nta

Question Paper Name :	B TECH ET 24th Feb 2021 Shift 1
Subject Name :	B TECH ET
Creation Date :	2021-02-23 19:56:05
Duration :	180
Number of Questions :	90
Total Marks :	300
Display Marks:	Yes

B TECH ET

Group Number :	1
Group Id :	708191172
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 :	708191610
Section Number :	1
Section type :	Online

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

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 : 708191890

Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 1 Question Id : 70819116054 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153311. $[M^2 L T^2]$

70819153312. $[M^0 L T^0]$

70819153313. $[M L T^{-2}]$

70819153314. $[M L^2 T^{-2}]$

Question Number : 1 Question Id : 70819116054 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia
India's largest Student Review Platform

ஒரு தனிமைப்பட்ட அமைப்பில் உள்ள ஒரு வாயு மூலக்கூறினால் செய்யப்பட்ட வேலை

$W = \alpha\beta^2 e^{-\frac{x^2}{\alpha k T}}$, என உள்ளது. இங்கு, x -இடப்பெயர்ச்சி, k -போல்ட்ஸ்மன் மாறிலி மற்றும் T -வெப்பநிலை, α மற்றும் β ஆகியன மாறிலிகள் எனில் β -ன் பரிமாணம் :

Options :

70819153311. $[M^2 L T^2]$

70819153312. $[M^0 L T^0]$

70819153313. $[M L T^{-2}]$

70819153314. $[M L^2 T^{-2}]$

Question Number : 2 Question Id : 70819116055 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153315. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{3Gm}{d^3}}$

70819153316. $2\pi\sqrt{\frac{d^3}{3Gm}}$

70819153317. $2\pi\sqrt{\frac{3Gm}{d^3}}$

70819153318. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{d^3}{3Gm}}$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 2 Question Id : 70819116055 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

m மற்றும் 2m நிறையுடைய இரு விண்மீன்கள் d -தொலைவில், அவற்றின் பொது நிறை மையத்தைப் பொறுத்து வெற்றிடத்தில் சுழல்கின்றன. அவற்றின் சுற்று நேரம் :

Options :

70819153315. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{3Gm}{d^3}}$

70819153316. $2\pi\sqrt{\frac{d^3}{3Gm}}$

70819153317. $2\pi\sqrt{\frac{3Gm}{d^3}}$

70819153318. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{d^3}{3Gm}}$

Question Number : 3 Question Id : 70819116056 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153319. $\frac{\sqrt{\left(1+2\sqrt{2}\right)G}}{2}$

70819153320. $\sqrt{\frac{G}{2}\left(1+2\sqrt{2}\right)}$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153321. $\sqrt{G\left(1+2\sqrt{2}\right)}$

70819153322. $\sqrt{\frac{G}{2}\left(2\sqrt{2}-1\right)}$

Question Number : 3 Question Id : 70819116056 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

1 kg என்ற சம நிறையுள்ள நான்கு ஒரே அமைப்புடைய துகள்கள், வெற்றிடத்தில் அவற்றிற்கு இடையே ஏற்படும் புவியீர்ப்பு விசையினால், 1 m ஆரமுடைய வட்டப்பாதையின் பரிதி வழியே இயக்கப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு துகளின் வேகம் :

Options :

70819153319. $\frac{\sqrt{\left(1+2\sqrt{2}\right)G}}{2}$

70819153320. $\sqrt{\frac{G}{2}\left(1+2\sqrt{2}\right)}$

70819153321. $\sqrt{G\left(1+2\sqrt{2}\right)}$

70819153322. $\sqrt{\frac{G}{2}\left(2\sqrt{2}-1\right)}$

Question Number : 4 Question Id : 70819116057 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Moment of inertia (M.I.) of four bodies, having same mass and radius, are reported as ;

I_1 = M.I. of thin circular ring about its diameter,

I_2 = M.I. of circular disc about an axis perpendicular to disc and going through the centre,

I_3 = M.I. of solid cylinder about its axis and

I_4 = M.I. of solid sphere about its diameter.

Then :

Options :

70819153323. $I_1 + I_2 = I_3 + \frac{5}{2} I_4$

70819153324. $I_1 + I_3 < I_2 + I_4$

70819153325. $I_1 = I_2 = I_3 < I_4$

70819153326. $I_1 = I_2 = I_3 > I_4$

Question Number : 4 Question Id : 70819116057 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

சம அளவு நிறை மற்றும் சம அளவு ஆரம் கொண்ட நான்கு பொருள்களின் நிலைமை திருப்புத்திறன் (M.I.), கீழே உள்ளவாறு அறிவிக்கப்படுகின்றது.

I_1 = விட்டத்தைப் பொறுத்து, மெல்லிய வட்டவடிவ வளையத்தின் M.I.

I_2 = ஒரு வட்டவடிவத் வட்டின் மையத்தின் வழியே செல்லும், வட்டிற்குச் செங்குத்து அச்சைப் பொறுத்து ஏற்படும் M.I.

I_3 = ஒரு திட உருளையின் அச்சைப் பொறுத்து ஏற்படும் M.I.

