National Testing Agency

Question Paper Name :	B TECH EP 24th Feb 2021 Shift 2
Subject Name :	B TECH EP
Creation Date :	2021-02-25 09:54:34
Duration :	180
Number of Questions :	90
Total Marks :	300
Display Marks:	Yes

B TECH EP

Group Number :	1
Group Id :	708191184
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	300
Is this Group for Examiner? :	No

Physics Section A

Section Id :	708191682
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	20
Number of Questions to be attempted :	20

ZOLLEGE.in

Section Marks : 80
Mark As Answered Required? : Yes
Sub-Section Number : 1
Sub-Section Id : 708191962
Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 1 Question Id : 70819117134 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The period of oscillation of a simple pendulum is $T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$. Measured value of 'L' is 1.0 m from meter scale having a minimum division of 1 mm and time of one complete oscillation is 1.95 s measured from stopwatch of 0.01 s resolution. The percentage error in the determination of 'g' will be :

Options :

70819156551. 1.33 %

70819156552. 1.03%

70819156553. 1.13%

70819156554. 1.30%

Question Number : 1 Question Id : 70819117134 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਇੱਕ ਸਾਧਾਰਨ ਪੈਂਡੂਲਮ ਦਾ ਡੋਲਨ ਆਵਰਤ ਕਾਲ $T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$ ਹੈ। 'L' ਦਾ ਮਾਪਕ ਮੱਲ ਮੀਟਰ ਪੈਮਾਨੇ ਤੇ 1.0 m ਹੈ ਜਿਸ ਉਤੇ ਇੱਕ ਨਿਊਨਤਮ(ਘੱਟੋ ਘੱਟ) ਭਾਗ 1 mm ਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਡੋਲਨ ਦਾ ਸਮਾਂ 1.95 s, ਸਟਾਪਵਾਚ ਨਾਲ ਨਾਪਿਆ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਵਿਭੇਦਨ 0.01 ਹੈ। 'g' ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤਰੁੱਟੀ ਹੋਵੇਗੀ –

Z@LLEGE.in

Options :

70819156551. 1.33 %

70819156552. 1.03%

70819156553. 1.13%

70819156554. 1.30%

Question Number : 2 Question Id : 70819117135 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A particle is projected with velocity v_0 along x-axis. A damping force is acting on the particle which is proportional to the square of the distance from the origin i.e. $ma = -\alpha x^2$. The distance at which the particle stops :

Options :

70819156555. $\left(\frac{2v_0^2}{3\alpha}\right)^{\frac{1}{2}}$

70819156556. $\left(\frac{3v_0^2}{2\alpha}\right)^{\frac{1}{2}}$

70819156557. $\left(\frac{3v_0^2}{2\alpha}\right)^{\frac{1}{3}}$

ZOLLEGE.in

70819156558. $\left(\frac{2v_0}{3\alpha}\right)^{\frac{1}{3}}$

Question Number : 2 Question Id : 70819117135 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਇੱਕ ਤੱਤ ਨੂੰ v_0 ਵੇਗ ਨਾਲ x–ਧੁਰੇ ਉਤੇਪ੍ਰਖੇਪਕ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਘਟਨ ਬੱਲ/ਮੰਦਕ ਬੱਲ ਤੱਤ ਉਤੇ ਲਗ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ $ma = -\alpha x^2$ ਆਰੰਭ (ਸੁਰਆਤੀ) ਦੂਰੀ ਦੇ ਵਰਗ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿਚ ਹੈ। ਤੱਤ ਜਿੰਨੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਜਾ ਕੇ ਰੁਕੇਗਾ :

Options :

70819156555. $\left(\frac{2v_0^2}{3\alpha}\right)^{\frac{1}{2}}$

70819156556. $\left(\frac{3v_0^2}{2\alpha}\right)^{\frac{1}{2}}$

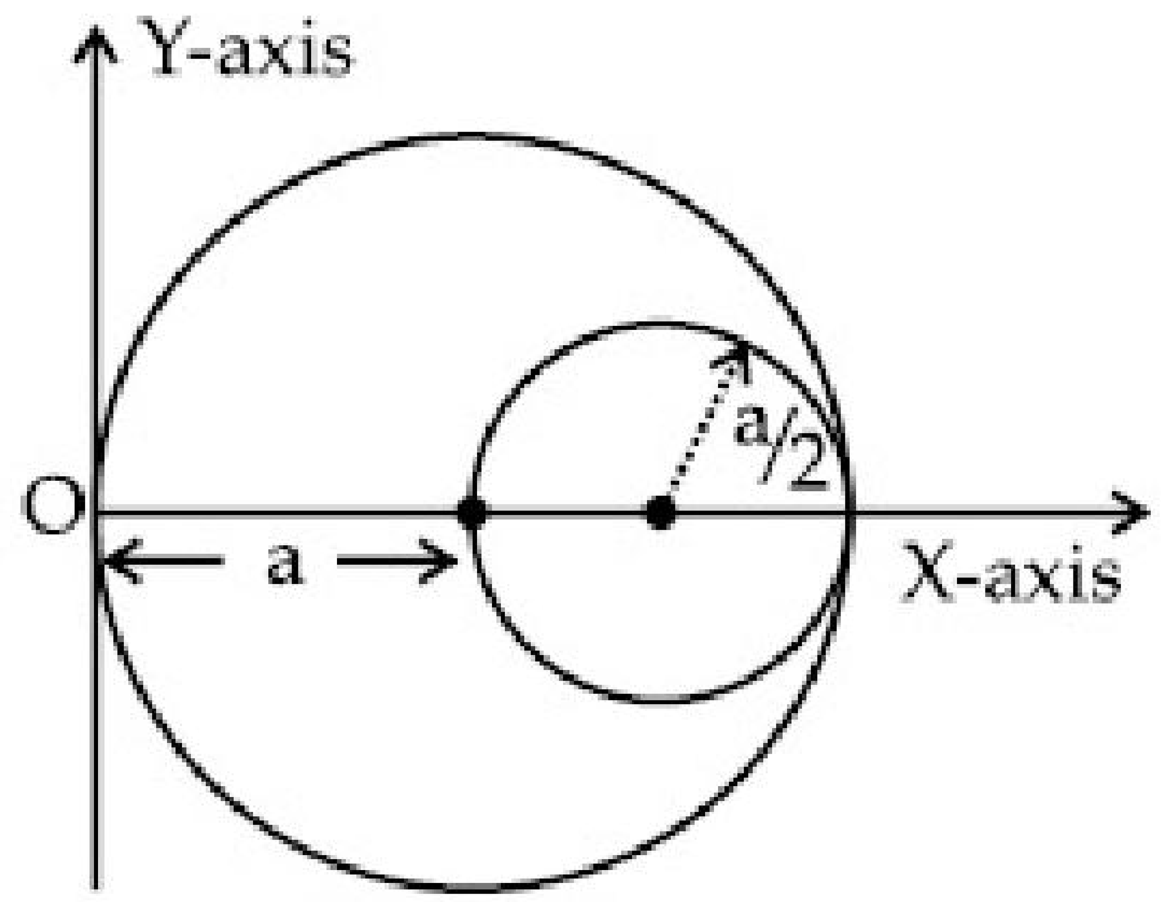
70819156557. $\left(\frac{3v_0^2}{2\alpha}\right)^{\frac{1}{3}}$

70819156558. $\left(\frac{2v_0}{3\alpha}\right)^{\frac{1}{3}}$

Question Number : 3 Question Id : 70819117136 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

A circular hole of radius $\left(\frac{a}{2}\right)$ is cut out of a circular disc of radius 'a' as shown in figure. The centroid of the remaining circular portion with respect to point 'O' will be :



Options :

70819156559. $\frac{1}{6}a$

70819156560. $\frac{5}{6}a$

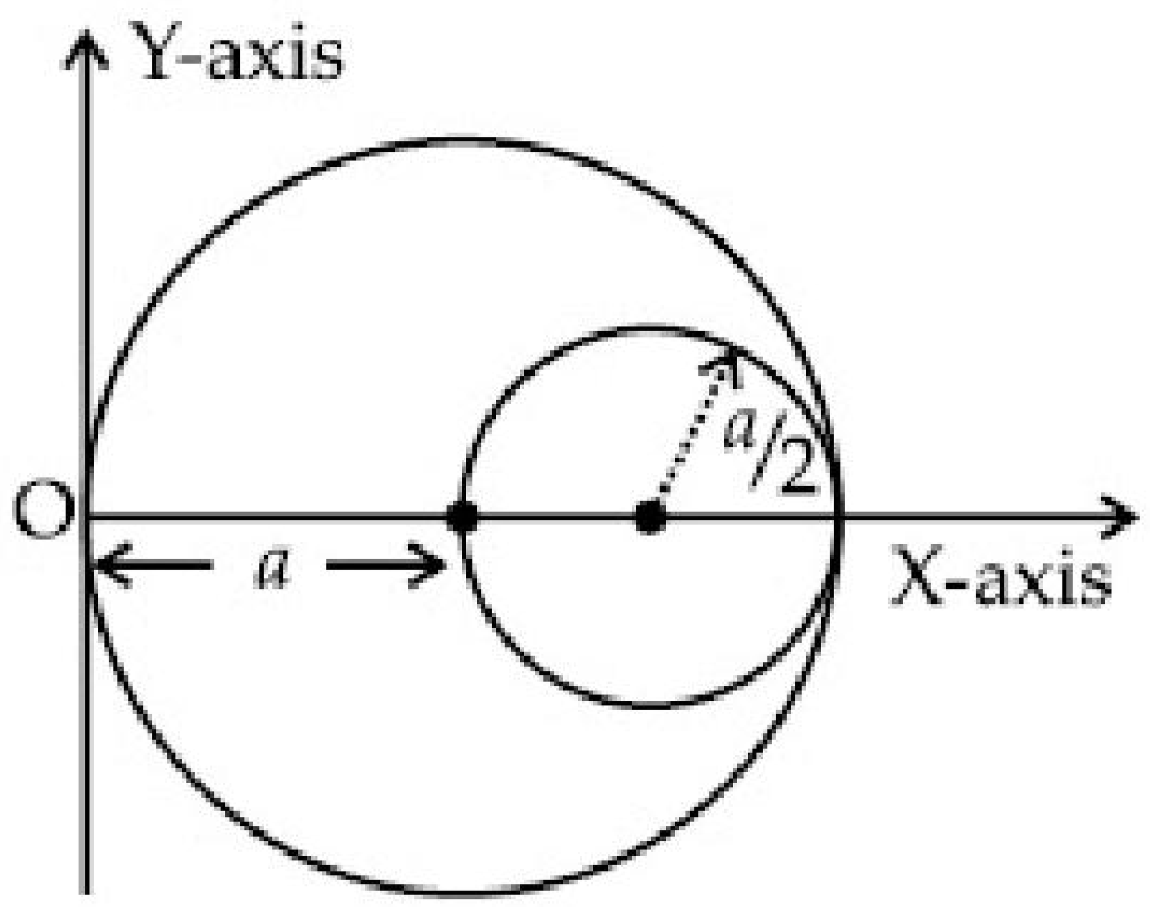
70819156561. $\frac{2}{3}a$

70819156562. $\frac{10}{11}a$

Question Number : 3 Question Id : 70819117136 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਵਿਖਾਏ ਗਏ ਅਨੁਸਾਰ $\left(\frac{a}{2}\right)$ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰੀ ਛੇਦ ਨੂੰ 'a' ਅਰਧ ਵਿਆਸੀ ਚੱਕਰੀ ਤਸ਼ਤਰੀ ਵਿੱਚੋਂ ਕੱਟ ਕੇ ਬਾਹਰ ਕੱਢਿਆਂ ਹੈ। ਬਿੰਦੂ 'O' ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਰਹਿਦੇ ਗੋਲਾਕਾਰ ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਕੇਂਦਰਿਤ ਬਿੰਦੂ (centroid) ਤੇ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ।



Options :

70819156559. $\frac{1}{6}a$

70819156560. $\frac{5}{6}a$

70819156561. $\frac{2}{3}a$

70819156562. $\frac{10}{11}a$

Question Number : 4 Question Id : 70819117137 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

A body weighs 49 N on a spring balance at the north pole. What will be its weight recorded on the same weighing machine, if it is shifted to the equator ?

[Use $g = \frac{GM}{R^2} = 9.8\ ms^{-2}$ and radius of earth, R = 6400 km.]

Options :

70819156563. 49.17 N

70819156564. 49 N

70819156565. 48.83 N

70819156566. 49.83 N

Question Number : 4 Question Id : 70819117137 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਇੱਕ ਵਸਤੂ ਦਾ ਭਾਰ ਉੱਤਰੀ ਧੁਰੇ ਤੇ ਪਈ ਕਮਾਣੀ ਤੱਕੜੀ ਤੋਂ 49 N ਹੈ। ਜਦੋ ਇਸ ਨੂੰ ਭੂਮੱਧ ਰੇਖਾ (equator) ਤੇ ਬਦਲਿਆ ਜਾਵੇਗਾ, ਇਸੇ ਭਾਰ ਤੋਲਨ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਤੇ ਕੀ ਭਾਰ ਉੱਲੇਖਿਆ ਹੋਵੇਗਾ।

[ਵਰਤੋ $g = \frac{GM}{R^2} = 9.8\ ms^{-2}$ ਅਤੇ ਪ੍ਰਿਥਵੀ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ R = 6400 km.]

Options :

70819156563. 49.17 N

70819156564. 49 N

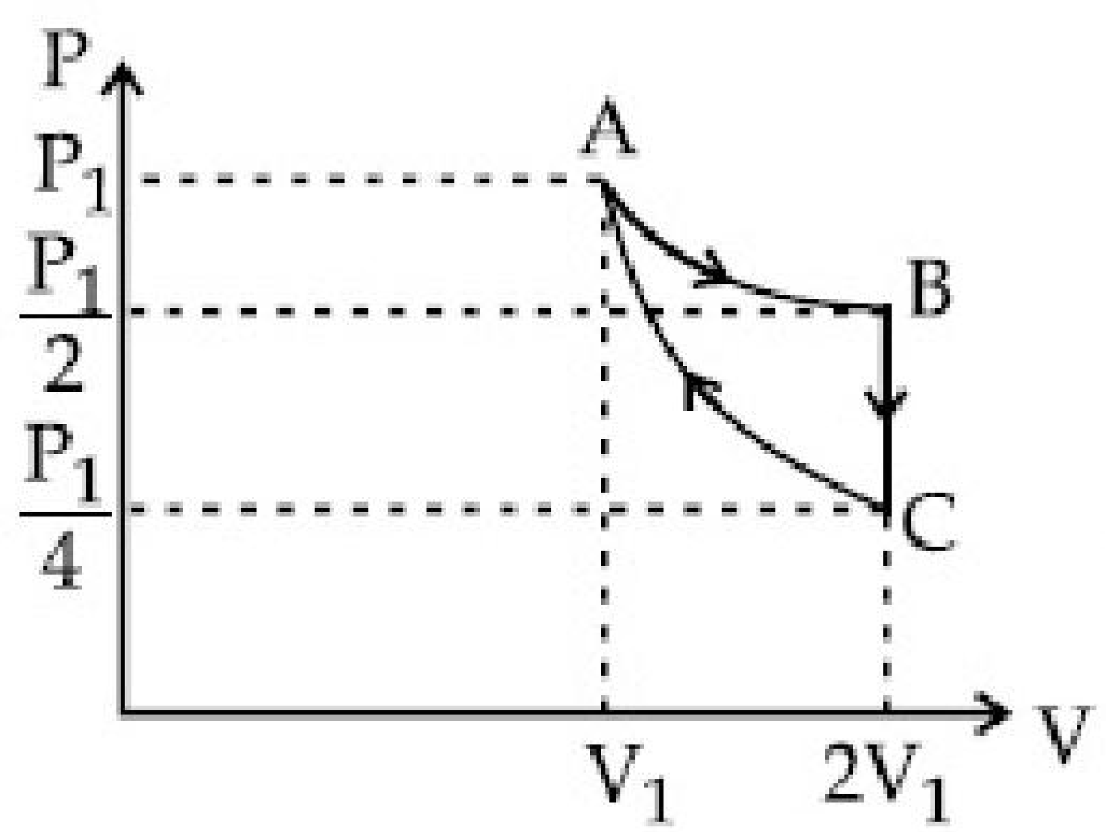
70819156565. 48.83 N

ZOLLEGE.in

70819156566. 49.83 N

Question Number : 5 Question Id : 70819117138 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If one mole of an ideal gas at (P_1, V_1) is allowed to expand reversibly and isothermally (A to B) its pressure is reduced to one-half of the original pressure (see figure). This is followed by a constant volume cooling till its pressure is reduced to one-fourth of the initial value $(B \rightarrow C)$. Then it is restored to its initial state by a reversible adiabatic compression (C to A). The net workdone by the gas is equal to :



Options :

70819156567. $RT\left(\ln 2 - \frac{1}{2(\gamma - 1)}\right)$

70819156568. $-\frac{RT}{2(\gamma - 1)}$

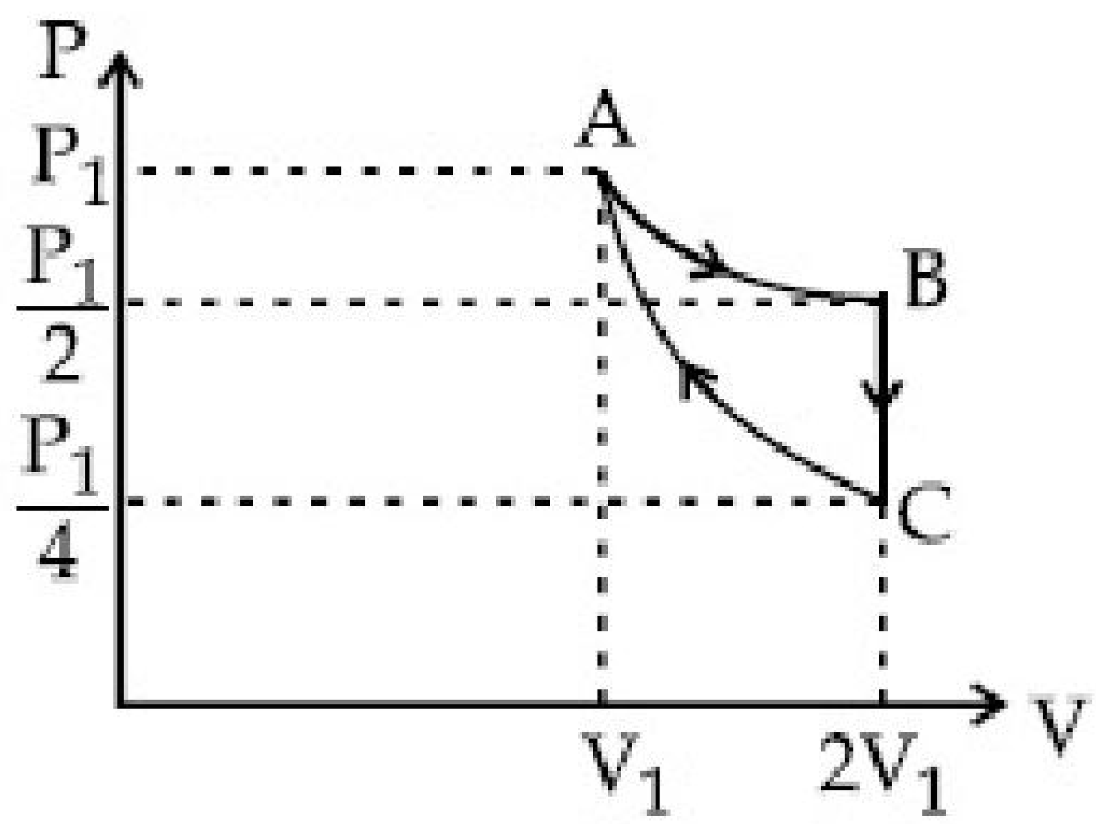
70819156569. RT ln 2

70819156570. 0

ZOLLEGE.in

Question Number : 5 Question Id : 70819117138 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਦਾ ਇੱਕ ਮੋਲ (P_1, V_1) ਉੱਤੇ ਪਰਿਵਰਤਨੀ/ਉਲਟ ਵਿਸਥਾਪਨ ਲਈ ਅਤੇ ਸਮਤਾਪੀ ਵਿਸਥਾਰ ਲਈ (A ਤੋਂ B) ਇਸਦਾ ਦਬਾਉ ਇਸਦੇ ਅਸਲੀ ਦਬਾਉ ਦਾ ਅੱਧ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ (ਵੇਖੋ ਚਿੱਤਰ) ਇਸ ਤੇ ਬਾਅਦ, ਇਸ ਨੂੰ ਅੱਚਲ ਆਇਤਨ ਠੰਡਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇਸਦਾ ਦਬਾਉ ਅਸਲੀ ਦਬਾਉ ਦਾ ਚੋਥਾ ਗਿੱਸਾ ਹੋ ਜਾਵੇ ($B \rightarrow C$). ਫਿਰ ਇਸ ਨੂੰ ਇਸਦੀ ਸਥਿਰਤਾਪੀ ਸਕੁੰਜਨ (C ਤੋਂ A) ਦੁਆਰਾ ਪੁਨਰ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਗੈਸ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕੁੱਲ ਕਾਰਜ ਬਰਾਬਰ ਹੈ :



Options :

70819156567. $RT\left(\ln 2-\frac{1}{2(\gamma-1)}\right)$

70819156568. $-\frac{RT}{2(\gamma-1)}$

70819156569. RT ln 2

70819156570. 0

Question Number : 6 Question Id : 70819117139 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

On the basis of kinetic theory of gases, the gas exerts pressure because its molecules :

Options :

70819156571. continuously lose their energy till it reaches wall.

70819156572. continuously stick to the walls of container.

70819156573. are attracted by the walls of container.

70819156574. suffer change in momentum when impinge on the walls of container.

