National Testing Agency

Question Paper Name :	PCM 9th Sep 2021 Shift 2
Subject Name :	PCM
Creation Date :	2021-09-09 19:13:39
Duration :	150
Total Marks :	600
Display Marks:	Yes

PCM

Group Number :	1
Group Id :	19088913
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	150
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	600
Is this Group for Examiner? :	No

Part A Physics

Section Id :	19088945
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory

AGRIGYAN.IN

Number of Questions : 50

Number of Questions to be attempted : 50

Section Marks : 200

Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response : Yes

Sub-Section Number : 1

Sub-Section Id : 19088971

Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 1 Question Id : 1908891642 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The number of significant figures in the physical quantity 2.56×10^5 kg is,

1. 1
2. 2
3. 3
4. 5

Options :

1908896501. 1

1908896502. 2

1908896503. 3

1908896504. 4

Question Number : 1 Question Id : 1908891642 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

2.56×10^5 kg के भौतिक परिमाण की सार्थक संख्याओं का मान है,

1. 1
2. 2
3. 3
4. 5

Options :

AGRIGYAN.IN

1908896501. 1

1908896502. 2

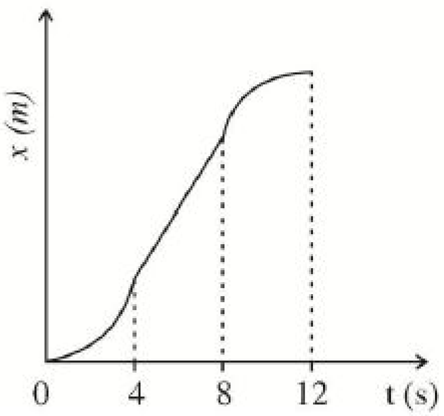
1908896503. 3

1908896504. 4

Question Number : 2 Question Id : 1908891643 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The position - time graph of an object is shown below



Which one of the statements given below is wrong about the motion .

1. Between 0 to 4 s the object is accelerating
2. Between 4 s to 8 s the object is at rest
3. Between 8 s to 12 s the object is decelerating
4. Between 4 s to 8 s the object's acceleration = 0

Options :

1908896505. 1

1908896506. 2

1908896507. 3

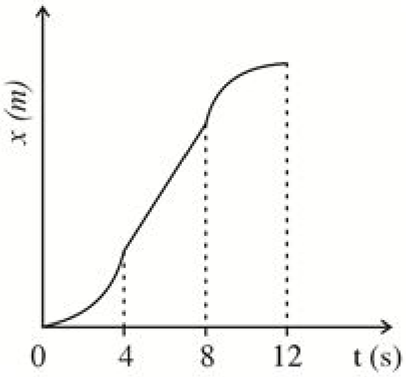
1908896508. 4

Question Number : 2 Question Id : 1908891643 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

किसी पिंड का स्थानिक काल आरेख नीचे दर्शाया गया है :



गति के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है :

1. पिंड का त्वरण 0 से 4 s के बीच है।
2. पिंड 4 s से 8 s के बीच स्थिर है।
3. पिंड का त्वरण 8 s से 12 s के बीच घट रहा है।
4. पिंड का त्वरण 4 s से 8 s के बीच शून्य है।

Options :

1908896505. 1

1908896506. 2

1908896507. 3

1908896508. 4

Question Number : 3 Question Id : 1908891644 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two vectors are given,

$\vec{A} = 2\hat{k}$ and $\vec{B} = -3\hat{j}$.

The vector product of the two vectors is

1. $6\hat{i}$
2. $-6\hat{i}$
3. $6\hat{j}$
4. $-6\hat{k}$

Options :

AGRIGYAN.IN

1908896509. 1

1908896510. 2

1908896511. 3

1908896512. 4

Question Number : 3 Question Id : 1908891644 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो सदिश राशियां दी गई हैं :

$\vec{A} = 2\hat{k}$ और $\vec{B} = -3\hat{j}$

इन दो सदिश राशियों का गुणनफल है :

1. $6\hat{i}$
2. $-6\hat{i}$
3. $6\hat{j}$
4. $-6\hat{k}$

Options :

1908896509. 1

1908896510. 2

1908896511. 3

1908896512. 4

Question Number : 4 Question Id : 1908891645 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A body is initially at rest. It undergoes one dimensional motion with constant acceleration. The power delivered to it at time t is proportional to

1. $t^{1/2}$
2. t
3. $t^{3/2}$
4. t^2

AGRIGYAN.IN

Options :

1908896513. 1

1908896514. 2

1908896515. 3

1908896516. 4

Question Number : 4 Question Id : 1908891645 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कोई पिण्ड आरम्भ में स्थिरावस्था में है। नियत त्वरण के साथ उस पिण्ड की एक विमीय गति होती है. तो समय t में इसे प्रदत्त शक्ति किसके समानुपाती है :

1. $t^{1/2}$
2. t
3. $t^{3/2}$
4. t^2

Options :

1908896513. 1

1908896514. 2

1908896515. 3

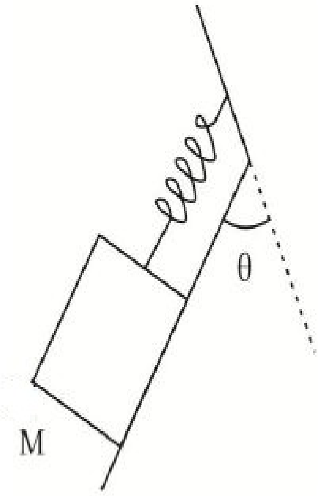
1908896516. 4

Question Number : 5 Question Id : 1908891646 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

A block of mass M is connected to a spring of spring constant K. It oscillates on the friction less inclined surface as shown in the fig. The time period of oscillation is



1. $T = 2\pi\sqrt{\frac{M}{K}}$
2. $T = 2\pi\sqrt{\frac{K}{M}}$
3. $T = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{M}{K}}$
4. $T = 2\pi\sqrt{\frac{M}{K}}\sin\theta$

Options :

1908896517. 1

1908896518. 2

1908896519. 3

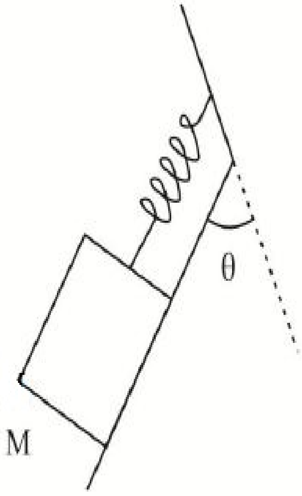
1908896520. 4

Question Number : 5 Question Id : 1908891646 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

द्रव्यमान M का कोई खंड स्प्रिंग नियतांक K के स्प्रिंग से जुड़ा हुआ है। यह चित्र में दर्शाए गए अनुसार घर्षण रहित अवनत पृष्ठ पर दोलायमान होता है तो दोलन की कालावधि है :



1. $T = 2\pi\sqrt{\frac{M}{K}}$
2. $T = 2\pi\sqrt{\frac{K}{M}}$
3. $T = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{M}{K}}$
4. $T = 2\pi\sqrt{\frac{M}{K}\sin\theta}$

Options :

1908896517. 1

1908896518. 2

1908896519. 3

1908896520. 4

Question Number : 6 Question Id : 1908891647 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

A cricket ball is thrown at a speed of 30 m/s in a direction 30° above the horizontal. What is its maximum height? ($g = 10\ m/s^2$)

1. 22.5 m
2. 15 m
3. 11.25 m
4. 10 m

Options :

1908896521. 1

1908896522. 2

1908896523. 3

1908896524. 4

Question Number : 6 Question Id : 1908891647 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कोई क्रिकेट की गेंद क्षैतिज स्तर से 30° ऊपर की दिशा में 30 m/s की गति से फेका जाता है तो इसकी अधिकतम ऊंचाई कितनी है ? ($g = 10\ m/s^2$)

1. 22.5 m
2. 15 m
3. 11.25 m
4. 10 m

Options :

1908896521. 1

1908896522. 2

1908896523. 3

1908896524. 4

Question Number : 7 Question Id : 1908891648 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

A body of mass 5 kg is on a smooth horizontal surface. It is acted upon by two perpendicular forces 8 N and 6 N, which are parallel to the surface. The magnitude and diection of the acceleration of the body is,

1. 2 m/s^2, at an angle of $\tan^{-1}(4/3)$ with the direction of 8 N force.
2. 2 m/s^2, at an angle of $\tan^{-1}(3/4)$ with the direction of 8 N force.
3. 20 m/s^2, at an angle of $\tan^{-1}(3/4)$ with the direction of 8 N force.
4. 20 m/s^2, at an angle of $\tan^{-1}(4/3)$ with the direction of 8 N force.

Options :

1908896525. 1

1908896526. 2

1908896527. 3

1908896528. 4

Question Number : 7 Question Id : 1908891648 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

5 kg द्रव्यमान का कोई पिण्ड चिकने भौतिक पृष्ठ पर है। इस पर दो लम्बवत बल 8 N और 6 N लगाया जाता है जो पृष्ठ के समानांतर है। तो पिण्ड के त्वरण का परिमाण और उसकी दिशा है :

1. 8 N बल की दिशा में $\tan^{-1}(4/3)$ के कोण पर 2 m/s^2
2. 8 N बल की दिशा में $\tan^{-1}(3/4)$ के कोण पर 2 m/s^2
3. 8 N बल की दिशा में $\tan^{-1}(3/4)$ के कोण पर 20 m/s^2
4. 8 N बल की दिशा में $\tan^{-1}(4/3)$ के कोण पर 20 m/s^2

Options :

1908896525. 1

1908896526. 2

1908896527. 3

1908896528. 4

Question Number : 8 Question Id : 1908891649 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

AGRIGYAN.IN

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which one amongst the physical quantity listed below has the same dimension as energy?

1. toque
2. angular momentum
3. moment of inertia
4. acceleration due to gravity

Options :

1908896529. 1

1908896530. 2

1908896531. 3

1908896532. 4

Question Number : 8 Question Id : 1908891649 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नांकित भौतिक मात्राओं में किसकी विमा ऊर्जा के समान होती हैं ?

1. बल आघूर्ण
2. कोणीय संवेग
3. जड़त्व आघूर्ण
4. गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण

Options :

1908896529. 1

1908896530. 2

1908896531. 3

1908896532. 4

Question Number : 9 Question Id : 1908891650 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

What is the moment of inertia of a ring about a tangent to the circle of the ring? [M = mass, R = radius]

1. $\frac{1}{2}MR^2$
2. $\frac{3}{2}MR^2$
3. $\frac{1}{4}MR^2$
4. $\frac{2}{3}MR^2$

Options :

1908896533. 1

1908896534. 2

1908896535. 3

1908896536. 4

Question Number : 9 Question Id : 1908891650 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किसी वलय के वृत्त की स्पर्श रेखा पर जड़त्व आघूर्ण क्या है ? (द्रव्यमान = M; त्रिज्या = R)

1. $\frac{1}{2}MR^2$
2. $\frac{3}{2}MR^2$
3. $\frac{1}{4}MR^2$
4. $\frac{2}{3}MR^2$

Options :

1908896533. 1

1908896534. 2

1908896535. 3

1908896536. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 10 Question Id : 1908891651 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The escape speed of a projectile on the earth's surface is nearly 11 km/s. A body is projected out from earth with twice this speed. What is the speed of the body far away from earth? Ignore the presence of the sun and other planets.

1. $\sqrt{200}$ km/s
2. $\sqrt{250}$ km/s
3. $\sqrt{300}$ km/s
4. $\sqrt{363}$ km/s

Options :

1908896537. 1

1908896538. 2

1908896539. 3

1908896540. 4

Question Number : 10 Question Id : 1908891651 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पृथ्वी की सतह पर किसी प्रक्षेपणास्त्र की गमन गति लगभग 11 km/s है। किसी पिण्ड को इसकी दो गुनी गति से पृथ्वी से छोड़ा जाता है। तो धरती से दूर पिण्ड की गति क्या है ? सूर्य और अन्य ग्रहों की उपस्थिति पर ध्यान नहीं दीजिए।

5. $\sqrt{200}$ km/s
6. $\sqrt{250}$ km/s
7. $\sqrt{300}$ km/s
8. $\sqrt{363}$ km/s

Options :

1908896537. 1

1908896538. 2

1908896539. 3

1908896540. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 11 Question Id : 1908891652 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In HCl molecule 'the separation between the nuclii of the two atoms is 1.27 Å. The chlorine atom is 35.5 times as massive as hydrogen atom, and nearly all mass of an atom is concentrated in its nucleus. Find the approximate location of center of mass of the molecule on the line joining H and Cl nuclii from the H end,

1. 1.0 Å
2. 1.2 Å
3. 1.25 Å
4. 0.9 Å

Options :

1908896541. 1

1908896542. 2

1908896543. 3

1908896544. 4

Question Number : 11 Question Id : 1908891652 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

हाइड्रोक्लोरिक अणु में दो परमाणुओं के केन्द्रक के मध्य का पृथक्करण 1.27 Å है। क्लोरीन परमाणु हाइड्रोजन परमाणु के द्रव्यमान का 35.5 गुना है और परमाणु के लगभग सभी द्रव्यमान अपने केन्द्रक में सांद्रित हैं तो हाइड्रोजन की तरफ से हाइड्रोजन और क्लोरीन के केन्द्रक के संयोजन रेखा पर अणु के द्रव्यमान के केंद्र की अनुमानित अवस्थिति ज्ञात कीजिए :

1. 1.0 Å
2. 1.2 Å
3. 1.25 Å
4. 0.9 Å

Options :

1908896541. 1

1908896542. 2

1908896543. 3

AGRIGYAN.IN

1908896544. 4

Question Number : 12 Question Id : 1908891653 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A point mass is moving with velocity, V in +x direction. V is given by the equation in [m/s]

$V = 5t + 10t^2$

where t is in second. The acceleration of the point mass at t = 2 s is

1. Zero
2. 10 m/s^2
3. 12 m/s^2
4. 45 m/s^2

Options :

1908896545. 1

1908896546. 2

1908896547. 3

1908896548. 4

Question Number : 12 Question Id : 1908891653 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कोई बिंदु द्रव्यमान +x दिशा में V वेग से संचालित हो रहा है। V को समीकरण [m/s]

$V = 5t + 10t^2$

से निरूपित किया गया है, जहाँ t सेकेण्ड में है। तो t = 2 s पर बिंदु द्रव्यमान का त्वरण है :

1. शून्य
2. 10 m/s^2
3. 12 m/s^2
4. 45 m/s^2

Options :

1908896545. 1

AGRIGYAN.IN

1908896546. 2

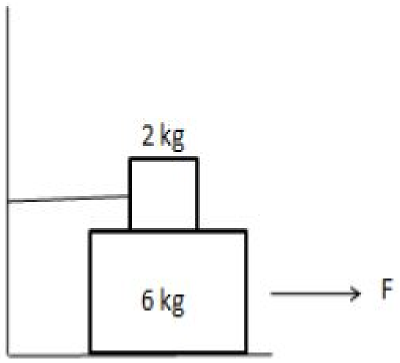
1908896547. 3

1908896548. 4

Question Number : 13 Question Id : 1908891654 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A 6 kg block rests on the floor has another block of mass 2 kg sitting over it (see figure). The 2 kg block is held at rest by connecting to the wall using a cord. What is the force needed to pull out 6 kg block with an acceleration of 1.5 m/s^2? The coefficient of friction between the two blocks and 6 kg block and floor is 0.4 ($g = 10\ m/s^2$)



1. 33 N
2. 41 N
3. 49 N
4. 52 N

Options :

1908896549. 1

1908896550. 2

1908896551. 3

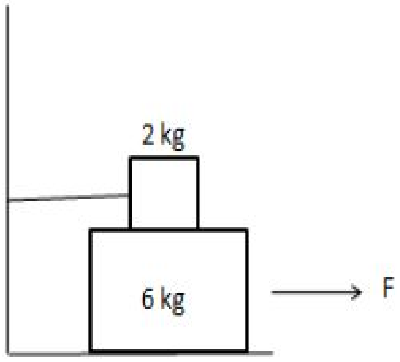
1908896552. 4

Question Number : 13 Question Id : 1908891654 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

सतह पर विराम अवस्था में रखे गए 6 kg के किसी खण्ड के ऊपर 2 kg वजन का कोई दूसरा खण्ड रखा हुआ है। (चित्र देखें) 2 kg का खण्ड दीवार से सटाकर किसी रस्सी के सहारे जोड़कर रखा गया है। तो 1.5 m/s^2 के त्वरण से 6 kg के खंड को बाहर खींचने के लिए कितने बल की आवश्यकता पड़ेगी ? इसके पृष्ठों पर घर्षण गुणांक 0.4 ($g = 10\ m/s^2$) है।



1. 33 N
2. 41 N
3. 49 N
4. 52 N

Options :

1908896549. 1

1908896550. 2

1908896551. 3

1908896552. 4

Question Number : 14 Question Id : 1908891655 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An incompressible liquid flows through a pipe of radius 4 cm. The flow rate is $3.14 \times 10^{-2}\ m^3/s$. What is the approximate average velocity of the fluid?

1. 2 m/s
2. 4 m/s
3. 5 m/s
4. 6 m/s

AGRIGYAN.IN

Options :

1908896553. 1

1908896554. 2

1908896555. 3

1908896556. 4

Question Number : 14 Question Id : 1908891655 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कोई असंपीड्य द्रव 4 cm त्रिज्या के पाइप से होकर प्रवाहित होता है। प्रवाह दर 3.14×10^{-2} m^3/s है तो द्रव का अनुमानित औसत वेग क्या है ?

1. 2 m/s
2. 4 m/s
3. 5 m/s
4. 6 m/s

Options :

1908896553. 1

1908896554. 2

1908896555. 3

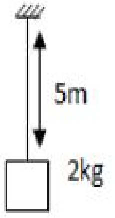
1908896556. 4

Question Number : 15 Question Id : 1908891656 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

A vertical wire 5 m long and 8×10^{-3} cm^2 cross sectional area has Young's modulus = 200 GPa. Find the extension in its length, when a 2 kg object is fastened to its free end (see figure). ($g = 10$ m/s^2)



1. 0.625 mm
2. 0.65 mm
3. 0.672 mm
4. 0.72 mm

Options :

1908896557. 1

1908896558. 2

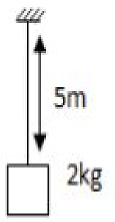
1908896559. 3

1908896560. 4

Question Number : 15 Question Id : 1908891656 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कोई 5 m लंबी और 8×10^{-3} cm^2 गुणज खंड क्षेत्रफल वाली ऊर्ध्वाधर तार जिसका यंग मापांक 200 GPa है तो इसके स्वतन्त्र छोर से 2 kg वजन वाले किसी पिण्ड को बांधने की दशा में (चित्र देखें) ($g = 10$ m/s^2) तार की लम्बाई का विस्तार ज्ञात कीजिए :



1. 0.625 mm
2. 0.65 mm
3. 0.672 mm
4. 0.72 mm

Options :

AGRIGYAN.IN

1908896557. 1

1908896558. 2

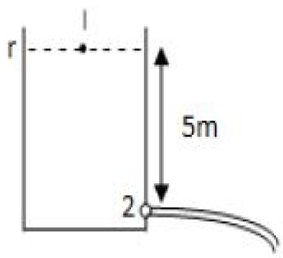
1908896559. 3

1908896560. 4

Question Number : 16 Question Id : 1908891657 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An open - top tank, filled upto a height of 5 m, has a hole at the bottom. What will be the velocity of water coming out of the hole? ($g = 10\ m/s^2$)



1. 100 m/s
2. 50 m/s
3. 10 m/s
4. 8 m/s

Options :

1908896561. 1

1908896562. 2

1908896563. 3

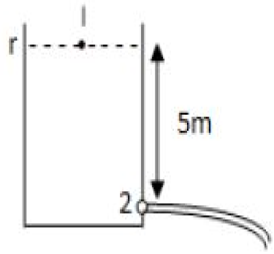
1908896564. 4

Question Number : 16 Question Id : 1908891657 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

शीर्ष पर रखी गई किसी खुली टंकी में 5 m की ऊंचाई तक जल भरा जाता है। इसके निम्नस्थ तल में छिद्र है। तो छिद्र से बाहर आनेवाले जल का आवेग क्या होगा ? ($g = 10\ m/s^2$)



1. 100 m/s
2. 50 m/s
3. 10 m/s
4. 8 m/s

Options :

1908896561. 1

1908896562. 2

1908896563. 3

1908896564. 4

Question Number : 17 Question Id : 1908891658 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

What is the translational kinetic energy of one mole of any monatomic ideal gas at 27° C?
(R = 8.3 J/mole.K)

1. 3735 J
2. 336 J
3. 1245 J
4. 8300 J

Options :

1908896565. 1

1908896566. 2

1908896567. 3

1908896568. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 17 Question Id : 1908891658 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

27° C पर किसी एक परमाण्विक आदर्श गैस के एक मोल की स्थानांतरित गतिज ऊर्जा क्या होगी ?

