find my college

nta

Question Paper Name :	B TECH EK 24th Feb 2021 Shift 1
Subject Name :	B TECH EK
Creation Date :	2021-02-23 19:52:15
Duration :	180
Number of Questions :	90
Total Marks :	300
Display Marks:	Yes

B TECH EK

Group Number :	1
Group Id :	708191167
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 :	708191580
Section Number :	1
Section type :	Online

find my college

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 : 708191860

Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 1 Question Id : 70819115604 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The workdone by a gas molecule in an isolated system is given by, $W = \alpha\beta^2 e^{-\frac{x^2}{\alpha kT}}$, where x is the displacement, k is the Boltzmann constant and T is the temperature. α and β are constants. Then the dimensions of β will be :

Options :

70819151961. $[M^2 L T^2]$

70819151962. $[M^0 L T^0]$

70819151963. $[M L T^{-2}]$

70819151964. $[M L^2 T^{-2}]$

Question Number : 1 Question Id : 70819115604 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

ಒಂದು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅನಿಲದ ಅಣು ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ :

$$W = \alpha\beta^2 e^{-\frac{x^2}{\alpha kT}}$$

ಇಲ್ಲಿ x ಸ್ಥಾನ ಪಲ್ಲಟವಾಗಿದ್ದು, k ಎಂಬುದು ಬೊಲ್ಟ್ಜ್ಮನ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಮತ್ತು T ಉಷ್ಣತೆಯಾಗಿದೆ α ಮತ್ತು β ಗಳು ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳಾಗಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ β ದ ಆಯಾಮಗಳು :

Options :

70819151961. $[M^2 L T^2]$

70819151962. $[M^0 L T^0]$

70819151963. $[M L T^{-2}]$

70819151964. $[M L^2 T^{-2}]$

Question Number : 2 Question Id : 70819115605 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two stars of masses m and 2m at a distance d rotate about their common centre of mass in free space. The period of revolution is :

Options :

70819151965. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{3Gm}{d^3}}$

70819151966. $2\pi\sqrt{\frac{d^3}{3Gm}}$

70819151967. $2\pi\sqrt{\frac{3Gm}{d^3}}$

70819151968.

$\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{d^3}{3Gm}}$

Question Number : 2 Question Id : 70819115605 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ನಿರ್ವಾತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ 'd' ಅಂತರದಲ್ಲಿದ್ದು ರಾಶಿ m ಮತ್ತು 2m ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ತಮ್ಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ರಾಶಿ ಕೇಂದ್ರದ ಮೇಲೆ ಭ್ರಮಣೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವುಗಳ ಪರಿಭ್ರಮಣ ಆವರ್ತವು :

Options :

70819151965. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{3Gm}{d^3}}$

70819151966. $2\pi\sqrt{\frac{d^3}{3Gm}}$

70819151967. $2\pi\sqrt{\frac{3Gm}{d^3}}$

70819151968. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{d^3}{3Gm}}$

Question Number : 3 Question Id : 70819115606 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Four identical particles of equal masses 1 kg made to move along the circumference of a circle of radius 1 m under the action of their own mutual gravitational attraction. The speed of each particle will be :

Options :

70819151969. $\frac{\sqrt{(1+2\sqrt{2})G}}{2}$

find my college

70819151970. $\sqrt{\frac{G}{2}\left(1+2\sqrt{2}\right)}$

70819151971. $\sqrt{G\left(1+2\sqrt{2}\right)}$

70819151972. $\sqrt{\frac{G}{2}\left(2\sqrt{2}-1\right)}$

Question Number : 3 Question Id : 70819115606 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಅವುಗಳದ್ದೆ ಆದ ಪರಸ್ಪರ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ವರ್ತನೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟು ರಾಶಿ 1 kg ಗೆ ಸಮವಿರುವ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ನಾಲ್ಕು ಕಣಗಳನ್ನು ತ್ರಿಜ್ಯ 1 m ಇರುವ ವೃತ್ತದ ವೃತ್ತಪರಿಧಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಕಣದ ಜವವು ________ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

Options :

70819151969. $\frac{\sqrt{\left(1+2\sqrt{2}\right)G}}{2}$

70819151970. $\sqrt{\frac{G}{2}\left(1+2\sqrt{2}\right)}$

70819151971. $\sqrt{G\left(1+2\sqrt{2}\right)}$

70819151972. $\sqrt{\frac{G}{2}\left(2\sqrt{2}-1\right)}$

Question Number : 4 Question Id : 70819115607 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

find my college

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Moment of inertia (M.I.) of four bodies, having same mass and radius, are reported as ;
I_1 = M.I. of thin circular ring about its diameter,
I_2 = M.I. of circular disc about an axis perpendicular to disc and going through the centre,
I_3 = M.I. of solid cylinder about its axis and
I_4 = M.I. of solid sphere about its diameter.
Then :

Options :

70819151973. $I_1 + I_2 = I_3 + \frac{5}{2} I_4$

70819151974. $I_1 + I_3 < I_2 + I_4$

70819151975. $I_1 = I_2 = I_3 < I_4$

70819151976. $I_1 = I_2 = I_3 > I_4$

Question Number : 4 Question Id : 70819115607 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಒಂದೇ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯಗಳಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಕಾಯಗಳ ಜಡತಾ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಹೀಗೆ ವರದಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.
I_1 = ತೆಳು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಬಳೆಯ ವ್ಯಾಸದ ಮೇಲಿರುವ MI
I_2 = ವೃತ್ತಾಕಾರದ ತಟ್ಟೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಕೇಂದ್ರದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿರುವ MI
I_3 = ಒಂದು ಘನ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿರುವ MI
I_4 = ಒಂದು ಘನ ಗೋಳದ ವ್ಯಾಸದ ಮೇಲಿರುವ MI
ಹಾಗಾದರೆ,

Options :

70819151973. $I_1 + I_2 = I_3 + \frac{5}{2} I_4$

70819151974. $I_1 + I_3 < I_2 + I_4$

70819151975. $I_1 = I_2 = I_3 < I_4$

70819151976. $I_1 = I_2 = I_3 > I_4$

Question Number : 5 Question Id : 70819115608 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Consider two satellites S_1 and S_2 with periods of revolution 1 hr. and 8 hr. respectively revolving around a planet in circular orbits. The ratio of angular velocity of satellite S_1 to the angular velocity of satellite S_2 is :

Options :

70819151977. 8 : 1

70819151978. 1 : 8

70819151979. 2 : 1

70819151980. 1 : 4

Question Number : 5 Question Id : 70819115608 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪರಿಭ್ರಮಣ ಆವರ್ತ 1 hr ಮತ್ತು 8 hr ನೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಗ್ರಹದ ವೃತ್ತೀಯ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯಲ್ಲಿರುವ S_1 ಮತ್ತು S_2 ಎರಡು ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದೆ, S_1 ಉಪಗ್ರಹದ ಕೋನೀಯ ವೇಗ ಮತ್ತು S_2 ಉಪಗ್ರಹದ ಕೋನೀಯ ವೇಗಗಳ ಅನುಪಾತವು :

Options :

70819151977. 8 : 1

70819151978. 1 : 8

70819151979. 2 : 1

70819151980. $1:4$

Question Number : 6 Question Id : 70819115609 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Each side of a box made of metal sheet in cubic shape is 'a' at room temperature 'T', the coefficient of linear expansion of the metal sheet is 'α'. The metal sheet is heated uniformly, by a small temperature ΔT, so that its new temperature is $T+\Delta T$. Calculate the increase in the volume of the metal box.

Options :

70819151981. $4\pi a^3\alpha\Delta T$

70819151982. $4a^3\alpha\Delta T$

70819151983. $\frac{4}{3}\pi a^3\alpha\Delta T$

70819151984. $3a^3\alpha\Delta T$

Question Number : 6 Question Id : 70819115609 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ರೇಖೀಯ ವಿಸ್ತರಣೆಯ ಸಹಗುಣಕವು 'α' ಇರುವ ಲೋಹದ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿರುವ ವರ್ಗಘನರೂಪ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಬಾಹು ಕೊಠಡಿ ತಾಪಮಾನ 'T' ನಲ್ಲಿ 'a' ಆಗಿದೆ. ಲೋಹದ ಹಾಳೆಯ ಹೊಸ ಉಷ್ಣತೆಯು $(T+\Delta T)$ ಆಗುವವರೆಗೆ ಅದನ್ನು ಸಮರೂಪ ಶಾಖದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಉಷ್ಣತೆ ΔT ವರೆಗೆ ಕಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ. ಲೋಹದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Options :

70819151981. $4\pi a^3\alpha\Delta T$

70819151982. $4a^3\alpha\Delta T$

find my college

70819151983. $\frac{4}{3}\pi a^3 \alpha \Delta T$

70819151984. $3a^3 \alpha \Delta T$

Question Number : 7 Question Id : 70819115610 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If Y, K and η are the values of Young's modulus, bulk modulus and modulus of rigidity of any material respectively. Choose the correct relation for these parameters.

Options :

70819151985. $Y = \frac{9K\eta}{2\eta + 3K}\ N/m^2$

70819151986. $Y = \frac{9K\eta}{3K - \eta}\ N/m^2$

70819151987. $K = \frac{Y\eta}{9\eta - 3Y}\ N/m^2$

70819151988. $\eta = \frac{3YK}{9K + Y}\ N/m^2$

Question Number : 7 Question Id : 70819115610 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Y, K ಮತ್ತು η ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಯಂಗ್ ಮಾಪಾಂಕ, ಗಾತ್ರ ಮಾಪಾಂಕ ಮತ್ತು ಜಡತಾ ಮಾಪಾಂಕಗಳ ಬೆಲೆಗಳಾದರೆ, ಈ ಅವಲಂಬಿತ ನಿಯತಾಂಕಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ.

Options :

70819151985. $Y = \frac{9K\eta}{2\eta + 3K}\ N/m^2$

70819151986. $Y = \frac{9K\eta}{3K-\eta}\ N/m^2$

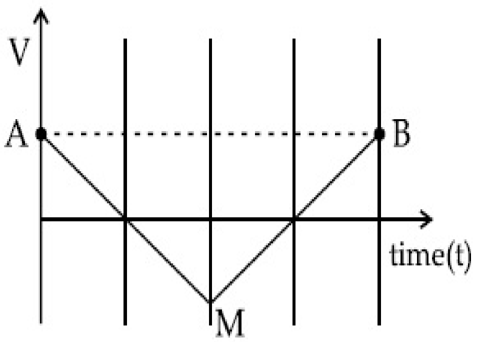
70819151987. $K = \frac{Y\eta}{9\eta - 3Y}\ N/m^2$

70819151988. $\eta = \frac{3YK}{9K+Y}\ N/m^2$

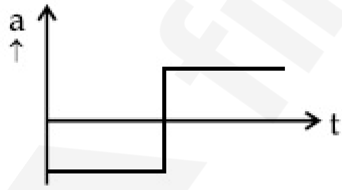
Question Number : 8 Question Id : 70819115611 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

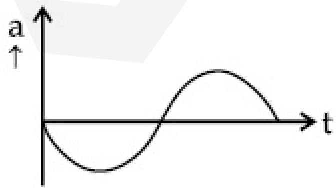
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If the velocity-time graph has the shape AMB, what would be the shape of the corresponding acceleration-time graph ?

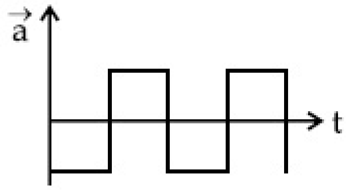


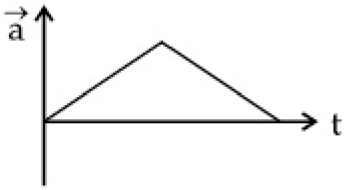
Options :

70819151989. 

70819151990. 

70819151991.

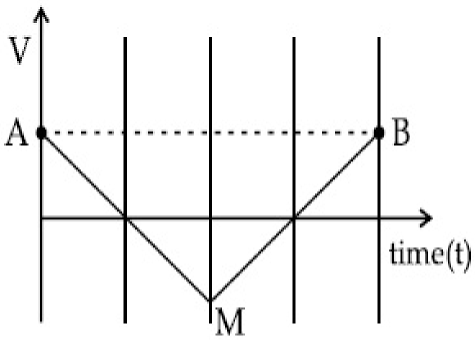


70819151992. 

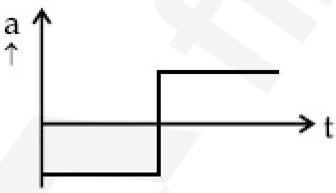
Question Number : 8 Question Id : 70819115611 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

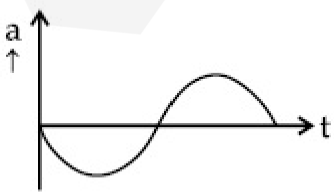
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ವೇಗ–ಕಾಲ ರೇಖಾನಕ್ಷೆಯು AMB ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ–ಕಾಲದ ನಕ್ಷೆಯು ಯಾವ ಆಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ?

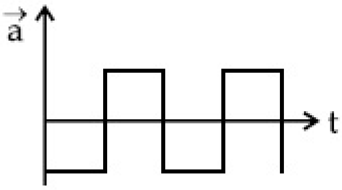


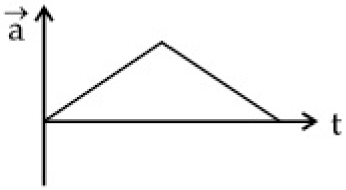
Options :

70819151989. 

70819151990. 

70819151991.



70819151992. 

Question Number : 9 Question Id : 70819115612 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

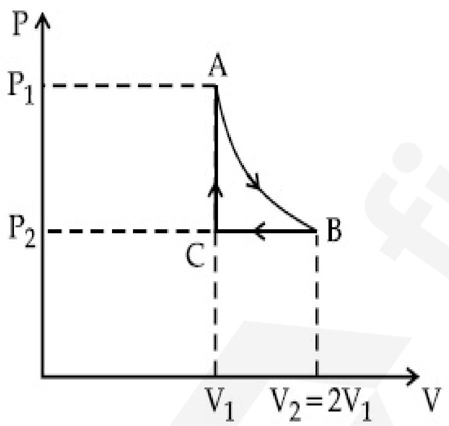
n mole of a perfect gas undergoes a cyclic process ABCA (see figure) consisting of the following processes.

$A \rightarrow B$: Isothermal expansion at temperature T so that the volume is doubled from V_1 to $V_2 = 2V_1$ and pressure changes from P_1 to P_2.

$B \rightarrow C$: Isobaric compression at pressure P_2 to initial volume V_1.

$C \rightarrow A$: Isochoric change leading to change of pressure from P_2 to P_1.

