National Testing Agency

Question Paper Name :	B TECH EB 24th Feb 2021 Shift 2
Subject Name :	B TECH EB
Creation Date :	2021-02-25 09:54:33
Duration :	180
Number of Questions :	90
Total Marks :	300
Display Marks:	Yes

B TECH EB

Group Number :	1
Group Id :	708191178
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 :	708191646
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	20
Number of Questions to be attempted :	20

ZOLLEGE.in

Section Marks :	80
Mark As Answered Required? :	Yes
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	708191926
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 70819116594 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819154931. 1.33 %

70819154932. 1.03%

70819154933. 1.13%

70819154934. 1.30%

Question Number : 1 Question Id : 70819116594 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$ একটি সরল দোলকের পর্যায় কালের সমীকরণ। একটি 1 mm ক্ষুদ্রতম ঘরের মান সম্পন্ন একটি মিটার স্কেলে ওই দোলকের দৈর্ঘ্য L এর মান 1.0 m এবং ন্যূনতম 0.01 s মাপতে সক্ষম একটি স্টপ-ওয়াচে ওই দোলকের দোলন কালের মাপ হয় 1.95 s। উপরোক্ত সমীকরণের সাহায্যে g এর মান নির্ণয়ে শতকরা ত্রুটির মান হবে :

ZOLLEGE.in

Options :

70819154931. 1.33 %

70819154932. 1.03%

70819154933. 1.13%

70819154934. 1.30%

Question Number : 2 Question Id : 70819116595 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819154935. $\left(\frac{2v_0^2}{3\alpha}\right)^{\frac{1}{2}}$

70819154936. $\left(\frac{3v_0^2}{2\alpha}\right)^{\frac{1}{2}}$

70819154937. $\left(\frac{3v_0^2}{2\alpha}\right)^{\frac{1}{3}}$

ZOLLEGE.in

70819154938. $\left(\frac{2v_0}{3\alpha}\right)^{\frac{1}{3}}$

Question Number : 2 Question Id : 70819116595 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

একটি কণাকে x–অক্ষ বরাবর v_0 গতিবেগে ছোড়া হল। ওই কণার মূলবিন্দু থেকে অতিক্রান্ত দূরত্বের বর্গের সমানুপাতি একটি অবমন্দন বল কণাটির উপর ক্রিয়া করে অর্থাৎ $ma = -\alpha x^2$। কণাটি যে দূরত্ব অতিক্রম করে স্থির হবে তা হল :

Options :

70819154935. $\left(\frac{2v_0^2}{3\alpha}\right)^{\frac{1}{2}}$

70819154936. $\left(\frac{3v_0^2}{2\alpha}\right)^{\frac{1}{2}}$

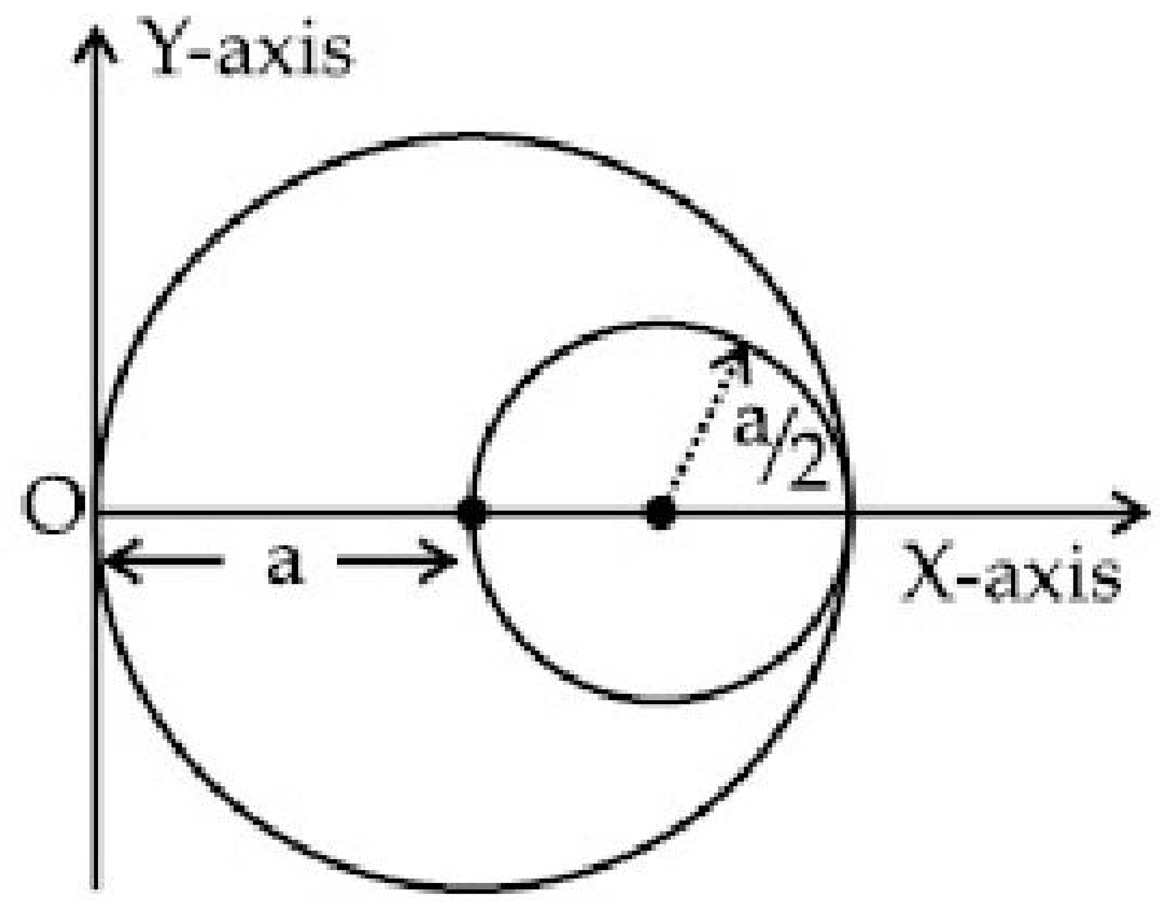
70819154937. $\left(\frac{3v_0^2}{2\alpha}\right)^{\frac{1}{3}}$

70819154938. $\left(\frac{2v_0}{3\alpha}\right)^{\frac{1}{3}}$

Question Number : 3 Question Id : 70819116596 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

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



Options :

70819154939. $\frac{1}{6}a$

70819154940. $\frac{5}{6}a$

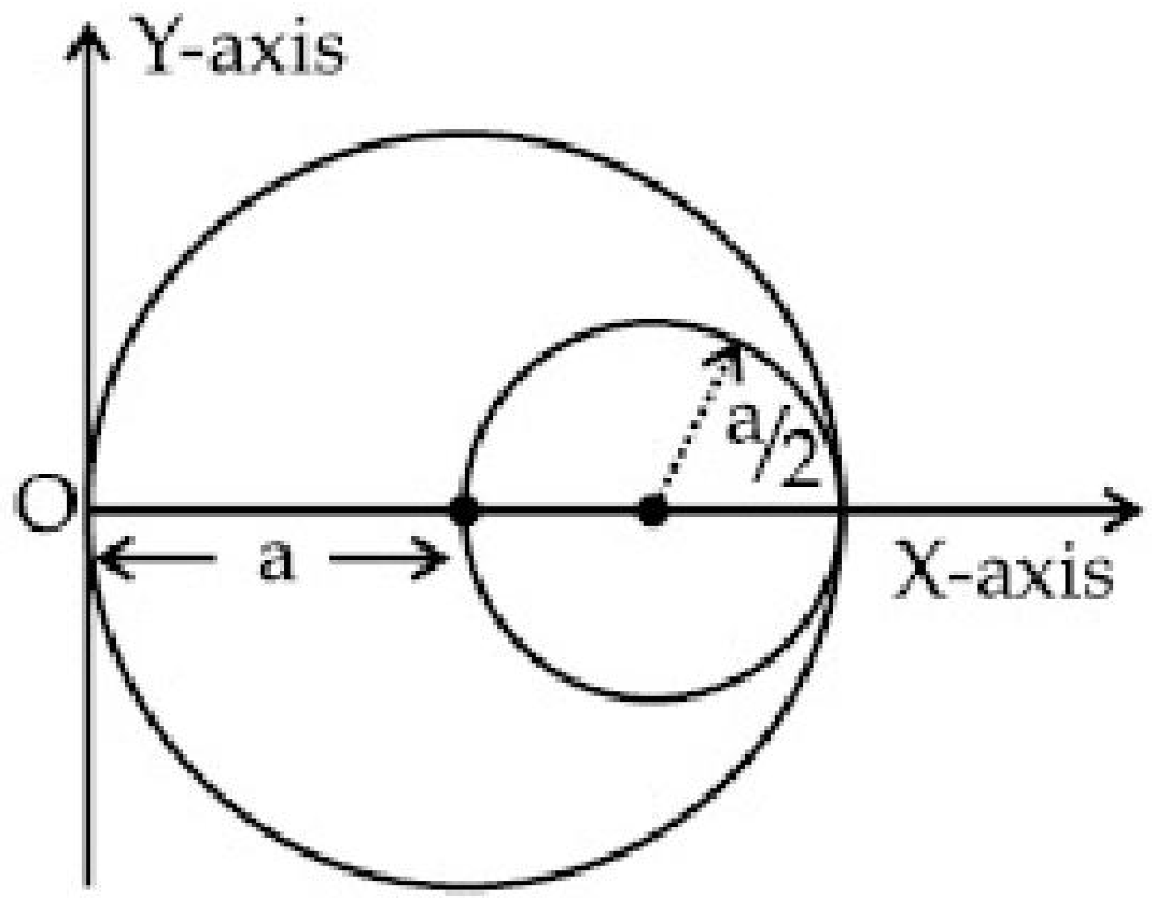
70819154941. $\frac{2}{3}a$

70819154942. $\frac{10}{11}a$

Question Number : 3 Question Id : 70819116596 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

a ব্যাসার্ধের একটি বৃত্তাকার চাকতি থেকে চিত্রানুসারে $\left(\frac{a}{2}\right)$ ব্যাসার্ধের চাকতিটি কেটে বার করে নেওয়া হল। 'O' বিন্দুর সাপেক্ষে চাকতির অবশিষ্টাংশের ভরকেন্দ্রের অবস্থান দাঁড়াবে :



Options :

70819154939. $\frac{1}{6}a$

70819154940. $\frac{5}{6}a$

70819154941. $\frac{2}{3}a$

70819154942. $\frac{10}{11}a$

Question Number : 4 Question Id : 70819116597 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

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

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

Options :

70819154943. 49.17 N

70819154944. 49 N

70819154945. 48.83 N

70819154946. 49.83 N

Question Number : 4 Question Id : 70819116597 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

উত্তর মেরুতে কোন বস্তুর স্প্রিং-ব্যালেন্স ওজন 49 N। যদি বস্তুটিকে নিরক্ষরেখায় এনে ওই একই যন্ত্রে মাপা হয়, তবে বস্তুটির ওজন কত দাঁড়াবে ?

[$g = \frac{GM}{R^2} = 9.8 \text{ ms}^{-2}$ এবং R = 6400 km ধর্তব্য]

Options :

70819154943. 49.17 N

70819154944. 49 N

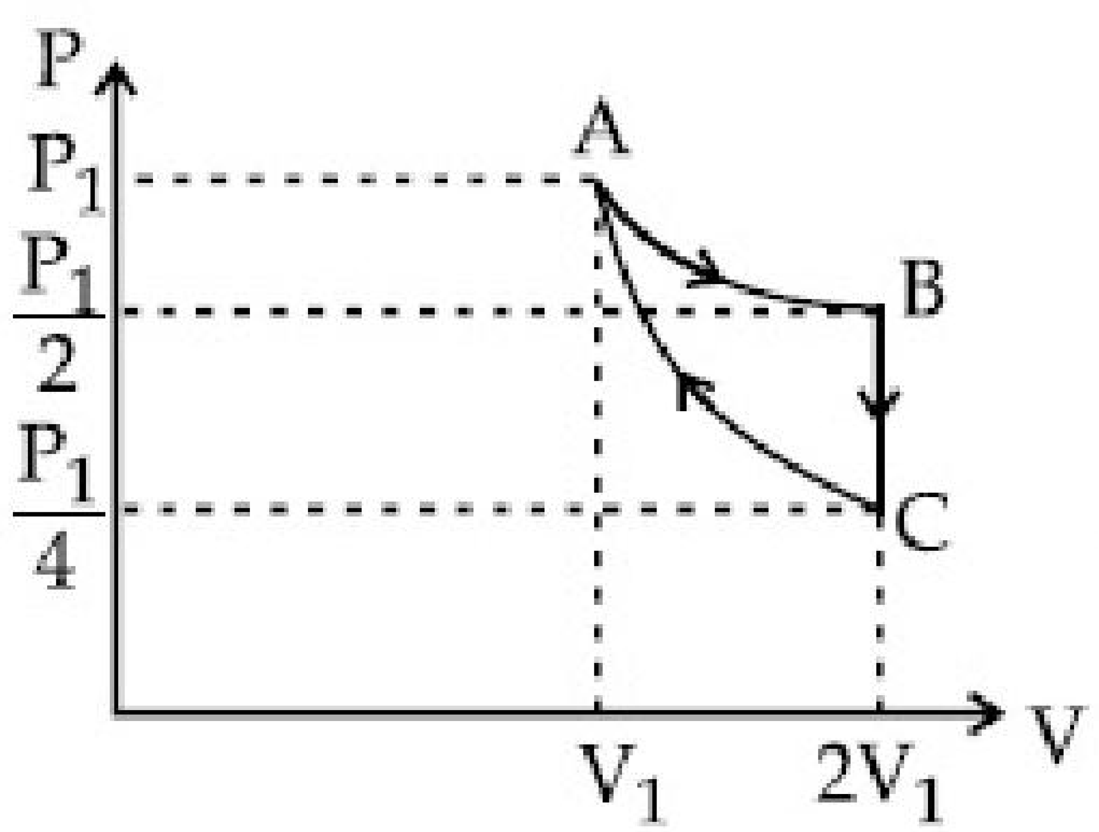
70819154945. 48.83 N

ZOLLEGE.in

70819154946. 49.83 N

Question Number : 5 Question Id : 70819116598 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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



Z@LLEGE.in

Options :

70819154947. $RT\left(\ln 2 - \frac{1}{2(\gamma-1)}\right)$

70819154948. $-\frac{RT}{2(\gamma-1)}$

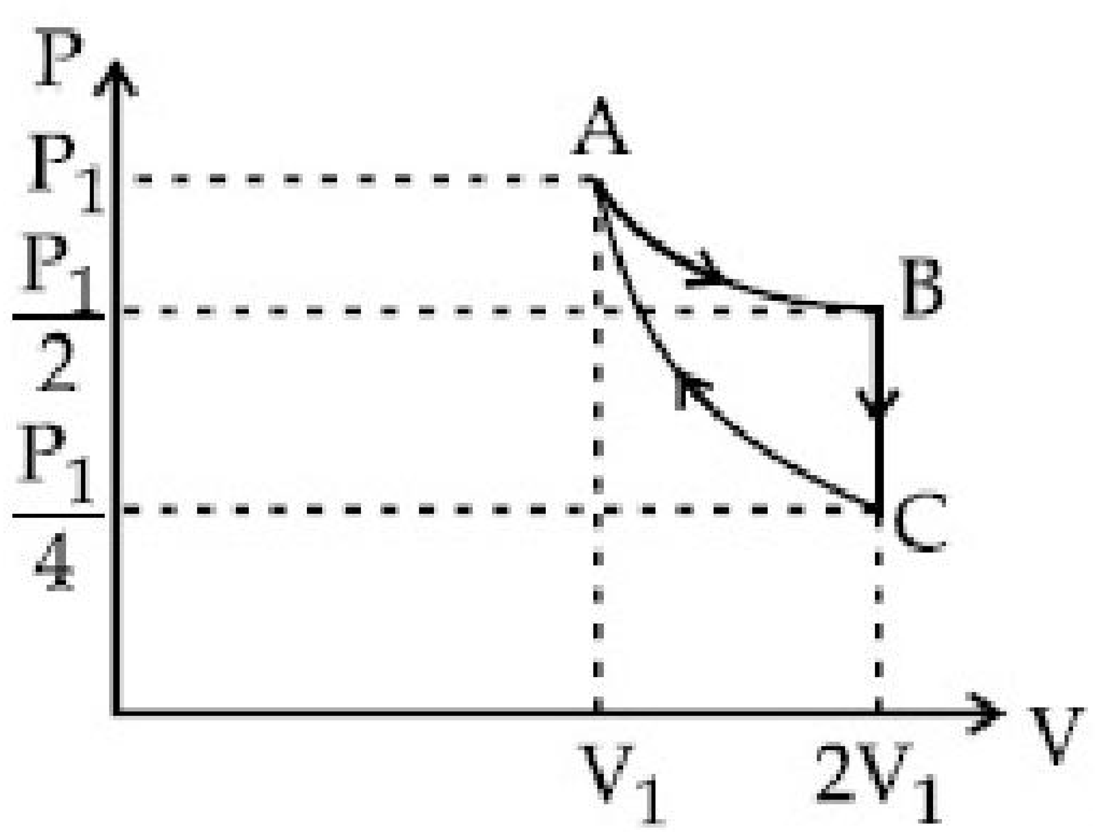
70819154949. RT ln 2

70819154950. 0

Z@LLEGE.in

Question Number : 5 Question Id : 70819116598 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

সংলগ্ন চিত্রানুসারে $A(P_1, V_1)$ বিন্দু থেকে এক মোল আদর্শ গ্যাসকে যা P_1, V_1-এ আছে তাকে প্রত্যাবর্তক ও সমোষ্ণ প্রক্রিয়ায় A থেকে B তে প্রসারিত করায় তার চাপ কমে অর্ধেক হয়। এবার সমায়তনিক প্রক্রিয়ায় ঠাণ্ডা করায় $(B \rightarrow C)$ চাপ কমে প্রাথমিক চাপের এক চতুর্থাংশ হয়। শেষে তার উপর প্রত্যাবর্তক রুদ্ধদার সংকোচনে আবার C থেকে A তে ফিরে যায়। গ্যাসটি কর্তৃক মোট কৃতকার্য :



Options :

70819154947. $RT\left(\ln 2 - \frac{1}{2(\gamma-1)}\right)$

70819154948. $-\frac{RT}{2(\gamma-1)}$

70819154949. RT ln 2

70819154950. 0

Question Number : 6 Question Id : 70819116599 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

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

Options :

70819154951. continuously lose their energy till it reaches wall.