(R = 8.3 J/mole.K)

1. 3735 J
2. 336 J
3. 1245 J
4. 8300 J

Options :

1908896565. 1

1908896566. 2

1908896567. 3

1908896568. 4

Question Number : 18 Question Id : 1908891659 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In a certain process 33.5 kJ is furnished to the system while the system does 6 kJ of work. What is the change in the internal energy of the system?

1. 39.5 kJ
2. 33.5 kJ
3. 27.5 kJ
4. 6 kJ

Options :

1908896569. 1

1908896570. 2

1908896571. 3

1908896572. 4

Question Number : 18 Question Id : 1908891659 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is

AGRIGYAN.IN

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किसी प्रक्रम में प्रणाली (सिस्टम) में 33.5 kJ प्रदान की जाती है जबकि सिस्टम का कार्य मान 6 kJ है तो सिस्टम की अभ्यांतरिक ऊर्जा में कितना परिवर्तन हुआ है ?

1. 39.5 kJ
2. 33.5 kJ
3. 27.5 kJ
4. 6 kJ

Options :

1908896569. 1

1908896570. 2

1908896571. 3

1908896572. 4

Question Number : 19 Question Id : 1908891660 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

6 kg of hydrogen gas at S.T.P. expands isobarically two twice its volume. What is the final temperature of the gas?

1. 500 K
2. 546 K
3. 600 K
4. 646 K

Options :

1908896573. 1

1908896574. 2

1908896575. 3

1908896576. 4

Question Number : 19 Question Id : 1908891660 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

मानक तापक्रम पर 6 kg हाइड्रोजन गैस अपने आयतन के दो गुने समदाब से फैलती है तो इस गैस का अंतिम तापक्रम क्या है ?

1. 500 K
2. 546 K
3. 600 K
4. 646 K

Options :

1908896573. 1

1908896574. 2

1908896575. 3

1908896576. 4

Question Number : 20 Question Id : 1908891661 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A 2.0 g bullet (specific heat of the metal of the bullet 400 J $kg^{-1}K^{-1}$) moving at 160 m/s hits a wall. What is the temperature change of the bullet if all its kinetic energy converts to heat energy of the bullet?

1. 40°C
2. 32°C
3. 16°C
4. 8°C

Options :

1908896577. 1

1908896578. 2

1908896579. 3

1908896580. 4

Question Number : 20 Question Id : 1908891661 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

कोई 2.0 g बुलेट (बुलेट की धातु की विशिष्ट ऊष्मा 400 J $kg^{-1}K^{-1}$ है) जो 160 m/s की गति से किसी दीवार से टकराता है तो इसकी समस्त गतिज ऊर्जा के उष्मीय ऊर्जा में परिवर्तित होने की दशा में बुलेट के तापक्रम में कितना परिवर्तन होगा ?

1. 40°C
2. 32°C
3. 16°C
4. 8°C

Options :

1908896577. 1

1908896578. 2

1908896579. 3

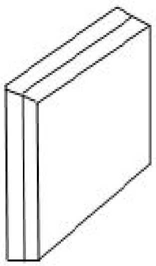
1908896580. 4

Question Number : 21 Question Id : 1908891662 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two metal plates of area 80 cm^2 and thickness 3 mm are soldered together (see figure) . The left plate's face is kept at 100° C and right plate's face is kept at 0°C. The thermal conductivity of the left plate is 48 $Wm^{-1}K^{-1}$ and that for the right plate is 68 $Wm^{-1}K^{-1}$.

What is the approximate temperature of the soldered junction ?



1. 21° C
2. 32° C
3. 41° C
4. 61° C

Options :

1908896581. 1

1908896582. 2

AGRIGYAN.IN

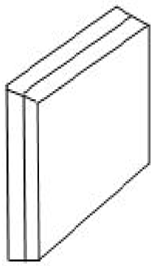
1908896583. 3

1908896584. 4

Question Number : 21 Question Id : 1908891662 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

80 cm^2 क्षेत्रफल और 3 mm मोटाई वाले दो धात्विक प्लेटों में एक साथ टांका मारा जाता है (चित्र देखें) बाएं प्लेट का फलक 100° C पर रखा गया है और दाएं प्लेट का फलक 0° C पर रखा गया है। बायें प्लेट की तापीय चालकता (संवहनीयता) 48 $Wm^{-1}K^{-1}$ है जबकि दायें प्लेट की तापीय संवहनीयता 68 $Wm^{-1}K^{-1}$ है तो टांका मारे गए संधि का अनुमानित तापक्रम क्या है ?



1. 21° C
2. 32° C
3. 41° C
4. 61° C

Options :

1908896581. 1

1908896582. 2

1908896583. 3

1908896584. 4

Question Number : 22 Question Id : 1908891663 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

A string 180 cm long resonates in three segments to transverse waves sent thorugh it by a 270 Hz vibrator. What is the speed of the waves on the string?

1. 162 m/s
2. 324 m/s
3. 364 m/s
4. 374 m/s

Options :

1908896585. 1

1908896586. 2

1908896587. 3

1908896588. 4

Question Number : 22 Question Id : 1908891663 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कोई 180 cm लम्बी रज्जू अनुप्रस्थ तरंगों में तीन खंडों में अनुभारित होकर 270 Hz के कंपन से भेजी जाती है तो रज्जू पर तरंगों की गति क्या है ?

1. 162 m/s
2. 324 m/s
3. 364 m/s
4. 374 m/s

Options :

1908896585. 1

1908896586. 2

1908896587. 3

1908896588. 4

Question Number : 23 Question Id : 1908891664 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

The repulsive force on two equal charges which are separated in vacuum by a distance of 1 km is 9 kN. The charges on each is :

1. 2 C
2. 1 C
3. 0.9 C
4. 0.3 C

Options :

1908896589. 1

1908896590. 2

1908896591. 3

1908896592. 4

Question Number : 23 Question Id : 1908891664 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो समान आवेश जो किसी निर्वात में 1 km की दूरी से पृथक्कृत है, पर विकर्षी बल 9 kN है तो प्रत्येक का आवेश है :

1. 2 C
2. 1 C
3. 0.9 C
4. 0.3 C

Options :

1908896589. 1

1908896590. 2

1908896591. 3

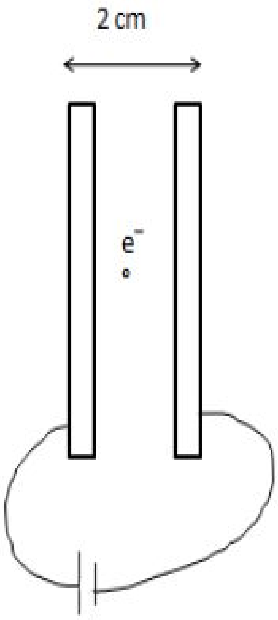
1908896592. 4

Question Number : 24 Question Id : 1908891665 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Two large metal plates are connected to a 120 V supply (see figure). What is the magnitude of force experienced by an electron placed between the plates (see figure). Assume that the plates are in vacuum. ($e = -1.6 \times 10^{-19}$C)



1. -0.96×10^{-16} N
2. -4.8×10^{-16} N
3. -9.6×10^{-16} N
4. -96×10^{-16} N

Options :

1908896593. 1

1908896594. 2

1908896595. 3

1908896596. 4

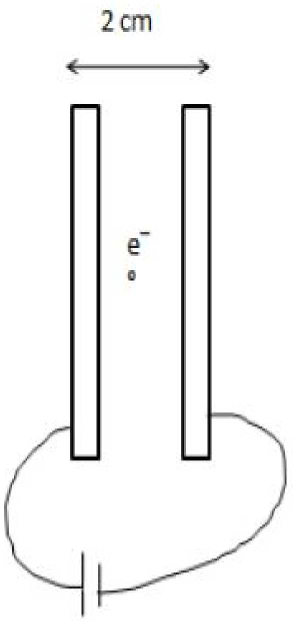
Question Number : 24 Question Id : 1908891665 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

दो बड़े धात्विक प्लेट 120 V की आपूर्ति से जुड़े हैं (चित्र देखें) तो दोनों प्लेटों के बीच एक इलेक्ट्रॉन पर पड़नेवाले बल का परिमाण क्या है ? (चित्र देखें)

मान लीजिए कि प्लेट निर्वात में है $(e = -1.6 \times 10^{-19} C)$



1. -0.96×10^{-16} N
2. -4.8×10^{-16} N
3. -9.6×10^{-16} N
4. -96×10^{-16} N

Options :

1908896593. 1

1908896594. 2

1908896595. 3

1908896596. 4

Question Number : 25 Question Id : 1908891666 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

A metal sphere mounted on an insulating rod carries a charge of 6μC, when its potential is 200V higher than the surroundings. What is the capacitance of the capacitor formed by the sphere and its surroundings?

1. 3 pF
2. 30 pF
3. 300 pF
4. 3000 pF

Options :

1908896597. 1

1908896598. 2

1908896599. 3

1908896600. 4

Question Number : 25 Question Id : 1908891666 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किसी संरक्षी छड़ पर उठे हुए धात्विक गोला में 6μC का आवेश प्रवाहित किया जाता है जब इसका विभव इर्द गिर्द के विभव की तुलना में 200 V अधिक है। तो गोला और इसके इर्द गिर्द द्वारा निर्मित सधारित्र की संधारिता क्या है ?

1. 3 pF
2. 30 pF
3. 300 pF
4. 3000 pF

Options :

1908896597. 1

1908896598. 2

1908896599. 3

1908896600. 4

Question Number : 26 Question Id : 1908891667 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

A metal rod is 2 m long and 8 mm in diameter. What is its resistance if the resistivity of the metal is $1.76 \times 10^{-8}\ \Omega$ m

1. $7 \times 10^{-4}\ \Omega$
2. $7 \times 10^{-3}\ \Omega$
3. $7 \times 10^{-2}\ \Omega$
4. $7 \times 10^{-1}\ \Omega$

Options :

1908896601. 1

1908896602. 2

1908896603. 3

1908896604. 4

Question Number : 26 Question Id : 1908891667 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किसी धातु के छड़ की लंबाई 2 m और इसका व्यास 8 mm है। यदि धातु की प्रतिरोधकता $1.76 \times 10^{-8}\ \Omega$ m है तो प्रतिरोध क्या है ?

1. $7 \times 10^{-4}\ \Omega$
2. $7 \times 10^{-3}\ \Omega$
3. $7 \times 10^{-2}\ \Omega$
4. $7 \times 10^{-1}\ \Omega$

Options :

1908896601. 1

1908896602. 2

1908896603. 3

1908896604. 4

Question Number : 27 Question Id : 1908891668 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

A dry cell has an emf of 1.5 V. Its terminal potential drops to zero when a current of 25 A passes through it. What is its internal resistance?

1. 0.01 Ω
2. 0.04 Ω
3. 0.06 Ω
4. 0.07 Ω

Options :

1908896605. 1

1908896606. 2

1908896607. 3

1908896608. 4

Question Number : 27 Question Id : 1908891668 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किसी शुष्क सेल का emf 1.5 V है। इसका अंतिम विभव उस दशा में घटकर शून्य हो जाता है जब इससे 25 A की धारा प्रवाहित होती है। इसका अभ्यांतरिक प्रतिरोध है :

1. 0.01 Ω
2. 0.04 Ω
3. 0.06 Ω
4. 0.07 Ω

Options :

1908896605. 1

1908896606. 2

1908896607. 3

1908896608. 4

Question Number : 28 Question Id : 1908891669 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

An electric heater of resistance 8 Ω draws 15 A current when connected to mains. At what rate is the heat developed?

1. 1.2 kW
2. 1.5 kW
3. 1.6 kW
4. 1.8 kW

Options :

1908896609. 1

1908896610. 2

1908896611. 3

1908896612. 4

Question Number : 28 Question Id : 1908891669 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

8 Ω प्रतिरोध वाला कोई इलेक्ट्रिक हीटर मुख्य परिपथ से जुड़ने पर 15 A विद्युत धारा को निकालता है तो किस दर से उष्मा उत्पन्न होती है ?

1. 1.2 kW
2. 1.5 kW
3. 1.6 kW
4. 1.8 kW

Options :

1908896609. 1

1908896610. 2

1908896611. 3

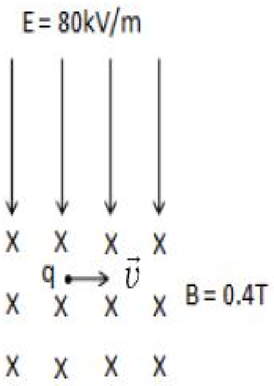
1908896612. 4

Question Number : 29 Question Id : 1908891670 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

A particle of charge q enters a region where an electric field $\vec{E}$ = 80 kV/m directed as shown in fig. Perpendicular to $\vec{E}$ and directed into the page is a magnetic field $\vec{B}$ = 0.4 T. The particle is moving with velocity $\vec{v}$ towards right.(see figure). If the particle is not deflected, what is the value of $\vec{v}$?



1. 8×10^5 m/s
2. 4×10^5 m/s
3. 3×10^5 m/s
4. 2×10^5 m/s

Options :

1908896613. 1

1908896614. 2

1908896615. 3

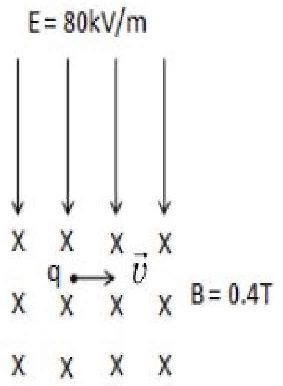
1908896616. 4

Question Number : 29 Question Id : 1908891670 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

आवेश q का कोई कण उस प्रदेश में प्रविष्ट होता है जहां विद्युत क्षेत्र $\vec{E} = 80$ kV/m नीचे की ओर निदेशित है। $\vec{E}$ के लंबवत है और पृष्ठ में निदेशित चुम्बकीय क्षेत्र $\vec{B} = 0.4$ T है। कण $\vec{v}$ वेग से दायी दिशा में चलायमान है (चित्र देखें). यदि कण का विक्षेप नहीं होता है तो $\vec{v}$ का मान है :



1. 8×10^5 m/s
2. 4×10^5 m/s
3. 3×10^5 m/s
4. 2×10^5 m/s

Options :

1908896613. 1

1908896614. 2

1908896615. 3

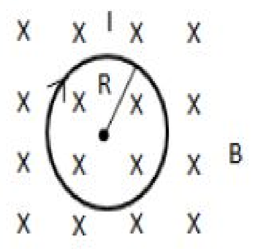
1908896616. 4

Question Number : 30 Question Id : 1908891671 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

A loop of N turns of wire carries a current I and its plane is perpendicular to a uniform magnetic field $\vec{B}$ (see figure), what is torque on the loop?



1. Zero
2. NI π R^2B
3. NI^2 π R^2B
4. N^2I^2 π R^2B

Options :

1908896617. 1

1908896618. 2

1908896619. 3

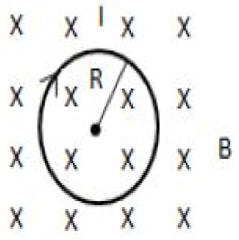
1908896620. 4

Question Number : 30 Question Id : 1908891671 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

किसी तार के N घुमाव के पाश में धारा I प्रवाहित होती है और इसकी सतह समरूप चुम्बकीय क्षेत्र $\vec{B}$ के लम्बवत है (चित्र देखें). तो पाश का बल आघूर्ण क्या है ?



1. शून्य
2. $NI\pi R^2B$
3. $NI^2 \pi R^2B$
4. $N^2I^2 \pi R^2B$

Options :

1908896617. 1

1908896618. 2

1908896619. 3

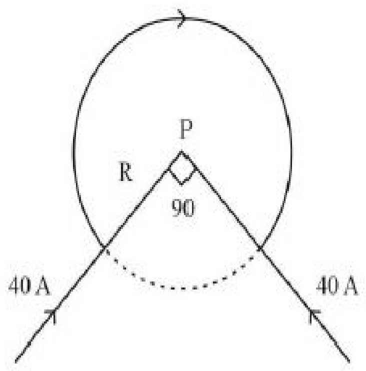
1908896620. 4

Question Number : 31 Question Id : 1908891672 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

The wire shown in the figure carries a current of 40 A. What is the manitude of the magnetic field at point P? Radius of the loop = 2 cm, $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ T.m/A,



1. 0.74 mT
2. 0.94 mT
3. 1.24 mT
4. 1.44 mT

Options :

1908896621. 1

1908896622. 2

1908896623. 3

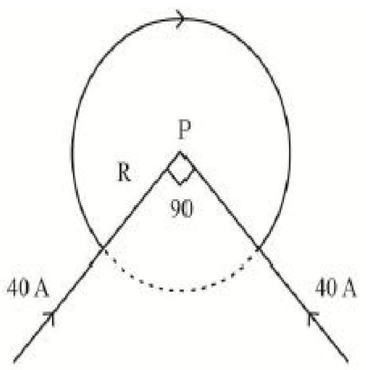
1908896624. 4

Question Number : 31 Question Id : 1908891672 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

चित्र में दर्शाए गए तार में 40 A की धारा प्रवाहित हो रही है तो बिंदु P पर चुम्बकीय क्षेत्र का परिमाण क्या है ? पाश की त्रिज्या = 2 cm; $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ T.m/A है।



1. 0.74 mT
2. 0.94 mT
3. 1.24 mT
4. 1.44 mT

Options :

1908896621. 1

1908896622. 2

1908896623. 3

1908896624. 4

Question Number : 32 Question Id : 1908891673 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A solenoid is 40 cm long, has cross sectional area 8 cm^2 and is wound with 300 turns of wire that carry a current of 1.2 A. What is the magnitude of the magnetic field, B for an interior point if the solenoid's iron core has relative permeability 600.

1. 0.68 T
2. 0.8 T
3. 1.0 T
4. 1.2 T

Options :

1908896625. 1

1908896626. 2

1908896627. 3

AGRIGYAN.IN

1908896628. 4

Question Number : 32 Question Id : 1908891673 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कोई परिनालिका 40 cm लम्बी है। इसका अनुप्रस्थ क्षेत्र 8 cm^2 है और यह तार के 300 घुमाव से आबद्ध है जिसमें 1.2A की धारा प्रवाहित हो रही है तो आंतरिक बिन्दु पर विद्युतीय क्षेत्र B का परिमाण क्या है, यदि परिनालिका के लोहे के क्रोड में सापेक्षिक पारगम्यता 600 है।

1. 0.68T
2. 0.8T
3. 1.0T
4. 1.2T

Options :

1908896625. 1

1908896626. 2

1908896627. 3

1908896628. 4

Question Number : 33 Question Id : 1908891674 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

When the current in a certain coil is changing at a rate of 3 A/s it is found that an emf of 7 mV is induced in a nearby coil. What is the mutual inductance of the combination.

1. 0.33 mH
2. 1.66 mH
3. 2.00 mH
4. 2.33 mH

Options :

1908896629. 1

1908896630. 2

1908896631. 3

1908896632. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 33 Question Id : 1908891674 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जब किसी कुंडली की धारा 3 A/s की दर से परिवर्तित हो रही है, देखने में आता है कि पास की कुंडली में 7 mV का emf प्रेरित होता है तो युग्म की पारस्परिक प्रेरक क्षमता कितनी है :

1. 0.33 mH
2. 1.66 mH
3. 2.00 mH
4. 2.33 mH

Options :

1908896629. 1

1908896630. 2

1908896631. 3

1908896632. 4

Question Number : 34 Question Id : 1908891675 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A capacitor is in series with a resistor of 30 Ω and is connected to a 220V ac line. The reactance of this capacitor is 30 Ω. What is the phase angle between the current and the supply voltage?

1. -30°
2. -45°
3. -60°
4. 90°

Options :

1908896633. 1

1908896634. 2

1908896635. 3

1908896636. 4

Question Number : 34 Question Id : 1908891675 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is

AGRIGYAN.IN

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कोई संधारित्र 30 Ω प्रतिरोधक की श्रृंखला में है और 220 V प्रत्यावर्ती धारा से जुड़ा है। संधारित्र की अभिक्रिया 30 Ω है। धारा और वोल्ट आपूर्ति के बीच फेस का कोण क्या है ?

1. -30°
2. -45°
3. -60°
4. 90°

Options :

1908896633. 1

1908896634. 2

1908896635. 3

1908896636. 4

Question Number : 35 Question Id : 1908891676 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

What is the resonant frequency of a circuit of negligible resistance containing an inductance of 90 mH and capacitance 1600 pF?