Total workdone in the complete cycle ABCA is :



Options :

70819151993. 0

70819151994. $nRT\ln 2$

70819151995. $nRT\left(\ln 2 + \frac{1}{2}\right)$

70819151996. $nRT\left(\ln 2-\frac{1}{2}\right)$

Question Number : 9 Question Id : 70819115612 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

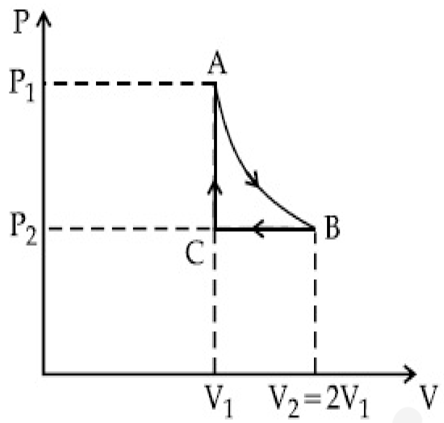
n ಮೋಲ್ ಆದರ್ಶ ಅನಿಲವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ ಚಕ್ರೀಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ABCA (ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ) ಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ

$A \rightarrow B$: ಉಷ್ಣತೆ T ನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರಉಷ್ಣತಾ ವಿಕಸನದಿಂದಾಗಿ ಗಾತ್ರವು V_1 ರಿಂದ $V_2=2V_1$ ರಂತೆ ಎರಡಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡವು P_1 ರಿಂದ P_2 ಗೆ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗುತ್ತದೆ.

$B \rightarrow C$: ಒತ್ತಡ P_2 ನಿಂದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿದ್ದ ಗಾತ್ರ V_1 ಗೆ ಸ್ಥಿರಗಾತ್ರ ಸಂಪೀಡನೆ.

$C \rightarrow A$: ಒತ್ತಡವು P_2 ನಿಂದ P_1 ಗೆ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗುವ ಸ್ಥಿರಗಾತ್ರ ಬದಲಾವಣೆ.

ಸಂಪೂರ್ಣ ಚಿತ್ರ ABCA ನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಒಟ್ಟು ಕೆಲಸ :



Options :

70819151993. 0

70819151994. $nRT\ln 2$

70819151995. $nRT\left(\ln 2+\frac{1}{2}\right)$

70819151996. $nRT\left(\ln 2-\frac{1}{2}\right)$

find my college

Question Number : 10 Question Id : 70819115613 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List I with List II.

	List I		List II
(a)	Isothermal	(i)	Pressure constant
(b)	Isochoric	(ii)	Temperature constant
(c)	Adiabatic	(iii)	Volume constant
(d)	Isobaric	(iv)	Heat content is constant

Choose the correct answer from the options given below :

Options :

70819151997. (a) → (i), (b) → (iii), (c) → (ii), (d) → (iv)

70819151998. (a) → (iii), (b) → (ii), (c) → (i), (d) → (iv)

70819151999. (a) → (ii), (b) → (iv), (c) → (iii), (d) → (i)

70819152000. (a) → (ii), (b) → (iii), (c) → (iv), (d) → (i)

Question Number : 10 Question Id : 70819115613 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಪಟ್ಟಿ – I ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಿ – II ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.

	ಪಟ್ಟಿ – I		ಪಟ್ಟಿ – II
(a)	ಸ್ಥಿರೋಷ್ಣ	(i)	ಒತ್ತಡ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ
(b)	ಸ್ಥಿರಗಾತ್ರ	(ii)	ಉಷ್ಣ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ
(c)	ಸಮೋಷ್ಣ	(iii)	ಗಾತ್ರ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ
(d)	ಸ್ಥಿರ ಒತ್ತಡ	(iv)	ಶಾಖದ ಮೊತ್ತ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ :

Options :

70819151997. (a) → (i), (b) → (iii), (c) → (ii), (d) → (iv)

70819151998. (a) → (iii), (b) → (ii), (c) → (i), (d) → (iv)

70819151999. (a) → (ii), (b) → (iv), (c) → (iii), (d) → (i)

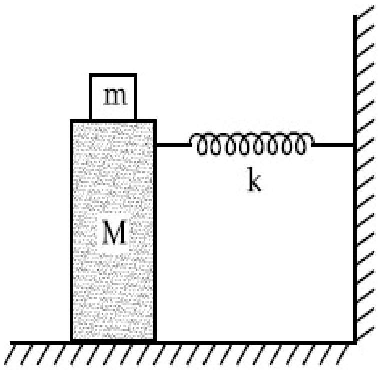
70819152000. (a) → (ii), (b) → (iii), (c) → (iv), (d) → (i)

Question Number : 11 Question Id : 70819115614 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In the given figure, a mass M is attached to a horizontal spring which is fixed on one side to a rigid support. The spring constant of the spring is k. The mass oscillates on a frictionless surface with time period T and amplitude A. When the mass is in equilibrium position, as shown in the figure, another mass m is gently fixed upon it. The new amplitude of oscillation will be :



Options :

70819152001. $A\sqrt{\frac{M+m}{M}}$

70819152002. $A\sqrt{\frac{M}{M+m}}$

70819152003. $A\sqrt{\frac{M-m}{M}}$

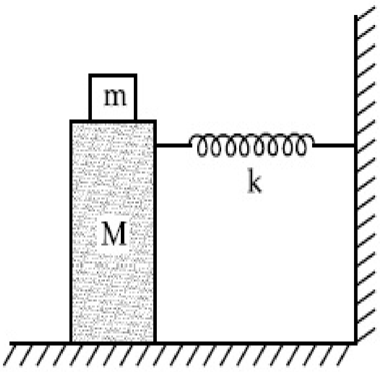
70819152004. $A\sqrt{\frac{M}{M-m}}$

Question Number : 11 Question Id : 70819115614 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ನೀಡಲಾಗಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, ಬಲ ಸ್ಥಿರಾಂಕ k ಇರುವ ಒಂದು ಕ್ಷಿತಿಜ ಸುರುಳಿಯ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಜಡ ಬೆಂಬಿತಕ್ಕೆ ಬಂಧಿಸಿದೆ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಗೆ ರಾಶಿ M ನ್ನು ಕಟ್ಟಿದೆ. ಅದು ಪಾರ A ಮತ್ತು ಆವರ್ತಕಾಲ T ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಘರ್ಷಣೆ ರಹಿತ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಆಂದೋಲನ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ರಾಶಿಯು ಸಮತೋಲನಾ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಇನ್ನೊಂದು ರಾಶಿ m ನ್ನು ಅದರ ಮೇಲೆ ತಕ್ಷಣ ಬಂಧಿಸಿದರೆ, ಆಂದೋಲನದ ಹೊಸ ಪಾರವು __________ .



Options :

70819152001. $A\sqrt{\frac{M+m}{M}}$

70819152002. $A\sqrt{\frac{M}{M+m}}$

70819152003. $A\sqrt{\frac{M-m}{M}}$

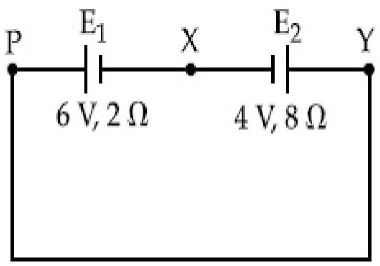
70819152004. $A\sqrt{\frac{M}{M-m}}$

Question Number : 12 Question Id : 70819115615 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A cell E_1 of emf 6 V and internal resistance 2 Ω is connected with another cell E_2 of emf 4 V and internal resistance 8 Ω (as shown in the figure). The potential difference across points X and Y is :



Options :

70819152005. 2.0 V

70819152006. 3.6 V

70819152007. 5.6 V

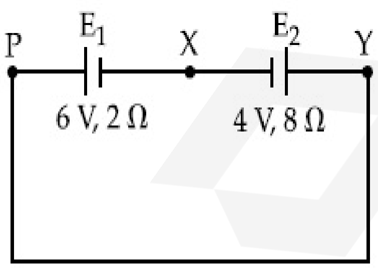
70819152008. 10.0 V

Question Number : 12 Question Id : 70819115615 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

6 V emf ಮತ್ತು 2 Ω ಆಂತರಿಕ ರೋಧವುಳ್ಳ ಒಂದು ಕೋಶ E_1 ನ್ನು 4 V emf ಮತ್ತು 8 Ω ಆಂತರಿಕ ರೋಧವುಳ್ಳ ಮತ್ತೊಂದು ಕೋಶ E_2 ಜೊತೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ [ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ], ಹಾಗಾದರೆ X ಮತ್ತು Y ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ವಿಭವಾಂತರವು :



Options :

70819152005. 2.0 V

70819152006. 3.6 V

70819152007. 5.6 V

70819152008. 10.0 V

Question Number : 13 Question Id : 70819115616 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A current through a wire depends on time as

$$i = \alpha_0 t + \beta t^2$$

where $\alpha_0 = 20$ A/s and $\beta = 8$ As^{-2}. Find the charge crossed through a section of the wire in 15 s.

Options :

70819152009. 260 C

70819152010. 2100 C

70819152011. 11250 C

70819152012. 2250 C

Question Number : 13 Question Id : 70819115616 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಒಂದು ತಂತಿಯ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ಕಾಲವನ್ನು $i = \alpha_0 t + \beta t^2$ ರೀತಿ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ $\alpha_0 = 20$ A/s ಮತ್ತು $\beta = 8$ As^{-2}. ತಂತಿಯ ಅಡ್ಡ ಛೇದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು 15 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ದಾಟುವ ಆವೇಶಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಮಾಡಿ.

Options :

70819152009. 260 C

70819152010. 2100 C

find my college

70819152011. 11250 C

70819152012. 2250 C

Question Number : 14 Question Id : 70819115617 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two equal capacitors are first connected in series and then in parallel. The ratio of the equivalent capacities in the two cases will be :

Options :

70819152013. 1 : 2

70819152014. 2 : 1

70819152015. 4 : 1

70819152016. 1 : 4

Question Number : 14 Question Id : 70819115617 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಎರಡು ಸಮ ಧಾರಕಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ ನಂತರ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಎರಡು ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿನ ಸಮಾನ ಧಾರಕತೆಗಳ ಅನುಪಾತವು :

Options :

70819152013. 1 : 2

70819152014. 2 : 1

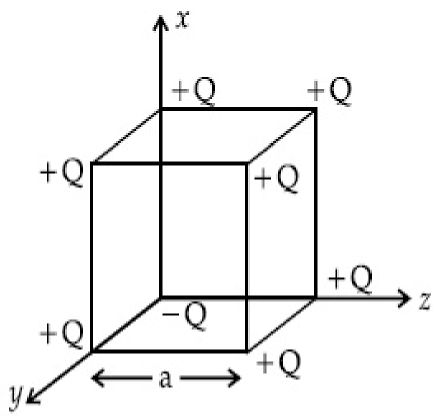
70819152015. 4 : 1

70819152016. 1 : 4

Question Number : 15 Question Id : 70819115618 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A cube of side 'a' has point charges +Q located at each of its vertices except at the origin where the charge is −Q. The electric field at the centre of cube is :



Options :

70819152017. $\frac{-Q}{3\sqrt{3}\,\pi\varepsilon_0 a^2}\left(\hat{x}+\hat{y}+\hat{z}\right)$

70819152018. $\frac{Q}{3\sqrt{3}\,\pi\varepsilon_0 a^2}\left(\hat{x}+\hat{y}+\hat{z}\right)$

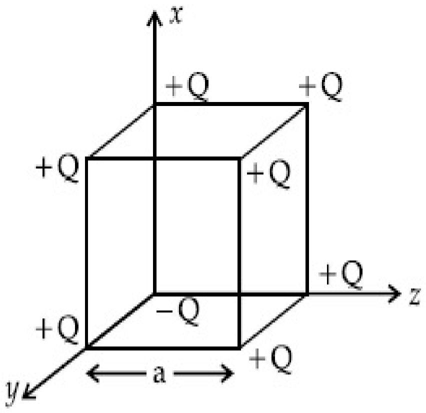
70819152019. $\frac{-2Q}{3\sqrt{3}\,\pi\varepsilon_0 a^2}\left(\hat{x}+\hat{y}+\hat{z}\right)$

70819152020. $\frac{2Q}{3\sqrt{3}\,\pi\varepsilon_0 a^2}\left(\hat{x}+\hat{y}+\hat{z}\right)$

Question Number : 15 Question Id : 70819115618 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಮೂಲಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬಾಹು a ಇರುವ ಒಂದು ಘನವು ಉಳಿದ ಎಲ್ಲಾ ಶೃಂಗಗಳಲ್ಲಿ +Q ನಷ್ಟು ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಮೂಲ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ −Q ನಷ್ಟು ವಿದ್ಯುದಾವೇಶವಿದೆಯಾದರೆ ಈ ಘನಾಕೃತಿಯ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ________ ಆಗಿದೆ.



Options :

70819152017. $\frac{-Q}{3\sqrt{3}\pi\varepsilon_0 a^2}\left(\hat{x}+\hat{y}+\hat{z}\right)$

70819152018. $\frac{Q}{3\sqrt{3}\pi\varepsilon_0 a^2}\left(\hat{x}+\hat{y}+\hat{z}\right)$

70819152019. $\frac{-2Q}{3\sqrt{3}\pi\varepsilon_0 a^2}\left(\hat{x}+\hat{y}+\hat{z}\right)$

70819152020. $\frac{2Q}{3\sqrt{3}\pi\varepsilon_0 a^2}\left(\hat{x}+\hat{y}+\hat{z}\right)$

Question Number : 16 Question Id : 70819115619 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If an emitter current is changed by 4 mA, the collector current changes by 3.5 mA. The value of β will be :

Options :

70819152021. 7

70819152022. 0.875

70819152023. 0.5

70819152024. 3.5

Question Number : 16 Question Id : 70819115619 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಉತ್ಸರ್ಜಕದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು 4 mA ನಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಯವಾದಾಗ, ಗ್ರಾಹಕದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು 3.5 mA ನಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ 'β' ದ ಬೆಲೆಯು :

Options :

70819152021. 7

70819152022. 0.875

70819152023. 0.5

70819152024. 3.5

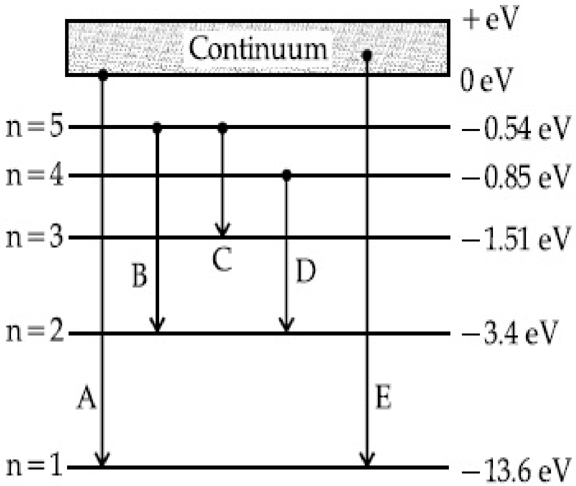
Question Number : 17 Question Id : 70819115620 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

In the given figure, the energy levels of hydrogen atom have been shown along with some transitions marked A, B, C, D and E.

The transitions A, B and C respectively represent :



Options :

70819152025. The first member of the Lyman series, third member of Balmer series and second member of Paschen series.

70819152026. The ionization potential of hydrogen, second member of Balmer series and third member of Paschen series.

70819152027. The series limit of Lyman series, second member of Balmer series and second member of Paschen series.

70819152028. The series limit of Lyman series, third member of Balmer series and second member of Paschen series.

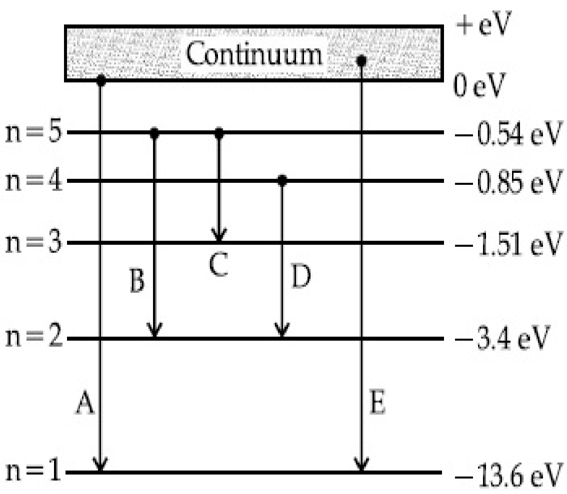
Question Number : 17 Question Id : 70819115620 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ನೀಡಲಾದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಶಕ್ತಿಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಕೆಲವು A, B, C, D ಮತ್ತು E ಎಂದು ಗುರುತು ಮಾಡಲಾದ ಜೊತೆ ಕೆಲ ಸಂಕ್ರಮಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ.