70819154952. continuously stick to the walls of container.

70819154953. are attracted by the walls of container.

70819154954. suffer change in momentum when impinge on the walls of container.

Question Number : 6 Question Id : 70819116599 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

গ্যাসের গতি সূত্র অনুসারে, গ্যাস কর্তৃক চাপ উৎপন্ন হওয়ার কারণ হল, এর অণুগুলি :

Options :

70819154951. অবিরাম তাদের শক্তি ক্ষয় করে যতক্ষণ না পাত্রের দেওয়াল পর্যান্ত পৌঁছায়।

70819154952. পাত্রের দেওয়ালে সর্বদা আটকে থাকে।

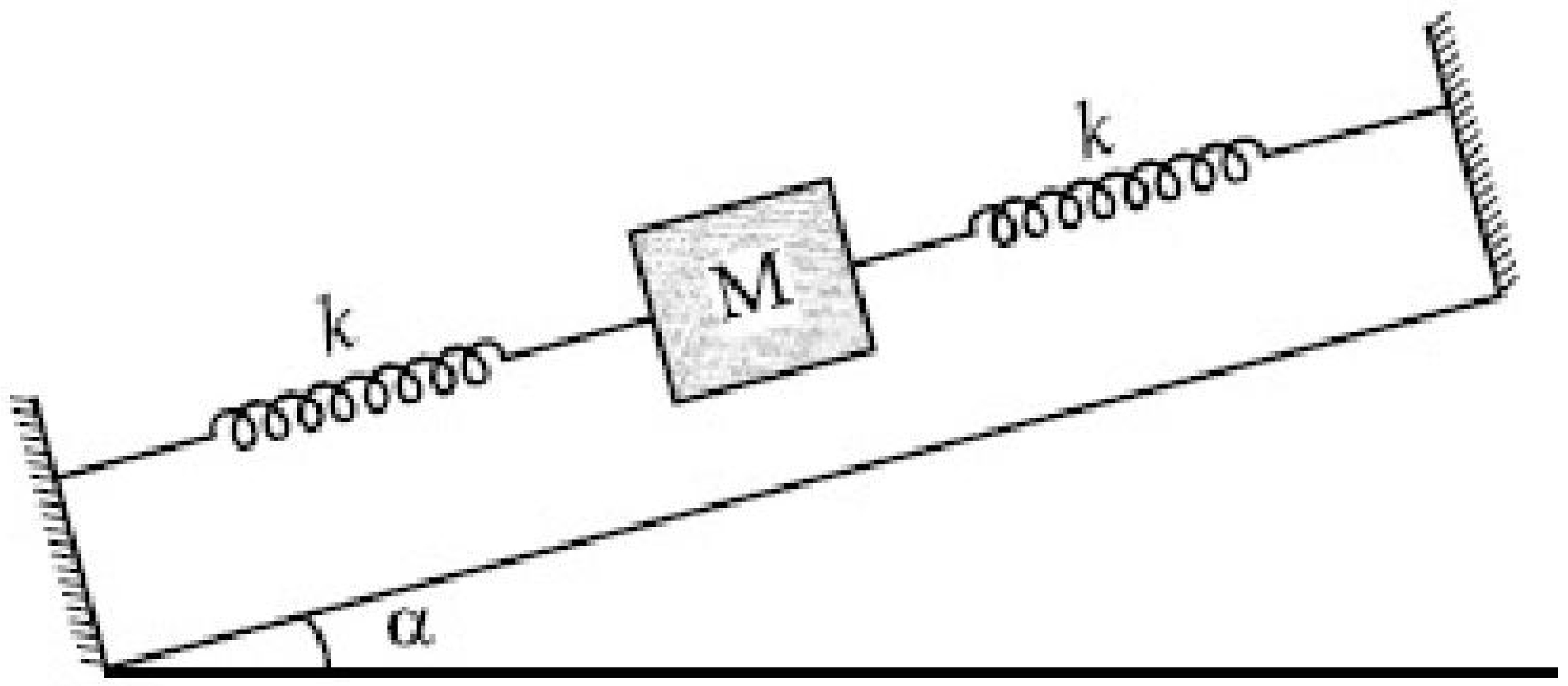
70819154953. পাত্রের দেওয়াল কর্তৃক আকর্ষিত হয়।

70819154954. পাত্রের দেওয়ালে ধাক্কা খেয়ে তাদের ভরবেগের পরিবর্তন হয়।

Question Number : 7 Question Id : 70819116600 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

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



Options :

70819154955. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{Mg \sin\alpha}}$

70819154956. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{2k}{Mg \sin\alpha}}$

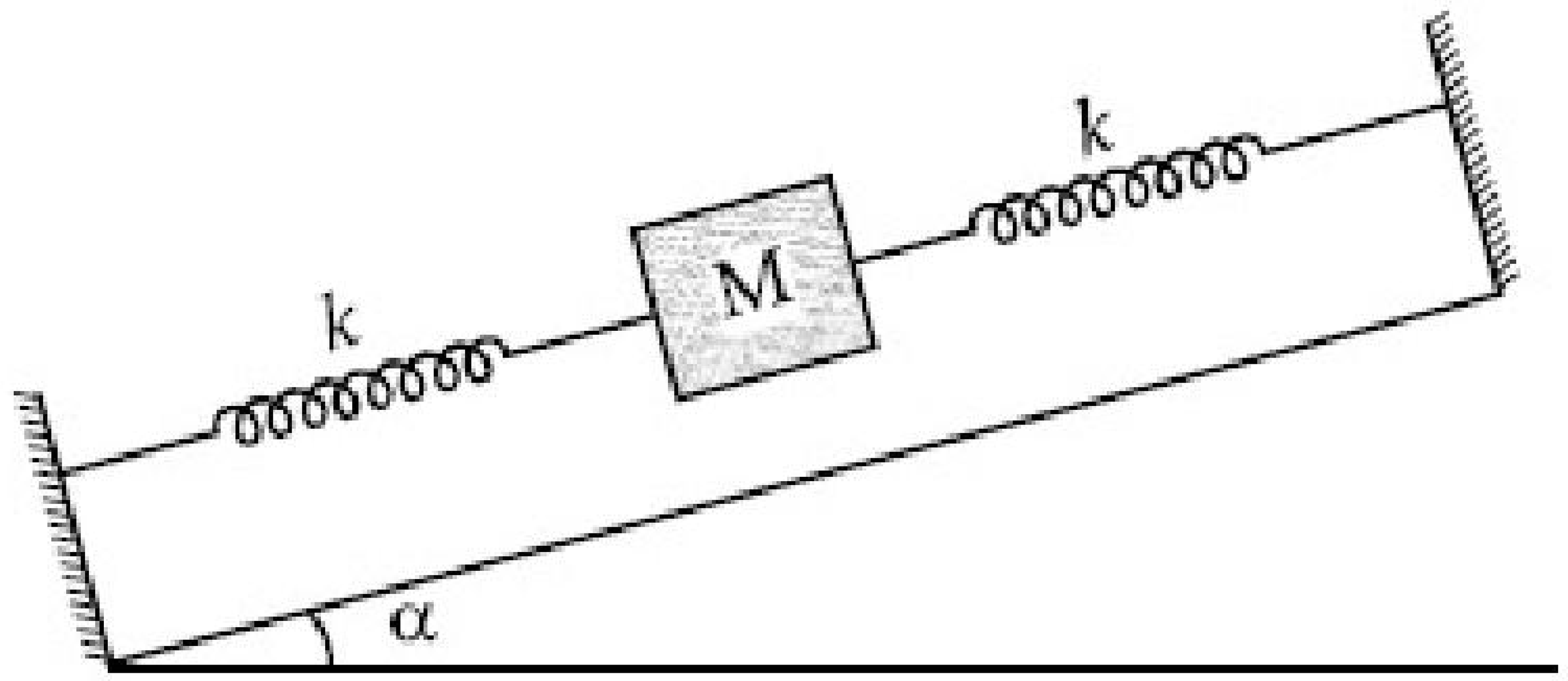
70819154957. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{2k}{M}}$

70819154958. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{2M}}$

Question Number : 7 Question Id : 70819116600 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

চিত্রানুসারে M ভরের একটি বস্তুকে দুটি স্প্রিং-এর সাহায্যে একটি মসৃণ নততলের উপর আটকে রাখা হয়েছে। স্প্রিং-এর খোলা মুখ দুটি দৃঢ়ভাবে আটকে রাখা আছে। যদি স্প্রিং দুটি প্রত্যেকের স্প্রিং ধ্রুবক k হয়, তবে বস্তুটির কম্পাংকের রাশিমালা হবে :



Options :

70819154955. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{Mg\ \sin\alpha}}$

70819154956. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{2k}{Mg\ \sin\alpha}}$

70819154957. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{2k}{M}}$

70819154958. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{2M}}$

Question Number : 8 Question Id : 70819116601 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

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

Options :

70819154959. circular

70819154960. elliptical

70819154961. parabolic

70819154962. straight line

Question Number : 8 Question Id : 70819116601 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

একটি কণা সরল দোল গতি সম্পাদন করে। সাধারণ দোলন কালে তার সরণের সাথে বেগের লেখচিত্রটি হবে :

Options :

70819154959. বৃত্তাকার

70819154960. উপবৃত্তাকার

70819154961. অধিবৃত্তাকার

70819154962. সরলরৈখিক

Question Number : 9 Question Id : 70819116602 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

Which of the following equations represents a travelling wave ?

Options :

70819154963. $y = Ae^{x}\cos(\omega t - \theta)$

70819154964. $y = Ae^{-x^2}(vt + \theta)$

70819154965. $y = A\sin(15x - 2t)$

70819154966. $y = A\sin x \cos\omega t$

Question Number : 9 Question Id : 70819116602 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

নিম্নোক্ত কোন সমীকরণটি একটি চল তরঙ্গ নির্দেশ করে ?

Options :

70819154963. $y = Ae^{x}\cos(\omega t - \theta)$

70819154964. $y = Ae^{-x^2}(vt + \theta)$

70819154965. $y = A\sin(15x - 2t)$

70819154966. $y = A\sin x \cos\omega t$

Question Number : 10 Question Id : 70819116603 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

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

Options :

70819154967. $\left(\frac{q^2}{2\pi\varepsilon_0 md^3}\right)^{\frac{1}{2}}$

70819154968. $\left(\frac{2q^2}{\pi\varepsilon_0 md^3}\right)^{\frac{1}{2}}$

70819154969. $\left(\frac{\pi\varepsilon_0 md^3}{2q^2}\right)^{\frac{1}{2}}$

70819154970. $\left(\frac{2\pi\varepsilon_0 md^3}{q^2}\right)^{\frac{1}{2}}$

Question Number : 10 Question Id : 70819116603 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

শূন্য মাধ্যমে দুটি ইলেক্ট্রনকে '$2d$' দূরত্বে স্থিরভাবে রাখা হয়েছে। সংযুক্ত রেখার মধ্য বিন্দুতে একটি প্রোটন রেখে ওটিকে রেখার লম্ব অভিমুখে x ($x << d$) দূরত্বে সরিয়ে মুক্ত করা হল। প্রোটনটি সরল দোলগতি প্রাপ্ত হবে যার কৌণিক কম্পাংকের রাশীমালা :

(m = mass of charged particle)

Z@LLEGE.in

Options :

70819154967. $\left(\frac{q^2}{2\pi\varepsilon_0 md^3}\right)^{\frac{1}{2}}$

70819154968. $\left(\frac{2q^2}{\pi\varepsilon_0 md^3}\right)^{\frac{1}{2}}$

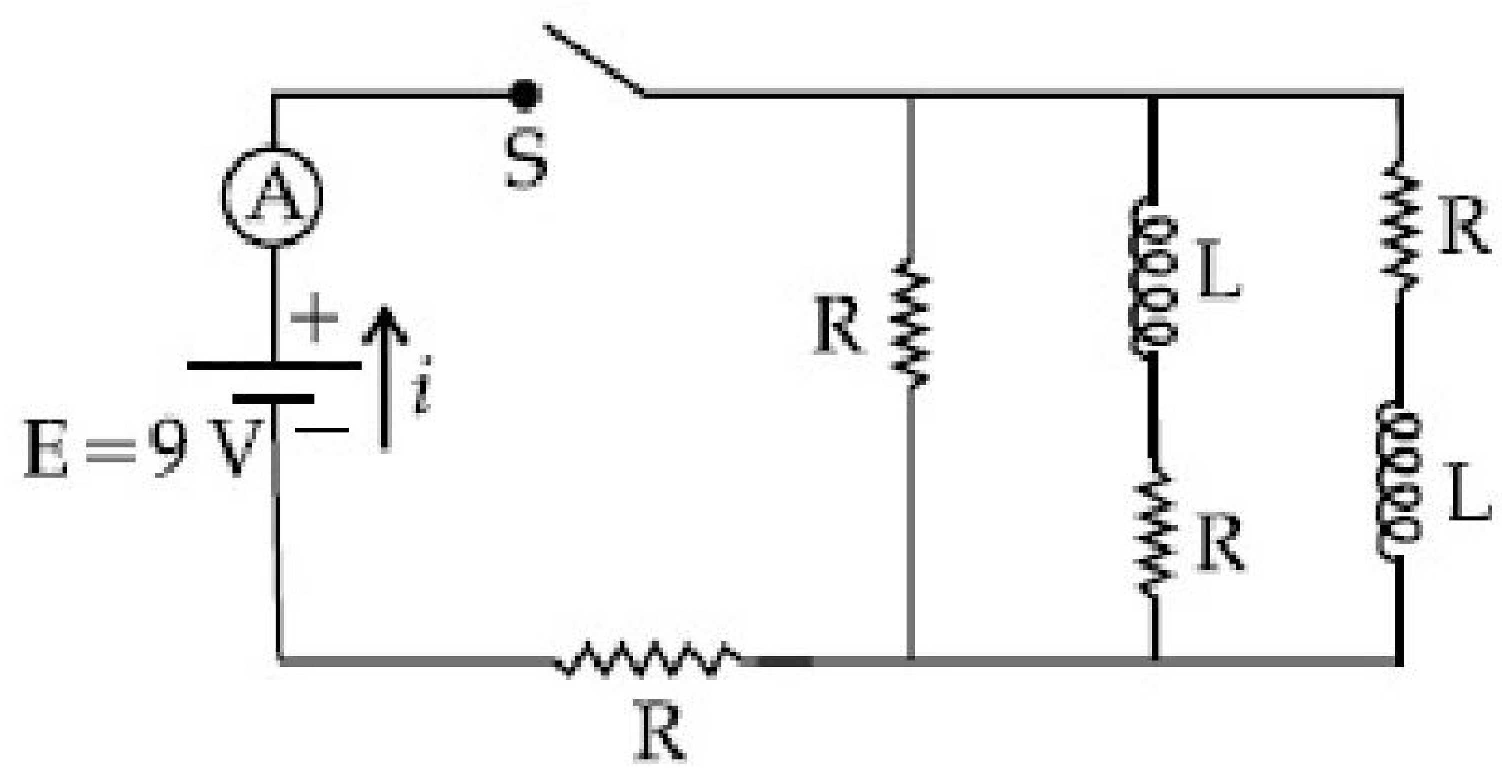
70819154969. $\left(\frac{\pi\varepsilon_0 md^3}{2q^2}\right)^{\frac{1}{2}}$

70819154970. $\left(\frac{2\pi\varepsilon_0 md^3}{q^2}\right)^{\frac{1}{2}}$

Question Number : 11 Question Id : 70819116604 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

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



Options :

