Join the Best Learning Experience!

Download App

testbook

ICAR AIEEA

ICAR AIEEA PCM 9th Sep 2021 Shift 1 (English)

India's #1 Test Series for ICAR AIEEA

Mock tests with exam-like questions

FREE TESTS INCLUDED

ICAR AIEEA Test Series

100+ TOTAL TESTS

Take Free Tests

Available in **English & Hindi**

FREE LIVE

Supercoaching

Daily Free Live Classes for CUET and UG Entrance

From the Top Educators

Attend Free Live Classes

ICAR AIEEA

Previous Year Paper
PCM 9th Sep 2021 Shift 1

testbook
GET IT ON Google Play

National Testing Agency

Question Paper Name :	PCM 9th Sep 2021 Shift 1
Subject Name :	PCM
Creation Date :	2021-09-09 15:45:44
Duration :	150
Total Marks :	600
Display Marks:	Yes

PCM

Group Number :	1
Group Id :	19088912
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 :	19088942
Section Number :	1
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 : 19088968

Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 1 Question Id : 1908891492 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The dimension of density is

1. $[M L^{-1} T^{\circ}]$
2. $[M L^{-2} T]$
3. $[M L^{-3} T^{\circ}]$
4. $[M L T^{\circ}]$

Options :

1908895901. 1

1908895902. 2

1908895903. 3

1908895904. 4

Question Number : 1 Question Id : 1908891492 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

घनत्व के लिए विमा सूत्र है :

1. $[M L^{-1} T^{\circ}]$
2. $[M L^{-2} T]$
3. $[M L^{-3} T^{\circ}]$
4. $[M L T^{\circ}]$

Options :

testbook GET IT ON Google Play

1908895901. 1

1908895902. 2

1908895903. 3

1908895904. 4

Question Number : 2 Question Id : 1908891493 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The correct way to write the SI unit of acceleration is

1. m/s/s
2. m/s^2
3. m/sec^2
4. m/sec/ sec

Options :

1908895905. 1

1908895906. 2

1908895907. 3

1908895908. 4

Question Number : 2 Question Id : 1908891493 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

त्वरण को लिखने का सही S.I. मानक क्या है ?

1. m/s/s
2. m/s^2
3. m/sec^2
4. m/sec/ sec

Options :

1908895905. 1

1908895906. 2

1908895907. 3

1908895908. 4

Question Number : 3 Question Id : 1908891494 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given two vectors

$\overrightarrow{A} = 4\hat{\imath} - 2\hat{\jmath}$

$\overrightarrow{B} = 2\hat{\imath} + \hat{k}$

The sealar product $\vec{A}.\vec{B}$ is

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

Options :

1908895909. 1

1908895910. 2

1908895911. 3

1908895912. 4

Question Number : 3 Question Id : 1908891494 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो सदिश

$\overline{A} = 4\hat{i} - 2\hat{j}$

$\overrightarrow{B} = 2\hat{i} + \hat{k}$

अदिश गुणनफल $\vec{A}.\vec{B}$ क्या होगा ?

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

Options :

1908895909. 1

1908895910. 2

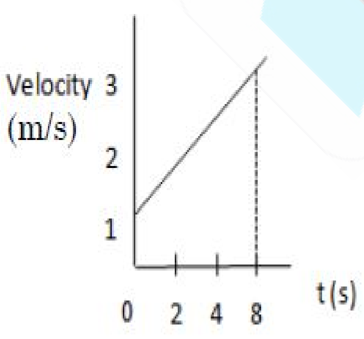
1908895911. 3

1908895912. 4

Question Number : 4 Question Id : 1908891495 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The velocity time graph of a point mass moving in +x direction is shown below. The acceleration of a point mass is



1. $0.25\ m/s^2$
2. $0.4\ m/s^2$
3. $0.8\ m/s^2$
4. $1.0\ m/s^2$

Options :

testbook
GET IT ON Google Play

1908895913. 1

1908895914. 2

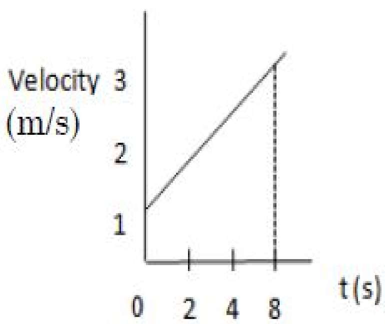
1908895915. 3

1908895916. 4

Question Number : 4 Question Id : 1908891495 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दिए गए वेग - समय ग्राफ में एक बिंदु द्रव्यमान + x दिशा में गतिमान है। उस बिंदु द्रव्यमान का त्वरण है :



1. $0.25\ m/s^2$
2. $0.4\ m/s^2$
3. $0.8\ m/s^2$
4. $1.0\ m/s^2$

Options :

1908895913. 1

1908895914. 2

1908895915. 3

1908895916. 4

Question Number : 5 Question Id : 1908891496 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A block of mass 4 kg is resting on a rough horizontal surface. Its given an impulse so that it moves with initial velocity of 0.5 m/s. It comes to rest after traveling a distance of 5m. The work done by the frictional force on the block is,

1. 0.1 J
2. 0.4 J
3. 0.5 J
4. 0.8 J

Options :

1908895917. 1

1908895918. 2

1908895919. 3

1908895920. 4

Question Number : 5 Question Id : 1908891496 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक 4 kg द्रव्यमान का खंड रुक्ष क्षैतिज पृष्ठ पर विश्राम अवस्था में स्थित है। इस द्रव्यमान का आवेग दिया गया है जिससे कि वह अपने प्रारंभिक वेग 0.5 m/s से गतिमान होता है। यह द्रव्यमान दुबारा विश्राम अवस्था में आने पर 5 m की दूरी तय करता है। खंड पर घर्षण बल द्वारा किया गया कार्य है -

1. 0.1J
2. 0.4 J
3. 0.5 J
4. 0.8 J

Options :

1908895917. 1

1908895918. 2

1908895919. 3

1908895920. 4

Question Number : 6 Question Id : 1908891497 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

GET IT ON Google Play

The value of acceleration due to gravity on the surface of a planet of radius of 0.5 times earth's radius is 0.8g (where $g = 10\ m/s^2$). The mass of the planet is (M_E = Mass of Earth) equal to

1. $0.1\ M_E$
2. $0.2\ M_E$
3. $0.4\ M_E$
4. M_E

Options :

1908895921. 1

1908895922. 2

1908895923. 3

1908895924. 4

Question Number : 6 Question Id : 1908891497 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक त्वरण का माप पृथ्वी त्रिज्या के 0.5 गुना त्रिज्या के उपग्रह के पृष्ठ पर गुरुत्वाकर्षण के कारण 0.8g (जहाँ $g = 10\ m/s^2$) है। ग्रह का द्रव्यमान (M_E = पृथ्वी का द्रव्यमान) समान है -

1. $0.1\ M_E$
2. $0.2\ M_E$
3. $0.4\ M_E$
4. M_E

Options :

1908895921. 1

1908895922. 2

1908895923. 3

1908895924. 4

Question Number : 7 Question Id : 1908891498 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The value of acceleration due to gravity on the surface of a planet is $\frac{1}{6}$ th that of earth. The radius of the planet is $\frac{1}{3}$ of earth's radius. What is the escape speed from the surface of the planet. Given the escape speed from the surface of earth is V_e km/s

1. $\sqrt{\frac{1}{18}}Ve$
2. $\sqrt{\frac{1}{2}}Ve$
3. $\sqrt{\frac{1}{9}}Ve$
4. $\sqrt{\frac{1}{10}}Ve$

Options :

1908895925. 1

1908895926. 2

1908895927. 3

1908895928. 4

Question Number : 7 Question Id : 1908891498 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

गुरुत्वाकर्षण त्वरण का मान एक ग्रह पर पृथ्वी का $\frac{1}{6}$ वाँ भाग है। ग्रह की त्रिज्या पृथ्वी की त्रिज्या का $\frac{1}{3}$ वाँ भाग है। ग्रह के पृष्ठ पर पलायन चाल क्या है ? यहाँ पर पृथ्वी के पृष्ठ पर पलायन चाल का मान V_e km/s है :

1. $\sqrt{\frac{1}{18}}Ve$
2. $\sqrt{\frac{1}{2}}Ve$
3. $\sqrt{\frac{1}{9}}Ve$
4. $\sqrt{\frac{1}{10}}Ve$

Options :

1908895925. 1

1908895926. 2

1908895927. 3

1908895928. 4

Question Number : 8 Question Id : 1908891499 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A ball is spinning on a horizontal suface, about the vertical axis passing through its center. Its angular velocity decreases from 2π rad/s to π rad/s in 10 s. If the moment of inertia of the ball is 0.5 kg m^2, the torque acting on the ball is

1. $-\frac{\pi}{100}\ Nm$
2. $-\frac{\pi}{50}\ Nm$
3. $-\frac{\pi}{20}\ Nm$
4. $-\frac{\pi}{10}\ Nm$

Options :

1908895929. 1

1908895930. 2

1908895931. 3

1908895932. 4

Question Number : 8 Question Id : 1908891499 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक गेंद अपने क्षैतिज पृष्ठ पर ऊर्ध्वाधर अक्ष के चारों तरफ केंद्रबिंदु पर प्रचक्रण कर रही है। इसका कोणीय वेग 2π rad/s से घटकर π rad/s; 10 सेकण्ड रह जाता है। अगर गेंद का जड़त्व आघूर्ण 0.5 kgm^2 है तब गेंद का बल आघूर्ण क्या है ?

1. $-\frac{\pi}{100}\ Nm$
2. $-\frac{\pi}{50}\ Nm$
3. $-\frac{\pi}{20}\ Nm$
4. $-\frac{\pi}{10}\ Nm$

Options :

1908895929. 1

1908895930. 2

1908895931. 3

1908895932. 4

Question Number : 9 Question Id : 1908891500 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which one of the statements written below is <u>NOT</u> true for an isothermal process,

1. The temperature of the system is kept constant.
2. In an isothermal process PV = constant, where P is the pressure and V the volume of the gas.
3. There is no change in the internal energy of an ideal gas.
4. Internal energy of an ideal gas changes in an isothermal process.

Options :

1908895933. 1

1908895934. 2

1908895935. 3

1908895936. 4

Question Number : 9 Question Id : 1908891500 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सम उष्मीय प्रक्रम के लिए निम्नलिखित कथन में से कौन सा कथन सही नहीं है ?

1. निकाय का तापमान स्थिर रखा जाता है।
2. समउष्मीय प्रक्रम में PV = constant, यहाँ पर P गैस का दाब, V गैस का आयतन है।
3. आदर्श गैस के आंतरिक कार्य में कोई बदलाव नहीं है।
4. आदर्श गैस के आंतरिक ऊर्जा समऊष्मीय प्रक्रम में बदलती है।

Options :

1908895933. 1

1908895934. 2

1908895935. 3

1908895936. 4

Question Number : 10 Question Id : 1908891501 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An electric heater supplies heat to a system at a rate of 100 W. If the system performs work at a rate of 75 W, what is the rate of increase of internal energy?

1. 25 W
2. 100 W
3. 175 W
4. 75 W

Options :

1908895937. 1

1908895938. 2

1908895939. 3

1908895940. 4

Question Number : 10 Question Id : 1908891501 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

testbook

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक विद्युत हीटर एक अन्य निकाय को 100 W की दर से उष्मा प्रदान करता है। अगर निकाय का कार्य दर 75 W है। तब आंतरिक ऊर्जा में बढ़त की दर क्या होगी ?

1. 25 W
2. 100 W
3. 175 W
4. 75 W

Options :

1908895937. 1

1908895938. 2

1908895939. 3

1908895940. 4

Question Number : 11 Question Id : 1908891502 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two similar closed containers contain the same amount of an ideal gas at temperature of 27° C and 127° C. The ratio of the average kinetic energy of the molecule in the two containers is

1. 23/123
2. 3/4
3. 1/4
4. 1/2

Options :

1908895941. 1

1908895942. 2

1908895943. 3

1908895944. 4

Question Number : 11 Question Id : 1908891502 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो समान बंद पात्र एक आदर्श गैस के दो अलग - अलग तापमान 27° C और 127° C पर अन्तर्विष्ट करते है। इस स्थिति में दोनों पात्रों की गतिज ऊर्जा का अनुपात क्या है ?

1. 23/ 123
2. 3/4
3. 1/4
4. 1/2

Options :

1908895941. 1

1908895942. 2

1908895943. 3

1908895944. 4

Question Number : 12 Question Id : 1908891503 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The ratio Cp/ Cv for monatomic gas is (Cp = molar specific heat at constant pressure, Cv = molar specific heat at constant volume)

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

Options :

1908895945. 1

1908895946. 2

1908895947. 3

1908895948. 4

Question Number : 12 Question Id : 1908891503 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक परमाणु गैस के Cp/ Cv का अनुपात है :

(Cp = मौलिय विशिष्ट ऊष्मा; स्थिर दाब पर, Cv = मोलीय विशिष्ट ऊष्मा; स्थिर आयतन पर)

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

Options :

1908895945. 1

1908895946. 2

1908895947. 3

1908895948. 4

Question Number : 13 Question Id : 1908891504 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A body oscillates with simple harmonic motion according to the equation [in SI units],

$$x = 5\cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$$

The displacement of the body at time t = 1.5 s is,

1. – 5 m
2. – 2.5 m
3. – 2.0 m
4. – 1.0 m

Options :

1908895949. 1

1908895950. 2

1908895951. 3

1908895952. 4

Question Number : 13 Question Id : 1908891504 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक पिंड समीकरण (SI यूनिट्स में) $x = 5\cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ के अनुसार सरल आवर्ती गति से दोलन करता है। पिंड का विस्थापन $t = 1.5$ s समय पर है ________

1. – 5 m
2. - 2.5 m
3. - 2.0 m
4. - 1.0 m

Options :

1908895949. 1

1908895950. 2

1908895951. 3

1908895952. 4

Question Number : 14 Question Id : 1908891505 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The speed of the sound at 0° C is nearly 330 m/ s. For a frequency of 200 Hz the wavelength is,

1. 1.0 m
2. 1.5 m
3. 1.65 m
4. 1.75 m

Options :

1908895953. 1

1908895954. 2

1908895955. 3

1908895956. 4

Question Number : 14 Question Id : 1908891505 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook GET IT ON Google Play

अगर 0° C पर ध्वनि की चाल 330 m/s है। 200 Hz की आवृत्ति के लिए तरंगदैर्घ्य क्या होगा ?

1. 1.0 m
2. 1.5 m
3. 1.65 m
4. 1.75 m

Options :

1908895953. 1

1908895954. 2

1908895955. 3

1908895956. 4

Question Number : 15 Question Id : 1908891506 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A pipe of length 11 cm is closed at one end. The first harmonic frequency of the pipe, in air at 0° C is (Velocity of sound at 0° C = 330 m/s)

1. 1200 Hz
2. 1000 Hz
3. 800 Hz
4. 750 Hz

Options :

1908895957. 1

1908895958. 2

1908895959. 3

1908895960. 4

Question Number : 15 Question Id : 1908891506 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक पाइप जिसकी लम्बाई 11 cm है वह एक सिरे पर बंद है। 0° C पर हवा में पाइप की प्रथम हार्मोनिक आवृत्ति क्या होगी ?

(0° C पर ध्वनि का वेग = 330 m/s)

1. 1200 Hz
2. 1000 Hz
3. 800 Hz
4. 750 Hz

Options :

1908895957. 1

1908895958. 2

1908895959. 3

1908895960. 4

Question Number : 16 Question Id : 1908891507 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A disc of radius 1m and moment of inertia 2 kg m^2 is rolling on a horizontal surface. If the linear velocity of the disc is 10 cm/s, what is its rotational kinetic energy?

1. 0.4 J
2. 0.2 J
3. 0.1 J
4. 0.01 J

Options :

1908895961. 1

1908895962. 2

1908895963. 3

1908895964. 4

Question Number : 16 Question Id : 1908891507 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook
GET IT ON Google Play

एक डिस्क (चक्रिका) जिसकी त्रिज्या 1m और जड़त्व आघूर्ण 2 kg m^2 है। वह एक क्षैतिज पृष्ठ पर लोटन कर रही है। अगर इसका रेखीय वेग 10 cm/s है। तब चक्रिका की घूर्णीय गतिज ऊर्जा क्या है ?

1. 0.4 J
2. 0.2 J
3. 0.1 J
4. 0.01 J

Options :

1908895961. 1

1908895962. 2

1908895963. 3

1908895964. 4

Question Number : 17 Question Id : 1908891508 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For most liquids, which of the following statement is correct,

1. Viscosity and surface tension decrease with temperature.
2. Viscosity and surface tension increase with temperature.
3. Viscosity decreases while surface tension increases with temperature.
4. Viscosity increases while surface tension decreases with temperature.

Options :

1908895965. 1

1908895966. 2

1908895967. 3

1908895968. 4

Question Number : 17 Question Id : 1908891508 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook
GET IT ON Google Play

अधिकतर द्रवों के लिए निम्नलिखित कथन में कौन सा सही है ?

1. श्यानता और पृष्ठ तनाव तापमान के साथ घटता है।
2. श्यानता और पृष्ठ तनाव तापमान के साथ बढ़ता है।
3. तापमान के साथ श्यानता घटती है जबकि पृष्ठ तनाव बढ़ता है।
4. तापमान के साथ श्यानता बढ़ती है जबकि पृष्ठ तनाव घटता है।

Options :

1908895965. 1

1908895966. 2

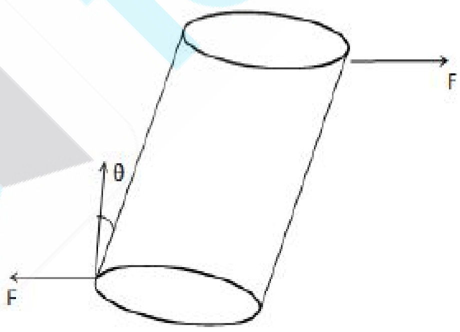
1908895967. 3

1908895968. 4

Question Number : 18 Question Id : 1908891509 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two equal and oppsite deforming forces are applied parallel to the cross sectional area of a cylinder as shown in figure, θ is the angular displacement of the cylinder from the vertical. The shearing strain is given by



1. $\sin\theta$
2. $\cos\theta$
3. $\cot\theta$
4. $\tan\theta$

Options :

1908895969. 1

1908895970. 2

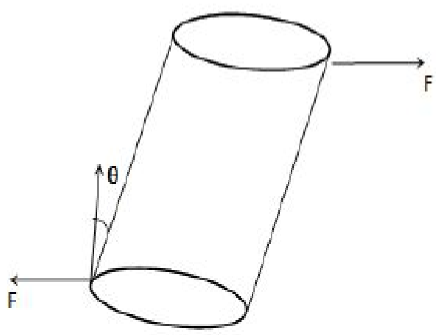
1908895971. 3

1908895972. 4

Question Number : 18 Question Id : 1908891509 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो समान और विपरीत विरुपण बल एक बेलन के एक अनुप्रस्थ काट क्षेत्र पर दिखाये गए चित्र के अनुसार लगाए गए हैं। बेलन का कोणीय विस्थापन ऊर्ध्वाधर से θ है। बेलन का अपरूपण विकृति है :



1. $\sin\ \theta$
2. $\cos\ \theta$
3. $\cot\ \theta$
4. $\tan\ \theta$

Options :

1908895969. 1

1908895970. 2

1908895971. 3

1908895972. 4

Question Number : 19 Question Id : 1908891510 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

At a depth of 1km in an ocean, the absolute pressure and the gauge pressure are respectively,

($P_{atmosphere} = 1.01 \times 10^5$ Pa, density of ocean water = 1.03×10^3 kg/m^3, g = 10 m/s^2)

1. 1.01×10^5 Pa, 103×10^5 Pa
2. 104.01×10^5 Pa, 103×10^5 Pa
3. 103×10^5 Pa, 104.01×10^5 Pa
4. 1030.1×10^5 Pa, 103×10^5 Pa

Options :

1908895973. 1

1908895974. 2

1908895975. 3

1908895976. 4

Question Number : 19 Question Id : 1908891510 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

समुद्र के 1km की गहराई पर परम दाब और गेज दाब क्या होंगे ?