I_4 = ஒரு திடக்கோளத்தின் விட்டத்தைப் பொறுத்து ஏற்படும் M.I.

எனில்,

Options :

70819153323. $I_1 + I_2 = I_3 + \frac{5}{2} I_4$

70819153324. $I_1 + I_3 < I_2 + I_4$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153325. $I_1 = I_2 = I_3 < I_4$

70819153326. $I_1 = I_2 = I_3 > I_4$

Question Number : 5 Question Id : 70819116058 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153327. 8 : 1

70819153328. 1 : 8

70819153329. 2 : 1

70819153330. 1 : 4

Question Number : 5 Question Id : 70819116058 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

வட்டவடிவ சுற்றுப் பாதையில் ஒரு கோளைச் சுற்றி இயங்கும் S_1 மற்றும் S_2 என்ற இரு துணைக் கோள்களின் சுற்றுக் காலம் முறையே 1 hr மற்றும் 8 hr ஆகும். S_1 துணைக்கோளின் திசைவேகத்திற்கும் S_2 துணைக்கோளின் திசைவேகத்திற்கும் உள்ள விகிதம் :

Options :

70819153327. 8 : 1

70819153328. 1 : 8

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153329. $2:1$

70819153330. $1:4$

Question Number : 6 Question Id : 70819116059 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153331. $4\pi a^3 \alpha \Delta T$

70819153332. $4a^3 \alpha \Delta T$

70819153333. $\frac{4}{3}\pi a^3 \alpha \Delta T$

70819153334. $3a^3 \alpha \Delta T$

Question Number : 6 Question Id : 70819116059 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ஒரு உலோகத் தகட்டினால் அமைக்கப்பட்ட ஒரு கனசதுர வடிவப் பெட்டியின் ஒவ்வொரு பக்கமும் 'a' அளவு உள்ளன. அறைவெப்பநிலை 'T' -ல் அவ்வுலோகத்தின் நேர்கோட்டு நீட்சிக் குணகம் 'α' ஆகும். அதன் புதிய வெப்பநிலை $T+\Delta T$ அளவு இருக்குமாறு ΔT அளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. அந்த உலோகத் தகட்டின் கனஅளவின் அதிகரிப்பைக் கணக்கிடுக.

Options :

70819153331. $4\pi a^3 \alpha \Delta T$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153332. $4a^3\alpha\Delta T$

70819153333. $\frac{4}{3}\pi a^3\alpha\Delta T$

70819153334. $3a^3\alpha\Delta T$

Question Number : 7 Question Id : 70819116060 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153335. $Y = \frac{9K\eta}{2\eta + 3K}\ N/m^2$

70819153336. $Y = \frac{9K\eta}{3K - \eta}\ N/m^2$

70819153337. $K = \frac{Y\eta}{9\eta - 3Y}\ N/m^2$

70819153338. $\eta = \frac{3YK}{9K + Y}\ N/m^2$

Question Number : 7 Question Id : 70819116060 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia
India's largest Student Review Platform

ஏதேனும் ஒரு பொருளின், யங் குணகம், பருமக் குணகம் மற்றும் விளைப்புக் குணகம் ஆகியன முறையே, Y, K மற்றும் η எனில், அந்தப் பண்பளவுகளுக்கு இடையேயான சரியான தொடர்பைத் தேர்வு செய்க.

Options :

70819153335. $Y = \frac{9K\eta}{2\eta + 3K}\ N/m^2$

70819153336. $Y = \frac{9K\eta}{3K - \eta}\ N/m^2$

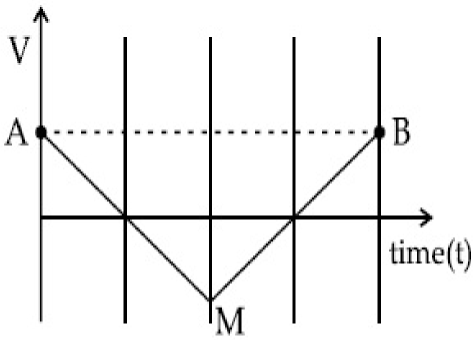
70819153337. $K = \frac{Y\eta}{9\eta - 3Y}\ N/m^2$

70819153338. $\eta = \frac{3YK}{9K + Y}\ N/m^2$

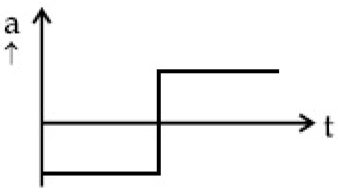
Question Number : 8 Question Id : 70819116061 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

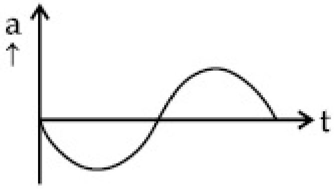
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

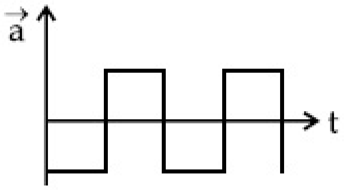
If the velocity-time graph has the shape AMB, what would be the shape of the corresponding acceleration-time graph ?