70819154971. 2.25 A

70819154972. 3.0 A

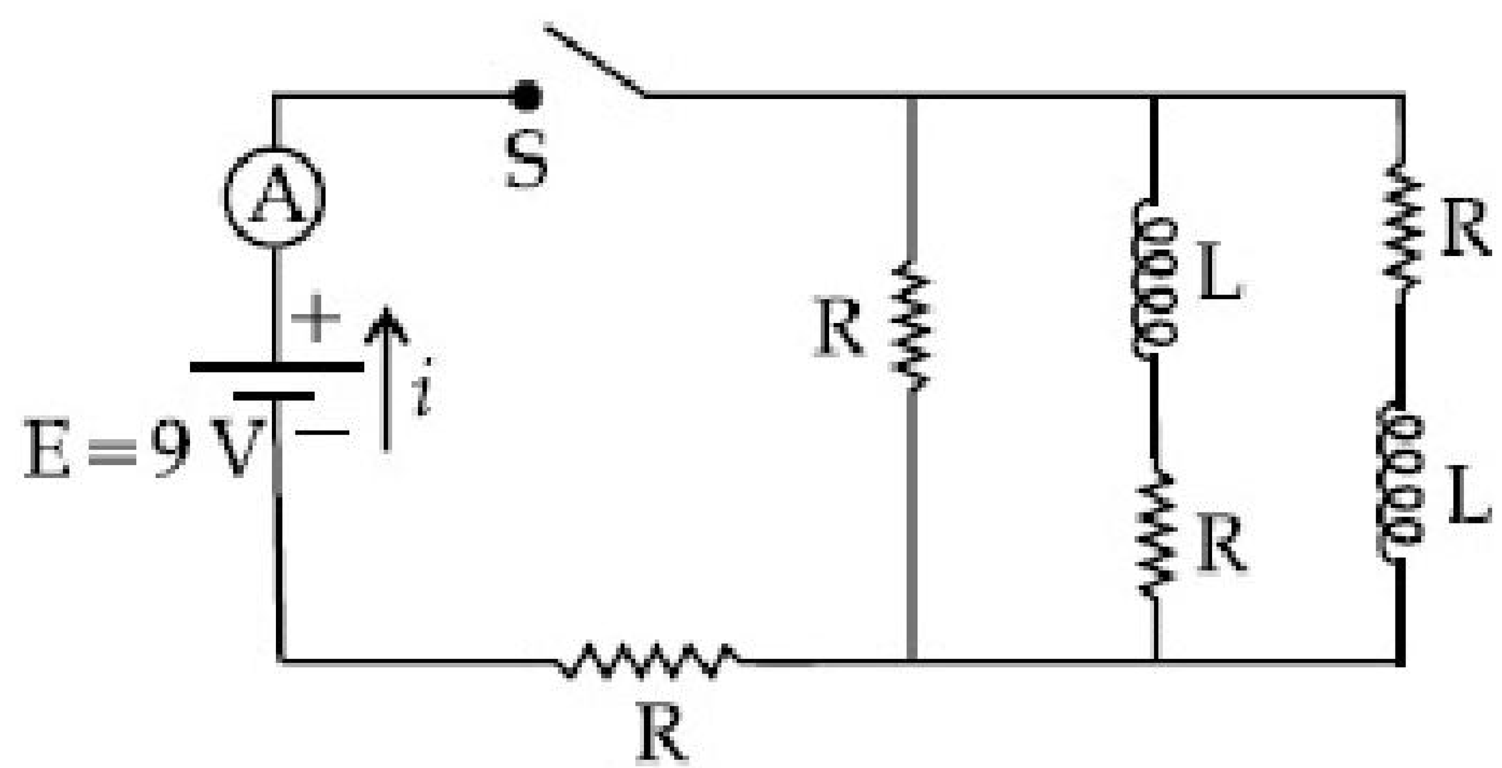
70819154973. 3.37 A

70819154974. 9 A

Question Number : 11 Question Id : 70819116604 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

প্রদত্ত চিত্রটি একটি বর্তনীর যেখানে চারটি সমমানের রোধ $R = 2.0\ \Omega$ এবং দুটি সমমানের আবেশক $L = 2.0\ mH$, $E = 9\ V$ তড়িৎ চালক বল বিশিষ্ট একটি আদর্শ ব্যাটারির সাথে যুক্ত করা আছে। সুইচ্ S টি সংযোগ করা মাত্র অ্যামমিটার A তে 'i' প্রবাহের যে পাঠ পাওয়া যাবে তা হল :



Options :

70819154971. 2.25 A

70819154972. 3.0 A

70819154973. 3.37 A

70819154974. 9 A

Question Number : 12 Question Id : 70819116605 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819154975. increase in size but no change in orientation.

70819154976. decrease in size and changes orientation.

ZOLLEGE.in

70819154977. may increase or decrease in size and change its orientation.

70819154978. have no relation with external magnetic field.

Question Number : 12 Question Id : 70819116605 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

একটি কাঁচা অয়শ্চুম্বকীয় পদার্থকে একটি বহিঃস্থ চুম্বক ক্ষেত্রে রাখা হল। চুম্বক 'ডোমেন'গুলির :

Options :

70819154975. আকারে বৃদ্ধি হবে কিন্তু অভিমুখ একই থাকবে।

70819154976. আকার হ্রাস পাবে এবং অভিমুখ বদলে যাবে।

70819154977. আকার বৃদ্ধি অথবা হ্রাস এবং অভিমুখের পরিবর্তন হবে।

70819154978. চৌম্বক ক্ষেত্র কোনও প্রভাব ফেলবে না।

Question Number : 13 Question Id : 70819116606 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

Match List - I with List - II.

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

Choose the correct answer from the options given below :

Options :

70819154979. (a)-(vi), (b)-(v), (c)-(i), (d)-(iv)

70819154980. (a)-(vi), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(v)

70819154981. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)

70819154982. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(vi), (d)-(iii)

Question Number : 13 Question Id : 70819116606 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

তালিকা - I ও তালিকা - II এর অন্তর্গত বিষয় গুলির সাযুস্য বিবেচনা কর :

তালিকা - I		তালিকা - II	
(a)	মাইক্রোওয়েভ কম্পাঙ্কের উৎস	(i)	তেজস্ক্রিয় মৌলের ক্ষয়
(b)	অবলোহিত কম্পাঙ্কের উৎস	(ii)	ম্যাগনেট্রন
(c)	গামা রশ্মির উৎস	(iii)	ভেতরের কক্ষস্থিত ইলেক্ট্রন
(d)	X-রশ্মির উৎস	(iv)	অণু-পরমাণুর কম্পন ঘটিত
		(v)	লেজার
		(vi)	রোধ-ধারকত্ব বর্তনি

নিম্নলিখিত বিকল্পগুলি থেকে সঠিক উত্তরটি চিহ্নিত কর :

Options :

70819154979. (a)-(vi), (b)-(v), (c)-(i), (d)-(iv)

70819154980. (a)-(vi), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(v)

70819154981. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)

70819154982. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(vi), (d)-(iii)

Question Number : 14 Question Id : 70819116607 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819154983. the fringes will become brighter.

70819154984. consecutive fringe lines will come closer.

Z@LLEGE.in

70819154985. the intensity of minima will increase.

70819154986. the central bright fringe will become a dark fringe.

Question Number : 14 Question Id : 70819116607 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

যদি ইয়ং-এর দ্বিছিদ্র পরীক্ষায় উৎস-আলোর রং লাল থেকে বেগুনীতে পরিবর্তিত করা হয় তবে :

Options :

70819154983. ঝালর পটি আরও উজ্জ্বল হবে।

70819154984. পরস্পর ঝালর রেখা (লাইন)গুলি আরও কাছাকাছি আসবে।

70819154985. অনুজ্জ্বল রেখার আলোর তীব্রতা আরও বাড়বে।

70819154986. কেন্দ্রীয় উজ্জ্বল রেখাটি অনুজ্জ্বল কালো রেখায় পরিবর্তিত হবে।

Question Number : 15 Question Id : 70819116608 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819154987. 10^{-1} nm

70819154988. 10^{-2} nm

ZOLLEGE.in

70819154989. 10^{-3} nm

70819154990. 10^{-4} nm

Question Number : 15 Question Id : 70819116608 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

একটি X-রশ্মি নল কর্মক্ষম করতে 1.24 মিলিয়ন ভোল্ট প্রয়োগ করা হয়েছে। বিকিরিত ফোটনের হ্রস্বতম তরঙ্গদৈর্ঘ্যের মান হবে :

Options :

70819154987. 10^{-1} nm

70819154988. 10^{-2} nm

70819154989. 10^{-3} nm

70819154990. 10^{-4} nm

Question Number : 16 Question Id : 70819116609 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819154991. $4 : 1$

70819154992. $4 : 2$

ZOLLEGE.in

70819154993. 4 : 3

70819154994. 1 : 4

Question Number : 16 Question Id : 70819116609 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

গতিশীল একটি প্রোটন ও একটি α-কণিকার দ্য-ব্রগলীয় তরঙ্গদৈর্ঘ্য সমান। তাদের গতিবেগের অনুপাত হবে :

Options :

70819154991. 4 : 1

70819154992. 4 : 2

70819154993. 4 : 3

70819154994. 1 : 4

Question Number : 17 Question Id : 70819116610 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819154995. n=2 to n=1

70819154996. n=3 to n=2

70819154997. n=4 to n=3

ZOLLEGE.in

70819154998. $n=5$ to $n=4$

Question Number : 17 Question Id : 70819116610 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

বোরের পরমাণু তত্ত্ব অনুসারে নিম্নলিখিত কোন সংক্রমণের জন্য নির্গত রশ্মির কম্পাংক সর্বোচ্চ হবে ?

Options :

70819154995. $n=2$ to $n=1$

70819154996. $n=3$ to $n=2$

70819154997. $n=4$ to $n=3$

70819154998. $n=5$ to $n=4$

Z@LLEGE.in

Question Number : 18 Question Id : 70819116611 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819154999. lightly doped and have narrow depletion layer.

70819155000. lightly doped and have wide depletion layer.

70819155001. heavily doped and have narrow depletion layer.

70819155002. heavily doped and have wide depletion layer.

Z@LLEGE.in

Question Number : 18 Question Id : 70819116611 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

একটি p-n সংযোজনের জেনার ভাঙ্গন (ব্রেকডাউন) তখনই হবে যখন p এবং n দুইই :

Options :

70819154999. হাল্কা ডোপিং ও সংকীর্ণ অবক্ষয় (ডেপ্লিশন্) অঞ্চল

70819155000. হাল্কা ডোপিং ও চওড়া অবক্ষয় (ডেপ্লিশন্) অঞ্চল

70819155001. অধিক মাত্রার ডোপিং ও সংকীর্ণ অবক্ষয় অঞ্চল

70819155002. অধিক মাত্রার ডোপিং ও চওড়া অবক্ষয় অঞ্চল

Z@LLEGE.in

Question Number : 19 Question Id : 70819116612 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

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

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

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

Options :

70819155003. Both Statement I and Statement II are true

70819155004. Both Statement I and Statement II are false

70819155005. Statement I is true but Statement II is false

Z@LLEGE.in

70819155006. Statement I is false but Statement II is true

Question Number : 19 Question Id : 70819116612 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

প্রদত্ত বিবৃতি দ্বয় হল :

বিবৃতি I : PN সংযোজিত ডাইওডের ব্যবহারে ট্রানজিস্টার হতে পারে যখন দুটি সদৃশ ডাইওডকে পিছন পিছন সংযুক্ত করা হয় এবং এই সংযোগটি ভূমি (বেস্) প্রান্ত হিসেবে কাজ করবে।

বিবৃতি II : ট্রানজিস্টারের গুণাগুণ বিচারে তার দ্বারা বিবর্ধনের মান সংগ্রাহক ও ভূমি প্রবাহের অনুপাতের নির্দেশ করে।

উপরের বিবৃতি দ্বয় বিবেচনা করে নিচের কোন উত্তরটি সঠিক ?

Options :

70819155003. বিবৃতি I এবং বিবৃতি II উভয়েই সঠিক।

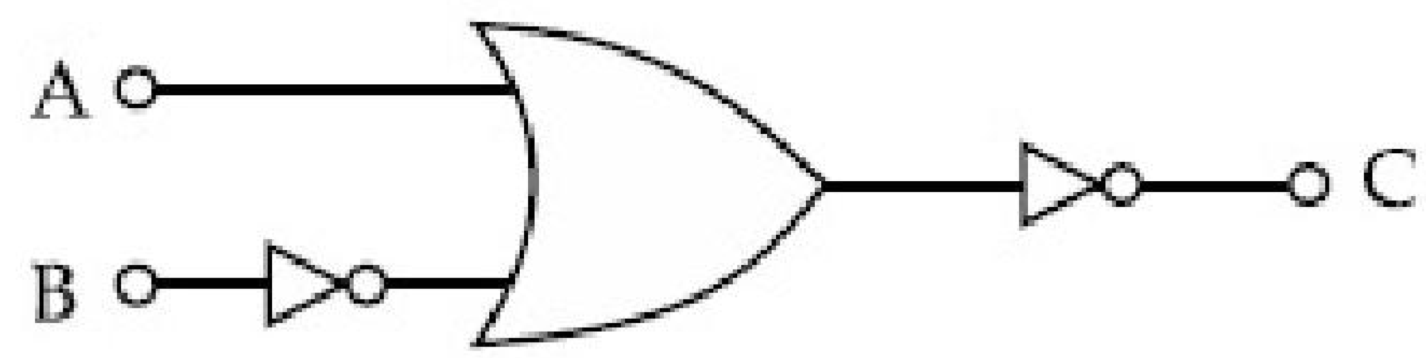
70819155004. বিবৃতি I এবং বিবৃতি II উভয়েই ভুল।

70819155005. বিবৃতি I সঠিক কিন্তু বিবৃতি II ভুল।

70819155006. বিবৃতি I ভুল কিন্তু বিবৃতি II সঠিক।

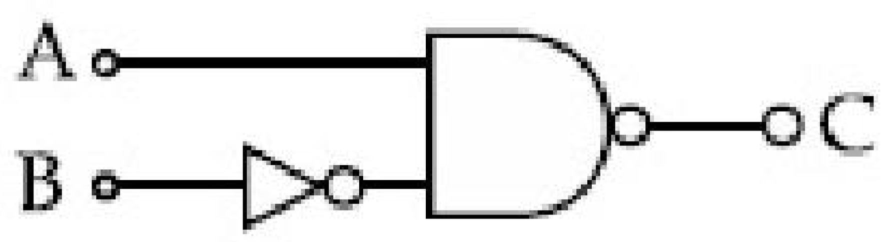
Question Number : 20 Question Id : 70819116613 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

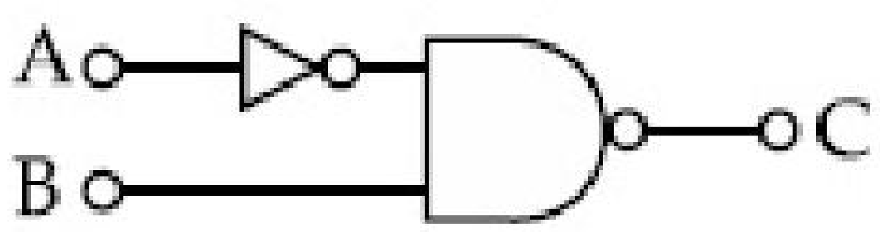
ZOLLEGE.in

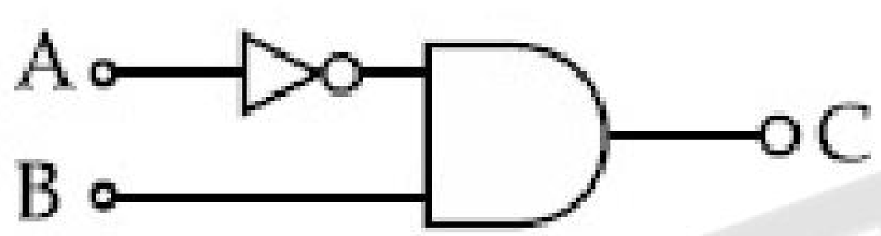


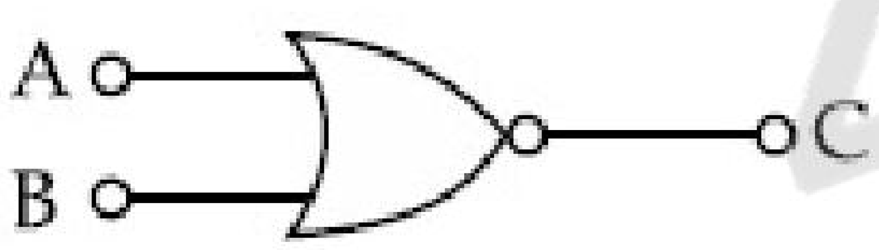
The logic circuit shown above is equivalent to :

Options :

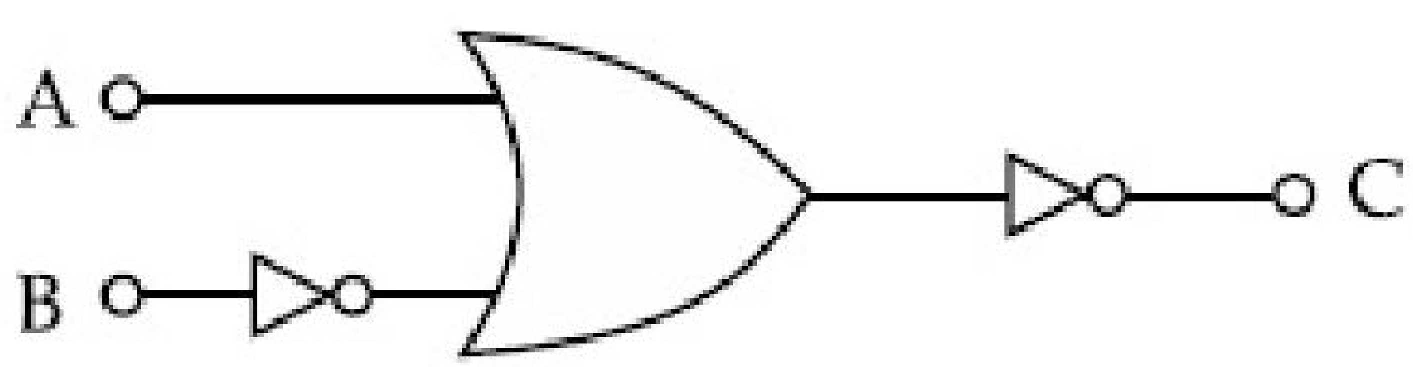
70819155007. 