($P_{atmosphere} = 1.01 \times 10^5$ Pa, समुद्री जल का घनत्व = 1.03×10^3 kg/m^3, g = 10 m/s^2)

1. 1.01×10^5 Pa, 103×10^5 Pa
2. 104.01×10^5 Pa, 103×10^5 Pa
3. 103×10^5 Pa, 104.01×10^5 Pa
4. 1030.1×10^5 Pa, 103×10^5 Pa

Options :

1908895973. 1

1908895974. 2

1908895975. 3

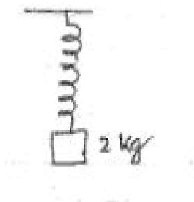
1908895976. 4

Question Number : 20 Question Id : 1908891511 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook GET IT ON Google Play

A mass spring system is shown in the fig. If the spring constant of the spring is 8 N/m and mass is 2 kg, the time period of small oscillation is,



1. π s
2. 1.5 s
3. 2 s
4. 2.5 s

Options :

1908895977. 1

1908895978. 2

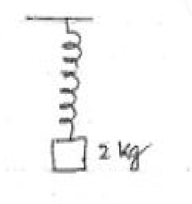
1908895979. 3

1908895980. 4

Question Number : 20 Question Id : 1908891511 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक द्रव्य - स्प्रिंग अवस्था चित्र में दिखाए अनुसार है। अगर स्प्रिंग नियतांक 8 N/m और द्रव्य 2 kg है तब छोटे दोलन का समय अंतराल होगा :



1. π s
2. 1.5 s
3. 2 s
4. 2.5 s

Options :

1908895977. 1

1908895978. 2

1908895979. 3

1908895980. 4

Question Number : 21 Question Id : 1908891512 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The potential differences between two points A and B is 5 V. The energy required to move a charge, $q = 1.6 \times 10^{-19}$C is

1. 0.8×10^{-19} J
2. 3×10^{-19} J
3. 5×10^{-19} J
4. 8×10^{-19} J

Options :

1908895981. 1

1908895982. 2

1908895983. 3

1908895984. 4

Question Number : 21 Question Id : 1908891512 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो बिंदु A और B का विभवांतर 5 V है। एक आवेश $q = 1.6 \times 10^{-19}$C को गति देने के लिए कितनी ऊर्जा की आवश्यकता होगी ?

1. 0.8×10^{-19} J
2. 3×10^{-19} J
3. 5×10^{-19} J
4. 8×10^{-19} J

Options :

1908895981. 1

1908895982. 2

1908895983. 3

1908895984. 4

testbook GET IT ON Google Play

Question Number : 22 Question Id : 1908891513 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A 1.2 μF capacitor is charged to 3 kV. The energy stored in the capacitor is

1. 5.4 J
2. 3.6 J
3. 1.8 J
4. 0.9 J

Options :

1908895985. 1

1908895986. 2

1908895987. 3

1908895988. 4

Question Number : 22 Question Id : 1908891513 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक 1.2 μF के संधारित्र को 3 kV तक आवेशित किया गया है। इस अवस्था में संधारित्र में संचित ऊर्जा कितनी होगी ?

1. 5.4 J
2. 3.6 J
3. 1.8 J
4. 0.9 J

Options :

1908895985. 1

1908895986. 2

1908895987. 3

1908895988. 4

Question Number : 23 Question Id : 1908891514 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook GET IT ON Google Play

A cell has emf of 2.2 V and its internal resistance is 0.1 Ω. What is the current in the circuit, if the cell is connected across a resistance of 1 Ω.

1. 1 A
2. 1.5 A
3. 2.0 A
4. 2.5 A

Options :

1908895989. 1

1908895990. 2

1908895991. 3

1908895992. 4

Question Number : 23 Question Id : 1908891514 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक सेल का emf 2.2 V है और आंतरिक प्रतिरोध 0.1 Ω है। परिपथ में धारा की मात्रा कितनी होगी अगर सेल 1 Ω प्रतिरोध के साथ जुड़ा है ?

1. 1 A
2. 1.5 A
3. 2.0 A
4. 2.5 A

Options :

1908895989. 1

1908895990. 2

1908895991. 3

1908895992. 4

Question Number : 24 Question Id : 1908891515 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An electric heater takes 2.5 A from 220 V line. The energy input is KW.h supplied to the heater in 2 h is

1. 1.0 KW.h
2. 1.1 KW.h
3. 2.2 KW.h
4. 2.4 KW.h

Options :

1908895993. 1

1908895994. 2

1908895995. 3

1908895996. 4

Question Number : 24 Question Id : 1908891515 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक विद्युत हीटर एक 220V की धारा से 2.5 A की धारा लेता है। इस हीटर को 2 घंटे की चालू अवस्था में कितनी ऊर्जा की (KW.h) आवश्यकता होगी ?

1. 1.0 KW.h
2. 1.1 KW.h
3. 2.2 KW.h
4. 2.4 KW.h

Options :

1908895993. 1

1908895994. 2

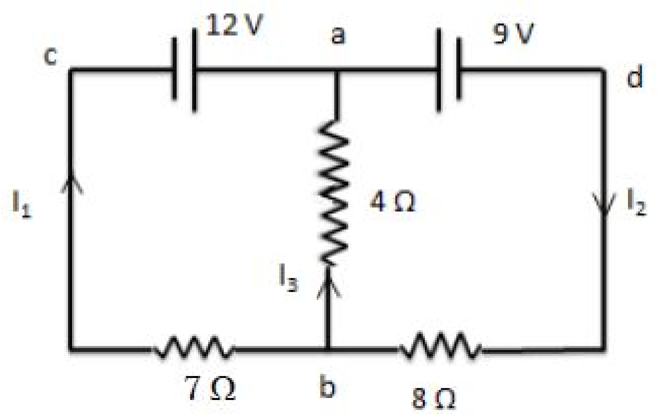
1908895995. 3

1908895996. 4

Question Number : 25 Question Id : 1908891516 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In the circuit shown in figure, applying the loop rule to the loop abca gives,



1. $-12 + 7I_1 - 4I_3 = 0$
2. $12 + 7I_1 - 4I_3 = 0$
3. $-12 - 7I_1 + 4I_3 = 0$
4. $-12 + 7I_1 + 4I_3 = 0$

Options :

1908895997. 1

1908895998. 2

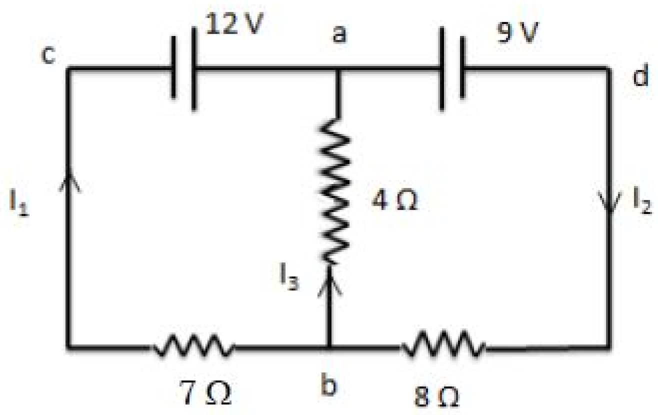
1908895999. 3

1908896000. 4

Question Number : 25 Question Id : 1908891516 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दिए गये परिपथ में abca लूप नियम द्वारा लूप का मान होगा



1. $-12 + 7I_1 - 4I_3 = 0$
2. $12 + 7I_1 - 4I_3 = 0$
3. $-12 - 7I_1 + 4I_3 = 0$
4. $-12 + 7I_1 + 4I_3 = 0$

Options :

1908895997. 1

1908895998. 2

1908895999. 3

1908896000. 4

Question Number : 26 Question Id : 1908891517 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A proton enters a magnetic field of 1.5 T with velocity of 2×10^7 m/s at an angle of 30° with the field. The force on the proton is ($e = 1.6 \times 10^{-19}$ C)

1. $2.4 \times 10 \times 10^{-9}$ N
2. 2.4×10^{-10} N
3. 2.4×10^{-11} N
4. 2.4×10^{-12} N

Options :

1908896001. 1

1908896002. 2

1908896003. 3

1908896004. 4

Question Number : 26 Question Id : 1908891517 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक प्रोटोन एक 1.5 T के चुम्बकीय क्षेत्र में 2×10^7 m/s के वेग से गुजरता है जिसका कि कोण 30° है। इस अवस्था में प्रोटान के ऊपर बल की मात्रा है। ($e = 1.6 \times 10^{-19}$ C)

1. $2.4 \times 10 \times 10^{-9}$ N
2. 2.4×10^{-10} N
3. 2.4×10^{-11} N
4. 2.4×10^{-12} N

Options :

1908896001. 1

1908896002. 2

1908896003. 3

1908896004. 4

Question Number : 27 Question Id : 1908891518 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two long parallel wires are 4cm apart and carry currents of 2 A and 6 A in the same direction. What is the force between the wires per meter of wire length?

1. 4×10^{-5} N/m
2. 6×10^{-5} N/m
3. 6×10^{-6} N/m
4. 6×10^{-4} N/m

Options :

1908896005. 1

1908896006. 2

1908896007. 3

1908896008. 4

Question Number : 27 Question Id : 1908891518 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो समांतर लम्बे तार जो कि एक दूसरे से 4 cm की दूरी पर हैं, के अंदर विद्युत की 2 A और 6 A धारा की मात्रा प्रवाहित हो रही है। तार लंबाई के प्रतिमीटर तारों के बीच बल क्या है ?

1. 4×10^{-5} N/m
2. 6×10^{-5} N/m
3. 6×10^{-6} N/m
4. 6×10^{-4} N/m

Options :

1908896005. 1

1908896006. 2

1908896007. 3

1908896008. 4

Question Number : 28 Question Id : 1908891519 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A coil of area 100 cm^2 is held perpendicular to a magnetic field B = 0.2 T. It is rotated by an angle 90° to make it parallel to the field in 2 s. What is the emf produced in the coil?

1. 0.1×10^{-2} V
2. 0.2×10^{-2} V
3. 0.1×10^{-1} V
4. 0.2×10^{-3} V

Options :

1908896009. 1

1908896010. 2

1908896011. 3

1908896012. 4

Question Number : 28 Question Id : 1908891519 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक कुंडली जिसका क्षेत्रफल 100 cm^2 है; वह एक चुम्बकीय क्षेत्र B = 0.2 T पर लम्बवत है। अगर यह 90° के कोण पर घूर्णन करके कुंडली को समान्तर 2 s में करता है, तब कुंडली में ____ कितना emf उत्पन्न होगा।

1. 0.1×10^{-2} V
2. 0.2×10^{-2} V
3. 0.1×10^{-1} V
4. 0.2×10^{-3} V

Options :

1908896009. 1

1908896010. 2

1908896011. 3

1908896012. 4

Question Number : 29 Question Id : 1908891520 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An ac voltage V is applied across an impedance, that gives rise to a current I. The angle between V and I is θ . The power loss is

1. VI cos θ
2. VI sin θ
3. VI/cos θ
4. VI/sin θ

Options :

1908896013. 1

1908896014. 2

1908896015. 3

1908896016. 4

Question Number : 29 Question Id : 1908891520 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक ए.सी. वोल्टेज V, एक प्रतिबाधा पर लगाया जाता है जो कि एक I धारा उत्पन्न करता है। V और I के बीच में θ का कोण है। इस अवस्था में शक्ति की क्षति की मात्रा कितनी होगी ?

1. $VI \cos\theta$
2. $VI \sin\theta$
3. $VI/\cos\theta$
4. $VI/\sin\theta$

Options :

1908896013. 1

1908896014. 2

1908896015. 3

1908896016. 4

Question Number : 30 Question Id : 1908891521 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A 100V, 50 Hz ac voltage source is applied across 2 μF capacitor. The current in the circuit is,

1. 42 mA
2. 62.8 mA
3. 200 mA
4. 300 mA

Options :

1908896017. 1

1908896018. 2

1908896019. 3

1908896020. 4

Question Number : 30 Question Id : 1908891521 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक 100V, 50 Hz का ए.सी. वोल्टेज 2 μF संधारित्र पर अनुप्रयुक्त किया जाता है। इस परिपथ में धारा की मात्रा होगी :

1. 42 mA
2. 62.8 mA
3. 200 mA
4. 300 mA

Options :

1908896017. 1

1908896018. 2

1908896019. 3

1908896020. 4

Question Number : 31 Question Id : 1908891522 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A step-down transformer operates on 2 k V line. The ratio of the primary winding to the secondary winding is 20 : 1. Assuming 100% efficiency, the secondary voltage V_2 is -

1. 100 V
2. 110 V
3. 200 V
4. 250 V

Options :

1908896021. 1

1908896022. 2

1908896023. 3

1908896024. 4

Question Number : 31 Question Id : 1908891522 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक अवक्रमिक ट्रांसफार्मर 2 k V की रेखा पर संक्रिया करता है। जहाँ पर प्राथमिक कुण्डलन और द्वितीय कुंडलन का अनुपात 20 : 1 है। माना कि 100% दक्षता के साथ काम किया जाता है तब द्वितीय वोल्टेज V_2 होगा :

1. 100 V
2. 110 V
3. 200 V
4. 250 V

Options :

1908896021. 1

1908896022. 2

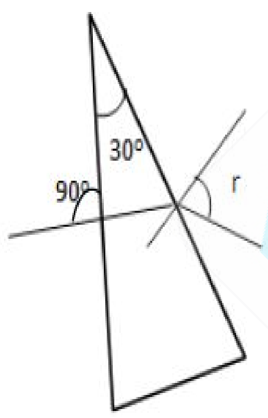
1908896023. 3

1908896024. 4

Question Number : 32 Question Id : 1908891523 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The glass prism shown in the figure has an index of refraction of 1.5. The angle of refraction, r is



1. $\sin^{-1}(0.75)$
2. $\sin^{-1}(0.6)$
3. $\sin^{-1}(0.5)$
4. $\sin^{-1}(0.25)$

Options :

1908896025. 1

1908896026. 2

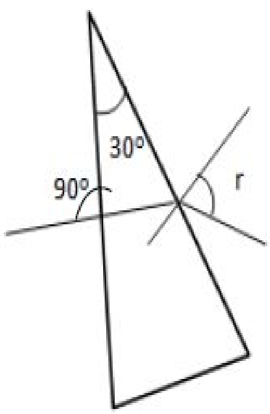
1908896027. 3

1908896028. 4

Question Number : 32 Question Id : 1908891523 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक कांच का प्रिज्म (जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है) का अपवर्तक सूचकांक 1.5 है। इसका अपवर्तन कोण r होगा :



1. $\sin^{-1}(0.75)$
2. $\sin^{-1}(0.6)$
3. $\sin^{-1}(0.5)$
4. $\sin^{-1}(0.25)$

Options :

1908896025. 1

1908896026. 2

1908896027. 3

1908896028. 4

Question Number : 33 Question Id : 1908891524 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The radii of curvature of the faces of a double convex lens are 10 cm and 15 cm. Its focal length is 12 cm. What is the refractive index of the material of the lens?

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

Options :

1908896029. 1

1908896030. 2

1908896031. 3

1908896032. 4

Question Number : 33 Question Id : 1908891524 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक दोहरे उत्तल लेंस जिसकी वक्र त्रिज्या 10 cm और 15 cm है। लेंस की फोकस दूरी 12 cm लेंस है। लेंस का अपवर्तित सूचकांक क्या है ?

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

Options :

1908896029. 1

1908896030. 2

1908896031. 3

1908896032. 4

Question Number : 34 Question Id : 1908891525 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook
GET IT ON Google Play

A telescope should be made of a objective lens which has

1. smaller focal length and smaller aperture than the eyepiece
2. larger focal length and smaller aperture than the eyepiece
3. smaller focal length and larger aperture than the eyepiece
4. larger focal length and larger aperture than the eyepiece

Options :

1908896033. 1

1908896034. 2

1908896035. 3

1908896036. 4

Question Number : 34 Question Id : 1908891525 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक टेलीस्कोप का अभिदृश्यक लेंस किस तरह का बना हुआ होना चाहिए :

1. कम फोकल दूरी और कम नेत्रिका द्वारक
2. ज्यादा फोकल दूरी और कम नेत्रिका द्वारक
3. कम फोकल दूरी और ज्यादा नेत्रिका द्वारक
4. ज्यादा फोकल दूरी और ज्यादा नेत्रिका द्वारक

Options :

1908896033. 1

1908896034. 2

1908896035. 3

1908896036. 4

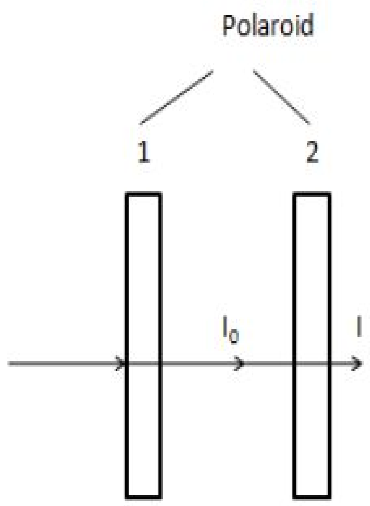
Question Number : 35 Question Id : 1908891526 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook GET IT ON Google Play

Two identical polaroid sheets are held perpendicular to an unpolarized light beam. If I_0 is the intensity of the beam between the two polaroids and I, the intensity of the emergent beam (see figure), then the intensity ratio is $I/I_0 = 1/2$

The angle between the pass axes of the two polaroids is,



1. 90°
2. 60°
3. 45°
4. 30°

Options :

1908896037. 1

1908896038. 2

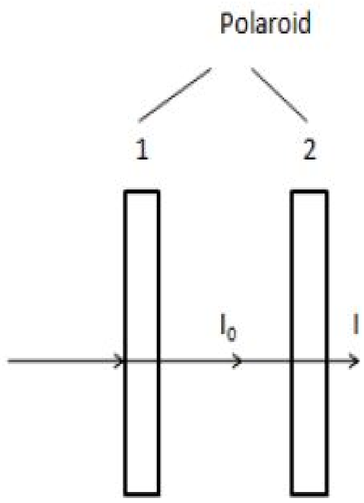
1908896039. 3

1908896040. 4

Question Number : 35 Question Id : 1908891526 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो समान तरह के पोलेराइड पत्रक एक अनपोलेराइड प्रकाश के लम्बवत रखे हुए हैं।
अगर I_0 पोलरॉइड के किरण पुंज (बीम) की तीव्रता है I बाहर निकलने वाली किरण पुंज की तीव्रता है, (जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है।) तब तीव्रता का अनुपात $I/I_0 = 1/2$ है। दो पोलरॉइड को गुजरने वाली अक्ष का कोण क्या होगा ?



