैतिक ऊर्जा क्रमशः हैं

1. शून्य ;  $-13.6 \text{ eV}$
2.  $-6.8 \text{ eV}$  ;  $-6.8 \text{ eV}$
3.  $13.6 \text{ eV}$  ;  $-27.2 \text{ eV}$
4.  $-13.6 \text{ eV}$  ; शून्य

**Options :**

- 6009643709. 1
- 6009643710. 2
- 6009643711. 3
- 6009643712. 4

**Question Number : 29 Question Id : 600964929 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Tritium undergoing  $\beta$  decay has a half-life of 12.5 y. The percentage of pure tritium which remains un-decayed after 50 y is

1. 93.75
2. 87.5
3. 6.25
4. 3.125

**Options :**

- 6009643713. 1
- 6009643714. 2
- 6009643715. 3
- 6009643716. 4

**Question Number : 29 Question Id : 600964929 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

β क्षय होते ट्रीटियम की अर्धायु 12.5 वर्ष है। 50 वर्ष के पश्चात् बिना क्षयित हुए शेष बचे शुद्ध ट्रीटियम की प्रतिशतता होगी

1. 93.75

2. 87.5

3. 6.25

4. 3.125

**Options :**

6009643713. 1

6009643714. 2

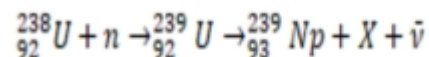
6009643715. 3

6009643716. 4

**Question Number : 30 Question Id : 600964930 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The symbol  $X$  in the following nuclear reaction represents



1.  $\gamma$ -ray

2. Antiproton

3.  $\alpha$ -particle

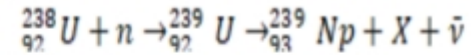
4.  $\beta$ -particle

**Options :**

6009643717. 1  
6009643718. 2  
6009643719. 3  
6009643720. 4

**Question Number : 30 Question Id : 600964930 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

नीचे दी गयी नाभिकीय अभिक्रिया में  $X$  किसको निरूपित करता है?



1.  $\gamma$ -किरणें
2. एन्टी-प्रोटॉन
3.  $\alpha$ -कण
4.  $\beta$ -कण

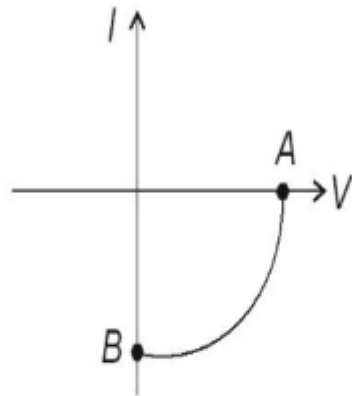
**Options :**

6009643717. 1  
6009643718. 2  
6009643719. 3  
6009643720. 4

**Question Number : 31 Question Id : 600964931 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



The  $V$ - $I$  characteristics of a solar cell is shown in the figure. The points  $A$  and  $B$  are respectively called



1. Open circuit voltage ; short circuit current
2. Open circuit voltage ; open circuit current
3. Short circuit voltage ; short circuit current
4. Short circuit voltage ; open circuit current

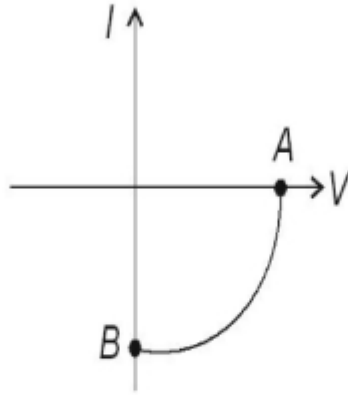
**Options :**

- 6009643721. 1
- 6009643722. 2
- 6009643723. 3
- 6009643724. 4

**Question Number : 31 Question Id : 600964931 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

नीचे दिए आरेख में किसी सौर सेल का  $V-I$  अभिलाक्षणिक दर्शाया गया है। बिन्दु  $A$  और  $B$  क्रमशः कहलाते हैं



1. खुला परिपथ वोल्टता ; लघु परिपथ धारा
2. खुला परिपथ वोल्टता ; खुला परिपथ धारा
3. लघु परिपथ वोल्टता ; लघु परिपथ धारा
4. लघु परिपथ वोल्टता ; खुला परिपथ धारा

**Options :**

6009643721. 1  
6009643722. 2  
6009643723. 3  
6009643724. 4

**Question Number : 32 Question Id : 600964932 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The frequency range of cellular radio mobile is

1. 540 – 1600 kHz
2. 88 – 108 MHz
3. 174 – 216 MHz
4. 896 – 935 MHz

**Options :**

- 6009643725. 1
- 6009643726. 2
- 6009643727. 3
- 6009643728. 4

**Question Number : 32 Question Id : 600964932 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

सेल्युलर रेडियो मोबाइल का आवृत्ति परिसर है

1. 540 – 1600 kHz
2. 88 – 108 MHz
3. 174 – 216 MHz
4. 896 – 935 MHz

**Options :**

- 6009643725. 1
- 6009643726. 2
- 6009643727. 3
- 6009643728. 4

**Question Number : 33 Question Id : 600964933 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question**

**Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The diode used for voltage regulation is

1. Zener diode
2. Light emitting diode
3. Photodiode
4. Solar cell

**Options :**

6009643729. 1

6009643730. 2

6009643731. 3

6009643732. 4

**Question Number : 33 Question Id : 600964933 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question**

**Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

वोल्टता नियमन के लिए उपयोग किए जाने वाला डायोड है

1. जेनर डायोड
2. प्रकाश उत्सर्जक डायोड (LED)
3. फोटोडायोड
4. सौर सेल

**Options :**

6009643729. 1

6009643730. 2

6009643731. 3

6009643732. 4

**Question Number : 34 Question Id : 600964934 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

In optical fibre, the light travel along the fibre by undergoing repeated total internal reflections. For this purpose we ensure that the refractive index of the material

1. is low
2. decreases from centre towards surface
3. increases from centre towards surface
4. is high

**Options :**

6009643733. 1

6009643734. 2

6009643735. 3

6009643736. 4

**Question Number : 34 Question Id : 600964934 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

प्रकाशित तन्तु में तन्तु के अनुदिश प्रकाश पुनरावर्ती पूर्ण आन्तरिक परावर्तन होने के कारण गमन करता है। इसके लिए हम यह सुनिश्चित करते हैं कि तन्तु के पदार्थ का अपवर्तनांक

1. निम्न हो
2. केन्द्र से पृष्ठ की ओर घटे
3. केन्द्र से पृष्ठ की ओर बढ़े
4. उच्च हो

**Options :**

- 6009643733. 1
- 6009643734. 2
- 6009643735. 3
- 6009643736. 4

**Question Number : 35 Question Id : 600964935 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

As a rare view mirror in a car, the type of mirror used is,

- 1. Plane
- 2. Concave
- 3. Convex
- 4. Cylindrical

**Options :**

- 6009643737. 1
- 6009643738. 2
- 6009643739. 3
- 6009643740. 4

**Question Number : 35 Question Id : 600964935 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

किसी कार में पश्च दृश्य दर्पण के रूप में उपयोग होने वाले दर्पण का प्रकार है

1. समतल
2. अवतल
3. उत्तल
4. बेलनाकार

**Options :**

6009643737. 1  
6009643738. 2  
6009643739. 3  
6009643740. 4

**Question Number : 36 Question Id : 600964936 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The reddish appearance of the Sun near the horizon is due to the following phenomenon of light

1. Refraction
2. Rayleigh Scattering
3. Diffraction
4. Total internal refraction

**Options :**

6009643741. 1  
6009643742. 2  
6009643743. 3  
6009643744. 4

**Question Number : 36 Question Id : 600964936 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

क्षितिज के समीप सूर्य के रक्ताभ प्रतीत होने का कारण नीचे दी गयी कौन-सी परिघटना है?

1. अपवर्तन
2. रेले प्रकीर्णन
3. विवर्तन
4. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन

**Options :**

6009643741. 1

6009643742. 2

6009643743. 3

6009643744. 4

**Question Number : 37 Question Id : 600964937 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The magnetic field due to a circular wire loop of radius  $R$  and carrying current  $I$  at its centre is given by ( $\mu_0$  is the permeability of free space)

1.  $\mu_0 I / 2R$
2.  $\mu_0 I / 2\pi R$
3.  $\mu_0 I / 2R^2$
4.  $\mu_0 I / 2\pi R^2$

**Options :**

6009643745. 1



6009643746. 2

6009643747. 3

6009643748. 4

**Question Number : 37 Question Id : 600964937 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

त्रिज्या  $R$  के तार के वृत्ताकार पाश, जिससे धारा  $I$  प्रवाहित हो रही है, के कारण उसके केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र होता है (यहाँ  $\mu_0$  मुक्त अवकाश की चुम्बकशीलता है)

1.  $\mu_0 I / 2R$

2.  $\mu_0 I / 2\pi R$

3.  $\mu_0 I / 2R^2$

4.  $\mu_0 I / 2\pi R^2$

**Options :**

6009643745. 1

6009643746. 2

6009643747. 3

6009643748. 4

**Question Number : 38 Question Id : 600964938 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

When a  $p-n$  junction diode is reversed bias, the width of the depletion region,

1. Increases
2. Decreases
3. Remains unaltered
4. Becomes zero

**Options :**

6009643749. 1  
6009643750. 2  
6009643751. 3  
6009643752. 4

**Question Number : 38 Question Id : 600964938 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

जब कोई  $p-n$  डायोड पश्चिदिशिक बायसित होता है, तो हासी क्षेत्र की चौड़ाई

1. बढ़ जाती है
2. घट जाती है
3. अपरिवर्तित रहती है
4. शून्य हो जाती है

**Options :**

6009643749. 1  
6009643750. 2  
6009643751. 3  
6009643752. 4

**Question Number : 39 Question Id : 600964939 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question**

**Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The electric field inside a uniformly charged thin spherical shell having radius  $R$  and total charge  $Q$  is ( $\epsilon_0$  is the permittivity of free space)

1.  $Q/4\pi\epsilon_0 R^2$
2.  $Q/4\pi\epsilon_0 R$
3. Zero
4.  $Q/2\pi\epsilon_0 R^2$

**Options :**

6009643753. 1  
6009643754. 2  
6009643755. 3  
6009643756. 4

**Question Number : 39 Question Id : 600964939 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question**

**Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कुल आवेश  $Q$  वाले त्रिज्या  $R$  के एकसमान आवेशित गोलीय खोल के भीतर विद्युत् क्षेत्र होता है (यहाँ  $\epsilon_0$  मुक्त अवकाश की विद्युत्शीलता/परावैद्युतांक है)

1.  $Q/4\pi\epsilon_0 R^2$
2.  $Q/4\pi\epsilon_0 R$
3. शून्य
4.  $Q/2\pi\epsilon_0 R^2$

**Options :**

6009643753. 1

6009643754. 2

6009643755. 3

6009643756. 4

**Question Number : 40 Question Id : 600964940 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A Van de Graaff generator is used for

1. Accelerating neutron
2. Charging capacitor
3. Generating electricity
4. Accelerating charge particles

**Options :**

6009643757. 1

6009643758. 2

6009643759. 3

6009643760. 4

**Question Number : 40 Question Id : 600964940 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

वान डे ग्राफ जनित्र का उपयोग किया जाता है

1. न्यूट्रॉन को त्वरित करने के लिए
2. संधारित्र को आवेशित करने के लिए
3. विद्युत् के जनन के लिए
4. आवेशित कणों को त्वरित करने के लिए

**Options :**

6009643757. 1  
6009643758. 2  
6009643759. 3  
6009643760. 4

**Question Number : 41 Question Id : 600964941 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A current is flowing through a conductor of non-uniform cross section. The quantity which remains constant along the conductor is

1. Current density
2. Drift velocity
3. Current
4. Electric field

**Options :**

- 6009643761. 1
- 6009643762. 2
- 6009643763. 3
- 6009643764. 4

**Question Number : 41 Question Id : 600964941 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

किसी असमान अनुप्रस्थ-काट के चालक से कोई धारा प्रवाहित हो रही है। चालक के अनुदिश नियत रहने वाली राशि है

- 1. धारा घनत्व
- 2. अपवाह वेग
- 3. धारा
- 4. विद्युत् क्षेत्र

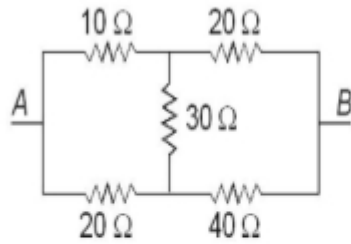
**Options :**

- 6009643761. 1
- 6009643762. 2
- 6009643763. 3
- 6009643764. 4

**Question Number : 42 Question Id : 600964942 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The total resistance between terminal  $A$  and  $B$  is (see figure)



1.  $90 \Omega$
2.  $60 \Omega$
3.  $30 \Omega$
4.  $20 \Omega$

**Options :**

6009643765. 1

6009643766. 2

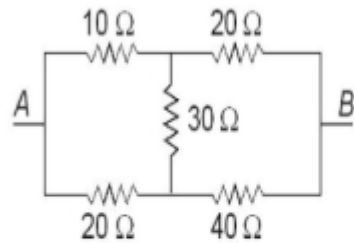
6009643767. 3

6009643768. 4

**Question Number : 42 Question Id : 600964942 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

टर्मिनल A और B के बीच कुल प्रतिरोध है (अरेख देखिए)



1.  $90 \Omega$
2.  $60 \Omega$
3.  $30 \Omega$
4.  $20 \Omega$

**Options :**

6009643765. 1  
6009643766. 2  
6009643767. 3  
6009643768. 4

**Question Number : 43 Question Id : 600964943 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The evidence of connection between electric and magnetic phenomena was demonstrated by

1. H.C. Oersted
2. H.A. Lorentz
3. Joseph Henry
4. Michael Faraday



**Options :**

- 6009643769. 1
- 6009643770. 2
- 6009643771. 3
- 6009643772. 4

**Question Number : 43 Question Id : 600964943 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

वैद्युतीय और चुम्बकीय परिघटनाओं के बीच संबंध के प्रमाण को किसने निदर्शित किया था?

- 1. एच. सी. ऑस्ट्रेट
- 2. एच. ए. लॉरेन्ज़
- 3. जोसेफ हेनरी
- 4. माइकेल फैराडे

**Options :**

- 6009643769. 1
- 6009643770. 2
- 6009643771. 3
- 6009643772. 4

**Question Number : 44 Question Id : 600964944 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

When a charged particle having charge  $q$  and mass  $m$  is accelerated in a cyclotron having magnetic field strength  $B$ , the cyclotron frequency is given by

1.  $\pi m/qB$
2.  $2\pi m/qB$
3.  $qB/2\pi m$
4.  $qB/\pi m$

**Options :**

6009643773. 1  
6009643774. 2  
6009643775. 3  
6009643776. 4

**Question Number : 44 Question Id : 600964944 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

जब द्रव्यमान  $m$  और आवेश  $q$  के किसी आवेशित कण को चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रता  $B$  के किसी साइक्लोट्रॉन द्वारा त्वरित किया जाता है, तो साइक्लोट्रॉन की आवृत्ति होती है

1.  $\pi m/qB$
2.  $2\pi m/qB$
3.  $qB/2\pi m$
4.  $qB/\pi m$

**Options :**

6009643773. 1  
6009643774. 2

6009643775. 3

6009643776. 4

**Question Number : 45 Question Id : 600964945 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

To convert a galvanometer to an ammeter we connect

1. A low resistance in parallel with the galvanometer
2. A low resistance in series with the galvanometer
3. A high resistance in parallel with the galvanometer
4. A high resistance in series with the galvanometer

**Options :**

6009643777. 1

6009643778. 2

6009643779. 3

6009643780. 4

**Question Number : 45 Question Id : 600964945 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

किसी गैल्वेनोमीटर को एमीटर में परिवर्तित करने के लिए हम संयोजित करते हैं?

1. गैल्वेनोमीटर के साथ पार्श्व में कोई निम्न प्रतिरोध
2. गैल्वेनोमीटर के साथ श्रेणी में कोई निम्न प्रतिरोध
3. गैल्वेनोमीटर के साथ पार्श्व में कोई उच्च प्रतिरोध
4. गैल्वेनोमीटर के साथ श्रेणी में कोई उच्च प्रतिरोध

**Options :**

6009643777. 1

6009643778. 2

6009643779. 3

6009643780. 4

**Question Number : 46 Question Id : 600964946 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

At a certain place a horizontal component of earth's magnetic field is 0.26 G and the dip angle is  $45^\circ$ .