70819155008. 

70819155009. 

70819155010. 

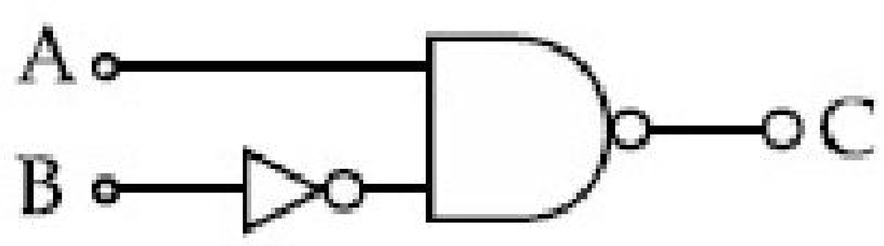
Question Number : 20 Question Id : 70819116613 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

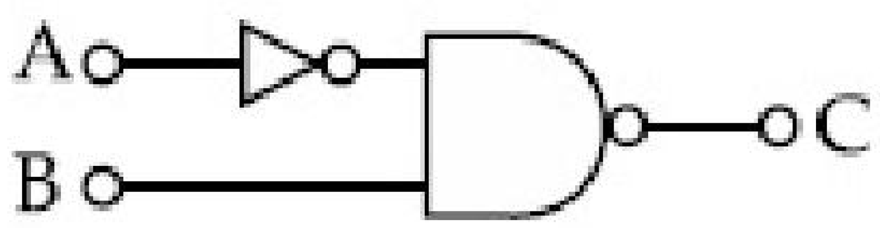


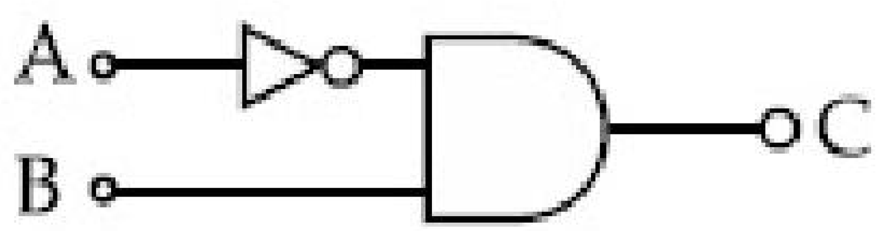
নিচে প্রদত্ত কোন লজিক বর্তনীটি উপরের লজিক বর্তনীটির তুল্য লজিক বর্তনী :

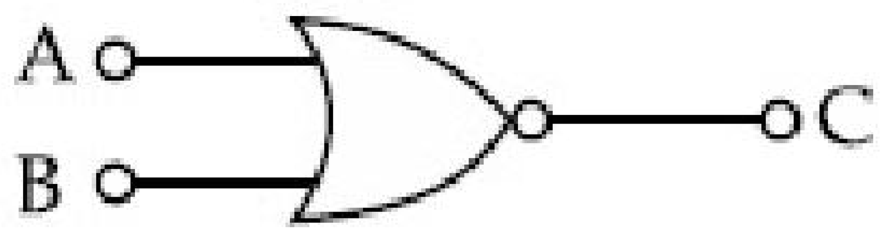
Options :

ZOLLEGE.in

70819155007. 

70819155008. 

70819155009. 

70819155010. 

Physics Section B

Section Id :	708191647
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 :	708191927
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 21 Question Id : 70819116614 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

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

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

Question Number : 21 Question Id : 70819116614 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A ও B দুটি চলমান কঠিন বস্তুর ভর যথাক্রমে 1 kg এবং 2 kg তাহাদের রৈখিক ভরবেগের মান সমান। ওদের গতিশক্তির অনুপাত $(K.E.)_A : (K.E.)_B = \frac{A}{1}$ হয়, তবে A র মান ________ ।

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 : 70819116615 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Z@LLEGE.in

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

Question Number : 22 Question Id : 70819116615 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

F অনুদৈর্ঘ্য বল প্রয়োগে একটি ধাতব তারের বৃদ্ধির পরিমাণ 0.04 m। যদি একই উপাদানের আর একটি তারের দৈর্ঘ্য এবং ব্যাস দ্বিগুণ করে একই অনুদের্ঘ্য বল প্রয়োগ করা হয়, তবে তারটির বৃদ্ধি হবে ________ cm।

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

Question Number : 23 Question Id : 70819116616 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

ZOLLEGE.in

5 to 5.001

Question Number : 23 Question Id : 70819116616 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

2.4 m দীর্ঘ এক 6 kg ভরযুক্ত একটি সুষম দণ্ডকে বাঁকিয়ে একটি সুষম ষড়ভুজে পরিণত করা হয়েছে। ওই ষড়ভুজের ভরকেন্দ্রগামী এবং ষড়ভুজের তলের সহিত লম্ব অক্ষের সাপেক্ষে তার জাড্য-ভ্রামকের মান ________ $\times 10^{-1}$ kg m^2 ।

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

Question Number : 24 Question Id : 70819116617 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

Question Number : 24 Question Id : 70819116617 Question Type : SA

ZOLLEGE.in

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

27°C তাপমাত্রা এবং 1 বায়ুমণ্ডলীয় চাপে প্রদত্ত ভরের গ্যাসের অণুগুলির গড় বর্গ-মাধ্য (rms) বেগের মান 200 ms^{-1}। 127°C তাপমাত্রায় ও 2 বায়ুমণ্ডলীয় চাপে অণুগুলির গড় বর্গ-মাধ্য বেগের মান দাঁড়াবে $\frac{x}{\sqrt{3}}$ ms^{-1} যেখানে x এর মান ________।

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 : 70819116618 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

5 to 5.001

Question Number : 25 Question Id : 70819116618 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

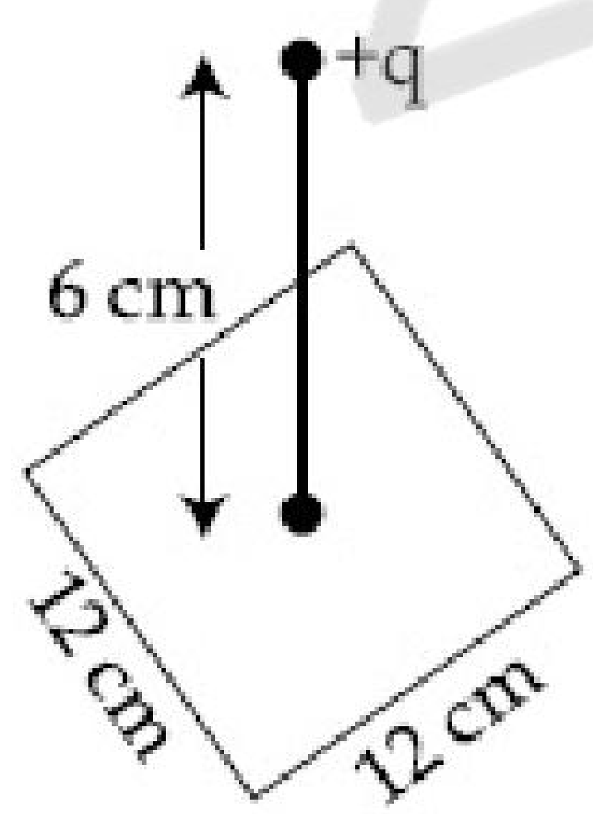
ZOLLEGE.in

দুটি মোটর গাড়ী একে অপরের দিকে সমান 7.2 km/hr বেগে এগিয়ে আসছে। একে অপরকে দেখা মাত্র তারা দুজনেই 676 Hz কম্পাংকের হর্ণ বাজায়। চালক দুজন যে শব্দ শুনবে তার বিট কম্পাংক __________ Hz।
(বাতাসে শব্দের বেগ 340 m/s।)

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

Question Number : 26 Question Id : 70819116619 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

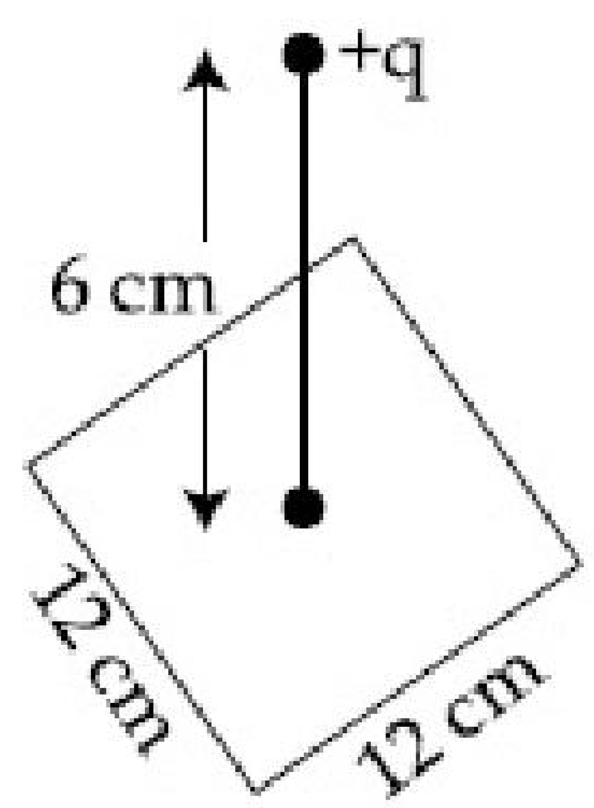


Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
5 to 5.001

ZOLLEGE.in

Question Number : 26 Question Id : 70819116619 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$+12\ \mu C$ মানের একটি বিন্দু আধান 12 সেমি বাহুবিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্রের মধ্যবিন্দু থেকে 6 সেমি লম্ব উচ্চতায় স্থাপন করা হল। ওই বর্গক্ষেত্রগামী তড়িৎ ফ্লাক্সের মান _________ $\times 10^3\ Nm^2/C$ ।



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

Question Number : 27 Question Id : 70819116620 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

Z@LLEGE.in

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 27 Question Id : 70819116620 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

0.5 mm ব্যাসার্ধ ও 5×10^7 S/m পরিবাহিতাংক বিশিষ্ট একটি বেলনাকৃতি (সিলিণ্ড্রিক্যাল) তারের উপর 10 mV/m তড়িৎ-ক্ষেত্র প্রয়োগ করা হল। তারের প্রবাহ মাত্রার সম্ভাব্য মান $x^3\pi$ mA হলে, x এর মান _________।

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 : 70819116621 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 28 Question Id : 70819116621 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

একটি শ্রেণী অনুনাদী LCR বর্তনীর কৌণিক কম্পাংক $\omega_0 = 10^5$ rad/s তে অনুনাদ সৃষ্টি করে ওই বর্তনীটি অনুনাদের সময় একটি 120 V উৎস থেকে 16 W ক্ষমতা ব্যবহার করে। ওই বর্তনীর 'R' এর মান ________Ω।

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

Question Number : 29 Question Id : 70819116622 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

Question Number : 29 Question Id : 70819116622 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

একটি 3 GHz কম্পাংক বিশিষ্ট তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গ শূন্য মাধ্যম থেকে 2.25 আপেক্ষিক তড়িৎ ভেদ্যতা বিশিষ্ট মাধ্যমে প্রবেশ করে। ওই মাধ্যমে ওই তরঙ্গের তরঙ্গদৈর্ঘ্যের মান __________ $\times 10^{-2}$ সেমি।

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

ZOLLEGE.in

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

Question Number : 30 Question Id : 70819116623 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

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

Question Number : 30 Question Id : 70819116623 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

কিলোমিটার প্রতি -5 dB অ্যাটেনুয়েশন বিশিষ্ট 20 km দৈর্ঘ্য কেবেলের এক প্রান্তে 0.1 kW ক্ষমতার একটি সংকেত প্রদান করা হল। কেবেলের অপর প্রান্তে প্রাপ্ত সংকেতের ক্ষমতার মান 10^{-x} W যেখানে x এর মান ________।

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

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

ZOLLEGE.in

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

Chemistry Section A

Section Id :	708191648
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 :	708191928
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 31 Question Id : 70819116624 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

According to Bohr's atomic theory :

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

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

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

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

Choose the most appropriate answer from the options given below :

Options :

70819155021. (A), (C) and (D) only

70819155022. (A) and (D) only

70819155023. (C) only

70819155024. (A) only

Question Number : 31 Question Id : 70819116624 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

বোরের পারমাণবিক তত্ত্ব অনুযায়ী :

(A) ইলেকট্রনের গতিশক্তি $\propto \frac{Z^2}{n^2}$.

(B) ইলেকট্রনের গতিবেগ (v) এবং মুখ্য কোয়ান্টাম সংখ্যা (n) এর গুণফল 'vn' $\propto Z^2$.

(C) একটি কক্ষপথে ইলেকট্রনের আবর্তনের কম্পাঙ্ক $\propto \frac{Z^3}{n^3}$.

(D) ইলেকট্রনের ওপর কুলম্বীয় আকর্ষণ বল $\propto \frac{Z^3}{n^4}$.

নীচের বিকল্পগুলি থেকে সর্বাপেক্ষা যথার্থ উত্তরটি চিহ্নিত কর :

Options :

70819155021. কেবল (A), (C) এবং (D)

70819155022. কেবল (A) এবং (D)

70819155023. কেবল (C)

70819155024. কেবল (A)

Question Number : 32 Question Id : 70819116625 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819155025. Linear; 180°

ZOLLEGE.in

70819155026. Distorted trigonal planar; 135° and 90°

70819155027. T-shaped; 180° and 90°

70819155028. Trigonal planar; 120°

Question Number : 32 Question Id : 70819116625 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

I_3^- আয়নের সঠিক আকার এবং I – I – I বন্ধনী কোণের পরিমাণ যথাক্রমে :

Options :

70819155025. রৈখিক; 180°

70819155026. বিকৃত ত্রিকৌণিক সমতলীয়; 135° এবং 90°

70819155027. T-আকৃতি সম্পন্ন; 180° এবং 90°

70819155028. ত্রিকৌণিক সমতলীয়; 120°

Question Number : 33 Question Id : 70819116626 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819155029. $NaHCO_3$

70819155030. $Mg(HCO_3)_2$

ZOLLEGE.in

70819155031. $FeCl_3$

70819155032. $FeSO_4$

Question Number : 33 Question Id : 70819116626 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

রক্তের সার্থক তঞ্চনের (ক্লটিং) জন্য সর্বাপেক্ষা উপযোগী লবণ, যা ব্যবহার করা যেতে পারে :

Options :

70819155029. $NaHCO_3$

70819155030. $Mg(HCO_3)_2$

70819155031. $FeCl_3$

70819155032. $FeSO_4$

Question Number : 34 Question Id : 70819116627 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819155033. $LiCl > LiF$; $MgO > NaCl$

70819155034. $LiF > LiCl$; $MgO > NaCl$

ZOLLEGE.in

70819155035. $LiCl > LiF$; $NaCl > MgO$

70819155036. $LiF > LiCl$; $NaCl > MgO$

Question Number : 34 Question Id : 70819116627 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

নীচের বিকল্পগুলির মধ্যে গলনাঙ্কের সঠিক ক্রমে সাজালে উভয় জোড়ের সঠিক বিন্যাসটি হল :

Options :

70819155033. $LiCl > LiF$; $MgO > NaCl$

70819155034. $LiF > LiCl$; $MgO > NaCl$

70819155035. $LiCl > LiF$; $NaCl > MgO$

70819155036. $LiF > LiCl$; $NaCl > MgO$

Z@LLEGE.in

Question Number : 35 Question Id : 70819116628 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List - I with List - II.

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

Choose the correct answer from the options given below :

Z@LLEGE.in

Options :

70819155037. (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

70819155038. (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)

70819155039. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)

70819155040. (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

ZOLLEGE.in

Question Number : 35 Question Id : 70819116628 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

তালিকা - I এর সঙ্গে তালিকা - II মেলাও।

	তালিকা - I (ধাতু)		তালিকা - II (আকরিক)
(a)	অ্যালুমিনিয়াম	(i)	সিডেরাইট
(b)	লৌহ	(ii)	ক্যালামাইন
(c)	তামা	(iii)	ক্যাওলিনাইট
(d)	দস্তা	(iv)	ম্যালাকাইট

নিম্নলিখিত বিকল্পগুলির মধ্যে সঠিক উত্তরটি চিহ্নিত কর :

Options :

70819155037. (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

70819155038. (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)

70819155039. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)

ZOLLEGE.in

70819155040. (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

Question Number : 36 Question Id : 70819116629 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Assertion A : Hydrogen is the most abundant element in the Universe, but it is not the most abundant gas in the troposphere.

Reason R : Hydrogen is the lightest element.