1. 90°
2. 60°
3. 45°
4. 30°

Options :

1908896037. 1

1908896038. 2

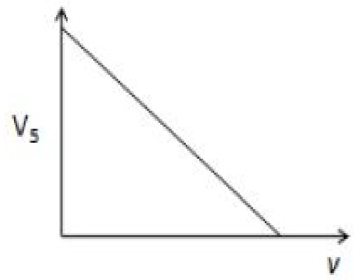
1908896039. 3

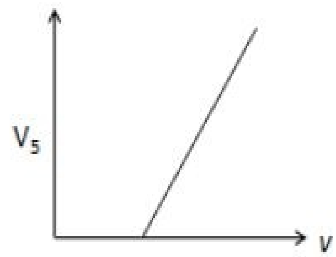
1908896040. 4

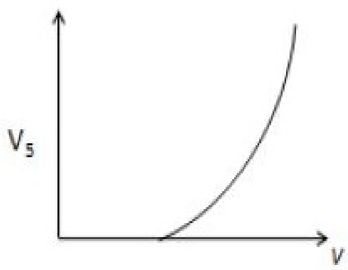
Question Number : 36 Question Id : 1908891527 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

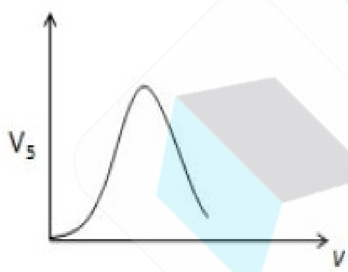
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The variation of stopping potential (V_s) with frequency (ν) for a photosensitive material is correctly shown in

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896041. 1

1908896042. 2

1908896043. 3

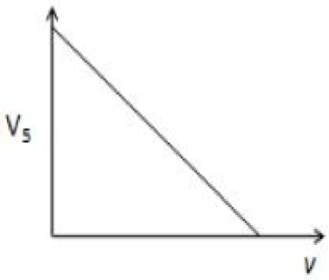
1908896044. 4

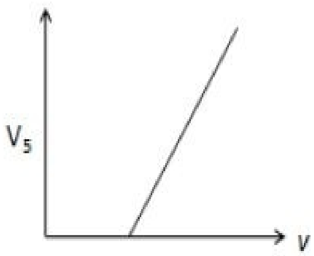
Question Number : 36 Question Id : 1908891527 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

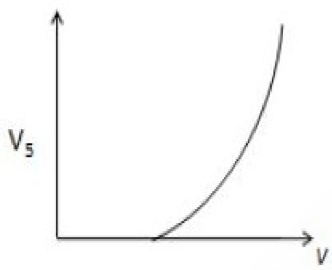
GET IT ON Google Play

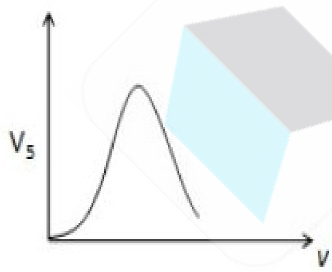
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दिये गये चित्रों में एक प्रकाश संवेदी पदार्थ (V_s) का निरोधी विभव का परिवर्तन आवृत्ति (υ) के द्वारा दर्शाया गया है। निम्नलिखित में से कौन सा सही है ?

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896041. 1

1908896042. 2

1908896043. 3

1908896044. 4

Question Number : 37 Question Id : 1908891528 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The de Broglie wavelength of an electron that has been accelerated by a potential difference V volt is 0.12 nm. The potential difference is nearly,

1. 10 V
2. 20 V
3. 50 V
4. 100 V

Options :

1908896045. 1

1908896046. 2

1908896047. 3

1908896048. 4

Question Number : 37 Question Id : 1908891528 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक इलेक्ट्रॉन की डी ब्रॉग्ली तरंगदैर्घ्य 0.12 nm है। यह इलेक्ट्रॉन एक V वोल्ट के विभव द्वारा त्वरित किया जा रहा है। इस अवस्था में इलेक्ट्रॉन का विभव अंतर क्या होगा।

1. 10 V
2. 20 V
3. 50 V
4. 100 V

Options :

1908896045. 1

1908896046. 2

1908896047. 3

1908896048. 4

Question Number : 38 Question Id : 1908891529 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In an experiment of α-particle scattering by gold - foil (Geiger- Marsdon experiment), the α-particles have kinetic energy = 1.2×10^{-12} J. What is the approximate distance of closest approach of the α - particles to the gold nuclii? ($Z_{gold} = 79$)

1. 3×10^{-14} m
2. 3×10^{-13} m
3. 3×10^{-12} m
4. 3×10^{-11} m

Options :

1908896049. 1

1908896050. 2

1908896051. 3

1908896052. 4

Question Number : 38 Question Id : 1908891529 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक α - कण के प्रकीर्णन प्रयोग में, सोने का फॉइल (Geiger- Marsdon प्रयोग) प्रयोग की जाती है। जहाँ पर α - कण की गतिज ऊर्जा 1.2×10^{-12} J है। वहां पर सोने का न्यूक्लीयाई के α - कण की न्यूनतम दूरी कितनी होगी? ($Z_{gold} = 79$)

1. 3×10^{-14} m
2. 3×10^{-13} m
3. 3×10^{-12} m
4. 3×10^{-11} m

Options :

1908896049. 1

1908896050. 2

1908896051. 3

1908896052. 4

Question Number : 39 Question Id : 1908891530 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The radius of the innermost electron orbit in hydrogen atom is 5.3×10^{-11} m. What is the radius of the third orbit ?

1. 11.3×10^{-11} m
2. 12.9×10^{-11} m
3. 15.9×10^{-11} m
4. 47.7×10^{-11} m

Options :

1908896053. 1

1908896054. 2

1908896055. 3

1908896056. 4

Question Number : 39 Question Id : 1908891530 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

हाइड्रोजन के अंतरतम कक्ष की त्रिज्या 5.3×10^{-11} m है। इसकी तीसरे कक्ष की त्रिज्या कितनी होगी ?

1. 11.3×10^{-11} m
2. 12.9×10^{-11} m
3. 15.9×10^{-11} m
4. 47.7×10^{-11} m

Options :

1908896053. 1

1908896054. 2

1908896055. 3

1908896056. 4

Question Number : 40 Question Id : 1908891531 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which one of the following statements is **NOT** true about nuclear forces?

1. Nuclear force between two nucleous falls rapidly to zero as their distance increases more than few femtometres
2. The nuclear force is much stronger than coulomb force
3. Nuclear force between two nucleous is repulsive for distances larger than 0.8 fm
4. Nuclear force between neutron - neutron, proton - neutron and proton - proton are approximately the same

Options :

1908896057. 1

1908896058. 2

1908896059. 3

1908896060. 4

Question Number : 40 Question Id : 1908891531 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नाभिकीय बलों के लिए निम्नलिखित में से कौनसा कथन सही नहीं है ?

1. दो न्यूक्लियोन के बीच में नाभिकीय बल शून्य तीव्र प्रभाव से होता है। अगर उनके बीच की दूरी कुछ फेमटोमीटर से कम हो
2. नाभिकीय बल, कुलोम बल से ज्यादा भारी होता है
3. दो न्यूक्लियोन के बीच में नाभिकीय बल प्रतिकर्षी होता है। अगर उनके बीच की दूरी 0.8 fm है
4. न्योट्रॉन - न्योट्रॉन, प्रोटॉन - न्योट्रॉन और प्रोटॉन - प्रोटॉन के बीच में नाभिकीय बल करीब करीब एक जैसा होता है

Options :

1908896057. 1

1908896058. 2

1908896059. 3

1908896060. 4

Question Number : 41 Question Id : 1908891532 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For the fission reaction

$$ {}_{0}^{1}n + {}_{92}^{235}u \rightarrow {}_{92}^{236}u \rightarrow + {}_{56}^{144}Ba + {}_{36}^{89}Kr + neutrons $$

the number of neutrons produced is

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

Options :

1908896061. 1

1908896062. 2

1908896063. 3

1908896064. 4

Question Number : 41 Question Id : 1908891532 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

विखंडन अभिक्रिया के लिए

${}_{0}^{1}n + {}_{92}^{235}u \rightarrow {}_{92}^{236}u \rightarrow + {}_{56}^{144}Ba + {}_{36}^{89}Kr +$ न्यूट्रॉन यहाँ न्यूट्रॉन की संख्या कितनी होगी ?

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

Options :

1908896061. 1

1908896062. 2

1908896063. 3

1908896064. 4

Question Number : 42 Question Id : 1908891533 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Find the density of methane (molar mass 16 g) in a cylinder, at 27° C and pressure 600 kPa.

(R = 8.3 J $mol^{-1}k^{-1}$)

1. 3.8 x 10^3 kg/m^3
2. 3.8 x 10^2 kg/m^3
3. 3.8 x 10^1 kg/m^3
4. 3.8 kg/m^3

Options :

1908896065. 1

1908896066. 2

1908896067. 3

1908896068. 4

Question Number : 42 Question Id : 1908891533 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक सिलेंडर में भरी हुई मिथेन गैस का घनत्व क्या होगा ?

(मोलर द्रव्य = 16 g, तापमान 27° C और दाब 600 kPa) (R = 8.3 J $mol^{-1}k^{-1}$)

1. 3.8 x 10^3 kg/m^3
2. 3.8 x 10^2 kg/m^3
3. 3.8 x 10^1 kg/m^3
4. 3.8 kg/m^3

Options :

1908896065. 1

1908896066. 2

1908896067. 3

1908896068. 4

testbook
GET IT ON Google Play

Question Number : 43 Question Id : 1908891534 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The dopant that can be used to produce p.type semiconductor is

1. Arsenic
2. Aluminium
3. Antimony
4. Phosphorus

Options :

1908896069. 1

1908896070. 2

1908896071. 3

1908896072. 4

Question Number : 43 Question Id : 1908891534 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

p.तरह के अर्धचालक के लिए कौन सा डोपेन्ट काम में लिया जायेगा

1. Arsenic (आर्सनिक)
2. Aluminium (एल्युमिनियम)
3. Antimony (एंटीमनी)
4. Phosphorus (फॉस्फोरस)

Options :

1908896069. 1

1908896070. 2

1908896071. 3

1908896072. 4

Question Number : 44 Question Id : 1908891535 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

testbook GET IT ON Google Play

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which one of the following devices is used in voltage regulator?

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

Options :

1908896073. 1

1908896074. 2

1908896075. 3

1908896076. 4

Question Number : 44 Question Id : 1908891535 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौनसा यंत्र वोल्टेज नियमितता के प्रयोग में लिया जाता है ?

1. जेनर डायोड
2. सोलर सेल
3. फोटोडायोड
4. प्रकाश उत्सर्जक डायोड

Options :

1908896073. 1

1908896074. 2

1908896075. 3

1908896076. 4

Question Number : 45 Question Id : 1908891536 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook
GET IT ON Google Play

Ozone layer protects us from

1. ultraviolet rays from the sun
2. infrared rays from the sun
3. X-rays from the sun
4. γ-rays from the sun

Options :

1908896077. 1

1908896078. 2

1908896079. 3

1908896080. 4

Question Number : 45 Question Id : 1908891536 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ओजोन परत हमारी किससे सुरक्षा करती है?

1. सूर्य से आने वाली अल्ट्रावायलेट किरणों से
2. सूर्य से आने वाली इंफ्रारेड किरणों से
3. सूर्य से आने वाली X-किरणों से
4. सूर्य से आने वाली γ-किरणों से

Options :

1908896077. 1

1908896078. 2

1908896079. 3

1908896080. 4

Question Number : 46 Question Id : 1908891537 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook GET IT ON Google Play

A plane electromagnetic wave travels in free space along the x direction. At a particular point vector $\vec{B}$ is $2 \times 10^{-8}\ \hat{k}$ T. What is the vector $\vec{E}$ at this point?

1. $6\ \hat{j}$ V/m
2. $2\ \hat{j}$ V/m
3. $6\ \hat{i}$ V/m
4. $6\ \hat{k}$ V/m

Options :

1908896081. 1

1908896082. 2

1908896083. 3

1908896084. 4

Question Number : 46 Question Id : 1908891537 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक समतल विद्युत - चुम्बकीय तरंग x - दिशा में मुक्त रुप से गतिमान है। एक निश्चित बिन्दुपर $\vec{B} = 2 \times 10^{-8}\ \hat{k}$ T. यहाँ पर $\vec{E}$ सदिश होगा :

1. $6\ \hat{j}$ V/m
2. $2\ \hat{j}$ V/m
3. $6\ \hat{i}$ V/m
4. $6\ \hat{k}$ V/m

Options :

1908896081. 1

1908896082. 2

1908896083. 3

1908896084. 4

Question Number : 47 Question Id : 1908891538 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A series LRC circuit is connected to a ac source. Given L = 5 H, C = 80 μF and R = 40 Ω. What the source frequency which drives the circuit in resonance?

1. $25/\pi$ *Hz*
2. $50/\pi$ *Hz*
3. $100/\pi$ *Hz*
4. $200/\pi$ *Hz*

Options :

1908896085. 1

1908896086. 2

1908896087. 3

1908896088. 4

Question Number : 47 Question Id : 1908891538 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक LRC परिपथ एक ए.सी. स्रोत से जुड़ा हुआ है। यहाँ पर L = 5 H, C = 80 μF और R = 40 Ω है। यहाँ पर स्रोत की आवृत्ति क्या होगी ?

1. $25/\pi$ *Hz*
2. $50/\pi$ *Hz*
3. $100/\pi$ *Hz*
4. $200/\pi$ *Hz*

Options :

1908896085. 1

1908896086. 2

1908896087. 3

1908896088. 4

Question Number : 48 Question Id : 1908891539 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two capacitors of capacitances 2 pF and 3 pF are connected in parallel and connected to 100 V supply. The charge stored is

1. 5 pC
2. 500 pC
3. 5000 pC
4. 50 pC

Options :

1908896089. 1

1908896090. 2

1908896091. 3

1908896092. 4

Question Number : 48 Question Id : 1908891539 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो संधारित्र जिनका संधारिता 2 pF और 3 pF है। वह समांतर, 100 V की आपूर्ति के साथ जुड़े हुए हैं। संग्रहित आवेश की मात्रा है

1. 5 pC
2. 500 pC
3. 5000 pC
4. 50 pC

Options :

1908896089. 1

1908896090. 2

1908896091. 3

1908896092. 4

Question Number : 49 Question Id : 1908891540 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A horizontal pipe is shown in the figure. The velocity of water at the point A and the point B are 20 cm/s and 30 cm/s respectively. The pressure difference between the point A and point B is (density of water = 1000 kg/m^3)

1. 50 Pa
2. 40 Pa
3. 25 Pa
4. 0.5 Pa

Options :

1908896093. 1

1908896094. 2

1908896095. 3

1908896096. 4

Question Number : 49 Question Id : 1908891540 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

चित्र में एक क्षैतिज पाइप दर्शाया गया है। पानी का वेग A पर 20 cm/s और B पर 30 cm/s है। पाइप के बिंदु A और B के बीच में दाब का अंतर कितना होगा :

(यहां पानी का घनत्व = 1000 kg/m^3)

1. 50 Pa
2. 40 Pa
3. 25 Pa
4. 0.5 Pa

Options :

1908896093. 1

testbook GET IT ON Google Play

1908896094. 2

1908896095. 3

1908896096. 4

Question Number : 50 Question Id : 1908891541 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In the equation $\vec{J} = \sigma\vec{E}$

$\vec{J}$ is current density, $\vec{E}$ the electric field. The constant σ is

1. mobility
2. resistivity
3. resistance
4. conductivity

Options :

1908896097. 1

1908896098. 2

1908896099. 3

1908896100. 4

Question Number : 50 Question Id : 1908891541 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दिए गए समीकरण

$\vec{J} = \sigma \vec{E}$ में

जहाँ $\vec{J}$ = धारा का घनत्व, $\vec{E}$ = विद्युतीय क्षेत्र । नियतांक σ है।

1. गतिशीलता
2. प्रतिरोधकता
3. प्रतिरोध
4. चालकता

Options :

1908896097. 1

1908896098. 2

1908896099. 3

1908896100. 4

Part B Chemistry

Section Id :	19088943
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 :	19088969
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 51 Question Id : 1908891542 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements:

Statement I: Natural rubbers shows high water absorption capacity.

Statement II: 5% of sulphur is used as a cross-linking agent in the manufacture of tyre.

In light of the above statements, choose the *correct* answer from the options given below:

1. Both Statement I and Statement II are true
2. Both Statement I and Statement II are false
3. Statement I is true but Statement II is false
4. Statement I is false but Statement II is true

Options :

1908896101. 1

1908896102. 2

1908896103. 3

1908896104. 4

Question Number : 51 Question Id : 1908891542 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : प्राकृतिक रबर उच्च जल अवशोषण क्षमता प्रदर्शित करते हैं।

कथन - II : 5% सल्फर का उपयोग टायर के निर्माण में क्रॉस-लिंकिंग एजेंट के रूप में किया जाता 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 :

1908896101. 1

1908896102. 2

1908896103. 3

1908896104. 4

Question Number : 52 Question Id : 1908891543 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Codeine comes under the category of:

1. Non-narcotic analgesics
2. Narcotic analgesics
3. Antibiotics
4. Disinfectants

Options :

1908896105. 1

1908896106. 2

1908896107. 3

1908896108. 4

Question Number : 52 Question Id : 1908891543 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कोडीन ___ श्रेणी में आती है।

1. अस्वापक पीड़ाहारी
2. स्वापक पीड़ाहारी
3. प्रतिजैविक
4. विसंक्रामी

Options :

1908896105. 1

1908896106. 2

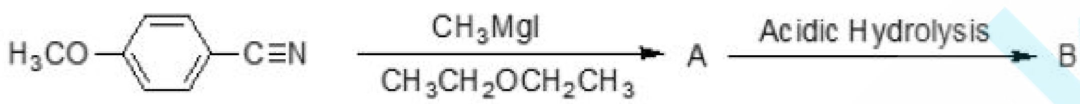
1908896107. 3

1908896108. 4

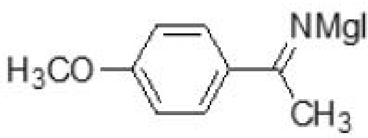
Question Number : 53 Question Id : 1908891544 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

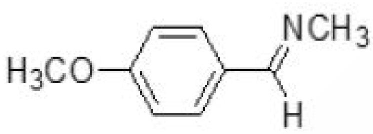
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

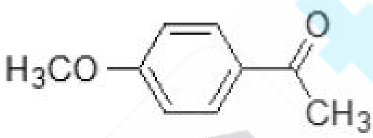
Consider the following reaction sequence:

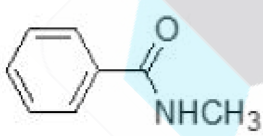


The structure of B is:

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896109. 1

1908896110. 2

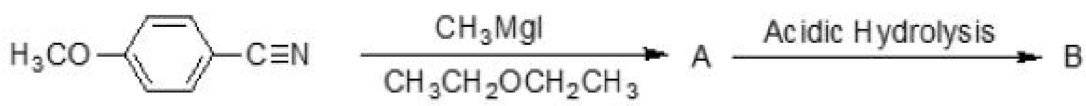
1908896111. 3

1908896112. 4

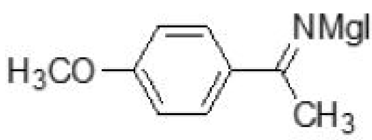
Question Number : 53 Question Id : 1908891544 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

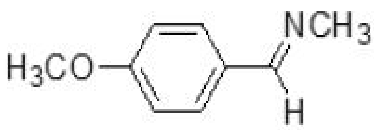
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

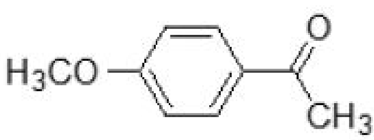
निम्नलिखित अभिक्रिया अनुक्रम में :

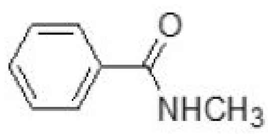


B की संरचना है :

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896109. 1

1908896110. 2

1908896111. 3

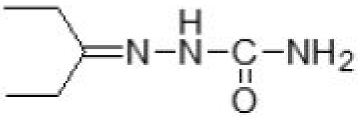
1908896112. 4

Question Number : 54 Question Id : 1908891545 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

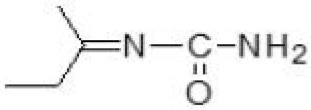
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook
GET IT ON Google Play

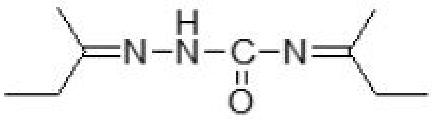
The structure of semicarbazone of ethylmethyl ketone is:



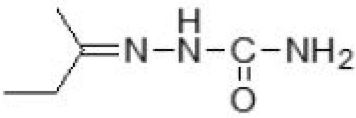
1.