The magnetic field of the earth at this location is

1.  $\sqrt{2}/0.26$  G

2.  $\frac{\sqrt{3}}{2} \times 0.26$  G

3.  $0.26/\sqrt{2}$  G

4.  $0.26 \sqrt{2}$  G

**Options :**

6009643781. 1

6009643782. 2

6009643783. 3

6009643784. 4

**Question Number : 46 Question Id : 600964946 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

किसी दिए गए स्थान पर पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र का क्षैतिज घटक 0.26 G तथा नति कोण  $45^\circ$  है। इस अवस्थिति पर पृथ्वी का चुम्बकीय क्षेत्र है

1.  $\sqrt{2}/0.26 \text{ G}$
2.  $\frac{\sqrt{3}}{2} \times 0.26 \text{ G}$
3.  $0.26/\sqrt{2} \text{ G}$
4.  $0.26 \sqrt{2} \text{ G}$

**Options :**

6009643781. 1  
6009643782. 2  
6009643783. 3  
6009643784. 4

**Question Number : 47 Question Id : 600964947 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Working of induction furnace is based on the principle of

1. Heating effect of current
2. Eddy current effect
3. Mutual induction
4. Self induction

**Options :**

6009643785. 1  
6009643786. 2

6009643787. 3

6009643788. 4

**Question Number : 47 Question Id : 600964947 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

प्रेरण भट्टी का कार्य किस सिद्धान्त पर आधारित है?

1. धारा का तापीय प्रभाव
2. भंवर धारा प्रभाव
3. अन्योन्य प्रेरण
4. स्व:प्रेरण

**Options :**

6009643785. 1

6009643786. 2

6009643787. 3

6009643788. 4

**Question Number : 48 Question Id : 600964948 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A 20  $\mu\text{F}$  capacitor is connected to a 200 V, 50 Hz ac source. Its capacitive reactance is

1.  $5\pi \times 10^3 \Omega$
2.  $5\pi \times 10^2 \Omega$
3.  $(5/\pi) \times 10^2 \Omega$
4.  $(5/\pi) \times 10^1 \Omega$

**Options :**

- 6009643789. 1
- 6009643790. 2
- 6009643791. 3
- 6009643792. 4

**Question Number : 48 Question Id : 600964948 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

20  $\mu\text{F}$  धारिता का कोई संधारित्र 200 V, 50 Hz आवृत्ति के ac स्रोत से संयोजित है। इसका धारिता प्रतिघात है

- 1.  $5\pi \times 10^3 \Omega$
- 2.  $5\pi \times 10^2 \Omega$
- 3.  $(5/\pi) \times 10^2 \Omega$
- 4.  $(5/\pi) \times 10^1 \Omega$

**Options :**

- 6009643789. 1
- 6009643790. 2
- 6009643791. 3
- 6009643792. 4

**Question Number : 49 Question Id : 600964949 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A plane electromagnetic wave of frequency 50 MHz is traveling in free space in  $x$ -direction. At a particular point in space and time,  $\mathbf{E} = 6.3 \hat{j} \text{ V m}^{-1}$ . The magnetic field  $\mathbf{B}$  at this point is

1.  $2.1 \times 10^{-8} \hat{k} \text{ T}$
2.  $-2.1 \times 10^{-8} \hat{k} \text{ T}$
3.  $1.89 \times 10^{-7} \hat{k} \text{ T}$
4.  $-1.89 \times 10^{-7} \hat{k} \text{ T}$

**Options :**

6009643793. 1  
6009643794. 2  
6009643795. 3  
6009643796. 4

**Question Number : 49 Question Id : 600964949 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

50 MHz आवृत्ति की कोई समतल विद्युत् चुम्बकीय तरंग मुक्त अवकाश में  $x$ -दिशा में गमन कर रही है। अवकाश और दिक्काल में किसी बिन्दु पर  $\mathbf{E} = 6.3 \hat{j} \text{ V m}^{-1}$  है। इस बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र  $\mathbf{B}$  है

1.  $2.1 \times 10^{-8} \hat{k} \text{ T}$
2.  $-2.1 \times 10^{-8} \hat{k} \text{ T}$
3.  $1.89 \times 10^{-7} \hat{k} \text{ T}$
4.  $-1.89 \times 10^{-7} \hat{k} \text{ T}$

**Options :**

6009643793. 1  
6009643794. 2



6009643795. 3

6009643796. 4

**Question Number : 50 Question Id : 600964950 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A square loop of side 10 cm is placed vertically in the east west plane. A uniform magnetic field of 0.1 T is set up across the plane of the loop in the northeast direction. The flux linked with the loop is

1.  $\sqrt{2} \times 10^{-2}$  Wb

2.  $\sqrt{2} \times 10^{-3}$  Wb

3.  $(1/\sqrt{2}) \times 10^{-2}$  Wb

4.  $(1/\sqrt{2}) \times 10^{-3}$  Wb

**Options :**

6009643797. 1

6009643798. 2

6009643799. 3

6009643800. 4

**Question Number : 50 Question Id : 600964950 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

10 cm भुजा का कोई वर्गाकार पाश पूर्व-पश्चिम तल में ऊर्ध्वाधरतः रखा है। इस पाश के तल के सिरों पर उत्तर-पूर्व दिशा में 0.1 T का कोई एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र लगाया गया है। इस पाश से संबद्ध फ्लक्स है

1.  $\sqrt{2} \times 10^{-2}$  Wb

2.  $\sqrt{2} \times 10^{-3}$  Wb

3.  $(1/\sqrt{2}) \times 10^{-2}$  Wb

4.  $(1/\sqrt{2}) \times 10^{-3}$  Wb

**Options :**

6009643797. 1

6009643798. 2

6009643799. 3

6009643800. 4

## Part B Chemistry

<b>Section Id :</b>	60096420
<b>Section Number :</b>	2
<b>Section type :</b>	Online
<b>Mandatory or Optional :</b>	Mandatory
<b>Number of Questions :</b>	50
<b>Number of Questions to be attempted :</b>	50
<b>Section Marks :</b>	200
<b>Display Number Panel :</b>	Yes
<b>Group All Questions :</b>	Yes
<b>Mark As Answered Required? :</b>	Yes
<b>Sub-Section Number :</b>	1
<b>Sub-Section Id :</b>	60096420
<b>Question Shuffling Allowed :</b>	Yes

**Question Number : 51 Question Id : 600964951 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Ortho-sulphobenzimide is also known as

1. saccharin
2. sucralose
3. aspartame
4. alitame

**Options :**

6009643801. 1  
6009643802. 2  
6009643803. 3  
6009643804. 4

**Question Number : 51 Question Id : 600964951 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

ऑर्थो-सल्फोबेंज़ीमाइड को निम्नलिखित में से किस नाम से भी जाना जाता है?

1. सैकेरिन
2. सुक्रालोस
3. एस्पार्टेम
4. एलिटेम

**Options :**

6009643801. 1

6009643802. 2

6009643803. 3

6009643804. 4

**Question Number : 52 Question Id : 600964952 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Among the following hormones :

A. Calcitonin

B. Parathyroid

C. Oxytocin

D. Progesterone

Select the correct option which is/are responsible to maintain the concentration of calcium in plasma.

1. Only B

2. B, C and D

3. A, B and C

4. A and B

**Options :**

6009643805. 1

6009643806. 2

6009643807. 3

6009643808. 4

**Question Number : 52 Question Id : 600964952 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

नीचे दिए गए हॉर्मोनों में से कौन-सा/से प्लैज़मा में कैल्सियम की सांद्रता को बनाए रखने के लिए उत्तरदायी है/हैं :

- A. कैल्सिटोनिन
- B. पैराथायरोयड
- C. ऑक्सीटोसिन
- D. प्रोजेस्टेरॉन

सही विकल्प चुनिए :

- 1. केवल B
- 2. B, C और D
- 3. A, B और C
- 4. A और B

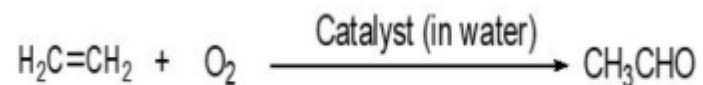
**Options :**

- 6009643805. 1
- 6009643806. 2
- 6009643807. 3
- 6009643808. 4

**Question Number : 53 Question Id : 600964953 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Which one of the following is used as a catalyst in the given reaction?



1. Pb (II)
2. Cu (I)
3. Pb (I)
4. Cu (II)

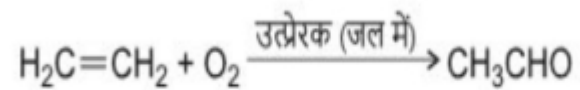
**Options :**

6009643809. 1  
6009643810. 2  
6009643811. 3  
6009643812. 4

**Question Number : 53 Question Id : 600964953 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

दी गयी रासायनिक अभिक्रिया में नीचे दिए गया कौन-सा उत्प्रेरक उपयोग किया जाता है?



1. Pb (II)
2. Cu (I)
3. Pb (I)
4. Cu (II)

**Options :**

6009643809. 1

6009643810. 2

6009643811. 3

6009643812. 4

**Question Number : 54 Question Id : 600964954 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Match the polymers in Column I with their examples given in Column II :

Column I	Column II
A. Elastomer	I. Bakelite
B. Fibres	II. Buna-S
C. Thermoplastic polymers	III. Polystyrene
D. Thermosetting polymers	IV. Nylon-6,6

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. I-A; II-B; III-C; IV-D
2. I-B; II-D; III-C; IV-A
3. I-B; II-C; III-D; IV-A
4. A -I, B-II, C-IV, D-III

**Options :**

6009643813. 1  
6009643814. 2  
6009643815. 3  
6009643816. 4

**Question Number : 54 Question Id : 600964954 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



**कॉलम I** में दिए गए बहुलक (पॉलीमर) का **कॉलम II** में दिए गए उनके उदाहरण से मिलान कीजिए :

कॉलम I	कॉलम II
A. प्रत्यास्थलक (इलैस्टोमर)	I. बैकेलाइट
B. रेशा (फाइबर)	II. ब्यूना-S
C. तापसुघट्य बहुलक (पॉलीमर)	III. पॉलिस्टाइरीन
D. ताप-दृढ़ बहुलक (पॉलीमर)	IV. नायलोन-6,6

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनिए :

1. A -I, B-II, C-III, D-IV
2. A -II, B-IV, C-III, D-I
3. A -II, B-III, C-IV, D-I
4. A -I, B-II, C-IV, D-III

**Options :**

6009643813. 1  
6009643814. 2  
6009643815. 3  
6009643816. 4

**Question Number : 55 Question Id : 600964955 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Select the correct option for the one letter code for asparagine, an amino acid.

1. N
2. T
3. A
4. S

**Options :**

6009643817. 1  
6009643818. 2  
6009643819. 3  
6009643820. 4

**Question Number : 55 Question Id : 600964955 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

ऐस्पेराजीन, एक अमीनो अम्ल, के लिए निम्नलिखित में से एक अक्षर का कोड चुनिए :

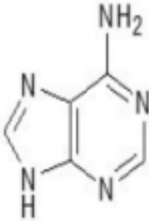
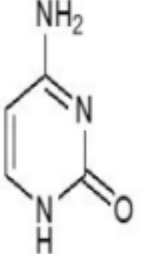
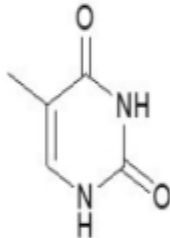
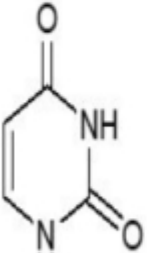
1. N
2. T
3. A
4. S

**Options :**

6009643817. 1  
6009643818. 2  
6009643819. 3  
6009643820. 4

Question Number : 56 Question Id : 600964956 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match the structure of the bases in **Column I** with their names given in **Column II**.

Column I	Column II
A. 	I. Uracil
B. 	II. Adenine
C. 	III. Cytosine
D. 	IV. Thymine

H	
---	--

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A-IV; B-II; C-III; D-I
2. A-I; B-II; C-III; D-IV
3. A-II; B-III; C-IV; D-I
4. A-IV; B-I; C-II; D-III

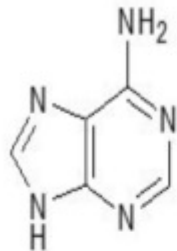
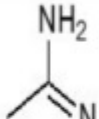
**Options :**

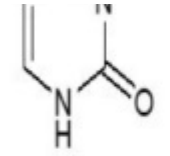
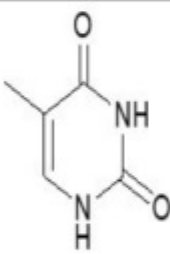
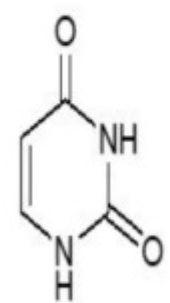
6009643821. 1  
 6009643822. 2  
 6009643823. 3  
 6009643824. 4

**Question Number : 56 Question Id : 600964956 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

**कॉलम I** में दिए गए क्षारों की संरचनाओं का **कॉलम II** में दिए उनके नामों से मिलान कीजिए :

कॉलम I	कॉलम II
A. 	I. यूरैसिल
	

B. 	II. एडेनिन
C. 	III. सायटोसिन
D. 	IV. थायमिन

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनिए :

1. A-IV, B-II, C-III, D-I
2. A-I, B-II, C-III, D-IV
3. A-II, B-III, C-IV, D-I
4. A-IV, B-I, C-II, D-III

**Options :**

6009643821. 1  
 6009643822. 2  
 6009643823. 3  
 6009643824. 4

**Question Number : 57 Question Id : 600964957 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The reactivity of the halides (RCl, RBr, RI) with aliphatic amines varies in the order

1. RCl > RI > RBr
2. RBr > RCl > RI
3. RI > RBr > RCl
4. RI > RCl > RBr

**Options :**

6009643825. 1  
6009643826. 2  
6009643827. 3  
6009643828. 4

**Question Number : 57 Question Id : 600964957 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

ऐलिफैटिक अमीनों के साथ हैलाइडों (RCl, RBr, RI) की सक्रियता किस क्रम में बदलती है?

1. RCl > RI > RBr
2. RBr > RCl > RI
3. RI > RBr > RCl
4. RI > RCl > RBr

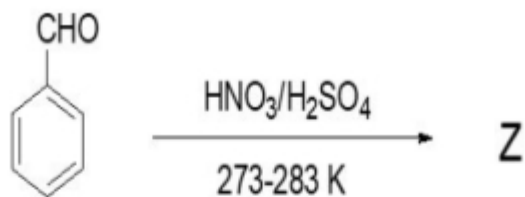
**Options :**

6009643825. 1  
6009643826. 2  
6009643827. 3  
6009643828. 4

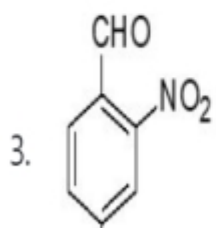
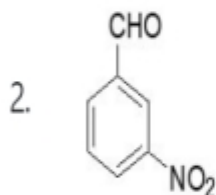
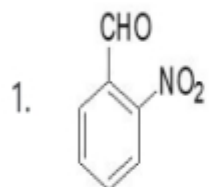
Question Number : 58 Question Id : 600964958 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

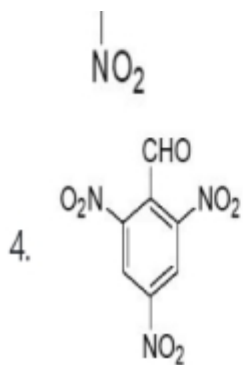
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The major product (Z) for the following organic reaction



is





**Options :**

6009643829. 1

6009643830. 2

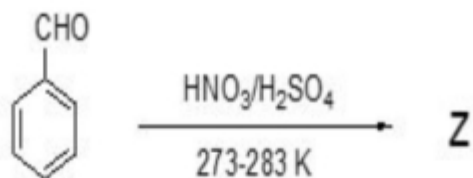
6009643831. 3

6009643832. 4

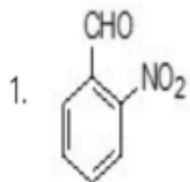
**Question Number : 58 Question Id : 600964958 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

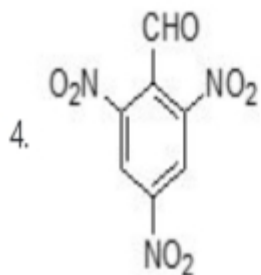
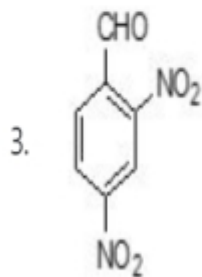
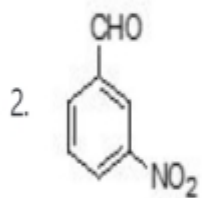
कार्बनिक अभिक्रिया



के लिए प्रमुख उत्पाद (Z) होगा :







**Options :**

6009643829. 1

6009643830. 2

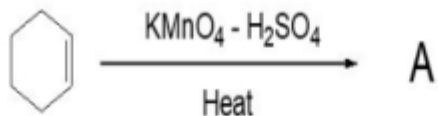
6009643831. 3

6009643832. 4

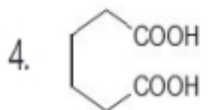
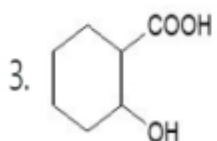
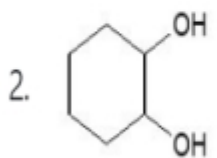
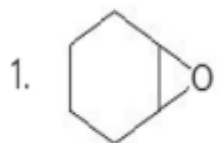
**Question Number : 59 Question Id : 600964959 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The major product 'A' for the given organic reaction



will be



**Options :**

6009643833. 1

6009643834. 2

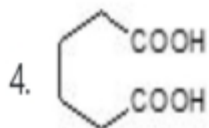
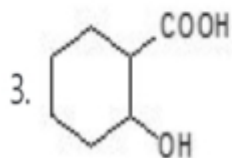
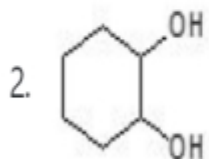
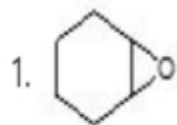
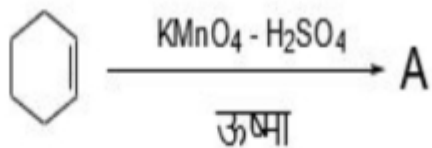
6009643835. 3

6009643836. 4

**Question Number : 59 Question Id : 600964959 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दी गयी कार्बनिक अभिक्रिया के लिए मुख्य उत्पाद 'A' क्या होगा?