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

Options :

70819155041. Both **A** and **R** are true and **R** is the correct explanation of **A**

70819155042. Both **A** and **R** are true but **R** is NOT the correct explanation of **A**

70819155043. **A** is true but **R** is false

70819155044. **A** is false but **R** is true

Question Number : 36 Question Id : 70819116629 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

নীচে দুটি বিবৃতি রয়েছে। একটি তথ্য **A** ও অন্যটি যুক্তি **R** হিসেবে চিহ্নিত।

তথ্য **A** : বিশ্বে সর্বাধিক পরিমাণ মৌল হল হাইড্রোজেন। কিন্তু ট্রপোস্ফিয়ারে এই গ্যাসের পরিমাণ সর্বোচ্চ নয়।

যুক্তি **R** : হাইড্রোজেন সর্বাপেক্ষা হাল্কা মৌল।

উপরের বিবৃতিগুলির আলোকে নীচের বিকল্পগুলির মধ্যে সঠিক উত্তরটি চিহ্নিত কর।

Options :

ZOLLEGE.in

70819155041. A এবং R উভয়েই সত্য এবং R, A -এর সঠিক ব্যাখ্যা।

70819155042. A এবং R উভয়েই সত্য কিন্তু R, A -এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।

70819155043. A সত্য কিন্তু R ভুল।

70819155044. A ভুল কিন্তু R সত্য।

Question Number : 37 Question Id : 70819116630 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List - I with List - II.

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

Choose the correct answer from the options given below :

Options :

70819155045. (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(i)

70819155046. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)

70819155047. (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)

70819155048. (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)

ZOLLEGE.in

Question Number : 37 Question Id : 70819116630 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

তালিকা - I এর সঙ্গে তালিকা - II মেলাও।

	তালিকা - I		তালিকা - II
	(লবণ)		(শিখার বর্ণের তরঙ্গদৈর্ঘ্য)
(a)	LiCl	(i)	455.5 nm
(b)	NaCl	(ii)	670.8 nm
(c)	RbCl	(iii)	780.0 nm
(d)	CsCl	(iv)	589.2 nm

নীচের বিকল্পগুলির মধ্যে সঠিক উত্তরটি চিহ্নিত কর :

Options :

70819155045. (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(i)

70819155046. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)

70819155047. (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)

70819155048. (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)

Question Number : 38 Question Id : 70819116631 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The incorrect statement among the following is :

Options :

70819155049. $VOSO_4$ is a reducing agent

70819155050. RuO_4 is an oxidizing agent

ZOLLEGE.in

70819155051. Cr_2O_3 is an amphoteric oxide

70819155052. Red colour of ruby is due to the presence of Co^{3+}

Question Number : 38 Question Id : 70819116631 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

নীচের বিবৃতিগুলির মধ্যে ভুল বিবৃতিটি হল :

Options :

70819155049. $VOSO_4$ একটি বিজারক দ্রব্য

70819155050. RuO_4 একটি জারক দ্রব্য

70819155051. Cr_2O_3 একটি উভধর্মী অক্সাইড

70819155052. রুবির লাল বর্ণের কারণ Co^{3+} আয়নের উপস্থিতি

Question Number : 39 Question Id : 70819116632 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819155053. $Cr < Fe < Co < Cu < Zn$

70819155054. $Zn < Cr < Fe < Co < Cu$

70819155055. $Zn < Cu < Co < Fe < Cr$

ZOLLEGE.in

70819155056. Cr < Zn < Co < Cu < Fe

Question Number : 39 Question Id : 70819116632 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

মৌলগুলির ঘনত্বের সাপেক্ষে নীচের কোন্ ক্রমটি সঠিক ?

Options :

70819155053. Cr < Fe < Co < Cu < Zn

70819155054. Zn < Cr < Fe < Co < Cu

70819155055. Zn < Cu < Co < Fe < Cr

70819155056. Cr < Zn < Co < Cu < Fe

Question Number : 40 Question Id : 70819116633 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819155057. 4.90, 0 and 1.73 BM

70819155058. 5.92, 4.90 and 0 BM

70819155059. 5.82, 0 and 0 BM

ZOLLEGE.in

70819155060. 4.90, 0 and 2.83 BM

Question Number : 40 Question Id : 70819116633 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$[FeCl_4]^{2-}$, $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$ এবং MnO_4^{2-} মূলকগুলির নির্ণীত চৌম্বকীয় ভ্রামক (ঘূর্ণন-মাত্র মান) যথাক্রমে :

Options :

70819155057. 4.90, 0 এবং 1.73 BM

70819155058. 5.92, 4.90 এবং 0 BM

70819155059. 5.82, 0 এবং 0 BM

70819155060. 4.90, 0 এবং 2.83 BM

Question Number : 41 Question Id : 70819116634 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

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

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

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

Options :

70819155061. Both Statement I and Statement II are true

70819155062. Both Statement I and Statement II are false

ZOLLEGE.in

70819155063. Statement I is true but Statement II is false

70819155064. Statement I is false but Statement II is true

Question Number : 41 Question Id : 70819116634 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

নীচে দুটি বিবৃতি দেওয়া হয়েছে :

বিবৃতি I : "জৈবরাসায়নিক অক্সিজেন চাহিদা (BOD)" র মান জলে জীবের বাঁচার জন্য গুরুত্বপূর্ণ।

বিবৃতি II : BOD -এর অনুকূলতম মান 6.5 ppm.

উপরের বিবৃতিগুলির আলোকে নীচের বিকল্পগুলির মধ্যে সঠিক উত্তরটি চিহ্নিত কর।

Options :

70819155061. বিবৃতি (I) এবং বিবৃতি (II) উভয়েই সত্য।

70819155062. বিবৃতি (I) এবং বিবৃতি (II) উভয়েই ভুল।

70819155063. বিবৃতি (I) সঠিক কিন্তু বিবৃতি (II) ভুল।

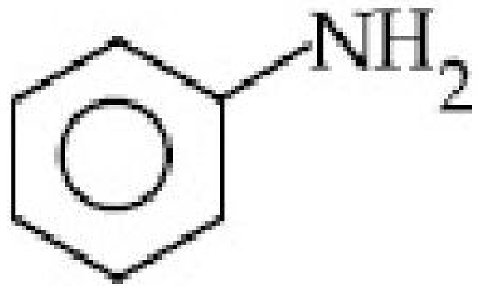
70819155064. বিবৃতি (I) ভুল কিন্তু বিবৃতি (II) সত্য।

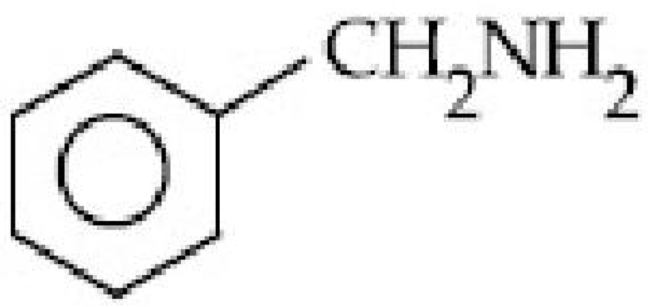
Question Number : 42 Question Id : 70819116635 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

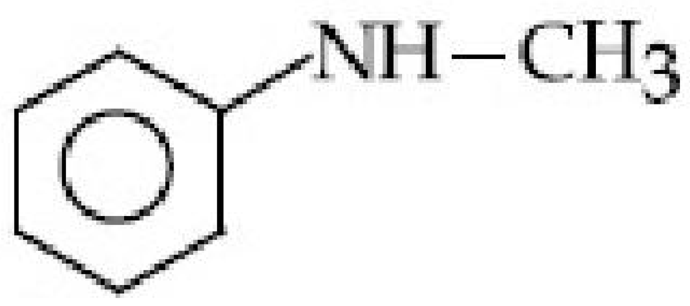
The diazonium salt of which of the following compounds will form a coloured dye on reaction with β-Naphthol in NaOH ?

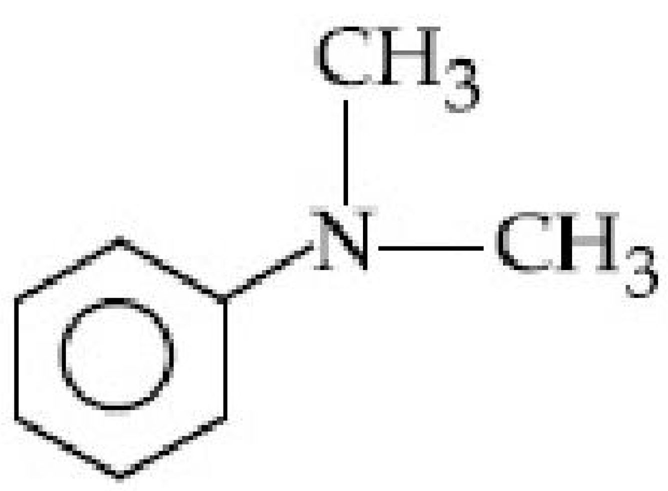
Options :

Z@LLEGE.in

70819155065. 

70819155066. 

70819155067. 

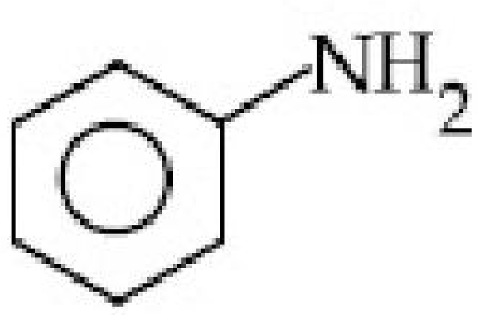
70819155068. 

ZOLLEGE.in

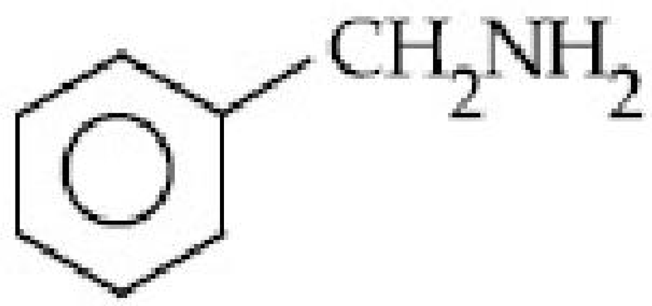
Question Number : 42 Question Id : 70819116635 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

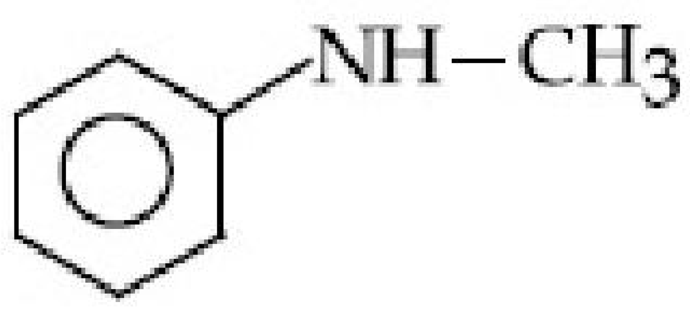
নীচের কোন্ যৌগটির ডাই-অ্যাজোনিয়াম লবণ NaOH দ্রবণে β-ন্যাপথলের সঙ্গে বিক্রিয়ায় একটি রঙীন রঞ্জক তৈরি করবে ?

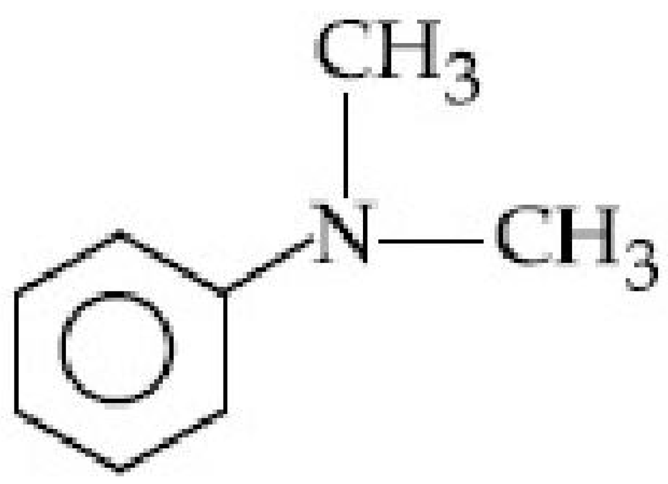
Options :

70819155065. 

ZOLLEGE.in

70819155066. 

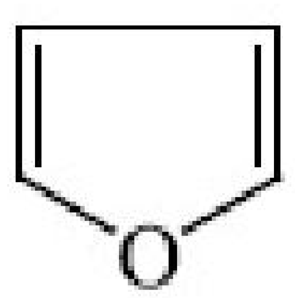
70819155067. 

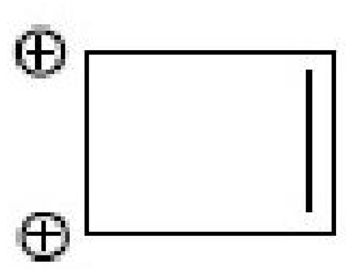
70819155068. 

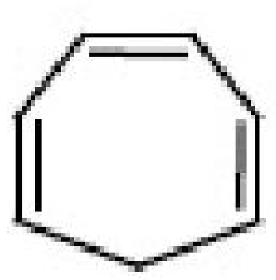
Question Number : 43 Question Id : 70819116636 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which one of the following compounds is non-aromatic ?

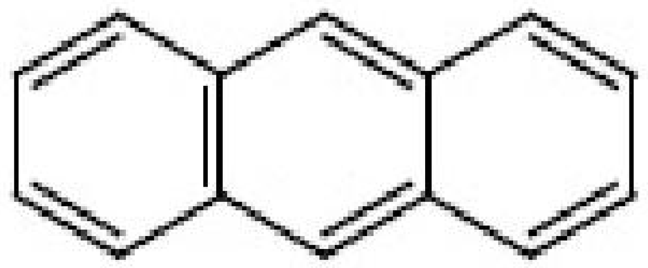
Options :

70819155069. 

70819155070. 

70819155071. 

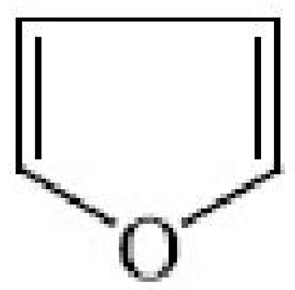
ZOLLEGE.in

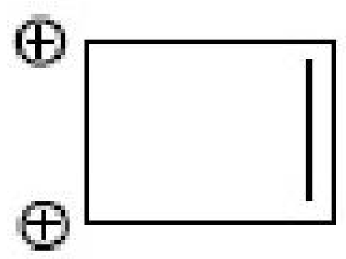
70819155072. 

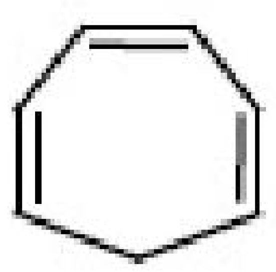
Question Number : 43 Question Id : 70819116636 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

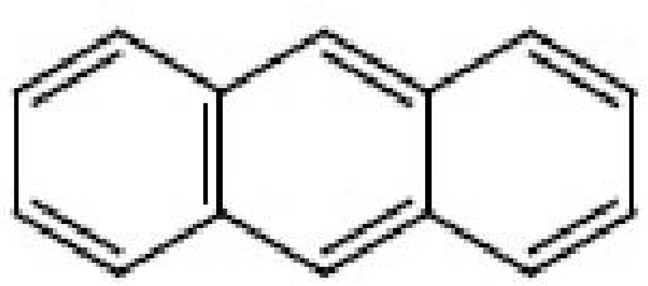
নীচের যৌগগুলির মধ্যে কোন্‌টি অ্যারোমেটিক যৌগ নয় ?

Options :

70819155069. 

70819155070. 

70819155071. 

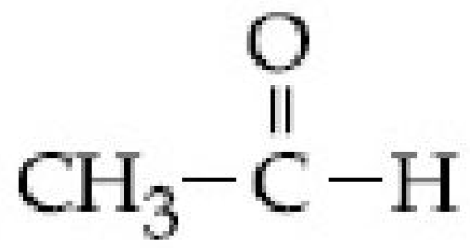
70819155072. 

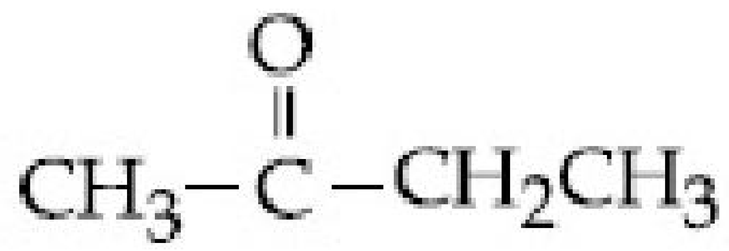
Question Number : 44 Question Id : 70819116637 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

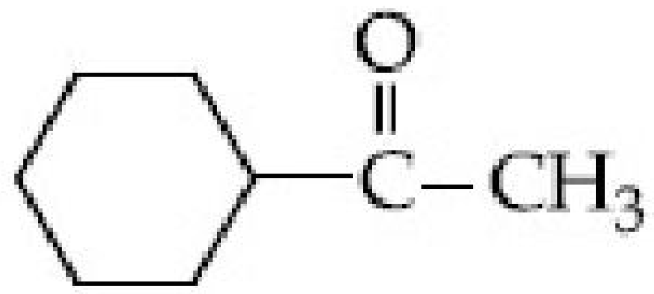
Which one of the following carbonyl compounds cannot be prepared by addition of water on an alkyne in the presence of $HgSO_4$ and H_2SO_4 ?