2.



3.



4.

Options :

1908896113. 1

1908896114. 2

1908896115. 3

1908896116. 4

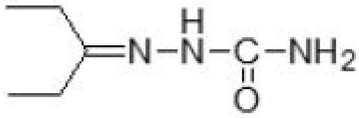
Question Number : 54 Question Id : 1908891545 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

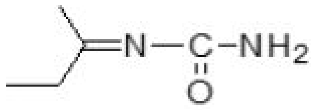
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

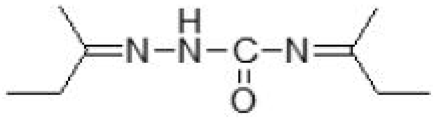
testbook

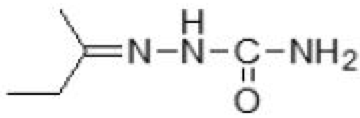
testbook GET IT ON Google Play

ऐथिलमेथिल कीटोन के सेमीकार्बजोन की संरचना है :

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896113. 1

1908896114. 2

1908896115. 3

1908896116. 4

Question Number : 55 Question Id : 1908891546 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The formula of yellow colored compound formed in the reaction of 2-propanone with sodium hypoiodite is:

1. I_2
2. $H_3C-\overset{O}{\overset{||}{C}}-CI_3$
3. CH_2I_2
4. CHI_3

Options :

1908896117. 1

1908896118. 2

1908896119. 3

1908896120. 4

Question Number : 55 Question Id : 1908891546 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सोडियम हाइपोआयोडाइट के साथ 2 - प्रोपेनोन की अभिक्रिया से बनने वाले पीले रंग के यौगिक सूत्र है :

1. I_2
2. $H_3C - \overset{O}{\overset{||}{C}} - CI_3$
3. CH_2I_2
4. CHI_3

Options :

1908896117. 1

1908896118. 2

1908896119. 3

1908896120. 4

Question Number : 56 Question Id : 1908891547 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

How many moles of hydrogen (g) are obtained on hydrolysis of two moles of sodium acetate to get ethanol?

1. One
2. Zero
3. Two
4. Three

Options :

1908896121. 1

1908896122. 2

1908896123. 3

1908896124. 4

Question Number : 56 Question Id : 1908891547 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ऐथेनोल प्राप्त करने के लिए सोडियम ऐसिटेट के दो मोल के जल अपघटित करने पर कितने मोल हाइड्रोजन (g) के प्राप्त होते हैं?

1. एक
2. शून्य
3. दो
4. तीन

Options :

1908896121. 1

1908896122. 2

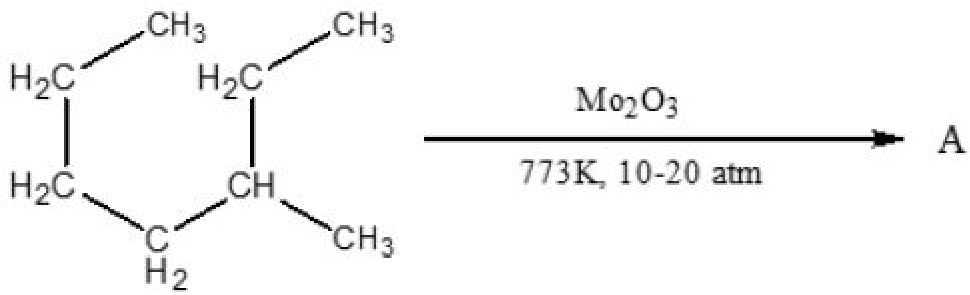
1908896123. 3

1908896124. 4

Question Number : 57 Question Id : 1908891548 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For the given reaction:



What is ‘A’?

1. o-Xylene
2. Benzene
3. Toluene
4. m-Xylene

Options :

1908896125. 1

1908896126. 2

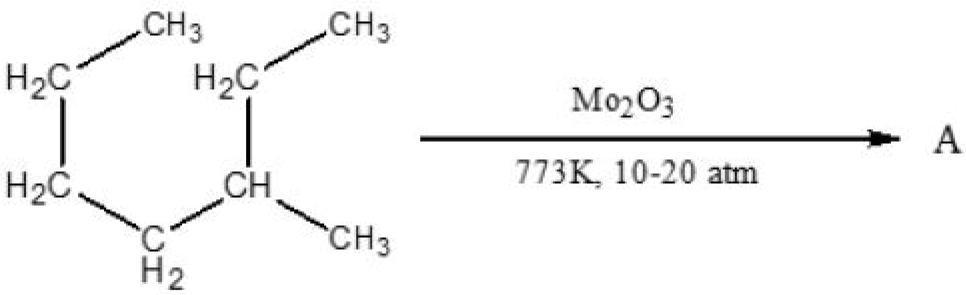
1908896127. 3

1908896128. 4

Question Number : 57 Question Id : 1908891548 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दी गई अभिक्रिया में :



'A' क्या है ?

1. o-जाइलीन
2. बेन्जीन
3. टॉलूईन
4. m-जाइलीन

Options :

1908896125. 1

1908896126. 2

1908896127. 3

1908896128. 4

Question Number : 58 Question Id : 1908891549 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For the heterolytic cleavage of the given reaction:

$$CH_3CH_2Cu \longrightarrow \text{A and B}$$

'A' and 'B' are respectively:

1. $^{\cdot}CH_2CH_3$ and $^{\cdot}Cu$
2. $^{+}CH_2CH_3$ and ^{-}Cu
3. $^{-}CH_2CH_3$ and ^{+}Cu
4. ^{+}Cu and ^{-}Cu

Options :

1908896129. 1

1908896130. 2

1908896131. 3

1908896132. 4

Question Number : 58 Question Id : 1908891549 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दी गई अभिक्रिया में विषमअपघनी विदलन से :

$$CH_3CH_2Cu \longrightarrow A \text{ and } B$$

'A' और 'B' बनते हैं , 'A' और 'B' क्रमशः हैं :

1. $^{\cdot}CH_2CH_3$ और $^{\cdot}Cu$
2. $^{+}CH_2CH_3$ और ^{-}Cu
3. $^{-}CH_2CH_3$ और ^{+}Cu
4. ^{+}Cu और ^{-}Cu

Options :

1908896129. 1

1908896130. 2

1908896131. 3

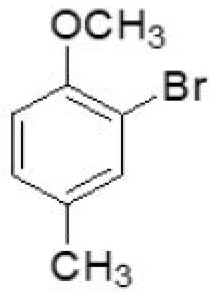
1908896132. 4

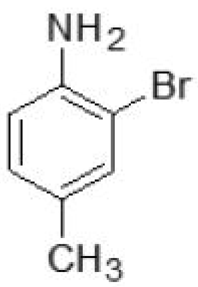
Question Number : 59 Question Id : 1908891550 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

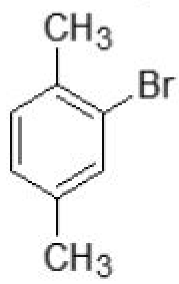
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

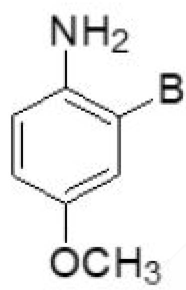
testbook GET IT ON Google Play

Select the correct option for the structure of 2-Bromo-4-methyl anisole:

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896133. 1

1908896134. 2

1908896135. 3

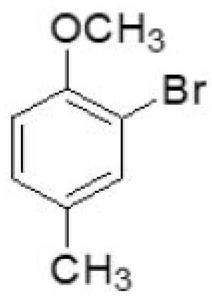
1908896136. 4

Question Number : 59 Question Id : 1908891550 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

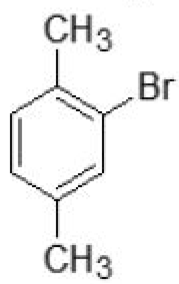
testbook GET IT ON Google Play

2 - ब्रोमो - 4 - मेथिल एनीसोल की संरचना के लिए सही विकल्प चुनें :

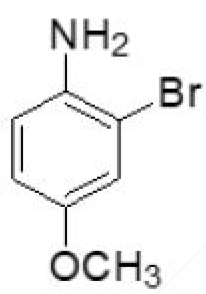


1.

2.



3.



4.

Options :

1908896133. 1

1908896134. 2

1908896135. 3

1908896136. 4

Question Number : 60 Question Id : 1908891551 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook

GET IT ON Google Play

The common bases in DNA and RNA are:

1. Adenine, Guanine, Uracil
2. Cytosine, Thymine, Guanine
3. Cytosine, Thymine, Uracil
4. Adenine, Guanine, Cytosine

Options :

1908896137. 1

1908896138. 2

1908896139. 3

1908896140. 4

Question Number : 60 Question Id : 1908891551 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

क्षारक जो कि DNA एवं RNA दोनों में मिलते हैं :

1. ऐडेनीन, ग्वानीन, यूरेसील
2. साइटोसीन, थायमीन, ग्वानीन
3. साइटोसीन, थायमीन, यूरेसील
4. ऐडेनीन, ग्वानीन, साइटोसीन

Options :

1908896137. 1

1908896138. 2

1908896139. 3

1908896140. 4

Question Number : 61 Question Id : 1908891552 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: A reaction of 2-bromo-2-methyl propane with sodium methoxide gives 2-methylpropene.

Reason R: Alkoxides are nucleophiles.

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 :

1908896141. 1

1908896142. 2

1908896143. 3

1908896144. 4

Question Number : 61 Question Id : 1908891552 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) : 2 - ब्रोमो - 2 - मेथिलप्रोपेन की अभिक्रिया सोडियम मेथॉक्साइड से कराने पर 2 - मेथिलप्रोपीन मिलता है।

कारण (R) : ऐल्कॉक्साइड नाभिक स्नेही होते 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 :

1908896141. 1

1908896142. 2

1908896143. 3

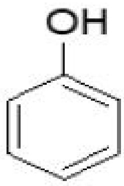
1908896144. 4

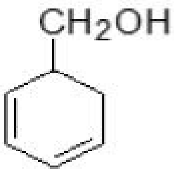
Question Number : 62 Question Id : 1908891553 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

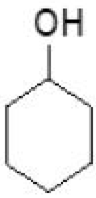
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

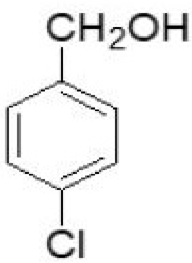
testbook
GET IT ON Google Play

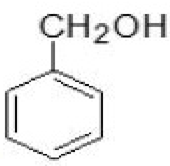
Which of the following compounds are aromatic alcohol?

A. 

B. 

C. 

D. 

E. 

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

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

Options :

1908896145. 1

1908896146. 2

1908896147. 3

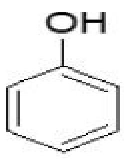
1908896148. 4

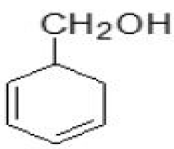
testbook
GET IT ON Google Play

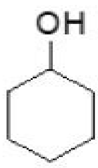
Question Number : 62 Question Id : 1908891553 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

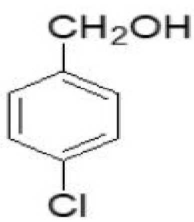
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

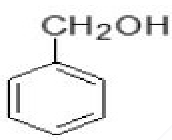
निम्नलिखित यौगिकों में से कौन सा यौगिक ऐरोमैटिक ऐल्कोहॉल है ?

A. 

B. 

C. 

D. 

E. 

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

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

Options :

1908896145. 1

1908896146. 2

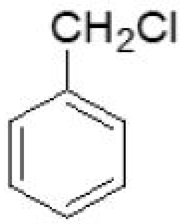
1908896147. 3

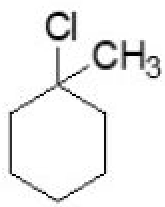
1908896148. 4

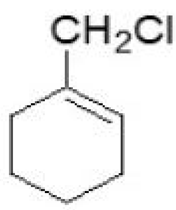
Question Number : 63 Question Id : 1908891554 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

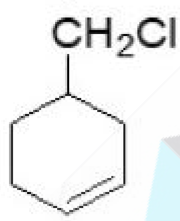
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following compounds would undergo SN_1 reaction slower?

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896149. 1

1908896150. 2

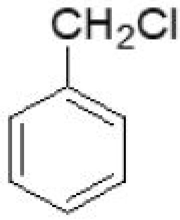
1908896151. 3

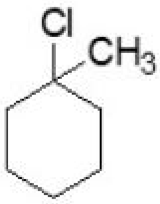
1908896152. 4

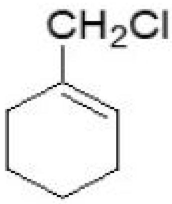
Question Number : 63 Question Id : 1908891554 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

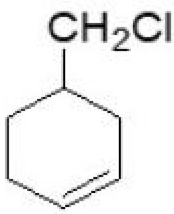
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा यौगिक SN_1 अभिक्रिया धीमी गति से करेगा ?

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896149. 1

1908896150. 2

1908896151. 3

1908896152. 4

Question Number : 64 Question Id : 1908891555 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Synthesis of alkyl fluoride cannot be accomplished in good yield by heating alkyl chloride in the presence of:

1. Hg_2F_2
2. CoF_2
3. BF_3
4. SbF_3

Options :

1908896153. 1

1908896154. 2

1908896155. 3

1908896156. 4

Question Number : 64 Question Id : 1908891555 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ऐल्किल क्लोराइड को किसकी उपस्थिति में गर्म करके अच्छी मात्रा में ऐल्किल फ्लोराइड का संश्लेषण नहीं किया जा सकता है:

1. Hg_2F_2
2. CoF_2
3. BF_3
4. SbF_3

Options :

1908896153. 1

1908896154. 2

1908896155. 3

1908896156. 4

Question Number : 65 Question Id : 1908891556 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Select the incorrect statement:

1. Effect of particulate pollutants are largely dependent on particle size
2. Particulate pollutants having particle size of more than 5 micron are likely to lodge in nasal passage
3. Particulate pollutants are the minute solid particles or liquid droplets in air
4. Particulate matter bigger than 5 micron may enter into lungs easily

Options :

1908896157. 1

1908896158. 2

1908896159. 3

1908896160. 4

Question Number : 65 Question Id : 1908891556 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

असत्य कथन को चुनिए :

1. कणिक प्रदूषकों का प्रभाव मुख्यतया उनके कणों के आकार पर निर्भर करता है।
2. 5 माइक्रोन से बड़े कणिक प्रदूषक नासिकाद्वार में जमा हो जाते है।
3. कणिकीय पदार्थ वायु में निलंबित सूक्ष्म ठोस कण अथवा द्रवीय बूँद होते हैं।
4. 5 माइक्रोन से बड़े कणिक प्रदूषक कण फेफड़ों में आसानी से प्रवेश कर सकते हैं।

Options :

1908896157. 1

1908896158. 2

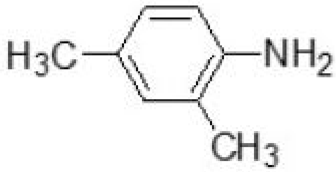
1908896159. 3

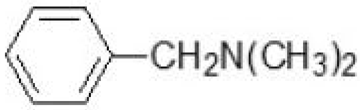
1908896160. 4

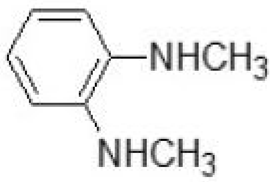
Question Number : 66 Question Id : 1908891557 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

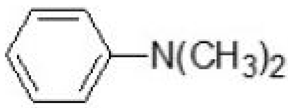
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The correct structure of N,N-Dimethylbenzenamine is:

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896161. 1

1908896162. 2

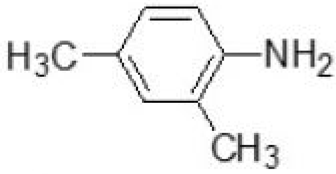
1908896163. 3

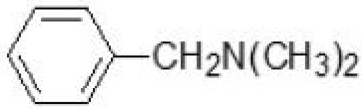
1908896164. 4

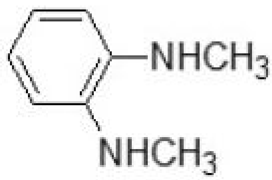
Question Number : 66 Question Id : 1908891557 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

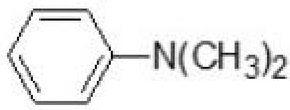
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

N, N - डाइमेथिलबेन्जीनऐमीन की सही संरचना है :

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896161. 1

1908896162. 2

1908896163. 3

1908896164. 4

Question Number : 67 Question Id : 1908891558 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The FALSE statement about primary amines is:

1. They react with alkaline $CHCl_3$ on heating to form carbylamines
2. They can be distinguished from tertiary amines on the basis of Hinsberg's test
3. They are incapable to form salts with acids
4. They can be prepared by reduction of nitrobenzene with metals in acidic medium

Options :

1908896165. 1

1908896166. 2

1908896167. 3

1908896168. 4

Question Number : 67 Question Id : 1908891558 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्राथमिक ऐमीनों के लिए असत्य कथन है :

1. ये क्षारीय $CHCl_3$ के साथ गर्म करने पर कार्बिलऐमीन बनाते है।
2. हिन्सबर्ग परीक्षण के आधार पर इन्हें तृतीयक ऐमीनों से विभेदित किया जा सकता है।
3. ये अम्ल के साथ लवण बनाने में असमर्थ होते हैं।
4. इन्हें अम्लीय माध्यम में धातुओं के साथ नाइट्रोबेंजीन के अपचयन द्वारा बनाया जा सकता है।

Options :

1908896165. 1

1908896166. 2

1908896167. 3

1908896168. 4

Question Number : 68 Question Id : 1908891559 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements

Statement I: Compounds of W(VI) are found more stable than Cr(VI).

Statement II: WO_3 is a stronger oxidizing agent than dichromate in acidic medium.

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 :

1908896169. 1

1908896170. 2

1908896171. 3

1908896172. 4

Question Number : 68 Question Id : 1908891559 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : W(VI) के यौगिक, Cr(VI) के यौगिकों से ज्यादा स्थाई होते हैं।

कथन - II : अम्लीय माध्यम में पोटेशियम डाइक्रोमेट की तुलना में WO_3 एक प्रबल आक्सीकारक 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 :

1908896169. 1

1908896170. 2

1908896171. 3

1908896172. 4

Question Number : 69 Question Id : 1908891560 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following compound which does not match with its formula?

1. Phosphine – PH_3
2. Phosgene – $CoCl_2$
3. Tear gas – CCl_3NO_3
4. Mustard gas - $ClCH_2CH_2SCH_2CH_2Cl$

Options :

1908896173. 1

1908896174. 2

1908896175. 3

1908896176. 4

Question Number : 69 Question Id : 1908891560 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा यौगिक अपने सूत्र से सुमेलित नहीं है ?

1. फॉस्फीन - PH_3
2. फॉस्जीन - $CoCl_2$
3. आंसू गैस - CCl_3NO_3
4. मस्टर्ड गैस - $ClCH_2CH_2SCH_2CH_2Cl$

Options :

1908896173. 1

1908896174. 2

1908896175. 3

1908896176. 4

Question Number : 70 Question Id : 1908891561 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Indium of high purity can be obtained by -

1. Zone refining
2. van Arkel method
3. Mond's process
4. Electrolytic refining

Options :

1908896177. 1

1908896178. 2

1908896179. 3

1908896180. 4

Question Number : 70 Question Id : 1908891561 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

उच्च शुद्धता का इंडीयम ___ के द्वारा प्राप्त किया जा सकता है ;

1. मंडल परिष्करण
2. वॉन - आरकैल विधि
3. मॉड प्रक्रम
4. वैद्युतअपघटनी परिष्करण

Options :

1908896177. 1

1908896178. 2

1908896179. 3

1908896180. 4

Question Number : 71 Question Id : 1908891562 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook

GET IT ON Google Play

Which of the following elements have similar/ close electronegativity value at Pauling scale?