ಹಾಗಾದರೆ, ಕ್ರಮವಾಗಿ A, B ಮತ್ತು C ಸಂಕ್ರಮಣಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ :



Options :

70819152025. ಲೈಮನ್ ಸರಣಿಯ ಮೊದಲ ಸದಸ್ಯ, ಬಾಮರ್ ಸರಣಿಯ ಮೂರನೇ ಸದಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಸ್ಚನ್ ಸರಣಿಯ ಎರಡನೇ ಸದಸ್ಯ.

70819152026. ಹೈಡ್ರೋಜನಿನ ಅಯಾನೀಕರಣ ವಿಭವ, ಬಾಮರ್ ಸರಣಿಯ ಎರಡನೇ ಸದಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಸ್ಚನ್ ಸರಣಿಯ ಮೂರನೇ ಸದಸ್ಯ.

70819152027. ಲೈಮನ್ ಸರಣಿಯ ಸರಣಿ ಮಿತಿ, ಬಾಮರ್ ಸರಣಿಯ ಎರಡನೇ ಸದಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಸ್ಚನ್ ಸರಣಿಯ ಎರಡನೇ ಸದಸ್ಯ.

70819152028. ಲೈಮನ್ ಸರಣಿಯ ಸರಣಿ ಮಿತಿ, ಬಾಮರ್ ಸರಣಿಯ ಮೂರನೇ ಸದಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಸ್ಚನ್ ಸರಣಿಯ ಎರಡನೇ ಸದಸ್ಯ.

Question Number : 18 Question Id : 70819115621 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : Two photons having equal linear momenta have equal wavelengths.

Statement II : If the wavelength of photon is decreased, then the momentum and energy of a photon will also decrease.

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

Options :

70819152029. Both Statement I and Statement II are true

70819152030. Both Statement I and Statement II are false

70819152031. Statement I is true but Statement II is false

70819152032. Statement I is false but Statement II is true

Question Number : 18 Question Id : 70819115621 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ :

ಹೇಳಿಕೆ I : ಸಮ ರೇಖೀಯ ಚಲನಾ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ಫೋಟಾನುಗಳು ಸಮ ತರಂಗಾಂತರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಹೇಳಿಕೆ II : ಫೋಟಾನಿನ ತರಂಗಾಂತರವು ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ, ಫೋಟಾನಿನ ಚಲನಾ ಪರಿಮಾಣ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಗಳು ಕೂಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗಬಹುದು.

ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Options :

70819152029. ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ಸರಿ

70819152030. ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ತಪ್ಪು

70819152031. ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪು

70819152032. ಹೇಳಿಕೆ I ತಪ್ಪು ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿ

Question Number : 19 Question Id : 70819115622 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

find my college

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The focal length f is related to the radius of curvature r of the spherical convex mirror by :

Options :

70819152033. $f = r$

70819152034. $f = -r$

70819152035. $f = -\frac{1}{2}r$

70819152036. $f = +\frac{1}{2}r$

Question Number : 19 Question Id : 70819115622 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಗೋಲೀಯ ಪೀನಮಸೂರದ ಸಂಗಮ ದೂರ 'f' ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯ r ಜೊತೆಗೆ ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಬಂಧವು :

Options :

70819152033. $f = r$

70819152034. $f = -r$

70819152035. $f = -\frac{1}{2}r$

70819152036. $f = +\frac{1}{2}r$

Question Number : 20 Question Id : 70819115623 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

In a Young's double slit experiment, the width of the one of the slit is three times the other slit. The amplitude of the light coming from a slit is proportional to the slit-width. Find the ratio of the maximum to the minimum intensity in the interference pattern.

Options :

70819152037. $4:1$

70819152038. $2:1$

70819152039. $1:4$

70819152040. $3:1$

Question Number : 20 Question Id : 70819115623 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಯಂಗ್‌ರ ದ್ವಿ ಸೀಳುಕಿಂಡಿ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ, ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಕಿಂಡಿಯ ಅಗಲವು ಇನ್ನೊಂದು ಕಿಂಡಿಯ ಮೂರುಪಟ್ಟು ಇದ್ದರೆ, ಕಿಂಡಿಯಿಂದ ಬರುತ್ತಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ಪಾರವು ಕಿಂಡಿಯ ಅಗಲಕ್ಕೆ ನೇರಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ, ವ್ಯತೀಕರಣ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ತೀವ್ರತೆಗಳ ಅನುಪಾತವು :

Options :

70819152037. $4:1$

70819152038. $2:1$

70819152039. $1:4$

70819152040. $3:1$

Physics Section B

Section Id : 708191581

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 :	708191861
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 21 Question Id : 70819115624 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The coefficient of static friction between a wooden block of mass 0.5 kg and a vertical rough wall is 0.2. The magnitude of horizontal force that should be applied on the block to keep it adhere to the wall will be ________ N.

[$g = 10\ ms^{-2}$]

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 : 21 Question Id : 70819115624 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

0.5 kg ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಮರದ ದಿಮ್ಮಿ ಮತ್ತು ಒರಟಾದ ಲಂಬಗೋಡೆಯ ನಡುವಿನ ಸ್ಥಾಯಿ ಘರ್ಷಣಾಂಕವು 0.2 ಆಗಿದೆ. ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಯು ಗೋಡೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಹಿಡಿಯಲು ಬೇಕಾಗುವ ಕ್ಷಿತಿಜ ಬಲದ ಪ್ರಮಾಣವು ________ N.

[$g = 10\ ms^{-2}$]

Response Type : Numeric

find my college

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 : 70819115625 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

An unpolarized light beam is incident on the polarizer of a polarization experiment and the intensity of light beam emerging from the analyzer is measured as 100 Lumens. Now, if the analyzer is rotated around the horizontal axis (direction of light) by 30° in clockwise direction, the intensity of emerging light will be ________ Lumens.

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 : 70819115625 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಧ್ರುವೀಕರಣದ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ, ಪೊಲರೈಜರ್ ಮೇಲೆ ಅಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕಿನ ಪುಂಜವನ್ನು ಆಪಾತನಗೊಳಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಕದಿಂದ ಹೊರಸೂಸಿದ ಬೆಳಕಿನ ಪುಂಜದ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು 100 ಲುಮೆನ್ಸ್‌ಗಳೆಂದು ಅಳತೆ ಮಾಡಿದೆ. ಈಗ ವಿಶ್ಲೇಷಕವನ್ನು ಕ್ಷಿತಿಜ ಅಕ್ಷದ (ಬೆಳಕಿನ ನೇರ) ಸುತ್ತ 30° ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೀಯವಾಗಿ ಸುತ್ತಿಸಿದರೆ, ಹೊರಸೂಸುವ ಬೆಳಕಿನ ತೀವ್ರತೆಯು ________ ಲುಮೆನ್ಸ್.

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 : 70819115626 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A ball with a speed of 9 m/s collides with another identical ball at rest. After the collision, the direction of each ball makes an angle of 30° with the original direction. The ratio of velocities of the balls after collision is $x : y$, where 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

Question Number : 23 Question Id : 70819115626 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಜವ 9 m/s ನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಚೆಂಡೊಂದು ನಿಶ್ಚಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅಂತಹದೇ ಚಂಡಿಗೆ ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಯುತ್ತದೆ. ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆದ ನಂತರ ಎರಡೂ ಚಂಡುಗಳು ಮೊದಲು ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ದಿಕ್ಕಿಗೆ 30° ಕೋನದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆದ ನಂತರ ಚೆಂಡುಗಳ ವೇಗಗಳ ಅನುಪಾತವು $x : y$ ಆದರೆ x ನ ಬೆಲೆ ________ ಆಗಿದೆ.

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 : 70819115627 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A hydraulic press can lift 100 kg when a mass 'm' is placed on the smaller piston. It can lift _________ kg when the diameter of the larger piston is increased by 4 times and that of the smaller piston is decreased by 4 times keeping the same mass 'm' on the smaller piston.

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 : 70819115627 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಒಂದು ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ಪ್ರೆಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಸಣ್ಣ ಪಿಸ್ಟನ್ ಮೇಲೆ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 'm' ಅನ್ನಿರಿಸಿದಾಗ ಅದು 100 kg ಯನ್ನು ಎತ್ತಬಲ್ಲದು. ಸಣ್ಣ ಪಿಸ್ಟನ್‌ನ ವ್ಯಾಸವನ್ನು 4 ಪಟ್ಟು ಕಡಿಮೆಮಾಡಿ, ದೊಡ್ಡ ಪಿಸ್ಟನ್‌ನ ವ್ಯಾಸವನ್ನು 4 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚುಮಾಡಿ, ಸಣ್ಣ ಪಿಸ್ಟನ್ ಮೇಲೆ ಅದೇ ರಾಶಿ m ನ್ನು ಇರಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ಪ್ರೆಸ್‌ನಿಂದ _________ kg ರಾಶಿಯನ್ನು ಎತ್ತಬಹುದು.

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 : 70819115628 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

An inclined plane is bent in such a way that the vertical cross-section is given by $y = \frac{x^2}{4}$ where y is in vertical and x in horizontal direction. If the upper surface of this curved plane is rough with coefficient of friction $\mu = 0.5$, the maximum height in cm at which a stationary block will not slip downward is _________ 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 : 25 Question Id : 70819115628 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಒಂದು ಓರೆ ಸಮತಲದ ಇಳಿಜಾರನ್ನು $y = \frac{x^2}{4}$ ಲಂಬ ಅಡ್ಡ ಛೇದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಇರುವಂತೆ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿ y ಲಂಬ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು x ಕ್ಷಿತಿ ದಿಕ್ಕುಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ವಕ್ರ ಸಮತಲದ ಮೇಲ್ಮೈ ಒರಟಾಗಿದ್ದು ಜೊತೆಗೆ ಅದರ ಘರ್ಷಣಾಂಕವು $\mu = 0.5$ ಆದರೆ, ಒಂದು ನಿಶ್ಚಲ ಚಪ್ಪಡಿಯು ಕೆಳಗೆ ಜಾರದಂತಿರಲು ಬೇಕಾದ ಗರಿಷ್ಠ ಎತ್ತರವು __________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 : 26 Question Id : 70819115629 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A resonance circuit having inductance and resistance 2×10^{-4} H and 6.28 Ω respectively oscillates at 10 MHz frequency. The value of quality factor of this resonator is __________. [$\pi = 3.14$]

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 : 70819115629 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಕ್ರಮವಾಗಿ 2×10^{-4} H ಮತ್ತು 6.28 Ω ಪ್ರೇರಕತೆ ಮತ್ತು ರೋಧವಿರುವ ಒಂದು ಅನುರಣನ ಮಂಡಲವು ಆವೃತ್ತಿ 10 MHz ನಲ್ಲಿ ಆಂದೋಲನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಈ ಅನುರಣನ ಮಂಡಲದ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಅಂಶವು ________.

[$\pi = 3.14$]

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 : 70819115630 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

An audio signal $\nu_m = 20 \sin 2\pi(1500t)$ amplitude modulates a carrier $\nu_c = 80 \sin 2\pi(100{,}000t)$.

The value of percent modulation 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 : 27 Question Id : 70819115630 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

$v_c = 80 \sin 2\pi(100{,}000t)$ ವಾಹಕ ಸಂಜ್ಞೆಯನ್ನು ಒಂದು ಶ್ರವಣ ಸಂಜ್ಞೆ $v_m = 20 \sin 2\pi$ (15[illegible])ಯ [illegible] ತಿರುವರ್ತನೆಗೊಳಿಸಿದೆ. ಶೇಕಡವಾರು ತಿರುವರ್ತನೆಯು ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

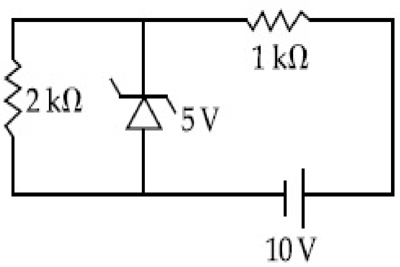
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 28 Question Id : 70819115631 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

In connection with the circuit drawn below, the value of current flowing through 2 kΩ resistor is ________ $\times 10^{-4}$ A.



Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

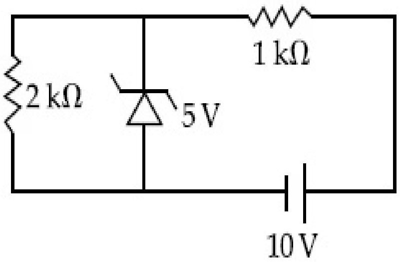
5 to 5.001

Question Number : 28 Question Id : 70819115631 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

ಈ ಕೆಳಗೆ ಬಿಡಿಸಿರುವ ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, $2\,k\Omega$ ರೋಧದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರ[illegible] ಬೆಲೆಯು ________ $\times 10^{-4}$ A ಆಗಿದೆ.



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 : 70819115632 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

An electromagnetic wave of frequency 5 GHz, is travelling in a medium whose relative electric permittivity and relative magnetic permeability both are 2. Its velocity in this medium is ________ $\times 10^{7}$ 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 : 29 Question Id : 70819115632 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಿದ್ಯುತ್‌ಶೀಲತೆ ಮತ್ತು ಸಾಪೇಕ್ಷ ಕಾಂತೀಯ ವ್ಯಾಪಕತೆಗಳೆರಡರ ಬೆಲೆಯು 2 ಆಗಿರುವ ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಆವೃತ್ತಿ 5 GHz ಇರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳು ಚಲಿಸುತ್ತಿವೆ. ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳ ವೇಗ ________ $\times 10^7$ m/s ಆಗಿದೆ.

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 : 30 Question Id : 70819115633 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A common transistor radio set requires 12 V (D.C.) for its operation. The D.C. source is constructed by using a transformer and a rectifier circuit, which are operated at 220 V (A.C.) on standard domestic A.C. supply. The number of turns of secondary coil are 24, then the number of turns of primary are ________.

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 : 30 Question Id : 70819115633 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ರೇಡಿಯೋ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ 12 V ನಷ್ಟು DC ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಗೃಹ ಬಳಕೆಯ 220 V AC ಸರಬರಾಜಿನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಪರಿವರ್ತಕ ಮತ್ತು ಋಜುಕಾರಕ ಮಂಡಲಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ DC ಆಕರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪರಿವರ್ತಕದ ದ್ವಿತೀಯ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ 24 ಸುತ್ತುಗಳಿವೆಯಾದರೆ, ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿನ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Chemistry Section A

Section Id :	708191582
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 :	708191862
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 31 Question Id : 70819115634 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following are isostructural pairs ?