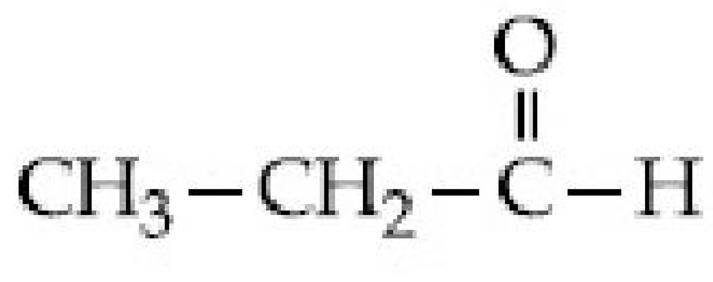
Options :

ZOLLEGE.in

70819155073. 

70819155074. 

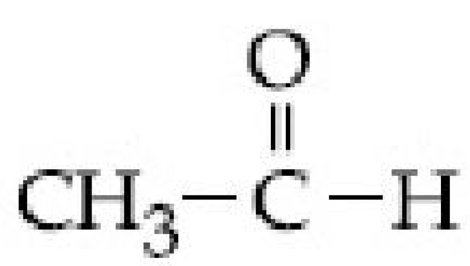
70819155075. 

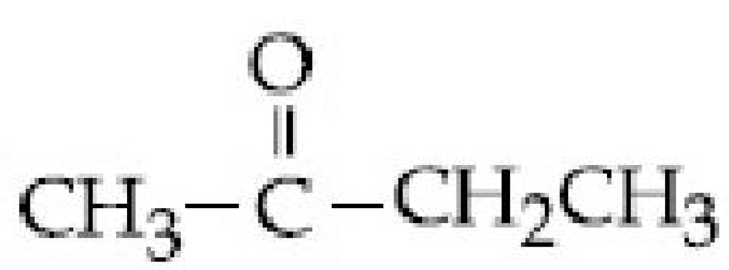
70819155076. 

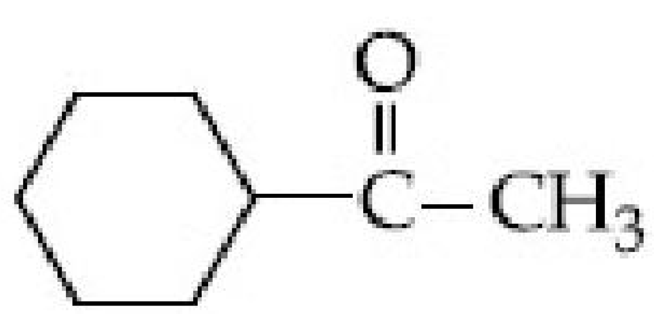
Question Number : 44 Question Id : 70819116637 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$HgSO_4$ এবং H_2SO_4 এর উপস্থিতিতে একটি অ্যালকাইনে জল যোগ করে নীচের কোন্ কার্বনিল যৌগটি তৈরি করা যাবে না ?

Options :

70819155073. 

70819155074. 

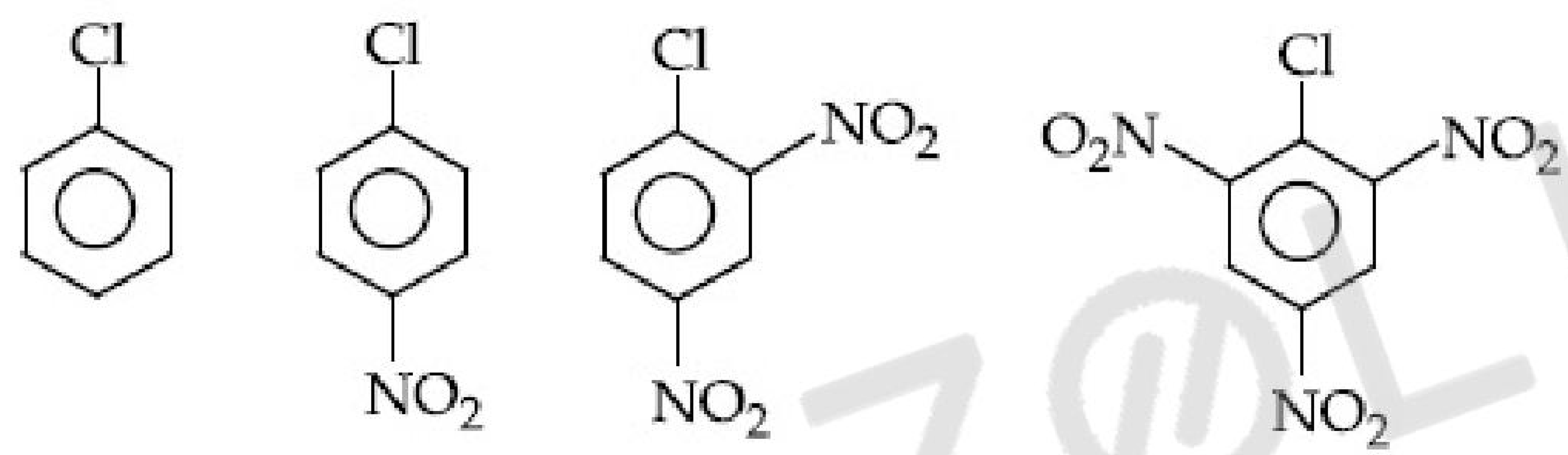
70819155075. 

ZOLLEGE.in

70819155076. $CH_3-CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$

Question Number : 45 Question Id : 70819116638 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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



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

Options :

70819155077. (iv) < (iii) < (ii) < (i)

70819155078. (iv) < (i) < (iii) < (ii)

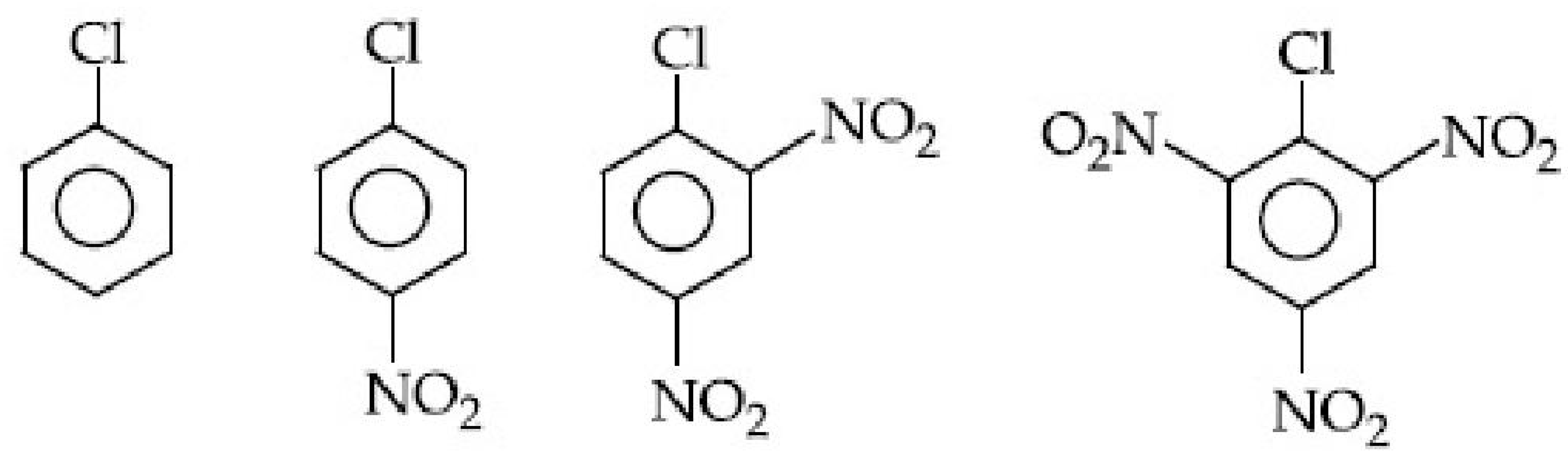
70819155079. (i) < (ii) < (iii) < (iv)

70819155080. (iv) < (i) < (ii) < (iii)

Question Number : 45 Question Id : 70819116638 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

নীচের যৌগগুলির নিউক্লিওফিলিক প্রতিস্থাপন বিক্রিয়ার ক্রমবর্ধমান প্রবণতার সঠিক ক্রম :



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

Options :

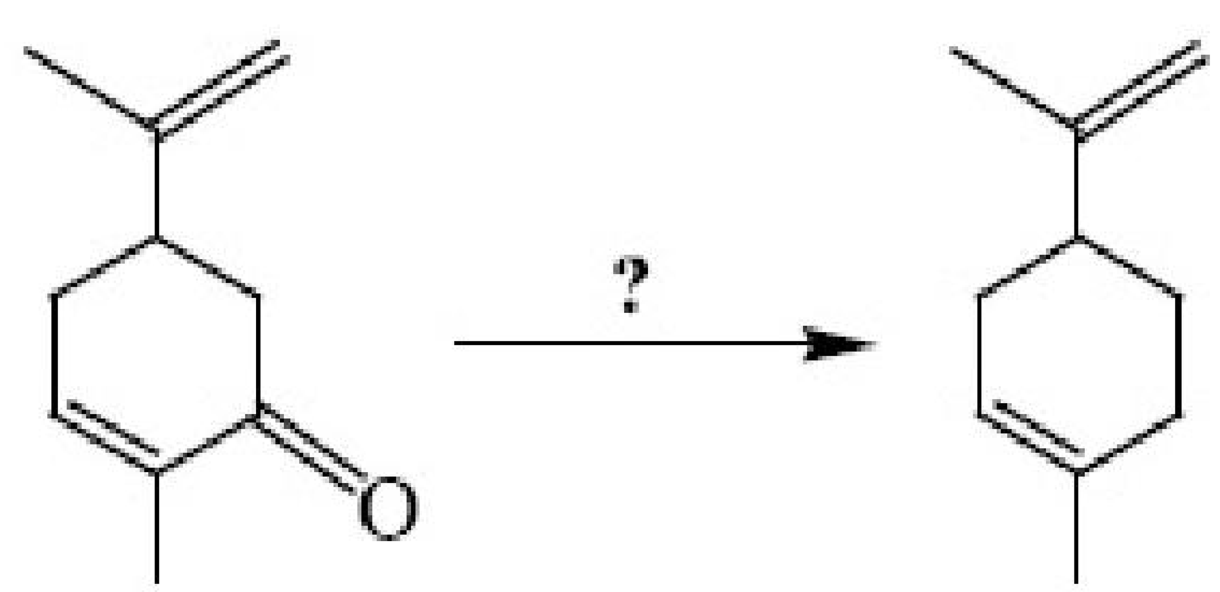
70819155077. (iv) < (iii) < (ii) < (i)

70819155078. (iv) < (i) < (iii) < (ii)

70819155079. (i) < (ii) < (iii) < (iv)

70819155080. (iv) < (i) < (ii) < (iii)

Question Number : 46 Question Id : 70819116639 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1



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

ZOLLEGE.in
ZOLLEGE.in

Options :

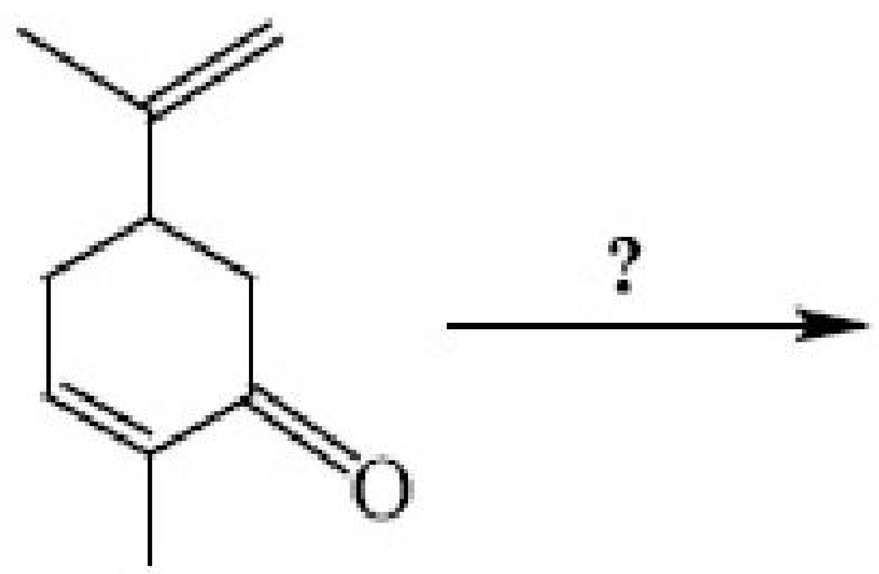
70819155081. $NaBH_4$

70819155082. $NH_2-NH_2/C_2H_5\overset{\ominus}{O}\overset{\oplus}{Na}$

70819155083. Ni/H_2

70819155084. Red $P+Cl_2$

Question Number : 46 Question Id : 70819116639 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1



উপরের বিক্রিয়ায় যে যৌগটি উৎপন্ন হয় তা প্রস্তুতির জন্য নীচের কোন্ বিকারকটি উপযোগী ?

Options :

70819155081. $NaBH_4$

70819155082. $NH_2-NH_2/C_2H_5\overset{\ominus}{O}\overset{\oplus}{Na}$

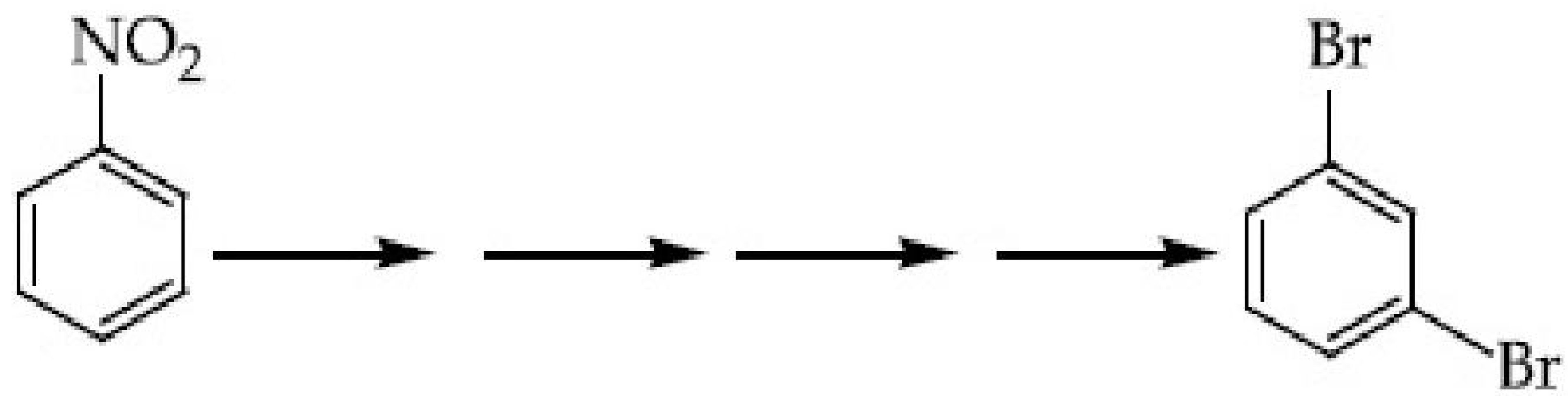
70819155083. Ni/H_2

70819155084. লাল $P+Cl_2$

Z@LLEGE.in

Question Number : 47 Question Id : 70819116640 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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



Options :

70819155085. $\xrightarrow{Sn/HCl} / \xrightarrow{KBr} / \xrightarrow{Br_2} / \xrightarrow{H^+}$

70819155086. $\xrightarrow{NaNO_2} / \xrightarrow{HCl} / \xrightarrow{KBr} / \xrightarrow{H^+}$

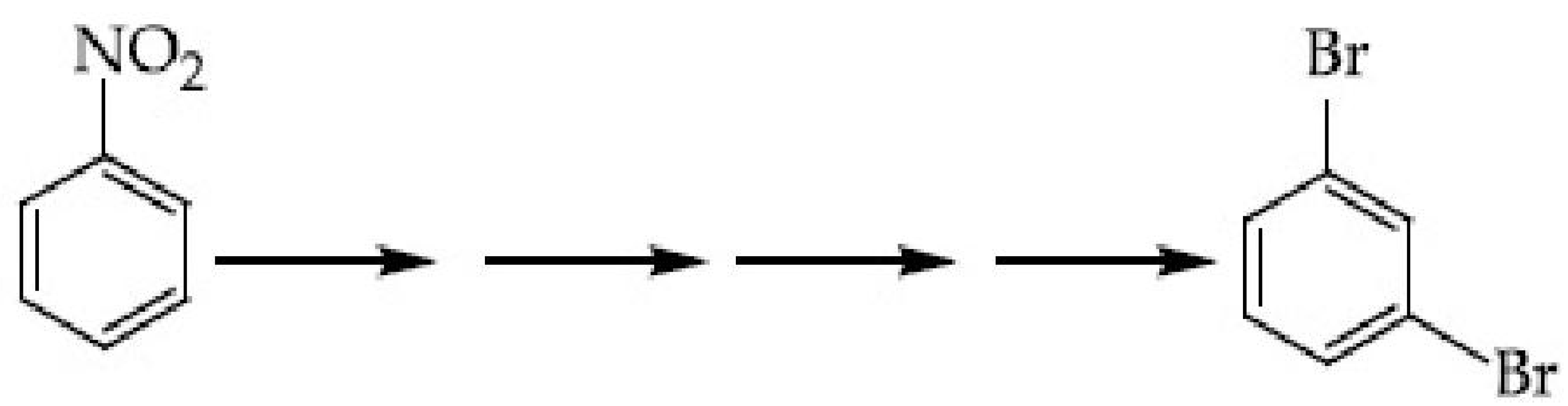
70819155087. $\xrightarrow{Sn/HCl} / \xrightarrow{Br_2} / \xrightarrow{NaNO_2} / \xrightarrow{NaBr}$

70819155088. $\xrightarrow{Br_2/Fe} / \xrightarrow{Sn/HCl} / \xrightarrow{NaNO_2/HCl} / \xrightarrow{CuBr/HBr}$

Question Number : 47 Question Id : 70819116640 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Z@LLEGE.in

নাইট্রোবেঞ্জিন থেকে *m*-ডাইব্রোমোবেঞ্জিন তৈরির জন্য ব্যবহৃত বিকারক-ক্রম কোন্‌টি ?