A. Si

B. Ge

C. Sn

D. Pb

E. C

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

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

Options :

1908896181. 1

1908896182. 2

1908896183. 3

1908896184. 4

Question Number : 71 Question Id : 1908891562 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पॉलिंग पैमाने पर निम्नलिखित में से किस तत्व का समान/निकट विद्युत ऋणात्मकता मान है?

A. Si

B. Ge

C. Sn

D. Pb

E. C

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

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

Options :

1908896181. 1

1908896182. 2

1908896183. 3

1908896184. 4

Question Number : 72 Question Id : 1908891563 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements

Statement I: The alkali metal halides are all high melting and coloured crystalline solids.

Statement II: The alkali metal halides have high negative enthalpies of formation.

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 :

1908896185. 1

1908896186. 2

1908896187. 3

1908896188. 4

Question Number : 72 Question Id : 1908891563 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : क्षार धातु के हैलाइड सभी उच्च गलनांकवाले और रंगीन क्रिस्टलीय ठोस होते हैं।

कथन - II : क्षार धातु के हैलाइडों में निर्माण की उच्च ऋणात्मक एन्थैल्पी होती 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 :

1908896185. 1

1908896186. 2

1908896187. 3

1908896188. 4

Question Number : 73 Question Id : 1908891564 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following hydrides are crystalline, non-volatile and non-conducting in solid state.

1. Ionic hydrides only
2. Covalent hydrides only
3. Metallic hydrides only
4. Covalent and metallic hydrides both

Options :

1908896189. 1

1908896190. 2

1908896191. 3

1908896192. 4

Question Number : 73 Question Id : 1908891564 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ठोस अवस्था में निम्नलिखित में से कौन सा हाइड्राइड क्रिस्टलीय, अवाष्पशील और अचालक है ?

1. केवल आयनिक हाइड्राइड
2. केवल सहसंयोजक हाइड्राइड
3. केवल धात्विक हाइड्राइड
4. सहसंयोजक और धात्विक हाइड्राइड दोनों

Options :

1908896189. 1

1908896190. 2

1908896191. 3

1908896192. 4

Question Number : 74 Question Id : 1908891565 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: On bringing the two nuclei closer, it results in a sudden increase in energy and stabilization of the molecules

Reason R: The electron density between the nuclei increases because of orbital overlap

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 :

1908896193. 1

1908896194. 2

1908896195. 3

1908896196. 4

Question Number : 74 Question Id : 1908891565 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) : दो नाभिकों को पास लाने का परिणाम अचानक ऊर्जा में वृद्धि और अणुओं का स्थायित्व होता है।

कारण (R) : कक्षकों के अतिव्यापन से दो नाभिकों के बीच इलेक्ट्रॉन घनत्व बढ़ जाता 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 :

1908896193. 1

1908896194. 2

1908896195. 3

1908896196. 4

Question Number : 75 Question Id : 1908891566 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The element X, Y and Z belong to group 13, 14 and 15, respectively. X, Y and Z are

1. X = Th, Y = Pb, Z = Bi
2. X = In, Y = Sn, Z = At
3. X = Th, Y = Sn, Z = Sb
4. X = Tl, Y = Pb, Z = Bi

Options :

1908896197. 1

1908896198. 2

1908896199. 3

1908896200. 4

Question Number : 75 Question Id : 1908891566 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

तत्त्व X, Y और Z वर्ग 13, 14 और 15 से संबंधित हैं। X, Y और Z हैं -

1. X = Th, Y = Pb, Z = Bi
2. X = In, Y = Sn, Z = At
3. X = Th, Y = Sn, Z = Sb
4. X = Tl, Y = Pb, Z = Bi

Options :

1908896197. 1

1908896198. 2

1908896199. 3

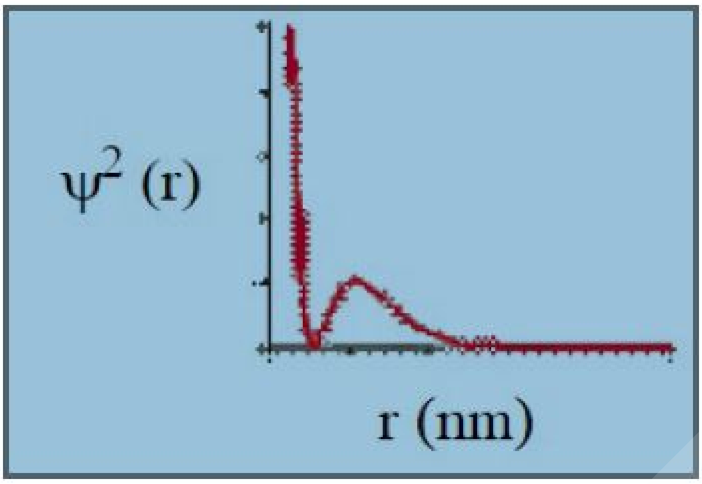
testbook
GET IT ON Google Play

1908896200. 4

Question Number : 76 Question Id : 1908891567 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The given graph represents-



1. 1s
2. 2s
3. 2p
4. 3s

Options :

1908896201. 1

1908896202. 2

1908896203. 3

1908896204. 4

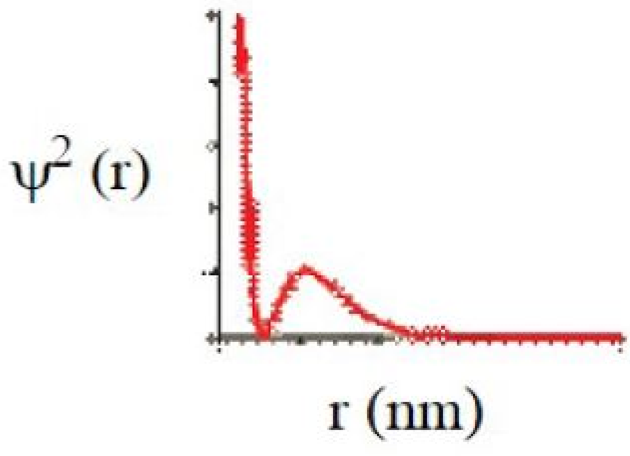
Question Number : 76 Question Id : 1908891567 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook

GET IT ON Google Play

दिया गया ग्राफ ___ को दर्शाता है :



1. 1s
2. 2s
3. 2p
4. 3s

Options :

1908896201. 1

1908896202. 2

1908896203. 3

1908896204. 4

Question Number : 77 Question Id : 1908891568 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Select the correct option for the preparation of Slaked lime.

1. $CaCO_3 + H_2SO_4 \longrightarrow CaSO_4 + H_2O + CO_2$
2. $CaO + SiO_2 \longrightarrow CaSiO_3$
3. $Ca(OH)_2 + CO_2 \longrightarrow CaCO_3 + H_2O$
4. $CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2$

Options :

1908896205. 1

1908896206. 2

1908896207. 3

1908896208. 4

Question Number : 77 Question Id : 1908891568 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

बुझा चुना बनाने के लिए सही विकल्प को चुनें :

1. $CaCO_3 + H_2SO_4 \longrightarrow CaSO_4 + H_2O + CO_2$
2. $CaO + SiO_2 \longrightarrow CaSiO_3$
3. $Ca(OH)_2 + CO_2 \longrightarrow CaCO_3 + H_2O$
4. $CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2$

Options :

1908896205. 1

1908896206. 2

1908896207. 3

1908896208. 4

Question Number : 78 Question Id : 1908891569 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: Characteristic oxidation state of lanthanoids is +3 but cerium shows +4 oxidation state too.

Reason R: Ce^{3+} after losing one more electron acquires stable $4f^{0}$ electronic configuration.

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 :

1908896209. 1

1908896210. 2

1908896211. 3

1908896212. 4

Question Number : 78 Question Id : 1908891569 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) : लैंथेनॉयड की अभिलक्षणिक आक्सीकरण अवस्था +3 होती है लेकिन सीरियम +4 आक्सीकरण अवस्था भी दिखाता है।

कारण (R) : Ce^{3+} एक इलेक्ट्रान त्याग कर स्थाई $4f^{0}$ इलेक्ट्रानिक विन्यास प्राप्त कर लेता 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 :

1908896209. 1

1908896210. 2

1908896211. 3

1908896212. 4

Question Number : 79 Question Id : 1908891570 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Choose the correct statement from the following-

1. Beryllium sulphate is readily soluble in water as the greater hydration enthalpy of Be^{2+} overcomes the lattice enthalpy factor
2. Copper matte contains Cu_2S and ZnS
3. All the three N-O bond lengths in HNO_3 are equal
4. $XeOF_4$ is sp^3d^3-distorted octahedral molecule

Options :

1908896213. 1

1908896214. 2

1908896215. 3

1908896216. 4

Question Number : 79 Question Id : 1908891570 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से सही कथन को चुनें :

1. बेरिलियम सल्फेट पानी में आसानी से घुलनशील है क्योंकि Be^{2+} की जलयोजन एन्थैल्पी इसके जालक एन्थैल्पी से अधिक होती है।
2. कॉपर मेट में Cu_2S और ZnS होता है।
3. HNO_3 में सभी N - O आबंध लम्बाई समान है।
4. $XeOF_4$ sp^3d^3 विकृत अष्टफलकीय अणु है।

Options :

1908896213. 1

1908896214. 2

1908896215. 3

1908896216. 4

Question Number : 80 Question Id : 1908891571 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: CCl_4 is insoluble in water while $SiCl_4$ is soluble in water.

Reason R: Si in $SiCl_4$ can accommodate the lone pair of electrons in d-orbitals obtained from oxygen atom of water molecules.

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 :

1908896217. 1

1908896218. 2

1908896219. 3

1908896220. 4

Question Number : 80 Question Id : 1908891571 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) : CCl_4 जल में अघुलनशील है जबकि $SiCl_4$ घुलनशील है।

कारण (R) : $SiCl_4$ में Si d - कक्षकों में जल के आक्सीजन परमाणु के एकक युग्म इलेक्ट्रानों को ग्रहण सकता 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 :

1908896217. 1

1908896218. 2

1908896219. 3

1908896220. 4

Question Number : 81 Question Id : 1908891572 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Identify the optically active compound from the following

1. *cis*-$[PtCl_2(en)_2]^{2+}$
2. *trans*-$[CrCl_2(ox)_2]^{3-}$
3. $[Cr(NH_3)_5Cl]$
4. *trans*-$[Co(en)_2Cl_2]^+$

Options :

1908896221. 1

1908896222. 2

1908896223. 3

1908896224. 4

Question Number : 81 Question Id : 1908891572 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित यौगिकों में से ध्रुवण सक्रिय यौगिक को पहचानें :

1. *cis*-$[PtCl_2(en)_2]^{2+}$
2. *trans*-$[CrCl_2(ox)_2]^{3-}$
3. $[Cr(NH_3)_5Cl]$
4. *trans*-$[Co(en)_2Cl_2]^{+}$

Options :

1908896221. 1

1908896222. 2

1908896223. 3

1908896224. 4

Question Number : 82 Question Id : 1908891573 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements

Statement I: Displacement redox reactions fit into metal displacement and non-metal displacement

Statement II: The non-metal displacement redox reactions include hydrogen displacement but rarely oxygen displacement

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 :

1908896225. 1

1908896226. 2

1908896227. 3

1908896228. 4

Question Number : 82 Question Id : 1908891573 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : विस्थापन रेडॉक्स अभिक्रियाएं धातु और अधातु विस्थापन के लिए उचित हैं।

कथन - II : अधातु विस्थापन रेडॉक्स अभिक्रियाओं में हाइड्रोजन विस्थापन होता है लेकिन आक्सीजन विस्थापन बहुत ही दुर्लभ 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 :

1908896225. 1

1908896226. 2

1908896227. 3

1908896228. 4

Question Number : 83 Question Id : 1908891574 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following statements are correct?

A. Beryllium oxide is purely acidic in nature

B. Hydrides of group 14 are electron precise

C. PbO_2 is stronger oxidizing agent than SnO

D. Fullerenes have dangling bonds

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

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

Options :

1908896229. 1

1908896230. 2

1908896231. 3

1908896232. 4

Question Number : 83 Question Id : 1908891574 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

A. बेरिलियम आक्साइड शुद्ध रूप से अम्लीय प्रकृति का है।

B. वर्ग 14 के हाइड्राइड इलेक्ट्रॉन पूर्ण होते हैं।

C. PbO_2, SnO से प्रबल आक्सीकारक है।

D. फुलरीन में झूलता बंध होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

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

Options :

1908896229. 1

1908896230. 2

1908896231. 3

1908896232. 4

Question Number : 84 Question Id : 1908891575 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following is not the source of radioactive elements?

1. Pitchblende
2. Monazite
3. Baryte
4. Cleveite

Options :

1908896233. 1

1908896234. 2

1908896235. 3

1908896236. 4

Question Number : 84 Question Id : 1908891575 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा रेडियोऐक्टिव तत्वों का स्रोत नहीं है ?

1. पिचब्लेन्ड
2. मोनाजाइट
3. बारिते
4. क्लेवेइट

Options :

1908896233. 1

1908896234. 2

1908896235. 3

1908896236. 4

Question Number : 85 Question Id : 1908891576 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Assuming the ethanol vapour to be a perfect gas, calculate the internal energy change when 1 mol of ethanol at 78° C and 1 bar pressure is converted to solid at –114°C. Given the enthalpy of fusion of ethanol (solid) is 4.9 kJ mol^{-1}, specific heat capacity of ethanol is 2.46 Jg^{-1}°C^{-1}

1. 30 kJ mol^{-1}
2. –30.0 kJ mol^{-1}
3. +26.6 kJ mol^{-1}
4. –26.6 kJ mol^{-1}

Options :

1908896237. 1

1908896238. 2

1908896239. 3

testbook GET IT ON Google Play

1908896240. 4

Question Number : 85 Question Id : 1908891576 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ऐथेनाल वाष्प को आदर्श गैस मानकर आन्तरिक ऊर्जा परिवर्तन की गणना कीजिए, जब 1 मोल ऐथेनाल 78°C ताप एवं 1 bar दाब पर, –114°C ताप पर ऐथेनाल ठोस में परिवर्तित होती है। ऐथिनाल (ठोस) की गलन एन्थैल्पी 4.9 kJ mol^{-1} और विशिष्ट ऊष्माधारिता 2.46 Jg^{-1} $°C^{-1}$ दी गई है।

1. 30 kJ mol^{-1}
2. –30.0 kJ mol^{-1}
3. +26.6 kJ mol^{-1}
4. –26.6 kJ mol^{-1}

Options :

1908896237. 1

1908896238. 2

1908896239. 3

1908896240. 4

Question Number : 86 Question Id : 1908891577 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If the enthalpy of vaporization of CCl_4 is 15.4 kJ mol^{-1}, then the heat required for the vaporization of 30g of CCl_4 at constant pressure is:
(Given: Molar mass of CCl_4 = 154 g mol^{-1})

1. 15.4 kJ
2. 3.0 kJ
3. 462 kJ
4. 5.13 kJ

Options :

1908896241. 1

1908896242. 2

1908896243. 3

testbook GET IT ON Google Play

1908896244. 4

Question Number : 86 Question Id : 1908891577 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि CCl_4 की वाष्पीकरण एन्थैल्पी 15.4 kJ mol^{-1} है, तो स्थिर दाब पर 30 g CCl_4 को वाष्पीकृत करने के लिए आवश्यक ऊष्मा है :

(दिया गया है : CCl_4 का मोलर द्रव्यमान = 154 g mol^{-1})

1. 15.4 kJ
2. 3.0 kJ
3. 462 kJ
4. 5.13 kJ

Options :

1908896241. 1

1908896242. 2

1908896243. 3

1908896244. 4

Question Number : 87 Question Id : 1908891578 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The quantitative aspects of electrolysis was described by:

1. Galvani
2. Faraday
3. Nernst
4. Volta

Options :

1908896245. 1

1908896246. 2

1908896247. 3

testbook GET IT ON Google Play

1908896248. 4

Question Number : 87 Question Id : 1908891578 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

वैद्युतअपघन के मात्रात्मक पक्षों का वर्णन ___ के द्वारा किया गया था।

1. गैल्वेनी
2. फैराडे
3. नेर्नस्ट
4. वोल्टा

Options :

1908896245. 1

1908896246. 2

1908896247. 3

1908896248. 4

Question Number : 88 Question Id : 1908891579 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Inversion of cane sugar is example of

1. Zero order
2. First order
3. Second order
4. Pseudo first order

Options :

1908896249. 1

1908896250. 2

1908896251. 3

1908896252. 4

Question Number : 88 Question Id : 1908891579 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

इक्षु - शर्करा का प्रतिलोमन ___ का उदाहरण है।

1. शून्य कोटि की अभिक्रिया
2. प्रथम कोटि की अभिक्रिया
3. द्वितीय कोटि की अभिक्रिया
4. छद्म प्रथम कोटि की अभिक्रिया

Options :

1908896249. 1

1908896250. 2

1908896251. 3

1908896252. 4

Question Number : 89 Question Id : 1908891580 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: Adsorption and absorption cannot take place simultaneously.

Reason R: The term sorption is used for to describe adsorption as well as absorption.

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 :

1908896253. 1

1908896254. 2

1908896255. 3

1908896256. 4

Question Number : 89 Question Id : 1908891580 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) : अधिशोषण एवं अवशोषण साथ - साथ नहीं हो सकते हैं।

कारण (R) : अधिशोषण एवं अवशोषण को समझाने के लिए शोषण शब्द का प्रयोग किया जाता 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 :

1908896253. 1

1908896254. 2

1908896255. 3

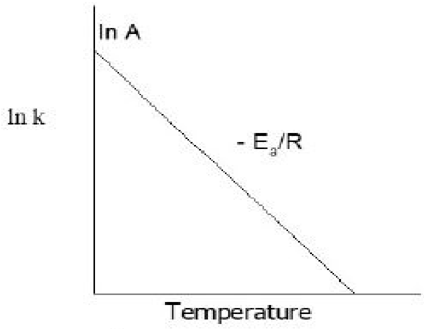
1908896256. 4

Question Number : 90 Question Id : 1908891581 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

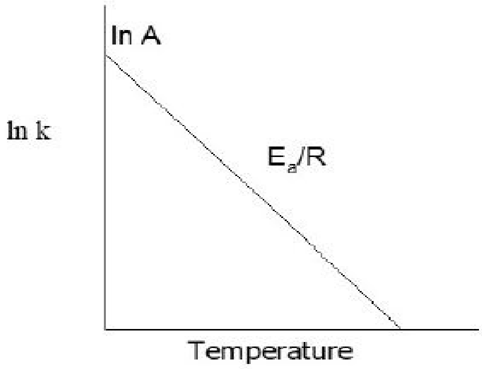
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following is correct graph for Arrhenius equation?

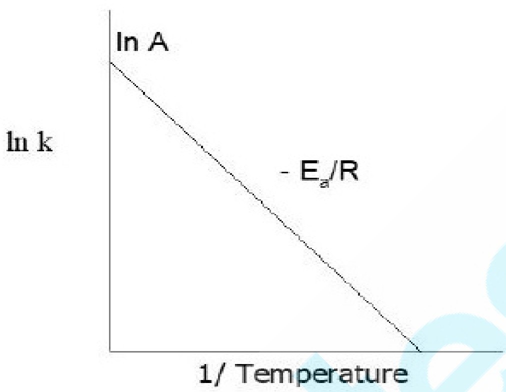
1.