Options :

6009643833. 1

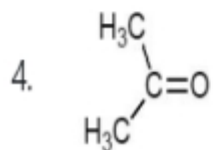
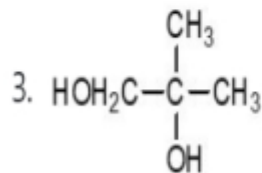
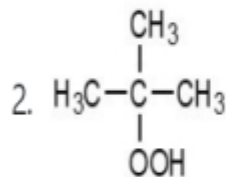
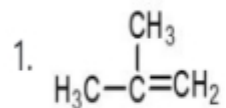
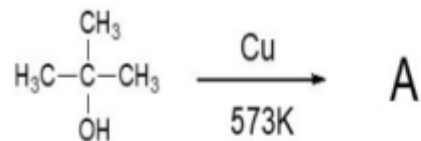
6009643834. 2

6009643835. 3

6009643836. 4

Question Number : 60 Question Id : 600964960 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

What will be the major product 'A' for the given organic reaction?



Options :

6009643837. 1

6009643838. 2

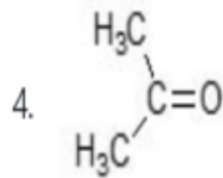
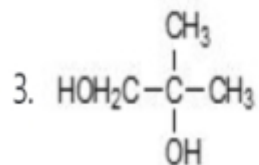
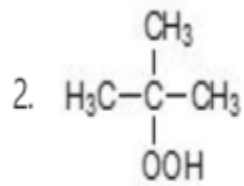
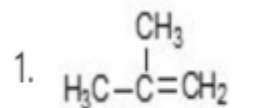
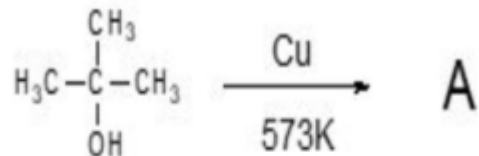
6009643839. 3

6009643840. 4

Question Number : 60 Question Id : 600964960 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दी गयी कार्बनिक अभिक्रिया का प्रमुख 'A' उत्पाद क्या होगा?



Options :

6009643837. 1

6009643838. 2

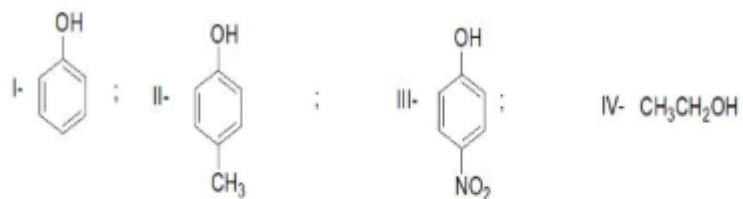
6009643839. 3

6009643840. 4

**Question Number : 61 Question Id : 600964961 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Consider the following compounds:



The correct increasing order of the acid strength of the compounds will be

1. I < II < III < IV

2. IV < II < I < III

3. I < IV < II < III

4. IV < I < II < III

**Options :**

6009643841. 1

6009643842. 2

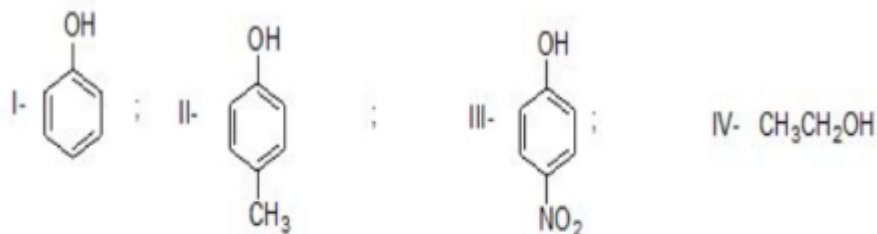
6009643843. 3

6009643844. 4

**Question Number : 61 Question Id : 600964961 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

नीचे दिए गए यौगिकों पर विचार कीजिए :



यौगिकों के अम्लीय सामर्थ्य का सही बढ़ता क्रम होगा :

1. I < II < III < IV
2. IV < II < I < III
3. I < IV < II < III
4. IV < I < II < III

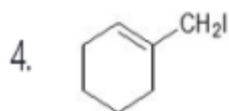
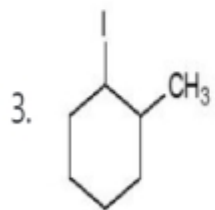
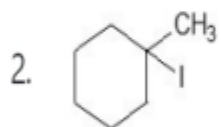
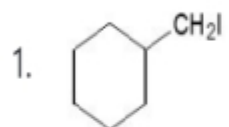
**Options :**

6009643841. 1  
6009643842. 2  
6009643843. 3  
6009643844. 4

**Question Number : 62 Question Id : 600964962 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

What will be the major product 'A' for the given organic reaction?



**Options :**

6009643845. 1

6009643846. 2

6009643847. 3

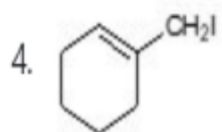
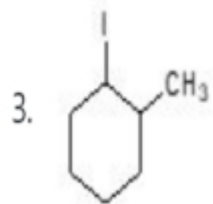
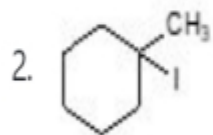
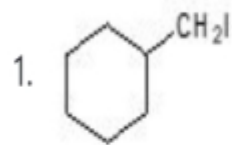
6009643848. 4

**Question Number : 62 Question Id : 600964962 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



नीचे दी गयी कार्बनिक अभिक्रिया का प्रमुख उत्पाद 'A' क्या होगा?



**Options :**

6009643845. 1

6009643846. 2

6009643847. 3

6009643848. 4

**Question Number : 63 Question Id : 600964963 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Consider the following compounds:



Which one of the following is correct?

1. I and II are chiral
2. I and II are achiral
3. I is chiral and II is achiral
4. I is achiral and II is chiral

**Options :**

6009643849. 1

6009643850. 2

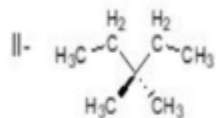
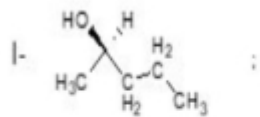
6009643851. 3

6009643852. 4

**Question Number : 63 Question Id : 600964963 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

निम्न यौगिकों पर विचार कीजिए :



निम्न में से कौन-सा **सही** है?

1. I और II किरेल (इंगित) हैं
2. I और II अकिरेल हैं
3. I किरेल है तथा II अकिरेल है
4. I अकिरेल है तथा II किरेल है

**Options :**

6009643849. 1  
6009643850. 2  
6009643851. 3  
6009643852. 4

**Question Number : 64 Question Id : 600964964 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Which one of the following hydrocarbons is most acidic?

1.  $\text{HC}\equiv\text{CH}$
2.  $\text{H}_3\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH}$
3.  $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$
4.  $\text{H}_3\text{C}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$

**Options :**

6009643853. 1  
6009643854. 2  
6009643855. 3  
6009643856. 4

**Question Number : 64 Question Id : 600964964 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

नीचे दिये गये हाइड्रोकार्बनों में से कौन-सा सर्वाधिक अम्लीय है?

1.  $\text{HC}\equiv\text{CH}$
2.  $\text{H}_3\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH}$
3.  $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$
4.  $\text{H}_3\text{C}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$

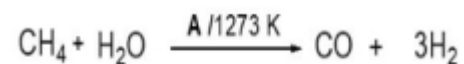
**Options :**

6009643853. 1  
6009643854. 2  
6009643855. 3  
6009643856. 4

**Question Number : 65 Question Id : 600964965 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

For the given organic reaction



A is

1. PdO
2. Cu
3. Ni
4. Pb

**Options :**

6009643857. 1

6009643858. 2

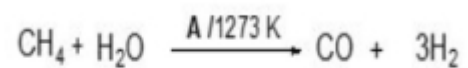
6009643859. 3

6009643860. 4

**Question Number : 65 Question Id : 600964965 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

नीचे दी गयी कार्बनिक अभिक्रिया के लिए 'A' क्या है?



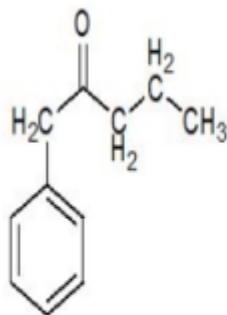
1. PdO
2. Cu
3. Ni
4. Pb

**Options :**

6009643857. 1  
6009643858. 2  
6009643859. 3  
6009643860. 4

**Question Number : 66 Question Id : 600964966 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The number of sigma ( $\sigma$ ) and pi ( $\pi$ ) bonds present in the given compound will be



1. 26  $\sigma$ , 3  $\pi$
2. 24  $\sigma$ , 4  $\pi$
3. 24  $\sigma$ , 3  $\pi$
4. 26  $\sigma$ , 4  $\pi$

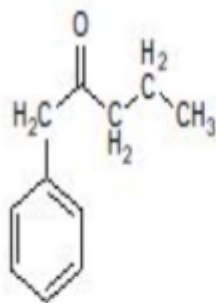
**Options :**

6009643861. 1  
6009643862. 2  
6009643863. 3  
6009643864. 4

**Question Number : 66 Question Id : 600964966 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

दिए गए यौगिक



में सिग्मा ( $\sigma$ ) तथा पाई ( $\pi$ ) आबन्धों की संख्या होगी :

1. 26  $\sigma$ , 3  $\pi$
2. 24  $\sigma$ , 4  $\pi$
3. 24  $\sigma$ , 3  $\pi$
4. 26  $\sigma$ , 4  $\pi$

**Options :**

6009643861. 1  
6009643862. 2  
6009643863. 3  
6009643864. 4

**Question Number : 67 Question Id : 600964967 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



A mixture of phenol and aniline is an example of

1. ideal solution
2. non-ideal solution exhibiting positive deviation from Raoult's law
3. non-ideal solution exhibiting negative deviation from Raoult's law
4. minimum boiling azeotrope

**Options :**

- 6009643865. 1
- 6009643866. 2
- 6009643867. 3
- 6009643868. 4

**Question Number : 67 Question Id : 600964967 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

फिनॉल और एनीलिन का मिश्रण निम्नलिखित में किसका एक उदाहरण है?

1. आदर्श विलयन
2. राउल्ट नियम से धनात्मक विचलन दर्शाता हुआ एक अनादर्श विलयन
3. राउल्ट नियम से ऋणात्मक विचलन दर्शाता हुआ एक अनादर्श विलयन
4. निम्नतम क्वथन वाला स्थिरकाथी

**Options :**

- 6009643865. 1
- 6009643866. 2
- 6009643867. 3
- 6009643868. 4

**Question Number : 68 Question Id : 600964968 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The amount of  $\text{CaCl}_2$  ( $i = 2.47$ ) that must be dissolved in 3 litre of water such that its osmotic pressure is 4.94 atm at 27 °C is

1.  $2.405 \times 10^{-3}$  mol
2. 0.243 mol
3. 0.0267 mol
4. 1.486 mol

**Options :**

6009643869. 1  
6009643870. 2  
6009643871. 3  
6009643872. 4

**Question Number : 68 Question Id : 600964968 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

$\text{CaCl}_2$  ( $i = 2.47$ ) की वह मात्रा, जिसे 3 लीटर जल में मिलाने पर 27 °C पर परासरण दाब 4.94 atm हो जाए, होगी :

1.  $2.405 \times 10^{-3}$  मोल
2. 0.243 मोल
3. 0.0267 मोल
4. 1.486 मोल

**Options :**

6009643869. 1

6009643870. 2

6009643871. 3

6009643872. 4

**Question Number : 69 Question Id : 600964969 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Real gases show nearly ideal behaviour at :

1. low pressure and low temperature
2. high pressure and low temperature
3. high pressure and high temperature
4. low pressure and high temperature

**Options :**

6009643873. 1

6009643874. 2

6009643875. 3

6009643876. 4

**Question Number : 69 Question Id : 600964969 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

वास्तविक गैसों आदर्श व्यवहार दर्शाती हैं :

1. निम्न दाब और निम्न ताप पर
2. उच्च दाब और निम्न ताप पर
3. उच्च दाब और उच्च ताप पर
4. निम्न दाब और उच्च ताप पर

**Options :**

6009643873. 1

6009643874. 2

6009643875. 3

6009643876. 4

**Question Number : 70 Question Id : 600964970 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Match the following physical constants in **Column I** to their correct units given in **Column II**:

Column I	Column II
A. Rate constant ( $k$ ) of a second-order reaction	I. $\text{m}^3 \text{mol}^{-1}$
B. Cryoscopic constant, $K_f$	II. $\text{mol}^{-1} \text{L s}^{-1}$
C. van der Waals constant $b$	III. No units
D. Compressibility factor $Z$	IV. $\text{kg K mol}^{-1}$

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A-II; B-IV; C-I; D-III
2. A-III; B-IV; C-II; D-I
3. A-II; B-III; C-IV; D-I
4. A-IV; B-I; C-II; D-III

**Options :**

6009643877. 1  
6009643878. 2  
6009643879. 3  
6009643880. 4

**Question Number : 70 Question Id : 600964970 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कॉलम I में दिए गए भौतिक नियतांकों का मिलान कॉलम II में दिए गए उनके मात्रकों के साथ कीजिए :

कॉलम I	कॉलम II
A. द्वितीय कोटि अभिक्रिया का वेग नियतांक ( $k$ )	I. $\text{m}^3 \text{mol}^{-1}$
B. हिमांकमितीय स्थिरांक $K_f$	II. $\text{mol}^{-1} \text{L s}^{-1}$
C. वान्डरवाल्स नियतांक $b$	III. कोई मात्रक नहीं
D. संपीड्यता गुणांक $Z$	IV. $\text{kg K mol}^{-1}$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

1. A-II, B-IV, C-I, D-III
2. A-III, B-IV, C-II, D-I
3. A-II, B-III, C-IV, D-I
4. A-IV, B-I, C-II, D-III

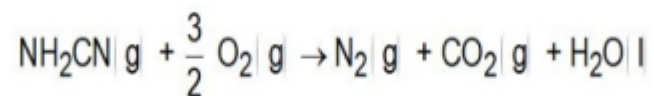
**Options :**

6009643877. 1  
6009643878. 2  
6009643879. 3  
6009643880. 4

**Question Number : 71 Question Id : 600964971 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

For the reaction of cyanamide  $\text{NH}_2\text{CN}(\text{g})$  with  $\text{O}_2$  in a bomb calorimeter,  $\Delta U$  was found to be  $-740$  kJ/mol at 300 K. The enthalpy change for the reaction



will be

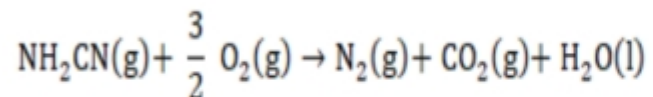
1.  $-507.1$  kJ/mol
2.  $-1987.1$  kJ/mol
3.  $-738.75$  kJ/mol
4.  $-741.2$  kJ/mol

**Options :**

- 6009643881. 1
- 6009643882. 2
- 6009643883. 3
- 6009643884. 4

**Question Number : 71 Question Id : 600964971 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

किसी बम कैलोरीमीटर में सायनामाइड  $\text{NH}_2\text{CN}(\text{g})$  की  $\text{O}_2$  से अभिक्रिया के लिए,  $\Delta U$  का मान 300 K पर -740 kJ/mol पाया गया। इस अभिक्रिया के लिए एन्थैल्पी परिवर्तन होगा :



1. - 507.1 kJ/mol
2. - 1987.1 kJ/mol
3. - 738.75 kJ/mol
4. - 741.2 kJ/mol

**Options :**

- 6009643881. 1
- 6009643882. 2
- 6009643883. 3
- 6009643884. 4

**Question Number : 72 Question Id : 600964972 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



The **correct** expression out of the following is

1.  $\Delta U = \Delta H + \Delta n_g RT$
2.  $C_p - C_v = R$  for 1 mole of a non-ideal gas
3.  $\Delta S_{total} > 0$  for a spontaneous process
4.  $\ln K = \left( \frac{\Delta_r G}{RT} \right)$

**Options :**

- 6009643885. 1
- 6009643886. 2
- 6009643887. 3
- 6009643888. 4

**Question Number : 72 Question Id : 600964972 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

निम्नलिखित में से कौन-सा व्यंजक सही है?