Question Number : 6 Question Id : 70819117139 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਗੈਸਾਂ ਦੇ ਅਣੂ ਗਤੀ ਸਿਧਾਂਤ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ, ਗੈਸ ਦਬਾਓ ਲਾਉਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕੀ ਇਸਦੇ ਅਣੂ :

Options :

70819156571. ਲਗਾਤਾਰ ਆਪਣੀ ਉਰਜ਼ਾ ਖੋਹਦੇਂ ਹਨ ਜਿਨਾ ਚਿਰ ਦੀਵਾਰ ਤੇ ਨਹੀਂ ਪਹੁੰਚਦੇ।

70819156572. ਲਗਾਤਾਰ ਬਰਤਨ ਦੀਆ ਦੀਵਾਰਾਂ ਨਾਲ ਚਿਪਕਦੇ ਹਨ।

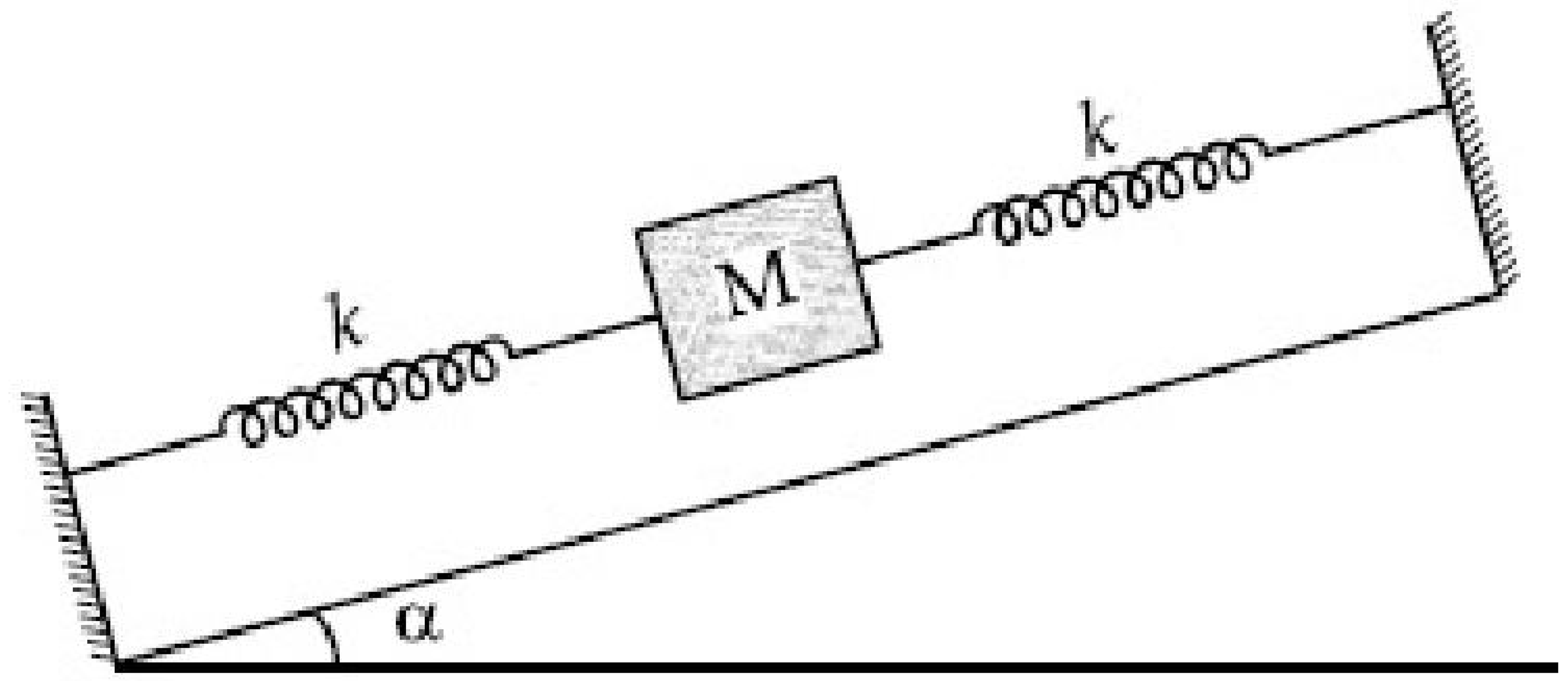
70819156573. ਬਰਤਨ ਦੀਆ ਦੀਵਾਰਾਂ ਵਲੋਂ ਆਕਸ਼ਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

70819156574. ਬਰਤਨ ਦੀਆ ਦੀਵਾਰਾਂ ਤੇ ਛਾਪ ਹੋਣ ਕਾਰਣ ਸੰਵੇਗ ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਨੂੰ ਝੇਲਦੇ ਹਨ।

Question Number : 7 Question Id : 70819117140 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

In the given figure, a body of mass M is held between two massless springs, on a smooth inclined plane. The free ends of the springs are attached to firm supports. If each spring has spring constant k, the frequency of oscillation of given body is :



Options :

70819156575. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{Mg\sin\alpha}}$

70819156576. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{2k}{Mg\sin\alpha}}$

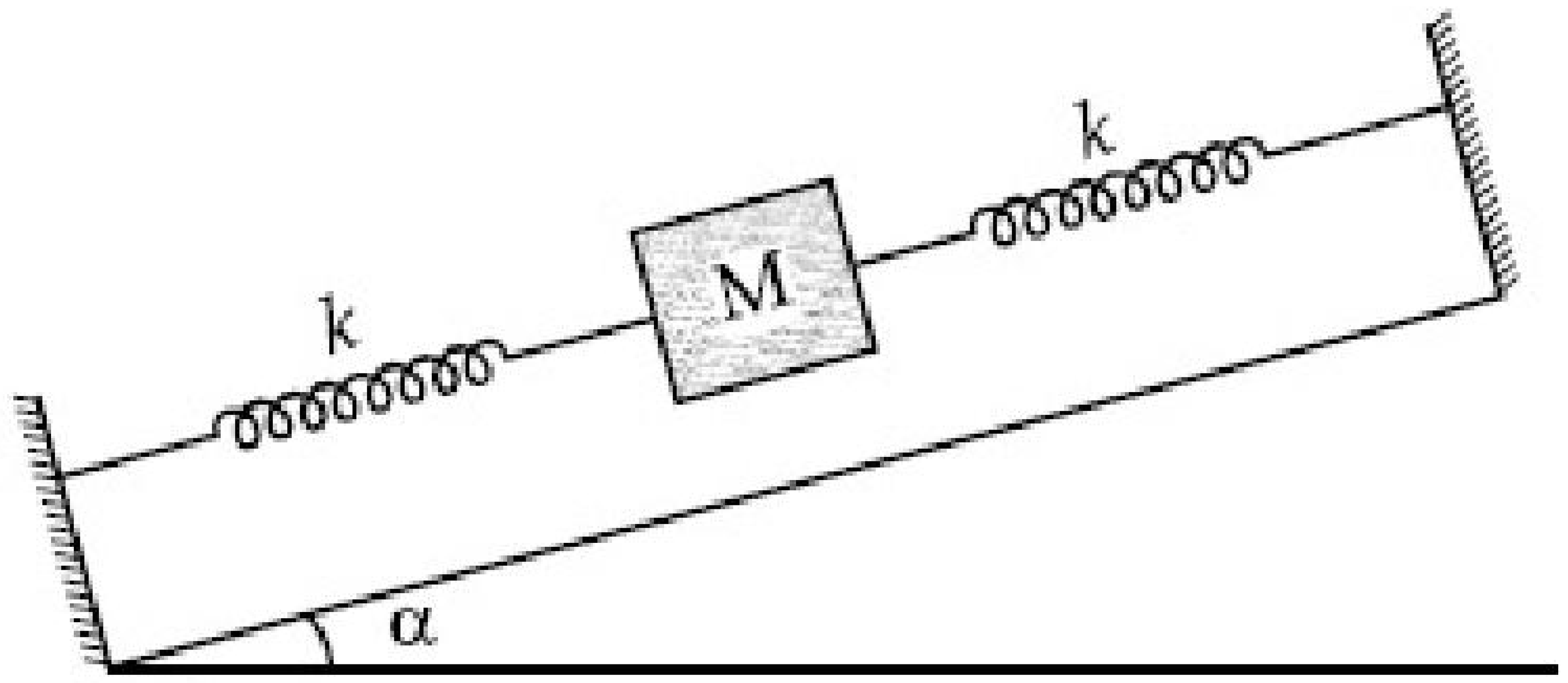
70819156577. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{2k}{M}}$

70819156578. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{2M}}$

Question Number : 7 Question Id : 70819117140 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

ਦਰਸਾਏ ਚਿੱਤਰ ਅਨੁਸਾਰ, M ਭਾਰ ਵਾਲੀ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਨਿਰਵਿਘਨ ਢਾਲੂਤਲ ਉੱਤੇ ਦੋ ਭਾਰ ਰਹਿਤ ਕਮਾਣੀਆ ਵਿਚਕਾਰ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਕਮਾਣੀਆਂ ਦੇ ਖੁੱਲੇ ਕਿਨਾਰੇ ਸਮਰਥਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜੇ ਗਏ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਹਰੇਕ ਕਮਾਣੀ ਦਾ ਸਥਿਰ ਅੰਕ k ਹੈ ਤਾਂ (ਵਸਤੂ ਦੀ) ਡੋਲਨ ਆਵ੍ਰਿਤੀ ਹੋਵੇਗੀ :



Options :

70819156575. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{Mg\sin\alpha}}$

70819156576. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{2k}{Mg\sin\alpha}}$

70819156577. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{2k}{M}}$

70819156578. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{2M}}$

Question Number : 8 Question Id : 70819117141 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Z@LLEGE.in

When a particle executes SHM, the nature of graphical representation of velocity as a function of displacement is :

Options :

70819156579. circular

70819156580. elliptical

70819156581. parabolic

70819156582. straight line

Question Number : 8 Question Id : 70819117141 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਤੱਤ ਸਰਲ ਆਵਰਤ ਗਤੀ ਵਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਉਦੋ ਵੇਗ ਦੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਫਲਨ ਰੂਪ ਦਾ ਗ੍ਰਾਫ ਚਿੱਤਰਨ ਦੀ ਸੁਭਾਅ ਹੈ :

Options :

70819156579. ਗੋਲਾਕਾਰ

70819156580. ਅੰਡਾਕਾਰ

70819156581. ਪੈਰਾਬੋਲਿਕ

70819156582. ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ

Question Number : 9 Question Id : 70819117142 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

Which of the following equations represents a travelling wave ?

Options :

70819156583. $y = Ae^{x}\cos(\omega t - \theta)$

70819156584. $y = Ae^{-x^2}(\nu t + \theta)$

70819156585. $y = A\sin(15x - 2t)$

70819156586. $y = A\sin x \cos\omega t$

Question Number : 9 Question Id : 70819117142 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਇਹਨਾ ਦਿੱਤੀਆ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਵਿੱਚੋ ਕੋਣ ਚਲਦੀ ਤਰੰਗ ਦਰਸਾਉਦੀ ਹੈ ?

Options :

70819156583. $y = Ae^{x}\cos(\omega t - \theta)$

70819156584. $y = Ae^{-x^2}(\nu t + \theta)$

70819156585. $y = A\sin(15x - 2t)$

70819156586. $y = A\sin x \cos\omega t$

Question Number : 10 Question Id : 70819117143 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

Two electrons each are fixed at a distance '2d'. A third charge proton placed at the midpoint is displaced slightly by a distance x ($x << d$) perpendicular to the line joining the two fixed charges. Proton will execute simple harmonic motion having angular frequency : (m = mass of charged particle)

Options :

70819156587. $\left(\frac{q^2}{2\pi \varepsilon_0 md^3}\right)^{\frac{1}{2}}$

70819156588. $\left(\frac{2q^2}{\pi \varepsilon_0 md^3}\right)^{\frac{1}{2}}$

70819156589. $\left(\frac{\pi \varepsilon_0 md^3}{2q^2}\right)^{\frac{1}{2}}$

70819156590. $\left(\frac{2\pi \varepsilon_0 md^3}{q^2}\right)^{\frac{1}{2}}$

Question Number : 10 Question Id : 70819117143 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਦੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ '2d' ਦੂਰੀ ਉੱਤੇ ਸਥਾਪਿਤ ਹਨ। ਇੱਕ ਤੀਜਾ ਚਾਰਜ ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਵਿਚਕਾਰ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਨੂੰ ਥੋੜਾ ਜਿਹਾਂ x ($x << d$) ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਤਾ ਹੈ ਜੋ ਦੋਨੋ ਸਥਿਤ ਚਾਰਜਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦੀ ਹੋਈ ਰੇਖਾ ਦੇ ਲੰਬੀਕ ਹੈ। ਪ੍ਰੂਟੋਨ ਸਰਲ ਆਵਰਤ ਗਤੀ ਵਿਖਾਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਉਸਦੀ ਕੋਣੀ ਆਵ੍ਰਿਤੀ ਹੋਵੇਗੀ ਚਾਰਜ ਕਣ (m = ਚਾਰਜ ਕਣ ਦਾ ਪੁੰਜ ਹੈ)

Options :

ZOLLEGE.in

70819156587. $\left(\frac{q^2}{2\pi\varepsilon_0 md^3}\right)^{\frac{1}{2}}$

70819156588. $\left(\frac{2q^2}{\pi\varepsilon_0 md^3}\right)^{\frac{1}{2}}$

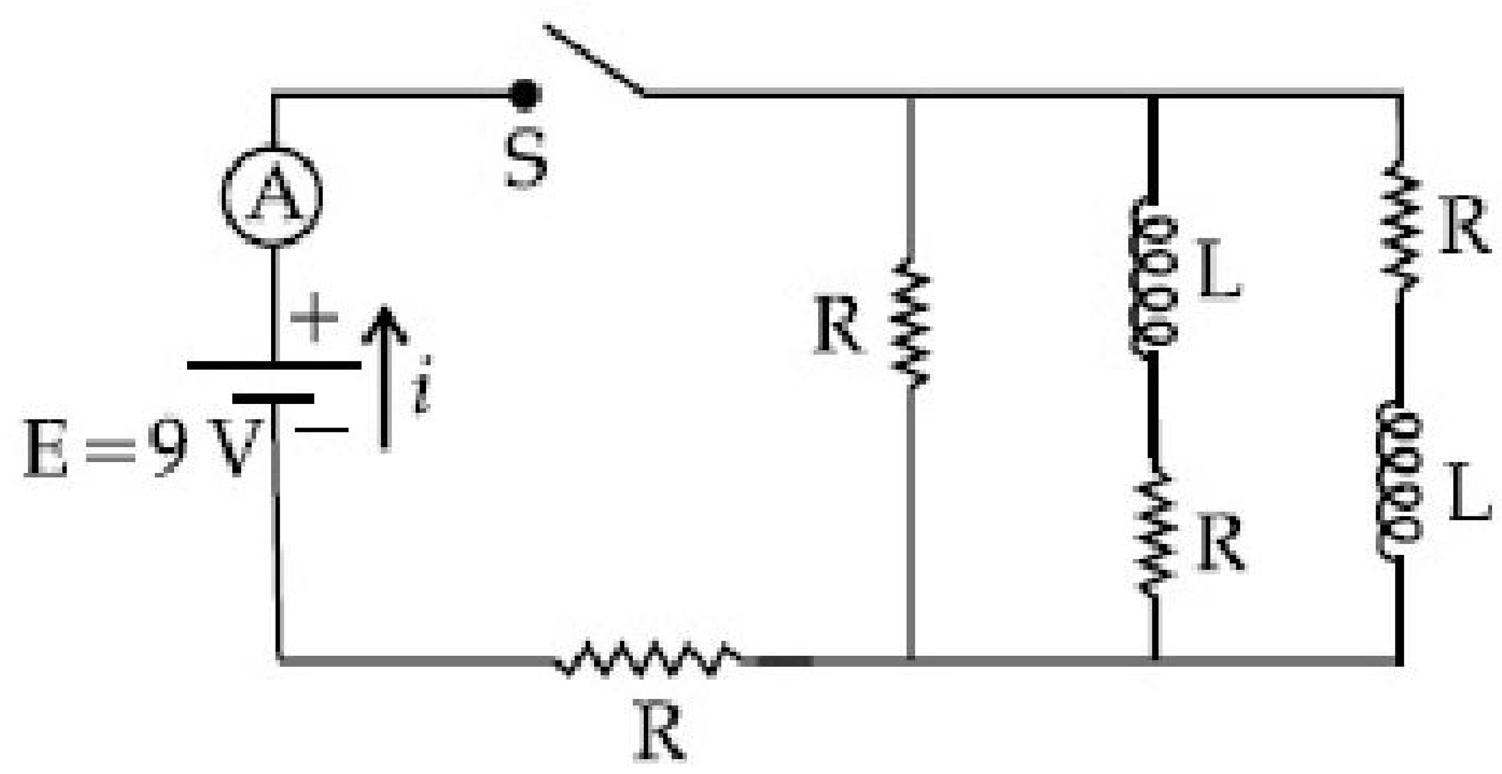
70819156589. $\left(\frac{\pi\varepsilon_0 md^3}{2q^2}\right)^{\frac{1}{2}}$

70819156590. $\left(\frac{2\pi\varepsilon_0 md^3}{q^2}\right)^{\frac{1}{2}}$

Question Number : 11 Question Id : 70819117144 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

Figure shows a circuit that contains four identical resistors with resistance R = 2.0 Ω, two identical inductors with inductance L = 2.0 mH and an ideal battery with *emf* E = 9 V. The current '*i*' just after the switch 'S' is closed will be :



Options :

70819156591. 2.25 A

70819156592. 3.0 A

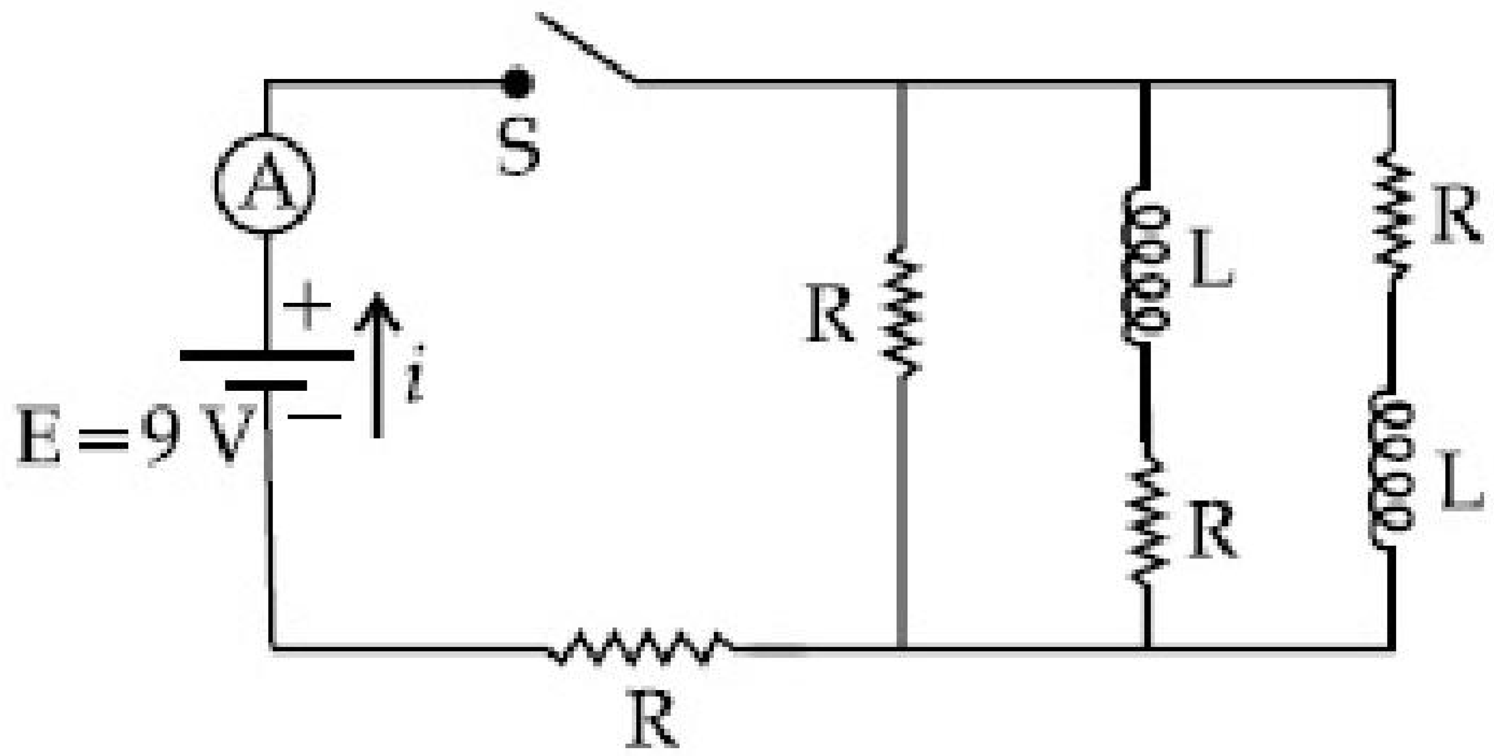
70819156593. 3.37 A

70819156594. 9 A

Question Number : 11 Question Id : 70819117144 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

ਚਿੱਤਰ ਇੱਕ ਸਰਕਟ ਦਿਖਾਉਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਚਾਰ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਤਾ $R = 2.0\ \Omega$ ਹੈ। ਦੋ ਇੱਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰੇਰਕ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੇਰਕਤਾ $L = 2.0$ mH ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਬੈਟਰੀ ਜਿਸਦੀ ਈ.ਐਮ.ਐਫ. $E = 9$ V ਹੈ। ਕਰੰਟ 'i' ਸਵਿਚ S ਦੇ ਬਿਲਕੁੱਲ ਬੰਦ ਕਰਨ ਤੇ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ



Options :

70819156591. 2.25 A

70819156592. 3.0 A

70819156593. 3.37 A

70819156594. 9 A

Question Number : 12 Question Id : 70819117145 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A soft ferromagnetic material is placed in an external magnetic field. The magnetic domains :

Options :

70819156595. increase in size but no change in orientation.