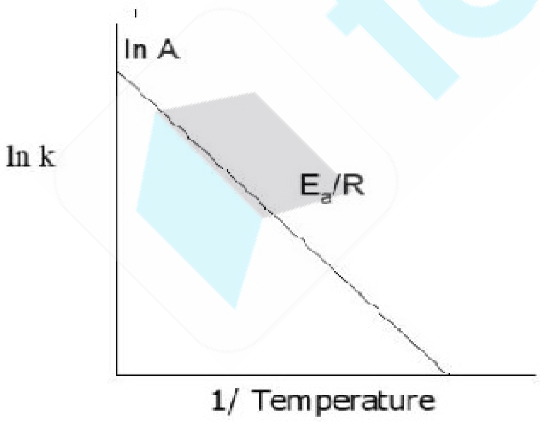
2.



3.



4.



Options :

1908896257. 1

1908896258. 2

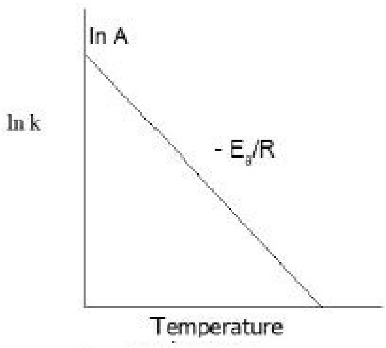
1908896259. 3

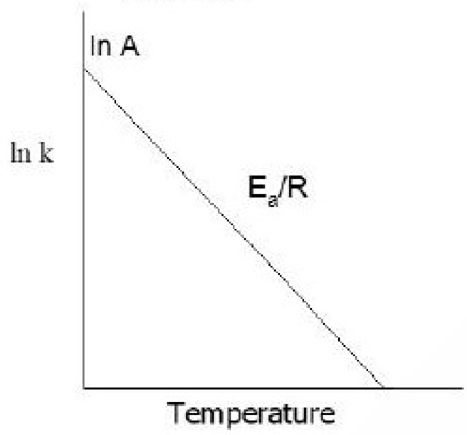
1908896260. 4

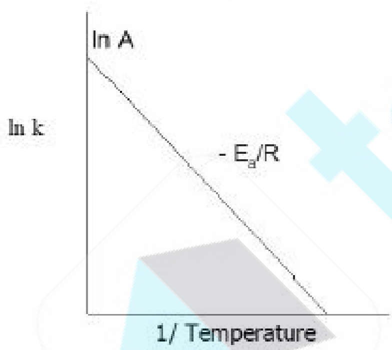
Question Number : 90 Question Id : 1908891581 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

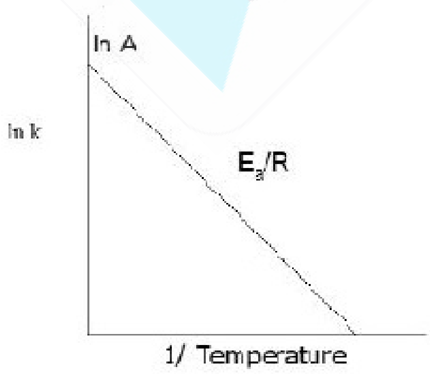
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

आर्रेनियस समीकरण के लिए निम्नलिखित में से कौन सा आलेख सही है ?

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :

1908896257. 1

1908896258. 2

1908896259. 3

1908896260. 4

Question Number : 91 Question Id : 1908891582 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following compounds does not form hydrogen bonding?

1. HF
2. NH_3
3. HCl
4. HI

Options :

1908896261. 1

1908896262. 2

1908896263. 3

1908896264. 4

Question Number : 91 Question Id : 1908891582 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित यौगिकों में से कौन हाइड्रोजन आबन्ध नहीं बनाता है ?

1. HF
2. NH_3
3. HCl
4. HI

Options :

1908896261. 1

1908896262. 2

1908896263. 3

1908896264. 4

Question Number : 92 Question Id : 1908891583 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

N_2 gas with a known amount occupies a volume of 15mL at certain temperature and pressure. If the temperature is doubled and the pressure is reduced to $1/6^{th}$ as well as the amount of N_2 get halved, then the volume of N_2 is:

1. 10 mL
2. 22.5 mL
3. 90 mL
4. 360 mL

Options :

1908896265. 1

1908896266. 2

1908896267. 3

1908896268. 4

Question Number : 92 Question Id : 1908891583 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निश्चित ताप और दाब पर N_2 गैस की ज्ञात मात्रा 15 mL आयतन घेरती है। यदि ताप को दुगुना, दाब को 1/6 तक कम और N_2 की मात्रा को आधा कर दिया जाय, तो N_2 गैस का आयतन हो जायेगा:

1. 10 mL
2. 22.5 mL
3. 90 mL
4. 360 mL

Options :

1908896265. 1

1908896266. 2

1908896267. 3

1908896268. 4

testbook

GET IT ON Google Play

Question Number : 93 Question Id : 1908891584 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If radius of unit cell is taken unity, then the correct order of packing efficiency for fcc, bcc and simple cubic lattice is

1. fcc > bcc > simple cubic
2. bcc > fcc > simple cubic
3. simple cubic > fcc > bcc
4. bcc > simple cubic > fcc

Options :

1908896269. 1

1908896270. 2

1908896271. 3

1908896272. 4

Question Number : 93 Question Id : 1908891584 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि एकक किष्ठिका के त्रिज्या को इकाई लिया जाय तो fcc, bcc और सरल घनीय जालक के लिए संकुलन क्षमताओं का सही क्रम है :

1. fcc > bcc > सरल घनीय जालक
2. bcc > fcc > सरल घनीय जालक
3. सरल घनीय जालक > fcc > bcc
4. bcc > सरल घनीय जालक > fcc

Options :

1908896269. 1

1908896270. 2

1908896271. 3

1908896272. 4

Question Number : 94 Question Id : 1908891585 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements

Statement I: The value of equilibrium constant is dependent of initial concentration of reactants and products.

Statement II: The equilibrium constant for the forward reaction is equal to the equilibrium constant for the backward reaction.

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 :

1908896273. 1

1908896274. 2

1908896275. 3

1908896276. 4

Question Number : 94 Question Id : 1908891585 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook
GET IT ON Google Play

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : साम्यावस्था स्थिरांक का मान अभिकारकों और उत्पादों की प्रारंभिक सांद्रता पर निर्भर करता है।

कथन - II : अग्रगामी अभिक्रिया का साम्यावस्था स्थिरांक पश्चगामी अभिक्रिया के साम्यावस्था स्थिरांक के बराबर होता 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 :

1908896273. 1

1908896274. 2

1908896275. 3

1908896276. 4

Question Number : 95 Question Id : 1908891586 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements

Statement I: Enzymes are termed as biochemical catalysts.

Statement II: The process of converting a precipitate into colloidal sol by shaking with dispersion medium in the presence of a small amount of electrolyte is called precipitation.

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 :

1908896277. 1

1908896278. 2

1908896279. 3

1908896280. 4

Question Number : 95 Question Id : 1908891586 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : एन्जाइम को जैविक उत्प्रेरक कहते हैं।

कथन - II : किसी अवक्षेप के वैद्युतअघट्य की थोड़ी सी मात्रा की उपस्थिति में परिक्षेपण माध्यम के साथ हिलाकर कोलॉइडी सॉल में परिवर्तित करने वाला प्रक्रम अवक्षेपण कहलाता 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।

testbook
GET IT ON Google Play

Options :

1908896277. 1

1908896278. 2

1908896279. 3

1908896280. 4

Question Number : 96 Question Id : 1908891587 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let N be the number of close packed spheres that formed during three dimensional close packing from two dimensional hexagonal close packed layers. The number of tetrahedral and octahedral voids are, respectively:

1. N and 2N
2. 2N and N
3. N and N
4. 2N and 2N

Options :

1908896281. 1

1908896282. 2

1908896283. 3

1908896284. 4

Question Number : 96 Question Id : 1908891587 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook GET IT ON Google Play

अगर निविड संकुलित गोलों की संख्या N है जोकि द्विविम - षट्कोणीय निविड संकुलित परतों से त्रिविम निविड़ संकुलन के दौरान बनता है। तो चतुष्फलीय और अष्टफलकीय रिक्तियों की संख्या क्रमशः ___ और ___ होगी।

1. N और 2N
2. 2N और N
3. N और N
4. 2N और 2N

Options :

1908896281. 1

1908896282. 2

1908896283. 3

1908896284. 4

Question Number : 97 Question Id : 1908891588 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following is not a colligative property?

1. Osmotic pressure
2. Elevation of boiling point
3. Depression in freezing point
4. Vapor pressure

Options :

1908896285. 1

1908896286. 2

1908896287. 3

1908896288. 4

Question Number : 97 Question Id : 1908891588 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन अणुसंख्या गुणधर्म नहीं है -

1. परासरण दाब
2. क्वथनांक का उन्नयन
3. हिमांक का अवनमन
4. वाष्प दाब

Options :

1908896285. 1

1908896286. 2

1908896287. 3

1908896288. 4

Question Number : 98 Question Id : 1908891589 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

On dissolving urea in 500g of water and cooled up to 272.65 K, the 128g of ice separates out from the solution. What amount of urea is dissolved? (K_f=1.86 K kg/mol)

1. 0.06g
2. 0.6g
3. 6.0g
4. 60g

Options :

1908896289. 1

1908896290. 2

1908896291. 3

1908896292. 4

Question Number : 98 Question Id : 1908891589 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यूरिया को 500 g पानी में घोलकर 272.65 K ताप तक ठंडा करने पर 128 g बर्फ विलयन से अलग हो जाती है। यूरिया की कितनी मात्रा घुली है ? (K_f=1.86 K kg/mol)

1. 0.06g
2. 0.6g
3. 6.0g
4. 60g

Options :

1908896289. 1

1908896290. 2

1908896291. 3

1908896292. 4

Question Number : 99 Question Id : 1908891590 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 solubilities of two sparingly soluble salts, $Ni(OH)_2$ and AgCN with K_{sp} of 4 x 10^{-8} and 1 x 10^{-10} mol/L respectively.

Reason R: AgCN is less soluble than $Ni(OH)_2$.

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 :

1908896293. 1

1908896294. 2

1908896295. 3

1908896296. 4

testbook GET IT ON Google Play

Question Number : 99 Question Id : 1908891590 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) : दो अल्पविलेय लवणों $Ni(OH)_2$ और AgCN के विलेयता गुणनफल (K_{sp}) क्रमशः 4×10^{-8} और 1×10^{-10} mol/L है।

कारण (R) : $Ni(OH)_2$ की अपेक्षा AgCN कम घुलनशील 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 :

1908896293. 1

1908896294. 2

1908896295. 3

1908896296. 4

Question Number : 100 Question Id : 1908891591 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements

Statement I: Glass is an extremely viscous liquid.

Statement II: Viscosity of liquid decreases as the temperature rises.

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 :

1908896297. 1

1908896298. 2

1908896299. 3

1908896300. 4

Question Number : 100 Question Id : 1908891591 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : काँच एक अति चिपचिपा द्रव है।

कथन - II : ताप बढ़ाने पर द्रव की श्यानता का गुण कम होता 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 :

1908896297. 1

1908896298. 2

1908896299. 3

1908896300. 4

Part C Mathematics

Section Id :	19088944
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 :	19088970
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 101 Question Id : 1908891592 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A Set A has 4 elements and another Set B has 8 elements. Then

1. $4 \le n(AUB) \le 8$
2. $4 \le n(AUB) \le 12$
3. $8 \le n(AUB) \le 12$
4. $0 \le n(AUB) \le 12$

Options :

1908896301. 1

1908896302. 2

1908896303. 3

1908896304. 4

Question Number : 101 Question Id : 1908891592 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किसी समुच्चय A में 4 अवयव हैं तथा एक अन्य समुच्चय B में 8 अवयव हैं। तब,

1. $4 \leq n(AUB) \leq 8$
2. $4 \leq n(AUB) \leq 12$
3. $8 \leq n(AUB) \leq 12$
4. $0 \leq n(AUB) \leq 12$

Options :

1908896301. 1

1908896302. 2

1908896303. 3

1908896304. 4

Question Number : 102 Question Id : 1908891593 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The function $f(x) = \log[x + \sqrt{(x^2 + 1)}]$ is

1. Neither an even nor an odd fuction
2. An even function
3. An odd function
4. A periodic function

Options :

1908896305. 1

1908896306. 2

1908896307. 3

1908896308. 4

Question Number : 102 Question Id : 1908891593 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

फलन $f(x) = \log[x + \sqrt{(x^2 + 1)}]$

1. ना तो एक सम फलन है और ना ही एक विषम फलन है।
2. एक सम फलन है।
3. एक विषम फलन है।
4. एक आवर्त फलन है।

Options :

1908896305. 1

1908896306. 2

1908896307. 3

1908896308. 4

Question Number : 103 Question Id : 1908891594 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A function f from the set of natural numbers to integers defined by

$$f(n) = \begin{cases} \frac{n-1}{2}; & \text{when n is odd} \\ -\frac{n}{2}; & \text{when n is even} \end{cases}$$ is

1. Neither one-one nor onto
2. One-one but not onto
3. Onto but not one-one
4. One-one and onto both

Options :

1908896309. 1

1908896310. 2

1908896311. 3

1908896312. 4

Question Number : 103 Question Id : 1908891594 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कोई फलन f प्राकृत संख्याओं के समुच्चय से पूर्णांकों तक

$$f(n) = \begin{cases} \frac{n-1}{2}; & \text{when n is odd} \\ -\frac{n}{2}; & \text{when n is even} \end{cases}$$

द्वारा परिभाषित है। यह फलन

1. ना तो एकैकी है और ना ही आच्छादक है।
2. एकैकी है, परन्तु आच्छादक नहीं है।
3. आच्छादक है, परन्तु एकैकी नहीं है।
4. एकैकी और आच्छादक दोनों है।

Options :

1908896309. 1

1908896310. 2

1908896311. 3

1908896312. 4

Question Number : 104 Question Id : 1908891595 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The maximum value of $f(x) = \sin\left(x+\frac{\pi}{6}\right)+\cos\left(x+\frac{\pi}{6}\right)$ lies in the interval $\left[0,\frac{\pi}{2}\right]$ if the value of x is

1. $\frac{\pi}{6}$
2. $\frac{\pi}{12}$
3. $\frac{\pi}{3}$
4. $\frac{\pi}{4}$

Options :

1908896313. 1

1908896314. 2

1908896315. 3

1908896316. 4

Question Number : 104 Question Id : 1908891595 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$f(x) = \sin\left(x+\frac{\pi}{6}\right)+\cos\left(x+\frac{\pi}{6}\right)$ का अधिकतम मान अंतराल $\left[0,\frac{\pi}{2}\right]$ में स्थित है. यदि x का मान है:

1. $\frac{\pi}{6}$
2. $\frac{\pi}{12}$
3. $\frac{\pi}{3}$
4. $\frac{\pi}{4}$

Options :

1908896313. 1

1908896314. 2

1908896315. 3

1908896316. 4

Question Number : 105 Question Id : 1908891596 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The sum of all the solutions of the equation $\cos x.\ \cos\left(\frac{\pi}{3}+x\right).\cos\left(\frac{\pi}{3}-x\right)=\frac{1}{4}\ ; x \in [0, 3\pi]$ is

1. $\frac{20\pi}{3}$
2. 4π
3. 10π
4. $\frac{19\pi}{3}$

Options :

1908896317. 1

1908896318. 2

1908896319. 3

1908896320. 4

Question Number : 105 Question Id : 1908891596 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

समीकरण $\cos x.\ \cos\left(\frac{\pi}{3}+x\right).\cos\left(\frac{\pi}{3}-x\right)=\frac{1}{4}\ ; x \in [0, 3\pi]$ के सभी हलों का योग है :

1. $\frac{20\pi}{3}$
2. 4π
3. 10π
4. $\frac{19\pi}{3}$

Options :

1908896317. 1

1908896318. 2

1908896319. 3

1908896320. 4

Question Number : 106 Question Id : 1908891597 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For $x \geq 1$, the value of $f(x) = 2\tan^{-1}x + \sin^{-1}\frac{2x}{1+x^2}$ is

1. $4\tan^{-1}x$
2. $\frac{\pi}{2}$
3. π
4. 2π

Options :

1908896321. 1

1908896322. 2

1908896323. 3

1908896324. 4

Question Number : 106 Question Id : 1908891597 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$x \geq 1$ के लिए, $f(x) = \tan^{-1}x + \sin^{-1}\frac{2x}{1+x^2}$ का मान है :

1. $4\tan^{-1}x$
2. $\frac{\pi}{2}$
3. π
4. 2π

Options :

1908896321. 1

1908896322. 2

1908896323. 3

1908896324. 4

Question Number : 107 Question Id : 1908891598 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For what value of λ, the equations $7x - 5y + 3 = 0$, $2x + 3y = 8$ and $4x - 6y + \lambda = 0$ are consistent?

1. 4
2. 8
3. -4
4. No such value of λ exists

Options :

1908896325. 1

1908896326. 2

1908896327. 3

1908896328. 4

Question Number : 107 Question Id : 1908891598 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

λ के किस मान के लिए, समीकरण $7x - 5y + 3 = 0$, $2x + 3y = 8$ और $4x - 6y + \lambda = 0$ संगत हैं ?