A. SO_4^{2-} and CrO_4^{2-}

B. $SiCl_4$ and $TiCl_4$

C. NH_3 and NO_3^-

D. BCl_3 and $BrCl_3$

Options :

70819152051. A and B only

70819152052. A and C only

70819152053. B and C only

70819152054. C and D only

Question Number : 31 Question Id : 70819115634 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ರಚನೆಯ ಜೋಡಿಗಳು ಯಾವುವು ?

A. SO_4^{2-} ಮತ್ತು CrO_4^{2-}

B. $SiCl_4$ ಮತ್ತು $TiCl_4$

C. NH_3 ಮತ್ತು NO_3^-

D. BCl_3 ಮತ್ತು $BrCl_3$

Options :

70819152051. A ಮತ್ತು B ಮಾತ್ರ

70819152052. A ಮತ್ತು C ಮಾತ್ರ

70819152053. B ಮತ್ತು C ಮಾತ್ರ

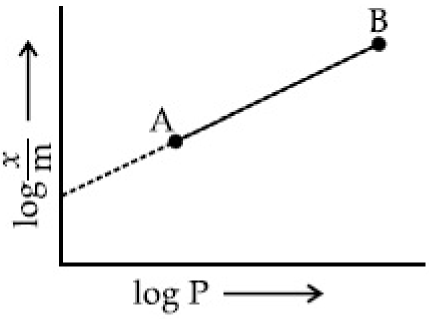
70819152054. C ಮತ್ತು D ಮಾತ್ರ

Question Number : 32 Question Id : 70819115635 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

In Freundlich adsorption isotherm, slope of AB line is :



Options :

70819152055. n with (n, 0.1 to 0.5)

70819152056. log n with (n > 1)

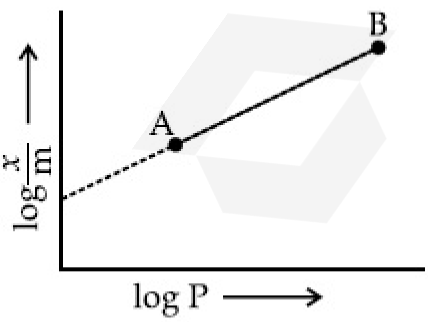
70819152057. $\log \frac{1}{n}$ with (n < 1)

70819152058. $\frac{1}{n}$ with $\left(\frac{1}{n} = 0 \text{ to } 1\right)$

Question Number : 32 Question Id : 70819115635 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಫ್ರಂಡ್‌ಲಿಕ್ ಅಧಿಶೋಷಣೆ ಸಮತಾಪಿಯಲ್ಲಿ, AB ರೇಖೆಯ ಪ್ರವಣತೆಯು :



Options :

70819152055. n ಜೊತೆ (ಹೊಂದಿಗಿನ) ಮೌಲ್ಯಗಳು (0.1 ರಿಂದ 0.5)

find my college

70819152056. $\log n$ ಜೊತೆ $n > 1$

70819152057. $\log\frac{1}{n}$ ಜೊತೆ $n < 1$

70819152058. $\frac{1}{n}$ ಜೊತೆ $\frac{1}{n} = 0$ ನಿಂದ 1

Question Number : 33 Question Id : 70819115636 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Consider the elements Mg, Al, S, P and Si, the correct increasing order of their first ionization enthalpy is :

Options :

70819152059. Al < Mg < Si < S < P

70819152060. Mg < Al < Si < P < S

70819152061. Mg < Al < Si < S < P

70819152062. Al < Mg < S < Si < P

Question Number : 33 Question Id : 70819115636 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಈ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ, Mg, Al, S, P ಮತ್ತು Si ಗಳ ಪ್ರಥಮ ಅಯಾನೀಕರಣ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಗಳ ಸರಿಯಾದ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮವು :

Options :

70819152059. Al < Mg < Si < S < P

find my college

70819152060. Mg < Al < Si < P < S

70819152061. Mg < Al < Si < S < P

70819152062. Al < Mg < S < Si < P

Question Number : 34 Question Id : 70819115637 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following ore is concentrated using group 1 cyanide salt ?

Options :

70819152063. Calamine

70819152064. Malachite

70819152065. Siderite

70819152066. Sphalerite

Question Number : 34 Question Id : 70819115637 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಅದಿರನ್ನು ಗುಂಪು 1ರ ಸೈಯನೈಡ್ ಲವಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪ್ರಬಲೀಕರಿಸಲಾಗುವುದು ?

Options :

70819152063. ಕಾಲಮೈನ್

70819152064. ಮಲಕೈಟ್ (ಚೈಟ್)

70819152065. ಸಿಡೇರೈಟ್

70819152066. ಸ್ಫಾಲೇರೈಟ್

Question Number : 35 Question Id : 70819115638 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

(A) $HOCl + H_2O_2 \rightarrow H_3O^+ + Cl^- + O_2$
(B) $I_2 + H_2O_2 + 2OH^- \rightarrow 2I^- + 2H_2O + O_2$
Choose the correct option.

Options :

70819152067. H_2O_2 acts as oxidising agent in equations (A) and (B).

70819152068. H_2O_2 acts as reducing agent in equations (A) and (B).

70819152069. H_2O_2 act as oxidizing and reducing agent respectively in equations (A) and (B).

70819152070. H_2O_2 acts as reducing and oxidising agent respectively in equations (A) and (B).

Question Number : 35 Question Id : 70819115638 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

(A) $HOCl + H_2O_2 \rightarrow H_3O^+ + Cl^- + O_2$
(B) $I_2 + H_2O_2 + 2OH^- \rightarrow 2I^- + 2H_2O + O_2$
ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.

Options :

70819152067. H_2O_2 ಉತ್ಕರ್ಷಕ ಕಾರಕವಾಗಿ ಕ್ರಿಯೆ (A) ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೆ (B) ಯಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುವುದು.

70819152068. H_2O_2 ಅಪಕರ್ಷಕ ಕಾರಕವಾಗಿ ಕ್ರಿಯೆ (A) ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೆ (B) ಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುವುದು.

70819152069. H_2O_2 ಉತ್ಕರ್ಷಕ ಕಾರಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಅಪಕರ್ಷಕ ಕಾರಕವಾಗಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕ್ರಿಯೆ (A) ಮತ್ತು (B) ಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುವುದು.

70819152070. H_2O_2 ಅಪಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಉತ್ಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕ್ರಿಯೆ (A) ಮತ್ತು (B) ಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುವುದು.

Question Number : 36 Question Id : 70819115639 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Al_2O_3 was leached with alkali to get X. The solution of X on passing of gas Y, forms Z.
X, Y and Z respectively are :

Options :

70819152071. $X = Na[Al(OH)_4]$, $Y = SO_2$, $Z = Al_2O_3$

70819152072. $X = Al(OH)_3$, $Y = SO_2$, $Z = Al_2O_3.xH_2O$

70819152073. $X = Al(OH)_3$, $Y = CO_2$, $Z = Al_2O_3$

70819152074. $X = Na[Al(OH)_4]$, $Y = CO_2$, $Z = Al_2O_3.xH_2O$

Question Number : 36 Question Id : 70819115639 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Al_2O_3 ಯನ್ನು ಕ್ಷಾರದದೊಂದಿಗೆ ಅವಕ್ಷಾಲನ ಮಾಡಿದಾಗ X ಬರುವುದು. X ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ Y ಅನಿಲವನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದರೆ
Z ತಯಾರಾಗುವುದು. ಹಾಗಾದರೆ X, Y ಮತ್ತು Z ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ :

Options :

70819152071. $X = Na[Al(OH)_4]$, $Y = SO_2$, $Z = Al_2O_3$

70819152072. $X = Al(OH)_3$, $Y = SO_2$, $Z = Al_2O_3.xH_2O$

70819152073. $X = Al(OH)_3$, $Y = CO_2$, $Z = Al_2O_3$

70819152074. $X = Na[Al(OH)_4]$, $Y = CO_2$, $Z = Al_2O_3.xH_2O$

Question Number : 37 Question Id : 70819115640 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The electrode potential of M^{2+}/M of 3d-series elements shows positive value for :

Options :

70819152075. Fe

70819152076. Co

70819152077. Zn

70819152078. Cu

Question Number : 37 Question Id : 70819115640 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

3d-ಸರಣಿಯ ಧಾತುಗಳ ವಿದ್ಯುದಗ್ರವಿಭವ M^{2+}/M ನ ಮೌಲ್ಯವು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗುವದು :

Options :

70819152075. Fe

70819152076. Co

70819152077. Zn

find my college

70819152078. Cu

Question Number : 38 Question Id : 70819115641 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The major components in "Gun Metal" are :

Options :

70819152079. Cu, Sn and Zn

70819152080. Cu, Zn and Ni

70819152081. Cu, Ni and Fe

70819152082. Al, Cu, Mg and Mn

Question Number : 38 Question Id : 70819115641 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಗನ್ ಲೋಹದಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕಗಳು :

Options :

70819152079. Cu, Sn ಮತ್ತು Zn

70819152080. Cu, Zn ಮತ್ತು Ni

70819152081. Cu, Ni ಮತ್ತು Fe

70819152082. Al, Cu, Mg ಮತ್ತು Mn

find my college

Question Number : 39 Question Id : 70819115642 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The gas released during anaerobic degradation of vegetation may lead to :

Options :

70819152083. Acid rain

70819152084. Global warming and cancer

70819152085. Corrosion of metals

70819152086. Ozone hole

Question Number : 39 Question Id : 70819115642 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಸಸ್ಯ ಸಂಪತ್ತಿನ (ಸಸ್ಯಜನ್ಯ) ವಾಯು ರಹಿತ ವಿಘಟನೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಅನಿಲವು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವುದು :

Options :

70819152083. ಆಮ್ಲಮಳೆ

70819152084. ಜಾಗತಿಕ ಬಿಸಿಯೇರಿಕೆ ಮತ್ತು ಅರ್ಬುದ ರೋಗ

70819152085. ಲೋಹಗಳ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವಿಕೆ

70819152086. ಓಝೋನ್ ತೂತಾಗುವಿಕೆ

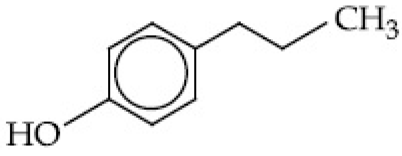
Question Number : 40 Question Id : 70819115643 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

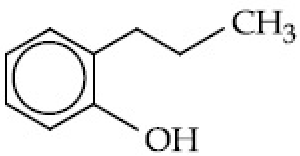
Is Question Mandatory : No

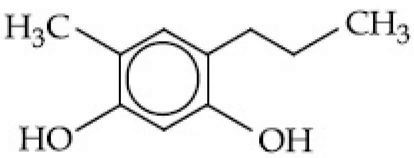
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

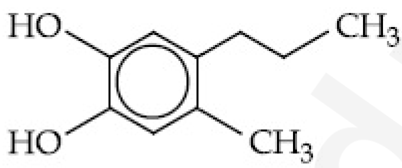
Which of the following compound gives pink colour on reaction with phthalic anhydride in conc. H_2SO_4 followed by treatment with NaOH ?

Options :

70819152087. 

70819152088. 

70819152089. 

70819152090. 

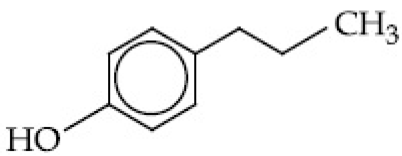
Question Number : 40 Question Id : 70819115643 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

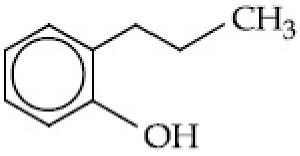
Is Question Mandatory : No

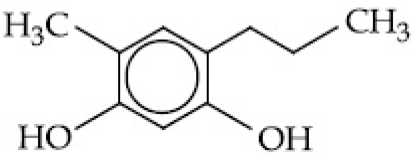
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

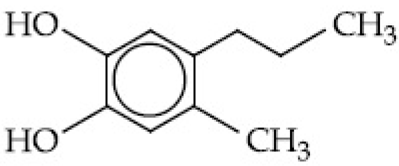
ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಸಂಯುಕ್ತವು ಪ್ರಬಲ H_2SO_4 ನಲ್ಲಿಯ ಥ್ಯಾಲಿಕ್ ಆ್ಯನ್‌ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದ ತರುವಾಯ NaOH ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಗುಲಾಬಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಡುವುದು.

Options :

70819152087. 

70819152088. 

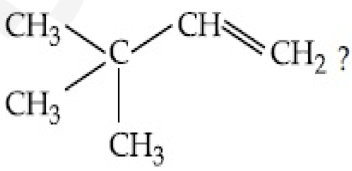
70819152089. 

70819152090. 

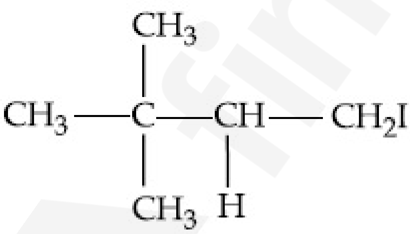
Question Number : 41 Question Id : 70819115644 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

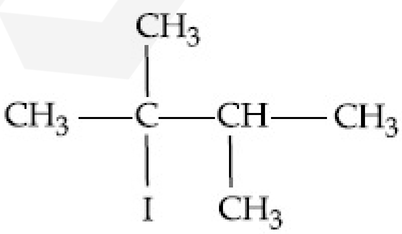
Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

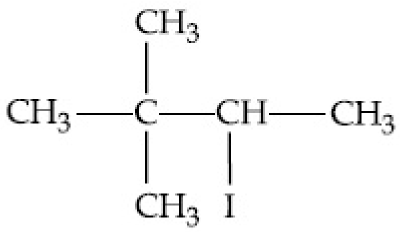
What is the major product formed by HI on reaction with 

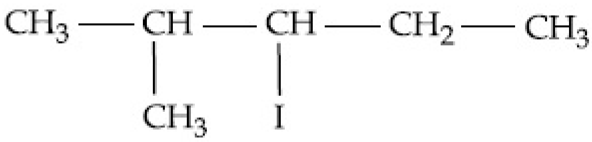
Options :

70819152091. 

70819152092. 

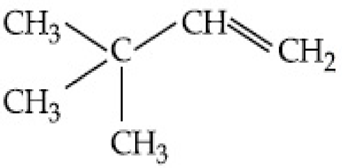
70819152093.



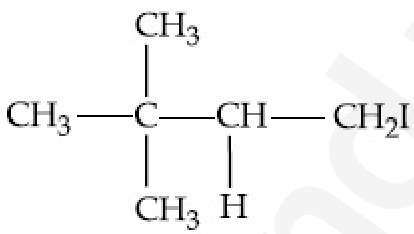
70819152094. 

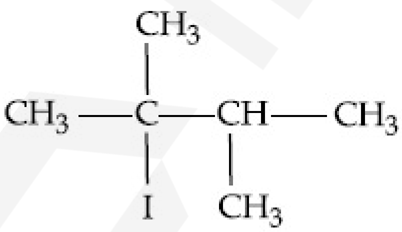
Question Number : 41 Question Id : 70819115644 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

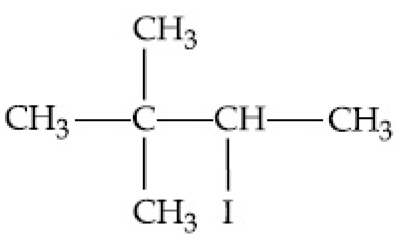
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

HI ನೊಂದಿಗೆ  ವು ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು ?