1. $\frac{41.6}{\pi}\ kHz$
2. $\frac{52.5}{\pi}\ kHz$
3. $\frac{61.6}{\pi}\ kHz$
4. $\frac{71.6}{\pi}\ kHz$

Options :

1908896637. 1

1908896638. 2

1908896639. 3

1908896640. 4

Question Number : 35 Question Id : 1908891676 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is

AGRIGYAN.IN

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नगण्य परिपथ जिसमें प्रेरक क्षमता 90 mH और संधारिता 1600 pF है, की अनुनादी आवृत्ति है ?

1. $\frac{41.6}{\pi}\ kHz$
2. $\frac{52.5}{\pi}\ kHz$
3. $\frac{61.6}{\pi}\ kHz$
4. $\frac{71.6}{\pi}\ kHz$

Options :

1908896637. 1

1908896638. 2

1908896639. 3

1908896640. 4

Question Number : 36 Question Id : 1908891677 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Remote switches of TV sets, video recorders and Hi-fi systems use

1. UV rays
2. X - rays
3. γ -rays
4. infrared waves

Options :

1908896641. 1

1908896642. 2

1908896643. 3

1908896644. 4

Question Number : 36 Question Id : 1908891677 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is

AGRIGYAN.IN

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

टेलीविजन सेट, वीडियो रिकार्डर और हाई - फाई सिस्टम के रिमोट के स्विच में प्रयुक्त होती है :

1. पराबैंगनी किरणें
2. X - किरणें
3. γ - किरणें
4. अवरक्त तरंगें

Options :

1908896641. 1

1908896642. 2

1908896643. 3

1908896644. 4

Question Number : 37 Question Id : 1908891678 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The velocity of electromagnetic waves in a material medium is $\frac{c}{\sqrt{2}}$ ($c = 3 \times 10^8$ m/s). Its permeabilty is nearly equal to the free space permeability, μ_0. Its permitrivity ϵ is (ϵ_0 is free space prmitrivity)

1. $\sqrt{2}\ \epsilon_0$
2. $2\ \epsilon_0$
3. $1.5\ \epsilon_0$
4. $3\ \epsilon_0$

Options :

1908896645. 1

1908896646. 2

1908896647. 3

1908896648. 4

Question Number : 37 Question Id : 1908891678 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is

AGRIGYAN.IN

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किसी पदार्थ के माध्यम से विद्युत चुम्बकीय तरंगों का वेग $\frac{c}{\sqrt{2}}$ है ($c = 3 \times 10^8$ m/s). इसकी पारगम्यता मुक्त क्षेत्र पारगम्यता μ_0 के लगभग समान है तो इसकी विद्युतशीलता ϵ है :

(ϵ_0 मुक्त क्षेत्र विद्युतशीलता है)

1. $\sqrt{2}\ \epsilon_0$
2. $2\ \epsilon_0$
3. $1.5\ \epsilon_0$
4. $3\ \epsilon_0$

Options :

1908896645. 1

1908896646. 2

1908896647. 3

1908896648. 4

Question Number : 38 Question Id : 1908891679 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Suppose the electric field part of an electromagnetic wave in vacuum is

$$\vec{E} = E_0 \cos(ky + wt)\hat{i}$$

What is its direction of propogation?

1. $-\hat{k}$
2. $\hat{i}$
3. $-\hat{j}$
4. $\hat{j}$

Options :

1908896649. 1

1908896650. 2

1908896651. 3

AGRIGYAN.IN

1908896652. 4

Question Number : 38 Question Id : 1908891679 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

मान लीजिए कि निर्वात में किसी विद्युत चुम्बकीय तरंग के विद्युतीय क्षेत्र का भाग है

$\vec{E} = E_0 \cos(ky + wt)\hat{i}$

तो इसके प्रसार की दिशा क्या होगी ?

1. $-\hat{k}$
2. $\hat{i}$
3. $-\hat{j}$
4. $\hat{j}$

Options :

1908896649. 1

1908896650. 2

1908896651. 3

1908896652. 4

Question Number : 39 Question Id : 1908891680 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A circular coil of radius 10 cm, 100 turns is placed with its plane perpendiculars to the horizontal component of earth's magnetic field (= 3.0×10^{-5} T). It is rotated about its vertical diameter through 180° in 0.314 s. What is the magnitude of emf induced in the coil?

1. 3×10^{-4} V
2. 6×10^{-4} V
3. 6×10^{-5} V
4. 6×10^{-6} V

Options :

1908896653. 1

1908896654. 2

AGRIGYAN.IN

1908896655. 3

1908896656. 4

Question Number : 39 Question Id : 1908891680 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि 10 cm त्रिज्या की वृत्ताकार कुंडली जिसमें 100 घुमाव (फेरी) को अपने समतल के साथ पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र ($= 3.0 \times 10^{-5}$ T) के क्षैतिज घटक के लम्बवत रखा जाता है . यह 0.314 s में 180^0 पर अपने ऊर्ध्वाधर व्यास के चारों ओर घूर्णित होता है तो कुंडली में प्रेरित emf का परिमाण क्या है ?

1. 3×10^{-4} V
2. 6×10^{-4} V
3. 6×10^{-5} V
4. 6×10^{-6} V

Options :

1908896653. 1

1908896654. 2

1908896655. 3

1908896656. 4

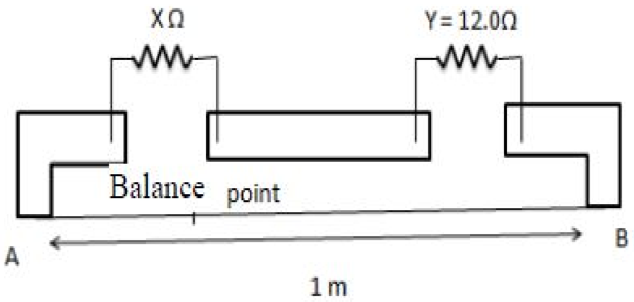
Question Number : 40 Question Id : 1908891681 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

In a meter bridge (fig. below), the balance point is found to be at 40 cm from the end A, when resistance Y is 12.0 Ω.

The resistance X is ,



1. 4 Ω
2. 8 Ω
3. 10 Ω
4. 14 Ω

Options :

1908896657. 1

1908896658. 2

1908896659. 3

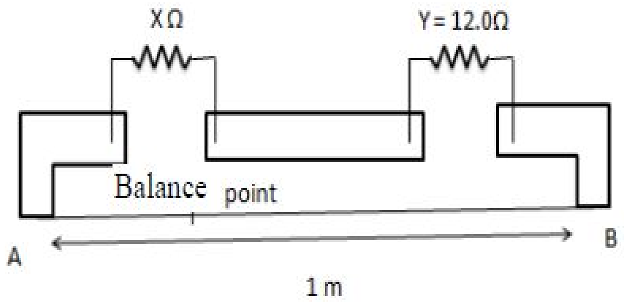
1908896660. 4

Question Number : 40 Question Id : 1908891681 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

एक मीटर के पुल (नीचे चित्र दिया गया है) में संतुलन बिंदु A छोर से 40 cm पाया गया है जब प्रतिरोध Y 12.0 Ω है तो X का प्रतिरोध है :



1. 4 Ω
2. 8 Ω
3. 10 Ω
4. 14 Ω

Options :

1908896657. 1

1908896658. 2

1908896659. 3

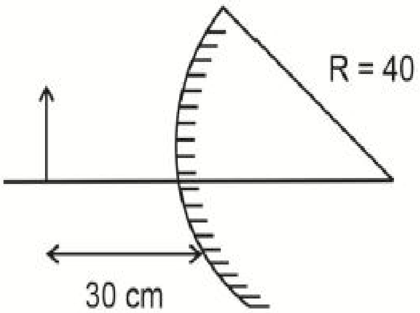
1908896660. 4

Question Number : 41 Question Id : 1908891682 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

An object is located 30 cm in front of a convex spherical mirror of radius 40 cm. Where is the image formed



1. 60 cm
2. −60 cm
3. 12 cm
4. −12 cm

Options :

1908896661. 1

1908896662. 2

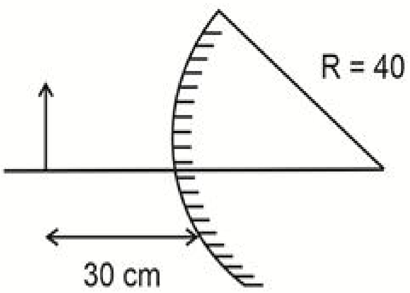
1908896663. 3

1908896664. 4

Question Number : 41 Question Id : 1908891682 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कोई पिंड किसी उत्तल गोलाकार दर्पण जिसकी त्रिज्या 40 cm है के सामने 30 cm की दूरी पर है। तो प्रतिबिम्ब कहां बना है ?



1. 60 cm
2. −60 cm
3. 12 cm
4. −12 cm

Options :

AGRIGYAN.IN

1908896661. 1

1908896662. 2

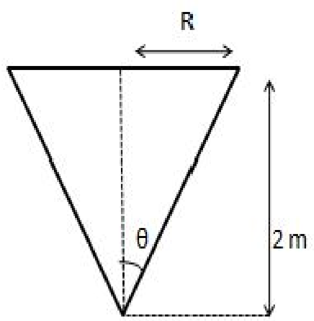
1908896663. 3

1908896664. 4

Question Number : 42 Question Id : 1908891683 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A small luminous body, at the bottom of a pool of liquid of refractive index = $\sqrt{3}$, 2 m deep, emits light in all direction. What is the radius of circular area of light formed at the surface?



1. 1 m
2. 1.2 m
3. $\sqrt{2}$ m
4. $\sqrt{3}$ m

Options :

1908896665. 1

1908896666. 2

1908896667. 3

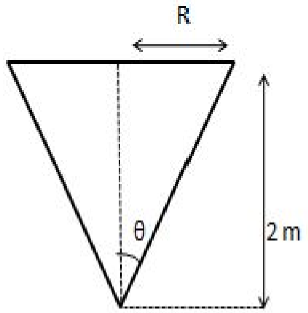
1908896668. 4

Question Number : 42 Question Id : 1908891683 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

किसी जलाशय के तल में कोई लघु प्रदीप्त पिंड जिसका परावर्ती सूचकांक $\sqrt{3}$, 2 मी. गहरा है और इससे सभी दिशाओं में प्रकाश का उत्सर्जन होता है तो पृष्ठ पर उत्पन्न प्रकाश के वर्गीकरण क्षेत्र की त्रिज्या क्या है ?



1. 1 m
2. 1.2 m
3. $\sqrt{2}$ m
4. $\sqrt{3}$ m

Options :

1908896665. 1

1908896666. 2

1908896667. 3

1908896668. 4

Question Number : 43 Question Id : 1908891684 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A near sighted person cannot see distinctly objects beyond 80 cm from the eye, what is the power in diopters of the spectacle lenses which will enable him to see distant objects clearly?

1. -2
2. -1.5
3. -1.25
4. -1

Options :

1908896669. 1

1908896670. 2

AGRIGYAN.IN

1908896671. 3

1908896672. 4

Question Number : 43 Question Id : 1908891684 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कोई निकट दृष्टि दोष वाला व्यक्ति 80 cm से अधिक दूर की चीजों को साफ - साफ नहीं देख सकता है। चश्मे के लेंस के अपवर्तन लेंस में कितना पावर होना चाहिए जिससे कि वह दूर की चीजों को साफ - साफ देख सके -

1. -2
2. -1.5
3. -1.25
4. -1

Options :

1908896669. 1

1908896670. 2

1908896671. 3

1908896672. 4

Question Number : 44 Question Id : 1908891685 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Assume that light coming from distant stars have wavelength = 600 nm. What is the limit of resolution of a telescope whose objective has a diameter of 300 cm?

1. 1.22×10^{-7} rad
2. 2.44×10^{-7} rad
3. 3×10^{-7} rad
4. 0.33×10^{-7} rad

Options :

1908896673. 1

1908896674. 2

1908896675. 3

AGRIGYAN.IN

1908896676. 4

Question Number : 44 Question Id : 1908891685 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

मान लीजिए कि दूरस्थ तारे से आनेवाले प्रकाश का तरंगदैर्घ्य = 600 nm है तो उस दूरबीन (टेलीस्कोप) का वियोजन क्या होगा जिसके अभिदृश्यक का व्यास 300 cm है ?

1. 1.22×10^{-7} rad
2. 2.44×10^{-7} rad
3. 3×10^{-7} rad
4. 0.33×10^{-7} rad

Options :

1908896673. 1

1908896674. 2

1908896675. 3

1908896676. 4

Question Number : 45 Question Id : 1908891686 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A pair of stars has angular separation of 1'(one minute of arc) from earth. Its viewed with a telescope whose objective has focal length of 100 cm and eyepiece a focal length of 1 cm. The stars will appear with angular separation of

1. 1.67°
2. 1.87°
3. 1.99°
4. 2.41°

Options :

1908896677. 1

1908896678. 2

1908896679. 3

1908896680. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 45 Question Id : 1908891686 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किसी तारा युग्म में 1'(आर्क का एक मिनट) का पृथ्वी से कोणीय पृथक्करण है। इसे उस टेलिस्कोप से देखा जाता है जिसके अभिदृश्यक की फोकल दूरी 100 cm और नेत्रिका की फोकल दूरी 1 cm है। ऐसी दशा में तारे किस कोणीय पृथक्करण में दिखाई देंगे :

1. 1.67°
2. 1.87°
3. 1.99°
4. 2.41°

Options :

1908896677. 1

1908896678. 2

1908896679. 3

1908896680. 4

Question Number : 46 Question Id : 1908891687 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The work function of sodium is 2.3 eV. What is the longest wavelength light thet can cause photoelectron emission from sodium? (h = 6.63 x 10^{-34} J s)

1. 600 nm
2. 540 nm
3. 500 nm
4. 460 nm

Options :

1908896681. 1

1908896682. 2

1908896683. 3

1908896684. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 46 Question Id : 1908891687 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सोडियम का कार्य फलन 2.3 eV है। प्रकाश का सर्वाधिक तरंगदैर्घ्य क्या होगा जिसके कारण सोडियम से फोटो इलेक्ट्रॉन का उत्सर्जन हो सकता है ?

($h = 6.63 \times 10^{-34}$ J s)

1. 600 nm
2. 540 nm
3. 500 nm
4. 460 nm

Options :

1908896681. 1

1908896682. 2

1908896683. 3

1908896684. 4

Question Number : 47 Question Id : 1908891688 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

What is the de Broglie wavelength of an electron that has been accelerated through a potential difference of 0.9 kV?

1. 4×10^{-11} m
2. 3×10^{-11} m
3. 4×10^{-10} m
4. 4×10^{-9} m

Options :

1908896685. 1

1908896686. 2

1908896687. 3

1908896688. 4

Question Number : 47 Question Id : 1908891688 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is

AGRIGYAN.IN

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किसी ऐसे इलेक्ट्रॉन जिसे 0.9 kV के विभव अंतर के द्वारा त्वरित किया गया है, उसका डी ब्रॉग्ली तरंगदैर्घ्य क्या है ?

1. 4×10^{-11} m
2. 3×10^{-11} m
3. 4×10^{-10} m
4. 4×10^{-9} m

Options :

1908896685. 1

1908896686. 2

1908896687. 3

1908896688. 4

Question Number : 48 Question Id : 1908891689 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

What is the energy of the photon that is emitted when the electron in hydrogen atom falls from n = 5 state to the n =2 state?

1. 2.36 eV
2. 2.5 eV
3. 1.1 eV
4. 0.6 eV

Options :

1908896689. 1

1908896690. 2

1908896691. 3

1908896692. 4

Question Number : 48 Question Id : 1908891689 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

जब किसी हाइड्रोजन परमाणु में इलेक्ट्रॉन n = 5 अवस्था से n =2 अवस्था में गिरता है तो उत्सर्जित फोटॉन की ऊर्जा क्या है ?

1. 2.36 eV
2. 2.5 eV
3. 1.1 eV
4. 0.6 eV

Options :

1908896689. 1

1908896690. 2

1908896691. 3

1908896692. 4

Question Number : 49 Question Id : 1908891690 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The radioactive sample has 2.5×10^{21} atoms. Its half life is 5×10^{10} s. How many atoms decay in 1s?

1. 3.5×10^{11}
2. 3.5×10^{10}
3. 3.5×10^{9}
4. 3.0×10^{10}

Options :

1908896693. 1

1908896694. 2

1908896695. 3

1908896696. 4

Question Number : 49 Question Id : 1908891690 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

किसी रेडियोधर्मी प्रतिदर्श में 2.5×10^{21} परमाणु हैं। इसका अर्द्ध जीवन काल 5×10^{10} s है। तो 1 s में कितने परमाणु का अपक्षय होता है ?

1. 3.5×10^{11}
2. 3.5×10^{10}
3. 3.5×10^{9}
4. 3.0×10^{10}

Options :

1908896693. 1

1908896694. 2

1908896695. 3

1908896696. 4

Question Number : 50 Question Id : 1908891691 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The dopant that can be used to produce semiconductor is

1. Phosphorous
2. Aluminium
3. Boron
4. Indium

Options :

1908896697. 1

1908896698. 2

1908896699. 3

1908896700. 4

Question Number : 50 Question Id : 1908891691 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

मादक द्रव्य जिसका प्रयोग अर्द्ध - चालक उत्पन्न करने के लिए किया जाता है :

1. फॉस्फोरस
2. एल्युमिनियम
3. बोरोन
4. इंडियम

Options :

1908896697. 1

1908896698. 2

1908896699. 3

1908896700. 4

Part B Chemistry

Section Id :	19088946
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	50
Number of Questions to be attempted :	50
Section Marks :	200
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	19088972
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 51 Question Id : 1908891692 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Match polymer with their uses

List I	List II
polymer	**Uses**
A. PVC	I. Manufacture of fibres
B. Bakelite	II. Manufacture of water pipes
C. Urea-formaldehyde resin	III. Making electrical switches
D. Nylon-6	IV. Making unbreakable cups

Choose the **correct** options given below:

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

Options :

1908896701. 1

1908896702. 2

1908896703. 3

1908896704. 4

Question Number : 51 Question Id : 1908891692 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

बहुलक को उनके उपयोगों से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
बहुलक	**उपयोग**
A. PVC	I. रेशों के निर्माण में
B. बैकेलाइट	II. पानी के पाइपों के निर्माण में
C. यूरिया - फार्मेल्डिहाइड रेजिन	III. विद्युत स्विचों के निर्माण में
D. नाइलॉन - 6	IV. न टूटने वाले कपों के निर्माण में

नीचे दिए गए सही विकल्प को चुनें :

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

Options :

1908896701. 1

1908896702. 2

1908896703. 3

1908896704. 4

Question Number : 52 Question Id : 1908891693 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following artificial sugar has lowest sweetness value?

1. Saccharin
2. Aspartame
3. Alitame
4. Sucrose

Options :

1908896705. 1

1908896706. 2

1908896707. 3

AGRIGYAN.IN

1908896708. 4

Question Number : 52 Question Id : 1908891693 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित कृत्रिम चीनी में किसका माधुर्य मान न्यूनतम है ?

1. सैकरीन
2. ऐस्पार्टेम
3. ऐलिटेम
4. सुक्रोस

Options :

1908896705. 1

1908896706. 2

1908896707. 3

1908896708. 4

Question Number : 53 Question Id : 1908891694 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Heating benzaldehyde with concentrated potassium hydroxide leads to the formation of:

1. Benzyl alcohol and benzoic acid
2. Benzyl alcohol and sodium benzoate
3. Benzalacetophenone and benzoic acid
4. Benzalacetophenone only

Options :

1908896709. 1

1908896710. 2

1908896711. 3

1908896712. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 53 Question Id : 1908891694 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

बेन्जलडिहाइड को सांद्र पोटेशियम हाइड्राक्साइड के साथ गर्म करने से निम्न का निर्माण होता है:

1. बेन्जिल ऐल्कोहॉल और बेन्जोइक अम्ल
2. बेन्जिल ऐल्कोहॉल और सोडियम बेन्जोएट
3. बेन्जलएसिटोफिनोन और बेन्जोइक अम्ल
4. केवल बेन्जलएसिटोफिनोन

Options :

1908896709. 1

1908896710. 2

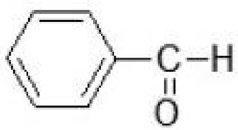
1908896711. 3

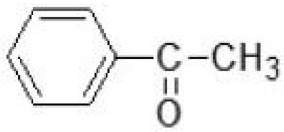
1908896712. 4

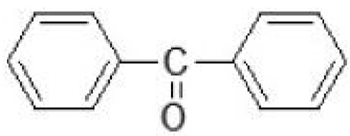
Question Number : 54 Question Id : 1908891695 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

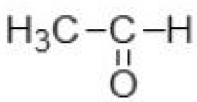
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The compound which is most reactive towards nucleophilic addition reaction is:

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896713. 1

AGRIGYAN.IN

1908896714. 2

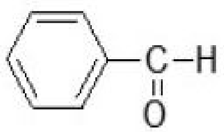
1908896715. 3

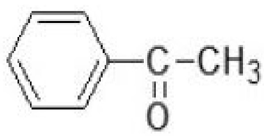
1908896716. 4

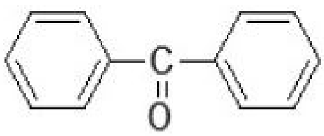
Question Number : 54 Question Id : 1908891695 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

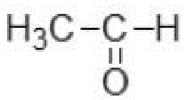
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यौगिक जो कि नाभिकस्नेही संकलन अभिक्रिया के लिए सबसे अधिक क्रियाशील है ?