70819156596. decrease in size and changes orientation.

ZOLLEGE.in

70819156597. may increase or decrease in size and change its orientation.

70819156598. have no relation with external magnetic field.

Question Number : 12 Question Id : 70819117145 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਇੱਕ ਨਰਮ ਲਗੂਲੋਰ ਚੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਬਾਹਰੀ ਚੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਹੈ। ਇਸਦੀਆ ਚੰਬਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਖੇਤਰ :

Options :

70819156595. ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਵਧੇਗਾ ਪਰ ਦਿਸ਼ਾਮਾਨ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਫਰਕ ਨਹੀ ਹੋਵੇਗਾ

70819156596. ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਘਟੇਗਾ ਅਤੇ ਦਿਸ਼ਾਮਾਨ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਓ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

70819156597. ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਜਾਂ ਘਾਟਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਦਿਸ਼ਾਮਾਨ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਉ ਹੈ

70819156598. ਬਾਹਰੀ ਚੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨਾਲ ਕੋਈ ਸੰਬੰਦ ਨਹੀ ਰੱਖਦਾ

Question Number : 13 Question Id : 70819117146 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

Match List - I with List - II.

List - I		List - II	
(a)	Source of microwave frequency	(i)	Radioactive decay of nucleus
(b)	Source of infrared frequency	(ii)	Magnetron
(c)	Source of Gamma Rays	(iii)	Inner shell electrons
(d)	Source of X-rays	(iv)	Vibration of atoms and molecules
		(v)	LASER
		(vi)	RC circuit

Choose the correct answer from the options given below :

Options :

70819156599. (a)-(vi), (b)-(v), (c)-(i), (d)-(iv)

70819156600. (a)-(vi), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(v)

70819156601. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)

70819156602. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(vi), (d)-(iii)

Question Number : 13 Question Id : 70819117146 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

ਸੂਚੀ - I ਨੂੰ ਸੂਚੀ - II ਨਾਲ ਮਿਲਾਓ :

ਸੂਚੀ - I		ਸੂਚੀ - II	
(a)	ਸੂਖਮ ਤਰੰਗ ਆਵ੍ਰਿਤੀ ਦਾ ਸਰੋਤ	(i)	ਨਾਭਿਕ ਦਾ ਰੇਡਿਓ ਐਕਟਿਵ ਖੈ
(b)	ਇਨਫਰਾਰੈਡ ਆਵ੍ਰਿਤੀ ਦਾ ਸਰੋਤ	(ii)	ਮੈਗਨੀਟਰੋਨ
(c)	ਗਾਮਾ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਸਰੋਤ	(iii)	ਅੰਦਰੂਨੀ ਸ਼ੈਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ
(d)	ਐਕਸ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਸਰੋਤ	(iv)	ਘੁਮਾਉਣਾ ਅਤੇ ਅਣੂਆਂਦਾ ਕੰਪਨ
		(v)	ਲੇਜ਼ਰ
		(vi)	ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਧਾਰਕ ਸਰਕਟ

ਥੱਲੇ ਦਿੱਤੀਆਂ ਚੋਣਾਂ ਵਿੱਚੋ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ :

Options :

70819156599. (a)-(vi), (b)-(v), (c)-(i), (d)-(iv)

70819156600. (a)-(vi), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(v)

70819156601. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)

70819156602. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(vi), (d)-(iii)

Question Number : 14 Question Id : 70819117147 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If the source of light used in a Young's double slit experiment is changed from red to violet :

Options :

70819156603. the fringes will become brighter.

70819156604. consecutive fringe lines will come closer.

ZOLLEGE.in

70819156605. the intensity of minima will increase.

70819156606. the central bright fringe will become a dark fringe.

Question Number : 14 Question Id : 70819117147 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਜੇਕਰ ਯੰਗ ਦੇ ਦੋਹਰੀ ਝਿਰੀ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਰੋਸ਼ਨੀ ਸਰੋਤ ਨੂੰ ਲਾਲ ਰੰਗ ਤੋ ਬੈਂਗਣੀ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਹੈ

Options :

70819156603. ਫਰਿੰਜ ਹੋਰ ਚਮਕਦਾਰ ਹੋਵੇਗੀ

70819156604. ਲਗਾਤਾਰ ਫਰਿੰਜ ਰੇਖਾਵਾਂ ਨੇੜੇ ਆਉਣਗੀਆਂ

70819156605. ਨਿਮਨਤਮ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਵਧੇਗੀ

70819156606. ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਚਮਕਦਾਰ ਫਰਿੰਜ ਅਪ੍ਰਕਾਸਿਤ ਫਰਿੰਜ ਬਣਜਾਵੇਗੀ

Question Number : 15 Question Id : 70819117148 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An X-ray tube is operated at 1.24 million volt. The shortest wavelength of the produced photon will be :

Options :

70819156607. 10^{-1} nm

70819156608. 10^{-2} nm

Z@LLEGE.in

70819156609. 10^{-3} nm

70819156610. 10^{-4} nm

Question Number : 15 Question Id : 70819117148 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਇੱਕ X-ਕਿਰਨ ਨਲੀ 1.24 ਮਿਲਿਅਨ ਵੋਲਟ ਤੇ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੈ, ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਫੋਟੋਨ ਦੀ ਸੱਭ ਤੋ ਛੋਟੀ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਹੋਵੇਗੀ :

Options :

70819156607. 10^{-1} nm

70819156608. 10^{-2} nm

70819156609. 10^{-3} nm

70819156610. 10^{-4} nm

Question Number : 16 Question Id : 70819117149 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The de Broglie wavelength of a proton and α-particle are equal. The ratio of their velocities is :

Options :

70819156611. $4:1$

70819156612. $4:2$

70819156613. $4:3$

ZOLLEGE.in

70819156614. 1 : 4

Question Number : 16 Question Id : 70819117149 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਅਤੇ α -ਤੱਤ ਦੀ ਡੀ-ਬਰੋਗਲੀ ਤਰੰਗਲੰਬਾਈ ਬਰਾਬਰ ਹਨ। ਉਨਹਾਂ ਦੇ ਵੇਗਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਹੈ

Options :

70819156611. 4 : 1

70819156612. 4 : 2

70819156613. 4 : 3

70819156614. 1 : 4

Question Number : 17 Question Id : 70819117150 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

According to Bohr atom model, in which of the following transitions will the frequency be maximum ?

Options :

70819156615. $n=2$ to $n=1$

70819156616. $n=3$ to $n=2$

70819156617. $n=4$ to $n=3$

70819156618. $n=5$ to $n=4$

ZOLLEGE.in

Question Number : 17 Question Id : 70819117150 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਬੋਹਰ ਮਾਡਲ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਦਿੱਤੇ ਹੋਈਆ ਸੰਕਰਾਤੀਆ ਵਿੱਚੋ ਕਿਸਦੀ ਆਵ੍ਰਿਤੀ ਉੱਚਤਮ ਹੋਵੇਗੀ ?

Options :

70819156615. $n=2$ ਤੋਂ $n=1$

70819156616. $n=3$ ਤੋਂ $n=2$

70819156617. $n=4$ ਤੋਂ $n=3$

70819156618. $n=5$ ਤੋਂ $n=4$

Question Number : 18 Question Id : 70819117151 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Zener breakdown occurs in a $p-n$ junction having p and n both :

Options :

70819156619. lightly doped and have narrow depletion layer.

70819156620. lightly doped and have wide depletion layer.

70819156621. heavily doped and have narrow depletion layer.

70819156622. heavily doped and have wide depletion layer.

ZOLLEGE.in

Question Number : 18 Question Id : 70819117151 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$p-n$ ਜੰਕਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਜ਼ੇਨਰ ਬ੍ਰੇਕਡਾਉਨ ਉਦੋਂ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋ p ਅਤੇ n ਹਨ :

Options :

70819156619. ਹਲਕੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿਚ ਡੋਪ ਅਤੇ ਪਤਲਾ ਡਿਪਲੀਸ਼ਨ ਸਤ੍ਹਾਂ

70819156620. ਹਲਕੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਡੋਪ ਅਤੇ ਚੋੜੀ ਡਿਪਲੀਸ਼ਨ ਸਤ੍ਹਾਂ

70819156621. ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਡੋਪ ਅਤੇ ਪਤਲਾ ਡਿਪਲੀਸਨ ਸਤ੍ਹਾਂ

70819156622. ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਡੋਪ ਅਤੇ ਚੋੜੀ ਡਿਪਲੀਸ਼ਨ ਸਤ੍ਹਾਂ

Question Number : 19 Question Id : 70819117152 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : PN junction diodes can be used to function as transistor, simply by connecting two diodes, back to back, which acts as the base terminal.

Statement II : In the study of transistor, the amplification factor β indicates ratio of the collector current to the base current.

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

Options :

70819156623. Both Statement I and Statement II are true

70819156624. Both Statement I and Statement II are false

70819156625. Statement I is true but Statement II is false

Z@LLEGE.in

70819156626. Statement I is false but Statement II is true

Question Number : 19 Question Id : 70819117152 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਹੇਠਾਂ ਦੋ ਕਥਨ ਦਿੱਤੇ ਹਨ :

ਕਥਨ I : PN ਜੰਕਸ਼ਨ ਡਾਇਓਡਾਂ ਨੂੰ ਟ੍ਰਾਜ਼ਿਸ਼ਟਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਦੋ ਡਾਓਡਾਂ ਨੂੰ ਸਾਧਾਰਣ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਨਾਲ, ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਪਿੱਛੇ, ਜੋ ਕਿ ਆਧਾਰ ਟਰਮੀਨਲ ਦਾ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਕਥਨ II : ਟ੍ਰਾਜਿਸ਼ਟਰ ਦੀ ਪੜਾਈ ਵਿਚ, ਐਪਲੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਗੁਣਾਂਕ β ਸੰਗ੍ਰਹਿਕ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਆਧਾਰ ਕਰੰਟ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਦਾ ਹੈ।

ਉਪਰੋਕਤ ਕਥਨਾ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ, ਸੱਭ ਤੇ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਚੋਣ ਕਰੋ :

Options :

70819156623. ਦੋਨੋ **ਕਥਨ** I ਅਤੇ **ਕਥਨ** II ਸਹੀ ਹਨ

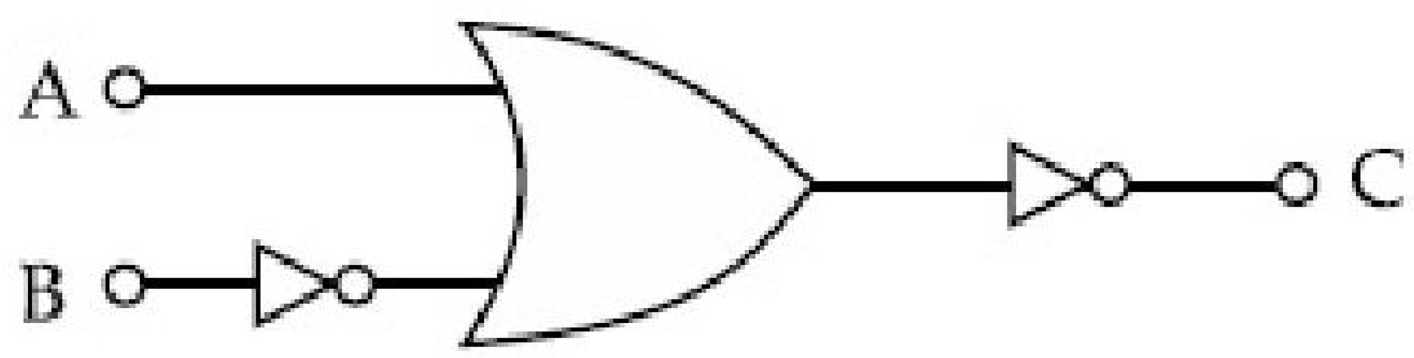
70819156624. ਦੋਨੋ **ਕਥਨ** I ਅਤੇ **ਕਥਨ** II ਗਲਤ ਹਨ

70819156625. **ਕਥਨ** I ਸਹੀ ਹੈ ਪਰ **ਕਥਨ** II ਗਲਤ ਹੈ

70819156626. **ਕਥਨ** I ਗਲਤ ਹੈ ਪਰ **ਕਥਨ** II ਸਹੀ ਹੈ

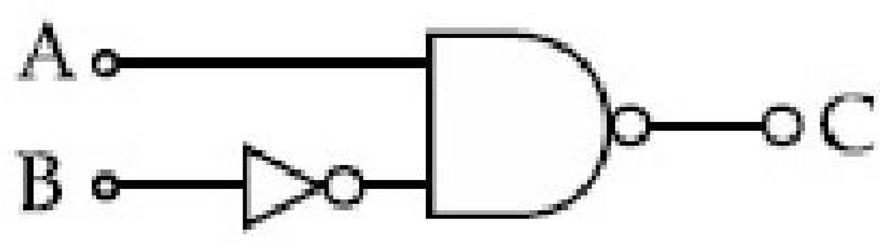
Question Number : 20 Question Id : 70819117153 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

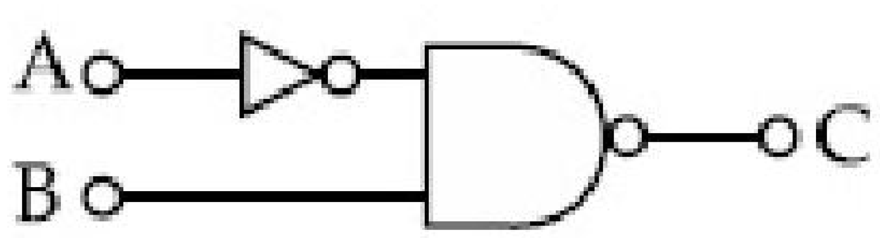
ZOLLEGE.in

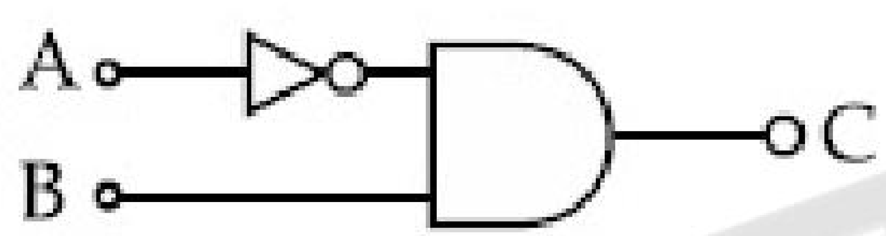


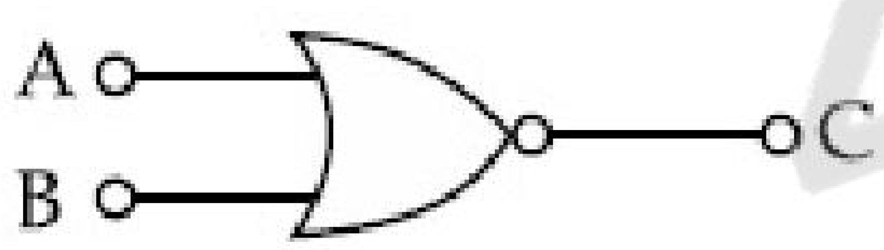
The logic circuit shown above is equivalent to :

Options :

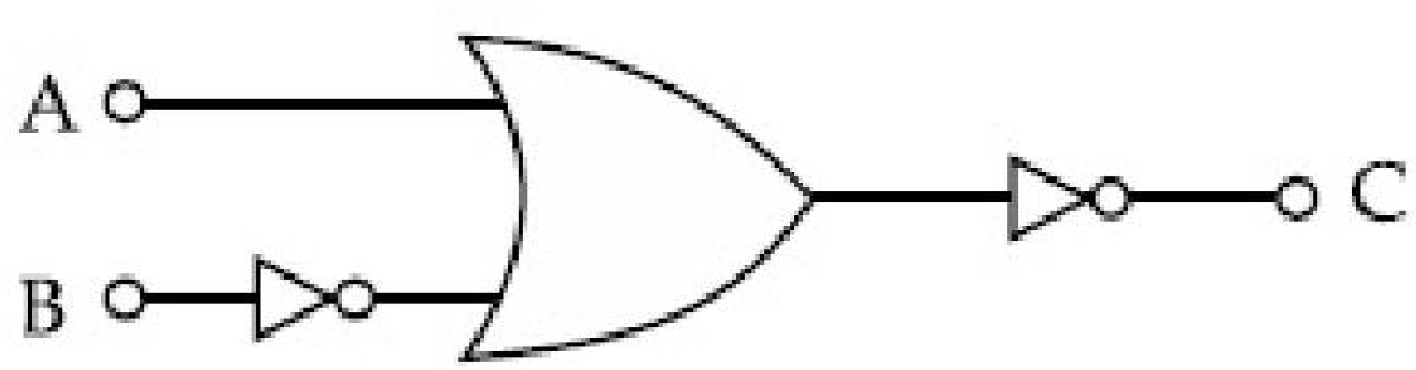
70819156627. 

70819156628. 

70819156629. 

70819156630. 

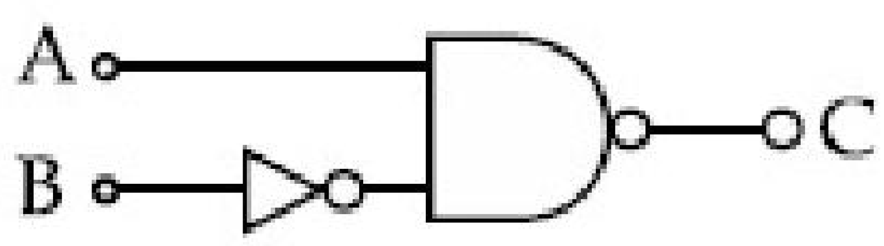
Question Number : 20 Question Id : 70819117153 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

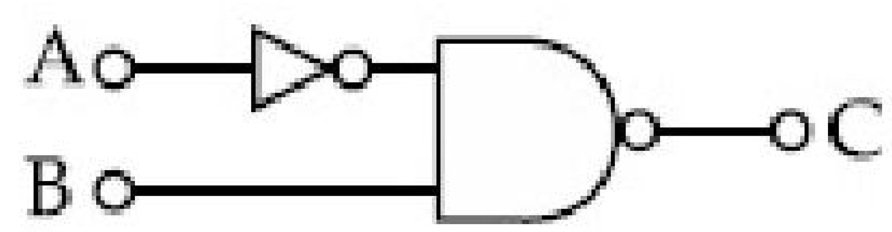


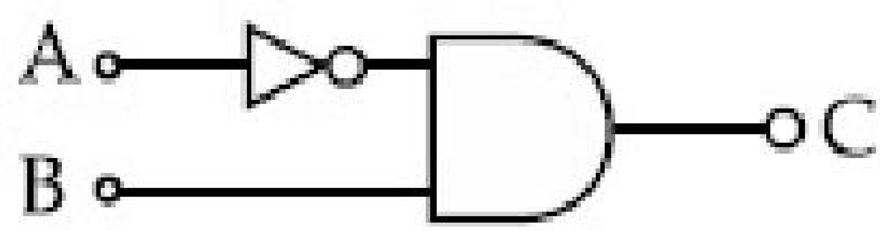
ਉੱਪਰ ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਤਰਕ ਸਰਕਟ ਦਾ ਸਮਤੁਲ ਹੈ/ਸਮਾਨਾਰਥਕ ਹੈ__________

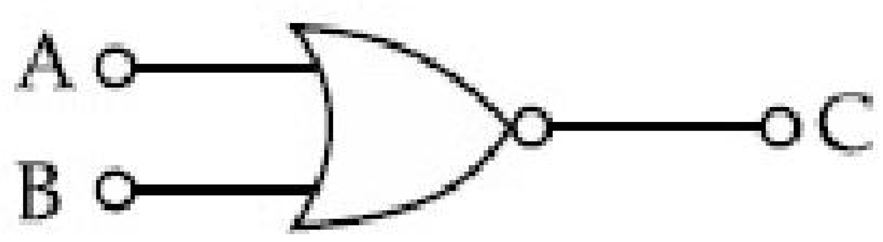
Options :

ZOLLEGE.in

70819156627. 

70819156628. 

70819156629. 

70819156630. 

Physics Section B

Section Id :	708191683
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	10
Number of Questions to be attempted :	5
Section Marks :	20
Mark As Answered Required? :	Yes
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	708191963
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 21 Question Id : 70819117154 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

Two solids A and B of mass 1 kg and 2 kg respectively are moving with equal linear momentum. The ratio of their kinetic energies $(K.E.)_A : (K.E.)_B$ will be $\frac{A}{1}$, so the value of A will be ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 21 Question Id : 70819117154 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਦੋ ਠੋਸ A ਅਤੇ B ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਭਾਰ 1 kg ਅਤੇ 2 kg ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਹੈ, ਬਰਾਬਰ ਰੇਖੀ ਸੰਵੇਗ ਨਾਲ ਚੱਲ ਰਹੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾ ਦੀਆਂ ਗਤਿਜ਼ ਉਰਜਾਂਵਾ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ $(K.E.)_A : (K.E.)_B$ ਹੈ $\frac{A}{1}$ ਤਾਂ A ਦਾ ਮਾਣ ਹੋਵੇਗਾ ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 22 Question Id : 70819117155 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A uniform metallic wire is elongated by 0.04 m when subjected to a linear force F. The elongation, if its length and diameter is doubled and subjected to the same force will be ________ cm.