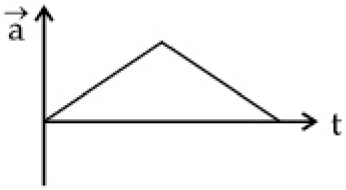


Options :

70819153339. 

70819153340. 

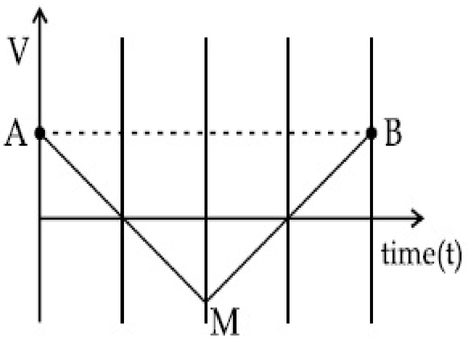
70819153341. 

70819153342. 

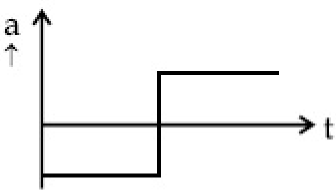
Question Number : 8 Question Id : 70819116061 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

திசைவேகம்-நேரம் வரைபடம் AMB என்ற வடிவத்தில் இருந்தால், அது சார்ந்த முடுக்கம்-நேரம் வரைபடத்தின் வடிவம் எவ்வாறு இருக்கும் ?

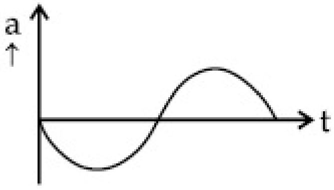


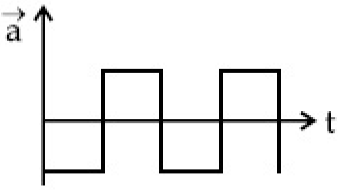
Options :

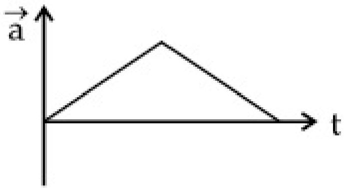
70819153339. 

70819153340.

collegedunia
India's largest Student Review Platform



70819153341. 

70819153342. 

Question Number : 9 Question Id : 70819116062 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

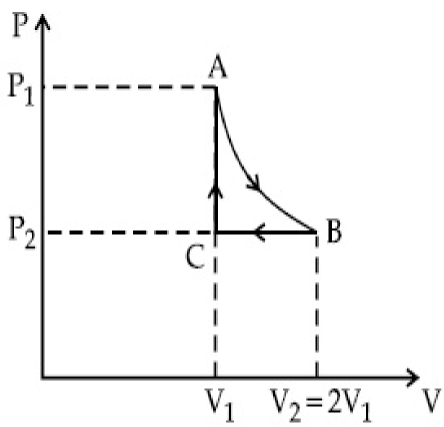
n mole of a perfect gas undergoes a cyclic process ABCA (see figure) consisting of the following processes.

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

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

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

Total workdone in the complete cycle ABCA is :



Options :

70819153343. 0

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153344. $nRT\ln 2$

70819153345. $nRT\left(\ln 2+\frac{1}{2}\right)$

70819153346. $nRT\left(\ln 2-\frac{1}{2}\right)$

Question Number : 9 Question Id : 70819116062 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

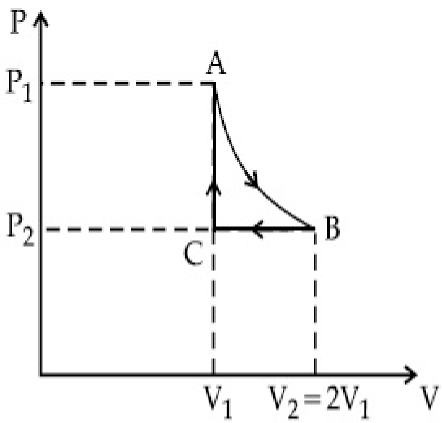
படத்தில் உள்ளவாறு, ஒரு நல்லியல்பு வாயுவின் n மோல்கள், ABCA என்ற ஒரு வட்ட நிகழ்விற்கு உட்படுகின்றன.

$A \rightarrow B$: கனஅளவு V_1 -ல் இருந்து $V_2=2V_1$ ஆகுமாறும், அழுத்தம் P_1 -இல் இருந்து P_2 -க்கு மாறுமாறும், T -ல் வெப்பநிலை மாறா விரிவு நடைபெறுகிறது.

$B \rightarrow C$: P_2 அழுத்தத்தில், தொடக்கக் கனஅளவு V_1 -ற்கு அழுத்தம்மாறா மாற்றம் நடைபெறுகிறது.

$C \rightarrow A$: P_2 -ல் இருந்து P_1 -க்கு அழுத்தம் மாறுமாறு, பருமன் மாறா நிகழ்வு நடைபெறுகிறது.

முழுச்சுற்று ABCA -ல் செய்யப்பட்ட மொத்த வேலையின் மதிப்பு :



Options :

70819153343. 0

70819153344. $nRT\ln 2$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153345. $nRT\left(\ln 2+\frac{1}{2}\right)$

70819153346. $nRT\left(\ln 2-\frac{1}{2}\right)$

Question Number : 10 Question Id : 70819116063 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List I with List II.