1.  $\Delta U = \Delta H + \Delta n_g RT$
2.  $C_p - C_v = R$  (किसी अनादर्श गैस के 1 मोल के लिए)
3.  $\Delta S_{total} > 0$  (किसी स्वतः प्रक्रम के लिए)
4.  $\ln K = \left( \frac{\Delta_r G}{RT} \right)$

**Options :**

- 6009643885. 1

6009643886. 2

6009643887. 3

6009643888. 4

**Question Number : 73 Question Id : 600964973 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If the equilibrium constant for a reaction  $aA + bB \rightleftharpoons cC + dD$  is  $K_c$  then the equilibrium constant for the reaction  $naA + nbB \rightleftharpoons ncC + ndD$  will be equal to

1.  $\sqrt[n]{K_c}$

2.  $(K_c)^n$

3.  $\frac{K_c}{n}$

4.  $nK_c$

**Options :**

6009643889. 1

6009643890. 2

6009643891. 3

6009643892. 4

**Question Number : 73 Question Id : 600964973 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि अभिक्रिया  $aA + bB \rightleftharpoons cC + dD$  के लिए साम्य स्थिरांक  $K_c$  है, तब अभिक्रिया  $naA + nbB \rightleftharpoons ncC + ndD$  के लिए साम्य स्थिरांक होगा :

1.  $\sqrt[n]{K_c}$
2.  $(K_c)^n$
3.  $\frac{K_c}{n}$
4.  $nK_c$

**Options :**

6009643889. 1  
6009643890. 2  
6009643891. 3  
6009643892. 4

**Question Number : 74 Question Id : 600964974 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The pH of a buffer solution formed by mixing 25 mL of 0.2M  $\text{NH}_4\text{Cl}$  and 50 mL of 0.1M of  $\text{NH}_3$  solution at 25 °C is

(Given  $\text{pK}_b(\text{NH}_3) = 4.75$ )

1. 4.75

2. 4.45

3. 5.05

4. 9.25

**Options :**

6009643893. 1

6009643894. 2

6009643895. 3

6009643896. 4

**Question Number : 74 Question Id : 600964974 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

25 °C पर 0.2 M  $\text{NH}_4\text{Cl}$  के 25 mL और 0.1M  $\text{NH}_3$  विलयन के 50 mL को मिलाने पर बनने वाले बफर विलयन का pH होगा :

[ दिया गया है  $\text{pK}_b(\text{NH}_3) = 4.75$  ]

1. 4.75
2. 4.45
3. 5.05
4. 9.25

**Options :**

6009643893. 1  
6009643894. 2  
6009643895. 3  
6009643896. 4

**Question Number : 75 Question Id : 600964975 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Which one of the following salts will not give rise to an acidic solution when dissolved in water?

1.  $\text{HCOONa}$
2.  $\text{NH}_4\text{Cl}$
3.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$
4.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

**Options :**

6009643897. 1  
6009643898. 2

6009643899. 3

6009643900. 4

**Question Number : 75 Question Id : 600964975 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

नीचे दिए गया कौन-सा लवण जल में घोलने पर अम्लीय विलयन नहीं देगा?

1.  $\text{HCOONa}$

2.  $\text{NH}_4\text{Cl}$

3.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$

4.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

**Options :**

6009643897. 1

6009643898. 2

6009643899. 3

6009643900. 4

**Question Number : 76 Question Id : 600964976 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

In the reaction  $2\text{Cu}_2\text{O}(\text{s}) + \text{Cu}_2\text{S}(\text{s}) \rightarrow 6\text{Cu}(\text{s}) + \text{SO}_2(\text{g})$ , species which acts as an oxidant is

1. O (-II)
2. S (-II)
3. Cu (I)
4. Cu (0)

**Options :**

6009643901. 1  
6009643902. 2  
6009643903. 3  
6009643904. 4

**Question Number : 76 Question Id : 600964976 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

दी गयी रासायनिक अभिक्रिया  $2\text{Cu}_2\text{O}(\text{s}) + \text{Cu}_2\text{S}(\text{s}) \rightarrow 6\text{Cu}(\text{s}) + \text{SO}_2(\text{g})$  में कौन-सी स्पीशीज़ ऑक्सीकारक (उपचायक) की भांति कार्य करती है?

1. O (-II)
2. S (-II)
3. Cu (I)
4. Cu (0)

**Options :**

6009643901. 1  
6009643902. 2  
6009643903. 3

6009643904. 4

**Question Number : 77 Question Id : 600964977 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

How much electricity in terms of Faraday is required to produce 20 g of Al from molten  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ?

1. 2.22 F
2. 22.2 F
3. 4.44 F
4. 1.11 F

**Options :**

6009643905. 1  
6009643906. 2  
6009643907. 3  
6009643908. 4

**Question Number : 77 Question Id : 600964977 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

गलित  $\text{Al}_2\text{O}_3$  से 20 g Al उत्पन्न करने के लिए फैराडे के पदों में कितनी विद्युत् की आवश्यकता होगी?

1. 2.22 F
2. 22.2 F
3. 4.44 F
4. 1.11 F

**Options :**



6009643905. 1  
6009643906. 2  
6009643907. 3  
6009643908. 4

**Question Number : 78 Question Id : 600964978 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The dispersal of a precipitated material into colloidal solution by the action of an electrolyte in solution is called

1. coagulation
2. dialysis
3. peptization
4. ultrafiltration

**Options :**

6009643909. 1  
6009643910. 2  
6009643911. 3  
6009643912. 4

**Question Number : 78 Question Id : 600964978 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

किसी विलयन में किसी वैद्युत-अपघट्य की क्रिया द्वारा कोलाइडी विलयन में अवक्षेपित पदार्थ का परिक्षेपण कहलाता है :

1. स्कंदन
2. अपोहन
3. पेप्टीभवन
4. परानिस्यन्दन

**Options :**

6009643909. 1  
6009643910. 2  
6009643911. 3  
6009643912. 4

**Question Number : 79 Question Id : 600964979 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Consider the following facts :

- A. Copper solution can be stirred with a silver spoon
- B. Zinc solution can be stirred with a silver spoon
- C. Copper solution cannot be stored in a zinc pot

Based on the above facts, choose the correct order of the standard reduction potential of  $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}$ ;  $\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}$  and  $\text{Ag}^+/\text{Ag}$ .

1.  $E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} > E^\circ_{\text{Ag}^+/\text{Ag}} > E^\circ_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}}$
2.  $E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} < E^\circ_{\text{Ag}^+/\text{Ag}} < E^\circ_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}}$
3.  $E^\circ_{\text{Ag}^+/\text{Ag}} > E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} > E^\circ_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}}$
4.  $E^\circ_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}} > E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} > E^\circ_{\text{Ag}^+/\text{Ag}}$

**Options :**

- 6009643913. 1
- 6009643914. 2
- 6009643915. 3
- 6009643916. 4

**Question Number : 79 Question Id : 600964979 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

निम्न तथ्यों पर विचार कीजिये :

- A. कॉपर विलयन एक सिल्वर चम्मच से विलोड़ा जा सकता है।
- B. जिंक विलयन को सिल्वर चम्मच से विलोड़ा जा सकता है।
- C. कॉपर विलयन को जिंक के पात्र में संग्रहित नहीं किया जा सकता है।

उपरोक्त तथ्यों के आधार पर  $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}$ ;  $\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}$  तथा  $\text{Ag}^+/\text{Ag}$  के मानक अपचयन विभवों का सही क्रम चुनिये

:

1.  $E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} > E^\circ_{\text{Ag}^+/\text{Ag}} > E^\circ_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}}$

2.  $E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} < E^\circ_{\text{Ag}^+/\text{Ag}} < E^\circ_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}}$

3.  $E^\circ_{\text{Ag}^+/\text{Ag}} > E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} > E^\circ_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}}$

4.  $E^\circ_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}} > E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} > E^\circ_{\text{Ag}^+/\text{Ag}}$

**Options :**

6009643913. 1

6009643914. 2

6009643915. 3

6009643916. 4

**Question Number : 80 Question Id : 600964980 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Which of the following statements about a catalyst is **incorrect**?

1. A catalyst cannot catalyse a non-spontaneous reaction.
2. A catalyst provides an alternate pathway to the reaction by reducing the activation energy.
3. A catalyst alters the thermodynamic parameters like  $\Delta G$  of a reaction.
4. A catalyst helps to attain equilibrium faster but does not change the equilibrium constant.

**Options :**

6009643917. 1  
6009643918. 2  
6009643919. 3  
6009643920. 4

**Question Number : 80 Question Id : 600964980 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

किसी उत्प्रेरक के विषय में नीचे दिया गया कौन-सा कथन सही नहीं है?

1. कोई उत्प्रेरक किसी स्वतः नहीं होने वाली अभिक्रिया को उत्प्रेरित नहीं कर सकता है।
2. कोई उत्प्रेरक सक्रियण ऊर्जा को कम करके अभिक्रिया को कोई वैकल्पिक पथ प्रदान करता है।
3. कोई उत्प्रेरक किसी अभिक्रिया के  $\Delta G$  जैसे ऊष्मागतिकीय प्राचालों (मानदंडों) को पलट देता है।
4. कोई उत्प्रेरक साम्यावस्था लाने में सहायता करता है, परन्तु साम्य स्थिरांक को परिवर्तित नहीं करता है।

**Options :**

6009643917. 1  
6009643918. 2  
6009643919. 3  
6009643920. 4

**Question Number : 81 Question Id : 600964981 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

For a reaction with activation energy 210 kJ/mol at 300 K, the fraction of molecules having energy equal to or greater than the activation energy is

1.  $2.303 \log(-84.19)$
2.  $10^{-84.19}$
3.  $\exp(-84.19)$
4.  $\ln(-8526.18)$

**Options :**

6009643921. 1  
6009643922. 2  
6009643923. 3  
6009643924. 4

**Question Number : 81 Question Id : 600964981 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

300 K पर 210 kJ/mol सक्रियण ऊर्जा वाली किसी अभिक्रिया के लिए अणुओं का वह भाग, जिसकी ऊर्जा सक्रियण ऊर्जा के बराबर या अधिक होती है, होगा :

1.  $2.303 \log(-84.19)$
2.  $10^{-84.19}$
3.  $\exp(-84.19)$
4.  $\ln(-8526.18)$

**Options :**

6009643921. 1

6009643922. 2

6009643923. 3

6009643924. 4

**Question Number : 82 Question Id : 600964982 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A sol of hydrated ferric oxide prepared by adding  $\text{FeCl}_3$  to excess of hot water is

1. positively charged due to the adsorption of  $\text{H}^+$  ions
2. negatively charged due to the adsorption of  $\text{OH}^-$  ions
3. positively charged due to the adsorption of  $\text{Fe}^{3+}$  ions
4. positively charged due to the adsorption of  $\text{Fe}^{2+}$  ions

**Options :**

6009643925. 1

6009643926. 2

6009643927. 3

6009643928. 4

**Question Number : 82 Question Id : 600964982 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

गर्म जल के आधिक्य में  $\text{FeCl}_3$  मिलाकर बनाया गया जलयोजित फेरिक ऑक्साइड विलयन होता है :

1.  $\text{H}^+$  आयनों के अधिशोषण के कारण धन आवेशित
2.  $\text{OH}^-$  आयनों के अधिशोषण के कारण ऋण आवेशित
3.  $\text{Fe}^{3+}$  आयनों के अधिशोषण के कारण धन आवेशित
4.  $\text{Fe}^{2+}$  आयनों के अधिशोषण के कारण धन आवेशित

**Options :**

6009643925. 1  
6009643926. 2  
6009643927. 3  
6009643928. 4

**Question Number : 83 Question Id : 600964983 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Density of 2 M solution of NaCl is  $1.25 \text{ g mL}^{-1}$ . The molality of the solution is

1. 2.79 m
2. 1.43 m
3. 1.76 m
4. 1.66 m

**Options :**

6009643929. 1  
6009643930. 2  
6009643931. 3  
6009643932. 4



**Question Number : 83 Question Id : 600964983 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

NaCl के 2 M विलयन का घनत्व  $1.25 \text{ g mL}^{-1}$  है। इस विलयन की मोललता है :

1. 2.79 m

2. 1.43 m

3. 1.76 m

4. 1.66 m

**Options :**

6009643929. 1

6009643930. 2

6009643931. 3

6009643932. 4

**Question Number : 84 Question Id : 600964984 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

On the basis of magnetic property, magnetite is classified as

1. ferromagnetism

2. ferrimagnetism

3. antiferromagnetism

4. diamagnetism

**Options :**

6009643933. 1

6009643934. 2  
6009643935. 3  
6009643936. 4

**Question Number : 84 Question Id : 600964984 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

चुम्बकीय गुणधर्मों के आधार पर मैग्नेटाइट का वर्गीकरण निम्नलिखित में से किस रूप में किया जाता है?

1. लोहचुम्बकत्व
2. लघु लोहचुम्बकत्व (फेरीचुम्बकत्व)
3. प्रति-लोहचुम्बकत्व
4. प्रतिचुम्बकत्व

**Options :**

6009643933. 1  
6009643934. 2  
6009643935. 3  
6009643936. 4

**Question Number : 85 Question Id : 600964985 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Energy of radiation in eV for  $\lambda = 300 \text{ nm}$  ( $1 \text{ eV} = 1.6020 \times 10^{-19} \text{ J}$ ) is

1. 3.98 eV
2. 3.25 eV
3. 2.68 eV
4. 4.14 eV

**Options :**

6009643937. 1  
6009643938. 2  
6009643939. 3  
6009643940. 4

**Question Number : 85 Question Id : 600964985 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

$\lambda = 300 \text{ nm}$  के लिए eV में विकिरणों की ऊर्जा होती है ( $1 \text{ eV} = 1.6020 \times 10^{-19} \text{ J}$ )

1. 3.98 eV
2. 3.25 eV
3. 2.68 eV
4. 4.14 eV

**Options :**

6009643937. 1  
6009643938. 2  
6009643939. 3  
6009643940. 4

**Question Number : 86 Question Id : 600964986 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Match the scientists in **Column I** with the concept/discovery associated with them given in **Column II** :

Column I	Column II
A. Johann Dobereiner	I. Krypton and Xenon
B. Ramsay	II. Law of Octave
C. Peter Debye	III. Law of Triads
D. John Alexander Newland	IV. X-ray diffraction

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A-I, B-II, C-III, D-IV
2. A-III, B-I, C-IV, D-II
3. A-I, B-III, C-IV, D-II
4. A-III, B-I, C-II, D-IV

**Options :**

- 6009643941. 1
- 6009643942. 2
- 6009643943. 3
- 6009643944. 4

**Question Number : 86 Question Id : 600964986 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

**कॉलम I** में दिए गए वैज्ञानिकों का मिलान **कॉलम II** में दी गयी उनसे संबद्ध खोज/संकल्पना से कीजिए :

कॉलम I	कॉलम II
A. जोहन डॉबेराइनर	I. क्रिप्टन और जेन्नॉन
B. रैम्ज़े	II. अष्टक का नियम
C. पीटर डेबाई	III. त्रिक का नियम
D. जॉन अलेक्ज़ेन्डर न्यूलैण्ड	IV. X-किरण विवर्तन

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनिए :

1. A-I, B-II, C-III, D-IV
2. A-III, B-I, C-IV, D-II
3. A-I, B-III, C-IV, D-II
4. A-III, B-I, C-II, D-IV

**Options :**

6009643941. 1
6009643942. 2
6009643943. 3
6009643944. 4

**Question Number : 87 Question Id : 600964987 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The bond order and magnetic behaviour of  $C_2$  molecule is

1. 3 and paramagnetic
2. 2 and paramagnetic
3. 3 and diamagnetic
4. 2 and diamagnetic

**Options :**

6009643945. 1  
6009643946. 2  
6009643947. 3  
6009643948. 4

**Question Number : 87 Question Id : 600964987 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

$C_2$  अणु का आबन्ध क्रम तथा चुम्बकीय व्यवहार होता है :

1. 3 और अनुचुम्बकीय
2. 2 और अनुचुम्बकीय
3. 3 और प्रतिचुम्बकीय
4. 2 और प्रतिचुम्बकीय

**Options :**

6009643945. 1  
6009643946. 2  
6009643947. 3  
6009643948. 4

**Question Number : 88 Question Id : 600964988 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The bond dissociation enthalpy for a single bond between two atoms is highest for

1. F-F
2. H-H
3. Cl-Cl
4. Br-Br

**Options :**

6009643949. 1  
6009643950. 2  
6009643951. 3  
6009643952. 4

**Question Number : 88 Question Id : 600964988 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

दो अणुओं के बीच एकल आबन्ध के लिए निम्नलिखित में से किसके लिए आबंध वियोजन ऐन्थैली उच्चतम होती है?