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896713. 1

1908896714. 2

1908896715. 3

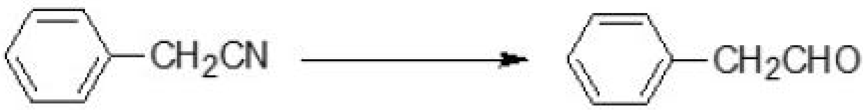
1908896716. 4

Question Number : 55 Question Id : 1908891696 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

The following conversion can be carried out in the presence of:



1. $CH_3COCl + AlCl_3$
2. H_2 + Pd-$BaSO_4$
3. $SnCl_2$ + HCl followed by hydrolysis
4. CrO_2Cl_2 followed by hydrolysis

Options :

1908896717. 1

1908896718. 2

1908896719. 3

1908896720. 4

Question Number : 55 Question Id : 1908891696 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित रूपांतरण किसकी उपस्थिति में किया जा सकता है ?

1. $CH_3COCl + AlCl_3$
2. H_2 + Pd-$BaSO_4$
3. $SnCl_2$ + HCl उसके बाद जल अपघटन
4. CrO_2Cl_2 उसके बाद जल अपघटन

Options :

1908896717. 1

1908896718. 2

1908896719. 3

1908896720. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 56 Question Id : 1908891697 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following compounds react with potassium permanganate to give corresponding alcohol?

1. Propane
2. 2-Methylpropane
3. Ethane
4. Cyclohexane

Options :

1908896721. 1

1908896722. 2

1908896723. 3

1908896724. 4

Question Number : 56 Question Id : 1908891697 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित यौगिकों में से कौन सा यौगिक पोटैशियम परमैंगनेट से अभिक्रिया करके संबंधित ऐल्कोहॉल देता है ?

1. प्रोपेन
2. 2 - मेथिलप्रोपेन
3. ऐथेन
4. साइक्लोहेक्सेन

Options :

1908896721. 1

1908896722. 2

1908896723. 3

1908896724. 4

Question Number : 57 Question Id : 1908891698 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is

AGRIGYAN.IN

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The dihedral angle between the hydroxyl groups of the most stable conformation in ethylene glycol is:

1. 0^{o}
2. 60^{o}
3. 120^{o}
4. 180^{o}

Options :

1908896725. 1

1908896726. 2

1908896727. 3

1908896728. 4

Question Number : 57 Question Id : 1908891698 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एथिलीन ग्लाइकॉल के सबसे स्थाई संरूपण में हाइड्राक्सिल समूहों के बीच का द्वितल कोण है :

1. $0°$
2. $60°$
3. $120°$
4. $180°$

Options :

1908896725. 1

1908896726. 2

1908896727. 3

1908896728. 4

Question Number : 58 Question Id : 1908891699 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Distillation can be used for:

A. Separation of volatile liquid from non-volatile impurity having sufficient difference in their boiling point.

B. Separation of volatile liquid from non-volatile impurity having not much difference in their boiling point.

C. Determine the boiling point of liquid organic compound.

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

1. A and B only
2. A only
3. A and C only
4. B and C only

Options :

1908896729. 1

1908896730. 2

1908896731. 3

1908896732. 4

Question Number : 58 Question Id : 1908891699 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

आसवन का प्रयोग किया जा सकता है :

A. वाष्पशील द्रवों की अवाष्पशील अशुद्धियों से अलग करने के लिए जिनके क्वथनांकों में पर्याप्त अंतर हो।

B. वाष्पशील द्रवों को अवाष्पशील अशुद्धियों से अलग करने के लिए जिनके क्वथनांकों में पर्याप्त अंतर न हो।

C. कार्बनिक यौगिक के क्वथनांक के निर्धारण में

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. केवल A और B
2. केवल A
3. केवल A और C
4. केवल B और C

Options :

1908896729. 1

1908896730. 2

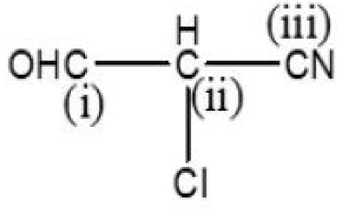
1908896731. 3

1908896732. 4

Question Number : 59 Question Id : 1908891700 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Select the correct option for the state of hybridization of carbon in the given compound:



1. i-sp^2; ii-sp^2; iii-sp^2
2. i-sp^2; ii-sp^3; iii-sp
3. i-sp^3; ii-sp^3; iii-sp
4. i-sp^2; ii-sp^3; iii-sp^3

AGRIGYAN.IN

Options :

1908896733. 1

1908896734. 2

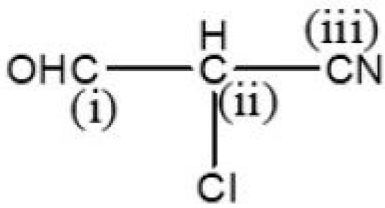
1908896735. 3

1908896736. 4

Question Number : 59 Question Id : 1908891700 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दिए गए यौगिक में कार्बन के संकरण के लिए सही विकल्प को चुनें :



1. i-sp^2; ii-sp^2; iii-sp^2
2. i-sp^2; ii-sp^3; iii-sp
3. i-sp^3; ii-sp^3; iii-sp
4. i-sp^2; ii-sp^3; iii-sp^3

Options :

1908896733. 1

1908896734. 2

1908896735. 3

1908896736. 4

Question Number : 60 Question Id : 1908891701 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

The statement which is TRUE for RNA is:

1. α-D-Ribose is the sugar unit present in RNA
2. Thymine is present as one of the base in RNA
3. RNA are of two types, mRNA and tRNA only
4. RNA can form double helix structures by folding

Options :

1908896737. 1

1908896738. 2

1908896739. 3

1908896740. 4

Question Number : 60 Question Id : 1908891701 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

RNA के लिए सही कथन चुनें :

1. RNA में α-D राइबोस शर्करा इकाई उपस्थित है।
2. RNA में उपस्थित थायमीन एक क्षारक है।
3. RNA सिर्फ दो प्रकार के होते हैं, mRNA और tRNA
4. RNA वलन के द्वारा दो हेलिक्स संरचनाएं बना सकता है।

Options :

1908896737. 1

1908896738. 2

1908896739. 3

1908896740. 4

Question Number : 61 Question Id : 1908891702 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Amylopectin is a branched chain polymer of α-D-glucose having:

1. C1-C4 and C1-C2 gylcosidic linkage only
2. C1-C6 gylcosidic linkage only
3. C1-C4 and C1-C6 gylcosidic linkage only
4. C1-C2 and C1-C6 glycosidic linkage only

Options :

1908896741. 1

1908896742. 2

1908896743. 3

1908896744. 4

Question Number : 61 Question Id : 1908891702 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एमाइलोपेक्टिन एक α-D- ग्लूकोस का एक शाखित श्रृंखला बहुलक है जिसमें ___ उपस्थित होता है :

1. केवल C1-C4 और C1-C2 ग्लाइकोसाइडी बंध
2. केवल C1-C6 ग्लाइकोसाइडी बंध
3. केवल C1-C4 और C1-C6 ग्लाइकोसाइडी बंध
4. केवल C1-C2 और C1-C6 ग्लाइकोसाइडी बंध

Options :

1908896741. 1

1908896742. 2

1908896743. 3

1908896744. 4

Question Number : 62 Question Id : 1908891703 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Given below are two statements, one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: Bromobenzene reacts with sodium methoxide at room temperature to give anisole.

Reason R: Sodium methoxide is a base.

In light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is NOT the correct explanation of **A**
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

Options :

1908896745. 1

1908896746. 2

1908896747. 3

1908896748. 4

Question Number : 62 Question Id : 1908891703 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है।

अभिकथन (A) : ब्रोमोबेन्जीन कमरे के ताप पर सोडियम मेथाक्साइड से अभिक्रिया करके ऐनीसोल देता है।

कारण (R) : सोडियम मेथाक्साइड एक क्षार है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
2. (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
3. (A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
4. (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Options :

AGRIGYAN.IN

1908896745. 1

1908896746. 2

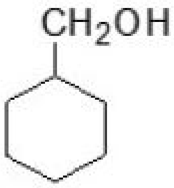
1908896747. 3

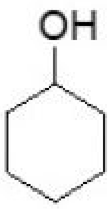
1908896748. 4

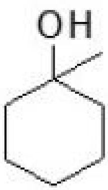
Question Number : 63 Question Id : 1908891704 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

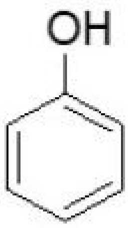
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following compounds is least acidic?

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896749. 1

1908896750. 2

1908896751. 3

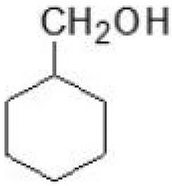
1908896752. 4

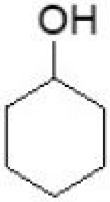
Question Number : 63 Question Id : 1908891704 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

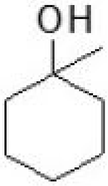
AGRIGYAN.IN

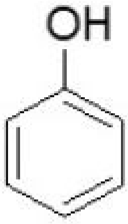
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा यौगिक सबसे कम अम्लीय है ?

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896749. 1

1908896750. 2

1908896751. 3

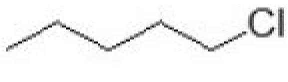
1908896752. 4

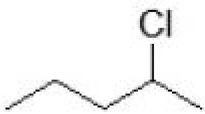
Question Number : 64 Question Id : 1908891705 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

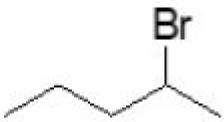
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

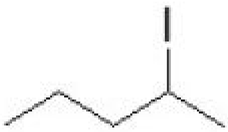
AGRIGYAN.IN

Which of the following haloalkanes reacts with aqueous KOH most easily?

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896753. 1

1908896754. 2

1908896755. 3

1908896756. 4

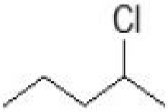
Question Number : 64 Question Id : 1908891705 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

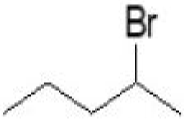
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

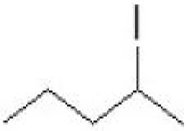
AGRIGYAN.IN

निम्नलिखित हैलोऐल्केनों में से कौन सा हैलोएल्केन जलीय KOH के साथ सबसे आसानी से अभिक्रिया करेगा ?

1.

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896753. 1

1908896754. 2

1908896755. 3

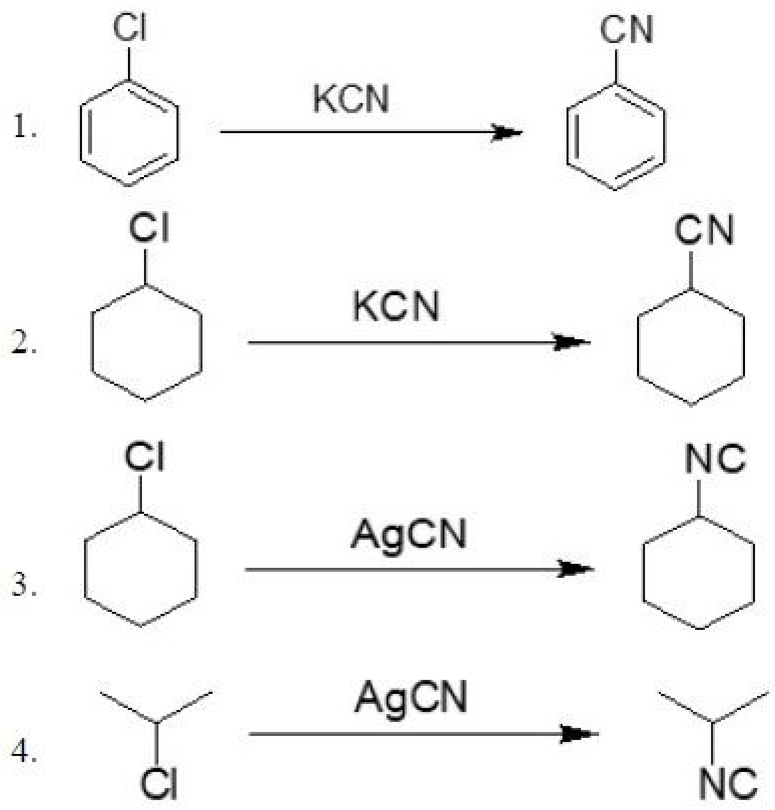
1908896756. 4

Question Number : 65 Question Id : 1908891706 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Select the incorrect reaction:



Options :

1908896757. 1

1908896758. 2

1908896759. 3

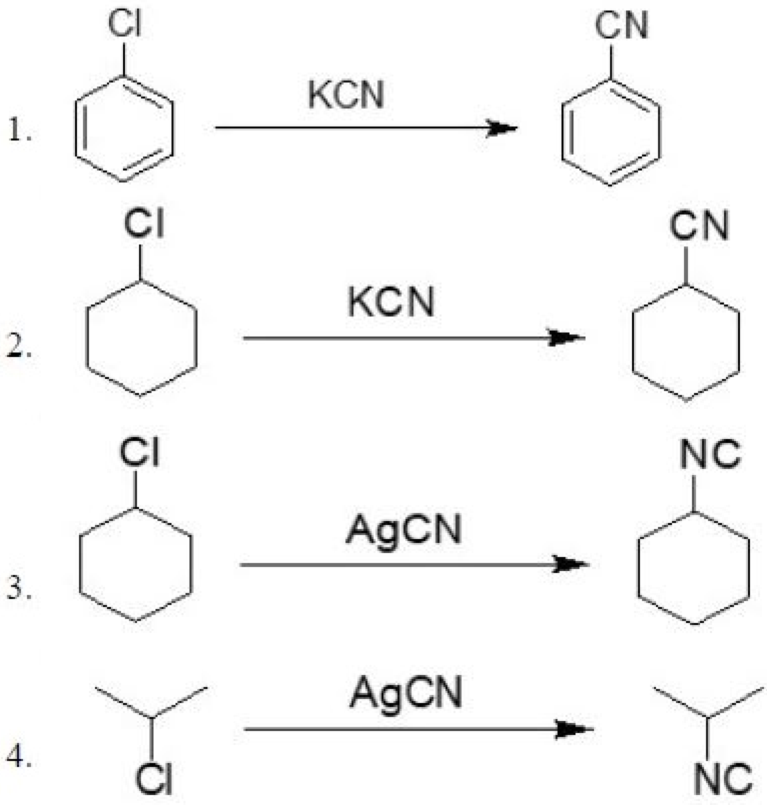
1908896760. 4

Question Number : 65 Question Id : 1908891706 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

गलत अभिक्रिया को चुनें :



Options :

1908896757. 1

1908896758. 2

1908896759. 3

1908896760. 4

Question Number : 66 Question Id : 1908891707 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Select the incorrect statement for photochemical smog:

1. It occurs in dry and sunny climate
2. It is also known as oxidizing smog
3. It is mainly consist of unsaturated hydrocarbons and oxides of nitrogen
4. It is mainly consist of saturated hydrocarbons and sulphur dioxide

Options :

1908896761. 1

1908896762. 2

AGRIGYAN.IN

1908896763. 3

1908896764. 4

Question Number : 66 Question Id : 1908891707 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्रकाशीय रासायनिक धूम के लिए असत्य कथन को चुनें :

1. यह शुष्क एवं धूपमयी जलवायु में होता है।
2. इसे ऑक्सीकारक धूम भी कहते हैं।
3. यह प्रमुख रूप से असंतृप्त हाइड्रोकार्बनों और नाइट्रोजन के ऑक्साइडों से बना है।
4. यह प्रमुख रूप से संतृप्त हाइड्रोकार्बनों और सल्फर डाइआक्साइड से बना है।

Options :

1908896761. 1

1908896762. 2

1908896763. 3

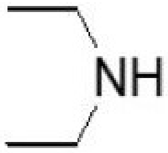
1908896764. 4

Question Number : 67 Question Id : 1908891708 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Consider the following compounds:

A. 

B.

C. NH_3

D. $CH_3CH_2NH_2$

Choose the *correct* options for the decreasing order basicity of above cmpounds

1. C>D>B>A
2. C>D>A>B
3. A>B>D>C
4. C>B>D>A

Options :

1908896765. 1

1908896766. 2

1908896767. 3

1908896768. 4

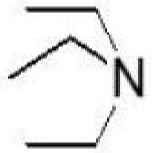
Question Number : 67 Question Id : 1908891708 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

निम्नलिखित यौगिकों में

A.

B. 

C. NH_3

D. $CH_3CH_2NH_2$

ऊपर दिए गए यौगिकों के लिए क्षारकता के घटते क्रम के सही विकल्प को चुनें :

1. C>D>B>A
2. C>D>A>B
3. A>B>D>C
4. C>B>D>A

Options :

1908896765. 1

1908896766. 2

1908896767. 3

1908896768. 4

Question Number : 68 Question Id : 1908891709 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following is not exist as mixed oxides?

1. Co_3O_4
2. Fe_3O_4
3. Mn_3O_4
4. Cr_3O_4

Options :

AGRIGYAN.IN

1908896769. 1

1908896770. 2

1908896771. 3

1908896772. 4

Question Number : 68 Question Id : 1908891709 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन से मिश्रित आक्साइड का अस्तित्व नहीं है ?

1. Co_3O_4
2. Fe_3O_4
3. Mn_3O_4
4. Cr_3O_4

Options :

1908896769. 1

1908896770. 2

1908896771. 3

1908896772. 4

Question Number : 69 Question Id : 1908891710 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following statements for electrolytic cell for the extraction of aluminium is incorrect?

1. The reaction takes place at cathode
   Al^{3+} (melt) $+3e^- \rightarrow$ Al (s)
2. The reaction takes place at anode
   C (s) + O^{2-} (melt) $\rightarrow$ CO (g) + $2e^-$
3. The reaction takes place at anode
   C (s) + $2O^{2-}$ (melt) $\rightarrow$ CO_2 (g) + $4e^-$
4. Purified Al_2O_3 is mixed with Na_3AlF_6 or CaF_2 to obtain aluminium

Options :

1908896773. 1

AGRIGYAN.IN

1908896774. 2

1908896775. 3

1908896776. 4

Question Number : 69 Question Id : 1908891710 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा कथन एलुमिनियम के निष्कर्षण में वैद्युतअपघटनी सेल के लिए सही नहीं है :

1. कैथोड की अभिक्रिया है Al^{3+} (melt) +3e$^-$ → Al (s)
2. एनोड की अभिक्रिया है C (s) + O^{2-} (melt) → CO (g) + 2e$^-$
3. एनोड की अभिक्रिया है C (s) + 2O^{2-} (melt) → CO_2 (g) + 4e$^-$
4. एलुमिनियम प्राप्त करने के लिए शुद्ध Al_2O_3 को Na_3AlF_6 या CaF_2 से मिश्रित करते हैं

Options :

1908896773. 1

1908896774. 2

1908896775. 3

1908896776. 4

Question Number : 70 Question Id : 1908891711 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which one of the following statements related to graphite is incorrect?

1. Layers are held by van der waal forces
2. Each layer is composed of non-planar hexagonal rings of carbon atoms
3. Each carbon atom undergoes sp^2 hybridisation
4. Graphite is used as a dry lubricant at high temperature

Options :

1908896777. 1

1908896778. 2

AGRIGYAN.IN

1908896779. 3

1908896780. 4

Question Number : 70 Question Id : 1908891711 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ग्रेफाइट से संबंधित निम्नलिखित में से कौन सा कथन असत्य है :

1. परतें वांडरवाल बलों द्वारा जुड़ी रहती हैं।
2. प्रत्येक परत कार्बन परमाणुओं के असमतलीय षटकोणीय वलयों से बनी हैं।
3. प्रत्येक कार्बन परमाणु sp^2 संकरित होता है।
4. ग्रेफाइड का उपयोग उच्च ताप पर शुष्क स्नेहक की तरह किया जाता है।

Options :

1908896777. 1

1908896778. 2

1908896779. 3

1908896780. 4

Question Number : 71 Question Id : 1908891712 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements.

Statement I: The sulphates of the alkaline earth metals are white solids except $BaSO_4$.

Statement II: Beryllium carbonate is unstable, therefore, it is kept in CO_2 atmosphere.