Options :

70819155085. $\xrightarrow{Sn/HCl} / \xrightarrow{KBr} / \xrightarrow{Br_2} / \xrightarrow{H^+}$

70819155086. $\xrightarrow{NaNO_2} / \xrightarrow{HCl} / \xrightarrow{KBr} / \xrightarrow{H^+}$

70819155087. $\xrightarrow{Sn/HCl} / \xrightarrow{Br_2} / \xrightarrow{NaNO_2} / \xrightarrow{NaBr}$

70819155088. $\xrightarrow{Br_2/Fe} / \xrightarrow{Sn/HCl} / \xrightarrow{NaNO_2/HCl} / \xrightarrow{CuBr/HBr}$

Question Number : 48 Question Id : 70819116641 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819155089. Sulphur

70819155090. Strength

ZOLLEGE.in

70819155091. Styrene

70819155092. Sulphonation

Question Number : 48 Question Id : 70819116641 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

বুনা-S পলিমারে ‘S’ বোঝায় :

Options :

70819155089. সালফার

70819155090. শক্তি

70819155091. স্টাইরিন

70819155092. সালফোনেশন

Question Number : 49 Question Id : 70819116642 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List - I and List - II.

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

Options :

Z@LLEGE.in

70819155093. (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)

70819155094. (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)

70819155095. (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(ii)

70819155096. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)

Question Number : 49 Question Id : 70819116642 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

তালিকা - I এর সঙ্গে তালিকা - II মেলাও।

	তালিকা - I		তালিকা - II
(a)	ভ্যালিয়াম	(i)	প্রজননরোধী ওষুধ
(b)	মরফিন	(ii)	পার্নিসাস রক্তাল্পতা
(c)	নরেথিনড্রোন	(iii)	ব্যাথা উপশমকারী
(d)	ভিটামিন-B_{12}	(iv)	প্রশান্তিকর

Options :

70819155093. (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)

70819155094. (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)

70819155095. (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(ii)

70819155096. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)

Question Number : 50 Question Id : 70819116643 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

ZOLLEGE.in

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List - I and List - II.

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

Choose the correct answer from the options given below :

Options :

70819155097. (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)

70819155098. (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

70819155099. (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)

70819155100. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)

Question Number : 50 Question Id : 70819116643 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Z@LLEGE.in

তালিকা - I এর সঙ্গে তালিকা - II মেলাও।

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

নিম্নলিখিত বিকল্পগুলি থেকে সঠিক উত্তরটি চিহ্নিত কর :

Options :

70819155097. (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)

70819155098. (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

70819155099. (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)

70819155100. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)

Chemistry Section B

ZOLLEGE.in

Section Id : 708191649
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 : 708191929
Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 51 Question Id : 70819116644 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

Question Number : 51 Question Id : 70819116644 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

একটি গ্যাসীয় হাইড্রোকার্বনের সম্পূর্ণ জারণের জন্য ইহার নিজ আয়তনের 6 (ছয়) গুণ আয়তন O_2 প্রয়োজন হয় এবং ইহার নিজ আয়তনের 4 (চার) গুণ আয়তন CO_2 উৎপাদন করে। ইহার আণবিক সংকেত C_xH_y । তবে y এর মান __________ ।

Response Type : Numeric

ZOLLEGE.in

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

Question Number : 52 Question Id : 70819116645 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

Question Number : 52 Question Id : 70819116645 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

50°C তাপমাত্রা এবং 740 mm Hg পারদ চাপে 4.75 g অ্যাসিটিলিন গ্যাসের অধিকৃত আয়তন _________ L, (নিকটতম পূর্ণসংখ্যা)
[দেওয়া আছে $R = 0.0826$ L atm K^{-1} mol^{-1}]

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

Z@LLEGE.in

5 to 5.001

Question Number : 53 Question Id : 70819116646 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

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

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

Question Number : 53 Question Id : 70819116646 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

আদর্শ আচরণ ধরে নিয়ে 25°C তাপমাত্রায় নীচের বিক্রিয়ার জন্য log K এর মান হয় $x \times 10^{-1}$. তবে x এর মান __________। (পূর্ণসংখ্যার উত্তর)

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

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

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

Z@LLEGE.in

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 54 Question Id : 70819116647 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

5 to 5.001

Question Number : 54 Question Id : 70819116647 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

5.5°C তাপমাত্রায় C_6H_6 হিমায়িত হয়। 200 g C_6H_6 তে 10 g C_4H_{10} এর দ্রবণ হিমায়িত হওয়ার তাপমাত্রা হল __________ °C. (C_6H_6 এর মোলাল হিমাঙ্ক অবনমন ধ্রুবক 5.12°C/m.)

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

5 to 5.001

Question Number : 55 Question Id : 70819116648 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

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

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

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

5 to 5.001

Question Number : 55 Question Id : 70819116648 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

PbI_2 এর দ্রাব্যতা গুণাঙ্ক 8.0×10^{-9}। লেড নাইট্রেটের 0.1 মোলার দ্রবণে লেড আয়োডাইডের দ্রাব্যতা হল $x \times 10^{-6}$ mol/L। তবে x এর মান ________। (নিকটতম পূর্ণসংখ্যা)

[দেওয়া আছে : $\sqrt{2} = 1.41$]

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

5 to 5.001

Question Number : 56 Question Id : 70819116649 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

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

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

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

Question Number : 56 Question Id : 70819116649 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

25°C তাপমাত্রায় H^+ আয়নের গাঢ়ত্ব 1 M থেকে কমিয়ে 10^{-4} M করলে, MnO_4^-/Mn^{2+} জোড়ের জারণ ক্ষমতার পরিবর্তন হয় $x \times 10^{-4}$ V, তবে x এর মান _______। (নিকটতম পূর্ণসংখ্যা)

(ধরে নাও যে H^+ এর গাঢ়ত্ব পরিবর্তনে MnO_4^- এবং Mn^{2+} আয়নের গাঢ়ত্ব একই থাকে)

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

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

ZOLLEGE.in

Question Number : 57 Question Id : 70819116650 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

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

5 to 5.001

Z@LLEGE.in

Question Number : 57 Question Id : 70819116650 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

প্রথম ক্রমের নিয়ম মেনে আম্লিক দ্রবণে সুক্রোজ আর্দ্রবিশ্লেষিত হয়ে গ্লুকোজ ও ফ্রুক্টোজ উৎপাদন করে। 25°C তাপমাত্রায় এর অর্ধায়ুকাল 3.33 । 9 ঘণ্টা পরে অবশিষ্ট সুক্রোজ f ভগ্নাংশ। $\log_{10}\left(\frac{1}{f}\right)$ এর মান ________ $\times 10^{-2}$. (নিকটতম পূর্ণসংখ্যা)

[ধরে নাও : $\ln 10 = 2.303$, $\ln 2 = 0.693$]

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

Z@LLEGE.in

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 58 Question Id : 70819116651 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 58 Question Id : 70819116651 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

সালফারের নিম্নলিখিত বহুরূপগুলির মধ্যে পরাচৌম্বকত্ব দেখায় এমন বহুরূপের সংখ্যা হল __________।

(A) α-সালফার (B) β-সালফার (C) S_2-রূপ

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

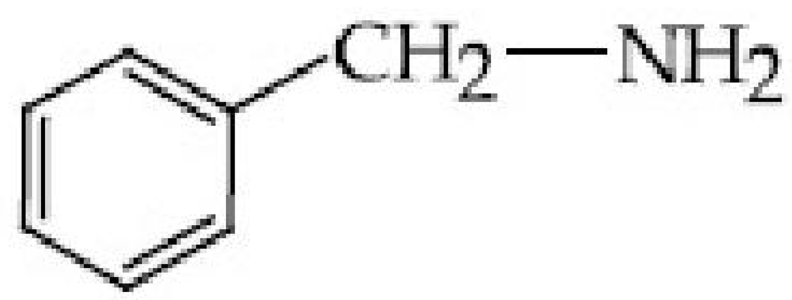
Question Number : 59 Question Id : 70819116652 Question Type : SA

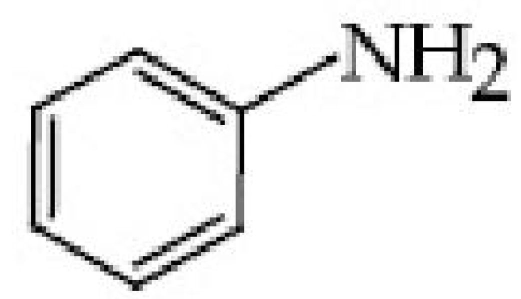
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Z@LLEGE.in

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

(A) $(CH_3)_2CH—CH_2—NH_2$ (B) $CH_3CH_2NH_2$

(C) 

(D) 

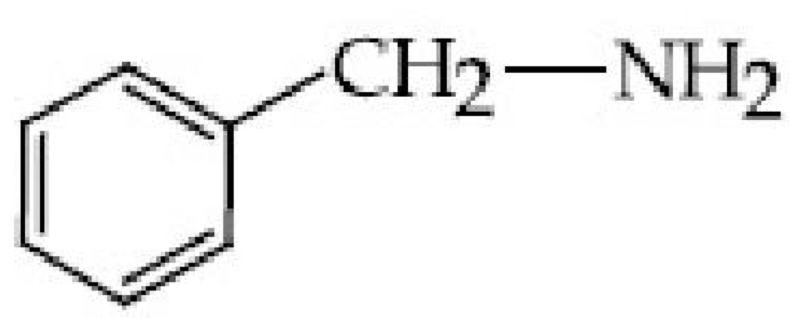
Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Range
Text Areas : PlainText
Possible Answers :

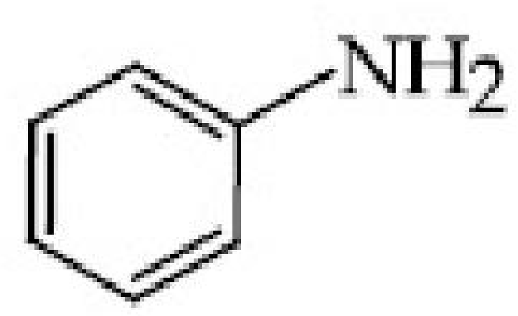
5 to 5.001

Question Number : 59 Question Id : 70819116652 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

নীচের অ্যামিনগুলি থেকে গ্যাব্রিয়েল সংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় সংশ্লেষিত করা যাবে এমন অ্যামিনের সংখ্যা হল ________।

(A) $(CH_3)_2CH—CH_2—NH_2$ (B) $CH_3CH_2NH_2$

(C) 

(D) 

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

ZOLLEGE.in

5 to 5.001

Question Number : 60 Question Id : 70819116653 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

5 to 5.001

Question Number : 60 Question Id : 70819116653 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

1.86 গ্রাম অ্যানিলিনের সম্পূর্ণ বিক্রিয়ায় অ্যাসিট্যানিলাইড উৎপন্ন হয়। পরিশোধনের সময় উৎপাদের 10% নষ্ট হল। প্রাপ্ত অ্যাসিটানিলাইডের পরিমাণ (গ্রাম এককে) ________ $\times 10^{-2}$.

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

5 to 5.001

Mathematics Section A

Section Id : 708191650
Section Number : 5

Z@LLEGE.in

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 : 708191930
Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 61 Question Id : 70819116654 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819155111. 84

70819155112. 86

70819155113. 88

70819155114. 90

Question Number : 61 Question Id : 70819116654 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

যদি a, $b \in \mathbf{R}$ এবং যদি P(a, 6, 9) বিন্দুর দর্পণ প্রতিবিম্ব এই সরলরেখা $\frac{x-3}{7}=\frac{y-2}{5}=\frac{z-1}{-9}$ সাপেক্ষে হয় (20, b, $-a-9$) তবে $|a+b|$ এর মান হবে :

ZOLLEGE.in

Options :

70819155111. 84

70819155112. 86

70819155113. 88

70819155114. 90

Question Number : 62 Question Id : 70819116655 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819155115. $-\frac{69}{256}$

70819155116. $-\frac{71}{256}$

70819155117. $\frac{69}{256}$

70819155118. $\frac{71}{256}$

ZOLLEGE.in

Question Number : 62 Question Id : 70819116655 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

a, b, c সমান্তর প্রগতিতে আছে। ধরি একটি ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দুগুলি হল (a, c), (2, b) এবং (a, b), এবং ভরকেন্দ্র $\left(\frac{10}{3}, \frac{7}{3}\right)$. α, β যদি $ax^2+bx+1=0$ এর বীজদ্বয় হয় তবে $\alpha^2+\beta^2-\alpha\beta$ এর মান হবে :

Options :

70819155115. $-\frac{69}{256}$

70819155116. $-\frac{71}{256}$

70819155117. $\frac{69}{256}$

70819155118. $\frac{71}{256}$

Question Number : 63 Question Id : 70819116656 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819155119. (3, 13)

70819155120. (2, 8)

ZOLLEGE.in

70819155121. $(-2, 8)$

70819155122. $(1, 5)$

Question Number : 63 Question Id : 70819116656 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

P একটি বিন্দু যাহা $y=x^2+4$, অধিবৃত্তের উপর অবস্থিত এবং $y=4x-1$, সরলরেখার সবথেকে নিকটে অবস্থিত হলে, P এর স্থানাঙ্ক হবে :

Options :

70819155119. $(3, 13)$

70819155120. $(2, 8)$

70819155121. $(-2, 8)$

70819155122. $(1, 5)$

Question Number : 64 Question Id : 70819116657 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For which of the following curves, the line $x+\sqrt{3}y = 2\sqrt{3}$ is the tangent at the point

$\left(\frac{3\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$?

Options :

70819155123. $x^2+y^2=7$

ZOLLEGE.in

70819155124. $x^2+9y^2=9$

70819155125. $y^2=\frac{1}{6\sqrt{3}}x$

70819155126. $2x^2-18y^2=9$

Question Number : 64 Question Id : 70819116657 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$x+\sqrt{3}y=2\sqrt{3}$ সরলরেখা $\left(\frac{3\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$ বিন্দুতে নিচের কোন্ বক্ররেখার স্পর্শক হবে ?