1. 4
2. 8
3. -4
4. λ के ऐसे किसी मान का अस्तित्व नहीं है।

Options :

1908896325. 1

1908896326. 2

1908896327. 3

1908896328. 4

Question Number : 108 Question Id : 1908891599 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $\Delta(x) = \begin{vmatrix} 1 & 1+\sin x & \sin x \\ \cos x & \cos x & \sin x \\ 1-\cos x & 1+\sin x-\cos x & 1 \end{vmatrix}$, then $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \Delta(x).dx$ is equal to

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

Options :

1908896329. 1

1908896330. 2

1908896331. 3

1908896332. 4

Question Number : 108 Question Id : 1908891599 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $\Delta(x) = \begin{vmatrix} 1 & 1+\sin x & \sin x \\ \cos x & \cos x & \sin x \\ 1-\cos x & 1+\sin x-\cos x & 1 \end{vmatrix}$ है, तो $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \Delta(x).dx$ बराबर है:

1. 1/4
2. 1/2
3. 0
4. -1/4

Options :

1908896329. 1

1908896330. 2

1908896331. 3

1908896332. 4

Question Number : 109 Question Id : 1908891600 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

GET IT ON Google Play

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A function f : R→R satisfies the equation $f(x + y) = f(x).\ f(y)$ for all $x,y \in R$; $f(x) \neq 0$. Suppose that the function f(x) is differentiable at x = 0 and $f'(0) = 2$. If $f'(x) = \lambda\ .\ f(x)$, then the value of λ is

1. 1
2. 2
3. $\frac{1}{2}$
4. Any real number

Options :

1908896333. 1

1908896334. 2

1908896335. 3

1908896336. 4

Question Number : 109 Question Id : 1908891600 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक फलन f:R→R सभी $x,y \in R$; $f(x) \neq 0$ के लिए समीकरण $f(x + y) = f(x).\ f(y)$ को संतुष्ट करता है। मान लीजिए कि x = 0 पर यह फलन f(x) अवकलनीय है तथा $f'(0) = 2$ है। यदि $f'(x) = \lambda\ .$ f(x) है , तो λ का मान है :

1. 1
2. 2
3. 1/2
4. कोई भी वास्तविक संख्या

Options :

1908896333. 1

1908896334. 2

1908896335. 3

1908896336. 4

testbook GET IT ON Google Play

Question Number : 110 Question Id : 1908891601 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $y = |\cos x - \sin x|$, then $\frac{dy}{dx}$ at $x = \frac{\pi}{4}$ is

1. $-\sqrt{2}$
2. $\sqrt{2}$
3. 0
4. Not defined

Options :

1908896337. 1

1908896338. 2

1908896339. 3

1908896340. 4

Question Number : 110 Question Id : 1908891601 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $y = |\cos x - \sin x|$ है, तो $x = \frac{\pi}{4}$ पर $\frac{dy}{dx}$ बराबर है :

1. $-\sqrt{2}$
2. $\sqrt{2}$
3. 0
4. परिभाषित नहीं

Options :

1908896337. 1

1908896338. 2

1908896339. 3

1908896340. 4

Question Number : 111 Question Id : 1908891602 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $y = (1+x)(1+x^2)(1+x^4)........(1+x^{2n})$, then the value of $\frac{dy}{dx}$ at x=0 is

1. 0
2. -1
3. 1
4. 2

Options :

1908896341. 1

1908896342. 2

1908896343. 3

1908896344. 4

Question Number : 111 Question Id : 1908891602 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $y = (1+x)(1+x^2)(1+x^4)........(1+x^{2n})$ है, तो $x=0$ पर $\frac{dy}{dx}$ का मान है :

1. 0
2. -1
3. 1
4. 2

Options :

1908896341. 1

1908896342. 2

1908896343. 3

1908896344. 4

Question Number : 112 Question Id : 1908891603 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The normal to the curve $5x^5 - 10x^3 + x + 2y + 6 = 0$ at A (0, -3) meets the curve again at two points B and C. The length of BC is

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

Options :

1908896345. 1

1908896346. 2

1908896347. 3

1908896348. 4

Question Number : 112 Question Id : 1908891603 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

वक्र $5x^5 - 10x^3 + x + 2y + 6 = 0$ का A(0, -3) पर अभिलंब वक्र से पुनः दो बिंदुओं B और C पर मिलता है। लंबाई BC बराबर है :

1. $\sqrt{5}$
2. $2\sqrt{5}$
3. $3\sqrt{5}$
4. $\sqrt{5}/2$

Options :

1908896345. 1

1908896346. 2

1908896347. 3

1908896348. 4

Question Number : 113 Question Id : 1908891604 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook GET IT ON Google Play

The minimum area of the triangle formed by any tangent to the ellipse $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ with the coordinate axes is

1. a^2+b^2 sq. units
2. $\frac{(a+b)^2}{2}$ sq. units
3. $\frac{(a-b)^2}{2}$ sq. units
4. ab sq. units

Options :

1908896349. 1

1908896350. 2

1908896351. 3

1908896352. 4

Question Number : 113 Question Id : 1908891604 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ की किसी स्पर्श रेखा द्वारा निर्देशांक अक्षों के साथ बनाए गए त्रिभुज का न्यूनतम क्षेत्रफल है :

1. (a^2+b^2) वर्ग इकाई
2. $\frac{(a+b)^2}{2}$ वर्ग इकाई
3. $\frac{(a-b)^2}{2}$ वर्ग इकाई
4. ab वर्ग इकाई

Options :

1908896349. 1

1908896350. 2

1908896351. 3

1908896352. 4

Question Number : 114 Question Id : 1908891605 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $\int \frac{dx}{x-x^3} = A.ln\left|\frac{x^2}{1-x^2}\right| + C$, then the value of A is given by

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

Options :

1908896353. 1

1908896354. 2

1908896355. 3

1908896356. 4

Question Number : 114 Question Id : 1908891605 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $\int \frac{dx}{x-x^3} = A.ln\left|\frac{x^2}{1-x^2}\right| + C$ है, तो A का मान निम्नलिखित द्वारा दिया जाता है :

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

Options :

1908896353. 1

1908896354. 2

1908896355. 3

1908896356. 4

Question Number : 115 Question Id : 1908891606 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let f(x) = x-[x], for every real number x, where [x] is the greatest integer less than or equal to x.
Then the value of $\int_{-1}^{1} f(x).dx$ is

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

Options :

1908896357. 1

1908896358. 2

1908896359. 3

1908896360. 4

Question Number : 115 Question Id : 1908891606 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि प्रत्येक वास्तविक संख्या x के लिए, f(x) = x-[x] है; जहाँ [x], x से छोटा या x के बराबर महत्तम पूर्णांक है, तो $\int_{-1}^{1} f(x).dx$ का मान है :

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

Options :

1908896357. 1

1908896358. 2

1908896359. 3

1908896360. 4

Question Number : 116 Question Id : 1908891607 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The curve f(x) = sin x and g(x) = cos x intersects infinitely many times giving the bounded regions of equal areas. The area of one such region is

1. $\sqrt{2}$ sq. units
2. $2\sqrt{2}$ sq. units
3. π sq. units
4. 2π sq. units

Options :

1908896361. 1

1908896362. 2

1908896363. 3

1908896364. 4

Question Number : 116 Question Id : 1908891607 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

वक्र f(x) = sin x और g(x) = cos x परस्पर अपरिमित रुप से अनेक बार प्रतिच्छेद करती हैं, जिससे बराबर क्षेत्रफलों वाले परिबद्ध क्षेत्र प्राप्त होते हैं। ऐसे ही एक क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

1. $\sqrt{2}$ वर्ग इकाई
2. $2\sqrt{2}$ वर्ग इकाई
3. π वर्ग इकाई
4. 2π वर्ग इकाई

Options :

1908896361. 1

1908896362. 2

1908896363. 3

1908896364. 4

Question Number : 117 Question Id : 1908891608 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The differential equations of all conics whose axes coincide with the coordinate axes is

1. $xy\frac{d^2y}{dx^2}+x\left(\frac{dy}{dx}\right)^2+y\frac{dy}{dx}=0$
2. $xy\frac{d^2y}{dx^2}+x\left(\frac{dy}{dx}\right)^2+x\frac{dy}{dx}=0$
3. $xy\frac{d^2y}{dx^2}+x\left(\frac{dy}{dx}\right)^2-y\frac{dy}{dx}=0$
4. $xy\frac{d^2y}{dx^2}-x\left(\frac{dy}{dx}\right)^2+y\frac{dy}{dx}=0$

Options :

1908896365. 1

1908896366. 2

1908896367. 3

1908896368. 4

Question Number : 117 Question Id : 1908891608 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

उन सभी शांकवों की अवकल समीकरण, जिनकी अक्ष निर्देशांक अक्षों के साथ संपाती हैं, निम्नलिखित हैं:

1. $xy\frac{d^2y}{dx^2}+x\left(\frac{dy}{dx}\right)^2+y\frac{dy}{dx}=0$
2. $xy\frac{d^2y}{dx^2}+x\left(\frac{dy}{dx}\right)^2+x\frac{dy}{dx}=0$
3. $xy\frac{d^2y}{dx^2}+x\left(\frac{dy}{dx}\right)^2-y\frac{dy}{dx}=0$
4. $xy\frac{d^2y}{dx^2}-x\left(\frac{dy}{dx}\right)^2+y\frac{dy}{dx}=0$

testbook GET IT ON Google Play

Options :

1908896365. 1

1908896366. 2

1908896367. 3

1908896368. 4

Question Number : 118 Question Id : 1908891609 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The solution of the differential equation $\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x} + \frac{f\left(\frac{y}{x}\right)}{f'\left(\frac{y}{x}\right)}$ is

(where C is an arbitrary constant)

1. $x.f\left(\frac{y}{x}\right) = C$
2. $f\left(\frac{y}{x}\right) = Cx$
3. $y.f\left(\frac{y}{x}\right) = C$
4. $f\left(\frac{y}{x}\right) = Cy$

Options :

1908896369. 1

1908896370. 2

1908896371. 3

1908896372. 4

Question Number : 118 Question Id : 1908891609 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x} + \frac{f\left(\frac{y}{x}\right)}{f'\left(\frac{y}{x}\right)}$ का हल है :

1. $x.f\left(\frac{y}{x}\right) = C$ जहाँ C एक स्वेच्छ अचर है।
2. $f\left(\frac{y}{x}\right) = Cx$ जहाँ C एक स्वेच्छ अचर है।
3. $y.f\left(\frac{y}{x}\right) = C$ जहाँ C एक स्वेच्छ अचर है।
4. $f\left(\frac{y}{x}\right) = Cy$ जहाँ C एक स्वेच्छ अचर है।

Options :

1908896369. 1

1908896370. 2

1908896371. 3

1908896372. 4

Question Number : 119 Question Id : 1908891610 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For all real x, the vectors $\vec{a} = cx\hat{i} - 6\hat{j} + 3\hat{k}$ and $\vec{b} = x\hat{i} + 2\hat{j} + 2cx\hat{k}$ makes an obtuse angle with each other. Then, the value of c must satisfy which one of the following conditions?

1. $0 < c < 4/3$
2. $-4/3 < c < 0$
3. $c > -4/3$
4. $c > 4/3$

Options :

1908896373. 1

1908896374. 2

1908896375. 3

1908896376. 4

Question Number : 119 Question Id : 1908891610 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सभी वास्तविक x के लिए, सदिश $\vec{a} = cx\hat{i} - 6\hat{j} + 3\hat{k}$ और $\vec{b} = x\hat{i} + 2\hat{j} + 2cx\hat{k}$ एक दूसरे से एक अधिक कोण बनाते हैं। तब, निम्नलिखित में से किस प्रतिबंध को c के मान द्वारा संतुष्ट होना चाहिए ?

1. $0 < c < \frac{4}{3}$
2. $-\frac{4}{3} < c < 0$
3. $c > -\frac{4}{3}$
4. $c > \frac{4}{3}$

Options :

1908896373. 1

1908896374. 2

1908896375. 3

1908896376. 4

Question Number : 120 Question Id : 1908891611 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The ratio in which the line segment joining the points A(4, 8, 10) and B(6, 10, -8) is divided by the yz-plane is given by

1. 2:3 internally
2. 2:3 externally
3. 1:2 internally
4. 1:2 externally

Options :

1908896377. 1

1908896378. 2

1908896379. 3

1908896380. 4

testbook
GET IT ON Google Play

Question Number : 120 Question Id : 1908891611 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

बिंदुओं A(4, 8, 10) और B(6, 10, -8) को मिलाने वाले रेखाखंड को yz- समतल जिस अनुपात में विभाजित करता है, वह निम्नलिखित है :

1. 2:3 आंतरिक रुप से
2. 2:3 बाह्यतः
3. 1:2 आतंरिक रुप से
4. 1:2 बाह्यतः

Options :

1908896377. 1

1908896378. 2

1908896379. 3

1908896380. 4

Question Number : 121 Question Id : 1908891612 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The line $\frac{x-4}{-2} = \frac{y-7}{1} = \frac{z+3}{3}$ intersects the curve $xy = c^2$, $z = 0$, if c is equal to

1. ± 1
2. ± 2
3. ± 4
4. $\pm\sqrt{2}$

Options :

1908896381. 1

1908896382. 2

1908896383. 3

1908896384. 4

Question Number : 121 Question Id : 1908891612 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

रेखा $\frac{x-4}{-2}=\frac{y-7}{1}=\frac{z+3}{3}$ वक्र $xy=c^2, z=0$ को प्रतिच्छेद करती है, यदि c बराबर है :

1. ±1
2. ±2
3. ±4
4. $\pm\sqrt{2}$

Options :

1908896381. 1

1908896382. 2

1908896383. 3

1908896384. 4

Question Number : 122 Question Id : 1908891613 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If from the point P(a,b,c) perpendiculars PA and PB are drawn to yz and zx planes, then the equation of the plane OAB is

1. $bcx + cay + abz = 0$
2. $bcx + cay - abz = 0$
3. $bcx - cay + abz = 0$
4. $-bcx + cay + abz = 0$

Options :

1908896385. 1

1908896386. 2

1908896387. 3

1908896388. 4

Question Number : 122 Question Id : 1908891613 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि बिंदु P(a,b,c) से समतलों yz और zx पर क्रमशः लंब PA और PB खींचे जाते हैं, तो समतल OAB की समीकरण है :

1. bcx + cay + abz = 0
2. bcx + cay - abz = 0
3. bcx - cay + abz = 0
4. - bcx + cay + abz = 0

Options :

1908896385. 1

1908896386. 2

1908896387. 3

1908896388. 4

Question Number : 123 Question Id : 1908891614 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

There are two boxes, Box A and Box B. Box A contains 3 red and 6 black balls. Box B contains 5 red and n black balls. One of the two boxes is selected at random and a ball is drawn at random. The ball drawn is found to be red. If the probability that this red ball comes out from Box B is $\frac{1}{3}$, then the value of n is

1. 10
2. 12
3. 20
4. 25

Options :

1908896389. 1

1908896390. 2

1908896391. 3

1908896392. 4

Question Number : 123 Question Id : 1908891614 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो बॉक्स A और B दिए हुए हैं। बॉक्स A में 3 लाल और 6 काली गेंदें हैं। बॉक्स B में 5 लाल और n काली गेंदें हैं। दोनों में से एक बॉक्स को याद्दच्छिक रुप से चुना जाता है तथा उस बॉक्स में से एक गेंद को याद्दच्छिक रुप से निकाला जाता है। निकाली गई गेंद लाल पाई जाती है। यदि इसकी प्रत्यिकता कि यह लाल गेंद बॉक्स B से निकली है, $\frac{1}{3}$ है; तो n का मान है :

1. 10
2. 12
3. 20
4. 25

Options :

1908896389. 1

1908896390. 2

1908896391. 3

1908896392. 4

Question Number : 124 Question Id : 1908891615 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two numbers $x \in R$ and $y \in R$ are selected at random such that $x \in [0,4]$ and $y \in [0,4]$. The probability that the selected numbers satisfy the inequality $y^2 \leq x$, is

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

Options :

1908896393. 1

1908896394. 2

1908896395. 3

1908896396. 4

Question Number : 124 Question Id : 1908891615 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो संख्याएँ x∈R और y∈R याद्दच्छिक रुप से इस प्रकार चुनी जाती हैं कि x∈[0,4] और y∈[0,4] है।
इसकी प्रायिकता कि चुनी हुई संख्याएँ असमिका $y^2 \le x$ को संतुष्ट करती हैं, निम्नलिखित है :

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

Options :

1908896393. 1

1908896394. 2

1908896395. 3

1908896396. 4

Question Number : 125 Question Id : 1908891616 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The maximum value of z=3x+4y subject to the constraints $x+y \le 40$, $x+2y \le 6$, $x \ge 0$, $y \ge 0$ is given by

1. 140
2. 170
3. 120
4. 180

Options :

1908896397. 1

1908896398. 2

1908896399. 3

1908896400. 4

Question Number : 125 Question Id : 1908891616 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अवरोधों $x+y \leq 40, x+2y \leq 6, x \geq 0, y \geq 0$ के अंतर्गत $z=3x+4y$ का अधिकतम मान निम्नलिखित द्वारा दिया जाता है :

1. 140
2. 170
3. 120
4. 180

Options :

1908896397. 1

1908896398. 2

1908896399. 3

1908896400. 4

Question Number : 126 Question Id : 1908891617 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $(n-1)! < \left(\frac{n}{2}\right)^n$ holds true for natural number n, then

1. $n < 2$
2. $n > 2$
3. $n \geq 2$
4. $n = 2$ only

Options :

1908896401. 1

1908896402. 2

1908896403. 3

1908896404. 4

Question Number : 126 Question Id : 1908891617 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $(n-1)! < \left(\frac{n}{2}\right)^n$ प्राकृत संख्या n के लिए सत्य है, तो

1. $n < 2$
2. $n > 2$
3. $n \geq 2$
4. केवल $n = 2$

Options :

1908896401. 1

1908896402. 2

1908896403. 3

1908896404. 4

Question Number : 127 Question Id : 1908891618 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If the imaginary part of $(1-i)^n.(1+i)^{-n}$ is negative, where $n \in N$, $n < 100$; then the sum of all the possible values of n is

1. 625
2. 1025
3. 1225
4. 1238

Options :

1908896405. 1

1908896406. 2

1908896407. 3

1908896408. 4

Question Number : 127 Question Id : 1908891618 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

testbook

GET IT ON Google Play

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $(1\text{-}i)^n.(1+i)^{-n}$ का अधिकल्पित भाग ऋणात्मक है, जहाँ $n \in N$, $n < 100$; तो n के सभी संभावित मानों का योग है :

1. 625
2. 1025
3. 1225
4. 1238

Options :

1908896405. 1

1908896406. 2

1908896407. 3

1908896408. 4

Question Number : 128 Question Id : 1908891619 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given six line segments of length 2, 3, 4, 5, 6 and 7 units. Then the number of triangles that can be formed by joining these lines is

1. 10
2. 13
3. 14
4. 20

Options :

1908896409. 1

1908896410. 2

1908896411. 3

1908896412. 4

Question Number : 128 Question Id : 1908891619 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

लंबाइयों 2, 3, 4, 5, 6 और 7 इकाइयों वाले 6 रेखाखंड दिए हुए हैं। तब, इन रेखाखंडो को मिलाने से बनाए जा सकने वाले त्रिभुजों की संख्या है :

1. 10
2. 13
3. 14
4. 20

Options :

1908896409. 1

1908896410. 2

1908896411. 3

1908896412. 4

Question Number : 129 Question Id : 1908891620 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The total number of words (with or without meaning) that can be made with the letters of the word "INTERMEDIATE", if the vowels and the consonants occur alternatively in the words is

1. 43200
2. 21600
3. 151200
4. 75600

Options :

1908896413. 1

1908896414. 2

1908896415. 3

1908896416. 4

Question Number : 129 Question Id : 1908891620 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

GET IT ON Google Play

शब्द "INTERMEDIATE" के अक्षरों से बनाए जा सकने वाले शब्दों की कुल संख्या (अर्थ या बिना अर्थ वाले) कितनी है, यदि शब्दों में स्वर और व्यंजन एकांतर रुप आते हैं ?