ZOLLEGE.in

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 22 Question Id : 70819117155 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਧਾਤਵਿਕ ਤਾਰ 0.04 m ਖਿੱਚ ਕੇ ਵਧਾਈ ਹੈ ਜਦੋਂ ਉਸ ਤੇ ਰੇਖੀ ਬਲ F ਲਗਾਇਆ ਜਾਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਵਿਆਸ ਦੋਹਰਾ ਕਰਨ ਪਰ ਅਤੇ ਉਸੇ ਸਮਾਨ ਬਲ ਆਧੀਨ ਤਾਰ ਦੀ ਵਧਾਈ ਲੰਬਾਈ ਹੋਵੇਗੀ ________ cm.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 23 Question Id : 70819117156 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A uniform thin bar of mass 6 kg and length 2.4 meter is bent to make an equilateral hexagon. The moment of inertia about an axis passing through the centre of mass and perpendicular to the plane of hexagon is ________ $\times 10^{-1}$ kg m^2.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

Z@LLEGE.in

5 to 5.001

Question Number : 23 Question Id : 70819117156 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਪਤਲੀ ਛੜ ਜਿਸਦਾ ਭਾਰ 6 kg ਅਤੇ ਲੰਬਾਈ 2.4 ਮੀਟਰ ਹੈ ਨੂੰ ਮੋੜ ਕੇ ਇੱਕ ਸਮ ਛੇਭੁਜ ਬਣਾਇਆ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਜੜ੍ਹਤਾਂ ਮੋਮੰਟ ਉਸ ਧਰੇ ਦੁਆਲੇ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਭਾਰ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚੋ ਲੰਘਦਾ ਹੋਇਆ ਛੇਭੁਜ ਤਲ ਦੇ ਲੰਬ ਹੈ _________ $\times 10^{-1}$ kg m^2 ਹੈ।

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 24 Question Id : 70819117157 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The root mean square speed of molecules of a given mass of a gas at 27°C and 1 atmosphere pressure is 200 ms^{-1}. The root mean square speed of molecules of the gas at 127°C and 2 atmosphere pressure is $\frac{x}{\sqrt{3}}$ ms^{-1}. The value of x will be _________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 24 Question Id : 70819117157 Question Type : SA

ZOLLEGE.in

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

27°C ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ 1 atm ਦਬਾਅ ਤੇ ਇੱਕ ਦਿੱਤੇ ਪੁੰਜ ਗੈਸ ਦੇ ਅਣੂਆਂ ਦੀ ਵਰਗ-ਔਸਤ ਮੂਲ ਗਤੀ 200 ms^{-1} ਹੈ। ਗੈਸ ਦੇ ਅਣੂਆਂ ਦੀ ਵਰਗ-ਔਸਤ ਮੂਲ ਗਤੀ 127°C ਅਤੇ 2 atm ਦਬਾਉ ਉੱਤੇ $\frac{x}{\sqrt{3}} ms^{-1}$ ਹੈ। x ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 25 Question Id : 70819117158 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Two cars are approaching each other at an equal speed of 7.2 km/hr. When they see each other, both blow horns having frequency of 676 Hz. The beat frequency heard by each driver will be ________ Hz. [Velocity of sound in air is 340 m/s.]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 25 Question Id : 70819117158 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

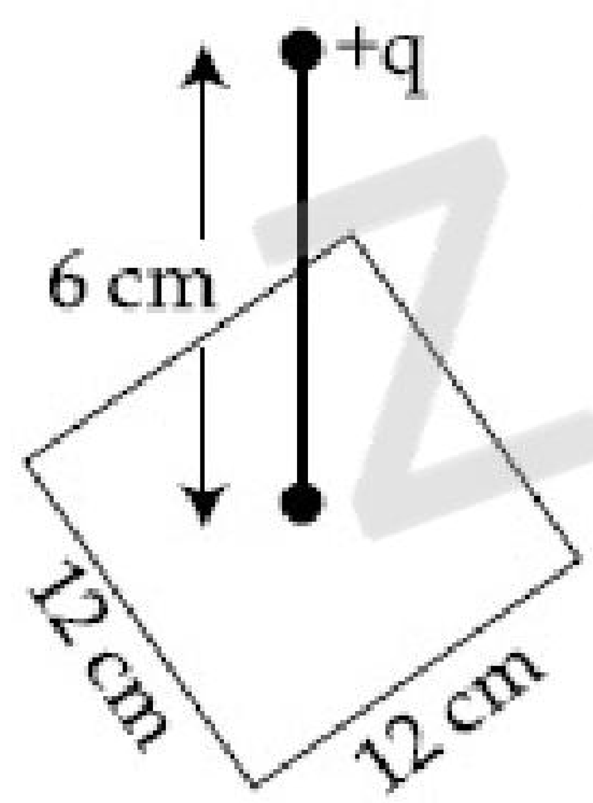
ਦੋ ਕਾਂਰਾ 7.2 km/hr ਦੀ ਬਰਾਬਰ ਗਤੀ ਨਾਲ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਕੋਲ ਪਹੁੰਚ ਰਹੀਆਂ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਉਹ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਵੇਖਕੇ ਹਾਰਨ ਵਜਾਉਂਦੇ ਹਨ, ਆਵ੍ਰਿਤੀ 676 Hz ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਦੋਨੋ ਪਰਿਚਾਲਕਾਂ ਦੇ ਸੁਣਤ ਵਾਲੀ ਲਹਿ ਆਵ੍ਰਿਤੀ ਹੋਵੇਗੀ ________ Hz. [ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਆਵਾਜ ਦੀ ਗਤੀ=340 m/s.]

ZOLLEGE.in

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 26 Question Id : 70819117159 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A point charge of $+12\ \mu C$ is at a distance 6 cm vertically above the centre of a square of side 12 cm as shown in figure. The magnitude of the electric flux through the square will be ________ $\times 10^3\ Nm^2/C$.

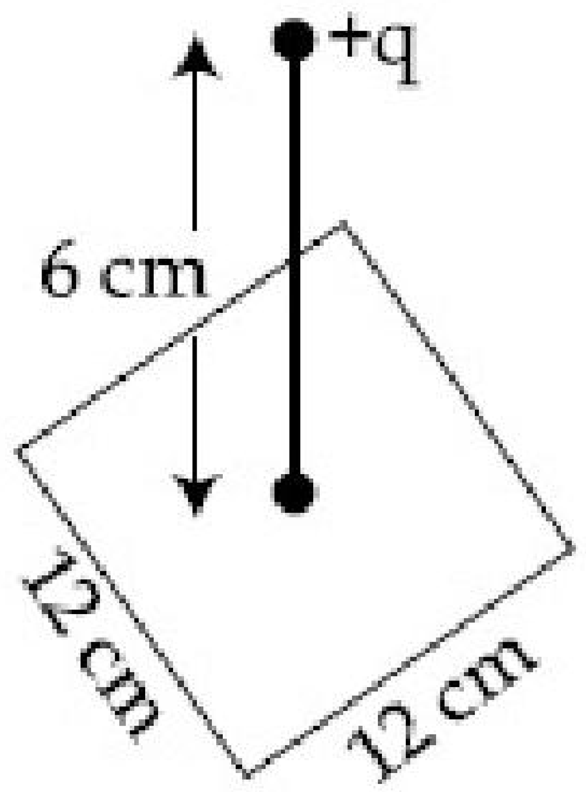


Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 26 Question Id : 70819117159 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

ਇੱਕ $+12\ \mu C$ ਦਾ ਬਿੰਦੂ ਚਾਰਜ ਦਿਖਾਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ 12 cm ਬਾਰ ਵਾਲੇ ਵਰਗ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ 6 cm ਦੀ ਉਚਾਈ (vertically above) ਹੈ। ਵਰਗ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਬਿਜਲਈ ਫਲੱਕਸ ਦਾ ਪਰਿਮਾਣ _________ $\times 10^3\ Nm^2/C$ ਹੋਵੇਗਾ।



Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 27 Question Id : 70819117160 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A cylindrical wire of radius 0.5 mm and conductivity 5×10^7 S/m is subjected to an electric field of 10 mV/m. The expected value of current in the wire will be $x^3\pi$ mA. The value of x is __________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

5 to 5.001

ZOLLEGE.in

Question Number : 27 Question Id : 70819117160 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਇੱਕ ਬੇਲਣ ਆਕਾਰੀ ਤਾਰ ਜਿਸਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 0.5 mm ਅਤੇ ਚਾਲਕਤਾਂ 5×10^7 S/m ਹੈ ਨੂੰ 10 mV/m ਵਾਲੇ ਬਿਜਲਈ ਖੇਤਰ ਨਾਲ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਿਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨਿਤ ਮੁੱਲ $x^3\pi$ mA ਹੋਵੇਗਾਂ। x ਦਾ ਮੁੱਲ ________ ਹੈ।

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 28 Question Id : 70819117161 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A series LCR circuit is designed to resonate at an angular frequency $\omega_0 = 10^5$ rad/s. The circuit draws 16 W power from 120 V source at resonance. The value of resistance 'R' in the circuit is ________ Ω.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 28 Question Id : 70819117161 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਇੱਕ ਲੜੀਬੱਦ LCR ਸਰਕਟ ਨੂੰ $\omega_0 = 10^5$ rad/s ਵਾਲੀ ਕੋਣੀ ਆਵ੍ਰਿਤੀ ਦੇ ਅਨੁਨਾਕੀ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਅਨੁਨਾਦ ਉੱਤੇ ਸਰਕਟ 120 V ਸਰੋਤ ਕੋਲੋਂ 16 ਵਾਟ ਊਰਜਾਂ ਲੈਂਦਾ ਹੈ। ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ 'R' ਦਾ ਮੁੱਲ ________ Ω ਹੈ।

Response Type : Numeric

ZOLLEGE.in

Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 29 Question Id : 70819117162 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

An electromagnetic wave of frequency 3 GHz enters a dielectric medium of relative electric permittivity 2.25 from vacuum. The wavelength of this wave in that medium will be ________ $\times 10^{-2}$ cm.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 29 Question Id : 70819117162 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

3 GHz ਆਵ੍ਰਿਤੀ ਵਾਲੀ ਬਿਜਲ ਚੁਬਕੀ ਤਰੰਗ ਇੱਕ ਡਾਈਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਮਾਧੀਅਮ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਨਿਰਵਾਯੂ ਬਿਜਲਈ ਪਰਾਬਿਜਲਾਂਕ (ਪਰੰਮੀਟੀਵੀਟੀ) 2.25 ਹੈ। ਉਸ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰੰਗ ਦੀ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ________ $\times 10^{-2}$ cm ਹੋਵੇਗੀ।

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

ZOLLEGE.in

5 to 5.001

Question Number : 30 Question Id : 70819117163 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A signal of 0.1 kW is transmitted in a cable. The attenuation of cable is -5 dB per km and cable length is 20 km. The power received at receiver is 10^{-x} W. The value of x is ________.

[Gain in dB $= 10 \log_{10}\left(\frac{P_o}{P_i}\right)$]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Z@LLEGE.in

Question Number : 30 Question Id : 70819117163 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

0.1 kW ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਸਿਗਨਲ ਨੂੰ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਦਾਂ ਹੈ। ਤਾਰ ਦੀ ਖੀਣਤਾ ਪ੍ਰਤੀ km $-$ 5 dB ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਲੰਬਾਈ 20 km ਹੈ। ਰਿਸੀਵਰ ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਈ ਊਰਜ਼ਾ ਦਾ ਪਰਿਕਲਨ 10^{-x} W ਹੈ। x ਦਾ ਮੁੱਲ ________ ਹੈ।

[ਲਾਭ ਅੰਦਰ dB $= 10 \log_{10}\left(\frac{P_o}{P_i}\right)$]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

Z@LLEGE.in

5 to 5.001

Chemistry Section A

Section Id :	708191684
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	20
Number of Questions to be attempted :	20
Section Marks :	80
Mark As Answered Required? :	Yes
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	708191964
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 31 Question Id : 70819117164 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

According to Bohr's atomic theory :

(A) Kinetic energy of electron is $\propto \frac{Z^2}{n^2}$.

(B) The product of velocity (v) of electron and principal quantum number (n), 'vn' $\propto Z^2$.

(C) Frequency of revolution of electron in an orbit is $\propto \frac{Z^3}{n^3}$.

(D) Coulombic force of attraction on the electron is $\propto \frac{Z^3}{n^4}$.

Choose the most appropriate answer from the options given below :

Options :

ZOLLEGE.in

70819156641. (A), (C) and (D) only

70819156642. (A) and (D) only

70819156643. (C) only

70819156644. (A) only

Question Number : 31 Question Id : 70819117164 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਬੋਹਰ Bohr ਦੇ ਪਰਮਾਣਵੀ ਸਿਧਾਂਤ ਅਨੁਸਾਰ

(A) ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਦੀ ਗਤੀ ਊਰਜਾ $\propto \frac{Z^2}{n^2}$ ਹੈ ।

(B) ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਦਾ ਵੇਗ (v) ਅਤੇ ਮੁੱਖ ਕੁਆਨਟਮ ਅੰਕ (n) ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ $vn \propto Z^2$

(C) ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਦੀ ਕਿਸੇ ਆੱਰਬਿਟ ਵਿੱਚ ਕੇਂਦਰ ਦੁਆਲੇ ਚੱਕਰ ਕੱਢਣ ਦੀ ਬਾਂਰਬਾਰਤਾ $\propto \frac{Z^3}{n^3}$.

(D) ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਉੱਤੇ ਕੂਓਲੰਬਿਕ ਖਿਚਾਅ ਬਲ $\propto \frac{Z^3}{n^4}$.

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਚੋਣ ਕਰੋ :

Options :

70819156641. ਸਿਰਫ (A), (C) ਅਤੇ (D)

70819156642. ਸਿਰਫ (A) ਅਤੇ (D)

ZOLLEGE.in

70819156643. ਸਿਰਫ (C)

70819156644. ਸਿਰਫ (A)

Question Number : 32 Question Id : 70819117165 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The correct shape and I−I−I bond angles respectively in I_3^- ion are :

Options :

70819156645. Linear; 180°

70819156646. Distorted trigonal planar; 135° and 90°

70819156647. T-shaped; 180° and 90°

70819156648. Trigonal planar; 120°

Question Number : 32 Question Id : 70819117165 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

I_3^- ਅਯਨ ਦੀ ਸਹੀ ਰਚਨਾ ਅਤੇ I−I−I bond ਕੋਣ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ________ ਅਤੇ ______ ਹਨ।

Options :

70819156645. ਲਕੀਰਬੱਧ ਜਾਂ ਲੰਮੇ ਰੁੱਖ ਦਾ (ਲਿਨੀਅਰ), 180°

70819156646. ਵਿਕਰਿਤ ਤ੍ਰਿਭੁਜੀਯ ਸਮਤਲੀ; 135° ਅਤੇ 90°

70819156647. T-ਬਣਤਰ ਵਰਗੀ; 180° ਅਤ, 90°

ZOLLEGE.in

70819156648. ਤ੍ਰਿਭੁਜੀ ਸਮਤਲ; 120°

Question Number : 33 Question Id : 70819117166 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Most suitable salt which can be used for efficient clotting of blood will be :

Options :

70819156649. $NaHCO_3$

70819156650. $Mg(HCO_3)_2$

70819156651. $FeCl_3$

70819156652. $FeSO_4$

Z@LLEGE.in

Question Number : 33 Question Id : 70819117166 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਸਭ ਤੋਂ ਉਚਿੱਤ ਲੂਣ ਦਸੋ ਜੋ ਲਹੂ ਦੀ ਗੰਢ/ਗਤਲਾ/ਬੁੱਥਾ ਬਨਣ ਵਿੱਚ ਸੱਭ ਤੋ ਜਿਆਦਾ ਢੁੱਕਵਾਂ ਹੈ।

Options :

70819156649. $NaHCO_3$

70819156650. $Mg(HCO_3)_2$

70819156651. $FeCl_3$

Z@LLEGE.in

70819156652. $FeSO_4$

Question Number : 34 Question Id : 70819117167 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The correct set from the following in which both pairs are in correct order of melting point is :

Options :

70819156653. LiCl > LiF ; MgO > NaCl

70819156654. LiF > LiCl ; MgO > NaCl

70819156655. LiCl > LiF ; NaCl > MgO

70819156656. LiF > LiCl ; NaCl > MgO

ZOLLEGE.in

Question Number : 34 Question Id : 70819117167 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਚੋਂ ਸਹੀ ਜੁੱਟ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਦੋਵੇ ਜੋੜਿਆਂ ਦੇ ਪਿਘਲਾਓ ਦਰਜ਼ੇ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਸਹੀ ਹੈ।

Options :

70819156653. LiCl > LiF ; MgO > NaCl

70819156654. LiF > LiCl ; MgO > NaCl

70819156655. LiCl > LiF ; NaCl > MgO

70819156656. LiF > LiCl ; NaCl > MgO

ZOLLEGE.in

Question Number : 35 Question Id : 70819117168 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List - I with List - II.

	List - I (Metal)		List - II (Ores)
(a)	Aluminium	(i)	Siderite
(b)	Iron	(ii)	Calamine
(c)	Copper	(iii)	Kaolinite
(d)	Zinc	(iv)	Malachite

Choose the correct answer from the options given below :

Options :

70819156657. (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

70819156658. (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)

70819156659. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)

70819156660. (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

Question Number : 35 Question Id : 70819117168 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

ਸੂਚੀ - I ਤੇ ਸੂਚੀ - II ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ.

	ਸੂਚੀ - I (ਧਾਤ)		ਸੂਚੀ - II (ਕੱਚੀ ਧਾਤ)
(a)	ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ	(i)	ਸੀਡਾਈਰਾਈਟ
(b)	ਲੋਹਾ	(ii)	ਕੈਲਾਮਾਈਨ
(c)	ਕਾੱਪਰ	(iii)	ਕਾਉਲੀਨਾਈਟ
(d)	ਜ਼ਿੰਕ	(iv)	ਮੈਲਾਕਾਈਟ

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਵਿਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ :

Options :

70819156657. (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

70819156658. (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)

70819156659. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)

70819156660. (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

Question Number : 36 Question Id : 70819117169 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes 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 : Hydrogen is the most abundant element in the Universe, but it is not the most abundant gas in the troposphere.

Reason R : Hydrogen is the lightest element.

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

Options :

ZOLLEGE.in
ZOLLEGE.in

70819156661. Both **A** and **R** are true and **R** is the correct explanation of **A**

70819156662. Both **A** and **R** are true but **R** is NOT the correct explanation of **A**

70819156663. **A** is true but **R** is false

70819156664. **A** is false but **R** is true

Question Number : 36 Question Id : 70819117169 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਹੇਠਾਂ ਦੋ ਕਥਨ ਦਿੱਤੇ ਹਨ। ਇਕ ਨੂੰ **ਦ੍ਰਿੜ ਕਥਨ A** ਕਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਨੂੰ **ਕਾਰਨ ਕਥਨ R** ਦਿਹਾ ਹੈ।

ਦ੍ਰਿੜ ਕਥਨ A : ਬ੍ਰਹਿਮੰਡ ਵਿੱਚ ਹਾਈਡਰੋਜ਼ਨ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਤੱਤ ਹੈ ਪਰੰਤੂ ਟਰੋਪੋਸਫ਼ੀਅਰ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਗੈਸ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਕਾਰਨ R : ਹਾਈਡਰੋਜ਼ਨ ਸਾਰੇ ਤੱਤਾ ਤੋਂ ਹੱਲਕਾ ਤੱਤ ਹੈ।

ਉਪਰੋਕਤ ਬਿਆਨਾਂ ਦੀ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਵਿਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।

Options :

70819156661. ਦੋਵੇਂ ਦ੍ਰਿੜ ਕਥਨ **A** ਅਤੇ ਕਾਰਨ ਕਥਨ **R** ਸਹੀ ਹਨ, ਅਤੇ ਕਾਰਨ **R**, ਦ੍ਰਿੜ ਕਥਨ **A** ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਹੈ

70819156662. ਦੋਵੇਂ ਦ੍ਰਿੜ ਕਥਨ **A** ਅਤੇ ਕਾਰਨ ਕਥਨ **R** ਸਹੀ ਹਨ, ਪਰੰਤੂ ਕਾਰਨ **R**, ਦ੍ਰਿੜ ਕਥਨ **A** ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ

70819156663. ਦ੍ਰਿੜ ਕਥਨ **A** ਸਹੀ ਹੈ ਪਰੰਤੂ ਕਾਰਨ ਕਥਨ **R** ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ

70819156664. ਦ੍ਰਿੜ ਕਥਨ **A** ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰੰਤੂ ਕਾਰਨ ਕਥਨ **R** ਸਹੀ ਹੈ

Question Number : 37 Question Id : 70819117170 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

ZOLLEGE.in

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List - I with List - II.

	List - I (Salt)		List - II (Flame colour wavelength)
(a)	LiCl	(i)	455.5 nm
(b)	NaCl	(ii)	670.8 nm
(c)	RbCl	(iii)	780.0 nm
(d)	CsCl	(iv)	589.2 nm

Choose the correct answer from the options given below :

Options :

70819156665. (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(i)

70819156666. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)

70819156667. (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)

70819156668. (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)

Question Number : 37 Question Id : 70819117170 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

ਸੂਚੀ - I ਤੇ ਸੂਚੀ - II ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ.

	ਸੂਚੀ - I		ਸੂਚੀ- II
	ਯੋਗਿਕ/ਲੂਣ		ਲਾਟ ਰੰਗ ਦੀ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ
(a)	LiCl	(i)	455.5 nm
(b)	NaCl	(ii)	670.8 nm
(c)	RbCl	(iii)	780.0 nm
(d)	CsCl	(iv)	589.2 nm

ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਇਕਲਪਾਂ ਵਿਚੋਂ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ :

Options :

70819156665. (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(i)

70819156666. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)

70819156667. (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)

70819156668. (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)

Question Number : 38 Question Id : 70819117171 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The incorrect statement among the following is :

Options :

70819156669. $VOSO_4$ is a reducing agent

70819156670. RuO_4 is an oxidizing agent

70819156671. Cr_2O_3 is an amphoteric oxide

ZOLLEGE.in

70819156672. Red colour of ruby is due to the presence of Co^{3+}

Question Number : 38 Question Id : 70819117171 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਬਿਆਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਬਿਆਨ ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਜਾਂ ਗਲਤ ਹੈ ?