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

Choose the correct answer from the options given below :

Options :

70819153347. (a) → (i), (b) → (iii), (c) → (ii), (d) → (iv)

70819153348. (a) → (iii), (b) → (ii), (c) → (i), (d) → (iv)

70819153349. (a) → (ii), (b) → (iv), (c) → (iii), (d) → (i)

70819153350. (a) → (ii), (b) → (iii), (c) → (iv), (d) → (i)

Question Number : 10 Question Id : 70819116063 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

பட்டியல் - I ஐ பட்டியல் - II உடன் பொருத்துக.

	பட்டியல் - I			பட்டியல் - II
(a)	வெப்பநிலை மாறா நிகழ்வு	-	(i)	அழுத்தம் மாறிலி
(b)	பருமன் மாறா நிகழ்வு	-	(ii)	வெப்பநிலை மாறிலி
(c)	வெப்ப பரிமாற்றமில்லா நிகழ்வு	-	(iii)	கனஅளவு (பருமன்) மாறிலி
(d)	அழுத்தம் மாறா நிகழ்வு	-	(iv)	வெப்ப அளவு மாறிலி

மேற்கூறியுள்ள கூற்றுகளில் இருந்து சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

Options :

70819153347. (a) → (i), (b) → (iii), (c) → (ii), (d) → (iv)

70819153348. (a) → (iii), (b) → (ii), (c) → (i), (d) → (iv)

70819153349. (a) → (ii), (b) → (iv), (c) → (iii), (d) → (i)

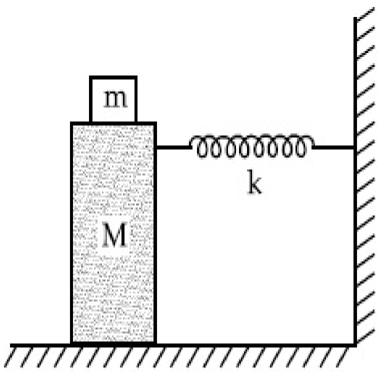
70819153350. (a) → (ii), (b) → (iii), (c) → (iv), (d) → (i)

Question Number : 11 Question Id : 70819116064 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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



Options :

70819153351.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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

70819153352. $A\sqrt{\frac{M}{M+m}}$

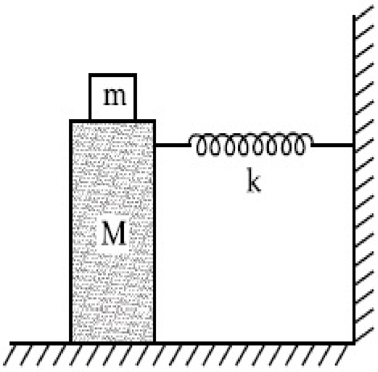
70819153353. $A\sqrt{\frac{M-m}{M}}$

70819153354. $A\sqrt{\frac{M}{M-m}}$

Question Number : 11 Question Id : 70819116064 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

கீழ்க்காணும் படத்தில், ஒரு முனை நிலையான ஆதாரத்துடன் இணைக்கப்பட்ட ஒரு கிடைமட்டச் சுருள்வில்லுடன் M என்ற நிறை இணைக்கப்பட்டுள்ளது. சுருள் வில்லின் விசை மாறிலி k ஆகும். அலைவு நேரம் T மற்றும் வீச்சு A -உடன், உராய்வற்ற பரப்பின், அந்த நிறை அலைவுறுகிறது. அந்த நிறை சமநிலையில் உள்ள போது, (படத்தில் காட்டியவாறு), அதன் மீது, இலகுவாக மற்றொரு நிறை m பொருத்தப்படுகிறது. புதிய அலையின் வீச்சு மதிப்பு :



Options :

70819153351. $A\sqrt{\frac{M+m}{M}}$

70819153352.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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

70819153353. $A\sqrt{\frac{M-m}{M}}$

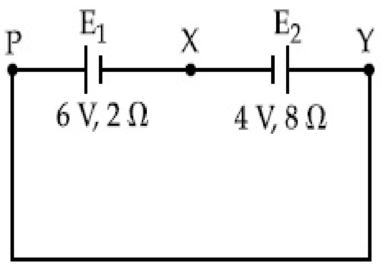
70819153354. $A\sqrt{\frac{M}{M-m}}$

Question Number : 12 Question Id : 70819116065 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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



Options :

70819153355. 2.0 V

70819153356. 3.6 V

70819153357. 5.6 V

70819153358. 10.0 V

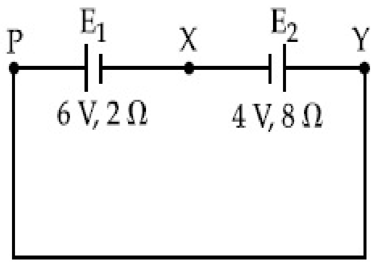
Question Number : 12 Question Id : 70819116065 Question Type : MCQ