1. 43200
2. 21600
3. 151200
4. 75600

Options :

1908896413. 1

1908896414. 2

1908896415. 3

1908896416. 4

Question Number : 130 Question Id : 1908891621 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The greatest term in the expansion of $(x+y)^{18}$ when x=2, y=1 is

1. $^{18}C_5 . 2^{13}$
2. $^{18}C_6 . 2^{12}$
3. $^{18}C_7 . 2^{11}$
4. $^{18}C_8 . 2^{10}$

Options :

1908896417. 1

1908896418. 2

1908896419. 3

1908896420. 4

Question Number : 130 Question Id : 1908891621 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जब $x=2$, $y=1$ है, तब $(x+y)^{18}$ के प्रसार में महत्तम पद है :

1. ${}^{18}C_5 . 2^{13}$
2. ${}^{18}C_6 . 2^{12}$
3. ${}^{18}C_7 . 2^{11}$
4. ${}^{18}C_8 . 2^{10}$

Options :

1908896417. 1

1908896418. 2

1908896419. 3

1908896420. 4

Question Number : 131 Question Id : 1908891622 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$1.{}^{n}C_1+2.{}^{n}C_2+3.{}^{n}C_3+.....+n.{}^{n}C_n$ is equal to

1. $\frac{n(n+1)}{4}.2^n$
2. $2^{2n-1}-1$
3. $n.2^{n-1}$
4. 2^n-1

Options :

1908896421. 1

1908896422. 2

1908896423. 3

1908896424. 4

Question Number : 131 Question Id : 1908891622 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$1.{}^nC_1+2.{}^nC_2+3.{}^nC_3+.....+n.{}^nC_n$ बराबर है :

1. $\frac{n(n+1)}{4}.2^n$
2. $2^{2n-1}-1$
3. $n.2^{n-1}$
4. 2^n-1

Options :

1908896421. 1

1908896422. 2

1908896423. 3

1908896424. 4

Question Number : 132 Question Id : 1908891623 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If a, b, c are positive and $a + b + c = 1$, then the minimum value of $\left(\frac{1}{a}-1\right)\left(\frac{1}{b}-1\right)\left(\frac{1}{c}-1\right)$ is

1. 2
2. 4
3. 8
4. 16

Options :

1908896425. 1

1908896426. 2

1908896427. 3

1908896428. 4

Question Number : 132 Question Id : 1908891623 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook
GET IT ON Google Play

यदि a,b,c घनात्मक हैं तथा a+b+c=1, तो $\left(\frac{1}{a}-1\right)\left(\frac{1}{b}-1\right)\left(\frac{1}{c}-1\right)$ का न्यूनतम मान है :

1. 2
2. 4
3. 8
4. 16

Options :

1908896425. 1

1908896426. 2

1908896427. 3

1908896428. 4

Question Number : 133 Question Id : 1908891624 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If a ray travelling along the line x = 1 gets reflected from the line x + y = 1, then the equation of the line along which the reflected ray travels is

1. $y = 0$
2. $x - y = 1$
3. $x = 0$
4. $x - y = \frac{1}{2}$

Options :

1908896429. 1

1908896430. 2

1908896431. 3

1908896432. 4

Question Number : 133 Question Id : 1908891624 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि रेखा x=1 के अनुदिशा गतिमान एक किरण रेखा x+y=1, द्वारा परावर्तित होती है, तो उस रेखा की समीकरण, जिसके अनुदिशा परावर्तित किरण गतिमान होती है, निम्नलिखित है :

1. y=0
2. x-y=1
3. x=0
4. x-y=1/2

Options :

1908896429. 1

1908896430. 2

1908896431. 3

1908896432. 4

Question Number : 134 Question Id : 1908891625 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let $z = 1 - t + i\sqrt{t^2 + t + 2}$, where t is a real parameter. The locus of z in the argand plane is

1. An ellipse
2. A hyperbola
3. A straight line
4. A parabola

Options :

1908896433. 1

1908896434. 2

1908896435. 3

1908896436. 4

Question Number : 134 Question Id : 1908891625 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

मान लीजिए कि $z = 1 - t + i\sqrt{t^2 + t + 2}$ है, जहाँ t एक वास्तविक प्राचल है। तब, आरगां समतल में z का बिंदु पथ है :

1. एक दीर्घवृत्त
2. एक अतिपरवलय
3. एक सरल रेखा
4. एक परवलय

Options :

1908896433. 1

1908896434. 2

1908896435. 3

1908896436. 4

Question Number : 135 Question Id : 1908891626 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Coefficient of variation of two distributions are 50 and 60 and their arithmetic means are 30 and 25, respectively. Then, the difference of their standard deviations is

1. 0
2. 1
3. 1.25
4. 1.5

Options :

1908896437. 1

1908896438. 2

1908896439. 3

1908896440. 4

Question Number : 135 Question Id : 1908891626 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook GET IT ON Google Play

दो बंटनों के प्रसारण- गुणांक क्रमशः 50 और 60 हैं तथा उनके समांतर माध्य क्रमशः 30 और 25 हैं। तब, उनके मानक विचलनों का अंतर है :

1. 0
2. 1
3. 1.25
4. 1.5

Options :

1908896437. 1

1908896438. 2

1908896439. 3

1908896440. 4

Question Number : 136 Question Id : 1908891627 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Consider the first 10 positive integers. If we multiply each number by -1 and then add 1 to each number, the variance of the numbers so obtained is

1. 8.25
2. 6.5
3. 3.87
4. 2.87

Options :

1908896441. 1

1908896442. 2

1908896443. 3

1908896444. 4

Question Number : 136 Question Id : 1908891627 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्रथम 10 घनात्मक पूर्णांकों पर विचार कीजिए। यदि हम प्रत्येक संख्या को -1 से गुणा करें और फिर प्रत्येक प्राप्त संख्या में 1 जोड़ें, तो इस प्रकार प्राप्त संख्याओं का प्रसरण होगा:

1. 8.25
2. 6.5
3. 3.87
4. 2.87

Options :

1908896441. 1

1908896442. 2

1908896443. 3

1908896444. 4

Question Number : 137 Question Id : 1908891628 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let

p: 57 is an odd prime number,

q: 5 is a divisor of 20,

r: 20 is the LCM of 4 and 5,

be three simple logical statements.

Which one of the following is true?

1. $p \vee (\sim q \wedge r)$
2. $\sim p \vee (q \wedge r)$
3. $(p \wedge q) \vee \sim r$
4. $(p \vee q) \wedge \sim r$

Options :

1908896445. 1

1908896446. 2

1908896447. 3

1908896448. 4

testbook GET IT ON Google Play

Question Number : 137 Question Id : 1908891628 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

मान लीजिए कि

p:57 एक विषम अभाज्य संख्या है,

q:20 का 5 एक भाजक है, और

r:20 संख्याओं 4 और 5 का LCM है;

सरल तार्किक कथन हैं।

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है ?

1. $p \vee (\backsim q \wedge r)$
2. $\backsim p \vee (q \wedge r)$
3. $(p \wedge q) \vee \backsim r$
4. $(p \vee q) \wedge \backsim r$

Options :

1908896445. 1

1908896446. 2

1908896447. 3

1908896448. 4

Question Number : 138 Question Id : 1908891629 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The set of real values of x satisfying $||x-1|-2| \leq 2$, is

1. [-2, 6]
2. [-3, 5]
3. [0, 4]
4. [-4, 4]

Options :

1908896449. 1

1908896450. 2

1908896451. 3

1908896452. 4

Question Number : 138 Question Id : 1908891629 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$||x-1|-2| \leq 2$ का संतुष्ट करने वाले x के वास्तविक मानों का समुच्चय है :

1. [-2, 6]
2. [-3, 5]
3. [0, 4]
4. [-4, 4]

Options :

1908896449. 1

1908896450. 2

1908896451. 3

1908896452. 4

Question Number : 139 Question Id : 1908891630 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The angle of projection which gives a range of 8 km when projected with a velocity of 400 m/s is

(use g=10 m/s^2)

1. $\frac{\pi}{12}$
2. $\frac{\pi}{6}$
3. $\frac{\pi}{4}$
4. $\frac{2\pi}{3}$

Options :

1908896453. 1

1908896454. 2

1908896455. 3

1908896456. 4

Question Number : 139 Question Id : 1908891630 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

वह प्रक्षेपण कोण, जो 400 m/s के वेग से प्रक्षेपित करने पर 8 km का परिसर (परास) प्रदान करता है, निम्नलिखित ($g=10m/s^2$ का उपयोग कीजिए) है :

1. $\pi/12$
2. $\pi/6$
3. $\pi/4$
4. $2\pi/3$

Options :

1908896453. 1

1908896454. 2

1908896455. 3

1908896456. 4

Question Number : 140 Question Id : 1908891631 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

When two equal forces are inclined at an angle of 2α, their resultant is twice as great as when they act at an angle 2β.

The ratio $\left|\frac{\cos\alpha}{\cos\beta}\right|$ is equal to

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

Options :

1908896457. 1

1908896458. 2

1908896459. 3

1908896460. 4

Question Number : 140 Question Id : 1908891631 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जब दो बराबर बल 2α के कोण पर झुके होते हैं, तब उनका परिणामी बल उतना दुगुना बड़ा होता है, जितना जब वे कोण 2β पर कार्य करते हैं। अनुपात $\left|\frac{\cos\alpha}{\cos\beta}\right|$ बराबर है :

1. 2
2. √3
3. 1/2
4. 1/√3

Options :

1908896457. 1

1908896458. 2

1908896459. 3

1908896460. 4

Question Number : 141 Question Id : 1908891632 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 α and β are two distinct solutions of the equation $a\cos x + b\sin x = c$, then $\tan\left(\frac{\alpha+\beta}{2}\right)$ is independent of c.

Reason R: Solution of $a\cos x + b\sin x = c$ is possible if $-\sqrt{a^2+b^2} \le c \le \sqrt{a^2+b^2}$

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 :

1908896461. 1

1908896462. 2

1908896463. 3

1908896464. 4

Question Number : 141 Question Id : 1908891632 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook GET IT ON Google Play

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

अभिकथन (A) : यदि α और β समीकरण $a\cos x+b\sin x=c$, के दो भिन्न हल हैं, तो $\tan\left(\frac{\alpha+\beta}{2}\right)$ का मान c से स्वतंत्र होता है।

तर्क (R) : $a\cos x+b\sin x=c$ का हल संभव है, यदि $-\sqrt{a^2+b^2} \le c \le \sqrt{a^2+b^2}$ 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 हैं।
4. (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही हैं।

Options :

1908896461. 1

1908896462. 2

1908896463. 3

1908896464. 4

Question Number : 142 Question Id : 1908891633 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 sum of the first n terms of the series $\frac{1}{2}+\frac{3}{4}+\frac{7}{8}+\frac{15}{16}+\cdots$ is $2^{-n}+n-1$

Reason R: $1+2+3+...+n=\sum n=\frac{n(n+1)}{2}$

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 :

1908896465. 1

1908896466. 2

1908896467. 3

1908896468. 4

Question Number : 142 Question Id : 1908891633 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook
GET IT ON Google Play

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

अभिकथन (A) : श्रेणी $\frac{1}{2}+\frac{3}{4}+\frac{7}{8}+\frac{15}{16}+\cdots$ के प्रथम n पदों का योग $2^{-n}+n-1$ है।

तर्क (R) : $1+2+3+....+n = \sum n = \frac{n(n+1)}{2}$ 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 हैं।
4. (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही हैं।

Options :

1908896465. 1

1908896466. 2

1908896467. 3

1908896468. 4

Question Number : 143 Question Id : 1908891634 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 PQ is the chord of the parabola $y = x^2 - 2x + 3$ passing through $(1, \frac{9}{4})$, and a circle is described on PQ as diameter, then the circle touches the line $y = \frac{7}{4}$.

Reason R: If a circle is described on a focal chord of a parabola as diameter, then it touches the directrix.

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 :

1908896469. 1

1908896470. 2

1908896471. 3

1908896472. 4

Question Number : 143 Question Id : 1908891634 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook GET IT ON Google Play

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

अभिकथन (A) : यदि PQ बिंदु $(1, \frac{9}{4})$ से होकर जाने वाले परवलय $y=x^2-2x+3$ की एक जीवा है, तथा PQ को व्यास मान कर एक वृत्त खिंचा जाता है, तो वह वृत्त रेखा $y = \frac{7}{4}$ को स्पर्श करता है।

तर्क (R) : यदि किसी परवलय की नाभि जीवा को व्यास मान कर एक वृत्त खींचा जाता है, तो यह वृत्त नियता को स्पर्श 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 हैं।
4. (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही हैं।

Options :

1908896469. 1

1908896470. 2

1908896471. 3

1908896472. 4

Question Number : 144 Question Id : 1908891635 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

List I	**List II**
A. $f(x) = \frac{x^2}{1+x^2}$	I. $R_f = [0, \infty)$
B. $f(x) = \frac{1}{1-x^2}$	II. $R_f = [0, 1)$
C. $f(x) = \sqrt{x^2 - 3x + 2}$	III. $R_f = [0, 1]$
D. $f(x) = \sqrt{1 - x^2}$	IV. $R_f = (-\infty, 0) \cup [1, \infty)$

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

Options :

1908896473. 1

1908896474. 2

1908896475. 3

1908896476. 4

Question Number : 144 Question Id : 1908891635 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook

GET IT ON Google Play

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. $f(x) = \frac{x^2}{1+x^2}$	I. $R_f=[0, \infty)$
B. $f(x) = \frac{1}{1-x^2}$	II. $R_f=[0, 1)$
C. $f(x) = \sqrt{x^2-3x+2}$	III. $R_f=[0, 1]$
D. $f(x) = \sqrt{1-x^2}$	IV. $R_f=(-\infty, 0)\cup[1, \infty)$

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

Options :

1908896473. 1

1908896474. 2

1908896475. 3

1908896476. 4

Question Number : 145 Question Id : 1908891636 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

GET IT ON Google Play

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

List I	**List II**
A. $\int_0^{\pi} \frac{1}{5+4\cos x}dx$	I. $\frac{\pi}{4}$
B. $\int_0^{\pi/4} \frac{\sin 2x}{\cos^4 x+\sin^4 x}dx$	II. $\frac{\pi}{2}$
C. $\int_0^{\pi} \frac{e^{\cos x}}{e^{\cos x}+e^{-\cos x}}dx$	III. $\frac{\pi}{3}$
D. $\int_0^{\pi} \frac{x}{1+\sin x}dx$	IV. π

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

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

Options :

1908896477. 1

1908896478. 2

1908896479. 3

1908896480. 4

Question Number : 145 Question Id : 1908891636 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook
GET IT ON Google Play

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. $\int_0^{\pi} \frac{1}{5+4\cos x}dx$	I. $\pi/4$
B. $\int_0^{\pi/4} \frac{\sin 2x}{\cos^4 x+\sin^4 x}dx$	II. $\pi/2$
C. $\int_0^{\pi} \frac{e^{\cos x}}{e^{\cos x}+e^{-\cos x}}dx$	III. $\pi/3$
D. $\int_0^{\pi} \frac{x}{1+\sin x}dx$	IV. π

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

Options :

1908896477. 1

1908896478. 2

1908896479. 3

1908896480. 4

Question Number : 146 Question Id : 1908891637 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

List I	**List II**
A. $\lim_{x \to \frac{\pi}{4}} \frac{\operatorname{cosec}^2 x - 2}{\cot x - 1}$	I. 2
B. $\lim_{x \to \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin^3 x}{\cos^2 x}$	II. $\frac{1}{4}$
C. $\lim_{x \to 0} \frac{e^x + e^{-x} - 2}{x^2}$	III. $\frac{3}{2}$
D. $\lim_{n \to \infty} \frac{1^3 + 2^3 + 3^3 + \cdots + n^3}{n^4}$	IV. 1

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

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

Options :

1908896481. 1

1908896482. 2

1908896483. 3

1908896484. 4

Question Number : 146 Question Id : 1908891637 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :

सूची -I	सूची -II
A. $\lim_{x\to\frac{\pi}{4}} \frac{\operatorname{cosec}^2 x - 2}{\cot x - 1}$	I. 2
B. $\lim_{x\to\frac{\pi}{2}} \frac{1-\sin^3 x}{\cos^2 x}$	II. 1/4
C. $\lim_{x\to 0} \frac{e^x + e^{-x} - 2}{x^2}$	III. 3/2
D. $\lim_{n\to\infty} \frac{1^3+2^3+3^3+\cdots+n^3}{n^4}$	IV. 1

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

Options :

1908896481. 1

1908896482. 2

1908896483. 3

1908896484. 4

Question Number : 147 Question Id : 1908891638 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For any two sets of A, B and C, which of the following are true?

A. $(A \cap B) \cup (A - B) = A$

B. $A - (B \cap C) = (A - B) \cap (A - C)$

C. $(A \cup B) - C = (A - C) \cup (B - C)$

D. $A \cap (A \cup B)' = \emptyset$

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

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

Options :

1908896485. 1

1908896486. 2

1908896487. 3

1908896488. 4

Question Number : 147 Question Id : 1908891638 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किन्ही तीन समुच्चयों A, B और C के लिए, निम्नलिखित में से कौन सत्य हैं ?

A. $(A \cap B) \cup (A-B)=A$

B. $A-(B \cap C)=(A-B) \cap (A-C)$

C. $(A \cup B)-C=(A-C) \cup (B-C)$

D. $A \cap (A \cup B)'=\emptyset$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

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

Options :

1908896485. 1

1908896486. 2

1908896487. 3

1908896488. 4

Question Number : 148 Question Id : 1908891639 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

testbook GET IT ON Google Play

For any two vectors $\vec{a}$ and $\vec{b}$, which of the following statements is/are FALSE?

A. If $|\vec{a}| = 3$ and $-1 \leq \lambda \leq 2$, then $|\lambda\vec{a}|$ lies in the interval [-3, 6]

B. $|\vec{a}+\vec{b}| = |\vec{a}| + |\vec{b}| \Leftrightarrow \vec{a} \perp \vec{b}$

C. $|\vec{a} \times \hat{i}|^2 + |\vec{a} \times \hat{j}|^2 + |\vec{a} \times \hat{k}|^2 = 2|\vec{a}|^2$

D. If the angle between two unit vectors $\vec{a}$ and $\vec{b}$ is $\frac{\pi}{6}$, then $\sqrt{3}\,\vec{a} - \vec{b}$ is also a unit vector

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

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

Options :

1908896489. 1

1908896490. 2

1908896491. 3

1908896492. 4

Question Number : 148 Question Id : 1908891639 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किन्हीं दो सदिशों $\vec{a}$ और $\vec{b}$, के लिए, निम्नलिखित में से कौन-से कथन असत्य हैं ?

A. यदि $|\vec{a}| = 3$ और $-1 \leq \lambda \leq 2$ है, तो $|\lambda\vec{a}|$ अंतराल [-3, 6] में स्थित है।

B. $|\vec{a}+\vec{b}| = |\vec{a}| + |\vec{b}| \Leftrightarrow \vec{a} \perp \vec{b}$ है।

C. $|\vec{a}\times\hat{i}|^2 + |\vec{a}\times\hat{j}|^2 + |\vec{a}\times\hat{k}|^2 = 2|\vec{a}|^2$ है।

D. यदि दोनों मानक सदिशों $\vec{a}$ और $\vec{b}$ के बीच का कोण $\pi/6$ है, तो $\sqrt{3}\vec{a}-\vec{b}$ भी एक मानक सदिश होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

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

Options :

1908896489. 1

1908896490. 2

1908896491. 3

1908896492. 4

Question Number : 149 Question Id : 1908891640 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following are TRUE statements?

A. The vector represented by the complex number $2 - i$ is rotated about the origin through an angle $\frac{\pi}{2}$ in the clockwise direction. Then, the new position of the point is $-1 - 2i$.

B. If $z = \frac{1+7i}{(2-i)^2}$, then $\arg(z)$ is $\frac{3\pi}{4}$

C. If $a = \cos\theta + i\sin\theta$, then $\frac{1+a}{1-a} = i\tan\frac{\theta}{2}$

D. There exists no value of x for which $\sin x + i\cos 2x$ and $\cos x - i\sin 2x$ are conjugate to each other

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

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

Options :

1908896493. 1

1908896494. 2

1908896495. 3

1908896496. 4

Question Number : 149 Question Id : 1908891640 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन-से कथन सत्य है ?

A. सम्मिश्र संख्या 2-i द्वारा निरूपित सदिश को मूलबिंदु के परित दक्षिणावर्त दिशा में $\pi/2$ के कोण पर घुमाया जाता है। तब, उस बिंदु की नई स्थिति -1-2i होती है।

B. यदि $z = \frac{1+7i}{(2-i)^2}$ है ; तो $\arg(z) = 3\frac{\pi}{4}$ है।

C. यदि $a = \cos\theta + i\sin\theta$ है, तो $\frac{1+a}{1-a} = i\tan\frac{\theta}{2}$ है।

D. x के ऐसे किसी मान का अस्तित्व नहीं है, जिसके लिए $\sin x + i\cos 2x$ और $\cos x - i\sin 2x$ एक दूसरे के संयुग्मी हैं।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

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

Options :

1908896493. 1

1908896494. 2

1908896495. 3

1908896496. 4

Question Number : 150 Question Id : 1908891641 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given $f(x) = \sin^4 x + \cos^4 x ; 0 \le x \le \frac{\pi}{2}$. Which of the given statements are TRUE?

A. Local minimum value of $f(x)$ is $\frac{1}{2}$.

B. $f(x)$ is increasing on $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right]$

C. $\int_0^{\pi/2} f'(x)dx = 1$

D. Period of $f(x)$ is $\frac{\pi}{4}$

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

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

Options :

1908896497. 1

1908896498. 2

1908896499. 3

1908896500. 4

Question Number : 150 Question Id : 1908891641 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$f(x) = \sin^4 x + \cos^4 x; 0 \le x \le \frac{\pi}{2}$ दिया हुआ है। नीचे दिए कौन-से कथन सत्य हैं ?

A. $f(x)$ का स्थानीय निम्नतम मान $\frac{1}{2}$ है।

B. $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right]$ पर $f(x)$ वर्धमान है।

C. $\int_0^{\pi/2} f'(x)dx = 1$ है।

D. $f(x)$ का आवर्त $\frac{\pi}{4}$ है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

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

Options :

1908896497. 1

1908896498. 2

1908896499. 3

1908896500. 4