1. F-F
2. H-H
3. Cl-Cl
4. Br-Br

**Options :**

6009643949. 1

6009643950. 2

6009643951. 3

6009643952. 4

**Question Number : 89 Question Id : 600964989 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

On heating, lithium nitrate gives

1.  $\text{LiNO}_2$

2.  $\text{Li}_2\text{O} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$

3.  $\text{LiNO}_2 + \text{Li}$

4.  $\text{Li} + \text{NO}_2$

**Options :**

6009643953. 1

6009643954. 2

6009643955. 3

6009643956. 4

**Question Number : 89 Question Id : 600964989 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



गर्म करने पर लीथियम नाइट्रेट देता है :

1.  $\text{LiNO}_2$
2.  $\text{Li}_2\text{O} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$
3.  $\text{LiNO}_2 + \text{Li}$
4.  $\text{Li} + \text{NO}_2$

**Options :**

6009643953. 1  
6009643954. 2  
6009643955. 3  
6009643956. 4

**Question Number : 90 Question Id : 600964990 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

When borax is heated with  $\text{CoO}$  in a Bunsen burner flame on a loop of platinum wire, a blue coloured bead is formed. The bead is of

1.  $\text{CoBO}_2$
2.  $\text{Co}(\text{BO}_2)_3$
3.  $\text{Co}(\text{BO}_3)_2$
4.  $\text{Co}(\text{BO}_2)_2$

**Options :**

6009643957. 1  
6009643958. 2

6009643959. 3

6009643960. 4

**Question Number : 90 Question Id : 600964990 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

जब प्लैटिनम के तार के पास में  $\text{CoO}$  को बोरैक्स के साथ बुन्सन बर्नर की ज्वाला में तप्त किया जाता है, तो एक नीले वर्ण की मणिका (बीड) बनती है। मणिका जिसकी है, वह है :

1.  $\text{CoBO}_2$

2.  $\text{Co}(\text{BO}_2)_3$

3.  $\text{Co}(\text{BO}_3)_2$

4.  $\text{Co}(\text{BO}_2)_2$

**Options :**

6009643957. 1

6009643958. 2

6009643959. 3

6009643960. 4

**Question Number : 91 Question Id : 600964991 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Which of the following is an amphoteric oxide?

1.  $\text{CO}_2$
2.  $\text{SiO}_2$
3.  $\text{GeO}_2$
4.  $\text{PbO}_2$

**Options :**

6009643961. 1  
6009643962. 2  
6009643963. 3  
6009643964. 4

**Question Number : 91 Question Id : 600964991 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

निम्नलिखित में कौन-सा उभयधर्मी ऑक्साइड है?

1.  $\text{CO}_2$
2.  $\text{SiO}_2$
3.  $\text{GeO}_2$
4.  $\text{PbO}_2$

**Options :**

6009643961. 1  
6009643962. 2  
6009643963. 3  
6009643964. 4

**Question Number : 92 Question Id : 600964992 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Zone refining method is used to purify

1. boron
2. barium
3. sodium
4. magnesium

**Options :**

6009643965. 1  
6009643966. 2  
6009643967. 3  
6009643968. 4

**Question Number : 92 Question Id : 600964992 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

मण्डल परिष्करण (ज़ोन रिफ़ाइनिंग) विधि का उपयोग निम्नलिखित में से किसका शोधन करने के लिए किया जाता है?

1. बोरॉन
2. बोरियम
3. सोडियम
4. गैम्नीशियम

**Options :**

6009643965. 1  
6009643966. 2

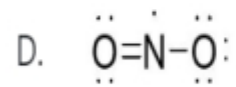
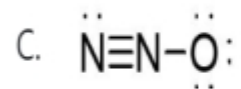
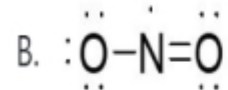
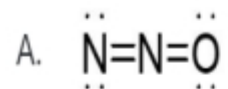
6009643967. 3

6009643968. 4

**Question Number : 93 Question Id : 600964993 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Following resonating structures for nitrogen (I) oxide are suggested



Which of them is/are correct?

1. A and C
2. Only A
3. A and B
4. C and D

**Options :**

6009643969. 1

6009643970. 2

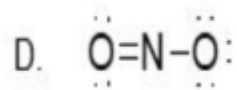
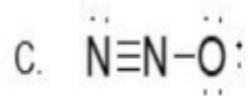
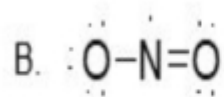
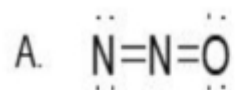
6009643971. 3

6009643972. 4

**Question Number : 93 Question Id : 600964993 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

नाइट्रोजन (I) ऑक्साइड के लिए निम्न अनुनादित संरचनाएँ प्रस्तावित हैं :



उपरोक्त में से कौन-सा/से सही है/हैं?

1. A और C
2. केवल A
3. A और B
4. C और D

**Options :**

6009643969. 1

6009643970. 2

6009643971. 3

6009643972. 4

**Question Number : 94 Question Id : 600964994 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

How many  $\sigma$  and  $\pi$  bonds are present in peroxodisulphuric acid?

1. 10  $\sigma$ , 4  $\pi$

2. 11  $\sigma$ , 4  $\pi$

3. 10  $\sigma$ , 3  $\pi$

4. 11  $\sigma$ , 3  $\pi$

**Options :**

6009643973. 1

6009643974. 2

6009643975. 3

6009643976. 4

**Question Number : 94 Question Id : 600964994 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

पार-ऑक्सोडाइसल्फ्यूरिक अम्ल में कितने  $\sigma$  और  $\pi$  आबन्ध उपस्थित हैं?

1. 10  $\sigma$ , 4  $\pi$
2. 11  $\sigma$ , 4  $\pi$
3. 10  $\sigma$ , 3 $\pi$
4. 11  $\sigma$ , 3  $\pi$

**Options :**

6009643973. 1  
6009643974. 2  
6009643975. 3  
6009643976. 4

**Question Number : 95 Question Id : 600964995 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If X and X' are halogens, select the correct option for the general formula of their perhalate, hypohalite, halite and halate respectively.

1.  $XX'_7$ ,  $XX'$ ,  $XX'_3$ ,  $XX'_5$
2.  $XX'$ ,  $XX'_7$ ,  $XX'_3$ ,  $XX'_5$
3.  $XX'$ ,  $XX'_3$ ,  $XX'_5$ ,  $XX'_7$
4.  $XX'_5$ ,  $XX'_7$ ,  $XX'$ ,  $XX'_3$

**Options :**

6009643977. 1  
6009643978. 2  
6009643979. 3  
6009643980. 4



**Question Number : 95 Question Id : 600964995 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि X और X' हैलोजन हैं, तो क्रमशः उनके परहैलेट, हाइपोहैलाइट, हैलाइट और हैलेट के सामान्य सूत्र का सही विकल्प चुनिए :

1.  $XX'_7, XX', XX'_3, XX'_5$
2.  $XX', XX'_7, XX'_3, XX'_5$
3.  $XX', XX'_3, XX'_5, XX'_7$
4.  $XX'_5, XX'_7, XX', XX'_3$

**Options :**

6009643977. 1

6009643978. 2

6009643979. 3

6009643980. 4

**Question Number : 96 Question Id : 600964996 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Which of following group 18 elements **does not** form fluoride?

1. He
2. Xe
3. Kr
4. Rn

**Options :**

- 6009643981. 1
- 6009643982. 2
- 6009643983. 3
- 6009643984. 4

**Question Number : 96 Question Id : 600964996 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

समूह 18 का कौन-सा तत्व फ्लूओराइड नहीं बनाता है?

- 1. He
- 2. Xe
- 3. Kr
- 4. Rn

**Options :**

- 6009643981. 1
- 6009643982. 2
- 6009643983. 3
- 6009643984. 4

**Question Number : 97 Question Id : 600964997 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Which of the following matches between the process and the catalyst used is **incorrect**?

1. Contact process -  $V_2O_5$
2. Haber's process - Mo
3. Catalytic hydrogenation - Ni
4. Stephen reaction -  $SnCl_2$

**Options :**

6009643985. 1  
6009643986. 2  
6009643987. 3  
6009643988. 4

**Question Number : 97 Question Id : 600964997 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

निम्नलिखित में से दिए गए प्रक्रम और उसमें प्रयुक्त होने वाले उत्प्रेरक के गलत मिलान को चुनिए :

1. संस्पर्श प्रक्रम- $V_2O_5$
2. हेबर प्रक्रम- Mo
3. उत्प्रेरकी हाइड्रोजनीकरण - Ni
4. स्टेफेन अभिक्रिया -  $SnCl_2$

**Options :**

6009643985. 1  
6009643986. 2  
6009643987. 3  
6009643988. 4

**Question Number : 98 Question Id : 600964998 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Which one of the following statements is **correct**?

1.  $\text{Ce}^{4+}$  is a strong reductant.
2.  $\text{Eu}^{2+}$  is a strong oxidant.
3.  $\text{Yb}^{2+}$  is a reductant.
4.  $\text{Tb}^{4+}$  is a reductant.

**Options :**

- 6009643989. 1
- 6009643990. 2
- 6009643991. 3
- 6009643992. 4

**Question Number : 98 Question Id : 600964998 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

1.  $\text{Ce}^{4+}$  एक प्रबल अपचायक है
2.  $\text{Eu}^{2+}$  एक प्रबल उपचायक है
3.  $\text{Yb}^{2+}$  एक अपचायक है
4.  $\text{Tb}^{4+}$  एक अपचायक है

**Options :**

- 6009643989. 1
- 6009643990. 2

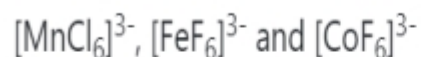
6009643991. 3

6009643992. 4

**Question Number : 99 Question Id : 600964999 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

You are given the following complexes :



The number of unpaired electrons respectively will be (consider these complexes as high spin complexes)

1. 5, 4, 4

2. 4, 4, 5

3. 4, 5, 4

4. 5, 4, 5

**Options :**

6009643993. 1

6009643994. 2

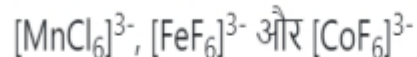
6009643995. 3

6009643996. 4

**Question Number : 99 Question Id : 600964999 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

आपको निम्न संकुल दिये जाते हैं :



इनमें अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या क्रमशः होगी (इन संकुलों को उच्च प्रचक्रण संकुलों में लीजिए)

1. 5, 4, 4

2. 4, 4, 5

3. 4, 5, 4

4. 5, 4, 5

**Options :**

6009643993. 1

6009643994. 2

6009643995. 3

6009643996. 4

**Question Number : 100 Question Id : 6009641000 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

d-orbital splitting in an octahedral crystal field is

1. (0.4)  $\Delta_o$  above barycentre and (0.6)  $\Delta_o$  below barycentre

2. (0.4)  $\Delta_t$  below barycentre and (0.6)  $\Delta_t$  above barycentre

3. (0.4)  $\Delta_t$  above barycentre and (0.6)  $\Delta_t$  below barycentre

4. (0.4)  $\Delta_o$  below barycentre and (0.6)  $\Delta_o$  above barycentre

**Options :**

6009643997. 1

6009643998. 2

6009643999. 3

6009644000. 4

**Question Number : 100 Question Id : 6009641000 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

एक अष्टफलकीय क्रिस्टल क्षेत्र में d-कक्षक विपाटन है :

1. (0.4)  $\Delta_0$  केन्द्रक के ऊपर और (0.6)  $\Delta_0$  केन्द्रक के नीचे
2. (0.4)  $\Delta_t$  केन्द्रक के नीचे और (0.6)  $\Delta_t$  केन्द्रक के ऊपर
3. (0.4)  $\Delta_t$  केन्द्रक के ऊपर और (0.6)  $\Delta_t$  केन्द्रक के नीचे
4. (0.4)  $\Delta_0$  केन्द्रक के नीचे और (0.6)  $\Delta_0$  केन्द्रक के ऊपर

**Options :**

6009643997. 1

6009643998. 2

6009643999. 3

6009644000. 4

## Part C Biology

<b>Section Id :</b>	60096421
<b>Section Number :</b>	3
<b>Section type :</b>	Online
<b>Mandatory or Optional :</b>	Mandatory
<b>Number of Questions :</b>	50
<b>Number of Questions to be attempted :</b>	50
<b>Section Marks :</b>	200
<b>Display Number Panel :</b>	Yes

**Group All Questions :** Yes  
**Mark As Answered Required? :** Yes  
**Sub-Section Number :** 1  
**Sub-Section Id :** 60096421  
**Question Shuffling Allowed :** Yes

**Question Number : 101 Question Id : 6009641001 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A scorpion stalks, kills and then eats a spider. Based on its behavior, which ecological terms describe the scorpion?

1. Producer, herbivore and decomposer
2. Producer, carnivore and heterotroph
3. Predator, carnivore and consumer
4. Predator, autotroph and herbivore

**Options :**

- 6009644001. 1
- 6009644002. 2
- 6009644003. 3
- 6009644004. 4

**Question Number : 101 Question Id : 6009641001 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



डंक लगाकर मारने तथा उसके बाद उस मकड़ी को खाने वाला बिच्छू किस श्रेणी में आएगा ?

1. उत्पादक, शाकाहारी, अपघटक
2. उत्पादक, मांसाहारी, हेटेरोट्रॉफ
3. शिकारी, मांसाहारी, उपभोक्ता
4. शिकारी, ऑटोट्रॉफ, शाकाहारी

**Options :**

- 6009644001. 1
- 6009644002. 2
- 6009644003. 3
- 6009644004. 4

**Question Number : 102 Question Id : 6009641002 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Poison glands of snakes are homologous to

1. Sebaceous glands of mammals
2. Electric organs of fishes
3. Salivary glands of vertebrates
4. Stings of ray

**Options :**

- 6009644005. 1
- 6009644006. 2
- 6009644007. 3
- 6009644008. 4

**Question Number : 102 Question Id : 6009641002 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

सर्प की विषग्रंथि निम्न के समरूप है

1. स्तनधारियों की सिबैसियस ग्रंथि के समान
2. मछलियों के इलेक्ट्रिक अंग के समान
3. कशेरुकियों की लार ग्रंथि के समान
4. रे के स्टिंग के समान

**Options :**

6009644005. 1

6009644006. 2

6009644007. 3

6009644008. 4

**Question Number : 103 Question Id : 6009641003 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Arrange the following vertebrae in correct sequence

- A. Thoracic
- B. Lumbar
- C. Caudal
- D. Cervical
- E. Sacral

Choose the **correct** answer from the options given below

- 1. D→A→B→E→C
- 2. A→B→D→E→C
- 3. D→B→E→C→A
- 4. A→E→B→D→C

**Options :**

- 6009644009. 1
- 6009644010. 2
- 6009644011. 3
- 6009644012. 4

**Question Number : 103 Question Id : 6009641003 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

निम्न कशेरुकाओं को क्रमानुसार लगाएँ :

- A. थोरैसिक
- B. लम्बर
- C. कॉडल
- D. सरवाइकल
- E. सैक्रल

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. D→A→B→E→C
2. A→B→D→E→C
3. D→B→E→C→A
4. A→E→B→D→C

**Options :**

- 6009644009. 1
- 6009644010. 2
- 6009644011. 3
- 6009644012. 4

**Question Number : 104 Question Id : 6009641004 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Living organisms

- A. Their growth is from outside
- B. Their reproduction is affected by photoperiod
- C. Consciousness is the defining property for them
- D. Growth and reproduction are mutually exclusive events in them

Choose the **correct** answer from the options given below:

- 1. A and B only
- 2. B and C and D only
- 3. A and B and C only
- 4. All of them

**Options :**

- 6009644013. 1
- 6009644014. 2
- 6009644015. 3
- 6009644016. 4

**Question Number : 104 Question Id : 6009641004 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

सजीव

- A. उनकी वृद्धि बाहरी होती है
- B. प्रकाशकाल से प्रजनन प्रभावित होता है
- C. चेतना एक मुख्य लक्षण
- D. वृद्धि तथा प्रजनन एक निर्विवाद लक्षण है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. केवल A तथा B
2. केवल B, C तथा D
3. केवल A, B तथा C
4. उपर्युक्त सभी

**Options :**

6009644013. 1

6009644014. 2

6009644015. 3

6009644016. 4

**Question Number : 105 Question Id : 6009641005 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is**

**Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Given below are two statements

**Statement I :** Energy flow is greatly reduced at each successive trophic level from producers to herbivores and then carnivores.