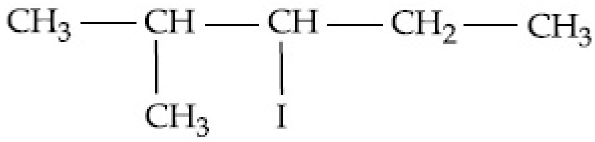
Options :

70819152091. 

70819152092. 

70819152093. 

find my college

70819152094. 

Question Number : 42 Question Id : 70819115645 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following reagent is used for the following reaction ?

$$CH_3CH_2CH_3 \xrightarrow{?} CH_3CH_2CHO$$

Options :

70819152095. Copper at high temperature and pressure

70819152096. Molybdenum oxide

70819152097. Manganese acetate

70819152098. Potassium permanganate

Question Number : 42 Question Id : 70819115645 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಅಭಿಕಾರಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು ?

$$CH_3CH_2CH_3 \xrightarrow{?} CH_3CH_2CHO$$

Options :

70819152095. ತಾಮ್ರವು ಉನ್ನತ ತಾಪ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಗಳಲ್ಲಿ

70819152096. ಮಾಲಿಬಿಡನಮ್ ಆಕ್ಸೈಡ್

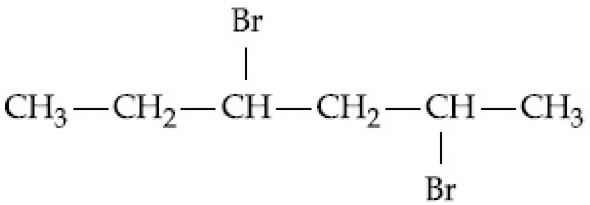
70819152097. ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಅಸಿಟೇಟ್

70819152098. ಪೋಟಾಸಿಯಂ ಪರ್‌ಮ್ಯಾಂಗ್‌ನೇಟ್

Question Number : 43 Question Id : 70819115646 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

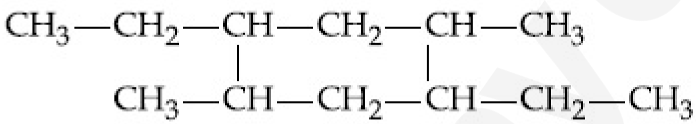
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

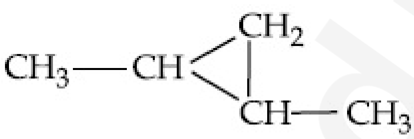
The product formed in the first step of the reaction of

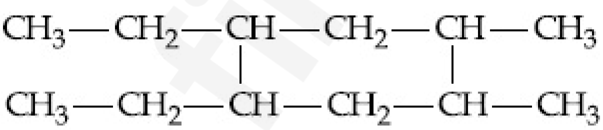


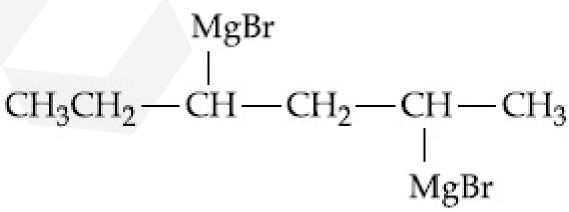
with excess Mg/Et_2O($Et = C_2H_5$) is :

Options :

70819152099. 

70819152100. 

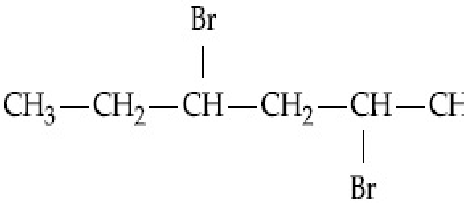
70819152101. 

70819152102. 

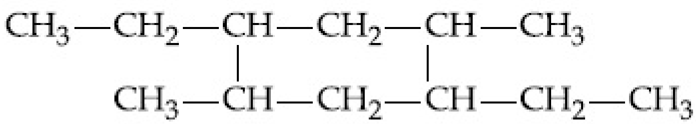
Question Number : 43 Question Id : 70819115646 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

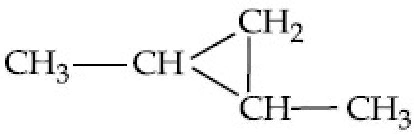
find my college

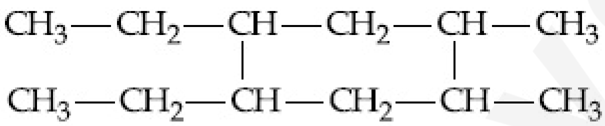
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

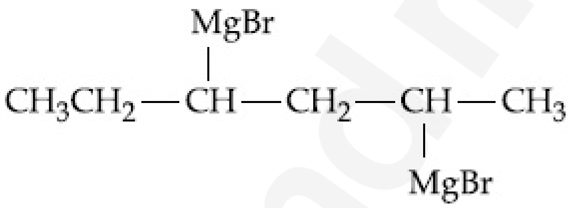
 ಜೊತೆ ಹೆಚ್ಚಿನ $Mg/Et_2O(Et=C_2H_5)$ವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಪ್ರಥಮ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು :

Options :

70819152099. 

70819152100. 

70819152101. 

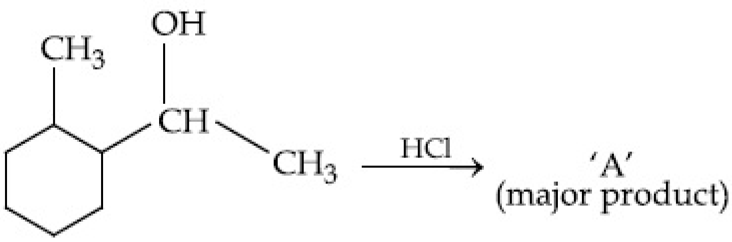
70819152102. 

Question Number : 44 Question Id : 70819115647 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

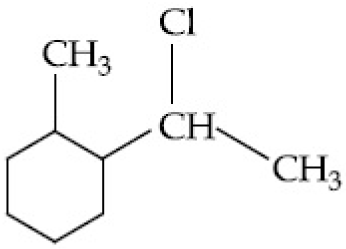
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

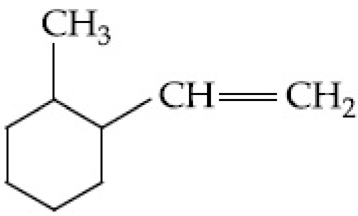
What is the final product (major) 'A' in the given reaction ?

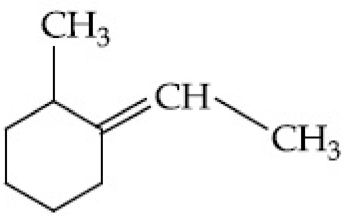


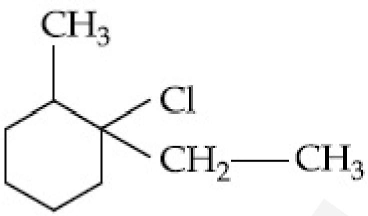
Options :

find my college

70819152103. 

70819152104. 

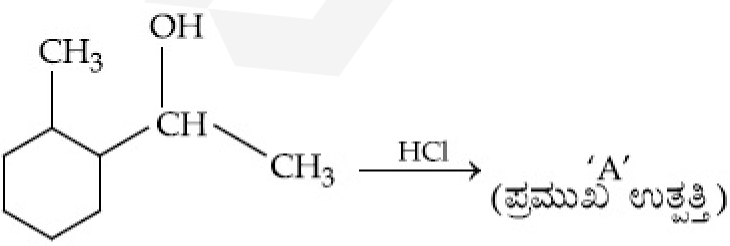
70819152105. 

70819152106. 

Question Number : 44 Question Id : 70819115647 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

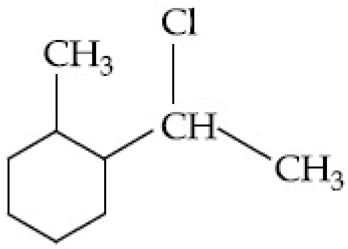
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

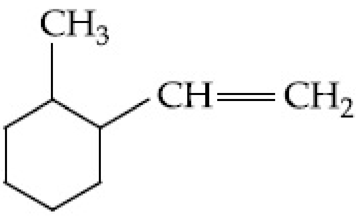
ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಅಂತಿಮ (ಪ್ರಮುಖ) ಉತ್ಪತ್ತಿ 'A' ಯಾವುದು ?

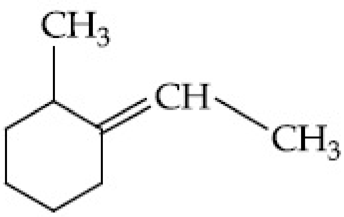


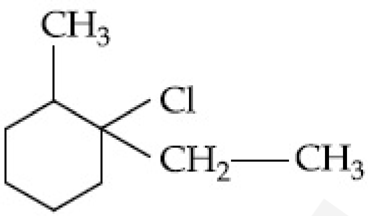
Options :

70819152103.



70819152104. 

70819152105. 

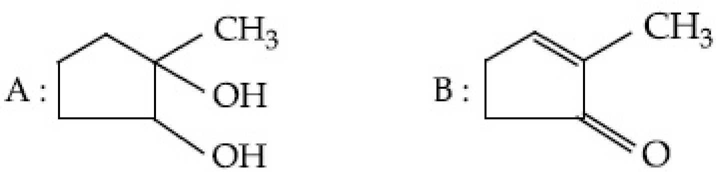
70819152106. 

Question Number : 45 Question Id : 70819115648 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

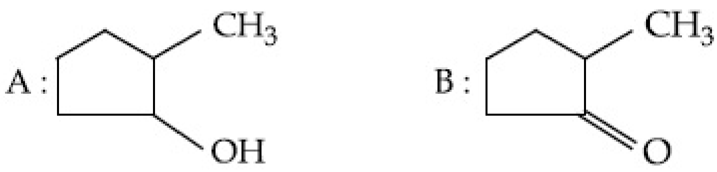
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Identify products A and B.

Options :

70819152107. 

70819152108.

70819152109. 

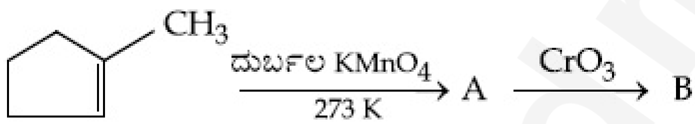
70819152110. A : $OHC-CH_2CH_2CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$ B : $HOOC-CH_2CH_2CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$

Question Number : 45 Question Id : 70819115648 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

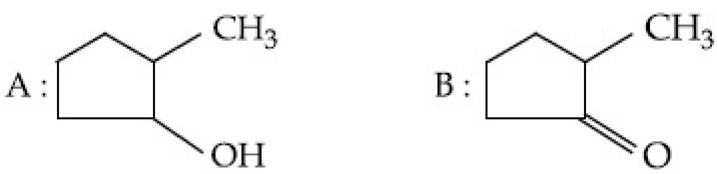
ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ A ಮತ್ತು B ಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ.



Options :

70819152107.

70819152108.

70819152109. 

find my college

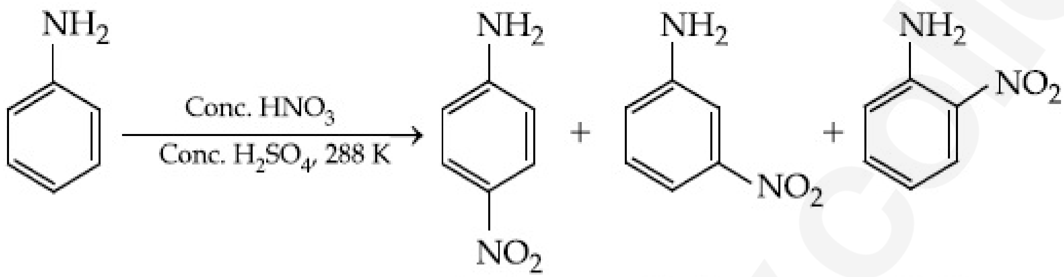
70819152110. A : $OHC-CH_2CH_2CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$ B : $HOOC-CH_2CH_2CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$

Question Number : 46 Question Id : 70819115649 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In the following reaction the reason why *meta*-nitro product also formed is :



[A] 51% [B] 47% [C] 2%

Options :

70819152111. $-NH_2$ group is highly *meta*-directive

70819152112. $-NO_2$ substitution always takes place at *meta*-position

70819152113. Formation of anilinium ion

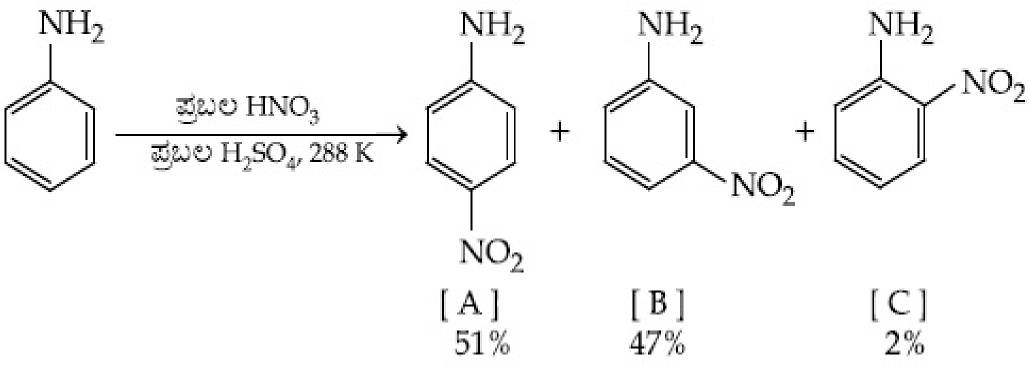
70819152114. low temperature

Question Number : 46 Question Id : 70819115649 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college



ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ, ಮೆಟಾ–ನೈಟ್ರೋ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು ಕೂಡ ತಯಾರಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವು :

Options :

70819152111. –NH_2 ಗುಂಪು ಅಧಿಕ ಮೆಟಾ–ನಿರ್ದೇಶಕವಾಗಿದೆ.

70819152112. –NO_2 ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪನೆಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಮೆಟಾ–ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯೇ ಆಗುವುದು.

70819152113. ಅನಿಲಿನಿಯಮ್ ಅಯಾನು ತಯಾರಾಗುವುದು.

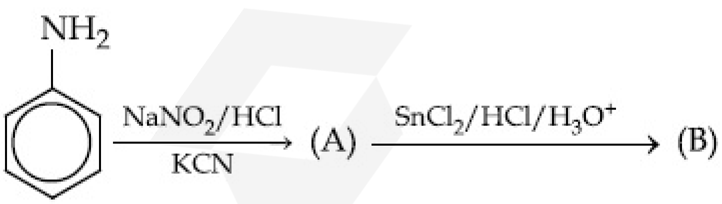
70819152114. ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನ.

Question Number : 47 Question Id : 70819115650 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

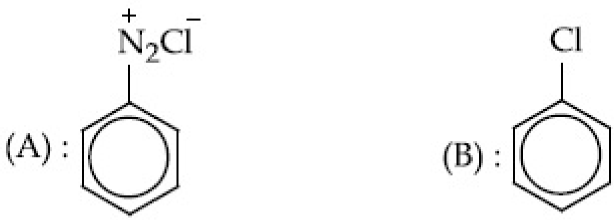
Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'A' and 'B' in the following reactions are :



Options :



70819152115.

find my college

70819152116.