Options :

70819156669. $VOSO_4$ ਲਘੂਕਾਰਕ ਹੈ।

70819156670. RuO_4 ਆਕਸੀਕਾਰਕ ਹੈ।

70819156671. Cr_2O_3 ਐਂਫੋਟੈਰਿਕ (amphotaric) ਆਕਸਾਈਡ ਹੈ।

70819156672. ਰੂਬੀ ਦਾ ਲਾਲ ਰੰਗ Co^{3+} ਆਯਨਾਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

Question Number : 39 Question Id : 70819117172 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

What is the correct order of the following elements with respect to their density ?

Options :

70819156673. Cr < Fe < Co < Cu < Zn

70819156674. Zn < Cr < Fe < Co < Cu

70819156675. Zn < Cu < Co < Fe < Cr

70819156676. Cr < Zn < Co < Cu < Fe

ZOLLEGE.in

Question Number : 39 Question Id : 70819117172 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਘਣਤਾ ਦੇ ਆਧਾਰ ਉੱਤੇ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਵਿਚੋ ਕਿਹੜਾ ਕ੍ਰਮ ਤੱਤਾਂ ਲਈ ਸਹੀ ਹੈ?

Options :

70819156673. $Cr < Fe < Co < Cu < Zn$

70819156674. $Zn < Cr < Fe < Co < Cu$

70819156675. $Zn < Cu < Co < Fe < Cr$

70819156676. $Cr < Zn < Co < Cu < Fe$

Question Number : 40 Question Id : 70819117173 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The calculated magnetic moments (spin only value) for species $[FeCl_4]^{2-}$, $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$ and MnO_4^{2-} respectively are :

Options :

70819156677. 4.90, 0 and 1.73 BM

70819156678. 5.92, 4.90 and 0 BM

70819156679. 5.82, 0 and 0 BM

70819156680. 4.90, 0 and 2.83 BM

ZOLLEGE.in

Question Number : 40 Question Id : 70819117173 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$[FeCl_4]^{2-}$, $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$ ਅਤੇ MnO_4^{2-} ਸਪੀਸ਼ੀਜ਼ ਲਈ ਚੁੰਬਕੀਯ ਭ੍ਰਮਕ ਮਾਤਰਾ (magnetic moments) (spin only value) ਫ਼ਕਤ ਸਪਿਨ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਕੇ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਹੈ।

Options :

70819156677. 4.90, 0 ਅਤੇ 1.73 BM

70819156678. 5.92, 4.90 ਅਤੇ 0 BM

70819156679. 5.82, 0 ਅਤੇ 0 BM

70819156680. 4.90, 0 ਅਤੇ 2.83 BM

Question Number : 41 Question Id : 70819117174 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : The value of the parameter "Biochemical Oxygen Demand (BOD)" is important for survival of aquatic life.

Statement II : The optimum value of BOD is 6.5 ppm.

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

Options :

70819156681. Both Statement I and Statement II are true

70819156682. Both Statement I and Statement II are false

70819156683. Statement I is true but Statement II is false

ZOLLEGE.in

70819156684. Statement I is false but Statement II is true

Question Number : 41 Question Id : 70819117174 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਹੇਠ ਦੋ ਕਥਨ ਦਿੱਤੇ ਹਨ :

ਕਥਨ I : ਜਲਜੀਵਨ ਦੇ ਜਿਉਂਦੇ ਰਹਿਣ ਲਈ "ਜੀਵ-ਵਿਗਿਆਨਕ ਆਕਸੀਜ਼ਨ ਮੰਗ (BOD)'' ਮਾਪਦੰਡ ਮੁੱਲ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ।

ਕਥਨ II : (BOD) ਦੀ ਅਨੁਕੂਲਤਮ ਮੁੱਲ 6.5 ppm ਹੈ।

ਉਪਰੋਕਤ ਕਥਨਾ ਦੀ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਵਿਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਦੀ ਪਚਾਂਣ ਕਰੋ :

Options :

70819156681. ਕਥਨ I ਅਤੇ ਕਥਨ II ਦੋਵੇਂ ਹੀ ਸਹੀ ਹਨ।

70819156682. ਦੋਵੇਂ ਕਥਨ I ਅਤੇ II ਗਲਤ ਹਨ।

70819156683. ਕਥਨ I ਸਹੀ ਹੈ ਪਰੰਤੂ ਕਥਨ II ਗਲਤ ਹੈ।

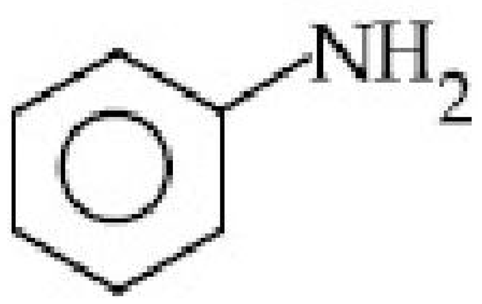
70819156684. ਕਥਨ I ਗਲਤ ਹੈ ਪਰੰਤੂ ਕਥਨ II ਸਹੀ ਹੈ।

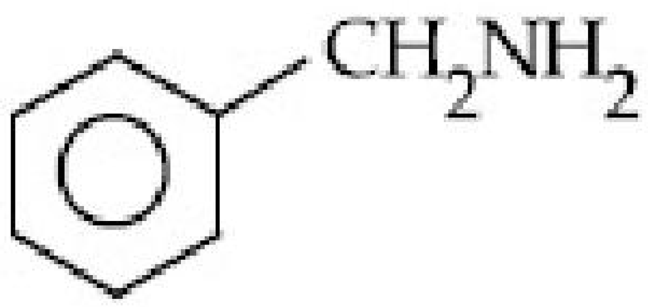
Question Number : 42 Question Id : 70819117175 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

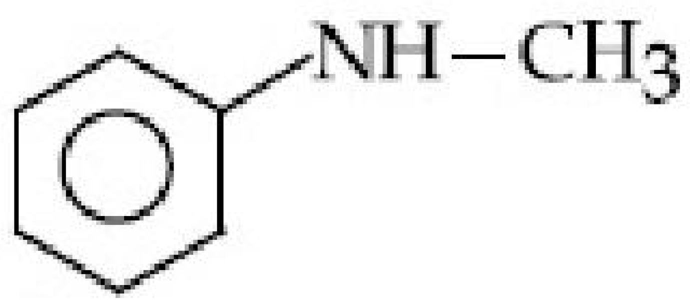
The diazonium salt of which of the following compounds will form a coloured dye on reaction with β-Naphthol in NaOH ?

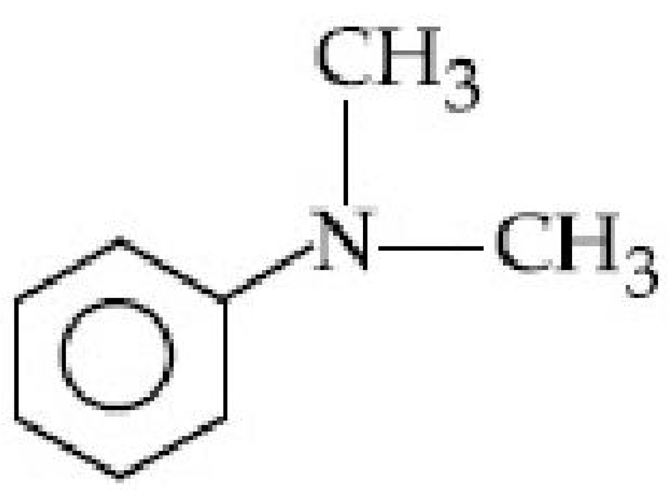
Options :

ZOLLEGE.in

70819156685. 

70819156686. 

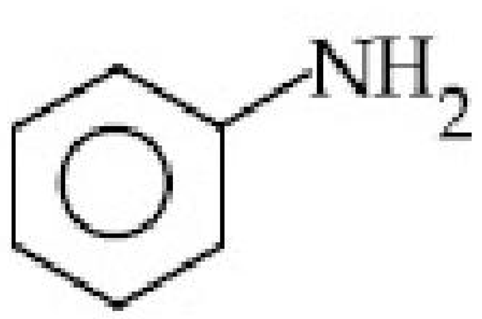
70819156687. 

70819156688. 

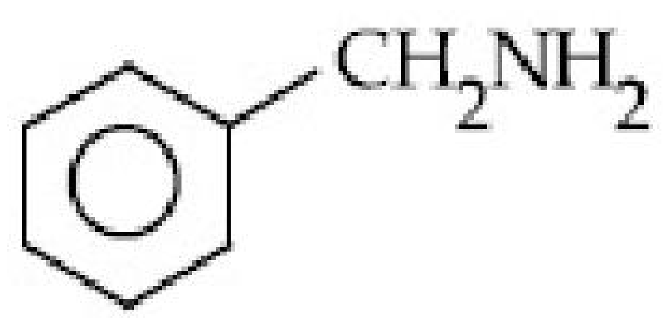
Question Number : 42 Question Id : 70819117175 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

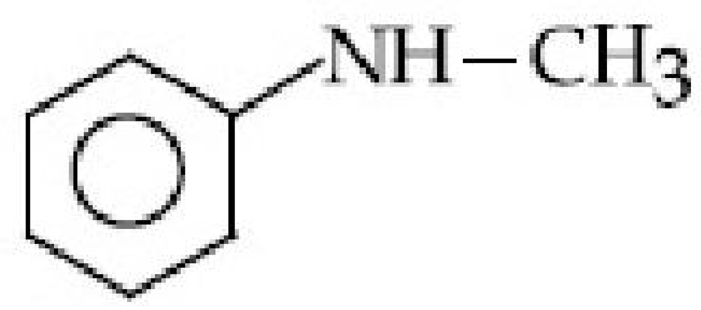
ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਯੋਗਿਕਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿੱਸ ਦਾ ਡਾਇਆਜ਼ੋਨੀਅਮ ਲੂਣ, ਸੋਡੀਇਮ ਹਾਈਡਰੋਆਕਸਾਈਡ (NaOH) ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ β-ਨੈੱਪਥੌਲ (β-Naphthol) ਨਾਲ ਪ੍ਰਤਿਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਰੰਗੀਨ ਡਾਈ ਬਣਾਵੇਗਾ।

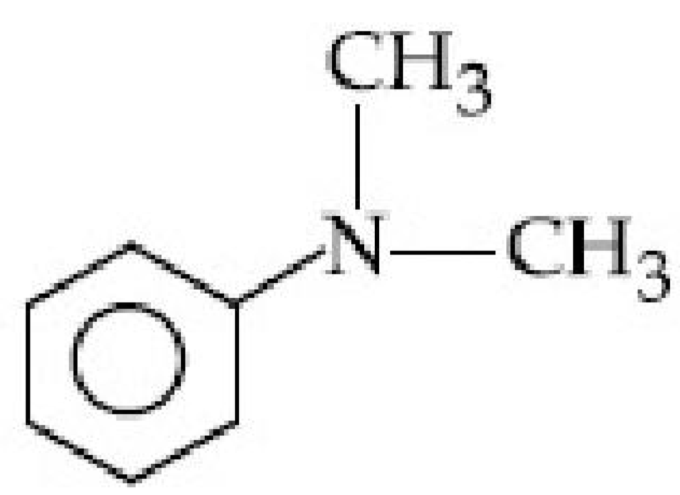
Options :

70819156685. 

ZOLLEGE.in

70819156686. 

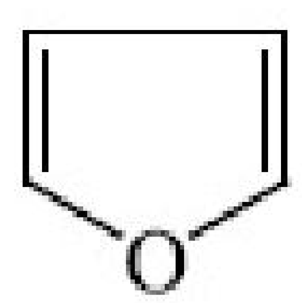
70819156687. 

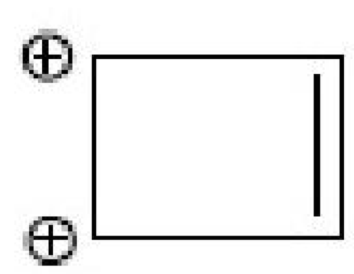
70819156688. 

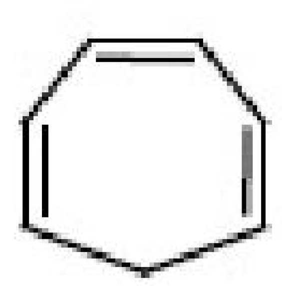
Question Number : 43 Question Id : 70819117176 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

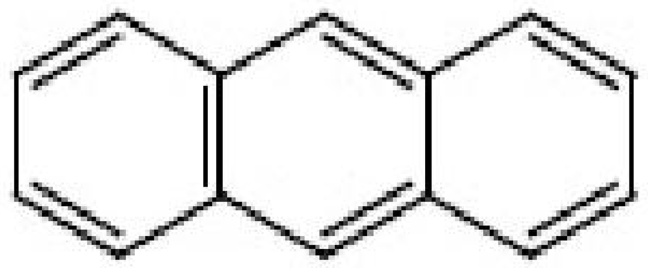
Which one of the following compounds is non-aromatic ?

Options :

70819156689. 

70819156690. 

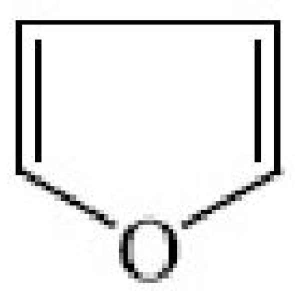
70819156691. 

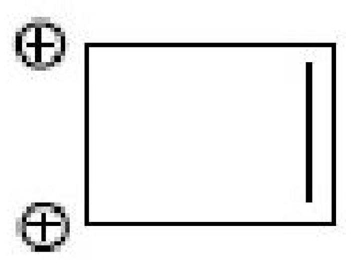
70819156692. 

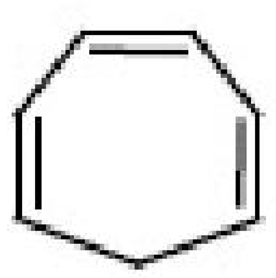
Question Number : 43 Question Id : 70819117176 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

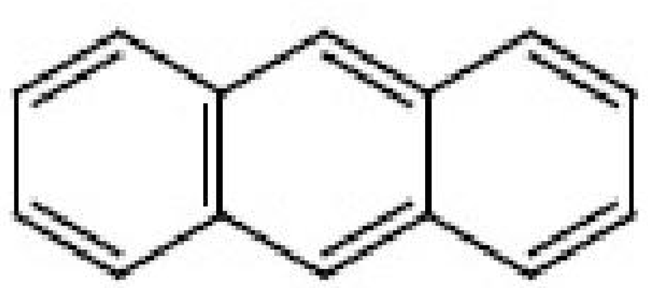
ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਯੋਗਿਕਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਯੋਗਿਕ ਐਰੋਮੈਟਿਕ (Aromatic) ਨਹੀਂ ਹਨ।

Options :

70819156689. 

70819156690. 

70819156691. 

70819156692. 

Question Number : 44 Question Id : 70819117177 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

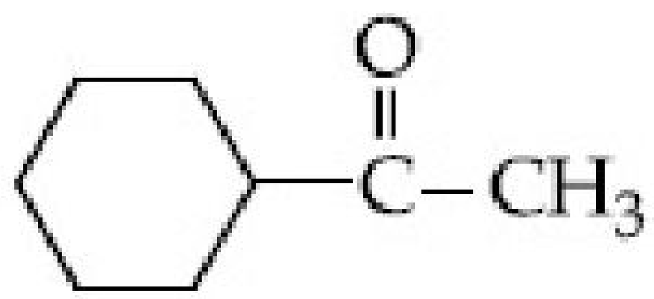
Which one of the following carbonyl compounds cannot be prepared by addition of water on an alkyne in the presence of $HgSO_4$ and H_2SO_4 ?

Options :

ZOLLEGE.in

70819156693. $CH_3-\overset{\overset{O}{||}}{C}-H$

70819156694. $CH_3-\overset{\overset{O}{||}}{C}-CH_2CH_3$

70819156695. 

70819156696. $CH_3-CH_2-\overset{\overset{O}{||}}{C}-H$

Question Number : 44 Question Id : 70819117177 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

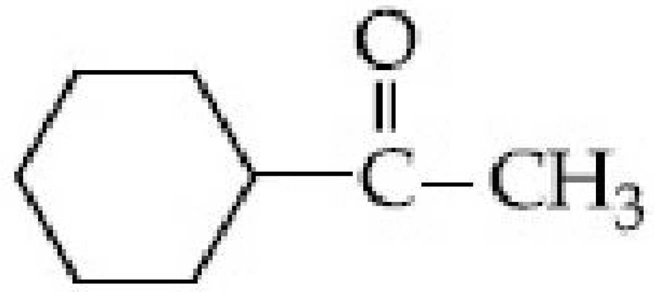
ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਾਰਬੋਨਿਲ ਯੋਗਿਕਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਯੋਗਿਕ, $HgSO_4$ ਅਤੇ H_2SO_4 ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਅਲਕਾਈਨ (alkyne) ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਮਿਲਾ ਕੇ ਤਿਆਰ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ।

Options :

70819156693. $CH_3-\overset{\overset{O}{||}}{C}-H$

70819156694. $CH_3-\overset{\overset{O}{||}}{C}-CH_2CH_3$

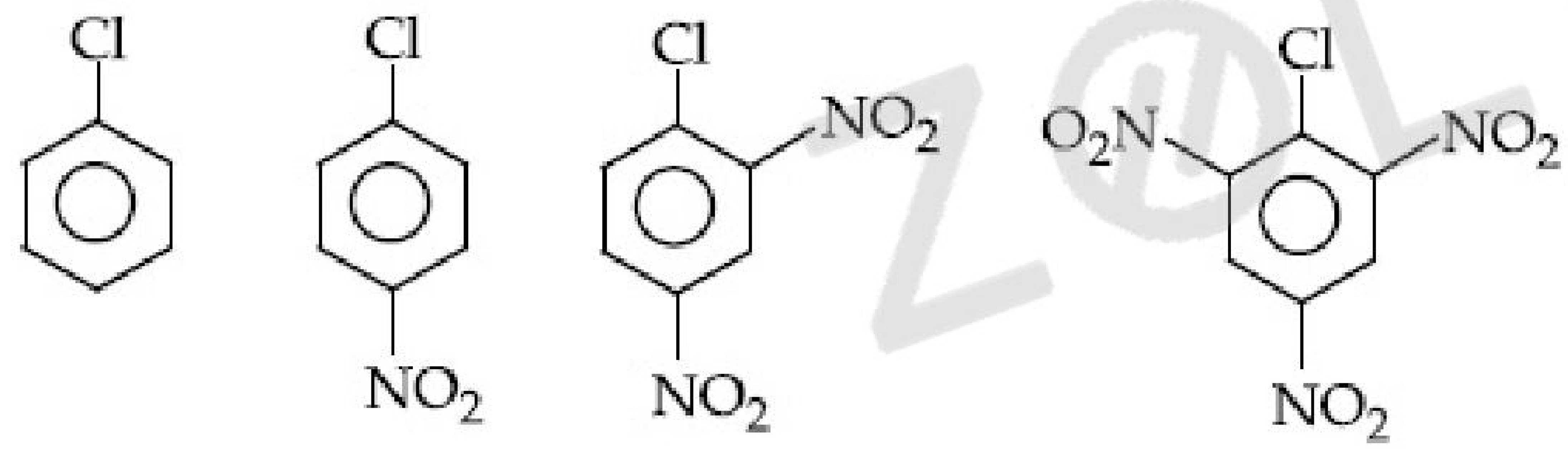
ZOLLEGE.in

70819156695. 