**Statement II :** The pyramid of energy is both top right and inverted.

In light of the above statements, choose the **most appropriate** answer from the options given below

1. Both statement I and statement II are true
2. Both statement I and statement II are false
3. Statement I is correct but statement II is false
4. Statement I is incorrect but statement II is true

**Options :**

- 6009644017. 1
- 6009644018. 2
- 6009644019. 3
- 6009644020. 4

**Question Number : 105 Question Id : 6009641005 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : उत्पादकों से शाकाहारी तत्पश्चात् मांसाहारी के अग्रसर पोषण स्तरों पर जाने से ऊर्जा प्रवाह प्रचुरता में ह्रास होता है।

कथन - II : ऊर्जा का पिरामिड उल्टा तथा सीधा दोनों प्रकार का होता है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. दोनों कथन-I तथा कथन-II सत्य हैं
2. दोनों कथन-I तथा कथन-II असत्य हैं
3. कथन-I सत्य है लेकिन कथन-II असत्य है
4. कथन-I असत्य है लेकिन कथन-II सत्य है

**Options :**

6009644017. 1

6009644018. 2

6009644019. 3

6009644020. 4

**Question Number : 106 Question Id : 6009641006 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



When a cell absorbs energy from the environment, the reaction is

1.  $ADP + AMP = ATP$
2.  $ATP = AMP + P + P_i$
3.  $ADP + P_i = ATP$
4.  $ATP = ADP - P_i$

**Options :**

6009644021. 1  
6009644022. 2  
6009644023. 3  
6009644024. 4

**Question Number : 106 Question Id : 6009641006 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

पर्यावरण से कोशिका द्वारा ऊर्जा ग्रहण करने पर निम्नलिखित समीकरण बनती है

1.  $ADP + AMP = ATP$
2.  $ATP = AMP + P + P_i$
3.  $ADP + P_i = ATP$
4.  $ATP = ADP - P_i$

**Options :**

6009644021. 1  
6009644022. 2  
6009644023. 3  
6009644024. 4

**Question Number : 107 Question Id : 6009641007 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

One day you wake up with a sore throat and a runny nose. Your doctor takes a swab from your throat, sends it to a lab, and telephones you the next day to say that antibiotic will not help you to get better. Which of the following is most likely reason for the doctors statement?

1. Having waited a day, it is too late to take an antibiotic
2. You need an antiseptic not an antibiotic
3. You need to be vaccinated instead of taking an antibiotic
4. You are infected by a virus

**Options :**

- 6009644025. 1
- 6009644026. 2
- 6009644027. 3
- 6009644028. 4

**Question Number : 107 Question Id : 6009641007 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

एक सुबह आप गले की खराश तथा बहती नाक के साथ उठते हैं। आपका डॉक्टर एक 'स्वॉब' लेता है तथा प्रयोगशाला में परीक्षण हेतु भेजता है। अगले दिन डॉक्टर बताता है कि एन्टीबायोटिक आपको ठीक करने में सहायक नहीं होगी। निम्न में से डॉक्टर के वक्तव्य का कारण रहा होगा

1. एक दिन के इंतजार से एन्टीबायोटिक लेने में देर हो गई
2. आपको एंटीसेप्टिक की आवश्यकता है नाकि एंटीबायोटिक की
3. आपको एंटीबायोटिक के स्थान पर वैक्सीनेशन की आवश्यकता है
4. आप एक विषाणु से संक्रमित हैं

**Options :**

- 6009644025. 1
- 6009644026. 2
- 6009644027. 3
- 6009644028. 4

**Question Number : 108 Question Id : 6009641008 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Fluid mosaic model of plasma membrane explains

1. The structural aspects only
2. The cellular aspects only
3. The functional aspects only
4. Both structural and functional aspects

**Options :**

- 6009644029. 1

6009644030. 2

6009644031. 3

6009644032. 4

**Question Number : 108 Question Id : 6009641008 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

प्लाज्मा मेम्ब्रेन का 'फ़्लुइड मोसेक मॉडल' निम्न स्पष्ट करता है

1. केवल संरचनात्मक भाग
2. केवल कोशिकीय भाग
3. केवल कार्यात्मक भाग
4. संरचनात्मक तथा कार्यात्मक दोनों भाग

**Options :**

6009644029. 1

6009644030. 2

6009644031. 3

6009644032. 4

**Question Number : 109 Question Id : 6009641009 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Which of the following is not a function of liver in vertebrates?

1. Storage of bile juice
2. Uptake and excretion of bilirubin
3. Production of bile juice
4. Formation of urea from carbon dioxide and ammonia

**Options :**

- 6009644033. 1
- 6009644034. 2
- 6009644035. 3
- 6009644036. 4

**Question Number : 109 Question Id : 6009641009 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कशेरुकीय जीवों में यकृत निम्न कार्य नहीं करता है

1. बाइल रस का संचयन
2. बिलिरुबिन का अवशोषण तथा उत्सर्जन
3. बाइल रस का उत्पादन
4.  $CO_2$  तथा अमोनिया से युरिया का उत्पादन

**Options :**

- 6009644033. 1
- 6009644034. 2
- 6009644035. 3

6009644036. 4

**Question Number : 110 Question Id : 6009641010 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Cyanobacteria

- A. are also referred as blue green algae
- B. lack cell wall
- C. fix atmospheric nitrogen
- D. lack chlorophyll

Choose the **correct** answer from the options given below:

- 1. A and B only
- 2. C and D only
- 3. A and C only
- 4. D and B only

**Options :**

6009644037. 1

6009644038. 2

6009644039. 3

6009644040. 4

**Question Number : 110 Question Id : 6009641010 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

साइनोबैक्टीरिया

- A. उन्हें ब्लू-ग्रीन शैवाल भी कहा जाता है
- B. सेल वॉल का अभाव होता है
- C. वायुमंडलीय  $N_2$  का स्थिरण करता है
- D. क्लोरोफिल का अभाव होता है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

- 1. केवल A तथा B
- 2. केवल C तथा D
- 3. केवल A तथा C
- 4. केवल D तथा B

**Options :**

- 6009644037. 1
- 6009644038. 2
- 6009644039. 3
- 6009644040. 4

**Question Number : 111 Question Id : 6009641011 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

In 1953 Muller created primitive earth conditions in the laboratory and gave experimental evidence for origin of first form of life from pre-existing non-living organic molecules. The primitive conditions created include

1. High temperature, volcanic storms and non-reducing atmosphere
2. High temperature, volcanic storms and reducing atmosphere
3. Low temperature, volcanic storms and oxygen rich atmosphere
4. Low temperature, volcanic storms and reducing atmosphere

**Options :**

- 6009644041. 1
- 6009644042. 2
- 6009644043. 3
- 6009644044. 4

**Question Number : 111 Question Id : 6009641011 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

1953 में मूलर ने प्रयोगशाला में जिन आदि पृथ्वी की अवस्थाओं का प्रयोग कर जीवन की उत्पत्ति को पूर्व में स्थित निर्जीव वस्तुओं / तत्वों के मिश्रण से बनाया था उनका चयन करें :

1. उच्च तापमान, ज्वालामुखीय तूफान, ऑक्सीकारक वायुमंडल
2. उच्च तापमान, ज्वालामुखीय तूफान, अनाक्सीकारक वायुमंडल
3. निम्न तापमान, ज्वालामुखीय तूफान, ऑक्सीकारक वायुमंडल
4. निम्न तापमान, ज्वालामुखीय तूफान, अनाक्सीकारक वायुमंडल

**Options :**



6009644041. 1  
6009644042. 2  
6009644043. 3  
6009644044. 4

**Question Number : 112 Question Id : 6009641012 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Which of the following statements is correct for Angiosperms?

1. The main plant body is gametophyte and sporophyte generation is reduced
2. The main plant body is sporophyte and the gametophyte generation is altogether absent
3. Only ovules represent the gametophyte whereas, other plant parts represent sporophyte
4. The main plant body is a sporophyte and the male and female gametophytes are represented by pollen grains and embryo sac respectively

**Options :**

6009644045. 1  
6009644046. 2  
6009644047. 3  
6009644048. 4

**Question Number : 112 Question Id : 6009641012 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

एन्जीयोस्पर्म के बारे में निम्न सही है

1. मुख्य पादप भाग गैमेटोफाइट तथा स्पोरोफाइट जेनेरेशन छोटी
2. मुख्य पादप भाग स्पोरोफाइट तथा गैमेटोफाइट जेनेरेशन पूर्णतः अनुपस्थित
3. गैमेटोफाइट, ओव्यूल के द्वारा ही जाना जाता है तथा पौधे के शेष भाग स्पोरोफाइट दर्शाते हैं
4. मुख्य पादप भाग स्पोरोफाइट होता है तथा नर व मादा भाग पोलन ग्रेन तथा एम्ब्रायो सैक द्वारा दर्शाया गया है

**Options :**

6009644045. 1

6009644046. 2

6009644047. 3

6009644048. 4

**Question Number : 113 Question Id : 6009641013 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Gram positive bacteria

- A. Have thick and homogenous cell wall
- B. Have as much as 90% peptidoglycan
- C. Have cytoplasmic lipid membrane
- D. Have much thinner peptidoglycan layer sandwiched between inner and outer membrane
- E. Have S-layer attached directly to the outer peptidoglycan layer

Choose the **correct** answer from the options given below:

- 1. A and B and C and E only
- 2. A and B and D and E only
- 3. A and C and D and E only
- 4. A only

**Options :**

6009644049. 1

6009644050. 2

6009644051. 3

6009644052. 4

**Question Number : 113 Question Id : 6009641013 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

ग्राम पॉजिटिव जीवाणु के सन्दर्भ में

- A. मोटी तथा एक समान कोशिका भित्ति है
- B. 90% के लगभग पेप्टिडोग्लाइकैन
- C. साइटोप्लाजमिक लिपिड झिल्ली है
- D. बहुत पतली पेप्टिडोग्लाइकैन बाहरी आवरण तथा आंतरिक झिल्ली से घिरी होती है
- E. S-आवरण सीधे तौर पर बाहरी पेप्टिडोग्लाइकैन से सम्बन्ध

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

- 1. केवल A, B, C तथा E
- 2. केवल A, B, D तथा E
- 3. केवल A, C, D तथा E
- 4. केवल A

**Options :**

- 6009644049. 1
- 6009644050. 2
- 6009644051. 3
- 6009644052. 4

**Question Number : 114 Question Id : 6009641014 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Find out the correct sequence of *lac operon*

- A. Regulator
- B. Structural
- C. Operator
- D. Promotor

Choose the **correct** answer from the options given below

1. A→D→C→B
2. A→C→D→B
3. D→C→B→A
4. B→D→C→A

**Options :**

- 6009644053. 1
- 6009644054. 2
- 6009644055. 3
- 6009644056. 4

**Question Number : 114 Question Id : 6009641014 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

लैक ओपेरॉन के नियंत्रक का सही क्रम चयन करें :

- A. रेगुलेटर
- B. स्ट्रक्चरल
- C. ऑपरेटर
- D. प्रोमोटर

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

- 1. A→D→C→B
- 2. A→C→D→B
- 3. D→C→B→A
- 4. B→D→C→A

**Options :**

- 6009644053. 1
- 6009644054. 2
- 6009644055. 3
- 6009644056. 4

**Question Number : 115 Question Id : 6009641015 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

A typical angiosperm embryo sac at maturity is

1. 7 nucleate and 8 celled
2. 8 nucleate and 8 celled
3. 7 nucleate and 7 celled
4. 8 nucleate and 7 celled

**Options :**

6009644057. 1  
6009644058. 2  
6009644059. 3  
6009644060. 4

**Question Number : 115 Question Id : 6009641015 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

सामान्यतः पूर्व विकास पर एक एंजियोस्पर्म एम्ब्रायो सैक निम्न लक्षण दर्शाती है

1. 7 केन्द्रक तथा 8 कोशिकीय
2. 8 कोशिकीय तथा 8 केन्द्रक
3. 7 कोशिकीय तथा 7 केन्द्रक
4. 8 केन्द्रक तथा 7 कोशिकीय

**Options :**

6009644057. 1  
6009644058. 2  
6009644059. 3  
6009644060. 4

**Question Number : 116 Question Id : 6009641016 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Given below are two statements

**Statement I :** Inbreeding helps in the accumulation of superior genes.

**Statement II :** Inbreeding decreases homozygosity

In light of the above statements, choose the **most appropriate** answer from the options given below

1. Both statement I and statement II are true
2. Both statement I and statement II are false
3. Statement I is correct but statement II is false
4. Statement I is incorrect but statement II is true

**Options :**

- 6009644061. 1
- 6009644062. 2
- 6009644063. 3
- 6009644064. 4

**Question Number : 116 Question Id : 6009641016 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : अंतःप्रजनन बेहतर गुणों के एकत्रण में सहायक है।

कथन - II : अंतःप्रजनन से सजातीयता घटती है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. दोनों कथन-I तथा कथन-II सत्य हैं
2. दोनों कथन-I तथा कथन-II असत्य हैं
3. कथन-I सत्य है लेकिन कथन-II असत्य है
4. कथन-I असत्य है लेकिन कथन-II सत्य है

**Options :**

6009644061. 1

6009644062. 2

6009644063. 3

6009644064. 4

**Question Number : 117 Question Id : 6009641017 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is**

**Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Find out the correct sequence of hydrarch succession

- A. Phytoplankton
- B. Rooted hydrophytes
- C. Meadows
- D. Floating hydrophytes
- E. Sedges

Choose the **correct** answer from the options given below

- 1. A→B→C→D→E
- 2. A→B→D→E→C
- 3. C→B→E→D→A
- 4. C→A→D→E→B

**Options :**

- 6009644065. 1
- 6009644066. 2
- 6009644067. 3
- 6009644068. 4

**Question Number : 117 Question Id : 6009641017 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

हाइड्रार्क सक्सेशन के क्रम का चयन करें :

- A. फाइटोप्लैंक्टन
- B. जड़युक्त जलपादप
- C. मिडोस
- D. तैरते जलपादप
- E. सेजेस

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

- 1. A→B→C→D→E
- 2. A→B→D→E→C
- 3. C→B→E→D→A
- 4. C→A→D→E→B

**Options :**

- 6009644065. 1
- 6009644066. 2
- 6009644067. 3
- 6009644068. 4

**Question Number : 118 Question Id : 6009641018 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Which of the following cannot be explained on the basis of Mendel's law of dominance

1. Discrete unit controlling a particular character is called a factor
2. Factors occur in pairs
3. Alleles do not show any blending
4. Out of one pair of factors one is dominant and other recessive

**Options :**

- 6009644069. 1
- 6009644070. 2
- 6009644071. 3
- 6009644072. 4

**Question Number : 118 Question Id : 6009641018 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

निम्न में से मेन्डेल के प्रभाविता के सिद्धांत के आधार पर स्पष्ट नहीं किया जा सकता है

1. किसी गुण को नियंत्रण करने वाली यूनिट को घटक (फैक्टर) कहा गया
2. घटक युग्मकों में मिलते हैं
3. एलील कोई झुकाव प्रदर्शित नहीं करते हैं
4. घटकों के युग्म में एक प्रभावी तथा अन्य अनुयायी (रिसेसिव) कहलाता है

**Options :**

- 6009644069. 1
- 6009644070. 2
- 6009644071. 3
- 6009644072. 4

**Question Number : 119 Question Id : 6009641019 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Streptokinase enzyme produced by *Streptococcus* bacteria is used

1. As an immunosuppressive agent
2. As a clot buster
3. As blood cholesterol lowering agent
4. As an antidepressant

**Options :**

- 6009644073. 1
- 6009644074. 2
- 6009644075. 3
- 6009644076. 4

**Question Number : 119 Question Id : 6009641019 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

स्ट्रेप्टोकोकस बैक्टीरिया द्वारा उत्पादित स्ट्रेप्टोकाइनेज एन्जाइम का प्रयोग निम्न रूप में होता है

1. इम्यूनोसप्रेसिव तत्व के रूप में
2. क्लॉट बेधक (बस्टर) के रूप में
3. रक्त से कोलस्ट्रॉल स्तर कम करने के कारक के रूप में
4. एंटीडिप्रेसेन्ट के रूप में

**Options :**

- 6009644073. 1
- 6009644074. 2

6009644075. 3

6009644076. 4

**Question Number : 120 Question Id : 6009641020 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Given below are two statements

**Statement I :** Distal convoluted tubule of kidney is capable of reabsorbing  $\text{HCO}_3$ .

**Statement II :** Only 10% of the glomerular filtrate is reabsorbed by the renal tubules.

In light of the above statements, choose the **most appropriate** answer from the options given below

1. Both statement I and statement II are true
2. Both statement I and statement II are false
3. Statement I is correct but statement II is false
4. Statement I is incorrect but statement II is true

**Options :**

6009644077. 1

6009644078. 2

6009644079. 3

6009644080. 4

**Question Number : 120 Question Id : 6009641020 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : वृक्क का डिस्टल कॉन्वोल्यूटेड ट्यूबूल  $\text{HCO}_3$  अवशोषण की क्षमता रखता है।

कथन - II : रीनल ट्यूब्यूल्स द्वारा ग्लोमेरुलर फिल्ट्रेट का केवल 10% पुनःअवशोषित होता है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. दोनों कथन-I तथा कथन-II सत्य हैं
2. दोनों कथन-I तथा कथन-II असत्य हैं
3. कथन-I सत्य है लेकिन कथन-II असत्य है
4. कथन-I असत्य है लेकिन कथन-II सत्य है

**Options :**

6009644077. 1

6009644078. 2

6009644079. 3

6009644080. 4

**Question Number : 121 Question Id : 6009641021 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is**

**Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Which of the following statement(s) is/are correct about pollination?