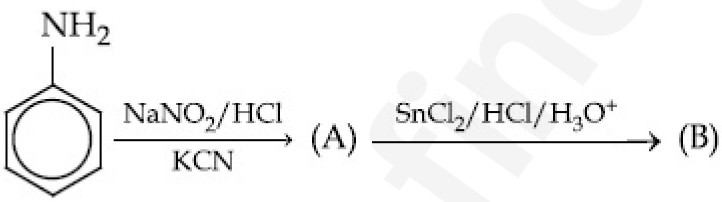
70819152117.

70819152118.

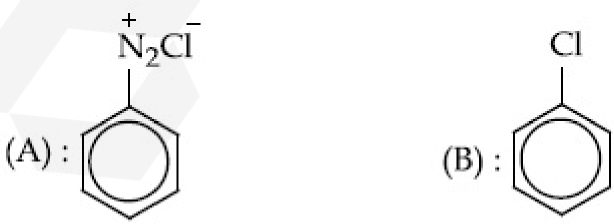
Question Number : 47 Question Id : 70819115650 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

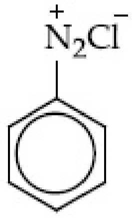
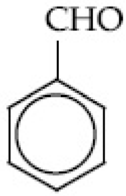
ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ 'A' ಮತ್ತು 'B' ಗಳು :

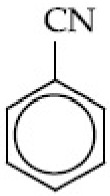
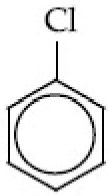


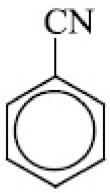
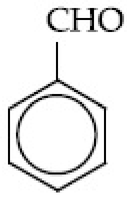
Options :

70819152115. 

find my college

70819152116. (A) :  (B) : 

70819152117. (A) :  (B) : 

70819152118. (A) :  (B) : 

Question Number : 48 Question Id : 70819115651 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List I with List II.

	List I (Monomer Unit)		List II (Polymer)
(a)	Caprolactum	(i)	Natural rubber
(b)	2-Chloro-1,3-butadiene	(ii)	Buna-N
(c)	Isoprene	(iii)	Nylon 6
(d)	Acrylonitrile	(iv)	Neoprene

Choose the correct answer from the options given below :

Options :

70819152119. (a) → (i), (b) → (ii), (c) → (iii), (d) → (iv)

70819152120. (a) → (iv), (b) → (iii), (c) → (ii), (d) → (i)

70819152121. (a) → (ii), (b) → (i), (c) → (iv), (d) → (iii)

70819152122. (a) → (iii), (b) → (iv), (c) → (i), (d) → (ii)

find my college

Question Number : 48 Question Id : 70819115651 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಪಟ್ಟಿ - I ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಿ - II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿರಿ.

ಪಟ್ಟಿ - I (ಮೊನೊಮರ್ ಘಟಕ)		ಪಟ್ಟಿ - II (ಪಾಲಿಮರ್)	
(a)	ಕ್ಯಾಪ್ರೋಲಾಕ್ಟಮ್	(i)	ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ರಬ್ಬರ್
(b)	2–ಕ್ಲೋರೋ–1,3–ಬ್ಯುಟಾಡೈಇನ್	(ii)	ಬ್ಯುನಾ–ಎನ್
(c)	ಐಸೋಪ್ರೀನ್	(iii)	ನೈಲಾನ್ 6
(d)	ಅಕ್ರೈಲೋನೈಟ್ರೈಲ್	(iv)	ನಿಯೋಪ್ರೀನ್

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.

Options :

70819152119. (a) → (i), (b) → (ii), (c) → (iii), (d) → (iv)

70819152120. (a) → (iv), (b) → (iii), (c) → (ii), (d) → (i)

70819152121. (a) → (ii), (b) → (i), (c) → (iv), (d) → (iii)

70819152122. (a) → (iii), (b) → (iv), (c) → (i), (d) → (ii)

Question Number : 49 Question Id : 70819115652 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Out of the following, which type of interaction is responsible for the stabilisation of α-helix structure of proteins ?

Options :

70819152123. vander Waals forces

70819152124. Covalent bonding

70819152125. Ionic bonding

70819152126. Hydrogen bonding

Question Number : 49 Question Id : 70819115652 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಪ್ರೋಟಿನ್‌ಗಳ α–ಕುಂಡಲಿನಿ (ಹೆಲಿಕ್ಸ್) ರಚನೆಯ ಸ್ಥಿರತೆಗೆ ಜವಬ್ದಾರಿಯಾಗುವ ಆಕರ್ಷಣೆ (ಅಂತರ್‌ಕ್ರಿಯೆ)ಯ ವಿಧವು ?

Options :

70819152123. ವಾನ್‌ಡರ್ ವಾಲ್ಸ್‌ನ ಬಲಗಳು

70819152124. ಕೋವೇಲೆಂಟ್ ಬಂಧ

70819152125. ಅಯಾನಿಕ್ ಬಂಧ

70819152126. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಂಧ

Question Number : 50 Question Id : 70819115653 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : Colourless cupric metaborate is reduced to cuprous metaborate in a luminous flame.

Statement II : Cuprous metaborate is obtained by heating boric anhydride and copper sulphate in a non-luminous flame.

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

find my college

Options :

70819152127. Both Statement I and Statement II are true

70819152128. Both Statement I and Statement II are false

70819152129. Statement I is true but Statement II is false

70819152130. Statement I is false but Statement II is true

Question Number : 50 Question Id : 70819115653 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಹೇಳಿಕೆ I : ಬಣ್ಣರಹಿತ ಕ್ಯುಪ್ರಿಕ್ ಮೆಟಾಬೋರೇಟನ್ನು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ಜ್ವಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಪಕರ್ಷಿಸಿದಾಗ ಕ್ಯುಪ್ರಸ್ ಮೆಟಾಬೋರೇಟ್ ಬರುವುದು.

ಹೇಳಿಕೆ II : ಪ್ರಕಾಶರಹಿತ ಜ್ವಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೋರಿಕ್ ಆ್ಯನ್‌ಹೈಡ್ರೈಡ್ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಕ್ಯುಪ್ರಸ್ ಮೆಟಾಬೋರೇಟ್ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ.

ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, **ಸರಿಯಾದ** ಉತ್ತರವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಆರಿಸಿರಿ.

Options :

70819152127. **ಹೇಳಿಕೆ** I ಮತ್ತು **ಹೇಳಿಕೆ** II ಎರಡೂ ನಿಜವಾಗಿವೆ.

70819152128. **ಹೇಳಿಕೆ** I ಮತ್ತು **ಹೇಳಿಕೆ** II ಎರಡೂ ತಪ್ಪಾಗಿವೆ.

70819152129. **ಹೇಳಿಕೆ** I ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಆದರೆ **ಹೇಳಿಕೆ** II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.

70819152130. **ಹೇಳಿಕೆ** I ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ **ಹೇಳಿಕೆ** II ನಿಜವಾಗಿದೆ.

Chemistry Section B

Section Id : 70819158

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 : 708191863

Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 51 Question Id : 70819115654 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

4.5 g of compound A (MW=90) was used to make 250 mL of its aqueous solution. The molarity of the solution in M is $x \times 10^{-1}$. The value of x is ________. (Rounded off to the nearest integer)

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 : 70819115654 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

4.5 g ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ (A) (MW=90) 250 mL ನಷ್ಟು ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣ ತಯಾರು ಮಾಡಿದೆ. ಆ ದ್ರಾವಣದ ಮೊಲ್ಯಾರಿಟಿ M ನಲ್ಲಿ $x \times 10^{-1}$ ಆಗಿದೆ. x ನ ಬೆಲೆಯು ________. (ಸಮೀಪಿತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು)

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 : 70819115655 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The coordination number of an atom in a body-centered cubic structure is ________.
[Assume that the lattice is made up of atoms.]

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 : 70819115655 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಕಾಯಕೇಂದ್ರಿತ ಘನ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣುವಿನ ಸಮನ್ವಯಿ ಸಂಖ್ಯೆಯು ________.
[ಜಾಲವು ಪರಮಾಣುವಿನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ.]

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 : 70819115656 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A proton and a Li^{3+} nucleus are accelerated by the same potential. If λ_{Li} and λ_p denote the de Broglie wavelengths of Li^{3+} and proton respectively, then the value of $\frac{\lambda_{Li}}{\lambda_p}$ is $x \times 10^{-1}$.

The value of x is _________. (Rounded off to the nearest integer)

[Mass of Li^{3+} = 8.3 mass of proton]

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 : 70819115656 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಒಂದು ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು Li^{3+} ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ವಿಭವದಲ್ಲಿ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಿತಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. λ_{Li} ಮತ್ತು λ_p ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ Li^{3+} ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ನ ಡಿ ಬ್ರಾಗ್ಲೀ ತರಂಗಾಂತರಗಳಾಗಿವೆ, ಹಾಗಾದರೆ $\frac{\lambda_{Li}}{\lambda_p}$ ನ ಮೌಲ್ಯವು $x \times 10^{-1}$. x ನ ಬೆಲೆಯು _________. (ಸಮೀಪಿತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು)

(Li^{3+} ನ ರಾಶಿಯು = 8.3 ನಷ್ಟು ಪ್ರೋಟಾನ್ ರಾಶಿ)

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

find my college

Question Number : 54 Question Id : 70819115657 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

For the reaction $A_{(g)} \rightarrow B_{(g)}$, the value of the equilibrium constant at 300 K and 1 atm is equal to 100.0. The value of $\Delta_r G$ for the reaction at 300 K and 1 atm in J mol^{-1} is $-xR$, where x is __________. (Rounded off to the nearest integer)
[$R = 8.31$ J $mol^{-1}K^{-1}$ and $\ln 10 = 2.3$)

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 : 70819115657 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಸಮೀಕರಣವು $A_{(g)} \rightarrow B_{(g)}$ ಆದರೆ, ಸಮತೋಲನ ನಿಯತಾಂಕದ ಮೌಲ್ಯವು 300 K ಮತ್ತು 1 atm ಗಳಲ್ಲಿ 100.0 ಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗುವುದು. 300 K ಮತ್ತು 1 atm ನಲ್ಲಿ $\Delta_r G$ ಯ ಮೌಲ್ಯವು J mol^{-1} ನಲ್ಲಿ $-xR$ ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ x ವು __________. (ಸಮೀಪಿತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು)
[ದತ್ತ : $R = 8.31$ J $mol^{-1}K^{-1}$ ಮತ್ತು $\ln 10 = 2.3$)

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 : 55 Question Id : 70819115658 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

When 9.45 g of $ClCH_2COOH$ is added to 500 mL of water, its freezing point drops by 0.5°C. The dissociation constant of $ClCH_2COOH$ is $x \times 10^{-3}$. The value of x is ________. (Rounded off to the nearest integer)
$[K_{f(H_2O)} = 1.86\ K\ kg\ mol^{-1}]$

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 : 55 Question Id : 70819115658 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

9.45 g ನಷ್ಟು $ClCH_2COOH$ ನ್ನು 500 ಮಿಲೀ ನಷ್ಟು ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ, ಇದರ ಘನೀಕರಣ ಬಿಂದುವು 0.5°C ಯಷ್ಟು ಇಳಿಯುವುದು, $ClCH_2COOH$ ನ ವಿಯೋಜನಾ ನಿಯತಾಂಕವು $x \times 10^{-3}$. x ನ ಬೆಲೆಯು ________. (ಸಮೀಪಿತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು) $[K_{f(H_2O)} = 1.86\ K\ kg\ mol^{-1}]$

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 : 56 Question Id : 70819115659 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

At 1990 K and 1 atm pressure, there are equal number of Cl_2 molecules and Cl atoms in the reaction mixture. The value of K_p for the reaction $Cl_{2(g)} \rightleftharpoons 2Cl_{(g)}$ under the above conditions is $x \times 10^{-1}$. The value of x is ________. (Rounded off to the nearest integer)

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 : 70819115659 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

1990 K ಮತ್ತು 1 atm ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ, ಕ್ರಿಯಾಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ Cl_2 ಅಣುಗಳ ಮತ್ತು Cl ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಸಮವಾಗಿದೆ.

$Cl_{2(g)} \rightleftharpoons 2Cl_{(g)}$

ಮೇಲ್ಕಂಡ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ, ಕ್ರಿಯೆಯ K_p ಮೌಲ್ಯವು $x \times 10^{-1}$. x ನ ಬೆಲೆಯು ________. (ಸಮೀಪಿತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು)

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 : 57 Question Id : 70819115660 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The reaction of sulphur in alkaline medium is given below :

$$S_{8(s)} + a\ OH^-_{(aq)} \longrightarrow b\ S^{2-}_{(aq)} + c\ S_2O_3^{2-}{}_{(aq)} + d\ H_2O_{(l)}$$

The values of 'a' is __________. (Integer answer)

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

find my college

5 to 5.001

Question Number : 57 Question Id : 70819115660 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಸಲ್ಫರ್‌ನ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕ್ಷಾರೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

$$S_{8(s)} + a\ OH^{-}{}_{(aq)} \longrightarrow b\ S^{2-}{}_{(aq)} + c\ S_2O_3{}^{2-}{}_{(aq)} + d\ H_2O_{(l)}$$

'a' ನ ಬೆಲೆಯು ________. (ಸಮೀಪಿತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು)

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 : 70819115661 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Gaseous cyclobutene isomerizes to butadiene in a first order process which has a 'k' value of $3.3 \times 10^{-4}\ s^{-1}$ at 153°C. The time in minutes it takes for the isomerization to proceed 40% to completion at this temperature is ________. (Rounded off to the nearest integer)

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 : 70819115661 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅನಿಲರೂಪದ ಸೈಕ್ಲೋಬ್ಯುಟೇನ್ ಸಮಾಂಗೀಕರಣಗೊಂಡು ಬ್ಯುಟಾಡೈಈನ್ ನೀಡುವುದು. ಇದರ 'k' ಮೌಲ್ಯವು 153°C ನಲ್ಲಿ $3.3 \times 10^{-4}\ s^{-1}$ ಇದೆ. ಇದೇ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಸಮಾಂಗೀಕರಣ ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳಲು ಶೇ. 40ರಷ್ಟು ಉಳಿಯಬೇಕಾದರೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯ ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ________. (ಸಮೀಪಿತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು)

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 : 70819115662 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Number of amphoteric compounds among the following is ________.

(A) BeO (B) BaO (C) $Be(OH)_2$ (D) $Sr(OH)_2$

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 : 59 Question Id : 70819115662 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಉಮ್ಲ ಕ್ಷಾರಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ________.