Options :

70819155123. $x^2+y^2=7$

70819155124. $x^2+9y^2=9$

70819155125. $y^2=\frac{1}{6\sqrt{3}}x$

70819155126. $2x^2-18y^2=9$

Question Number : 65 Question Id : 70819116658 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

The value of the integral, $\int_{1}^{3}[x^2-2x-2]\mathrm{d}x$, where $[x]$ denotes the greatest integer less than or equal to x, is :

Options :

70819155127. -5

70819155128. -4

70819155129. $-\sqrt{2}-\sqrt{3}-1$

70819155130. $-\sqrt{2}-\sqrt{3}+1$

Question Number : 65 Question Id : 70819116658 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\int_{1}^{3}[x^2-2x-2]\mathrm{d}x$ এর মান কত হবে, যেখানে $[x]$, সূচিত করে x এর সর্বোচ্চ অখণ্ড মান $\leq x$:

Options :

70819155127. -5

70819155128. -4

70819155129. $-\sqrt{2}-\sqrt{3}-1$

70819155130. $-\sqrt{2}-\sqrt{3}+1$

ZOLLEGE.in

Question Number : 66 Question Id : 70819116659 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The negation of the statement

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

Options :

70819155131. $\sim p \vee q$

70819155132. $\sim p \wedge q$

70819155133. $p \wedge \sim q$

70819155134. $p \vee \sim q$

Question Number : 66 Question Id : 70819116659 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\sim p \wedge (p \vee q)$ এর না বাচক বিবৃতিটি হবে :

Options :

70819155131. $\sim p \vee q$

70819155132. $\sim p \wedge q$

70819155133. $p \wedge \sim q$

70819155134. $p \vee \sim q$

Question Number : 67 Question Id : 70819116660 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

ZOLLEGE.in

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819155135. no solution

70819155136. a unique solution

70819155137. exactly two solutions

70819155138. infinitely many solutions

Question Number : 67 Question Id : 70819116660 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

যদি A এবং B, 3×3 বাস্তব ম্যাট্রিক্স হয় যেখানে A প্রতিসম এবং B বিপ্রতিসম ম্যাট্রিক্স হয়। তবে $(A^2B^2 - B^2A^2)$ $X = O$ এই রৈখিক সমীকরণগুলির, যেখানে X হল 3×1, স্তম্ভ ম্যাট্রিক্স অজানা চলের এবং O হল 3×1 শূন্য ম্যাট্রিক্স :

Options :

70819155135. কোন সমাধান থাকবে না

70819155136. একটি সঠিক সমাধান হবে

70819155137. ঠিক দুটি সমাধান হবে

70819155138. অসংখ্য সমাধান থাকবে

ZOLLEGE.in

Question Number : 68 Question Id : 70819116661 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819155139. $1-e^2$

70819155140. $1+e^2$

70819155141. $2(1+e^2)$

70819155142. $2(1-e^2)$

Z@LLEGE.in

Question Number : 68 Question Id : 70819116661 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$f(x)$ একটি অবকলনযোগ্য অপেক্ষক, [0, 2] তে সংজ্ঞাত, যেখানে $f'(x)=f'(2-x)$ সকল $x \in (0, 2)$, যদি $f(0)=1$ এবং $f(2)=e^2$ হয় তবে $\int_0^2 f(x)\, dx$ এর মান হবে :

Options :

70819155139. $1-e^2$

70819155140. $1+e^2$

70819155141. $2(1+e^2)$

Z@LLEGE.in

70819155142. $2(1-e^2)$

Question Number : 69 Question Id : 70819116662 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819155143. $(0, 3)$

70819155144. $(3, 6)$

70819155145. $(6, 9)$

70819155146. $(9, 12)$

Question Number : 69 Question Id : 70819116662 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

যদি f একটি দুইবার অবকলনযোগ্য অপেক্ষক হয় যাহা R এ সংজ্ঞাত, যেখানে $f(0)=1$, $f'(0)=2$ এবং $f'(x) \neq 0$, সকল $x \in$ R. যদি $\begin{vmatrix} f(x) & f'(x) \\ f'(x) & f''(x) \end{vmatrix} = 0$, সকল $x \in$ R তবে $f(1)$ এর মান অবস্থান করবে :

Options :

70819155143. $(0, 3)$

ZOLLEGE.in

70819155144. (3, 6)

70819155145. (6, 9)

70819155146. (9, 12)

Question Number : 70 Question Id : 70819116663 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819155147. $a=1,\ b=1,\ c=0$

70819155148. $a=1,\ b=0,\ c=1$

70819155149. $a=-1,\ b=1,\ c=1$

70819155150. $a=\frac{1}{2},\ b=\frac{1}{2},\ c=1$

Question Number : 70 Question Id : 70819116663 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

যদি $y = ax^2 + bx + c$, $x \in \mathbb{R}$ বক্ররেখাটি (1, 2) বিন্দুগামী এবং উহার উপর মূলবিন্দুতে স্পর্শকের সমীকরণ হয় $y = x$, তবে, a, b, c এর সম্ভাব্য মান হবে :

Options :

70819155147. $a=1,\ b=1,\ c=0$

ZOLLEGE.in

70819155148. $a=1,\ b=0,\ c=1$

70819155149. $a=-1,\ b=1,\ c=1$

70819155150. $a=\frac{1}{2},\ b=\frac{1}{2},\ c=1$

Question Number : 71 Question Id : 70819116664 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

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

Options :

70819155151. $\frac{n(n-1)(2n+1)}{6}$

70819155152. $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

70819155153. $\frac{n(2n+1)(3n+1)}{6}$

70819155154. $\frac{n(n+1)^2(n+2)}{12}$

Question Number : 71 Question Id : 70819116664 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

যদি $n \geq 2$, একটি ধনাত্মক অখণ্ড সংখ্যা হয় তবে $^{n+1}C_2 + 2\left(^2C_2 + ^3C_2 + ^4C_2 + ... + ^nC_2\right)$ এর যোগফল হবে :

Options :

70819155151. $\dfrac{n(n-1)(2n+1)}{6}$

70819155152. $\dfrac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

70819155153. $\dfrac{n(2n+1)(3n+1)}{6}$

70819155154. $\dfrac{n(n+1)^2(n+2)}{12}$

Question Number : 72 Question Id : 70819116665 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For the system of linear equations :

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

consider the following statements :

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

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

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

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

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

Which of the following statements are correct ?

Options :

ZOLLEGE.in

70819155155. (A) and (D) only

70819155156. (A) and (E) only

70819155157. (C) and (D) only

70819155158. (B) and (E) only

Question Number : 72 Question Id : 70819116665 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

রৈখিক সমীকরণগুলি

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

(A) সঠিক সমাধান যদি $k\neq 2,\ k\neq -2$

(B) সঠিক সমাধান যদি $k=-2$

(C) সঠিক সমাধান যদি $k=2$

(D) কোন সমাধান হবে না যদি $k=2$

(E) অসংখ্য সমাধান থাকবে যদি $k\neq -2$

তবে সঠিক বিবৃতিটি হবে :

Options :

70819155155. কেবলমাত্র (A) এবং (D)

70819155156. কেবলমাত্র (A) এবং (E)

70819155157. কেবলমাত্র (C) এবং (D)

ZOLLEGE.in

70819155158. কেবলমাত্র (B) এবং (E)

Question Number : 73 Question Id : 70819116666 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

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

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

Options :

70819155159. $(-\infty, -5) \cup (4, \infty)$

70819155160. $(-5, -4) \cup (4, \infty)$

70819155161. $(-\infty, -5) \cup (-4, \infty)$

70819155162. $(-5, \infty)$

Question Number : 73 Question Id : 70819116666 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

ধরি $f: \mathbf{R} \to \mathbf{R}$ নিম্নলিখিতভাবে, সংগত :

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

ধরি $A = \{x \in \mathbf{R} : f$ ক্রমবর্ধমান$\}$, তবে A এর মান হবে :

Options :

70819155159. $(-\infty, -5) \cup (4, \infty)$

70819155160. $(-5, -4) \cup (4, \infty)$

70819155161. $(-\infty, -5) \cup (-4, \infty)$

70819155162. $(-5, \infty)$

Question Number : 74 Question Id : 70819116667 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819155163. $\frac{1}{\sqrt{7}}$

70819155164. $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

ZOLLEGE.in

70819155165. $\sqrt{7} - 1$

70819155166. $2\sqrt{2} - 1$

Question Number : 74 Question Id : 70819116667 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\tan\left(\frac{1}{4}\sin^{-1}\frac{\sqrt{63}}{8}\right)$ এর একটি মান হবে :

Options :

70819155163. $\frac{1}{\sqrt{7}}$

70819155164. $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

70819155165. $\sqrt{7} - 1$

70819155166. $2\sqrt{2} - 1$

Question Number : 75 Question Id : 70819116668 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

ZOLLEGE.in

70819155167. $3600\sqrt{3}$ m

70819155168. $2400\sqrt{3}$ m

70819155169. $1800\sqrt{3}$ m

70819155170. $1200\sqrt{3}$ m

Question Number : 75 Question Id : 70819116668 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ভূমির উপর অবস্থিত কোন একটি বিন্দু A হইতে একটি জেট প্লেনের উন্নতি কোণ 60°. 432 কি.মি./ঘন্টা বেগে উড়ে 20 সেকেণ্ড পর উহার উন্নতি কোণ পরিবর্তিত হয় 30° । তথাপি যদি প্লেনটি সর্বদা একই উচ্চতায় উড়ে যায় তবে উহার উচ্চতা হবে :

Options :

70819155167. $3600\sqrt{3}$ m

70819155168. $2400\sqrt{3}$ m

70819155169. $1800\sqrt{3}$ m

70819155170. $1200\sqrt{3}$ m

Question Number : 76 Question Id : 70819116669 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Z@LLEGE.in

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

Options :

70819155171. $\vec{r}\cdot(3\hat{i}+7\hat{j}+3\hat{k})=7$

70819155172. $\vec{r}\cdot(\hat{i}+7\hat{j}+3\hat{k})=7$

70819155173. $\vec{r}\cdot(\hat{i}-7\hat{j}+3\hat{k})=\frac{7}{3}$

70819155174. $\vec{r}\cdot(\hat{i}+7\hat{j}+3\hat{k})=\frac{7}{3}$

Z@LLEGE.in

Question Number : 76 Question Id : 70819116669 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

যে সমতল $\vec{r}\cdot(\hat{i}+\hat{j}+\hat{k})=1$ এবং $\vec{r}\cdot(\hat{i}-2\hat{j})=-2$, সমতলের ছেদবিন্দুগামী এবং (1, 0, 2) বিন্দুগামী তাহার ভেক্টর সমীকরণ হল :

Options :

70819155171. $\vec{r}\cdot(3\hat{i}+7\hat{j}+3\hat{k})=7$

70819155172. $\vec{r}\cdot(\hat{i}+7\hat{j}+3\hat{k})=7$

Z@LLEGE.in

70819155173. $\vec{r}\cdot\left(\hat{i}-7\hat{j}+3\hat{k}\right)=\frac{7}{3}$

70819155174. $\vec{r}\cdot\left(\hat{i}+7\hat{j}+3\hat{k}\right)=\frac{7}{3}$

Question Number : 77 Question Id : 70819116670 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

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

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

Then which of the following statements is correct ?

Options :

70819155175. (a) is a tautology but not (b).

70819155176. (b) is a tautology but not (a).

70819155177. (a) and (b) both are tautologies.

70819155178. (a) and (b) both are not tautologies.

Question Number : 77 Question Id : 70819116670 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ZOLLEGE.in

বিবৃতি p এবং q নীচের যৌগিক বিবৃতি সিদ্ধ করে :

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

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

তবে কোন্ বিবৃতিটি সঠিক হবে ?

Options :

70819155175. (a) টট্‌লজি কিন্তু (b) নয়

70819155176. (b) টট্‌লজি কিন্তু (a) নয়

70819155177. (a) এবং (b) উভয়ই টট্‌লজি

70819155178. (a) এবং (b) কেহই টট্‌লজি নয়

Question Number : 78 Question Id : 70819116671 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819155179. 10

70819155180. $\frac{31}{5}$

70819155181. 5

ZOLLEGE.in

70819155182. $\frac{62}{5}$

Question Number : 78 Question Id : 70819116671 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

একটি বক্ররেখা $y=f(x)$, $(1, 2)$ বিন্দুগামী এবং $x\frac{dy}{dx} + y = bx^4$ সমীকরণ সিদ্ধ করে, তবে b এর কোন মানের জন্য $\int_1^2 f(x)dx = \frac{62}{5}$ হবে :

Options :

70819155179. 10

70819155180. $\frac{31}{5}$

70819155181. 5

70819155182. $\frac{62}{5}$

Question Number : 79 Question Id : 70819116672 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

Z@LLEGE.in

70819155183. $\frac{65}{2^7}$

70819155184. $\frac{65}{2^8}$

70819155185. $\frac{135}{2^9}$

70819155186. $\frac{35}{2^7}$

Question Number : 79 Question Id : 70819116672 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

সেট{1, 2, 3, 4, 5} -এর যতগুলি উপসেট হবে তাদের মধ্যে থেকে যে কোন দুটি উপসেট নিতে হবে যাদের ছেদ সেটে কেবলমাত্র দুটি পদ থাকবে। তবে তাদের সম্ভাবনা হবে :

Options :

70819155183. $\frac{65}{2^7}$

70819155184. $\frac{65}{2^8}$

70819155185. $\frac{135}{2^9}$

ZOLLEGE.in

70819155186. $\frac{35}{2^7}$

Question Number : 80 Question Id : 70819116673 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819155187. $6\sqrt{3}$ square units

70819155188. $9\sqrt{3}$ square units

70819155189. $11\sqrt{3}$ square units

70819155190. $12\sqrt{3}$ square units

Z@LLEGE.in

Question Number : 80 Question Id : 70819116673 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$R = \{(x, y) : 5x^2 \leq y \leq 2x^2 + 9\}$, সীমাবদ্ধ অঞ্চলের ক্ষেত্রফল হবে :

Options :

70819155187. $6\sqrt{3}$ বর্গ একক

70819155188. $9\sqrt{3}$ বর্গ একক

70819155189. $11\sqrt{3}$ বর্গ একক

Z@LLEGE.in

70819155190. $12\sqrt{3}$ বর্গ একক

Mathematics Section B

Section Id :	708191651
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 :	708191931
Question Shuffling Allowed :	Yes

Z@LLEGE.in

Question Number : 81 Question Id : 70819116674 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

5 to 5.001

Question Number : 81 Question Id : 70819116674 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Z@LLEGE.in

10টি স্বাভাবিক সংখ্যা 1, 1, 1, ..., 1, k এর ভেদমান 10 এর কম হলে, k এর সর্বোচ্চ মান হবে ________।

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 : 70819116675 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

5 to 5.001

Question Number : 82 Question Id : 70819116675 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

P এমন একটি বিন্দু যাহার (5, 0), বিন্দুর থেকে দূরত্ব, $(-5, 0)$ বিন্দুর থেকে দূরত্বের তিন-গুণ। যদি P বিন্দুর সঞ্চারপথের সমীকরণ একটি বৃত্ত হয় যাহার ব্যাসার্ধ r, তবে $4r^2$ এর মান হবে ________।

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

ZOLLEGE.in

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 83 Question Id : 70819116676 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 83 Question Id : 70819116676 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$(x-2)^2+(y-3)^2=25$ বৃত্তের উপর অবস্থিত (5, 7) বিন্দুতে অঙ্কিত অভিলম্ব, স্পর্শক এবং ধনাত্মক x-অক্ষ দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল A হলে, 24A এর মান হবে ________।

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 : 70819116677 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

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

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

Question Number : 84 Question Id : 70819116677 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ধরি $i=\sqrt{-1}$ যদি $\dfrac{\left(-1+i\sqrt{3}\right)^{21}}{(1-i)^{24}}+\dfrac{\left(1+i\sqrt{3}\right)^{21}}{(1+i)^{24}}=k$ এবং $\mathrm{n}=[|k|]$, হল $|k|$ -এর সর্বোচ্চ অখণ্ড অংশ

তবে $\sum_{j=0}^{n+5}(j+5)^2-\sum_{j=0}^{n+5}(j+5)$ এর মান হবে ________ ।

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 : 70819116678 Question Type : SA

ZOLLEGE.in

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

Question Number : 85 Question Id : 70819116678 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

10 জন ছাত্র $S_1, S_2, \ldots, S_{10}$ কে তিনটি গ্রুপে A, B এবং C তে ভাগ করতে হবে যাতে প্রত্যেক গ্রুপে কমপক্ষে একজন ছাত্র থাকবে এবং C গ্রুপে সর্বাধিক 3 জন ছাত্র থাকবে। তবে মোট কত প্রকারে এইরূপ গ্রুপ করা যাবে ?

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 : 70819116679 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

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

The maximum value of k for which the sum

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

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

5 to 5.001

Question Number : 86 Question Id : 70819116679 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ধরি $\binom{n}{r} = \begin{cases} {}^nC_r, & \text{যদি } n \geq r \geq 0 \\ 0, & \text{অন্যথায়,} \end{cases}$

যেখানে n এবং r অখণ্ড সংখ্যা। $\sum_{i=0}^{k} \binom{10}{i}\binom{15}{k-i} + \sum_{i=0}^{k+1} \binom{12}{i}\binom{13}{k+1-i}$ এর যোগফলের অস্তিত্ব থাকবে, তবে

k এর সর্বোচ্চ মান হবে ________।

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

5 to 5.001

ZOLLEGE.in

Question Number : 87 Question Id : 70819116680 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

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

Z@LLEGE.in

Question Number : 87 Question Id : 70819116680 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

যদি $a+\alpha=1$, $b+\beta=2$ এবং $af(x) + \alpha f\left(\frac{1}{x}\right) = bx + \frac{\beta}{x}$, $x \neq 0$, তবে $\dfrac{f(x) + f\left(\frac{1}{x}\right)}{x + \frac{1}{x}}$ এর মান হবে

__________ ।

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

Z@LLEGE.in

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 88 Question Id : 70819116681 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 88 Question Id : 70819116681 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ধরি λ একটি অখণ্ড সংখ্যা। যদি $x-\lambda=2y-1=-2z$ এবং $x=y+2\lambda=z-\lambda$ সরলরেখাদ্বয়ের মধ্যে সর্বনিম্ন দূরত্ব $\frac{\sqrt{7}}{2\sqrt{2}}$ তবে $|\lambda|$ এর মান হবে ________।

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

ZOLLEGE.in

Question Number : 89 Question Id : 70819116682 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

Question Number : 89 Question Id : 70819116682 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

একটি গুণোত্তর (G.P.) শ্রেণীর প্রথম চারটি পদের যোগফল $\frac{65}{12}$ এবং তাদের অনন্যকগুলির যোগফল হয় $\frac{65}{18}$. যদি ঐ G.P. এর প্রথম তিনটি পদের গুণফল 1 এবং তৃতীয় পদ α তবে 2α হবে ________।

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 : 70819116683 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Z@LLEGE.in

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

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

Question Number : 90 Question Id : 70819116683 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$(x+1)^2+|x-5|=\frac{27}{4}$ সমীকরণের বাস্তব বীজের সংখ্যা হবে _______।

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

ZOLLEGE.in