Is Question Mandatory : No

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

படத்தில் காட்டியவாறு, அக மின்தடை 2 Ω மற்றும் emf 6 V கொண்ட E_1 என்ற மின்கலம், அகமின்தடை 8 Ω மற்றும் emf 4 V கொண்ட மற்றொரு E_2 என்ற மின்கலத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. X மற்றும் Y புள்ளிகளுக்கு இடையேயான மின்னழுத்த வேறுபாடு :



Options :

70819153355. 2.0 V

70819153356. 3.6 V

70819153357. 5.6 V

70819153358. 10.0 V

Question Number : 13 Question Id : 70819116066 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A current through a wire depends on time as

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

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

Options :

70819153359. 260 C

70819153360. 2100 C

70819153361. 11250 C

70819153362. 2250 C

Question Number : 13 Question Id : 70819116066 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$i = \alpha_0 t + \beta t^2$ என்றவாறு, ஒரு கம்பியின் வழியே பாயும் மின்னோட்டம், நேரம் சார்ந்து உள்ளது. இங்கு $\alpha_0 = 20$ A/s மற்றும் $\beta = 8$ As^{-2} ஆகும். அந்தக் கம்பியின் குறுக்குப் பரப்பின் வழியே, 15 வினாடிகளில் கடந்து சென்ற மின்னூட்டம் :

Options :

70819153359. 260 C

70819153360. 2100 C

70819153361. 11250 C

70819153362. 2250 C

Question Number : 14 Question Id : 70819116067 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153363. 1 : 2

70819153364. 2 : 1

70819153365. 4 : 1

70819153366. 1 : 4

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 14 Question Id : 70819116067 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

இரு சம மதிப்புடைய மின் தேக்கிகள் முதலில் தொடராக இணைக்கப்பட்டு, பின்பு பக்க இணைப்பில் இணைக்கப்படுகின்றன. இரு வகைகளிலும் ஏற்படும் தொகுபயன் மின் தேக்கு திறன்களின் விகிதம் என்பது :

Options :

70819153363. $1:2$

70819153364. $2:1$

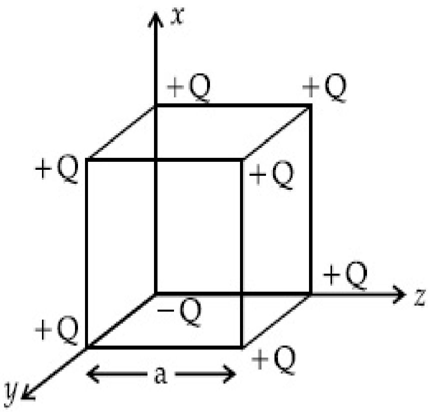
70819153365. $4:1$

70819153366. $1:4$

Question Number : 15 Question Id : 70819116068 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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



Options :

70819153367.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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

70819153368. $$\frac{Q}{3\sqrt{3}\,\pi\varepsilon_0 a^2}\left(\hat{x}+\hat{y}+\hat{z}\right)$$

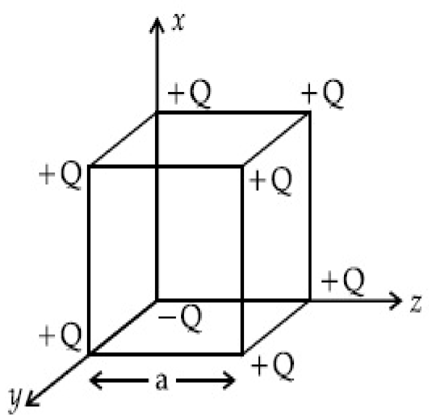
70819153369. $$\frac{-2Q}{3\sqrt{3}\,\pi\varepsilon_0 a^2}\left(\hat{x}+\hat{y}+\hat{z}\right)$$

70819153370. $$\frac{2Q}{3\sqrt{3}\,\pi\varepsilon_0 a^2}\left(\hat{x}+\hat{y}+\hat{z}\right)$$

Question Number : 15 Question Id : 70819116068 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ஒரு ‘a’ அளவு பக்கமுடைய கன சதுரத்தின் உச்சிப் புள்ளிகளில் +Q மின்னூட்டம் உள்ளன. ஆதிப்புள்ளியில் மட்டும் −Q மின்னூட்டம் உள்ளது எனில், கன சதுரத்தின் மையத்தில் ஏற்படும் மின்புலம் :



Options :

70819153367. $$\frac{-Q}{3\sqrt{3}\,\pi\varepsilon_0 a^2}\left(\hat{x}+\hat{y}+\hat{z}\right)$$

70819153368.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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

70819153369. $\frac{-2Q}{3\sqrt{3}\,\pi\varepsilon_0 a^2}\left(\hat{x}+\hat{y}+\hat{z}\right)$

70819153370. $\frac{2Q}{3\sqrt{3}\,\pi\varepsilon_0 a^2}\left(\hat{x}+\hat{y}+\hat{z}\right)$

Question Number : 16 Question Id : 70819116069 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153371. 7