(A) BeO (B) BaO (C) $Be(OH)_2$ (D) $Sr(OH)_2$

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 : 70819115663 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The stepwise formation of $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ is given below :

$$Cu^{2+} + NH_3 \xrightleftharpoons{K_1} [Cu(NH_3)]^{2+}$$

$$[Cu(NH_3)]^{2+} + NH_3 \xrightleftharpoons{K_2} [Cu(NH_3)_2]^{2+}$$

$$[Cu(NH_3)_2]^{2+} + NH_3 \xrightleftharpoons{K_3} [Cu(NH_3)_3]^{2+}$$

$$[Cu(NH_3)_3]^{2+} + NH_3 \xrightleftharpoons{K_4} [Cu(NH_3)_4]^{2+}$$

The value of stability constants K_1, K_2, K_3 and K_4 are 10^4, 1.58×10^3, 5×10^2 and 10^2 respectively. The overall equilibrium constants for dissociation of $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ is $x \times 10^{-12}$. The value of x is ________. (Rounded off to the nearest integer)

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 : 70819115663 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

$[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ ನ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ಹಂತ–ಹಂತವಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

$$Cu^{2+} + NH_3 \xrightleftharpoons{K_1} [Cu(NH_3)]^{2+}$$

$$[Cu(NH_3)]^{2+} + NH_3 \xrightleftharpoons{K_2} [Cu(NH_3)_2]^{2+}$$

$$[Cu(NH_3)_2]^{2+} + NH_3 \xrightleftharpoons{K_3} [Cu(NH_3)_3]^{2+}$$

$$[Cu(NH_3)_3]^{2+} + NH_3 \xrightleftharpoons{K_4} [Cu(NH_3)_4]^{2+}$$

ಸ್ಥಿರತಾ ನಿಯತಾಂಕಗಳಾದ K_1, K_2, K_3 ಮತ್ತು K_4 ಗಳ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $10^4, 1.58 \times 10^3, 5 \times 10^2$ ಮತ್ತು 10^2 ಇರುವವು. $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ ಯ ವಿಯೋಜನೆಗಾಗಿ ಒಟ್ಟಾರೆ ಸಮತೋಲನ ನಿಯತಾಂಕವು $x \times 10^{-12}$ ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ x ಮೌಲ್ಯವು ________. (ಸಮೀಪಿತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು)

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Mathematics Section A

Section Id :	708191584
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 :	708191864

find my college

Question Number : 61 Question Id : 70819115664 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let $f : \mathrm{R} \to \mathrm{R}$ be defined as $f(x) = 2x - 1$ and $g : \mathrm{R} - \{1\} \to \mathrm{R}$ be defined as $g(x) = \dfrac{x - \frac{1}{2}}{x - 1}$.

Then the composition function $f(g(x))$ is :

Options :

70819152141. one-one but not onto

70819152142. onto but not one-one

70819152143. neither one-one nor onto

70819152144. both one-one and onto

Question Number : 61 Question Id : 70819115664 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಉತ್ಪನ್ನ $f : \mathrm{R} \to \mathrm{R}$ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದೆ $f(x) = 2x - 1$ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನ $g : \mathrm{R} - \{1\} \to \mathrm{R}$ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದೆ $g(x) = \dfrac{x - \frac{1}{2}}{x - 1}$

ಆಗ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ $f(g(x))$ ಯು :

Options :

70819152141. ಏಕ–ಏಕ ಆದರೆ ಮೇಲಣ ಆಗಿಲ್ಲ

70819152142. ಮೇಲಣ ಆದರೆ ಏಕ–ಏಕ ಆಗಿಲ್ಲ

70819152143. ಏಕ–ಏಕವು ಅಲ್ಲ ಮೇಲಣವೂ ಅಲ್ಲ

find my college

70819152144. ಏಕ–ಏಕ ಮತ್ತು ಮೇಲಣ ಎರಡೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

Question Number : 62 Question Id : 70819115665 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let p and q be two positive numbers such that $p+q=2$ and $p^4+q^4=272$. Then p and q are roots of the equation :

Options :

70819152145. $x^2-2x+136=0$

70819152146. $x^2-2x+16=0$

70819152147. $x^2-2x+8=0$

70819152148. $x^2-2x+2=0$

Question Number : 62 Question Id : 70819115665 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

p ಮತ್ತು q ಎರಡು ಧನಾತ್ಮಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದರೆ $p+q=2, p^4+q^4=272$ ಆಗ p ಮತ್ತು q ಮೂಲಗಳ ಸಮೀಕರಣವು :

Options :

70819152145. $x^2-2x+136=0$

70819152146. $x^2-2x+16=0$

70819152147. $x^2-2x+8=0$

70819152148. $x^2 - 2x + 2 = 0$

Question Number : 63 Question Id : 70819115666 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The system of linear equations

$$3x - 2y - kz = 10$$
$$2x - 4y - 2z = 6$$
$$x + 2y - z = 5m$$

is inconsistent if :

Options :

70819152149. $k \neq 3, m \neq \frac{4}{5}$

70819152150. $k = 3, m = \frac{4}{5}$

70819152151. $k = 3, m \neq \frac{4}{5}$

70819152152. $k \neq 3, m \in R$

Question Number : 63 Question Id : 70819115666 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ವ್ಯವಸ್ಥೆಯುಳ್ಳ ಸರಳರೇಖಾ ಸಮೀಕರಣಗಳಾದ

$$3x - 2y - kz = 10$$

$$2x - 4y - 2z = 6$$

$$x + 2y - z = 5m$$

ಅಸ್ಥಿರತೆ ಆದಲ್ಲಿ :

Options :

70819152149. $k \neq 3, m \neq \frac{4}{5}$

70819152150. $k = 3, m = \frac{4}{5}$

70819152151. $k = 3, m \neq \frac{4}{5}$

70819152152. $k \neq 3, m \in \mathbf{R}$

Question Number : 64 Question Id : 70819115667 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The value of

$-{}^{15}C_1 + 2 \cdot {}^{15}C_2 - 3 \cdot {}^{15}C_3 + \cdots - 15 \cdot {}^{15}C_{15} + {}^{14}C_1 + {}^{14}C_3 + {}^{14}C_5 + \cdots + {}^{14}C_{11}$ is :

Options :

70819152153. $2^{16} - 1$

70819152154. $2^{13} - 14$

70819152155. $2^{13} - 13$

70819152156. 2^{14}

find my college

Question Number : 64 Question Id : 70819115667 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$-{}^{15}C_1 + 2 \cdot {}^{15}C_2 - 3 \cdot {}^{15}C_3 + \cdots - 15 \cdot {}^{15}C_{15} + {}^{14}C_1 + {}^{14}C_3 + {}^{14}C_5 + \cdots + {}^{14}C_{11}$ ಇದರ ಬೆಲೆಯು :

Options :

70819152153. $2^{16} - 1$

70819152154. $2^{13} - 14$

70819152155. $2^{13} - 13$

70819152156. 2^{14}

Question Number : 65 Question Id : 70819115668 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $e^{(\cos^2 x + \cos^4 x + \cos^6 x + \ldots \infty)\log_e 2}$ satisfies the equation $t^2 - 9t + 8 = 0$, then the value of $\frac{2 \sin x}{\sin x + \sqrt{3} \cos x}\left(0 < x < \frac{\pi}{2}\right)$ is :

Options :

70819152157. $\frac{1}{2}$

70819152158. $\sqrt{3}$

70819152159. $\frac{3}{2}$

70819152160. $2\sqrt{3}$

Question Number : 65 Question Id : 70819115668 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$e^{\left(\cos^2 x+\cos^4 x+\cos^6 x+\ldots\infty\right)\log_e 2}$ ಯು ಸಮೀಕರಣ $t^2-9t+8=0$ ನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುತ್ತಿದೆ ಆಗ $\dfrac{2\sin x}{\sin x+\sqrt{3}\cos x}\left(0<x<\dfrac{\pi}{2}\right)$ ಬೆಲೆಯು :

Options :

70819152157. $\frac{1}{2}$

70819152158. $\sqrt{3}$

70819152159. $\frac{3}{2}$

70819152160. $2\sqrt{3}$

Question Number : 66 Question Id : 70819115669 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$$\lim_{x\to 0}\frac{\int_0^{x^2}\left(\sin\sqrt{t}\right)dt}{x^3}$$ is equal to :

Options :

70819152161. $\frac{2}{3}$

70819152162.

find my college

$\frac{3}{2}$

70819152163. $\frac{1}{15}$

70819152164. 0

Question Number : 66 Question Id : 70819115669 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\lim_{x \to 0} \frac{\int_0^{x^2} \left(\sin\sqrt{t}\right) dt}{x^3}$ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ :

Options :

70819152161. $\frac{2}{3}$

70819152162. $\frac{3}{2}$

70819152163. $\frac{1}{15}$

70819152164. 0

Question Number : 67 Question Id : 70819115670 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The function $f(x) = \frac{4x^3 - 3x^2}{6} - 2\sin x + (2x - 1)\cos x$:

Options :

70819152165. increases in $\left[\frac{1}{2}, \infty\right)$

70819152166. decreases in $\left[\frac{1}{2}, \infty\right)$

70819152167. increases in $\left(-\infty, \frac{1}{2}\right]$

70819152168. decreases in $\left(-\infty, \frac{1}{2}\right]$

Question Number : 67 Question Id : 70819115670 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$f(x) = \frac{4x^3 - 3x^2}{6} - 2\sin x + (2x - 1)\cos x$ ಈ ಉತ್ಪನ್ನವು :

Options :

70819152165. $\left[\frac{1}{2}, \infty\right)$ ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ

70819152166. $\left[\frac{1}{2}, \infty\right)$ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ

70819152167. $\left(-\infty, \frac{1}{2}\right]$ ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ

70819152168. $\left(-\infty, \frac{1}{2}\right]$ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ

Question Number : 68 Question Id : 70819115671 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A scientific committee is to be formed from 6 Indians and 8 foreigners, which includes at least 2 Indians and double the number of foreigners as Indians. Then the number of ways, the committee can be formed, is :

Options :

70819152169. 1050

70819152170. 1625

70819152171. 560

70819152172. 575

Question Number : 68 Question Id : 70819115671 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

6 ಭಾರತೀಯರು ಮತ್ತು 8 ವಿದೇಶಿಯರನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಮಿತಿಯು ರಚನೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ 2 ಭಾರತೀಯರು ಮತ್ತು ಭಾರತೀಯರಿಗಿಂತ ಎರಡರಷ್ಟು ವಿದೇಶಿಯರಿರುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಮಿತಿಯು ರಚನೆಯಾಗಬಹುದು ?

Options :

70819152169. 1050

70819152170. 1625

70819152171. 560

70819152172. 575

Question Number : 69 Question Id : 70819115672 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $f : R \to R$ is a function defined by $f(x) = [x-1] \cos\left(\frac{2x-1}{2}\right)\pi$, where $[\cdot]$ denotes the greatest integer function, then f is :

Options :

70819152173. discontinuous only at $x = 1$

70819152174. discontinuous at all integral values of x except at $x = 1$

70819152175. continuous only at $x = 1$

70819152176. continuous for every real x

Question Number : 69 Question Id : 70819115672 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಉತ್ಪನ್ನ $f : R \to R$ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದೆ $f(x) = [x-1] \cos\left(\frac{2x-1}{2}\right)\pi$ ಇಲ್ಲಿ $[\cdot]$ ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಉತ್ಪನ್ನ ಆಗ f ವು :

Options :

70819152173. $x = 1$ ಆದಾಗ ಮಾತ್ರ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗುವುದಿಲ್ಲ

70819152174. $x = 1$ ಬಿಟ್ಟು ಎಲ್ಲ ಅನುಕಲನ ಬೆಲೆಯ x ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗುವುದಿಲ್ಲ

70819152175. $x = 1$ ಆದಾಗ ಮಾತ್ರ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗುತ್ತದೆ

find my college

70819152176. ಎಲ್ಲಾ ವಾಸ್ತವ x ಗೆ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗುತ್ತದೆ

Question Number : 70 Question Id : 70819115673 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $\int \frac{\cos x - \sin x}{\sqrt{8 - \sin 2x}} dx = a \sin^{-1}\left(\frac{\sin x + \cos x}{b}\right) + c$, where c is a constant of integration, then the ordered pair (a, b) is equal to :

Options :

70819152177. $(3, 1)$

70819152178. $(1, 3)$

70819152179. $(-1, 3)$

70819152180. $(1, -3)$

Question Number : 70 Question Id : 70819115673 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\int \frac{\cos x - \sin x}{\sqrt{8 - \sin 2x}} dx = a \sin^{-1}\left(\frac{\sin x + \cos x}{b}\right) + c$ ಇಲ್ಲಿ c ಯು ಅನುಕಲನ ಸ್ಥಿರಾಂಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆಗ ಕ್ರಮಯುಗ್ಮ (a, b) ಸಮವು :

Options :

70819152177. $(3, 1)$

70819152178. $(1, 3)$

find my college

70819152179. $(-1, 3)$

70819152180. $(1, -3)$

Question Number : 71 Question Id : 70819115674 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The area (in sq. units) of the part of the circle $x^2+y^2=36$, which is outside the parabola $y^2=9x$, is :

Options :

70819152181. $24\pi + 3\sqrt{3}$

70819152182. $24\pi - 3\sqrt{3}$

70819152183. $12\pi + 3\sqrt{3}$

70819152184. $12\pi - 3\sqrt{3}$

Question Number : 71 Question Id : 70819115674 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಪ್ರದೇಶದ (ವರ್ಗ ಏಕಮಾನದಲ್ಲಿ) ವೃತ್ತದ $x^2+y^2=36$ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಹೊರಗಿನ ಪರವಲಯ $y^2=9x$ ಯು :

Options :

70819152181. $24\pi + 3\sqrt{3}$

70819152182. $24\pi - 3\sqrt{3}$

70819152183. $12\pi + 3\sqrt{3}$

70819152184. $12\pi - 3\sqrt{3}$

Question Number : 72 Question Id : 70819115675 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The population $P = P(t)$ at time 't' of a certain species follows the differential equation $\frac{dP}{dt} = 0.5P - 450$. If $P(0) = 850$, then the time at which population becomes zero is :

Options :

70819152185. $\log_e 9$

70819152186. $\frac{1}{2}\log_e 18$

70819152187. $\log_e 18$

70819152188. $2\log_e 18$

Question Number : 72 Question Id : 70819115675 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣ $\frac{dP}{dt} = 0.5P - 450$ ಇದರ $P(0) = 850$ ಯು ಜನಸಂಖ್ಯೆ $P = P(t)$ ಸಮಯ 't' ಆಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ ಆದರೆ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಮಯ 0 ಆದಾಗ :

Options :

70819152185. $\log_e 9$

70819152186. $\frac{1}{2}\log_e 18$

70819152187. $\log_e 18$

70819152188. $2\log_e 18$

Question Number : 73 Question Id : 70819115676 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A man is walking on a straight line. The arithmetic mean of the reciprocals of the intercepts of this line on the coordinate axes is $\frac{1}{4}$. Three stones A, B and C are placed at the points (1, 1), (2, 2) and (4, 4) respectively. Then which of these stones is/are on the path of the man ?

Options :

70819152189. A only

70819152190. B only

70819152191. C only

70819152192. All the three

Question Number : 73 Question Id : 70819115676 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ನಿರ್ದೇಶಕ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಈ ರೇಖೆಯ ಸಮ[illegible]ಂ ಶ್ರೇಢಿಯ ಸರಾಸರಿಯ ವಿಲೋಮದ ಛೇದಕ $\frac{1}{4}$ ಆಗಿದೆ. ಕ್ರಮವಾಗಿ (1, 1), (2, 2) ಮತ್ತು (4, 4) ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ A, B ಮತ್ತು C ಎಂಬ ಮೂರು ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಮನುಷ್ಯ ನಡೆದ ಪಥದ ಮೇಲೆ ಯಾವುದು/ಯಾವ ಕಲ್ಲುಗಳು ಇವೆ ?