In light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both Statement I and Statement II are correct
2. Both Statement I and Statement II are incorrect
3. Statement I is correct but Statement II is incorrect
4. Statement I is incorrect but Statement II is correct

Options :

AGRIGYAN.IN

1908896781. 1

1908896782. 2

1908896783. 3

1908896784. 4

Question Number : 71 Question Id : 1908891712 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : $BaSO_4$ को छोड़कर क्षारीय मृदा धातुओं के सल्फेट सफ़ेद होते हैं।

कथन - II : $BeCO_3$ अस्थाई होता है, इसलिए इसको CO_2 वातावरण में रखते हैं।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. कथन I और II दोनों सही हैं।
2. कथन I और II दोनों गलत हैं।
3. कथन I सही है, किन्तु कथन II गलत है।
4. कथन I गलत है, किन्तु कथन II सही है।

Options :

1908896781. 1

1908896782. 2

1908896783. 3

1908896784. 4

Question Number : 72 Question Id : 1908891713 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Given below are two statements, one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: Ice can hold some molecules of its appropriate interstitial size.

Reason R: Hydrogen bonding gives ice an open type structure.

In light of the above statements, choose the *most appropriate* answer from the options given below

1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is NOT the correct explanation of **A**
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

Options :

1908896785. 1

1908896786. 2

1908896787. 3

1908896788. 4

Question Number : 72 Question Id : 1908891713 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है।

अभिकथन (A) : बर्फ अपने अंतरकाशी आकार के कुछ अणुओं को जकड़ सकता है।

कारण (R) : हाइड्रोजन आबंध के कारण बर्फ को एक खुली संरचना प्राप्त होती है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
2. (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
3. (A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
4. (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Options :

1908896785. 1

AGRIGYAN.IN

1908896786. 2

1908896787. 3

1908896788. 4

Question Number : 73 Question Id : 1908891714 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements

Statement I: Total metals comprise more than seventy eight percent of the known elements in the modern periodic table.

Statement II: Total non-metals comprise less than twenty in number in the modern periodic table.

In light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both Statement I and Statement II are correct
2. Both Statement I and Statement II are incorrect
3. Statement I is correct but Statement II is incorrect
4. Statement I is incorrect but Statement II is correct

Options :

1908896789. 1

1908896790. 2

1908896791. 3

1908896792. 4

Question Number : 73 Question Id : 1908891714 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : आधुनिक आवर्त सारणी में कुल ज्ञात तत्वों में 78% प्रतिशत से अधिक धातु शामिल हैं।

कथन - II : आधुनिक आवर्त सारणी में अधातुऐं बीस की संख्या से भी कम हैं।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. कथन I और II दोनों सही हैं।
2. कथन I और II दोनों गलत हैं।
3. कथन I सही है, किन्तु कथन II गलत है।
4. कथन I गलत है, किन्तु कथन II सही है।

Options :

1908896789. 1

1908896790. 2

1908896791. 3

1908896792. 4

Question Number : 74 Question Id : 1908891715 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Arrange them in order of increasing energies of the orbitals

A. $n = 3, l = 2$

B. $n = 4, l = 1$

C. $n = 5, l = 0$

D. $n = 4, l = 0$

Choose the *correct* answer from the options given below

1. $A < B < D < C$
2. $A < D < B < C$
3. $D < A < B < C$
4. $D < A < C < B$

AGRIGYAN.IN

Options :

1908896793. 1

1908896794. 2

1908896795. 3

1908896796. 4

Question Number : 74 Question Id : 1908891715 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न कक्षकों की ऊर्जा के बढ़ाते क्रम में व्यवस्थित करें :

A. $n = 3, l = 2$

B. $n = 4, l = 1$

C. $n = 5, l = 0$

D. $n = 4, l = 0$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. A < B < D < C
2. A < D < B < C
3. D < A < B < C
4. D < A < C < B

Options :

1908896793. 1

1908896794. 2

1908896795. 3

1908896796. 4

Question Number : 75 Question Id : 1908891716 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Match **List I** with **List II**

List I	**List II**
Column I	**Column II**
A. Number of radial nodes for the 3p orbitals	I. 0
B. Molecule BF_3 is of trigonal planar geometry having dipole moment	II. 9
C. Total number of orbitals associated with 3rd shell	III. 2
D. The number of angular nodes for 4d orbitals	IV. 1

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

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

Options :

1908896797. 1

1908896798. 2

1908896799. 3

1908896800. 4

Question Number : 75 Question Id : 1908891716 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

सूची -I को सूची -II के साथ सुमेलित करें :

सूची -I	सूची -II
स्तंभ-I	स्तंभ-II
A. 3p कक्षकों में त्रिज्य नोडों की संख्या	I. 0
B. BF_3 द्विध्रुव आघूर्ण वाले त्रिकोणीय समतली ज्यामिति का है	II.9
C. 3rd कोश से संबंधित कुल कक्षकों की संख्या	III. 2
D. 4d कक्षकों में कोणिय नोडों की संख्या	IV. 1

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

Options :

1908896797. 1

1908896798. 2

1908896799. 3

1908896800. 4

Question Number : 76 Question Id : 1908891717 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Given below are two statements

Statement I: In group 14, a significant increase in covalent radius is observed from carbon to silicon and thereafter, a small increase in covalent radius is observed from silicon to germanium.

Statement II: A considerable difference in the values of electronegativity from silicon to lead is observed.

In light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both Statement I and Statement II are correct
2. Both Statement I and Statement II are incorrect
3. Statement I is correct but Statement II is incorrect
4. Statement I is incorrect but Statement II is correct

Options :

1908896801. 1

1908896802. 2

1908896803. 3

1908896804. 4

Question Number : 76 Question Id : 1908891717 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : वर्ग 14 में, कार्बन से सिलिकॉन तक सहसंयोजक त्रिज्या में उल्लेखनीय वृद्धि देखी गई है और उसके बाद, सहसंयोजक त्रिज्या में सिलिकॉन से जर्मेनियम तक एक छोटी सी वृद्धि देखी गई है।

कथन - II : सिलिकन और लेड तक विद्युत ऋणात्मकता में काफी अंतर देखा गया है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. कथन I और II दोनों सही हैं।
2. कथन I और II दोनों गलत हैं।
3. कथन I सही है, किन्तु कथन II गलत है।
4. कथन I गलत है, किन्तु कथन II सही है।

Options :

1908896801. 1

1908896802. 2

1908896803. 3

1908896804. 4

Question Number : 77 Question Id : 1908891718 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements, one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: Color of $KMnO_4$ disappears when oxalic acid is added to its solution in acidic medium.

Reason R: $KMnO_4$ is strong oxidising agent.

In light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is NOT the correct explanation of **A**
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

AGRIGYAN.IN

Options :

1908896805. 1

1908896806. 2

1908896807. 3

1908896808. 4

Question Number : 77 Question Id : 1908891718 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है।

अभिकथन (A) : जब $KMnO_4$ के अम्लीय माध्यम में आक्सेलिक अम्ल डालते हैं तो $KMnO_4$ का रंग गायब हो जाता है।

कारण (R) : $KMnO_4$ प्रबल आक्सीकारक है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
2. (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
3. (A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
4. (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Options :

1908896805. 1

1908896806. 2

1908896807. 3

1908896808. 4

Question Number : 78 Question Id : 1908891719 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Which of the following statements are correct -

A. BCl_3 exists as monomer whereas $AlCl_3$ is dimerised through halogen bridging.

B. The linear shape of CO_2 is due to sp^3 hybridisation of the carbon.

C. Graphite is slippery and hard therefore used as dry lubricant in machines.

D. Suspension of slaked lime in water is known as milk of lime.

E. Ionic hydrides are very good conductors of electricity in solid state.

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

1. A and B only
2. A and D only
3. A and E only
4. D and C only

Options :

1908896809. 1

1908896810. 2

1908896811. 3

1908896812. 4

Question Number : 78 Question Id : 1908891719 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

निम्नलिखित कथनों में से कौन से कथन सही हैं ?

A. BCl_3 एकलकी रूप में रहता है जबकि $AlCl_3$ हैलोजन सेतुबंध से द्विलक बनाता है।

B. CO_2 का रेखीय आकार sp^3 संकरण के कारण होता है।

C. ग्रेफाइट चिकना और कठोर होता है इसीलिए इसे मशीनों में शुष्क स्नेहक की तरह प्रयोग करते हैं।

D. बुझे चूने के जल में सस्पेंसन को दूधिया पानी कहते हैं।

E. आयनीक हाइड्राइड्स ठोस अवस्था में बिजली के अच्छे सुचालक होते हैं।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. केवल A और B
2. केवल A और D
3. केवल A और E
4. केवल D और C

Options :

1908896809. 1

1908896810. 2

1908896811. 3

1908896812. 4

Question Number : 79 Question Id : 1908891720 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Given below are two statements, one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: Hypophosphorous acid is a good reducing agent and reduces $AgNO_3$ to metallic silver.

Reason R: Oxoacids of phosphorous contain atleast one P=O bond and one P-OH bond.

In light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is NOT the correct explanation of **A**
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

Options :

1908896813. 1

1908896814. 2

1908896815. 3

1908896816. 4

Question Number : 79 Question Id : 1908891720 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है।

अभिकथन (A) : हाइपोफॉस्फोरस एक अच्छा अपचायक है और $AgNO_3$ को धात्विक सिल्वर में अपचयित कर देता है।

कारण (R) : फॅास्फोरस के आक्सोअम्लों में कम से कम एक P=O आबंध और एक P-OH आबंध होता है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
2. (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
3. (A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
4. (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

AGRIGYAN.IN

Options :

1908896813. 1

1908896814. 2

1908896815. 3

1908896816. 4

Question Number : 80 Question Id : 1908891721 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements, one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: Sulphur dioxide decolorises acidified potassium permanganate solution.

Reason R: Sulphur dioxide (moist) behaves as a reducing agent.

In light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is NOT the correct explanation of **A**
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

Options :

1908896817. 1

1908896818. 2

1908896819. 3

1908896820. 4

Question Number : 80 Question Id : 1908891721 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है।

अभिकथन (A) : सल्फर डाईआक्साइड अम्लीय पोटैशियम परमैंगनेट विलयन को रंगहीन कर देता है।

कारण (R) : सल्फर डाईआक्साइड (नम) एक अपचायक की तरह व्यवहार करता है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
2. (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
3. (A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
4. (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Options :

1908896817. 1

1908896818. 2

1908896819. 3

1908896820. 4

Question Number : 81 Question Id : 1908891722 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements, one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: Fluorine exhibits -1, +1, +3, +5 and +7 oxidation states.

Reason R: Halogens except fluorine have d-orbitals thus can expend their octets.

In light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is NOT the correct explanation of **A**
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

Options :

AGRIGYAN.IN

1908896821. 1

1908896822. 2

1908896823. 3

1908896824. 4

Question Number : 81 Question Id : 1908891722 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है।

अभिकथन (A) : फ्लोरीन -1, +1, +3, +5 और +7 की आक्सीकरण अवस्था दिखाता है।

कारण (R) : फ़्लोरिन को छोड़कर सभी हैलोजनों के पास d - कक्षक होते हैं और अपने अष्टक को विस्तारित कर सकते हैं।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
2. (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
3. (A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
4. (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Options :

1908896821. 1

1908896822. 2

1908896823. 3

1908896824. 4

Question Number : 82 Question Id : 1908891723 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Identify the correct pair from the following –

1. $[Mn(CN)_6]^{3-}$ - Inner orbital complex involving d^2sp^3 hybridisation
2. $[Mn(Cl)_6]^{3-}$ - Outer orbital complex involving d^2sp^3 hybridisation
3. $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$ - Inner orbital complex involving sp^3d^2 hybridisation
4. $[CoF_6]^{3-}$ - Inner orbital complex involving sp^3d^2 hybridisation

Options :

1908896825. 1

1908896826. 2

1908896827. 3

1908896828. 4

Question Number : 82 Question Id : 1908891723 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से सही युग्मों की पहचान करें :

1. $[Mn(CN)_6]^{3-}$ - आंतरिक कक्षक संकुल तथा d^2sp^3 संकरण
2. $[Mn(Cl)_6]^{3-}$ - बाह्य कक्षक संकुल तथा d^2sp^3 संकरण
3. $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$ - आंतरिक कक्षक संकुल तथा sp^3d^2 संकरण
4. $[CoF_6]^{3-}$ - आंतरिक कक्षक संकुल तथा sp^3d^2 संकरण

Options :

1908896825. 1

1908896826. 2

1908896827. 3

1908896828. 4

Question Number : 83 Question Id : 1908891724 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Match **List I** with **List II**

List I	**List II**
A. Lanthanide which shows +4 oxidation state	I. Yb
B. Lanthanide which has $4f^{14}$ electronic configuration in +3 oxidation state	II. Ce
C. Lanthanide which shows +2 oxidation state	III. Nd
D. Maximum paramagnetism	IV. Lu

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

Options :

1908896829. 1

1908896830. 2

1908896831. 3

1908896832. 4

Question Number : 83 Question Id : 1908891724 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित करें:

सूची -I	सूची - II
A. लैंथेनाइड +4 आक्सीकरण अवस्था को दिखाता है।	I. Yb
B. लैंथेनाइड जिसका +3 आक्सीकरण अवस्था में $4f^{14}$ इलेक्ट्रानिक विन्यास है।	II. Ce
C. लैंथेनाइड जो +2 आक्सीकरण अवस्था दिखाता है।	III. Nd
D. अत्यधिक अनुचुंबकत्व	IV. Lu

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

Options :

1908896829. 1

1908896830. 2

1908896831. 3

1908896832. 4

Question Number : 84 Question Id : 1908891725 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which one of the following statements related to group 18 is incorrect?

1. XeF_4 and XeF_6 are colorless crystalline solids
2. No true compounds of Ar, Ne or He are known
3. They have more positive electron gain enthalpy
4. XeO_3 is a colored explosive solid

Options :

1908896833. 1

1908896834. 2

AGRIGYAN.IN

1908896835. 3

1908896836. 4

Question Number : 84 Question Id : 1908891725 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

वर्ग 18 से संबंधित निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

1. XeF_4 और XeF_6 रंगहीन क्रिस्टलीय ठोस हैं।
2. Ar, Ne और He के कोई वास्तविक यौगिक ज्ञात नहीं हैं।
3. इनकी इलेक्ट्रान लब्धि एन्थैल्पी अत्यधिक धनात्मक है।
4. XeO_3 एक रंगीन विस्फोटक ठोस है।

Options :

1908896833. 1

1908896834. 2

1908896835. 3

1908896836. 4

Question Number : 85 Question Id : 1908891726 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The entropy change is -600 J $K^{-1}mol^{-1}$ at 300K for the given reaction.
$4\,Fe\,(s) + 3O_2\,(g) \rightarrow 2Fe_2O_3\,(s)$
Total entropy change of the reaction is ………………
(Given: $\Delta_rH^{\ominus}$ for the reaction is -1800 x 10^3 J mol^{-1})

1. 54 kJ mol^{-1}
2. 54 kJ $K^{-1}mol^{-1}$
3. 5.4 kJ mol^{-1}
4. 5.4 kJ K^{-1} mol^{-1}

Options :

1908896837. 1

1908896838. 2

AGRIGYAN.IN

1908896839. 3

1908896840. 4

Question Number : 85 Question Id : 1908891726 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दी गई अभिक्रिया के लिए 300 K ताप पर एन्ट्रापी परिवर्तन - 600 J $K^{-1}mol^{-1}$ है।

$4 Fe (s) + 3O_2 (g) \rightarrow 2Fe_2O_3 (s)$

अभिक्रिया के लिए कुल एन्ट्रापी परिवर्तन ....है।

(दिया गया है : अभिक्रिया के लिए $\Delta_r H^\ominus$ -1800 x 10^3 J mol^{-1} है।)

1. 54 kJ mol^{-1}
2. 54 kJ $K^{-1}mol^{-1}$
3. 5.4 kJ mol^{-1}
4. 5.4 kJ K^{-1} mol^{-1}

Options :

1908896837. 1

1908896838. 2

1908896839. 3

1908896840. 4

Question Number : 86 Question Id : 1908891727 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The charge on 1 mole of electrons is

1. 1.6×10^{-19} C mol^{-1}
2. 6.02×10^{23} C mol^{-1}
3. 96500 C mol^{-1}
4. 9650 C mol^{-1}

Options :

1908896841. 1

AGRIGYAN.IN

1908896842. 2

1908896843. 3

1908896844. 4

Question Number : 86 Question Id : 1908891727 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक मोल इलेक्ट्रान पर आवेश होता है :

1. 1.6×10^{-19} C mol^{-1}
2. 6.02×10^{23} C mol^{-1}
3. 96500 C mol^{-1}
4. 9650 C mol^{-1}

Options :

1908896841. 1

1908896842. 2

1908896843. 3

1908896844. 4

Question Number : 87 Question Id : 1908891728 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The standard electrode potential and standard Gibb's energy value are, 1.1 V and –212.27 $kJmol^{-1}$ respectively. The correct reaction is

1. $X(s) + Y^{+}(aq) \rightarrow X^{+}(aq) + Y(s)$
2. $X(s) + Y^{2+}(aq) \rightarrow X^{2+}(aq) + Y(s)$
3. $X(s) + Y^{3+}(aq) \rightarrow X^{3+}(aq) + Y(s)$
4. $X(s) + Y^{4+}(aq) \rightarrow X^{4+}(aq) + Y(s)$

Options :

1908896845. 1

1908896846. 2

1908896847. 3

1908896848. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 87 Question Id : 1908891728 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि मानक इलैक्ट्रोड विभव और गिब्ज ऊर्जा के मान क्रमशः 1.1 V और -212.27 $kJmol^{-1}$ हों तो सही अभिक्रिया है ?

1. $X (s) + Y^{+} (aq) \rightarrow X^{+} (aq) + Y (s)$
2. $X (s) + Y^{2+} (aq) \rightarrow X^{2+} (aq) + Y (s)$
3. $X (s) + Y^{3+} (aq) \rightarrow X^{3+} (aq) + Y (s)$
4. $X (s) + Y^{4+} (aq) \rightarrow X^{4+} (aq) + Y (s)$

Options :

1908896845. 1

1908896846. 2

1908896847. 3

1908896848. 4

Question Number : 88 Question Id : 1908891729 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following is the correct order for the flocculation power of negative and positive sols, respectively?

1. $[Fe(CN)_6]^{4-} > PO_4^{3-} > SO_4^{2-} > Cl^-$ and $Al^{3+} > Ba^{2+} > Na^+$
2. $Al^{3+} > Ba^{2+} > Na^+$ and $[Fe(CN)_6]^{4-} > PO_4^{3-} > SO_4^{2-} > Cl^-$
3. $[Fe(CN)_6]^{4-} < PO_4^{3-} < SO_4^{2-} < Cl^-$ and $Al^{3+} < Ba^{2+} < Na^+$
4. $Al^{3+} < Ba^{2+} < Na^+$ and $[Fe(CN)_6]^{4-} < PO_4^{3-} < SO_4^{2-} < Cl^-$

Options :

1908896849. 1

1908896850. 2

1908896851. 3

1908896852. 4

Question Number : 88 Question Id : 1908891729 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is

AGRIGYAN.IN

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा क्रमशः ऋणात्मक और धनात्मक सॉल की ऊर्णन क्षमता का सही क्रम है:

1. $[Fe(CN)_6]^{4-} > PO_4^{3-} > SO_4^{2-} > Cl^-$ and $Al^{3+} > Ba^{2+} > Na^+$
2. $Al^{3+} > Ba^{2+} > Na^+$ and $[Fe(CN)_6]^{4-} > PO_4^{3-} > SO_4^{2-} > Cl^-$
3. $[Fe(CN)_6]^{4-} < PO_4^{3-}\ 4^{2-} < Cl^-$ and $Al^{3+} < Ba^{2+} < Na^+$
4. $Al^{3+} < Ba^{2+} < Na^+$ and $[Fe(CN)_6]^{4-} < PO_4^{3-}\ 4^{2-} < Cl^-$

Options :

1908896849. 1

1908896850. 2

1908896851. 3

1908896852. 4

Question Number : 89 Question Id : 1908891730 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which one is the options is correct for the kinetic molecular theory of gases?

1. Particles of a gas are always in constant and random motion
2. Collision of gas molecules are inelastic
3. There is a force of attraction between the particle of a gas at ordinary temperature and pressure
4. Particles of a gas move in only one direction

Options :

1908896853. 1

1908896854. 2

1908896855. 3

1908896856. 4

Question Number : 89 Question Id : 1908891730 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

गैसों का अणुगतिक सिद्धांत के लिए कौन सा विकल्प सही है?

1. गैस के कण लगातार गतिक अवस्था में रहते हैं।
2. गैस के अणुओं के मध्य संघट्ट अप्रत्यास्थ होती है।
3. सामान्य ताप एवं दाब पर गैस - कणों के मध्य आकर्षण बल होता है।
4. गैस के कण केवल एक ही दिशा में गमन करते हैं।

Options :

1908896853. 1

1908896854. 2

1908896855. 3

1908896856. 4

Question Number : 90 Question Id : 1908891731 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which one of the following is the type of non-stoichiometric defects?