70819153372. 0.875

70819153373. 0.5

70819153374. 3.5

Question Number : 16 Question Id : 70819116069 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ஒரு டிரான்சிஸ்டரில், உமிழ்ப்பான் மின்னோட்டம் 4 mA அளவு மாற்றமடைந்தால், ஏற்பான் மின்னோட்டம் 3.5 mA அளவாக மாறுகின்றது. β -ன் மதிப்பானது :

Options :

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153371. 7

70819153372. 0.875

70819153373. 0.5

70819153374. 3.5

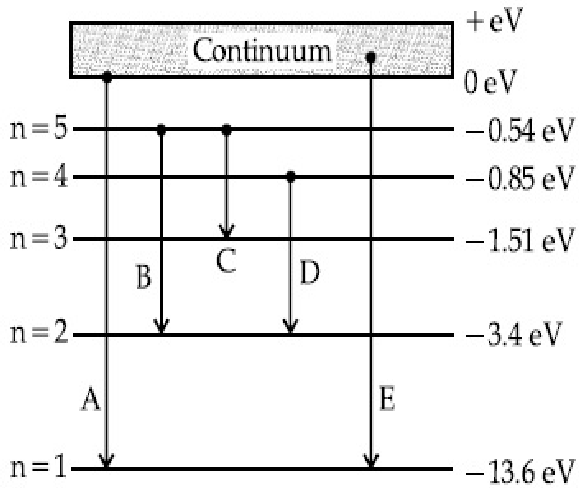
Question Number : 17 Question Id : 70819116070 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

The transitions A, B and C respectively represent :



Options :

70819153375. The first member of the Lyman series, third member of Balmer series and second member of Paschen series.

70819153376. The ionization potential of hydrogen, second member of Balmer series and third member of Paschen series.

70819153377. The series limit of Lyman series, second member of Balmer series and second member of Paschen series.

70819153378. The series limit of Lyman series, third member of Balmer series and Paschen series.

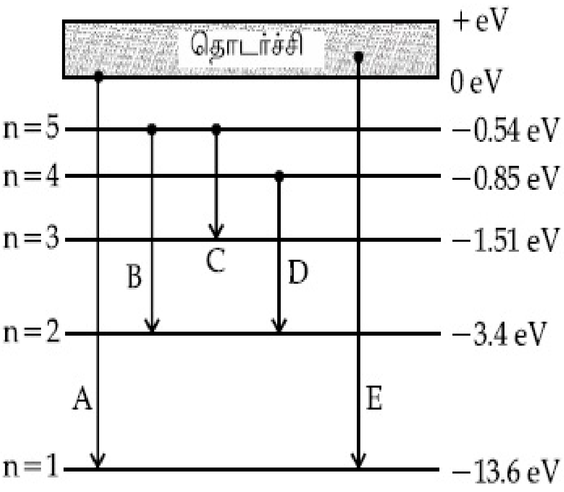
collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 17 Question Id : 70819116070 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில், ஹைட்ரஜன் அணுவின் ஆற்றல் மட்டங்கள் மற்றும் A, B, C, D, E ஆகிய நிலை மாற்றங்களுக்கு குறிப்பிடப்பட்டு உள்ளன.

A, B மற்றும் C ஆகிய நிலை மாற்றங்கள் முறையே குறிப்பிடுவன,



Options :

70819153375. லைமன் தொடரின் முதல் உறுப்பினர், பால்மர் தொடரின் மூன்றாவது உறுப்பினர் மற்றும் பாசன் தொடரின் இரண்டாவது உறுப்பினர்.

70819153376. ஹைட்ரஜனின் அயனியாக்கல் மின்னழுத்தம், பால்மர் தொடரின் இரண்டாவது உறுப்பினர் மற்றும் பாசன் தொடரின் மூன்றாவது உறுப்பினார்.

70819153377. லைமன் தொடரின் எல்லை, பால்மர் தொடரின் இரண்டாவது உறுப்பினர் மற்றும் பாசன் தொடரின் இரண்டாவது உறுப்பினர்.

70819153378. லைமன் தொடரின் எல்லை, பால்மர் தொடரின் மூன்றாவது உறுப்பினர் மற்றும் பாசன தொடரின் இரண்டாவது உறுப்பினர்.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 18 Question Id : 70819116071 Question Type : MCQ

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

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

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

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

Options :

70819153379. Both Statement I and Statement II are true

70819153380. Both Statement I and Statement II are false

70819153381. Statement I is true but Statement II is false

70819153382. Statement I is false but Statement II is true

Question Number : 18 Question Id : 70819116071 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

கீழே இரண்டு கூற்றுகள் தரப்பட்டுள்ளன :

கூற்று I : சம அளவு நேர்கோட்டு உந்தமுடைய இரு போட்டான்கள் சம அலைநீளங்கள் கொண்டுள்ளன.

கூற்று II : போட்டானின் அலைநீளம் குறைக்கப்பட்டால், போட்டானின் உந்தம் மற்றும் ஆற்றல் குறைகின்றன.

மேற்காணும் கூற்றுகளின் அடிப்படையில், மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

Options :

70819153379. **கூற்று I** மற்றும் **கூற்று II** சரியானவை.

70819153380. **கூற்று I** மற்றும் **கூற்று II** சரியானவை அல்ல.