70819156696. $CH_3-CH_2-\overset{O}{\overset{\parallel}{C}}-H$

Question Number : 45 Question Id : 70819117178 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The correct order of the following compounds showing increasing tendency towards nucleophilic substitution reaction is :



(i) (ii) (iii) (iv)

Options :

70819156697. (iv) < (iii) < (ii) < (i)

70819156698. (iv) < (i) < (iii) < (ii)

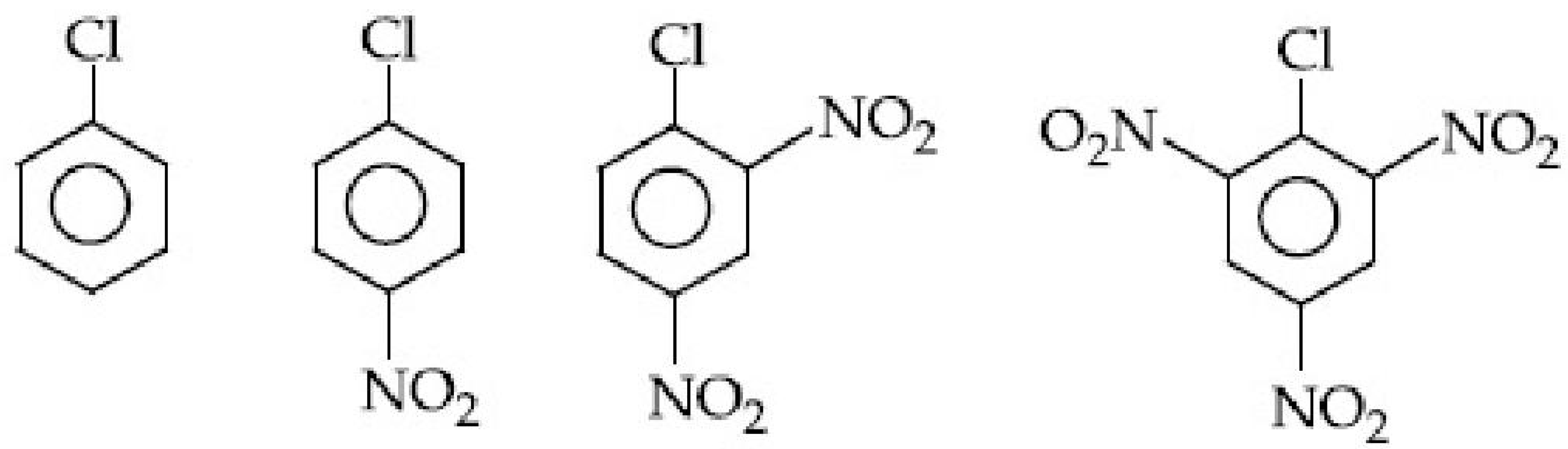
70819156699. (i) < (ii) < (iii) < (iv)

70819156700. (iv) < (i) < (ii) < (iii)

Z@LLEGE.in

Question Number : 45 Question Id : 70819117178 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਯੋਗਿਕਾਂ ਦੀ ਨਿਊਕਲਿਸ ਸਨੇਹੀ ਵਿਸਥਾਪਨ ਪ੍ਰਤਿਕਿਰਿਆ ਦਰ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸਹੀ ਕ੍ਰਮ ਦਸੋ।



(i) (ii) (iii) (iv)

Options :

70819156697. (iv) < (iii) < (ii) < (i)

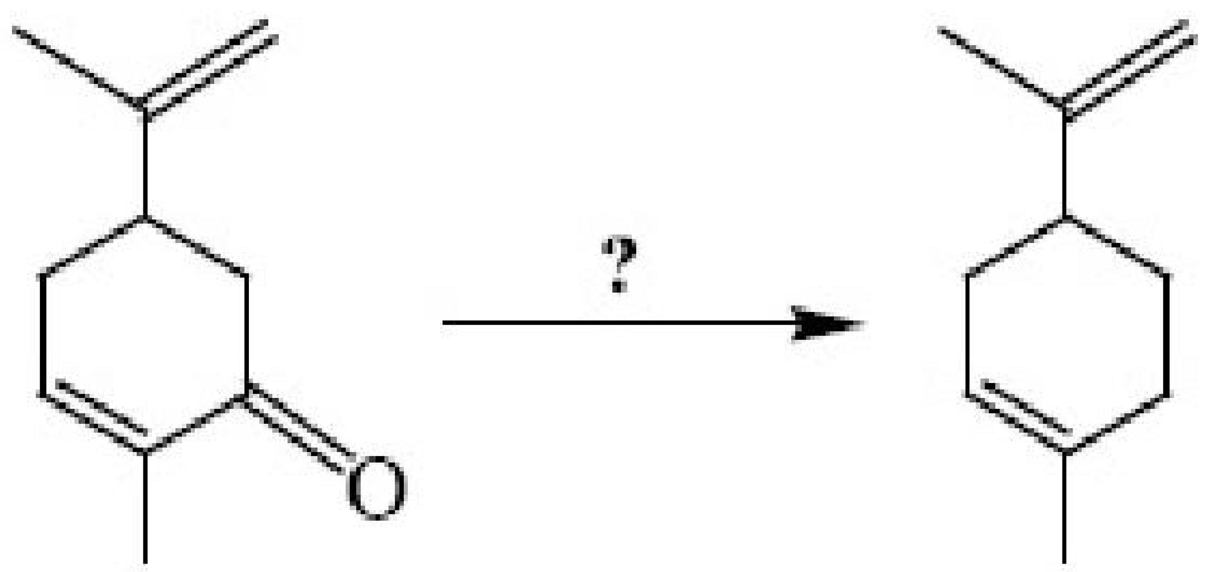
70819156698. (iv) < (i) < (iii) < (ii)

70819156699. (i) < (ii) < (iii) < (iv)

70819156700. (iv) < (i) < (ii) < (iii)

Question Number : 46 Question Id : 70819117179 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Z@LLEGE.in



Which of the following reagent is suitable for the preparation of the product in the above reaction ?

Options :

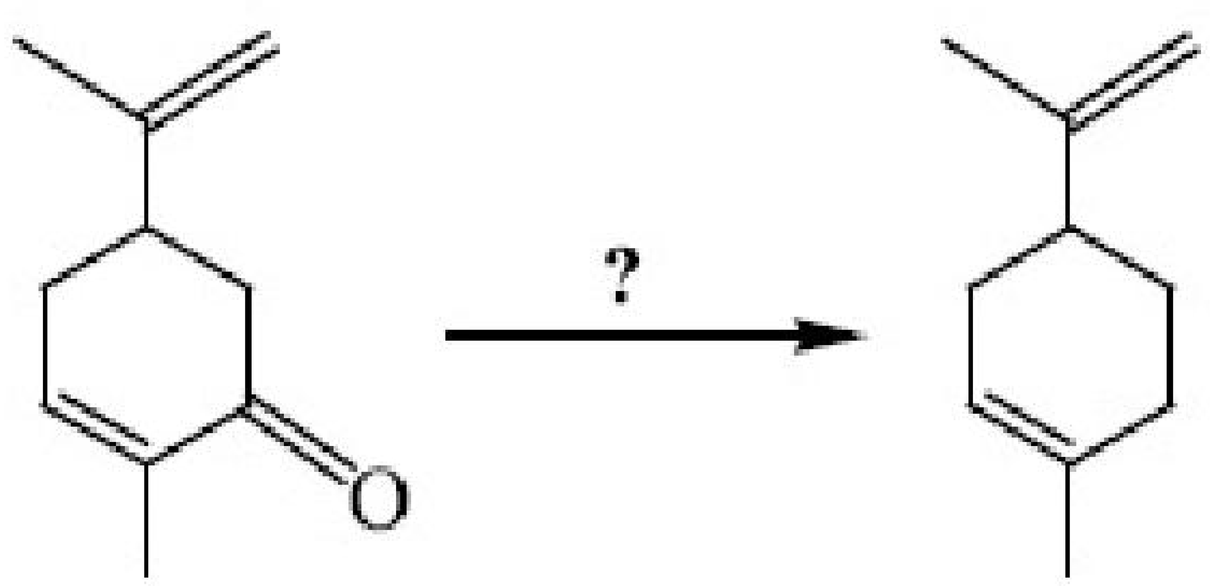
70819156701. $NaBH_4$

70819156702. $NH_2-NH_2/C_2H_5\overset{\ominus}{O}\overset{\oplus}{Na}$

70819156703. Ni/H_2

70819156704. $Red\ P + Cl_2$

Question Number : 46 Question Id : 70819117179 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1



ਉਪਰੋਕਤ ਪ੍ਰਤਿਕਿਰਿਆ ਲਈ ਸੱਭ ਤੋਂ ਉਚਿਤ ਪ੍ਰਤਿਕਰਮਕ ਕਿਹੜਾ ਹੈ?

Options :

70819156701. $NaBH_4$

ZOLLEGE.in

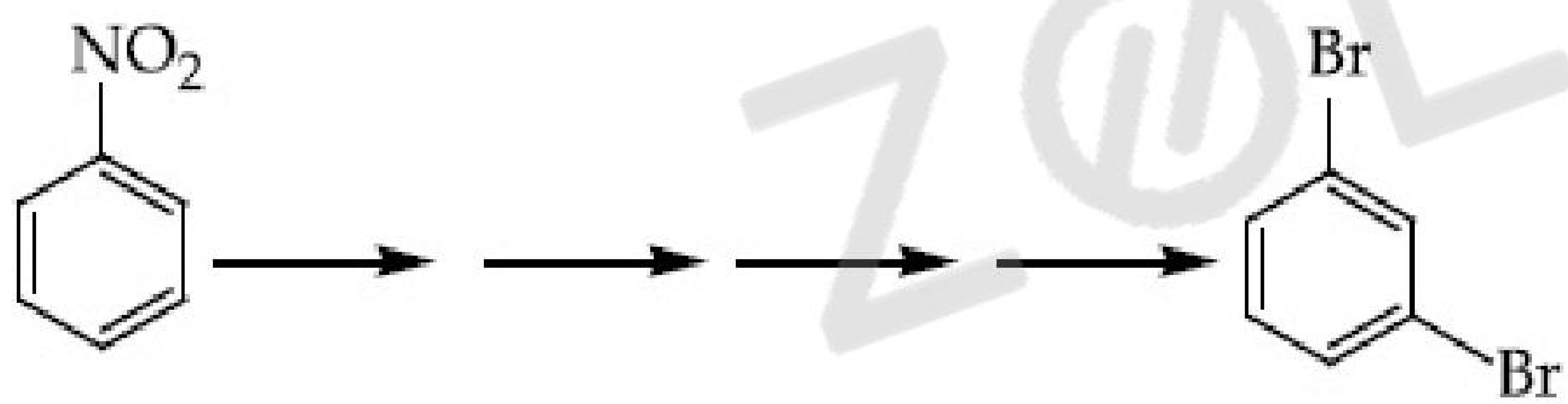
70819156702. $NH_2-NH_2/C_2H_5\overset{\ominus}{O}\overset{\oplus}{N}a$

70819156703. Ni/H_2

70819156704. Red $P + Cl_2$

Question Number : 47 Question Id : 70819117180 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

What is the correct sequence of reagents used for converting nitrobenzene into *m*-dibromobenzene ?



Options :

70819156705. $\xrightarrow{Sn/HCl} / \xrightarrow{KBr} / \xrightarrow{Br_2} / \xrightarrow{H^+}$

70819156706. $\xrightarrow{NaNO_2} / \xrightarrow{HCl} / \xrightarrow{KBr} / \xrightarrow{H^+}$

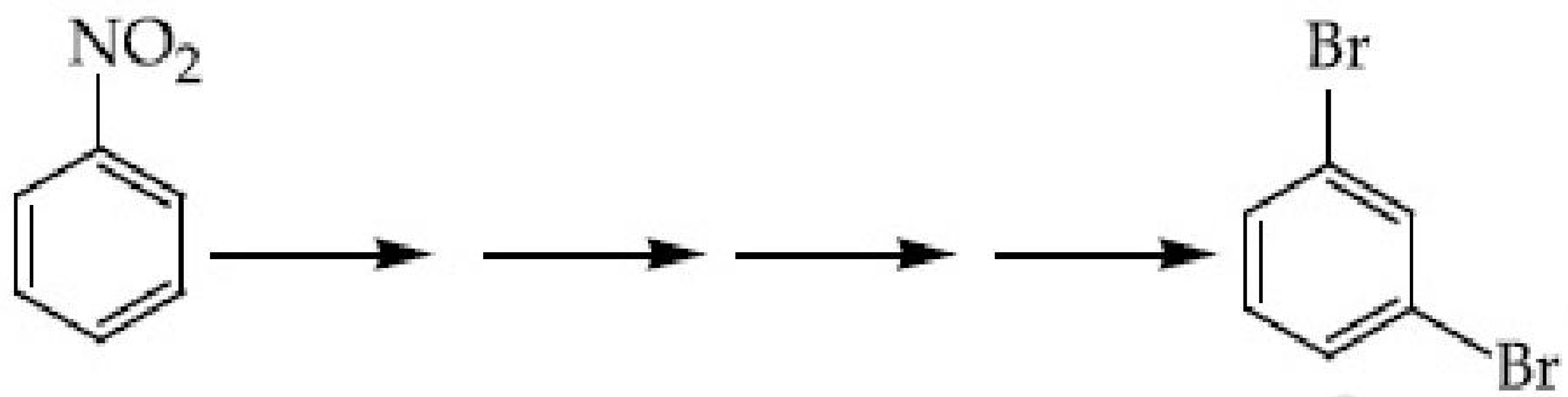
70819156707. $\xrightarrow{Sn/HCl} / \xrightarrow{Br_2} / \xrightarrow{NaNO_2} / \xrightarrow{NaBr}$

ZOLLEGE.in

70819156708. $\xrightarrow{Br_2/Fe}$ / $\xrightarrow{Sn/HCl}$ / $\xrightarrow{NaNO_2/HCl}$ / $\xrightarrow{CuBr/HBr}$

Question Number : 47 Question Id : 70819117180 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਨਾਈਟ੍ਰੋਬੈਂਨਜ਼ੀਨ ਨੂੰ *m*-ਡਾਈਬਰੋਮੋਬੈਨੱਜ਼ੀਨ ਵਿਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਤਿਕਰਮਕਾਂ ਦੀ ਸਹੀ ਤਰਤੀਬ ਦੱਸੋ।



Options :

70819156705. $\xrightarrow{Sn/HCl}$ / $\xrightarrow{KBr}$ / $\xrightarrow{Br_2}$ / $\xrightarrow{H^+}$

70819156706. $\xrightarrow{NaNO_2}$ / $\xrightarrow{HCl}$ / $\xrightarrow{KBr}$ / $\xrightarrow{H^+}$

70819156707. $\xrightarrow{Sn/HCl}$ / $\xrightarrow{Br_2}$ / $\xrightarrow{NaNO_2}$ / $\xrightarrow{NaBr}$

70819156708. $\xrightarrow{Br_2/Fe}$ / $\xrightarrow{Sn/HCl}$ / $\xrightarrow{NaNO_2/HCl}$ / $\xrightarrow{CuBr/HBr}$

Question Number : 48 Question Id : 70819117181 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

ZOLLEGE.in

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In polymer Buna-S : 'S' stands for :

Options :

70819156709. Sulphur

70819156710. Strength

70819156711. Styrene

70819156712. Sulphonation

Question Number : 48 Question Id : 70819117181 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਬਹੁਲਕ ਬੁਨਾ-S ਵਿੱਚ 'S' ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

Options :

70819156709. ਸਲਫ਼ਰ

70819156710. ਤਿੱਖਾਪਣ ਸੱਟਰੈਂਥ/ਤਾਕਤ

70819156711. ਸਟਾਈਰੀਨ

70819156712. ਸਲਫ਼ੋਨੇਸ਼ਨ

Question Number : 49 Question Id : 70819117182 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Z@LLEGE.in

Match List - I and List - II.

	List - I		List - II
(a)	Valium	(i)	Antifertility drug
(b)	Morphine	(ii)	Pernicious anaemia
(c)	Norethindrone	(iii)	Analgesic
(d)	Vitamin B_{12}	(iv)	Tranquilizer

Options :

70819156713. (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)

70819156714. (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)

70819156715. (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(ii)

70819156716. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)

Question Number : 49 Question Id : 70819117182 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਸੂਚੀ I ਅਤੇ ਸੂਚੀ II ਦਾ ਮਿਲਾਣ ਕਰੋ :

	ਸੂਚੀ-I		ਸੂਚੀ-II
(a)	ਵੈਲਿਅਮ	(i)	ਪ੍ਰਤੀ ਜਨਨ ਸਮਰਥਾ (antifertility drug)
(b)	ਮੋਰਫ਼ੀਨ	(ii)	ਘਾਤਕ ਅਨੀਮੀਆ (ਘਾਤਕ ਲਹੂ ਦੀ ਘਾਟ)
(c)	ਨੋਰਐਥਿਨਡਰੋਨ	(iii)	ਦਰਦ ਨਿਵਾਰਕ / ਪੀੜਹਾਰੀ
(d)	ਵਿਟਾਮਿਨ B_{12}	(iv)	ਮਨ ਸ਼ਾਂਤ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਦਵਾਈ (ਟਰੈਂਕਾਵਅਲਾਈਜ਼ਰ)

Options :

70819156713. (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)

70819156714. (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)

ZOLLEGE.in

70819156715. (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(ii)

70819156716. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)

Question Number : 50 Question Id : 70819117183 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List - I and List - II.

List - I		List - II	
(a)	$R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-Cl \rightarrow R-CHO$	(i)	$Br_2/NaOH$
(b)	$R-CH_2-COOH \rightarrow R-\underset{\underset{Cl}{\mid}}{CH}-COOH$	(ii)	$H_2/Pd-BaSO_4$
(c)	$R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-NH_2 \rightarrow R-NH_2$	(iii)	$Zn(Hg)/Conc.\ HCl$
(d)	$R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-CH_3 \rightarrow R-CH_2-CH_3$	(iv)	$Cl_2/Red\ P,\ H_2O$

Choose the correct answer from the options given below :

Options :

70819156717. (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)

70819156718. (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

ZOLLEGE.in

70819156719. (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)

70819156720. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)

Question Number : 50 Question Id : 70819117183 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਸੂਚੀ I ਅਤੇ ਸੂਚੀ II ਦਾ ਮਿਲਾਣ ਕਰੋ :

	ਸੂਚੀ-I		**ਸੂਚੀ-II**
(a)	$R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-Cl \rightarrow R-CHO$	(i)	$Br_2/NaOH$
(b)	$R-CH_2-COOH \rightarrow R-\underset{\underset{Cl}{\vert}}{CH}-COOH$	(ii)	$H_2/Pd-BaSO_4$
(c)	$R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-NH_2 \rightarrow R-NH_2$	(iii)	$Zn(Hg)/Conc.\ HCl$
(d)	$R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-CH_3 \rightarrow R-CH_2-CH_3$	(iv)	$Cl_2/Red\ P,\ H_2O$

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਵਿਕੱਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ :

Options :

70819156717. (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)

70819156718. (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

70819156719. (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)

ZOLLEGE.in

70819156720. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)

Chemistry Section B

Section Id :	708191685
Section Number :	4
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	10
Number of Questions to be attempted :	5
Section Marks :	20
Mark As Answered Required? :	Yes
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	708191965
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 51 Question Id : 70819117184 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The formula of a gaseous hydrocarbon which requires 6 times of its own volume of O_2 for complete oxidation and produces 4 times its own volume of CO_2 is C_xH_y. The value of y is __________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 51 Question Id : 70819117184 Question Type : SA

Z@LLEGE.in

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਇੱਕ ਗੈਸੀ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ C_xH_y ਦੇ ਪੂਰਨ ਆਕਸੀਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਆਕਸੀਜ਼ਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਦੇ ਆਪਣੇ ਆਯਤਨ (volume) ਤੋਂ 6 ਗੁਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨਾਲ ਨਿਕਲੀ CO_2 ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਗੈਸ ਦਾ ਆਯਤਨ, ਆਪਣੇ ਆਯਤਨ ਦਾ 4 ਗੁਣਾ ਹੈ। ਗੈਸੀ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਦਾ ਵਿਚੱ y ਦਾ ਮਾਣ __________ ਹੈ।

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 52 Question Id : 70819117185 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The volume occupied by 4.75 g of acetylene gas at 50°C and 740 mmHg pressure is __________ L. (Rounded off to the nearest integer)
[Given $R = 0.0826$ L atm K^{-1} mol^{-1}]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 52 Question Id : 70819117185 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

4.75 g ਐਸਟਾਈਲੀਣ (acetylene) ਗੈਸ 50°C, ਅਤੇ 740 mm Hg ਦੇ ਦਬਾਅ ਤੇ ਉਸਦਾ ਆਯਤਨ __________ L ਹੈ। (ਉੱਤੱਰ ਪੂਰਣ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿੱਖੋ)
[ਦਿੱਤਾ $R = 0.0826$ L atm K^{-1} mol^{-1}]

ZOLLEGE.in

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 53 Question Id : 70819117186 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Assuming ideal behaviour, the magnitude of log K for the following reaction at 25°C is $x \times 10^{-1}$. The value of x is ________. (Integer answer)

$$3HC \equiv CH_{(g)} \rightleftharpoons C_6H_{6(l)}$$

[Given : $\Delta_f G^\circ(HC \equiv CH) = -2.04 \times 10^5$ J mol^{-1} ; $\Delta_f G^\circ(C_6H_6) = -1.24 \times 10^5$ J mol^{-1} ; R = 8.314 J K^{-1} mol^{-1}]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 53 Question Id : 70819117186 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$3HC \equiv CH_{(g)} \rightleftharpoons C_6H_{6(l)}$ ਆਦਰਸ਼ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ log K ਦਾ ਮਾਣ 25°C ਤੇ $x \times 10^{-1}$ ਹੈ। x ਦਾ ਮਾਨ ________ ਹੈ। (ਉੱਤਰ ਪੂਰਣ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿੱਖੋ)

[ਦਿੱਤਾ : $\Delta_f G^\circ(HC \equiv CH) = -2.04 \times 10^5$ J mol^{-1} ; $\Delta_f G^\circ(C_6H_6) = -1.24 \times 10^5$ J mol^{-1} ; R = 8.314 J K^{-1} mol^{-1}]

Response Type : Numeric

ZOLLEGE.in

Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 54 Question Id : 70819117187 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

C_6H_6 freezes at 5.5°C. The temperature at which a solution of 10 g of C_4H_{10} in 200 g of C_6H_6 freeze is ________ °C. (The molal freezing point depression constant of C_6H_6 is 5.12°C/m.)

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 54 Question Id : 70819117187 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

5.5°C ਤਾਪਮਾਨ ਉਤੇ C_6H_6 (ਬੈਨੱਜ਼ੀਨ) ਜੰਮ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇ 200 g C_6H_6 ਵਿੱਚ 10 g C_4H_{10} ਦਾ ਘੋਲ ਬਣਾਈਏ ਤਾਂ ਇਹ ਘੋਲ ਕਿਨ੍ਹੇ ________ (°C) ਤਾਪਮਾਨ ਉਤੇ ਜੰਮੇਗਾ?