1. Frenkel defect
2. Vacancy defect
3. Schottky defect
4. Metal excess defect

Options :

1908896857. 1

1908896858. 2

1908896859. 3

1908896860. 4

Question Number : 90 Question Id : 1908891731 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

निम्नलिखित में से कौन नॉनस्टॉइकियोमीट्री दोष का प्रकार है ?

1. फ्रैंकेल दोष
2. रिक्तिका दोष
3. शाट्की दोष
4. धातु आधिक्य दोष

Options :

1908896857. 1

1908896858. 2

1908896859. 3

1908896860. 4

Question Number : 91 Question Id : 1908891732 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Acidic character of BF_3 is based on

1. Arrhenius Concept
2. Bronsted Lowry Concept
3. Lewis Concept
4. Lewis and Arrhenius Concept

Options :

1908896861. 1

1908896862. 2

1908896863. 3

1908896864. 4

Question Number : 91 Question Id : 1908891732 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

BF_3 की अम्लीय प्रकृति __ पर आधारित है।

1. आरैनियस सिद्धांत
2. ब्रन्स्टेद - लोरी सिद्धांत
3. लूइस सिद्धांत
4. लूइस और आरेनियस सिद्धांत

Options :

1908896861. 1

1908896862. 2

1908896863. 3

1908896864. 4

Question Number : 92 Question Id : 1908891733 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For the given reaction, $N_2O_4 (g) \rightleftharpoons 2NO_2 (g)$, the total pressure of the reaction at equilibrium is 10.2 bar and initial pressure is 5.5 bar. The value of K_P is

1. 110.4
2. 80.4
3. 10.4
4. 130.1

Options :

1908896865. 1

1908896866. 2

1908896867. 3

1908896868. 4

Question Number : 92 Question Id : 1908891733 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

दी गई अभिक्रिया N_2O_4 (g) $\rightleftharpoons$ $2NO_2$ (g) में, साम्यावस्था पर कुल दाब 10.2 bar और प्रारंभिक दाब 5.5 bar है। K_P का मान ____ है।

1. 110.4
2. 80.4
3. 10.4
4. 130.1

Options :

1908896865. 1

1908896866. 2

1908896867. 3

1908896868. 4

Question Number : 93 Question Id : 1908891734 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements, one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: The people living at high altitudes or climbers have high concentration of oxygen in the blood and tissues.

Reason R: At high altitudes, the partial pressure of oxygen is less than that of the ground level.

In light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is NOT the correct explanation of **A**
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

Options :

1908896869. 1

1908896870. 2

1908896871. 3

1908896872. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 93 Question Id : 1908891734 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है।

अभिकथन (A) : अधिक ऊचाई वाली जगहों पर रहने वाले लोगों एवं आरोहकों के रुधिर एवं ऊतकों में आक्सीजन की सांद्रता ज्यादा होती है।

कारण (R) : अधिक ऊंचाई वाली जगहों पर आक्सीजन का आंशिक दाब सतही स्थानों से कम होता है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
2. (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
3. (A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
4. (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Options :

1908896869. 1

1908896870. 2

1908896871. 3

1908896872. 4

Question Number : 94 Question Id : 1908891735 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

X-ray studies show that an element ‘A’ crystallizes in a bcc unit with cell edge of 3.0×10^{-8} cm. In a separate experiment, element ‘A’ is determined to have a density of 4 g/cm^3. The atomic mass of element ‘A’ is

1. 32.4 u
2. 3.24 u
3. 16.2 u
4. 324 u

AGRIGYAN.IN

Options :

1908896873. 1

1908896874. 2

1908896875. 3

1908896876. 4

Question Number : 94 Question Id : 1908891735 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक्स - किरण अध्ययन द्वारा पता चला कि तत्व 'A' 3.0×10^{-8} cm कोष्ठिका कोर किनारे के साथ bcc एकक कोष्ठिका के रूप में क्रिस्टलीकृत होता है। एक दूसरे के प्रयोग में तत्व 'A' का घनत्व 4 g/cm^3 ज्ञात किया गया। 'A' का परमाण्विक द्रव्यमान ___ है।

1. 32.4 u
2. 3.24 u
3. 16.2 u
4. 324 u

Options :

1908896873. 1

1908896874. 2

1908896875. 3

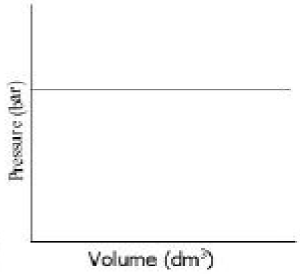
1908896876. 4

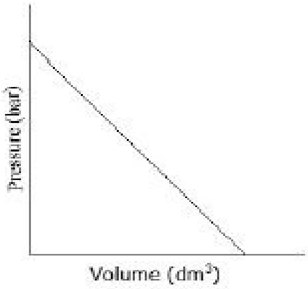
Question Number : 95 Question Id : 1908891736 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

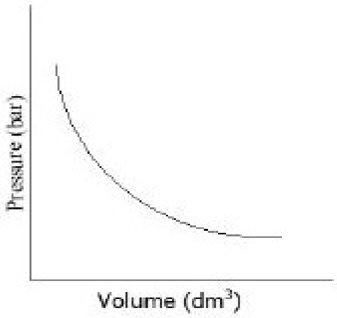
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

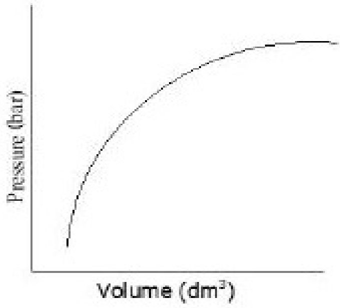
AGRIGYAN.IN

Select the correct graph for Boyle's Law

A. 

B. 

C. 

D. 

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

1. C only
2. C and D only
3. A only
4. B and C only

Options :

1908896877. 1

1908896878. 2

1908896879. 3

1908896880. 4

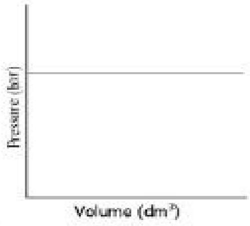
AGRIGYAN.IN

Question Number : 95 Question Id : 1908891736 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

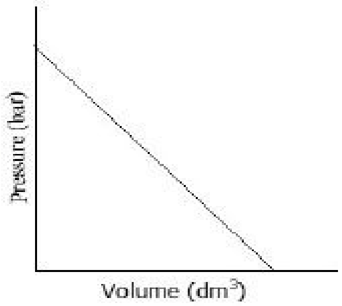
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

बॉयल के नियम के लिए सही ग्राफ का चयन करें:

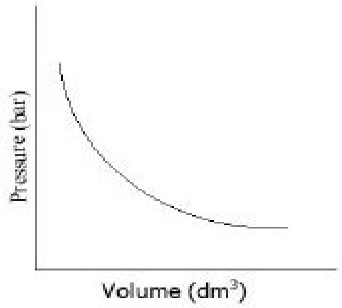
A.



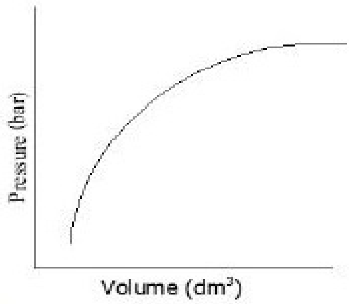
B.



C.



D.



नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

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

Options :

1908896877. 1

1908896878. 2

1908896879. 3

1908896880. 4

Question Number : 96 Question Id : 1908891737 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match Reactions with their Unit

Reaction	Unit
A. Zero order	I. $mol^{-1} L\ s^{-1}$
B. First order	II. $mol\ L^{-1} s^{-1}$
C. Second order	III. s^{-1}

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

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

Options :

1908896881. 1

1908896882. 2

1908896883. 3

1908896884. 4

Question Number : 96 Question Id : 1908891737 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

अभिक्रिया का उनकी इकाई के साथ मिलान करें:

अभिक्रिया	इकाई
A. शून्य कोटि	I. $mol^{-1}L\ s^{-1}$
B. प्रथम कोटि	II. $mol\ L^{-1}s^{-1}$
C. द्वितीय कोटि	III. s^{-1}

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

Options :

1908896881. 1

1908896882. 2

1908896883. 3

1908896884. 4

Question Number : 97 Question Id : 1908891738 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match Crystal system with Axial angles

Crystal system	Axial angles
A. Cubic	I. $\alpha=\beta=90^0$, $\gamma=120^0$
B. Trigonal	II. $\alpha=\beta=\gamma=90^0$
C. Hexagonal	III. $\alpha\neq\beta\neq\gamma\neq90^0$
D. Triclinic	IV. $\alpha=\beta=\gamma\neq90^0$

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

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

Options :

AGRIGYAN.IN

1908896885. 1

1908896886. 2

1908896887. 3

1908896888. 4

Question Number : 97 Question Id : 1908891738 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अक्षीय कोणों के साथ क्रिस्टल प्रणाली का मिलान करें :

क्रिस्टल तंत्र	अक्षीय कोण
A. घनीय	I. $\alpha=\beta=90^0,\ \gamma=120^0$
B. त्रिकोणी	II. $\alpha=\beta=\gamma=90^0$
C. षट्कोणीय	III. $\alpha\neq\beta\neq\gamma\neq90^0$
D. त्रिनताक्ष	IV. $\alpha=\beta=\gamma\neq90^0$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

Options :

1908896885. 1

1908896886. 2

1908896887. 3

1908896888. 4

Question Number : 98 Question Id : 1908891739 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Match **List I** with **List II**

List I	**List II**
A. $\Delta H = q$	I. $P_{ext} = 0$
B. Free expansion	II. Heat
C. Path function	III. At constant pressure
D. Reversible process	IV. Infinitely slow process which proceeds through a series of equilibrium states

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

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

Options :

1908896889. 1

1908896890. 2

1908896891. 3

1908896892. 4

Question Number : 98 Question Id : 1908891739 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. $\Delta H = q$	I. $P_{ext} = 0$
B. मुक्त प्रसरण	II. ऊष्मा
C. पथ फलन	III. स्थिर दाब
D. उत्क्रमणीय प्रक्रम	IV. अनंतसूक्ष्म प्रक्रम जो कि कई साम्यावस्थाओं से गुजरता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

Options :

1908896889. 1

1908896890. 2

1908896891. 3

1908896892. 4

Question Number : 99 Question Id : 1908891740 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Match Terms with Symbols

Term	Symbol
A. Resistance	I. κ
B. Specific resistance	II. R
C. Conductance	III. ρ
D. Specific conductance	IV. G

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

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

Options :

1908896893. 1

1908896894. 2

1908896895. 3

1908896896. 4

Question Number : 99 Question Id : 1908891740 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

प्रतीकों के साथ शब्दों का मिलान करें :

शब्द	प्रतीक
A. प्रतिरोध	I. κ
B. विशिष्ट प्रतिरोध	II. R
C. चालकत्व	III. ρ
D. विशिष्ट चालकत्व	IV. G

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

Options :

1908896893. 1

1908896894. 2

1908896895. 3

1908896896. 4

Question Number : 100 Question Id : 1908891741 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The unit of coefficient of viscosity in CGS and SI units, are respectively

1. poise and $Pa.s^{-1}$
2. poise and Pa.s
3. centipoise and Pa.s
4. centipoise and $Pa.s^{-1}$

Options :

1908896897. 1

1908896898. 2

1908896899. 3

1908896900. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 100 Question Id : 1908891741 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

श्यानता गुणांक की इकाई CGS और SI पद्धति में क्रमशः हैं।

1. पॉइज और $Pa.s^{-1}$
2. पॉइज और Pa.s
3. सेंटीपॉइज और Pa.s
4. सेंटीपॉइज और $Pa.s^{-1}$

Options :

1908896897. 1

1908896898. 2

1908896899. 3

1908896900. 4

Part C Mathematics

Section Id :	19088947
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	50
Number of Questions to be attempted :	50
Section Marks :	200
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	19088973
Question Shuffling Allowed :	Yes

AGRIGYAN.IN

Question Number : 101 Question Id : 1908891742 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let $n(U) = 700, n(A) = 200, n(B) = 300$ and $n(A \cap B) = 100$, then $n(A' \cap B')$ is

1. 400
2. 600
3. 300
4. 200

Options :

1908896901. 1

1908896902. 2

1908896903. 3

1908896904. 4

Question Number : 101 Question Id : 1908891742 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

मान लीजिए कि $n(U) = 700, n(A) = 200, n(B) = 300$ तथा $n(A \cap B) = 100$ है।
तब, $n(A' \cap B')$ है :

1. 400
2. 600
3. 300
4. 200

Options :

1908896901. 1

1908896902. 2

1908896903. 3

1908896904. 4

Question Number : 102 Question Id : 1908891743 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

AGRIGYAN.IN

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The inverse of the function $f(x) = \dfrac{10^x - 10^{-x}}{10^x + 10^{-x}}$ is

1. $log_{10}\left(\dfrac{1+x}{1-x}\right)$
2. $\dfrac{1}{2}log_{10}\left(\dfrac{1+x}{1-x}\right)$
3. $log_{10}(1+x)$
4. $-log_{10}\left(\dfrac{1+x}{1-x}\right)$

Options :

1908896905. 1

1908896906. 2

1908896907. 3

1908896908. 4

Question Number : 102 Question Id : 1908891743 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

फलन $f(x) = \dfrac{10^x - 10^{-x}}{10^x + 10^{-x}}$ का प्रतिलोम है :

1. $log_{10}\left(\dfrac{1+x}{1-x}\right)$
2. $\dfrac{1}{2}log_{10}\left(\dfrac{1+x}{1-x}\right)$
3. $log_{10}(1-x)$
4. $-log_{10}\left(\dfrac{1+x}{1-x}\right)$

Options :

1908896905. 1

1908896906. 2

AGRIGYAN.IN

1908896907. 3

1908896908. 4

Question Number : 103 Question Id : 1908891744 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let R be the relation on the set R of all real numbers defined by aRb if $|a-b| \leq 1$. Then R is

1. Reflexive and Symmetric
2. Symmetric only
3. Transitive only
4. Symmetric and Transitive only

Options :

1908896909. 1

1908896910. 2

1908896911. 3

1908896912. 4

Question Number : 103 Question Id : 1908891744 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

मान लीजिए कि R वास्तविक संख्याओं के समुच्चय पर a R b द्वारा परिभाषित संबंध है, जहाँ $|a-b| \leq 1$ है। तब, R है :

1. स्वतुल्य और सममित
2. केवल सममित
3. केवल संक्रामक
4. सममित और संक्रामक केवल

Options :

1908896909. 1

1908896910. 2

1908896911. 3

AGRIGYAN.IN

1908896912. 4

Question Number : 104 Question Id : 1908891745 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The total number of solutions of the equation $16^{Sin^2 x} + 16^{Cos^2 x} = 10$ in $x \in [0,2\pi]$ is equal to

1. 4
2. 6
3. 8
4. 10

Options :

1908896913. 1

1908896914. 2

1908896915. 3

1908896916. 4

Question Number : 104 Question Id : 1908891745 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$x \in [0,2\pi]$ में. समीकरण $16^{Sin^2 x} + 16^{Cos^2 x} = 10$ के हलों की कुल संख्या बराबर है :

1. 4
2. 6
3. 8
4. 10

Options :

1908896913. 1

1908896914. 2

1908896915. 3

1908896916. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 105 Question Id : 1908891746 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $\frac{\sqrt{1+Cosx}+\sqrt{1-Cosx}}{\sqrt{1+Cosx}-\sqrt{1-Cosx}} = Cot\left(\lambda+\frac{x}{2}\right)$ and $x \in (\pi, 2\pi)$, then λ is equal to

1. $\frac{\pi}{4}$
2. $\frac{\pi}{6}$
3. $\frac{\pi}{3}$
4. $\frac{\pi}{2}$

Options :

1908896917. 1

1908896918. 2

1908896919. 3

1908896920. 4

Question Number : 105 Question Id : 1908891746 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $\frac{\sqrt{1+Cosx}+\sqrt{1-Cosx}}{\sqrt{1+Cosx}-\sqrt{1-Cosx}} = Cot\left(\lambda+\frac{x}{2}\right)$ है तथा $x \in (\pi, 2\pi)$ है, तो λ बराबर है :

1. $\frac{\pi}{4}$
2. $\frac{\pi}{6}$
3. $\frac{\pi}{3}$
4. $\frac{\pi}{2}$

Options :

1908896917. 1

AGRIGYAN.IN

1908896918. 2

1908896919. 3

1908896920. 4

Question Number : 106 Question Id : 1908891747 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The value of $Sin\left[2\ Cos^{-1}\frac{\sqrt{5}}{3}\right]$ is

1. $\frac{\sqrt{5}}{3}$
2. $\frac{2\sqrt{5}}{3}$
3. $\frac{4\sqrt{5}}{9}$
4. $\frac{2\sqrt{5}}{9}$

Options :

1908896921. 1

1908896922. 2

1908896923. 3

1908896924. 4

Question Number : 106 Question Id : 1908891747 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

$Sin\left[2\,Cos^{-1}\frac{\sqrt{5}}{3}\right]$ का मान है :

1. $\frac{\sqrt{5}}{3}$
2. $\frac{2\sqrt{5}}{3}$
3. $\frac{4\sqrt{5}}{9}$
4. $\frac{2\sqrt{5}}{9}$

Options :

1908896921. 1

1908896922. 2

1908896923. 3

1908896924. 4

Question Number : 107 Question Id : 1908891748 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $f(\propto) = \begin{bmatrix} Cos \propto & Sin \propto \\ -Sin \propto & Cos \propto \end{bmatrix}$ and if $\propto, \beta, \gamma$ are angles of a triangle, then $f(\propto).f(\beta).f(\gamma)$ equals

1. I_2
2. $-I_2$
3. 0
4. $Sin \propto Cos \propto . I_2$

Options :

1908896925. 1

1908896926. 2

1908896927. 3

1908896928. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 107 Question Id : 1908891748 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $f(\propto) = \begin{bmatrix} Cos \propto & Sin \propto \\ -Sin \propto & Cos \propto \end{bmatrix}$ है तथा यदि $\propto, \beta, \gamma$ एक त्रिभुज के कोण हैं,
तो $f(\propto).f(\beta).f(\gamma)$ बराबर है :

1. I_2
2. $-I_2$
3. 0
4. $Sin \propto Cos \propto . I_2$

Options :

1908896925. 1

1908896926. 2

1908896927. 3

1908896928. 4

Question Number : 108 Question Id : 1908891749 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If the system of linear equations
$x + 2ay + az = 0, x + 3by + bz = 0 \; and \; x + 4cy + cz = 0$ has a non-zero solution, then

1. $2b = a + c$
2. $b^2 = ac$
3. $a + 2b + 2c = 0$
4. $b = \dfrac{2ac}{a + c}$

Options :

1908896929. 1

1908896930. 2

1908896931. 3

AGRIGYAN.IN

1908896932. 4

Question Number : 108 Question Id : 1908891749 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि रैखिक समीकरणों $x + 2ay + az = 0, x + 3by + bz = 0$ और $x + 4cy + cz = 0$ के निकाय का एक शून्येतर हल है, तो

1. $2b = a + c$ है।
2. $b^2 = ac$ है।
3. $a + 2b + 2c = 0$ है।
4. $b = \frac{2ac}{a + c}$ है।

Options :

1908896929. 1

1908896930. 2

1908896931. 3

1908896932. 4

Question Number : 109 Question Id : 1908891750 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given $f(x) = \begin{cases} x - 1; & x \leq 1 \\ x^3 - 1; & x > 1 \end{cases}$, then at $x = 1$, f is

1. Continuous and differentiable
2. Continuous and not differentiable
3. Differentiable but not continuous
4. Neither continuous nor differentiable

Options :

1908896933. 1

1908896934. 2

AGRIGYAN.IN

1908896935. 3

1908896936. 4

Question Number : 109 Question Id : 1908891750 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$f(x) = \begin{cases} x - 1; & x \leq 1 \\ x^3 - 1; & x > 1 \end{cases}$ दिया है। तब, $x = 1$ पर f है :

1. संतत और अवकलनीय
2. संतत, परंतु अवकलनीय नहीं
3. अवकलनीय, परंतु संतत नहीं
4. ना तो संतत और ना ही अवकलनीय

Options :

1908896933. 1

1908896934. 2

1908896935. 3

1908896936. 4

Question Number : 110 Question Id : 1908891751 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The value of 'a' so that $f(x) = Sinx - Cosx - ax + b$ decreases for all real values of x is given by

1. $a \geq \sqrt{2}$
2. $a < \sqrt{2}$
3. $a \geq 1$
4. $a < 1$

Options :