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819153381. **கூற்று** I சரியானவை ஆனால் **கூற்று** II சரியானது அல்ல.

70819153382. **கூற்று** I சரியானது அல்ல ஆனால் **கூற்று** II சரியானது.

Question Number : 19 Question Id : 70819116072 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153383. $f = \mathrm{r}$

70819153384. $f = -\mathrm{r}$

70819153385. $f = -\frac{1}{2}\mathrm{r}$

70819153386. $f = +\frac{1}{2}\mathrm{r}$

Question Number : 19 Question Id : 70819116072 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

கோளவடிவ குவி ஆடியின் குவியத்தூரம் f -க்கும், வளைவு ஆரம் r -க்கும் இடையே-
யான தொடர்பு :

Options :

70819153383. $f = \mathrm{r}$

70819153384. $f = -\mathrm{r}$

70819153385.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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

70819153386. $f = +\frac{1}{2}r$

Question Number : 20 Question Id : 70819116073 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153387. 4 : 1

70819153388. 2 : 1

70819153389. 1 : 4

70819153390. 3 : 1

Question Number : 20 Question Id : 70819116073 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ஒரு யங் இரட்டைப் பிளவுச் சோதனையில், ஒரு பிளவின் அகலம், மற்றொரு பிளவின் அகலத்தை விட மூன்று மடங்கு உள்ளது. ஒரு பிளவிலிருந்து வெளிவரும் ஒளியின் வீச்சு, பிளவின் அகலத்திற்கு நேர் விகிதத்தில் உள்ளது. குறுக்கீட்டு பிளைவு வடிவத்தில் ஏற்படும், பெருமு மற்றும் சிறுமு ஒளிச் செறிவுகளுக்கான விகிதம் :

Options :

70819153387. 4 : 1

70819153388. 2 : 1

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153389. $1:4$

70819153390. $3:1$

Physics Section B

Section Id :	708191611
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 :	708191891
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 21 Question Id : 70819116074 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The coefficient of static friction between a wooden block of mass 0.5 kg and a vertical rough wall is 0.2. The magnitude of horizontal force that should be applied on the block to keep it adhere to the wall will be _________ N.
[$g=10\ ms^{-2}$]

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 21 Question Id : 70819116074 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ஒரு மரக்கட்டையின் நிறை 0.5 kg மற்றும் ஒரு செங்குத்து சொரசொரப்பான சுவரைப் பொறுத்து, அதன் ஓய்வுநிலை உராய்வுக் குணகம் 0.2 ஆகும். அந்தக் கட்டையை, சுவற்றில் ஒட்டிக் கொள்ளுமாறு செய்வதற்குத் தேவைப்படும் கிடைத்தள விசையின் மதிப்பு ________ N ஆகும். [$g = 10\ ms^{-2}$ எனக் கொள்க.]

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 : 70819116075 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 22 Question Id : 70819116075 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ஒரு தளவிளைவுச் சோதனையில், தளவிளைவாக்கியின் மீது ஒரு தளவிளைவுறா ஒளிக்கற்றை படுகிறது. ஆய்வியில் இருந்து வெளிவரும் ஒளிக்கற்றையின் ஒளிச்செறிவு 100 லூமன்கள் என அளவிடப்படுகிறது. அந்த ஆய்வியை கிடைத்தள அச்சைப் பொறுத்து வலஞ்சுழியாக 30° சுற்றினால் (ஒளியின் திசையில்) வெளிவரும் ஒளியின் செறிவு ________ லூமன்கள்.

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 : 70819116076 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 23 Question Id : 70819116076 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia
India's largest Student Review Platform

ஒரு பந்து, அதே அளவுள்ள ஓய்வு நிலையில் உள்ள மற்றொரு பந்து மீது 9 m/s வேகத்தில் மோதுகிறது. மோதலுக்குப் பின், தொடக்கத் திசையுடன், ஒவ்வொரு பந்தும் 30° கோணத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. மோதலுக்குப் பின், அவ்விரு பந்துகளின் திசைவேகவிகிதம் $x : y$ எனில், x -ன் மதிப்பு ________ ஆகும்.

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 : 70819116077 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 24 Question Id : 70819116077 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ஒரு திரவயியல் அமுக்கி, அதன் சிறிய பிஸ்டன் மீது 'm' நிறை வைக்கப்படும் போது, 100 kg எடையைத் தூக்க முடிகிறது. சிறிய பிஸ்டனின் மீது அதே நிறை உள்ள போது, சிறிய பிஸ்டனின் விட்டம் 4 மடங்கு குறைக்கப்பட்டு, பெரிய பிஸ்டனின் விட்டம் 4 மடங்கு அதிகரிக்கப்பட்டால், அந்த அமுக்கியால் தூக்க முடியும் நிறை ________

Response Type : Numeric

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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 : 70819116078 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 25 Question Id : 70819116078 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ஒரு சாய்தளம், அதன் செங்குத்து குறுக்குப் பரப்பு $y = \frac{x^2}{4}$ என உள்ளவாறு வளைக்கப்படுகிறது. இங்கு y -செங்குத்து மதிப்பையும், x -கிடைத்தள மதிப்பையும் கொண்டுள்ளன. சாய்வான மேல் பரப்பு, $\mu = 0.5$ என்ற உராய்வுக் குணகத்துடன் சொரசொரப்பாக உள்ளது எனில், அதன் மீது வைக்கப்படும் ஒரு ஓய்வு நிலையில் உள்ள கட்டை நழுவாமல் இருக்கும் பெரும உயரம் ________ .