- A. Wind pollinated flowers have a single ovule in each ovary
- B. Both wind and water pollinated flowers do not produce nectar
- C. Bees are the dominant biotic pollinating agents
- D. In geitonogamy transfer of pollen grains from anther to the stigma of another flower of different plant takes place

Choose the **correct** answer from the options given below:

- 1. A only
- 2. B only
- 3. A and B and C only
- 4. B and D only

**Options :**

6009644081. 1

6009644082. 2

6009644083. 3

6009644084. 4

**Question Number : 121 Question Id : 6009641021 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



परागण के बारे में सही कथन/कथनें है/हैं

- A. वायु परागित पुष्प में एकल ओव्यूल प्रति अंडाशय बनते हैं
- B. वायु तथा जल परागित पुष्प नेक्टर नहीं बनाते हैं
- C. मधुमक्खी प्रमुख जैविक परागकारक घटक है
- D. गिटोनोगैमी में एक पुष्प के परागकण दूसरे पुष्प की वर्तिका पर जाकर परागण होता है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

- 1. केवल A
- 2. केवल B
- 3. केवल A, B तथा C
- 4. केवल B तथा D

**Options :**

6009644081. 1

6009644082. 2

6009644083. 3

6009644084. 4

**Question Number : 122 Question Id : 6009641022 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

An enzyme devoid of its either prosthetic group or co-enzyme is designated as

1. Substrate
2. Holoenzyme
3. Apoenzyme
4. Co-enzyme

**Options :**

6009644085. 1  
6009644086. 2  
6009644087. 3  
6009644088. 4

**Question Number : 122 Question Id : 6009641022 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

प्रोस्थेटिक समूह या को-एन्जाइम के अभाव में एन्जाइम को निम्न नाम से जाना जाता है

1. सब्स्ट्रेट
2. होलो-एन्जाइम
3. एपो-एन्जाइम
4. को-एन्जाइम

**Options :**

6009644085. 1  
6009644086. 2  
6009644087. 3  
6009644088. 4

**Question Number : 123 Question Id : 6009641023 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Match **List I** with **List II**

<b>List I</b>	<b>List II</b>
A. Blood	I. Adipose tissue
B. Glial cells	II. Connective tissue
C. Air sacs and lungs	III. Nervous tissue
D. Skin	IV. Squamous epithelium

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A-III; B-I; C-IV; D-II
2. A-II; B-III; C-IV; D-I
3. A-II; B-III; C-I; D-IV
4. A-III; B-I; C-II; D-IV

**Options :**

- 6009644089. 1
- 6009644090. 2
- 6009644091. 3
- 6009644092. 4

**Question Number : 123 Question Id : 6009641023 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. रक्त	I. एडीपोज ऊतक
B. ग्लियल कोशिका	II. संयोजक ऊतक
C. वायु सैक तथा फेफड़े	III. नर्वस ऊतक
D. त्वचा	IV. स्क्रॉमस एपीथिलियम

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

1. A-III; B-I; C-IV; D-II
2. A-II; B-III; C-IV; D-I
3. A-II; B-III; C-I; D-IV
4. A-III; B-I; C-II; D-IV

**Options :**

6009644089. 1
6009644090. 2
6009644091. 3
6009644092. 4

**Question Number : 124 Question Id : 6009641024 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Arrange the phases of cell cycle in correct sequence

A.  $G_2$

B.  $G_1$

C. S

D. M

Choose the **correct** answer from the options given below

1. A→B→C→D

2. D→B→C→A

3. A→C→B→D

4. D→C→B→A

**Options :**

6009644093. 1

6009644094. 2

6009644095. 3

6009644096. 4

**Question Number : 124 Question Id : 6009641024 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

कोशिका विभाजन की अवस्थाओं को क्रम में लगाएँ :

A.  $G_2$

B.  $G_1$

C. S

D. M

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1.  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$

2.  $D \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow A$

3.  $A \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow D$

4.  $D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A$

**Options :**

6009644093. 1

6009644094. 2

6009644095. 3

6009644096. 4

**Question Number : 125 Question Id : 6009641025 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Choose the right combination for innate immunity

1. Mucus – physiological barrier
2. Acid in the stomach – physiological barrier
3. Neutrophils – cytokine barrier
4. Interferons – physiological barrier

**Options :**

6009644097. 1  
6009644098. 2  
6009644099. 3  
6009644100. 4

**Question Number : 125 Question Id : 6009641025 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

जन्मजात प्रतिरोधकता के क्रम में सही समूह का चयन करें :

1. म्यूकस कोटिंग—कायिकीय बाधा
2. पेट का अम्ल—कायिकीय बाधा
3. न्यूट्रोफिल्स—साइटोकाइन बाधा
4. इंटरफेरॉन्स—कायिकीय बाधा

**Options :**

6009644097. 1  
6009644098. 2  
6009644099. 3  
6009644100. 4

**Question Number : 126 Question Id : 6009641026 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Complete cambium ring after becoming active, cut off into

1. Both xylem and phloem towards outside
2. Both xylem and phloem towards inside
3. Xylem towards inside and phloem towards outside
4. Xylem towards outside and phloem towards inside

**Options :**

- 6009644101. 1
- 6009644102. 2
- 6009644103. 3
- 6009644104. 4

**Question Number : 126 Question Id : 6009641026 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

पूर्ण कैम्बियम छल्ला सक्रिय होने के उपरान्त निम्न को अलग करता है

1. जाइलम तथा फ्लोइम दोनों को बाहर की तरफ
2. जाइलम तथा फ्लोइम दोनों को अन्दर की ओर
3. जाइलम अन्दर की ओर तथा फ्लोइम बाहर की ओर
4. जाइलम बाहर तथा फ्लोइम अन्दर की ओर

**Options :**

- 6009644101. 1
- 6009644102. 2



6009644103. 3

6009644104. 4

**Question Number : 127 Question Id : 6009641027 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Which of the following type of RNA is most essential for the process of protein synthesis?

1. t-RNA
2. r-RNA
3. m-RNA
4. f-RNA

**Options :**

6009644105. 1

6009644106. 2

6009644107. 3

6009644108. 4

**Question Number : 127 Question Id : 6009641027 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

प्रोटीन संश्लेषण के लिए निम्न प्रकार का RNA अत्यन्त आवश्यक है

1. t-RNA
2. r-RNA
3. m-RNA
4. f-RNA

**Options :**

- 6009644105. 1
- 6009644106. 2
- 6009644107. 3
- 6009644108. 4

**Question Number : 128 Question Id : 6009641028 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Four children of a couple show four different blood groups A, B, AB and O. The probable genotype of the parents are

- 1.  $I^A I^O$  and  $I^B I^B$
- 2.  $I^A I^A$  and  $I^B I^B$
- 3.  $I^A I^O$  and  $I^B I^O$
- 4.  $I^A I^B$  and  $I^O I^O$

**Options :**

- 6009644109. 1
- 6009644110. 2
- 6009644111. 3
- 6009644112. 4

**Question Number : 128 Question Id : 6009641028 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

एक दंपति की 4 संतानें 4 भिन्न प्रकार का रक्त समूह A, B, AB तथा O दर्शाती है। दंपति का संभावित रक्त समूह होगा

1.  $I^A I^O$  तथा  $I^B I^B$
2.  $I^A I^A$  तथा  $I^B I^B$
3.  $I^A I^O$  तथा  $I^B I^O$
4.  $I^A I^B$  तथा  $I^O I^O$

**Options :**

6009644109. 1  
6009644110. 2  
6009644111. 3  
6009644112. 4

**Question Number : 129 Question Id : 6009641029 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Match **List I** with **List II**

<b>List I</b>	<b>List II</b>
A. Wild ass	I. Nilgiri and Cardamom hills
B. Hangul	II. Rann of Kutch
C. Lion tailed macaque	III. Rajasthan
D. Great Indian bustard	IV. Dachigam

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A-IV; B-II; C-III; D-I
2. A-II; B-IV; C-I; D-III
3. A-II; B-III; C-IV; D-I
4. A-I; B-II; C-III; D-IV

**Options :**

- 6009644113. 1
- 6009644114. 2
- 6009644115. 3
- 6009644116. 4

**Question Number : 129 Question Id : 6009641029 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. जंगली गधा	I. नीलगिरी एवं कारडामम पहाड़ी
B. हंगुल	II. कच्छ का रण
C. शेरपूँछ बन्दर	III. राजस्थान
D. गोंडावन—पृथ्वी का नूर	IV. दचीगम

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

1. A-IV; B-II; C-III; D-I
2. A-II; B-IV; C-I; D-III
3. A-II; B-III; C-IV; D-I
4. A-I; B-II; C-III; D-IV

**Options :**

6009644113. 1
6009644114. 2
6009644115. 3
6009644116. 4

**Question Number : 130 Question Id : 6009641030 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

## Restriction enzymes

- A. cut the strands of DNA a little away from the centre of palindrome
- B. belong to nuclease class of enzymes
- C. join the sticky ends of DNA fragments
- D. add methyl groups to RNA

Choose the **correct** answer from the options given below:

- 1. A and D only
- 2. A and B and C only
- 3. B only
- 4. C only

### Options :

- 6009644117. 1
- 6009644118. 2
- 6009644119. 3
- 6009644120. 4

**Question Number : 130 Question Id : 6009641030 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

रेस्ट्रिक्शन एन्जाइम

- A. DNA को पैलिनड्रोम श्रृंखला से कुछ दूर से काटते हैं
- B. न्यूक्लीयेस श्रेणी का एन्जाइम है
- C. DNA के चिपकन भागों को जोड़ते हैं
- D. RNA में मिथाइल ग्रुप जोड़ते हैं

- 1. केवल A और D
- 2. केवल A, B और C
- 3. केवल B
- 4. केवल C

**Options :**

- 6009644117. 1
- 6009644118. 2
- 6009644119. 3
- 6009644120. 4

**Question Number : 131 Question Id : 6009641031 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

## Restriction enzymes

- A. cut the strands of DNA a little away from the centre of palindrome
- B. belong to nuclease class of enzymes
- C. join the sticky ends of DNA fragments
- D. add methyl groups to RNA

Choose the **correct** answer from the options given below:

- 1. A and D only
- 2. A and B and C only
- 3. B only
- 4. C only

### Options :

- 6009644121. 1
- 6009644122. 2
- 6009644123. 3
- 6009644124. 4

**Question Number : 131 Question Id : 6009641031 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



रेस्ट्रिक्शन एन्जाइम

- A. DNA को पैलिनड्रोम श्रृंखला से कुछ दूर से काटते हैं
- B. न्यूक्लीयेस श्रेणी का एन्जाइम है
- C. DNA के चिपकन भागों को जोड़ते हैं
- D. RNA में मिथाइल ग्रुप जोड़ते हैं

- 1. केवल A और D
- 2. केवल A, B और C
- 3. केवल B
- 4. केवल C

**Options :**

- 6009644121. 1
- 6009644122. 2
- 6009644123. 3
- 6009644124. 4

**Question Number : 132 Question Id : 6009641032 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Match **List I** with **List II**

<b>List I</b>	<b>List II</b>
A. Pairing of homologous chromosomes	I. Chiasmata
B. Actual interchange of segments between two homologous chromosomes	II. Synaptonemal complex
C. Protein body formed between paired homologs	III. Synapsis
D. The cross shaped configuration visible between homologs	IV. Crossing over

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A-IV; B-III; C-I; D-II
2. A-III; B-IV; C-I; D-II
3. A-III; B-IV; C-II; D-I
4. A-IV; B-III; C-II; D-I

**Options :**

- 6009644125. 1
- 6009644126. 2
- 6009644127. 3
- 6009644128. 4

**Question Number : 132 Question Id : 6009641032 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. समान गुणसुत्रों का युग्मन	I. कायस्मैटा
B. समान गुणसुत्रों में आनुवांशिक पदार्थ का वास्तविक आदान-प्रदान	II. सिनेपटोनिमल समूह
C. युग्मतः गुणसुत्रों के मध्य का प्रोटीन-भाग	III. सिनैप्सिस
D. समान गुणसुत्रों के मध्य क्रॉस में आकार की डिप्लोटीन अवस्था में दर्शित संरचना	IV. क्रॉसिंग-ओवर

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

1. A-IV; B-III; C-I; D-II
2. A-III; B-IV; C-I; D-II
3. A-III; B-IV; C-II; D-I
4. A-IV; B-III; C-II; D-I

**Options :**

6009644125. 1  
6009644126. 2  
6009644127. 3  
6009644128. 4

**Question Number : 133 Question Id : 6009641033 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Find out the correct sequence of evolution of horses

- A. Pliohippus
- B. Eohippus
- C. Merychippus
- D. Meshippus
- E. Modern horse

Choose the **correct** answer from the options given below

1. B→C→D→A→E
2. B→D→C→A→E
3. D→B→C→A→E
4. C→A→B→D→E

**Options :**

- 6009644129. 1
- 6009644130. 2
- 6009644131. 3
- 6009644132. 4

**Question Number : 133 Question Id : 6009641033 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

घोड़े के विकास-क्रम की अवस्थाओं को क्रम में लगाएँ :

- A. प्लीओहिप्पस
- B. ईयोहिप्पस
- C. मैरिकहिप्पस
- D. मिजोहिप्पस
- E. आधुनिक घोड़ा

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

- 1. B→C→D→A→E
- 2. B→D→C→A→E
- 3. D→B→C→A→E
- 4. C→A→B→D→E

**Options :**

- 6009644129. 1
- 6009644130. 2
- 6009644131. 3
- 6009644132. 4

**Question Number : 134 Question Id : 6009641034 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Species in a biological community based on number and relative abundance is called

1. Species richness
2. Species diversity
3. Species selection
4. Genetic diversity

**Options :**

- 6009644133. 1
- 6009644134. 2
- 6009644135. 3
- 6009644136. 4

**Question Number : 134 Question Id : 6009641034 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

जैविक समुदाय में जाति की संख्या तथा संबंधित बहुतायता कहलाती है

1. जाति घनिष्टता
2. जाति विविधता
3. जाति चयनता
4. आनुवांशिक विविधता

**Options :**

- 6009644133. 1
- 6009644134. 2
- 6009644135. 3
- 6009644136. 4

**Question Number : 135 Question Id : 6009641035 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Match **List I** with **List II**

<b>List I</b>	<b>List II</b>
A. Chloramphenicol	I. Join the cut ends of DNA molecule
B. Ethidium bromide	II. Makes bacterial cell competent to take up DNA
C. DNA ligase	III. Selectable marker
D. Calcium	IV. Agarose gel staining

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A-III; B-IV; C-II; D-I
2. A-III; B-IV; C-I; D-II
3. A-IV; B-III; C-II; D-I
4. A-IV; B-III; C-I; D-II