Options :

70819152189. A ಮಾತ್ರ

70819152190. B ಮಾತ್ರ

70819152191. C ಮಾತ್ರ

70819152192. ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲ ಮೂರು

Question Number : 74 Question Id : 70819115677 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The locus of the mid-point of the line segment joining the focus of the parabola $y^2 = 4ax$ to a moving point of the parabola, is another parabola whose directrix is :

Options :

70819152193. $x = a$

70819152194. $x = -\frac{a}{2}$

70819152195. $x = 0$

70819152196. $x = \frac{a}{2}$

find my college

Question Number : 74 Question Id : 70819115677 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಪರವಲಯದ ಚಲಿಸುವ ಬಿಂದುವಿಗೆ $y^2 = 4ax$ ಪರವಲಯದ ಸಂಗಮ ಬಿಂದುವಿಗೆ ರೇಖಾ ಖಂಡದ ಬಿಂದು ಪಥದ ಮಧ್ಯ ಬಿಂದುವು ಸೇರಿದರೆ ಉಂಟಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಪರವಲಯದ ದಿಶಾಕ್ಷವು :

Options :

70819152193. $x = a$

70819152194. $x = -\frac{a}{2}$

70819152195. $x = 0$

70819152196. $x = \frac{a}{2}$

Question Number : 75 Question Id : 70819115678 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If the tangent to the curve $y = x^3$ at the point $P(t, t^3)$ meets the curve again at Q, then the ordinate of the point which divides PQ internally in the ratio 1 : 2 is :

Options :

70819152197. 0

70819152198. $2t^3$

70819152199. $-t^3$

70819152200. $-2t^3$

Question Number : 75 Question Id : 70819115678 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$y=x^3$ ನ ವಕ್ರ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿನ ಬಿಂದು $P(t, t^3)$ ನಲ್ಲಿನ ಸ್ಪರ್ಶರೇಖೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ Q ನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ 1:2 ಅನುಪಾತದಿಂದ ಆಂತರಿಕವಾಗಿ PQ ಅನ್ನು y–ನಿರ್ದೇಶಕದಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿದ ಬಿಂದುವು ________.

Options :

70819152197. 0

70819152198. $2t^3$

70819152199. $-t^3$

70819152200. $-2t^3$

Question Number : 76 Question Id : 70819115679 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The equation of the plane passing through the point (1, 2, −3) and perpendicular to the planes $3x+y-2z=5$ and $2x-5y-z=7$, is :

Options :

70819152201. $6x-5y+2z+10=0$

70819152202. $11x+y+17z+38=0$

70819152203. $6x-5y-2z-2=0$

70819152204. $3x-10y-2z+11=0$

Question Number : 76 Question Id : 70819115679 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

(1, 2, −3) ಬಿಂದುವು ಸಮತಲ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಹಾದುಹೋಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು $3x+y-2z=5$ ಮತ್ತು $2x-5y-z=7$ ಸಮತಲ ಲಂಬವಾದಾಗ :

Options :

70819152201. $6x-5y+2z+10=0$

70819152202. $11x+y+17z+38=0$

70819152203. $6x-5y-2z-2=0$

70819152204. $3x-10y-2z+11=0$

Question Number : 77 Question Id : 70819115680 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The distance of the point (1, 1, 9) from the point of intersection of the line $\frac{x-3}{1}=\frac{y-4}{2}=\frac{z-5}{2}$ and the plane $x+y+z=17$ is :

Options :

70819152205. $2\sqrt{19}$

70819152206. $19\sqrt{2}$

70819152207. $\sqrt{38}$

70819152208. 38

Question Number : 77 Question Id : 70819115680 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

find my college

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಸಮತಲ $x+y+z=17$ ಮತ್ತು ಛೇದಕ ರೇಖೆಗಳ ಬಿಂದು $\frac{x-3}{1}=\frac{y-4}{2}=\frac{z-5}{2}$ ಇರುವ ಬಿಂದು $(1,1,9)$ ರ ಅಂತರವು :

Options :

70819152205. $2\sqrt{19}$

70819152206. $19\sqrt{2}$

70819152207. $\sqrt{38}$

70819152208. 38

Question Number : 78 Question Id : 70819115681 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An ordinary dice is rolled for a certain number of times. If the probability of getting an odd number 2 times is equal to the probability of getting an even number 3 times, then the probability of getting an odd number for odd number of times is :

Options :

70819152209. $\frac{1}{32}$

70819152210. $\frac{3}{16}$

70819152211. $\frac{5}{16}$

70819152212. $\frac{1}{2}$

find my college

Question Number : 78 Question Id : 70819115681 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಕೆಲ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಲ ಬಿಂದು ಸಾಮಾನ್ಯದ ದಳವನ್ನು ಉರಳಿಸಲಾಗಿದೆ. 3 ಸಲ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು 2 ಸಲ ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಗೆ ಸಮವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಬೆಸ ಪದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು :

Options :

70819152209. $\frac{1}{32}$

70819152210. $\frac{3}{16}$

70819152211. $\frac{5}{16}$

70819152212. $\frac{1}{2}$

Question Number : 79 Question Id : 70819115682 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two vertical poles are 150 m apart and the height of one is three times that of the other. If from the middle point of the line joining their feet, an observer finds the angles of elevation of their tops to be complementary, then the height of the shorter pole (in meters) is :

Options :

70819152213. 25

70819152214. 30

70819152215. $20\sqrt{3}$

70819152216. $25\sqrt{3}$

Question Number : 79 Question Id : 70819115682 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಒಂದು ಮತ್ತೊಂದರ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಮೂರು ಪಟ್ಟು ಎತ್ತರವಿರುವ ಎರಡು ಲಂಬಕಂಬಗಳನ್ನು 150 ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿವೆ. ಅವುಗಳ ಪಾದಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖೆಯ ಮಧ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವಿಕ್ಷಕನು ಅವುಗಳ ಎತ್ತರದ ತುದಿಯನ್ನು ಅಭಿಮುಖಿಗಳೆಂದು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ ಚಿಕ್ಕ ಕಂಬದ ಎತ್ತರವು (ಮೀ. ನಲ್ಲಿ) :

Options :

70819152213. 25

70819152214. 30

70819152215. $20\sqrt{3}$

70819152216. $25\sqrt{3}$

Question Number : 80 Question Id : 70819115683 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The statement among the following that is a tautology is :

Options :

70819152217. $A \wedge (A \vee B)$

70819152218. $A \vee (A \wedge B)$

70819152219. $[A \wedge (A \rightarrow B)] \rightarrow B$

find my college

70819152220. $B \rightarrow [\, A \wedge (A \rightarrow B) \,]$

Question Number : 80 Question Id : 70819115683 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಟಾಟಾಲಜಿಯಾಗುತ್ತದೆ ?

Options :

70819152217. $A \wedge (A \vee B)$

70819152218. $A \vee (A \wedge B)$

70819152219. $[\, A \wedge (A \rightarrow B) \,] \rightarrow B$

70819152220. $B \rightarrow [\, A \wedge (A \rightarrow B) \,]$

Mathematics Section B

Section Id :	708191585
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 :	708191865

Question Shuffling Allowed : Yes

find my college

Question Number : 81 Question Id : 70819115684 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If the least and the largest real values of α, for which the equation $z+\alpha|z-1|+2i=0$ ($z \in C$ and $i=\sqrt{-1}$) has a solution, are p and q respectively; then $4(p^2+q^2)$ 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 : 81 Question Id : 70819115684 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

α ವು ಕನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ ವಾಸ್ತವ ಬೆಲೆಯಾಗಿದೆ ಇದರ ಸಮೀಕರಣ $z+\alpha|z-1|+2i=0$ ($z \in C$ ಮತ್ತು $i=\sqrt{-1}$) ಒಂದು ಪರಿಹಾರದ p ಮತ್ತು q ವು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ $4(p^2+q^2)$ ಬೆಲೆಯು ________.

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 : 70819115685 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

Let B_i $(i=1, 2, 3)$ be three independent events in a sample space. The probability that only B_1 occur is α, only B_2 occurs is β and only B_3 occurs is γ. Let p be the probability that none of the events B_i occurs and these 4 probabilities satisfy the equations $(\alpha-2\beta)\,p=\alpha\beta$ and $(\beta-3\gamma)\,p=2\beta\gamma$ (All the probabilities are assumed to lie in the interval (0, 1)). Then $\frac{P(B_1)}{P(B_3)}$ 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 : 70819115685 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಮಾದರಿ ಪ್ರದೇಶದ ಮೂರು ಸ್ವತಂತ್ರ ಆಯ್ಕೆಯು $B_i\,(i=1,2,3)$ ಆಗಿರಲಿ. B_3 ಇಂದ ಉಂಟಾಗುವ γ ಮಾತ್ರ B_2 ಇಂದ ಉಂಟಾಗುವ β ಮಾತ್ರ ಮತ್ತು B_1 ಇಂದ ಉಂಟಾಗುವ α ಮಾತ್ರ ಸಂಭವನೀಯತೆಯಾಗಿದೆ, B_i ಯಿಂದ ಯಾವುದೇ ಆಯ್ಕೆ ಉಂಟಾಗದೆ ಇರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು p ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ 4 ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುವ ಸಮೀಕರಣಗಳು $(\alpha-2\beta)\,p=\alpha\beta$ ಮತ್ತು $(\beta-3\gamma)\,p=2\beta\gamma$ ಆದರೆ ((0, 1) ಕಾಲ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಿದಾಗ) ನಂತರ $\frac{P(B_1)}{P(B_3)}$ ಸಮವಾಗಿರುವುದು ________.

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 : 70819115686 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Let $P = \begin{bmatrix} 3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & \alpha \\ 3 & -5 & 0 \end{bmatrix}$, where $\alpha \in R$. Suppose $Q = [q_{ij}]$ is a matrix satisfying $PQ = kI_3$ for some non-zero $k \in R$. If $q_{23} = -\frac{k}{8}$ and $|Q| = \frac{k^2}{2}$, then $\alpha^2 + k^2$ 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 : 83 Question Id : 70819115686 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಈ $\alpha \in R$, $P = \begin{bmatrix} 3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & \alpha \\ 3 & -5 & 0 \end{bmatrix}$ ಹಾಗಾದರೆ ಮಾತೃಕೆ $Q = [q_{ij}]$ ವು ಕೆಲವು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ $k \in R$, $PQ = kI_3$ ವನ್ನು ತೃಪ್ತಿಮಾಡಿದೆ. ಆಗ $q_{23} = -\frac{k}{8}$ ಮತ್ತು $|Q| = \frac{k^2}{2}$ ಆಗಿದೆ, ಆದರೆ $\alpha^2 + k^2$ ಇದರ ಬೆಲೆ ________.

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 : 70819115687 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Let M be any 3×3 matrix with entries from the set {0, 1, 2}. The maximum number of such matrices, for which the sum of diagonal elements of M^TM is seven, 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 : 84 Question Id : 70819115687 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಮಾತೃಕೆ M ವು 3×3 ಪ್ರವೇಶದ ಗಣ $\{0, 1, 2\}$ ಆಗಿದೆ, ಇಲ್ಲಿ ಕರ್ಣ ಘಟಕದ M^TM ಮೊತ್ತವು 7 ಆಗಿದೆ. ಆಗ ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯುಳ್ಳ ಮಾತೃಕೆಯು ________.

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 : 70819115688 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Let $A = \{ n \in N : n \text{ is a 3-digit number} \}$

$B = \{ 9k + 2 : k \in N \}$

and $C = \{ 9k + l : k \in N \}$ for some l $(0 < l < 9)$

If the sum of all the elements of the set $A \cap (B \cup C)$ is 274×400, then l 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 : 85 Question Id : 70819115688 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$A = \{n \in N : n$ ಮೂರು ಅಂಕೆಯ ಸಂಖ್ಯೆ$\}$

$B = \{9k + 2 : k \in N\}$ ಮತ್ತು

$C = \{9k + l : k \in N\}$ ಕೆಲವು $l\ (0 < l < 9)$

$A \cap (B \cup C)$ ಎಲ್ಲಾ ಘಟಕದ ಗಣಗಳ ಮೊತ್ತ

274×400 ಆಗಿದ್ದು ಆದರೆ l ನ ಬೆಲೆ ________.

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 : 70819115689 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The minimum value of α for which the equation $\frac{4}{\sin x} + \frac{1}{1 - \sin x} = \alpha$ has at least one solution in $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ is ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

find my college

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 86 Question Id : 70819115689 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$\frac{4}{\sin x} + \frac{1}{1 - \sin x} = \alpha$ ಇದು ಸಮೀಕರಣದ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರ $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ ನಲ್ಲಿ ಆದರೆ α ದ ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆ_________.

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 : 87 Question Id : 70819115690 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If $\int_{-a}^{a} (|x| + |x - 2|)dx = 22$, $(a > 2)$ and $[x]$ denotes the greatest integer $\leq x$,

then $\int_{a}^{-a} (x + [x])\, dx$ 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

find my college

Question Number : 87 Question Id : 70819115690 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$\int_{-a}^{a} (|x| + |x-2|)dx = 22, (a > 2)$ ಮತ್ತು $[x]$ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕ $\leq x$, ಆದರೆ

$\int_{a}^{-a} (x + [x])\, dx$ ಇದರ ಸಮವು ________.

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 : 70819115691 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If one of the diameters of the circle $x^2+y^2-2x-6y+6=0$ is a chord of another circle 'C', whose center is at (2, 1), then its radius 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 : 70819115691 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

find my college

$x^2+y^2-2x-6y+6=0$ ಇದು ಒಂದು ವ್ಯಾಸದ ವೃತ್ತವು ಮತ್ತೊಂದು ಸರಮೇಳ ವೃತ್ತದ ‘C’ ಆಗಿದೆ ಇದರ ಮಾಧ್ಯ (2, 1). ಆದರೆ ತ್ರಿಜ್ಯವು ________.

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 : 89 Question Id : 70819115692 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Let three vectors $\vec{a}$, $\vec{b}$ and $\vec{c}$ be such that $\vec{c}$ is coplanar with $\vec{a}$ and $\vec{b}$, $\vec{a}\cdot\vec{c}=7$ and $\vec{b}$ is perpendicular to $\vec{c}$, where $\vec{a}=-\hat{i}+\hat{j}+\hat{k}$ and $\vec{b}=2\hat{i}+\hat{k}$, then the value of $2\left|\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}\right|^2$ 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 : 89 Question Id : 70819115692 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$\vec{a}, \vec{b}$ ಮತ್ತು $\vec{c}$ ಮೂರು ಸದಿಶಗಳಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ $\vec{c}$ ಯು ಏಕಸಮತಲಸ್ಥ $\vec{a}$ ಮತ್ತು $\vec{b}$ ಗೆ, $\vec{a} \cdot \vec{c} = 7$ ಮತ್ತು $\vec{b}$ ಯು $\vec{c}$ ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ $\vec{a} = -\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ ಮತ್ತು $\vec{b} = 2\hat{i} + \hat{k}$, ಆದರೆ $2\left|\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}\right|^2$ ಇದರ ಬೆಲೆಯು ________.

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 : 70819115693 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$\lim_{n\to\infty} \tan\left\{\sum_{r=1}^{n} \tan^{-1}\left(\frac{1}{1 + r + r^2}\right)\right\}$ 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 : 90 Question Id : 70819115693 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$\lim_{n\to\infty} \tan\left\{\sum_{r=1}^{n} \tan^{-1}\left(\frac{1}{1 + r + r^2}\right)\right\}$ ಇದರ ಸಮವು ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

find my college