(ਦਿੱਤਾ ਹੈ - K_f ਮੋੱਲਲ ਅਵਨਮਨ ਸਥਿਰ ਅੰਕ ਬੈਨਜ਼ੀਨ ਲਈ = 5.12°C/m)

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

ZOLLEGE.in

5 to 5.001

Question Number : 55 Question Id : 70819117188 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The solubility product of PbI_2 is 8.0×10^{-9}. The solubility of lead iodide in 0.1 molar solution of lead nitrate is $x \times 10^{-6}$ mol/L. The value of x is ________. (Rounded off to the nearest integer)

[Given $\sqrt{2} = 1.41$]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Z@LLEGE.in

Question Number : 55 Question Id : 70819117188 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

PbI_2 ਦਾ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲਤਾ ਗੁਣਨਫਲ 8.0×10^{-9} ਹੈ। ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ 0.1 M $Pb(NO_3)_2$ ਘੋਲ ਵਿੱਚ PbI_2 ਦੀ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲਤਾ $x \times 10^{-6}$ mol/L ਹੈ। x ਦਾ ਮਾਣ ________ ਹੈ। (ਉੱਤੱਰ ਪੂਰਣ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿੱਖੋ)

[ਦਿੱਤਾ $\sqrt{2} = 1.41$]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 56 Question Id : 70819117189 Question Type : SA

Z@LLEGE.in

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The magnitude of the change in oxidising power of the MnO_4^-/Mn^{2+} couple is $x \times 10^{-4}$ V, if the H^+ concentration is decreased from 1 M to 10^{-4} M at 25°C. (Assume concentration of MnO_4^- and Mn^{2+} to be same on change in H^+ concentration). The value of x is ________. (Rounded off to the nearest integer)

$$\left[\text{Given : } \frac{2.303\,RT}{F} = 0.059\right]$$

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 56 Question Id : 70819117189 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਜੇਕਰ 25°C ਤਾਪਮਾਨ ਉੱਤੇ H^+ ਅਯਨ ਦੀ ਸੰਘਣਤਾ 1 M ਤੋਂ 10^{-4} M ਤੱਕ ਘਟਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ MnO_4^-/Mn^{2+} ਜੋੜੇ ਦੀ ਆਕਸੀਕਰਨੀ ਸ਼ਕਤੀ (oxidising power) $x \times 10^{-4}$ V ਹੈ। (ਮੰਨ ਕੇ ਚੱਲੋ ਕਿ H^+ ਅਯਨ ਦੀ ਸੰਘਣਤਾ ਘਟੱਣ ਤੇ ਵੀ MnO_4^- ਅਤੇ Mn^{2+} ਦੀ ਸੰਘਣਤਾ ਬਰਾਬਰ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ) x ਦਾ ਮਾਨ ________ ਹੈ। (ਉੱਤੱਰ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ)

$$\left[\text{ਦਿੱਤਾ : } \frac{2.303\,RT}{F} = 0.059\right]$$

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

ZOLLEGE.in

5 to 5.001

Question Number : 57 Question Id : 70819117190 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Sucrose hydrolyses in acid solution into glucose and fructose following first order rate law with a half-life of 3.33 h at 25°C. After 9 h, the fraction of sucrose remaining is f. The value of $\log_{10}\left(\frac{1}{f}\right)$ is ________ $\times 10^{-2}$. (Rounded off to the nearest integer)

[Assume : ln 10 = 2.303, ln 2 = 0.693]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Z@LLEGE.in

Question Number : 57 Question Id : 70819117190 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਸਕਰੋਜ਼ (ਫਲ-ਸ਼ੂਗਰ) ਜਲ ਅਪਘਟਨ ਤੇ ਗਲੂਕੋਜ਼ ਅਤੇ ਫਰੁਕਟੋਜ਼ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪ੍ਰਤਿਕਿਰਿਆ ਪ੍ਰਥਮ ਜਾਂ ਪਹਿਲਾ ਦਰਜਾ ਕ੍ਰਮ ਵੇਗ ਨਿਯਮ ਅਨੁਸਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਪ੍ਰਤਿਕਿਰਿਆ ਲਈ 25°C ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਅਰਧ-ਆਯੂ ($t_{1/2}$) 3.33 h ਹੈ। 9 h ਬਾਅਦ ਬਚੇ ਹੋਏ/ਬਾਕੀ ਰਹੇ ਸੁਕਰੋਜ਼ ਦਾ ਅੰਸ਼ f ਹੈ। $\log_{10}\left(\frac{1}{f}\right)$ ਦਾ ਮੁੱਲ ________ $\times 10^{-2}$ ਹੈ।

(ਉੱਤਰ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿੱਖੋ)

[ਦਿੱਤਾ ਹੈ - ln 10 = 2.303, ln 2 = 0.693]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes

Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 58 Question Id : 70819117191 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Among the following allotropic forms of sulphur, the number of allotropic forms, which will show paramagnetism is ________.

(A) α-sulphur (B) β-sulphur (C) S_2-form

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 58 Question Id : 70819117191 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਹੇਠਾਂ ਸਲਫ਼ਰ ਦੇ ਐਲਓਟਰੋਪ (allotropes) ਦੱਸੇ ਗਏ ਹਨ। ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਸਲਫ਼ਰ ਦੇ ਐਲਓਟਰੋਪਾਂ ਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਅਨਚੁੰਬਕੀਯਤਾ (paramagnetism) ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

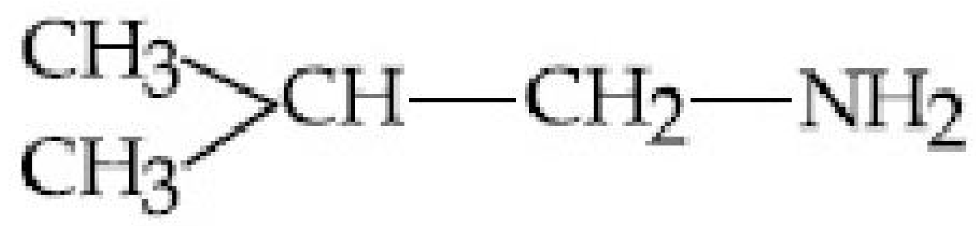
(A) α-ਸਲਫ਼ਰ (B) β-ਸਲਫ਼ਰ (C) S_2-ਰੂਪ

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

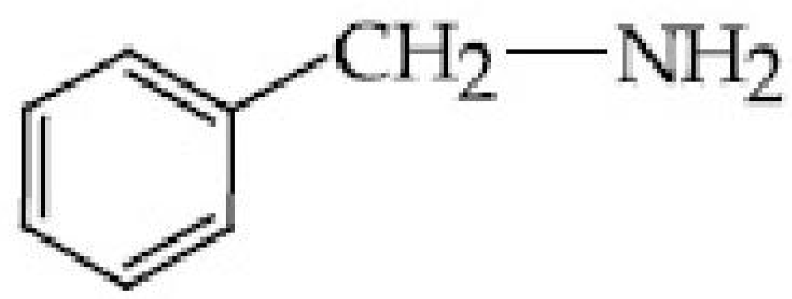
ZOLLEGE.in

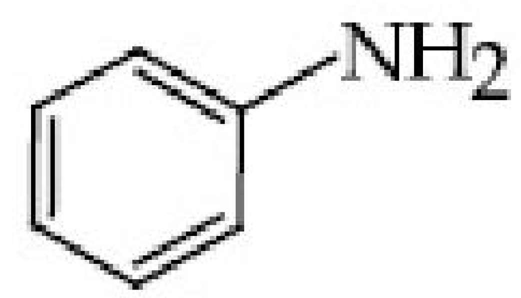
Question Number : 59 Question Id : 70819117192 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The total number of amines among the following which can be synthesized by Gabriel synthesis is ________.

(A) 

(B) $CH_3CH_2NH_2$

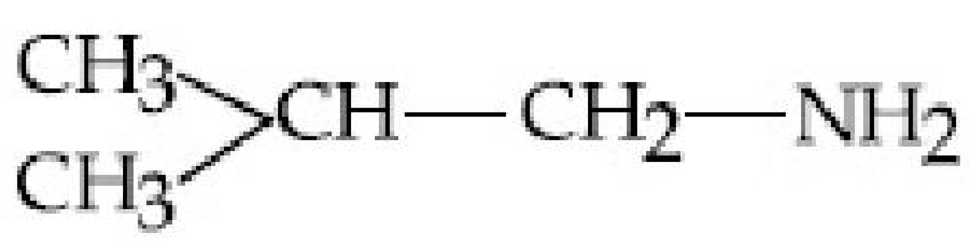
(C) 

(D) 

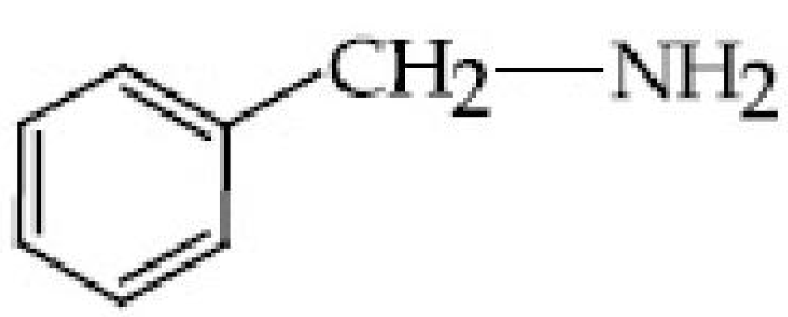
Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

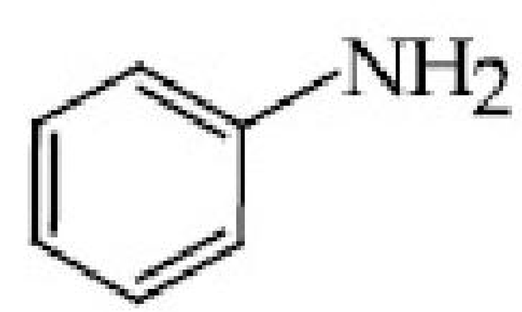
Question Number : 59 Question Id : 70819117192 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਮੀਨਾਂ ਚੋਂ ਕਿਨੀਆਂ ਅਮੀਨਾਂ ਗੈੱਬਰਾਇਲ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਵਿੱਧੀ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

(A) 

(B) $CH_3CH_2NH_2$

(C) 

(D) 

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes

Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 60 Question Id : 70819117193 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

1.86 g of aniline completely reacts to form acetanilide. 10% of the product is lost during purification. Amount of acetanilide obtained after purification (in g) is ________ $\times 10^{-2}$.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 60 Question Id : 70819117193 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

1.86 g ਐਨੀਲੀਨ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਤਿਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਐਸੀਟਐਨੀਲਾਈਡ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸੱਦਾ ਸ਼ੁੱਧੀਕਰਨ ਕਿਰਿਆ ਦੋਰਾਨ 10% ਫ਼ੀਸਦੀ ਉੱਪਜ ਖਤਮ/ਨਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਬਾਕੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਏ ਐਸੀਟਐਨੀਲਾਈਡ ਦਾ ਭਾਰ ________ $\times 10^{-2}$ g ਹੋਵੇਗਾ।

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Z@LLEGE.in

Mathematics Section A

Section Id :	708191686
Section Number :	5
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	20
Number of Questions to be attempted :	20
Section Marks :	80
Mark As Answered Required? :	Yes
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	708191966
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 61 Question Id : 70819117194 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let a, b $\in$ R. If the mirror image of the point P(a, 6, 9) with respect to the line $\frac{x-3}{7}=\frac{y-2}{5}=\frac{z-1}{-9}$ is (20, b, $-a-9$), then $|a+b|$ is equal to :

Options :

70819156731. 84

70819156732. 86

70819156733. 88

70819156734. 90

Question Number : 61 Question Id : 70819117194 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Z@LLEGE.in

ਮੰਨ ਲਓ a, b∈R ਜੇਕਰ ਬਿੰਦੂ P(a, 6, 9) ਦਾ ਦਰਪਣ ਪ੍ਰਤਿਬਿੰਬ ਰੇਖਾ $\frac{x-3}{7}=\frac{y-2}{5}=\frac{z-1}{-9}$ ਦੇ ਬਾਬਤ (20, b, −a−9) ਹੈ ਤਾਂ $|a+b|$ ਬਰਾਬਰ ਹੈ :

Options :

70819156731. 84

70819156732. 86

70819156733. 88

70819156734. 90

Question Number : 62 Question Id : 70819117195 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let a, b, c be in arithmetic progression. Let the centroid of the triangle with vertices (a, c), (2, b) and (a, b) be $\left(\frac{10}{3}, \frac{7}{3}\right)$. If α, β are the roots of the equation $ax^2+bx+1=0$, then the value of $\alpha^2+\beta^2-\alpha\beta$ is :

Options :

70819156735. $-\frac{69}{256}$

70819156736. $-\frac{71}{256}$

70819156737. $\frac{69}{256}$

ZOLLEGE.in

70819156738. $\frac{71}{256}$

Question Number : 62 Question Id : 70819117195 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਮੰਨ ਲਓ a, b, c ਅੰਕ ਗਣਿਤਿਕ ਲੜੀ ਵਿਚ ਹਨ । ਤਿਕੋਣ ਜਿਸ ਦੇ ਸਿਖਰ (a, c), (2, b) ਅਤੇ (a, b) ਦਾ ਕੇਂਦਰਕ (centroid) $\left(\frac{10}{3}, \frac{7}{3}\right)$ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਸਮੀਕਰਨ $ax^2+bx+1=0$ ਦੇ ਮੂਲ α, β ਹਨ ਤਦ $\alpha^2+\beta^2-\alpha\beta$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ :

Options :

70819156735. $-\frac{69}{256}$

70819156736. $-\frac{71}{256}$

70819156737. $\frac{69}{256}$

70819156738. $\frac{71}{256}$

Question Number : 63 Question Id : 70819117196 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

If P is a point on the parabola $y = x^2 + 4$ which is closest to the straight line $y = 4x - 1$, then the co-ordinates of P are :

Options :

70819156739. (3, 13)

70819156740. (2, 8)

70819156741. (−2, 8)

70819156742. (1, 5)

Question Number : 63 Question Id : 70819117196 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਜੇਕਰ P, ਪੈਰਾਬੋਲਾ $y = x^2 + 4$ ਦੇ ਉੱਤੇ ਕੋਈ ਬਿੰਦੂ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਸਿਧੀ ਰੇਖਾ $y = 4x - 1$ ਦੇ ਸੱਭ ਤੋਂ ਨੇੜੇ ਹੈ, ਤਕ P ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਹਨ ।

Options :

70819156739. (3, 13)

70819156740. (2, 8)

70819156741. (−2, 8)

70819156742. (1, 5)

Question Number : 64 Question Id : 70819117197 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

For which of the following curves, the line $x + \sqrt{3}y = 2\sqrt{3}$ is the tangent at the point $\left(\frac{3\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$?

Options :

70819156743. $x^2 + y^2 = 7$

70819156744. $x^2 + 9y^2 = 9$

70819156745. $y^2 = \frac{1}{6\sqrt{3}}x$

70819156746. $2x^2 - 18y^2 = 9$

ZOLLEGE.in

Question Number : 64 Question Id : 70819117197 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਹੇਠ ਦਿੱਤੀਆਂ ਵਕਰਾਂ ਵਿਚੋਂ, ਰੇਖਾ $x + \sqrt{3}y = 2\sqrt{3}$, ਬਿੰਦੂ $\left(\frac{3\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$, ਉਤੇ ਸਪੱਰਸ ਰੇਖਾ ਹੈ।

Options :

70819156743. $x^2 + y^2 = 7$

70819156744. $x^2 + 9y^2 = 9$

70819156745. $y^2 = \frac{1}{6\sqrt{3}}x$

ZOLLEGE.in

70819156746. $2x^2 - 18y^2 = 9$

Question Number : 65 Question Id : 70819117198 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The value of the integral, $\int_1^3 [x^2 - 2x - 2]\mathrm{d}x$, where $[x]$ denotes the greatest integer less than or equal to x, is :

Options :

70819156747. -5

70819156748. -4

70819156749. $-\sqrt{2} - \sqrt{3} - 1$

70819156750. $-\sqrt{2} - \sqrt{3} + 1$

ZOLLEGE.in

Question Number : 65 Question Id : 70819117198 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਇਨਟਿਗਰਲ $\int_1^3 [x^2 - 2x - 2]\mathrm{d}x$ ਦਾ ਮੁੱਲ,

(ਜਿਥੇ $[x]$ ਅਧਿਅਕਤਮ ਸੰਪੂਰਣ ਸੰਖਿਆ, x ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ) :

Options :

70819156747. -5

70819156748. -4

ZOLLEGE.in

70819156749. $-\sqrt{2}-\sqrt{3}-1$

70819156750. $-\sqrt{2}-\sqrt{3}+1$

Question Number : 66 Question Id : 70819117199 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The negation of the statement

$\sim p \wedge (p \vee q)$ is :

Options :

70819156751. $\sim p \vee q$

70819156752. $\sim p \wedge q$

70819156753. $p \wedge \sim q$

70819156754. $p \vee \sim q$

Z@LLEGE.in

Question Number : 66 Question Id : 70819117199 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਕਥਨ $\sim p \wedge (p \vee q)$ ਦਾ ਨਾਰਾਤਮਕ :

Options :

70819156751. $\sim p \vee q$

70819156752. $\sim p \wedge q$

Z@LLEGE.in

70819156753. $p \wedge \sim q$

70819156754. $p \vee \sim q$

Question Number : 67 Question Id : 70819117200 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let A and B be 3×3 real matrices such that A is symmetric matrix and B is skew-symmetric matrix. Then the system of linear equations $(A^2B^2 - B^2A^2)\ X = O$, where X is a 3×1 column matrix of unknown variables and O is a 3×1 null matrix, has :

Options :

70819156755. no solution

70819156756. a unique solution

70819156757. exactly two solutions

70819156758. infinitely many solutions

Question Number : 67 Question Id : 70819117200 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਮੰਨ ਲਓ A ਅਤੇ B ਕ੍ਰਮ 3×3 ਦੀਆਂ ਵਾਸਤਵਿਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸਾਂ ਹਨ ਜਦਕਿ A ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ ਅਤੇ B ਵਿਖਮ ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟਰਿਕਸ ਹੈ ਤਦ ਰੇਖਿਕ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ $(A^2B^2 - B^2A^2)\ X = O$, (ਜਿਥੇ X ਕ੍ਰਮ 3×1, ਦੀ ਅਗਿਆਤ ਚਲਾ ਵਾਲੀ ਥੰਮ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ ਅਤੇ O ਕ੍ਰਮ 3×1 ਦੀ ਸਿਰਫ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ) ਕੋਲ :

Options :

70819156755. ਕੋਈ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ZOLLEGE.in

70819156756. ਇੱਕ ਵਿੱਲਖਣ ਹੱਲ ਹੈ।

70819156757. ਸਿਰਫ਼ ਦੋ ਹੱਲ ਹਨ।

70819156758. ਅਸੀਮਤ ਰੂਪ ਵਿਚ ਕਈ ਹੱਲ ਹਨ।

Question Number : 68 Question Id : 70819117201 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let $f(x)$ be a differentiable function defined on $[0, 2]$ such that $f'(x) = f'(2-x)$ for all $x \in (0, 2)$, $f(0) = 1$ and $f(2) = e^2$. Then the value of $\int_0^2 f(x)\, dx$ is :

Options :

70819156759. $1 - e^2$

70819156760. $1 + e^2$

70819156761. $2(1 + e^2)$

70819156762. $2(1 - e^2)$

Question Number : 68 Question Id : 70819117201 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ $f(x)$ ਡਿਫਰੈਂਨਸ਼ਿਅਬਲ ਫਲਨ $[0, 2]$ ਉਤੇ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਹੈ । ਜਦਕਿ $f'(x) = f'(2-x)$, ਸਾਰੇ $x \in (0, 2)$ ਲਈ, $f(0) = 1$ ਅਤੇ $f(2) = e^2$ ਤਦ $\int_0^2 f(x)\, dx$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ :

Options :

70819156759. $1 - e^2$

70819156760. $1 + e^2$

70819156761. $2(1 + e^2)$

70819156762. $2(1 - e^2)$

Question Number : 69 Question Id : 70819117202 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let f be a twice differentiable function defined on R such that $f(0) = 1$, $f'(0) = 2$ and $f'(x) \neq 0$ for all $x \in$ R. If $\begin{vmatrix} f(x) & f'(x) \\ f'(x) & f''(x) \end{vmatrix} = 0$, for all $x \in$ R, then the value of $f(1)$ lies in the interval :

Options :

70819156763. $(0, 3)$

70819156764. $(3, 6)$

70819156765. $(6, 9)$

ZOLLEGE.in

70819156766. (9, 12)

Question Number : 69 Question Id : 70819117202 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਮੰਨ ਲਓ f ਦੋ ਬਾਰ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ਿਅਬਲ ਫਲਨ R ਉਤੇ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਹੈ ਜਦਕਿ $f(0)=1$, $f'(0)=2$ ਅਤੇ $f'(x) \neq 0$ ਸਾਰੇ $x \in$ R ਲਈ। ਜੇਕਰ $\begin{vmatrix} f(x) & f'(x) \\ f'(x) & f''(x) \end{vmatrix} = 0$, ਸਾਰੇ $x \in$ R. ਲਈ, ਤਦ $f(1)$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਕਿਸ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਹੈ :

Options :

70819156763. (0, 3)

70819156764. (3, 6)

70819156765. (6, 9)

70819156766. (9, 12)

Question Number : 70 Question Id : 70819117203 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If the curve $y = ax^2 + bx + c$, $x \in$ R, passes through the point (1, 2) and the tangent line to this curve at origin is $y = x$, then the possible values of a, b, c are :

Options :

70819156767. a = 1, b = 1, c = 0

70819156768. a = 1, b = 0, c = 1

ZOLLEGE.in

70819156769. $a = -1, b = 1, c = 1$

70819156770. $a = \frac{1}{2}, b = \frac{1}{2}, c = 1$

Question Number : 70 Question Id : 70819117203 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਜੇਕਰ ਵਤਰ $y = ax^2 + bx + c; x \in R$, ਬਿੰਦੂ (1, 2) ਵਿਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਤਰ ਨੂੰ ਮੁੱਢ (origin) ਤੋਂ ਸਪੱਰਸ਼ ਰੇਖਾ $y = x$ ਹੈ। ਤਦ a, b, c ਦੇ ਸੰਭਾਵਿਤ ਮੁੱਲ :

Options :

70819156767. $a = 1, b = 1, c = 0$

70819156768. $a = 1, b = 0, c = 1$

70819156769. $a = -1, b = 1, c = 1$

70819156770. $a = \frac{1}{2}, b = \frac{1}{2}, c = 1$

Question Number : 71 Question Id : 70819117204 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $n \geq 2$ is a positive integer, then the sum of the series

$^{n+1}C_2 + 2\left(^2C_2 + {^3C_2} + {^4C_2} + \ldots + {^nC_2}\right)$ is :

Options :

70819156771. $\frac{n(n-1)(2n+1)}{6}$

ZOLLEGE.in

70819156772. $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

70819156773. $\frac{n(2n+1)(3n+1)}{6}$

70819156774. $\frac{n(n+1)^2(n+2)}{12}$

Question Number : 71 Question Id : 70819117204 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਜੇਕਰ $n \geqslant 2$ ਧਨਾਤਮਕ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਹੈ, ਤਦ ਲੜੀ ${}^{n+1}C_2 + 2\left({}^{2}C_2 + {}^{3}C_2 + {}^{4}C_2 + \dots + {}^{n}C_2\right)$ ਦਾ ਜੋੜ :

Options :

70819156771. $\frac{n(n-1)(2n+1)}{6}$

70819156772. $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

70819156773. $\frac{n(2n+1)(3n+1)}{6}$

70819156774. $\frac{n(n+1)^2(n+2)}{12}$

Z@LLEGE.in

Question Number : 72 Question Id : 70819117205 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For the system of linear equations :

$x-2y=1,\ x-y+kz=-2,\ ky+4z=6,\ k\in \mathbb{R}$,

consider the following statements :

(A) The system has unique solution if $k\neq 2, k\neq -2$.