1908896937. 1

AGRIGYAN.IN

1908896938. 2

1908896939. 3

1908896940. 4

Question Number : 110 Question Id : 1908891751 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'a' का वह मान, जिससे x के सभी वास्तविक मानों के लिए $f(x) = Sinx - Cosx - ax + b$ ह्रासमान है, निम्नलिखित द्वारा दिया जाता है :

1. $a \geq \sqrt{2}$
2. $a < \sqrt{2}$
3. $a \geq 1$
4. $a < 1$

Options :

1908896937. 1

1908896938. 2

1908896939. 3

1908896940. 4

Question Number : 111 Question Id : 1908891752 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $f(x) = log_x(\log x)$ then $f'(x)$ at $x = e$ is

1. e
2. $\frac{1}{e}$
3. 1
4. 0

Options :

1908896941. 1

AGRIGYAN.IN

1908896942. 2

1908896943. 3

1908896944. 4

Question Number : 111 Question Id : 1908891752 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $f(x) = log_x(\log x)$ है, तो $x = e$ पर $f'(x)$ है :

1. e
2. $\frac{1}{e}$
3. 1
4. 0

Options :

1908896941. 1

1908896942. 2

1908896943. 3

1908896944. 4

Question Number : 112 Question Id : 1908891753 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The value of λ, so that the sum of squares of the roots of the equation $x^2 - (\lambda + 1)x - \lambda + 2 = 0$, assume the least value is

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

Options :

1908896945. 1

1908896946. 2

AGRIGYAN.IN

1908896947. 3

1908896948. 4

Question Number : 112 Question Id : 1908891753 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

λ का वह मान, जिससे समीकरण $x^2-(\lambda+1)x-\lambda+2=0$ के मूलों के वर्गों का योग न्यूनतम मान ग्रहण करता है, निम्नलिखित है :

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

Options :

1908896945. 1

1908896946. 2

1908896947. 3

1908896948. 4

Question Number : 113 Question Id : 1908891754 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1\ (a>b)$ and $x^2-y^2=c^2$ cut at right angles, then

1. $a^2+b^2=2c^2$
2. $b^2-a^2=2c^2$
3. $a^2-b^2=2c^2$
4. $a^2b^2=2c^2$

Options :

1908896949. 1

1908896950. 2

1908896951. 3

AGRIGYAN.IN

1908896952. 4

Question Number : 113 Question Id : 1908891754 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1\ (a>b)$ तथा $x^2-y^2=c^2$ परस्पर समकोण पर काटते हैं, तो

1. $a^2+b^2=2c^2$ है।
2. $b^2-a^2=2c^2$ है।
3. $a^2-b^2=2c^2$ है।
4. $a^2b^2=2c^2$ है।

Options :

1908896949. 1

1908896950. 2

1908896951. 3

1908896952. 4

Question Number : 114 Question Id : 1908891755 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$I=\int \frac{\text{Sin}\, x}{\text{Sin}\, x-\text{Cos}\, x}dx$ is equal to

1. $\frac{x}{2}-\frac{1}{2}log|Sinx-Cos\ x|+c$
2. $\frac{x}{2}+\frac{1}{2}log|Sinx-Cos\ x|+c$
3. $\frac{x}{2}+\frac{1}{2}log|Sinx+Cos\ x|+c$
4. $\frac{x}{2}-\frac{1}{2}log|Sinx+Cos\ x|+c$

Options :

AGRIGYAN.IN

1908896953. 1

1908896954. 2

1908896955. 3

1908896956. 4

Question Number : 114 Question Id : 1908891755 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$I = \int \frac{\text{Sin x}}{\text{Sin x} - \text{Cos x}} dx$ है :

1. $\frac{x}{2} - \frac{1}{2} log|Sinx - Cos\ x| + C$
2. $\frac{x}{2} + \frac{1}{2} log|Sinx - Cos\ x| + c$
3. $\frac{x}{2} + \frac{1}{2} log|Sinx + Cos\ x| + c$
4. $\frac{x}{2} - \frac{1}{2} log|Sinx + Cos\ x| + c$

Options :

1908896953. 1

1908896954. 2

1908896955. 3

1908896956. 4

Question Number : 115 Question Id : 1908891756 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

The integral $\int_0^{\pi/2} |Sin\, x - Cos\, x| dx$ is equal to

1. $2\sqrt{2}$
2. $2(\sqrt{2} - 1)$
3. $2(\sqrt{2} + 1)$
4. $\sqrt{2} + 1$

Options :

1908896957. 1

1908896958. 2

1908896959. 3

1908896960. 4

Question Number : 115 Question Id : 1908891756 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

समाकल $\int_0^{\pi/2} |Sin\, x - Cos\, x| dx$ बराबर है :

1. $2\sqrt{2}$
2. $2(\sqrt{2} - 1)$
3. $2(\sqrt{2} + 1)$
4. $\sqrt{2} + 1$

Options :

1908896957. 1

1908896958. 2

1908896959. 3

1908896960. 4

Question Number : 116 Question Id : 1908891757 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

The area in the first quadrant between $x^2 + y^2 = \pi^2$ and $y = Sin\ x$ is

1. $\dfrac{\pi^3 - 8}{4}\ sq.units$
2. $\dfrac{\pi^3}{4}\ sq.units$
3. $\dfrac{\pi^3 - 16}{4}\ sq.units$
4. $\dfrac{\pi^3 - 8}{2}\ sq.units$

Options :

1908896961. 1

1908896962. 2

1908896963. 3

1908896964. 4

Question Number : 116 Question Id : 1908891757 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$x^2 + y^2 = \pi^2$ और $y = Sin\ x$ के बीच प्रथम चतुर्थांश में क्षेत्रफल है :

1. $\dfrac{\pi^3 - 8}{4}$ वर्ग इकाई
2. $\dfrac{\pi^3}{4}$ वर्ग इकाई
3. $\dfrac{\pi^3 - 16}{4}$ वर्ग इकाई
4. $\dfrac{\pi^3 - 8}{2}$ वर्ग इकाई

Options :

1908896961. 1

1908896962. 2

1908896963. 3

1908896964. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 117 Question Id : 1908891758 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A normal at any point (x, y) to the curve $y = f(x)$ cuts triangle of unit area with the axes. The equation of the curve is

1. $y^2 - x^2 \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 = 4\frac{dy}{dx}$
2. $x^2 + 2xy\frac{dy}{dx} + y^2\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 = 2\frac{dy}{dx}$
3. $x^2 - y^2\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 = \frac{dy}{dx}$
4. $x + y\frac{dy}{dx} = y$

Options :

1908896965. 1

1908896966. 2

1908896967. 3

1908896968. 4

Question Number : 117 Question Id : 1908891758 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किसी बिंदु (x,y) पर वक्र $y = f(x)$ का एक अभिलंब x - अक्ष के साथ इकाई क्षेत्रफल का त्रिभुज काटता है। तब, वक्र की समीकरण है :

1. $y^2 - x^2\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 = 4\frac{dy}{dx}$
2. $x^2 + 2xy\frac{dy}{dx} + y^2\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 = 2\frac{dy}{dx}$
3. $x^2 - y^2\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 = \frac{dy}{dx}$
4. $x + y\frac{dy}{dx} = y$

Options :

1908896965. 1

1908896966. 2

1908896967. 3

1908896968. 4

Question Number : 118 Question Id : 1908891759 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The solution of $\frac{dy}{dx} + 2y\tan x = \sin x$, is

1. $y\, sec^3 x = sec^2 x + c$
2. $y\, sec^2 x = \sec x + c$
3. $y\, sinx = tanx + c$
4. $y\, sinx = sec^3 x + c$

Options :

1908896969. 1

1908896970. 2

1908896971. 3

1908896972. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 118 Question Id : 1908891759 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\frac{dy}{dx} + 2y \tan x = Sin\, x$ का हल है :

1. $y\, sec^3 x = sec^2 x + c$
2. $y\, sec^2 x = \sec x + c$
3. $y\, sinx = tanx + c$
4. $y\, sinx = sec^3 x + c$

Options :

1908896969. 1

1908896970. 2

1908896971. 3

1908896972. 4

Question Number : 119 Question Id : 1908891760 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A unit vector which is coplanar to the vector $\vec{a} = \hat{\imath} + \hat{\jmath} + 2\hat{k}$ and $\vec{b} = \hat{\imath} + 2\hat{\jmath} + \hat{k}$ and perpendicular to the vector $\vec{c} = \hat{\imath} + \hat{\jmath} + \hat{k}$, is

1. $\frac{\hat{\imath} - \hat{\jmath}}{\sqrt{2}}$
2. $\pm\left(\frac{\hat{\jmath} - \hat{k}}{\sqrt{2}}\right)$
3. $\frac{-\hat{\imath} + \hat{k}}{\sqrt{2}}$
4. $\pm\left(\frac{\hat{\imath} + \hat{\jmath} + \hat{k}}{\sqrt{3}}\right)$

Options :

1908896973. 1

1908896974. 2

AGRIGYAN.IN

1908896975. 3

1908896976. 4

Question Number : 119 Question Id : 1908891760 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक मात्रक सदिश, जो $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$ और $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ के समतलीय है तथा सदिश $\vec{c} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ पर लंब है, निम्नलिखित है :

1. $\dfrac{\hat{i} - \hat{j}}{\sqrt{2}}$
2. $\mp\left(\dfrac{\hat{j} - \hat{k}}{\sqrt{2}}\right)$
3. $\dfrac{-\hat{i} + \hat{k}}{\sqrt{2}}$
4. $\mp\left(\dfrac{\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}}{\sqrt{3}}\right)$

Options :

1908896973. 1

1908896974. 2

1908896975. 3

1908896976. 4

Question Number : 120 Question Id : 1908891761 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The triangle formed by the points A(0,7,10), B(-1,6,6) and C(-4,9,6) is

1. Equilateral
2. Isosceles but not right angled
3. Right angled but not Isosceles
4. Right angled Isosceles

Options :

AGRIGYAN.IN

1908896977. 1

1908896978. 2

1908896979. 3

1908896980. 4

Question Number : 120 Question Id : 1908891761 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

बिंदुओं A(0,7,10), B(-1,6,6) और C(-4,9,6) से बना त्रिभुज होता है :

1. समबाहु
2. समद्विबाहु, परंतु समकोणीय नहीं
3. समकोणीय, परंतु समद्विबाहु नहीं
4. समकोणीय समद्विबाहु

Options :

1908896977. 1

1908896978. 2

1908896979. 3

1908896980. 4

Question Number : 121 Question Id : 1908891762 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let the line $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-3} = \frac{z-3}{4}$ lie in the plane $x - y + az + b = 0$. The value of $b - a$ is

1. 1
2. -1
3. 2
4. $\frac{3}{4}$

AGRIGYAN.IN

Options :

1908896981. 1

1908896982. 2

1908896983. 3

1908896984. 4

Question Number : 121 Question Id : 1908891762 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

मान लीजिए कि रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-3} = \frac{z-3}{4}$ समतल $x - y + az + b = 0$ में स्थित हैं।
तब, $b - a$ का मान है :

1. 1
2. -1
3. 2
4. $\frac{3}{4}$

Options :

1908896981. 1

1908896982. 2

1908896983. 3

1908896984. 4

Question Number : 122 Question Id : 1908891763 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

The equation of a plane passing through the line of intersection of the planes $x + 2y + 3z = 2$ and $x - y + z = 3$ and at a distance $\frac{2}{\sqrt{3}}$ from the point (3,1,-1) is $ax + by + cz + d = 0$.
The value of $a + b + c + d$ is

1. 11
2. -11
3. 22
4. -22

Options :

1908896985. 1

1908896986. 2

1908896987. 3

1908896988. 4

Question Number : 122 Question Id : 1908891763 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

समतलों $x + 2y + 3z = 2$ और $x - y + z = 3$ की प्रतिच्छेदी - रेखा से होकर जाने वाले तथा बिंदु (3,1,-1) से दूरी $\frac{2}{\sqrt{3}}$ वाले समतल की समीकरण $ax + by + cz + d = 0$ है।
तब, $a + b + c + d$ का मान है :

1. 11
2. -11
3. 22
4. -22

Options :

1908896985. 1

1908896986. 2

1908896987. 3

1908896988. 4

Question Number : 123 Question Id : 1908891764 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

AGRIGYAN.IN

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For any two events A and B, $P(A) = P(A|B) = \frac{1}{4}$ and $P(B|A) = \frac{1}{2}$. Then which of the following is NOT correct?

1. $P(\bar{A}|B) = \frac{3}{4}$
2. $P(\bar{B}|\bar{A}) = \frac{1}{2}$
3. $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$
4. $P(A \cap B) = \frac{1}{8}$

Options :

1908896989. 1

1908896990. 2

1908896991. 3

1908896992. 4

Question Number : 123 Question Id : 1908891764 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किन्हीं दो घटनाओं A और B के लिए $P(A) = P(A|B) = \frac{1}{4}$ और , $P(B|A) = \frac{1}{2}$ है। तब, निम्नलिखित में से कौन सही नहीं है ?

1. $P(\bar{A}|B) = \frac{3}{4}$
2. $P(\bar{B}|\bar{A}) = \frac{1}{2}$
3. $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$
4. $P(A \cap B) = \frac{1}{8}$

Options :

1908896989. 1

AGRIGYAN.IN

1908896990. 2

1908896991. 3

1908896992. 4

Question Number : 124 Question Id : 1908891765 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A and B are two independent witnesses in a case (ie. there is no collision between them). The probability that A will speak the truth is $\frac{1}{3}$ and the probability that B will speak the truth is $\frac{3}{4}$. A and B agree in a certain statement. The probability that the statement is true is

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

Options :

1908896993. 1

1908896994. 2

1908896995. 3

1908896996. 4

Question Number : 124 Question Id : 1908891765 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

किसी मामले (स्थिति) में, A और B दो स्वतंत्र गवाह है (अर्थात उनमें कोई मिलीभगत नहीं है)। A के सच बोलने की प्रायिकता $\frac{1}{3}$ है तथा B के सच बोलने की प्रायिकता $\frac{3}{4}$ है। किसी एक मंथन में A और B सहमत है। उस कथन के सत्य होने की प्रायिकता है :

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

Options :

1908896993. 1

1908896994. 2

1908896995. 3

1908896996. 4

Question Number : 125 Question Id : 1908891766 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The minimum value of

$z = 5x - 7y$, subject to the constraints

$x + y \leq 7, 2x - 3y + 6 \geq 0, x \geq 0, y \geq 0$, is given by

1. 2
2. -10
3. -13
4. -14

Options :

1908896997. 1

1908896998. 2

1908896999. 3

AGRIGYAN.IN

1908897000. 4

Question Number : 125 Question Id : 1908891766 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अवरोधों $x + y \leq 7, 2x - 3y + 6 \geq 0, x \geq 0, y \geq 0$ के अंतर्गत $z = 5x - 7y$ का न्यूनतम मान है :

1. 2
2. -10
3. -13
4. -14

Options :

1908896997. 1

1908896998. 2

1908896999. 3

1908897000. 4

Question Number : 126 Question Id : 1908891767 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $n \in N$, then $7^{2n} + 2^{3n-3}.3^{n-1}$ is always divisible by

1. 15
2. 25
3. 35
4. 45

Options :

1908897001. 1

1908897002. 2

1908897003. 3

1908897004. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 126 Question Id : 1908891767 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $n \in N$ है, तो $7^{2n} + 2^{3n-3}.3^{n-1}$ सदैव निम्नलिखित द्वारा विभाज्य है :

1. 15
2. 25
3. 35
4. 45

Options :

1908897001. 1

1908897002. 2

1908897003. 3

1908897004. 4

Question Number : 127 Question Id : 1908891768 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If z satisfies the equation $|z| - z = 1 + 2i$, then z is equal to

1. $\frac{3}{2} + 2i$
2. $\frac{3}{2} - 2i$
3. $2 - \frac{3}{2}i$
4. $2 + \frac{3}{2}i$

Options :

1908897005. 1

1908897006. 2

1908897007. 3

1908897008. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 127 Question Id : 1908891768 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि z समीकरण $|z| - z = 1 + 2i$ को संतुष्ट करता है, तो z बराबर है :

1. $\frac{3}{2} + 2i$
2. $\frac{3}{2} - 2i$
3. $2 - \frac{3}{2}i$
4. $2 + \frac{3}{2}i$

Options :

1908897005. 1

1908897006. 2

1908897007. 3

1908897008. 4

Question Number : 128 Question Id : 1908891769 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Out of 7 consonants and 4 vowels, the number of words (with or without meaning) that can be made, each consisting of 3 consonants and 2 vowels, is

1. 24800
2. 25100
3. 25200
4. 25400

Options :

1908897009. 1

1908897010. 2

1908897011. 3

1908897012. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 128 Question Id : 1908891769 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

7 व्यंजनों और 4 स्वरों से बनाए जा सकने वाले ऐसे शब्दों की संख्या (अर्थ या बिना अर्थ वाले), जिनमें 3 व्यंजन और 2 स्वर सम्मिलित हों, निम्नलिखित है :

1. 24800
2. 25100
3. 25200
4. 25400

Options :

1908897009. 1

1908897010. 2

1908897011. 3

1908897012. 4

Question Number : 129 Question Id : 1908891770 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The number of seven digit integers, with sum of the digits equal to 10 and formed by using the digits 1,2 and 3 only, is

1. 55
2. 66
3. 77
4. 88

Options :

1908897013. 1

1908897014. 2

1908897015. 3

1908897016. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 129 Question Id : 1908891770 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सात अंकों वाली ऐसी प्राकृत संख्याओं की संख्या, जिनमें अंकों का योग 10 हो तथा केवल अंकों 1, 2 और 3 का ही उपयोग किया गया हो, निम्नलिखित है :

1. 55
2. 66
3. 77
4. 88

Options :

1908897013. 1

1908897014. 2

1908897015. 3

1908897016. 4

Question Number : 130 Question Id : 1908891771 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The coefficient of the term independent of x in the expansion of $\left(\sqrt{x}+\frac{1}{\sqrt{x}}\right)^{10}$ is equal to

1. 10
2. 252
3. 20
4. 256

Options :

1908897017. 1

1908897018. 2

1908897019. 3

1908897020. 4

Question Number : 130 Question Id : 1908891771 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

AGRIGYAN.IN

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\left(\sqrt{x}+\frac{1}{\sqrt{x}}\right)^{10}$ के प्रसार में x से स्वतंत्र पद का गुणांक बराबर है :

1. 10
2. 252
3. 20
4. 256

Options :

1908897017. 1

1908897018. 2

1908897019. 3

1908897020. 4

Question Number : 131 Question Id : 1908891772 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The sum of the rational terms in the expansion of $\left(\sqrt{2}+\sqrt[5]{10}\right)^{10}$ is

1. 32
2. 41
3. 9
4. 50

Options :

1908897021. 1

1908897022. 2

1908897023. 3

1908897024. 4

Question Number : 131 Question Id : 1908891772 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

AGRIGYAN.IN

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\left(\sqrt{2}+\sqrt[5]{10}\right)^{10}$ के प्रसार में परिमेय पदों का योग है :

1. 32
2. 41
3. 9
4. 50

Options :

1908897021. 1

1908897022. 2

1908897023. 3

1908897024. 4

Question Number : 132 Question Id : 1908891773 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $|x|, |x-1|$ and $|x+1|$ are first three terms of an A.P., then the sum of its first 100 terms is equal to

1. 2000
2. 1500
3. 3000
4. 2500

Options :

1908897025. 1

1908897026. 2

1908897027. 3

1908897028. 4

Question Number : 132 Question Id : 1908891773 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

यदि $|x|, |x-1|$ और $|x+1|$ किसी A. P. के प्रथम तीन पद है, तो इसके प्रथम 100 पदों का योग बराबर है :

1. 2000
2. 1500
3. 3000
4. 2500

Options :

1908897025. 1

1908897026. 2

1908897027. 3

1908897028. 4

Question Number : 133 Question Id : 1908891774 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The incenter of the triangle with vertices A(0,0), B(2,0) and C(1, $\sqrt{3}$) is

1. $\left(1, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$
2. $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$
3. $\left(1, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$
4. $\left(\frac{2}{3}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

Options :

1908897029. 1

1908897030. 2

1908897031. 3

1908897032. 4

Question Number : 133 Question Id : 1908891774 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

AGRIGYAN.IN

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

शीर्षों A(0,0), B(2,0) और C(1, $\sqrt{3}$) वाले त्रिभुज का अंतः केंद्र है :

1. $\left(1, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$
2. $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$
3. $\left(1, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$
4. $\left(\frac{2}{3}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

Options :

1908897029. 1

1908897030. 2

1908897031. 3

1908897032. 4

Question Number : 134 Question Id : 1908891775 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The eccentricity of the hyperbola passing through (3,0) and $(3\sqrt{2}, 2)$ and having it's axes along the coordinate axes is

1. $\frac{\sqrt{13}}{3}$
2. $\frac{\sqrt{13}}{6}$
3. $\frac{\sqrt{13}}{2}$
4. $\frac{\sqrt{13}}{4}$