**Options :**

6009644137. 1
6009644138. 2
6009644139. 3
6009644140. 4

**Question Number : 135 Question Id : 6009641035 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. क्लोरैमफेनिकॉल	I. DNA के विघटित भागों का युग्मक
B. ईथिडियम ब्रोमाइड	II. जीवाणु कोशिका का DNA ग्राह्य बनाना
C. DNA लाइगेज	III. सेलेक्टेबल मार्कर
D. कैल्सियम	IV. ऐगारोज जेल स्टेनिंग

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

1. A-III; B-IV; C-II; D-I
2. A-III; B-IV; C-I; D-II
3. A-IV; B-III; C-II; D-I
4. A-IV; B-III; C-I; D-II

**Options :**

6009644137. 1  
6009644138. 2  
6009644139. 3  
6009644140. 4

**Question Number : 136 Question Id : 6009641036 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



Plants having the floral formula of  $\oplus \overset{\uparrow}{\ominus} K_{(5)} \overset{\curvearrowright}{C}_{(5)} A_5 \underline{G}_{(2)}$  belong to the family

1. Malvaceae
2. Solanaceae
3. Leguminosae
4. Cruciferae

**Options :**

6009644141. 1  
6009644142. 2  
6009644143. 3  
6009644144. 4

**Question Number : 136 Question Id : 6009641036 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



उपरोक्त पुष्प विन्यास/क्रम निम्न से संबंधित है

1. मालवेशी
2. सोलिनेशी
3. लैग्यूमीनेशी
4. क्रुसीफैरी

**Options :**

- 6009644141. 1
- 6009644142. 2
- 6009644143. 3
- 6009644144. 4

**Question Number : 137 Question Id : 6009641037 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Seeds planted deep in the soil usually do not germinate, due to

- 1. They do not get enough oxygen
- 2. They do not get enough light
- 3. They are under pressure
- 4. The seedlings cannot come out of the soil surface

**Options :**

- 6009644145. 1
- 6009644146. 2
- 6009644147. 3
- 6009644148. 4

**Question Number : 137 Question Id : 6009641037 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

सामान्यतः अधिक गहरे रोपित बीज उग नहीं पाते हैं क्योंकि

1. उनको समुचित ऑक्सीजन प्राप्त नहीं होती है
2. उनको समुचित प्रकाश प्राप्त नहीं होता है
3. उन पर अतिरिक्त दबाव होता है
4. बीज सतह तक नहीं पहुँच पाता है

**Options :**

- 6009644145. 1
- 6009644146. 2
- 6009644147. 3
- 6009644148. 4

**Question Number : 138 Question Id : 6009641038 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

The following is the sequence of the codons and its corresponding amino acids in polypeptide chain of haemoglobin

- |         |               |
|---------|---------------|
| A. GUC  | i. Valine     |
| B. CAU  | ii. Histidine |
| C. CUC  | iii. Leucine  |
| D. ____ | iv. ____      |

Find the missing codon in "D" and its corresponding amino acid in "iv"

1. GAG- Glutamic acid
2. ACU- Threonine
3. GUU- Valine
4. CCU- Proline

**Options :**

6009644149. 1  
6009644150. 2  
6009644151. 3  
6009644152. 4

**Question Number : 138 Question Id : 6009641038 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

तालिका में कोडॉन तथा उसके समकक्ष अमीनो अम्ल जोकि हिमोग्लोबिन की पॉलीपेटाइड श्रृंखला है

- |         |               |
|---------|---------------|
| A. GUC  | I. वैलीन      |
| B. CAU  | II. हिस्टीडीन |
| C. CUC  | III. ल्यूसिन  |
| D. ____ | IV. ____      |

उपरोक्त तालिका में D तथा IV के सापेक्ष कोड तथा अमीनो अम्ल का चयन करें :

1. GAG—ग्लुटामिक अम्ल
2. ACU—थ्रियोनिन
3. GUU—वैलीन
4. CCU—प्रोलीन

**Options :**

6009644149. 1  
6009644150. 2  
6009644151. 3  
6009644152. 4

**Question Number : 139 Question Id : 6009641039 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Given below are two statements

**Statement I :** Methanobacterium produces large amounts of CO<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>.

**Statement II :** Most of the Methanobacteria grow in aerobic conditions only.

In light of the above statements, choose the **most appropriate** answer from the options given below

1. Both statement I and statement II are true
2. Both statement I and statement II are false
3. Statement I is correct but statement II is false
4. Statement I is incorrect but statement II is true

**Options :**

6009644153. 1

6009644154. 2

6009644155. 3

6009644156. 4

**Question Number : 139 Question Id : 6009641039 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : मीथेनोबैक्टीरियम  $\text{CO}_2$  तथा  $\text{H}_2$  की उच्च मात्रा में उत्पादन करता है।

कथन - II : अधिकतर मीथेनोबैक्टीरियम वायवीय अवस्थाओं में वर्धन करते हैं।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. दोनों कथन-I तथा कथन-II सत्य हैं
2. दोनों कथन-I तथा कथन-II असत्य हैं
3. कथन-I सत्य है लेकिन कथन-II असत्य है
4. कथन-I असत्य है लेकिन कथन-II सत्य है

**Options :**

6009644153. 1

6009644154. 2

6009644155. 3

6009644156. 4

**Question Number : 140 Question Id : 6009641040 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is**

**Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

In a population of wild rats, the frequency of dominant allele for black coat colour is 0.8, what is the frequency of recessive white allele?

1. 0.8
2. 0.4
3. 0.2
4. 0.1

**Options :**

6009644157. 1  
6009644158. 2  
6009644159. 3  
6009644160. 4

**Question Number : 140 Question Id : 6009641040 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

जंगली चूहों की आबादी में डॉमिनेन्ट एलील (काला रंग कोट) की फ्रीक्वेंसी 0.8 है, रिसेसिव एलील की फ्रीक्वेंसी का चयन करें:

1. 0.8
2. 0.4
3. 0.2
4. 0.1

**Options :**

6009644157. 1  
6009644158. 2



6009644159. 3

6009644160. 4

**Question Number : 141 Question Id : 6009641041 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

If due to some injury the chordae tendinae of the right cuspid valve of the human heart is partially non-functional. What will be the immediate effect?

1. Flow of blood into the aorta will be slowed down
2. Pace maker will stop working
3. Blood will flow back into the left atrium
4. Flow of blood in to the pulmonary artery will be reduced

**Options :**

6009644161. 1

6009644162. 2

6009644163. 3

6009644164. 4

**Question Number : 141 Question Id : 6009641041 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

यदि किसी दुर्घटना से राइट कसपिड कपाट का कॉर्डि टेन्डाइन आंशिक रूप से निष्क्रय होता है, तो तत्कालीन प्रभाव निम्न होगा

1. एओरटा में रक्त प्रवाह धीमा होगा
2. पेसमेकर काम करना बंद कर देगा
3. रक्त वापस बायें निलय में आ सकेगा
4. पलमोनरी आटरी में रक्त प्रवाह धीमा होगा

**Options :**

- 6009644161. 1
- 6009644162. 2
- 6009644163. 3
- 6009644164. 4

**Question Number : 142 Question Id : 6009641042 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Tight junctions are present in

1. Molluscs
2. Annelids
3. Arthropods
4. Amphibia

**Options :**

- 6009644165. 1
- 6009644166. 2
- 6009644167. 3
- 6009644168. 4

**Question Number : 142 Question Id : 6009641042 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

निम्न में से किसमें टाइट जंकशन होता है ?

1. मोलक्स
2. एनीलिड्स
3. अर्थ्रोपोड्स
4. उभयचर

**Options :**

6009644165. 1

6009644166. 2

6009644167. 3

6009644168. 4

**Question Number : 143 Question Id : 6009641043 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

## Dihybrid cross

- A. Tightly linked genes on the same chromosome show very few recombinations
- B. Genes loosely linked on the same chromosome show similar recombinations as the tightly linked ones
- C. Genes far apart on the same chromosome show very few recombinations
- D. Tightly linked genes on the same chromosome show higher recombinations

Choose the **correct** answer from the options given below:

- 1. A and D only
- 2. B and D only
- 3. B and C only
- 4. A and B only

### Options :

- 6009644169. 1
- 6009644170. 2
- 6009644171. 3
- 6009644172. 4

**Question Number : 143 Question Id : 6009641043 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

## डाइहाइब्रिड क्रॉस

- A. आपस में निकटता से सम्बन्ध गुणसूत्र वाले जीन बहुत कम पुनर्योजित होते हैं
- B. आपस में निकट उसी गुणसूत्र पर स्थित जीन दूरस्थ जीन्स के समान ही पुनर्योजित होते हैं
- C. उसी गुणसूत्र पर दूरस्थ स्थित जीन्स बहुत कम पुनर्योजन दर्शाते हैं
- D. आपस में घनिष्टता से सम्बन्ध उसी गुणसूत्र वाले जीन्स अत्यधिक पुनर्योजन दर्शाते हैं

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. केवल A तथा D
2. केवल B तथा D
3. केवल B तथा C
4. केवल A तथा B

### Options :

- 6009644169. 1
- 6009644170. 2
- 6009644171. 3
- 6009644172. 4

**Question Number : 144 Question Id : 6009641044 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Which one of the following sets of items in the options is correctly categorized with one exception in it?

Items	Category	Exception
1. Protista, Fungi and Plantae	Nuclear membrane present	Protista
2. Reptiles, Birds and	Homoiotherms	Reptiles Mammals
3. Fish, Frog and snake	Three chambered heart	Snake
4. <i>Pristis, Labeo, Trygon</i>	Operculum present	<i>Trygon</i>

**Options :**

6009644173. 1  
6009644174. 2  
6009644175. 3  
6009644176. 4

**Question Number : 144 Question Id : 6009641044 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

निम्न तालिका में कौन-सा क्रम अपवाद सहित सही क्रम से समेवित है ?

पद	श्रेणी	अपवाद
1. प्रोटिस्टा, कवक, पादप	केन्द्रक झिल्ली उपलब्ध	प्रोटिस्टा
2. सरीसृप, पक्षी, स्तनधारी	समतापीय	सरीसृप
3. मछली, मेंढक, साँप	तीन-खण्डीय हृदय	साँप
4. <i>प्रीस्टीस, लेबियो, ट्राइगॉन</i>	अपरकलम उपस्थित	<i>ट्राइगॉन</i>

**Options :**

6009644173. 1

6009644174. 2

6009644175. 3

6009644176. 4

**Question Number : 145 Question Id : 6009641045 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Match **List I** with **List II**

List I	List II
A. <i>Rhizopus</i>	I. Deuteromycetes
B. <i>Agaricus</i>	II. Phycomycetes
C. <i>Neurospora</i>	III. Basidiomycetes
D. <i>Trichoderma</i>	IV. Ascomycetes

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. A-III; B-I; C-IV; D-II
2. A-II; B-III; C-IV; D-I
3. A-IV; B-III; C-II; D-I
4. A-IV; B-II; C-I; D-II

**Options :**

6009644177. 1

6009644178. 2

6009644179. 3

6009644180. 4

**Question Number : 145 Question Id : 6009641045 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is**

**Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. राइजोपस	I. ड्यूटेरोमाइसिटीज़
B. एगारिकस	II. फाइकोमाइसिटीज़
C. न्यूरोस्पोरा	III. बेसिडियोमाइसिटीज़
D. ट्राइकोडरमा	IV. एस्कोमाइसिटीज़

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

1. A-III; B-I; C-IV; D-II
2. A-II; B-III; C-IV; D-I
3. A-IV; B-III; C-II; D-I
4. A-IV; B-II; C-I; D-III

**Options :**

6009644177. 1

6009644178. 2

6009644179. 3

6009644180. 4

**Question Number : 146 Question Id : 6009641046 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is**

**Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**



In the middle of twentieth century the population of DDT resistant mosquitoes was insignificant in India. However, their number have been increase rapidly after a local spray program of DDT begun, now they constitute the major portion of mosquito population in our country. The type of process operating in this situation is

1. Lamarckian selection
2. Disruptive selection
3. Natural selection
4. Artificial selection

**Options :**

- 6009644181. 1
- 6009644182. 2
- 6009644183. 3
- 6009644184. 4

**Question Number : 146 Question Id : 6009641046 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

बीसवीं सदी के प्रारम्भ में भारत में DDT से अप्रभावी मच्छरों की संख्या नगण्य थी किन्तु तत्पश्चात् नियमित DDT छिड़काव कार्यक्रम के चलते वर्तमान में DDT छिड़काव से अप्रभावी मच्छरों की संख्या बहुत बढ़ गई है। इस प्रकार की प्रक्रिया को कहा जाता है

1. लामार्कीय चयन
2. डिस्रप्टिव चयन
3. प्राकृतिक चयन
4. कृत्रिम चयन

**Options :**

- 6009644181. 1
- 6009644182. 2
- 6009644183. 3
- 6009644184. 4

**Question Number : 147 Question Id : 6009641047 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Given below are two statements

**Statement I :** All chordates are vertebrates.

**Statement II :** All the vertebrates are chordates but all the chordates are not vertebrates

In light of the above statements, choose the **most appropriate** answer from the options given below

1. Both statement I and statement II are true
2. Both statement I and statement II are false
3. Statement I is correct but statement II is false
4. Statement I is incorrect but statement II is true

**Options :**

- 6009644185. 1
- 6009644186. 2
- 6009644187. 3
- 6009644188. 4

**Question Number : 147 Question Id : 6009641047 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : सभी कॉर्डेट कशेरुकीय हैं।

कथन - II : सभी कशेरुकीय कॉर्डेट हैं परन्तु सभी कॉर्डेट कशेरुकीय नहीं हैं।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. दोनों कथन-I तथा कथन-II सत्य हैं
2. दोनों कथन-I तथा कथन-II असत्य हैं
3. कथन-I सत्य है लेकिन कथन-II असत्य है
4. कथन-I असत्य है लेकिन कथन-II सत्य है

**Options :**

6009644185. 1

6009644186. 2

6009644187. 3

6009644188. 4

**Question Number : 148 Question Id : 6009641048 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

RNA acts as a genetic material in

1. *Rhizobium*
2. TMV
3. T<sub>2</sub> virus
4. All of the above

**Options :**

6009644189. 1  
6009644190. 2  
6009644191. 3  
6009644192. 4

**Question Number : 148 Question Id : 6009641048 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

आर. एन. ए. निम्न में आनुवांशिक पदार्थ के रूप में है

1. राइजोबियम
2. टी. एम. वी.
3. T<sub>2</sub> वीषाणु
4. उपरोक्त सभी

**Options :**

6009644189. 1  
6009644190. 2  
6009644191. 3  
6009644192. 4

**Question Number : 149 Question Id : 6009641049 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Mammalian teeth

- A. Thecodont
- B. Monophyodont
- C. Diphyodont
- D. Heterodont
- E. Homodont

Choose the **correct** answer from the options given below:

1. B and C and D and E only
2. A and C and D only
3. A and B and E only
4. A and B and D only

**Options :**

- 6009644193. 1
- 6009644194. 2
- 6009644195. 3
- 6009644196. 4

**Question Number : 149 Question Id : 6009641049 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

स्तनधारियों में दाँतों की श्रेणी है

- A. थीकोडॉन्ट
- B. मोनोफायोडॉन्ट
- C. डाइफोडॉन्ट
- D. हेटेरोडॉन्ट
- E. होमोडॉन्ट

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. केवल B, C, D तथा E
2. केवल A, C तथा D
3. केवल A, B तथा E
4. केवल A, B तथा D

**Options :**

6009644193. 1

6009644194. 2

6009644195. 3

6009644196. 4

**Question Number : 150 Question Id : 6009641050 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is**

**Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical**

**Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

Which one of the following groups of animals is correctly matched with its one characteristic without even a single exception?

1. Mammalia-Give birth to young ones
2. Reptilia-Possesses three chambered with one incompletely divided ventricle
3. Amphibia-External fertilization
4. Chondrichthyes-Cartilaginous endoskeleton

**Options :**

- 6009644197. 1
- 6009644198. 2
- 6009644199. 3
- 6009644200. 4

**Question Number : 150 Question Id : 6009641050 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1**

निम्न में से कौन-से जीवों का समूह बिना किसी अपवाद के अपनी एक विशेषता के साथ सही रूप से युग्मत है ?

1. स्तनधारी—नवजात शिशु को जन्म देते हैं
2. सरीसृप—तीन भाग का हृदय जिसमें एक अविकसित निलय होता है
3. उभयचर—बाह्य प्रजनन
4. कॉन्ड्रीक्थाइस—उपास्थीय अतःकंकाल

**Options :**

- 6009644197. 1
- 6009644198. 2
- 6009644199. 3
- 6009644200. 4