(B) The system has unique solution if $k=-2$.

(C) The system has unique solution if $k=2$.

(D) The system has no-solution if $k=2$.

(E) The system has infinite number of solutions if $k\neq -2$.

Which of the following statements are correct ?

Options :

70819156775. (A) and (D) only

70819156776. (A) and (E) only

70819156777. (C) and (D) only

70819156778. (B) and (E) only

Question Number : 72 Question Id : 70819117205 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

ਰੇਖਿਕ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ $x-2y=1$, $x-y+kz=-2$, $ky+4z=6$, $k\in \mathbf{R}$ ਲਈ, ਮੰਨ ਲਓ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਥਨ :

(A) ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਕੋਲ ਵਿਲੱਖਣ ਹੱਲ ਹੈ, ਜੇਕਰ $k\neq 2$, $k\neq -2$.

(B) ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਕੋਲ ਵਿਲੱਖਣ ਹੱਲ ਹੈ, ਜੇਕਰ $k=-2$.

(C) ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਕੋਲ ਵਿਲੱਖਣ ਹੱਲ ਹੈ, ਜੇਕਰ $k=2$.

(D) ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਕੋਲ ਕੋਈ ਹੱਲ ਨਹੀ ਹੈ, ਜੇਕਰ $k=2$.

(E) ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਕੋਲ ਅਸੀਮਤ ਹੱਲ ਹਨ, ਜੇਕਰ $k\neq -2$.

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਠੀਕ ਹੈ ?

Options :

70819156775. ਸਿਰਫ (A) ਅਤੇ (D)

70819156776. ਸਿਰਫ (A) ਅਤੇ (E)

70819156777. ਸਿਰਫ (C) ਅਤੇ (D)

70819156778. ਸਿਰਫ (B) ਅਤੇ (E)

Question Number : 73 Question Id : 70819117206 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let $f:\mathbf{R}\to\mathbf{R}$ be defined as

$$f(x)=\begin{cases}-55x, & \text{if } x<-5\\ 2x^3-3x^2-120x, & \text{if } -5\le x\le 4\\ 2x^3-3x^2-36x-336, & \text{if } x>4,\end{cases}$$

Let A = $\{x\in\mathbf{R} : f \text{ is increasing}\}$. Then A is equal to :

Options :

ZOLLEGE.in

70819156779. $(-\infty, -5) \cup (4, \infty)$

70819156780. $(-5, -4) \cup (4, \infty)$

70819156781. $(-\infty, -5) \cup (-4, \infty)$

70819156782. $(-5, \infty)$

Question Number : 73 Question Id : 70819117206 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਮੰਨ ਲਓ $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$, ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਹੈ।

$$f(x) = \begin{cases} -55x & \text{ਜੇਕਰ } x < -5 \\ 2x^3 - 3x^2 - 120x & \text{ਜੇਕਰ } -5 \leq x \leq 4 \\ 2x^3 - 3x^2 - 36x - 336 & \text{ਜੇਕਰ } x > 4. \end{cases}$$

ਅਤੇ A = $\{x \in \mathbf{R} : f$ ਵਧਦਾ ਹੈ $\}$ ਤਦ A ਬਰਾਬਰ ਹੈ :

Options :

70819156779. $(-\infty, -5) \cup (4, \infty)$

70819156780. $(-5, -4) \cup (4, \infty)$

70819156781. $(-\infty, -5) \cup (-4, \infty)$

70819156782. $(-5, \infty)$

Question Number : 74 Question Id : 70819117207 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Z@LLEGE.in

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A possible value of $\tan\left(\frac{1}{4}\sin^{-1}\frac{\sqrt{63}}{8}\right)$ is :

Options :

70819156783. $\frac{1}{\sqrt{7}}$

70819156784. $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

70819156785. $\sqrt{7} - 1$

70819156786. $2\sqrt{2} - 1$

Question Number : 74 Question Id : 70819117207 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\tan\left(\frac{1}{4}\sin^{-1}\frac{\sqrt{63}}{8}\right)$ ਦਾ ਸੰਭਾਵਿਤ ਮੁੱਲ :

Options :

70819156783. $\frac{1}{\sqrt{7}}$

70819156784. $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

ZOLLEGE.in

70819156785. $\sqrt{7} - 1$

70819156786. $2\sqrt{2} - 1$

Question Number : 75 Question Id : 70819117208 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The angle of elevation of a jet plane from a point A on the ground is 60°. After a flight of 20 seconds at the speed of 432 km/hour, the angle of elevation changes to 30°. If the jet plane is flying at a constant height, then its height is :

Options :

70819156787. $3600\sqrt{3}$ m

70819156788. $2400\sqrt{3}$ m

70819156789. $1800\sqrt{3}$ m

70819156790. $1200\sqrt{3}$ m

Question Number : 75 Question Id : 70819117208 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਧਰਤੀ ਤੋਂ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ A ਤੋਂ ਜਹਾਜ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ 60° ਹੈ। 432 ਕਿ.ਮੀ. ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟੇ ਦੀ ਰਫਤਾਰ ਤੇ ਉਡਣ ਤੋਂ 20 ਸਕਿੰਡ ਬਾਅਦ ਇਹ ਕੋਣ 30° ਦਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਜਹਾਜ ਇੱਕ ਅਚੱਲ ਉਚਾਈ ਤੇ ਉੱਡ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸਦੀ ਉਚਾਈ ਹੈ :

Options :

70819156787. $3600\sqrt{3}$ ਮੀਟਰ

ZOLLEGE.in

70819156788. $2400\sqrt{3}$ ਮੀਟਰ

70819156789. $1800\sqrt{3}$ ਮੀਟਰ

70819156790. $1200\sqrt{3}$ ਮੀਟਰ

Question Number : 76 Question Id : 70819117209 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The vector equation of the plane passing through the intersection of the planes $\vec{r}\cdot(\hat{i}+\hat{j}+\hat{k})=1$ and $\vec{r}\cdot(\hat{i}-2\hat{j})=-2$, and the point (1, 0, 2) is :

Options :

70819156791. $\vec{r}\cdot(3\hat{i}+7\hat{j}+3\hat{k})=7$

70819156792. $\vec{r}\cdot(\hat{i}+7\hat{j}+3\hat{k})=7$

70819156793. $\vec{r}\cdot(\hat{i}-7\hat{j}+3\hat{k})=\frac{7}{3}$

70819156794. $\vec{r}\cdot(\hat{i}+7\hat{j}+3\hat{k})=\frac{7}{3}$

Question Number : 76 Question Id : 70819117209 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

ਸਮਤਲਾਂ $\vec{r}\cdot(\hat{i}+\hat{j}+\hat{k})=1$ ਅਤੇ $\vec{r}\cdot(\hat{i}-2\hat{j})=-2$ ਦੀ ਕਾਟ ਅਤੇ ਬਿੰਦੂ (1, 0, 2) ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੋਈ ਸਮਤਲ ਦੀ ਵੈਕਟਰ ਸਮੀਕਰਨ :

Options :

70819156791. $\vec{r}\cdot(3\hat{i}+7\hat{j}+3\hat{k})=7$

70819156792. $\vec{r}\cdot(\hat{i}+7\hat{j}+3\hat{k})=7$

70819156793. $\vec{r}\cdot(\hat{i}-7\hat{j}+3\hat{k})=\frac{7}{3}$

70819156794. $\vec{r}\cdot(\hat{i}+7\hat{j}+3\hat{k})=\frac{7}{3}$

Z@LLEGE.in

Question Number : 77 Question Id : 70819117210 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For the statements p and q, consider the following compound statements :

(a) $(\sim q \wedge (p \rightarrow q)) \rightarrow \sim p$

(b) $((p \vee q) \wedge \sim p) \rightarrow q$

Then which of the following statements is correct ?

Options :

70819156795. (a) is a tautology but not (b).

70819156796. (b) is a tautology but not (a).

70819156797. (a) and (b) both are tautologies.

Z@LLEGE.in

70819156798. (a) and (b) both are not tautologies.

Question Number : 77 Question Id : 70819117210 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਕਥਨ p ਅਤੇ q ਲਈ, ਮੰਨ ਲਓ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਇੱਕਠੇ ਕਥਨ :

(a) $(\sim q \wedge (p \rightarrow q)) \rightarrow \sim p$

(b) $((p \vee q) \wedge \sim p) \rightarrow q$

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਥਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਹੀ ਹੈ/ਹਨ ?

Options :

70819156795. (a) ਟਾਉਟਾਲੋਜੀ (tautology) ਹੈ ਪਰੰਤੂ (b) ਨਹੀ ।

70819156796. (b) ਟਾਉਟਾਲੋਜੀ (tautology) ਹੈ ਪਰੰਤੂ (a) ਨਹੀ।

70819156797. (a) ਅਤੇ (b) ਦੋਵੇ ਟਾਉਟਾਲੋਜੀ (tautology) ਹੈ ।

70819156798. (a) ਅਤੇ (b) ਦੋਵੇ ਟਾਉਟਾਲੋਜੀ (tautology) ਨਹੀ ਹੈ ।

Question Number : 78 Question Id : 70819117211 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If a curve $y=f(x)$ passes through the point (1, 2) and satisfies $x\frac{dy}{dx} + y = bx^4$, then for what value of b, $\int_1^2 f(x)dx = \frac{62}{5}$?

Options :

70819156799. 10

ZOLLEGE.in

70819156800. $\frac{31}{5}$

70819156801. 5

70819156802. $\frac{62}{5}$

Question Number : 78 Question Id : 70819117211 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਜੇਕਰ ਵਕਰ $y=f(x)$ ਬਿੰਦੂ (1, 2) ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਅਤੇ $x\frac{dy}{dx} + y = bx^4$ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦੀ ਹੈ । ਤਦ

b ਦੇ ਕਿਸ ਮੁੱਲ ਲਈ $\int_1^2 f(x)dx = \frac{62}{5}$

Options :

70819156799. 10

70819156800. $\frac{31}{5}$

70819156801. 5

70819156802. $\frac{62}{5}$

ZOLLEGE.in

Question Number : 79 Question Id : 70819117212 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The probability that two randomly selected subsets of the set {1, 2, 3, 4, 5} have exactly two elements in their intersection, is :

Options :

70819156803. $\frac{65}{2^7}$

70819156804. $\frac{65}{2^8}$

70819156805. $\frac{135}{2^9}$

70819156806. $\frac{35}{2^7}$

ZOLLEGE.in

Question Number : 79 Question Id : 70819117212 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਸਮੂਹ {1, 2, 3, 4, 5} ਦੇ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਚੁਣੇ ਗਏ ਦੋ ਉਪਸਮੂਹ ਦੀ ਕਾਟ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ ਦੋ ਤੱਤ ਹਨ, ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ :

Options :

70819156803. $\frac{65}{2^7}$

70819156804. $\frac{65}{2^8}$

ZOLLEGE.in

70819156805. $\frac{135}{2^9}$

70819156806. $\frac{35}{2^7}$

Question Number : 80 Question Id : 70819117213 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The area of the region : $R = \{(x, y) : 5x^2 \leq y \leq 2x^2 + 9\}$ is :

Options :

70819156807. $6\sqrt{3}$ square units

70819156808. $9\sqrt{3}$ square units

70819156809. $11\sqrt{3}$ square units

70819156810. $12\sqrt{3}$ square units

Question Number : 80 Question Id : 70819117213 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ਖੇਤਰ $R = \{(x, y) : 5x^2 \leq y \leq 2x^2 + 9\}$ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ :

Options :

70819156807. $6\sqrt{3}$ ਵਰਗ ਇਕਾਈਆਂ

70819156808. $9\sqrt{3}$ ਵਰਗ ਇਕਾਈਆਂ

Z@LLEGE.in

70819156809. $11\sqrt{3}$ ਵਰਗ ਇਕਾਈਆਂ

70819156810. $12\sqrt{3}$ ਵਰਗ ਇਕਾਈਆਂ

Mathematics Section B

Section Id :	708191687
Section Number :	6
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	10
Number of Questions to be attempted :	5
Section Marks :	20
Mark As Answered Required? :	Yes
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	708191967
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 81 Question Id : 70819117214 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If the variance of 10 natural numbers 1, 1, 1, ..., 1, k is less than 10, then the maximum possible value of k is ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

ZOLLEGE.in

Question Number : 81 Question Id : 70819117214 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਜੇਕਰ 10 ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਕ ਸੰਖਿਆਵਾ 1, 1, 1, ..., 1, k ਦਾ ਪ੍ਰਸਰਨ 10 ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ। ਤੱਦ k ਦਾ ਸੰਭਾਵਿਤ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ________ ਹੈ।

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 82 Question Id : 70819117215 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Let a point P be such that its distance from the point (5, 0) is thrice the distance of P from the point (−5, 0). If the locus of the point P is a circle of radius r, then $4r^2$ is equal to ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 82 Question Id : 70819117215 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਮੰਨ ਲਓ ਬਿੰਦੂ P, ਜਿਸ ਦੀ ਬਿੰਦੂ (5, 0) ਤੋਂ ਦੂਰੀ, ਇਸਦੀ ਬਿੰਦੂ (−5, 0) ਤੋਂ ਦੂਰੀ, ਤੋਂ ਤਿਗੁਣੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬਿੰਦੂ P ਦੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦਾ ਸਮੂਹ (locus) ਅਰਧ ਵਿਆਸ r ਵਾਲਾ ਚੱਕਰ ਹੈ ਤਾਂ $4r^2$ ਬਰਾਬਰ ________ ਹੈ।

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes

ZOLLEGE.in

Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 83 Question Id : 70819117216 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If the area of the triangle formed by the positive x-axis, the normal and the tangent to the circle $(x-2)^2+(y-3)^2=25$ at the point (5, 7) is A, then 24A is equal to ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 83 Question Id : 70819117216 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਜੇਕਰ ਧਨਾਤਮਕ x- ਧੁਰੇ, ਬਿੰਦੂ (5, 7) ਉੱਤੇ ਚੱਕਰ $(x-2)^2+(y-3)^2=25$ ਦੀ ਸਪੱਰਸ ਰੇਖਾ ਅਤੇ ਅਭਿਲੰਬ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਈ ਗਈ ਤ੍ਰਿਕੋਣ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ A ਹੈ ਤੱਦ 24A ਬਰਾਬਰ ________ ਹੈ।

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 84 Question Id : 70819117217 Question Type : SA

ZOLLEGE.in

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Let $i = \sqrt{-1}$. If $\dfrac{\left(-1+i\sqrt{3}\right)^{21}}{(1-i)^{24}} + \dfrac{\left(1+i\sqrt{3}\right)^{21}}{(1+i)^{24}} = k$, and $n = [|k|]$ be the greatest integral part of $|k|$. Then $\sum_{j=0}^{n+5}(j+5)^2 - \sum_{j=0}^{n+5}(j+5)$ is equal to ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 84 Question Id : 70819117217 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਮੰਨ ਲਓ $i = \sqrt{-1}$, ਜੇਕਰ $\dfrac{\left(-1+i\sqrt{3}\right)^{21}}{(1-i)^{24}} + \dfrac{\left(1+i\sqrt{3}\right)^{21}}{(1+i)^{24}} = k$ ਅਤੇ $n = [|k|]$, $|k|$ ਦੀ ਅਧਿਕਤਮ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਤਦ $\sum_{j=0}^{n+5}(j+5)^2 - \sum_{j=0}^{n+5}(j+5)$ ਬਰਾਬਰ ________ ਹੈ ।

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

5 to 5.001

ZOLLEGE.in

Question Number : 85 Question Id : 70819117218 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The students $S_1, S_2, \ldots, S_{10}$ are to be divided into 3 groups A, B and C such that each group has at least one student and the group C has at most 3 students. Then the total number of possibilities of forming such groups is _________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 85 Question Id : 70819117218 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਦਸ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ $S_1, S_2, \ldots, S_{10}$ ਨੂੰ 3 ਗਰੁੱਪਾਂ A, B ਅਤੇ C ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਦਕਿ ਹਰੇਕ ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ ਘਟੋ ਘਟ ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਅਤੇ ਗਰੁੱਪ C ਵਿੱਚ ਜਿਆਦਾ ਤੋਂ ਜਿਆਦਾ 3 ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ । ਤੱਦ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਗਰੁੱਪ ਬਣਾਉਣ ਦੀਆਂ ਕੁੱਲ _________ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾ ਹਨ ।

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 86 Question Id : 70819117219 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

For integers n and r, let $\begin{pmatrix} n \\ r \end{pmatrix} = \begin{cases} {}^{n}C_{r}, & \text{if } n \geq r \geq 0 \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$

The maximum value of k for which the sum

$\sum_{i=0}^{k} \begin{pmatrix} 10 \\ i \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 15 \\ k-i \end{pmatrix} + \sum_{i=0}^{k+1} \begin{pmatrix} 12 \\ i \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 13 \\ k+1-i \end{pmatrix}$ exists, is equal to ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 86 Question Id : 70819117219 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ n ਅਤੇ r ਲਈ ਮੰਨ ਲਓ $\begin{pmatrix} n \\ r \end{pmatrix} = \begin{cases} {}^{n}C_{r} & \text{ਜੇਕਰ } n \geq r \geq 0 \\ 0; & \text{ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ} \end{cases}$

ਜੋੜ $\sum_{i=0}^{k} \begin{pmatrix} 10 \\ i \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 15 \\ k-i \end{pmatrix} + \sum_{i=0}^{k+1} \begin{pmatrix} 12 \\ i \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 13 \\ k+1-i \end{pmatrix}$ ਦੀ ਹੋਂਦ ਹੈ ਤਾਂ k ਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁਲ ________ ਹੈ।

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

5 to 5.001

ZOLLEGE.in

Question Number : 87 Question Id : 70819117220 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If $a+\alpha=1$, $b+\beta=2$ and $af(x) + \alpha f\left(\frac{1}{x}\right) = bx + \frac{\beta}{x}$, $x \neq 0$, then the value of the expression

$$\frac{f(x)+f\left(\frac{1}{x}\right)}{x+\frac{1}{x}}$$ is________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Z@LLEGE.in

Question Number : 87 Question Id : 70819117220 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਜੇਕਰ $a+\alpha=1$, $b+\beta=2$ ਅਤੇ $af(x) + \alpha f\left(\frac{1}{x}\right) = bx + \frac{\beta}{x}$, $x \neq 0$ ਤਦ ਸਮੀਕਰਨ (expression)

$$\frac{f(x)+f\left(\frac{1}{x}\right)}{x+\frac{1}{x}}$$ ਦਾ ਮੁੱਲ ________ ਹੈ।

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText

Z@LLEGE.in

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 88 Question Id : 70819117221 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Let λ be an integer. If the shortest distance between the lines $x - \lambda = 2y - 1 = -2z$ and $x = y + 2\lambda = z - \lambda$ is $\frac{\sqrt{7}}{2\sqrt{2}}$, then the value of $|\lambda|$ is _________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 88 Question Id : 70819117221 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਮੰਨ ਲਓ λ ਕੋਈ ਪੂਰਣ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਰੇਖਾਂਵਾ $x - \lambda = 2y - 1 = -2z$ ਅਤੇ $x = y + 2\lambda = z - \lambda$ ਦੀ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਦੂਰੀ $\frac{\sqrt{7}}{2\sqrt{2}}$ ਹੈ ਤੱਦ $|\lambda|$ ਦਾ ਮੁੱਲ _________ ਹੈ ।

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

ZOLLEGE.in

Question Number : 89 Question Id : 70819117222 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The sum of first four terms of a geometric progression (G.P.) is $\frac{65}{12}$ and the sum of their respective reciprocals is $\frac{65}{18}$. If the product of first three terms of the G.P. is 1, and the third term is α, then 2α is ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Z@LLEGE.in

Question Number : 89 Question Id : 70819117222 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਜਿਮਾਇਤੀ ਲੜੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਚਾਰ ਪਦਾ ਦਾਂ ਜੋੜ $\frac{65}{12}$ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਉਲਟਕ੍ਰਮ ਦਾ ਜੋੜ $\frac{65}{18}$ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਜਿਮਾਇਤੀ ਲੜੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਤਿੰਨ ਪਦਾ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ 1 ਅਤੇ ਤੀਜਾ ਪਦ α ਹੈ ਤਾਂ 2α ________ ਹੈ।

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 90 Question Id : 70819117223 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The number of the real roots of the equation $(x+1)^2+|x-5|=\frac{27}{4}$ is ______.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

Question Number : 90 Question Id : 70819117223 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ਸਮੀਕਰਨ $(x+1)^2+|x-5|=\frac{27}{4}$ ਦੇ ਵਾਸਤਵਿਕ ਮੂਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ______ ਹੋਵੇਗੀ ।

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

ZOLLEGE.in

ZOLLEGE.in