Options :

1908897033. 1

AGRIGYAN.IN

1908897034. 2

1908897035. 3

1908897036. 4

Question Number : 134 Question Id : 1908891775 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$(3,0)$ और $(3\sqrt{2},2)$ से होकर जाने वाले तथा निर्देशांक अक्षों के अनुदिश अक्षों वाले अतिपरवलय की उत्केंद्रता है :

1. $\frac{\sqrt{13}}{3}$
2. $\frac{\sqrt{13}}{6}$
3. $\frac{\sqrt{13}}{2}$
4. $\frac{\sqrt{13}}{4}$

Options :

1908897033. 1

1908897034. 2

1908897035. 3

1908897036. 4

Question Number : 135 Question Id : 1908891776 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

The standard deviation of n observations $x_1, x_2, \cdots, x_n$ is 2. If $\sum_{i=1}^{n} x_i = 20$ and $\sum_{i=1}^{n} x_i^2 = 100$, then n is

1. 10 or 20
2. 5 or 10
3. 5 or 20
4. 5 or 15

Options :

1908897037. 1

1908897038. 2

1908897039. 3

1908897040. 4

Question Number : 135 Question Id : 1908891776 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

n प्रेक्षणों $x_1, x_2, \cdots, x_n$ का मानक विचलन 2 है। यदि $\sum_{i=1}^{n} x_i = 20$ तथा $\sum_{i=1}^{n} x_i^2 = 100$ है, तो n बराबर है :

1. 10 या 20
2. 5 या 10
3. 5 या 20
4. 5 या 15

Options :

1908897037. 1

1908897038. 2

1908897039. 3

1908897040. 4

Question Number : 136 Question Id : 1908891777 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

If the value $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \ldots, \frac{1}{n}$ occur at frequencies $1,2,3,\ldots,n$ in a distribution, then the mean is given by

1. 1
2. n
3. $\frac{1}{n}$
4. $\frac{2}{n+1}$

Options :

1908897041. 1

1908897042. 2

1908897043. 3

1908897044. 4

Question Number : 136 Question Id : 1908891777 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि किसी बंटन में मान $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \ldots, \frac{1}{n}$ बारम्बारताओं क्रमशः $1,2,3,\ldots,n$ के साथ आ रहे है, तो इसका माध्य है :

1. 1
2. n
3. $\frac{1}{n}$
4. $\frac{2}{n+1}$

Options :

1908897041. 1

1908897042. 2

1908897043. 3

1908897044. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 137 Question Id : 1908891778 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $p \rightarrow (\sim p \vee \sim q)$ is false, then the truth values of p and q are respectively,

1. T, F
2. F, F
3. F, T
4. T, T

Options :

1908897045. 1

1908897046. 2

1908897047. 3

1908897048. 4

Question Number : 137 Question Id : 1908891778 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $p \rightarrow (\sim p \vee \sim q)$ असत्य है, तो p और q के सत्य मान क्रमशः हैं :

1. T, F
2. F, F
3. F, T
4. T, T

Options :

1908897045. 1

1908897046. 2

1908897047. 3

1908897048. 4

Question Number : 138 Question Id : 1908891779 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Complete solution set of $\left|\frac{x^2}{x-1}\right| \leq 1$ is given by

1. $(-\infty, 1) \cup (1, \infty)$
2. $\left[\frac{-1-\sqrt{5}}{2}, \frac{-1+\sqrt{5}}{2}\right]$
3. $\left[\frac{-1-\sqrt{5}}{2}, \frac{-1+\sqrt{5}}{2}\right] \cup (1 . \infty)$
4. $\left[\frac{-1+\sqrt{5}}{2}, 1\right)$

Options :

1908897049. 1

1908897050. 2

1908897051. 3

1908897052. 4

Question Number : 138 Question Id : 1908891779 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\left|\frac{x^2}{x-1}\right| \leq 1$ का संपूर्ण हल समुच्चय निम्नलिखित द्वारा दिया जाता है :

1. $(-\infty, 1) \cup (1, \infty)$
2. $\left[\frac{-1-\sqrt{5}}{2}, \frac{-1+\sqrt{5}}{2}\right]$
3. $\left[\frac{-1-\sqrt{5}}{2}, \frac{-1+\sqrt{5}}{2}\right] \cup (1, \infty)$
4. $\left[\frac{-1+\sqrt{5}}{2}, 1\right)$

Options :

1908897049. 1

1908897050. 2

1908897051. 3

AGRIGYAN.IN

1908897052. 4

Question Number : 139 Question Id : 1908891780 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The least velocity with which a cricket ball may be thrown 80 m horizontally is

1. 28 m/s
2. 35 m/s
3. 9.8 m/s
4. 71 m/s

Options :

1908897053. 1

1908897054. 2

1908897055. 3

1908897056. 4

Question Number : 139 Question Id : 1908891780 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

न्यूनतम वेग, जिससे क्रिकेट की एक गेंद को क्षैतिजतः 80m दूरी तक फेंका जा सकता है, निम्नलिखित है :

1. 28 m/s
2. 35 m/s
3. 9.8 m/s
4. 71 m/s

Options :

1908897053. 1

1908897054. 2

1908897055. 3

1908897056. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 140 Question Id : 1908891781 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The resultant of two forces acting on a particle is at right angles to one of them and its magnitude is one third of the magnitude of the other. The ratio of the larger force to the smaller one is

1. $3:2\sqrt{2}$
2. $3\sqrt{3}:2$
3. $3:2$
4. $4:3$

Options :

1908897057. 1

1908897058. 2

1908897059. 3

1908897060. 4

Question Number : 140 Question Id : 1908891781 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किसी कण पर कार्यरत दो बलों का परिणामी बल इनमें से एक बल पर लंब है तथा इसका परिमाण अन्य बल के परिमाण का एक - तिहाई है। बड़े बल का छोटे बल से अनुपात है :

1. $3:2\sqrt{2}$
2. $3\sqrt{3}:2$
3. $3:2$
4. $4:3$

Options :

1908897057. 1

1908897058. 2

1908897059. 3

1908897060. 4

AGRIGYAN.IN

Question Number : 141 Question Id : 1908891782 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements, one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: If x be a real number, then $\frac{1}{3} \leq \frac{x^2-x+1}{x^2+x+1} \leq 3$

Reason R: If θ be a real number lying between $\left(\frac{-\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$ then $\frac{\sec^2\theta+\tan\theta}{\sec^2\theta-\tan\theta}$ does not lie between $\frac{1}{3}$ and 3

In light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is NOT the correct explanation of **A**
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

Options :

1908897061. 1

1908897062. 2

1908897063. 3

1908897064. 4

Question Number : 141 Question Id : 1908891782 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है।

अभिकथन (A) : यदि x एक वास्तविक संख्या है, तो $\frac{1}{3} \leq \frac{x^2-x+1}{x^2+x+1} \leq 3$ है।

कारण (R) : यदि θ अंतराल $\left(\frac{-\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$ में स्थित है, तो $\frac{1}{3}$ और 3 के बीच में $\frac{\sec^2\theta+\tan\theta}{\sec^2\theta-\tan\theta}$ स्थित नहीं है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. (A) और (R) दोनों सही हैं और (A) का (R) सही स्पष्टीकरण है।
2. (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (A) का (R) सही स्पष्टीकरण नहीं है।
3. (A) सत्य है, परन्तु (R) असत्य है।
4. (A) असत्य है, परन्तु (R) सत्य है।

Options :

1908897061. 1

1908897062. 2

1908897063. 3

1908897064. 4

Question Number : 142 Question Id : 1908891783 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Given below are two statements, one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: If S_n denotes the sum of n terms of a G.P. whose first term and common ratio are a and r respectively, then $S_1 + S_2 + S_3 + \cdots + S_n = \frac{na}{1-r} - \frac{ar(1-r^n)}{(1-r)^2}$

Reason R: $S_1 + S_3 + S_5 + \cdots + S_{2n-1} = \frac{na}{1-r} - \frac{ar(1-r^{2n})}{(1-r)^2.(1+r)}$

In light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is NOT the correct explanation of **A**
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

Options :

1908897065. 1

1908897066. 2

1908897067. 3

1908897068. 4

Question Number : 142 Question Id : 1908891783 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है।

अभिकथन (A) : यदि S_n एक G.P. के प्रथम n पदों का योग है, जिसका प्रथम पद a और सार्व अनुपात r है, तो $s_1 + s_2 + s_3 + \cdots + s_n = \frac{na}{1-r} - \frac{ar(1-r^n)}{(1-r)^2}$ है।

कारण (R) : $s_1 + s_3 + s_5 + \cdots + s_{2n-1} = \frac{na}{1-r} - \frac{ar(1-r^{2n})}{(1-r)^2.(1+r)}$ है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. (A) और (R) दोनों सही हैं और (A) का (R) सही स्पष्टीकरण है।
2. (A) और (R) दोनों सही हैं, परन्तु (A) का (R) सही स्पष्टीकरण नहीं है।
3. (A) सत्य है, परन्तु (R) असत्य है।
4. (A) असत्य है, परन्तु (R) सत्य है।

Options :

1908897065. 1

1908897066. 2

1908897067. 3

1908897068. 4

Question Number : 143 Question Id : 1908891784 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Given below are two statements, one is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**

Assertion A: The circle $x^2 + y^2 = 4$ is an auxiliary circle of ellipse $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ where $b < 2$.

Reason R: A given circle is an auxiliary circle of exactly one ellipse.

In light of the above statements, choose the ***most appropriate*** answer from the options given below

1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is NOT the correct explanation of **A**
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

Options :

1908897069. 1

1908897070. 2

1908897071. 3

1908897072. 4

Question Number : 143 Question Id : 1908891784 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है।

अभिकथन (A) : वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ का सहायक वृत्त है, जहाँ $b < 2$ है।

कारण (R) : एक दिया हुआ वृत्त ठीक एक दीर्घवृत्त का सहायक वृत्त होता है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

1. (A) और (R) दोनों सही हैं और (A) का (R) सही स्पष्टीकरण है।
2. (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (A) का (R) सही स्पष्टीकरण नहीं है।
3. (A) सत्य है, परन्तु (R) असत्य है।
4. (A) असत्य है, परन्तु (R) सत्य है।

Options :

1908897069. 1

1908897070. 2

1908897071. 3

1908897072. 4

Question Number : 144 Question Id : 1908891785 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Match **List I** with **List II**

List I	**List II**
A. $f(x) = \dfrac{x}{1+x^2}$	I. $R_f = (1, \infty)$
B. $f(x) = \dfrac{3}{2-x^2}$	II. $R_f = (-\infty, 0) \cup \left[\dfrac{3}{2}, \infty\right)$
C. $f(x) = \dfrac{1}{\sqrt{x-[x]}}$	III. $R_f = \left[-\dfrac{1}{2}, \dfrac{1}{2}\right]$
D. $f(x) = \dfrac{1}{2-\sin 3x}$	IV. $R_f = \left[\dfrac{1}{3}, 1\right]$

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

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

Options :

1908897073. 1

1908897074. 2

1908897075. 3

1908897076. 4

Question Number : 144 Question Id : 1908891785 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. $f(x)=\dfrac{x}{1+x^2}$	I. $R_f=(1,\infty)$
B. $f(x)=\dfrac{3}{2-x^2}$	II. $R_f=(-\infty,0)\cup\left[\dfrac{3}{2},\infty\right)$
C. $f(x)=\dfrac{1}{\sqrt{x-[x]}}$	III. $R_f=\left[-\dfrac{1}{2},\dfrac{1}{2}\right]$
D. $f(x)=\dfrac{1}{2-\sin 3x}$	IV. $R_f=\left[\dfrac{1}{3},1\right]$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

Options :

1908897073. 1

1908897074. 2

1908897075. 3

1908897076. 4

Question Number : 145 Question Id : 1908891786 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Match **List I** with **List II**

List I	**List II**
A. $\int_0^{\pi/2} \sqrt{1 - Cos\,2x}\, dx$	I. $\sqrt{2} - 1$
B. $\int_{\pi/4}^{\pi/2} \sqrt{1 - Sin\,2x}\, dx$	II. π
C. $\int_0^{\pi/2} \frac{Sin\,x - Cos\,x}{1 + Sin\,x\,Cos\,x}\, dx$	III. $\sqrt{2}$
D. $\int_0^{a} \frac{1}{\sqrt{ax - x^2}}\, dx$	IV. 0

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

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

Options :

1908897077. 1

1908897078. 2

1908897079. 3

1908897080. 4

Question Number : 145 Question Id : 1908891786 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. $\int_0^{\pi/2} \sqrt{1 - Cos\,2x}\,dx$	I. $\sqrt{2} - 1$
B. $\int_{\pi/4}^{\pi/2} \sqrt{1 - Sin\,2x}\,dx$	II. π
C. $\int_0^{\pi/2} \frac{Sin\,x - Cos\,x}{1 + Sin\,x\,Cos\,x}\,dx$	III. $\sqrt{2}$
D. $\int_0^{a} \frac{1}{\sqrt{ax - x^2}}\,dx$	IV. 0

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

Options :

1908897077. 1

1908897078. 2

1908897079. 3

1908897080. 4

Question Number : 146 Question Id : 1908891787 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Match **List I** with **List II**

List I	**List II**
A. $\lim_{x\to 1}\left(\frac{2}{1-x^2}+\frac{1}{x-1}\right)$	I. 2
B. $\lim_{x\to 0}\frac{\sqrt{1+x+x^2}-\sqrt{1+x}}{2x^2}$	II. 4
C. $\lim_{x\to \pi/2}\frac{Cos\ 3x+3Cos\ x}{\left(\frac{\pi}{2}-x\right)^3}$	III. $\frac{1}{4}$
D. $\lim_{x\to 0}\frac{Sin\ 2x}{(e^x-1).Cos\ x}$	IV. $\frac{1}{2}$

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

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

Options :

1908897081. 1

1908897082. 2

1908897083. 3

1908897084. 4

Question Number : 146 Question Id : 1908891787 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. $\lim_{x\to1}\left(\frac{2}{1-x^2}+\frac{1}{x-1}\right)$	I. 2
B. $\lim_{x\to0}\frac{\sqrt{1+x+x^2}-\sqrt{1+x}}{2x^2}$	II. 4
C. $\lim_{x\to\pi/2}\frac{Cos\,3x+3Cos\,x}{\left(\frac{\pi}{2}-x\right)^3}$	III. $\frac{1}{4}$
D. $\lim_{x\to0}\frac{Sin\,2x}{(e^x-1).Cos\,x}$	IV. $\frac{1}{2}$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

Options :

1908897081. 1

1908897082. 2

1908897083. 3

1908897084. 4

Question Number : 147 Question Id : 1908891788 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Let A and B be any two sets. Which of the following are correct?

A. $(A - B) \cap B = \emptyset$

B. $(A - B) \cup B = \emptyset$

C. $(A - B) \cap A = A \cap B'$

D. $(A - B) \cup B = A \cup B$

Choose the correct answer from the options given below

1. A and D only
2. A, C and D only
3. B and D only
4. B, C and D only

Options :

1908897085. 1

1908897086. 2

1908897087. 3

1908897088. 4

Question Number : 147 Question Id : 1908891788 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

मान लीजिए कि A और B कोई भी दो समुच्चय हैं। निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं ?

A. $(A-B) \cap B = \emptyset$

B. $(A-B) \cup B = \emptyset$

C. $(A-B) \cap A = A \cap B'$

D. $(A-B) \cup B = A \cup B$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

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

Options :

1908897085. 1

1908897086. 2

1908897087. 3

1908897088. 4

Question Number : 148 Question Id : 1908891789 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Which of the following statements are correct?

A. If $\vec{a}$ and $\vec{b}$ are two vectors such that $|\vec{a}+\vec{b}|=|\vec{a}|$, , then $2\vec{a}+\vec{b}$ is perpendicular to $\vec{b}$

B. For any three vectors $\vec{a},\vec{b}\ and\ \vec{c}$ if $|\vec{a}|=1, |\vec{b}|=4, |\vec{c}|=2$ and $\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}=\vec{0}$, then $\vec{a}.\vec{b}+\vec{b}.\vec{c}+\vec{c}.\vec{a}=-\frac{7}{2}$

C. The area of a parallelogram having diagonals $\hat{\imath}-3\hat{\jmath}+4\hat{k}$ and $3\hat{\imath}-\hat{\jmath}+2\hat{k}$ is $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ square units

D. If $\vec{a},\vec{b},\vec{c}$ are three vectors such that then $\vec{a}.\vec{b}=\vec{a}.\vec{c}, \vec{a}x\vec{b}=\vec{a}x\vec{c}, \vec{a}\neq\vec{0}$ then $\vec{b}=\vec{c}$

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

1. A, B and D only
2. A and D only
3. B and D only
4. A only

Options :

1908897089. 1

1908897090. 2

1908897091. 3

1908897092. 4

Question Number : 148 Question Id : 1908891789 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं ?

A. यदि और दो सदिश इस प्रकार हैं कि $|\vec{a}+\vec{b}|=|\vec{a}|$ है, तो $\vec{b}$ पर $2\vec{a}+\vec{b}$ लंब होता है।

B. किन्ही तीन सदिशों $\vec{a}$, $\vec{b}$ और $\vec{c}$ के लिए, यदि $|\vec{a}|=1, |\vec{b}|=4, |\vec{c}|=2$ और $\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}=\vec{0}$ है,
तो $\vec{a}.\vec{b}+\vec{b}.\vec{c}+\vec{c}.\vec{a}=-\frac{7}{2}$ है।

C. विकर्णों $\hat{i}-3\hat{j}+4\hat{k}$ और $3\hat{i}-\hat{j}+2\hat{k}$ वाले समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ वर्ग इकाई है।

D. यदि $\vec{a},\vec{b},\vec{c}$ तीन सदिश इस प्रकार हैं कि $\vec{a}.\vec{b}=\vec{a}.\vec{c}$ और $\vec{a}\, x\, \vec{b}=\vec{a}\, x \vec{c}$, $\vec{a}\neq\vec{0}$ है, तो $\vec{b}=\vec{c}$ है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

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

Options :

1908897089. 1

1908897090. 2

1908897091. 3

1908897092. 4

Question Number : 149 Question Id : 1908891790 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

Which of the following statements are correct?

A. If $z_1 = 1 - i$ and $z_2 = -2 + 4i$, then $I_m\left(\frac{z_1 z_2}{\bar{z}_1}\right) = 2$

B. If $z = \dfrac{i-1}{Cos\frac{\pi}{3} + i\,sin\frac{\pi}{3}}$ then $|z| = \sqrt{2}$

C. If the argument of $z - 2 - 3i$ is $\dfrac{\pi}{4}$, then the locus of z is a straight line

D. The value of $(1-i)^4 + (1+i)^4$ is 8

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

1. B and C only
2. A and C only
3. A, B and C only
4. A, B, C and D

Options :

1908897093. 1

1908897094. 2

1908897095. 3

1908897096. 4

Question Number : 149 Question Id : 1908891790 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

निम्नलिखित में से कौन - से कथन सत्य हैं ?

A. यदि $z_1 = 1 - i$ और $z_2 = -2 + 4i$ है, तो $I_m\left(\frac{z_1 z_2}{z_1}\right) = 2$ है।

B. यदि $z = \frac{i-1}{Cos\frac{\pi}{3} + i\,sin\frac{\pi}{3}}$ है , तो $|z| = \sqrt{2}$ है।

C. यदि $z - 2 - 3i$ का कोणांक $\frac{\pi}{4}$ है, तो z का बिंदु पथ एक सरल रेखा है।

D. $(1-i)^4 + (1+i)^4$ का मान 8 है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

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

Options :

1908897093. 1

1908897094. 2

1908897095. 3

1908897096. 4

Question Number : 150 Question Id : 1908891791 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

For the function $f(x) = \frac{\ln x}{x}$, which of the following statements are true?

A. $f(x)$ has horizontal tangent at $x = e$

B. $f(x)$ cuts the x-axis only at one point

C. $f(x)$ is many-one function

D. $f(x)$ has one vertical tangent

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

1. A, B and C only
2. A and B only
3. B and C only
4. A, C and D only

Options :

1908897097. 1

1908897098. 2

1908897099. 3

1908897100. 4

Question Number : 150 Question Id : 1908891791 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

AGRIGYAN.IN

फलन $f(x) = \frac{\ln x}{x}$ के लिए, निम्नलिखित में से कौन - से कथन सत्य हैं ?

A. x = e पर f (x) की क्षैतिज स्पर्श रेखा है।

B. x - अक्ष को f (x) केवल एक ही बिंदु पर काटती है।

C. f (x) एक बहुएक फलन है।

D. f (x) की एक ऊर्ध्वाधर स्पर्श रेखा है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

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

Options :

1908897097. 1

1908897098. 2

1908897099. 3

1908897100. 4

AGRIGYAN.IN