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 26 Question Id : 70819116079 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 26 Question Id : 70819116079 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ஒரு ஒத்ததிர்வுச் சுற்று, 2×10^{-4} H உடைய ஒரு மின்தூண்டி மற்றும் 6.28 Ω மின்தடை ஆகியனவற்றைக் கொண்டுள்ளது. அது 10 MHz -ல் அதிர்வுறுகிறது. இச்சுற்றின் திறன் காரணியின் மதிப்பு ________ . $[\pi = 3.14]$

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 27 Question Id : 70819116080 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

An audio signal $\nu_m = 20 \sin 2\pi(1500t)$ amplitude modulates a carrier $\nu_c = 80 \sin 2\pi(100{,}000t)$.
The value of percent modulation is _________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 27 Question Id : 70819116080 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$\nu_m = 20 \sin 2\pi(1500t)$ என குறிப்பிடப்படும் ஒரு ஒலி சைகை, ஒரு $\nu_c = 80 \sin 2\pi(100{,}000t)$ என்று குறிப்பிடப்படும் ஊர்தி சைகையை வீச்சுப் பண்பேற்றம் செய்கிறது எனில், பண்பேற்ற சதவிகிதம் _________ ஆகும்.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

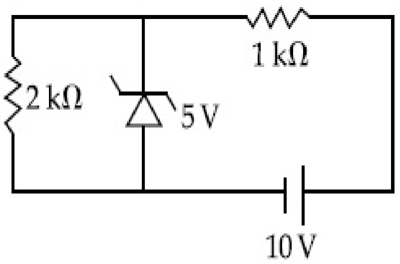
5 to 5.001

Question Number : 28 Question Id : 70819116081 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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



Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

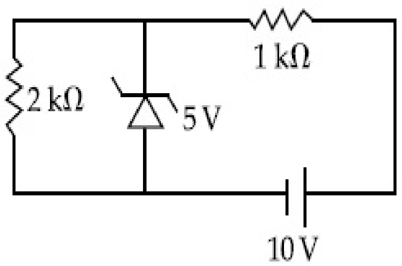
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 28 Question Id : 70819116081 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மின் சுற்றில், 2 kΩ மின் தடையின் வழியே பாயும் மின்னோட்டத்தின் மதிப்பு ________ $\times 10^{-4}$ A ஆகும்.



Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 29 Question Id : 70819116082 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

An electromagnetic wave of frequency 5 GHz, is travelling in a medium whose relative electric permittivity and relative magnetic permeability both are 2. Its velocity in this medium is ________ $\times 10^7$ m/s.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 29 Question Id : 70819116082 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ஒரு 5 GHz அதிர்வெண்ணுடைய மின்காந்த அலை, மின்புல அனுமதி திறன் மற்றும் ஒப்புமை காந்தப்புல உட்புகுதிறன் ஆகியனவற்றின் மதிப்பு 2 உடைய ஒரு ஊடகத்தின் வழியே செல்கிறது. அந்த ஊடகத்தில், மின்காந்த அலைக்கான திசைவேகம் ________ $\times 10^7$ m/s ஆகும்.

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 : 70819116083 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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 : 70819116083 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ஒரு பொதுவான டிரான்சிஸ்டர் ரேடியோ அமைப்பின் செயல்பாட்டிற்கு 12 V (D.C.) மின்னழுத்தம் தேவைப்படுகிறது. தரமான 220 V (A.C.) வீட்டு மின் மூலத்தில் இணைக்கப்பட்ட ஒரு அலைத் திருத்திச்சுற்று மற்றும் ஒரு மின்மாற்றியைக் கொண்டு, அந்த மின்னழுத்த மூலம் உருவாக்கப்படுகிறது. அந்த மின்மாற்றியில் உள்ள துணை சுற்றுகளின் எண்ணிக்கை 24 -ஆக இருப்பின், அதன் முதன்மை சுற்றுகளின் எண்ணிக்கை ________ ஆகும்.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Chemistry Section A

Section Id :	708191612
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	20

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Number of Questions to be attempted : 20

Section Marks : 80

Mark As Answered Required? : Yes

Sub-Section Number : 1

Sub-Section Id : 708191892

Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 31 Question Id : 70819116084 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following are isostructural pairs ?

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

B. $SiCl_4$ and $TiCl_4$

C. NH_3 and NO_3^-

D. BCl_3 and $BrCl_3$

Options :

70819153401. A and B only

70819153402. A and C only

70819153403. B and C only

70819153404. C and D only

Question Number : 31 Question Id : 70819116084 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia
India's largest Student Review Platform

கீழ்கண்டவற்றில் ஒத்த அமைப்பு கொண்ட இணைகள் யாவை ?

A. SO_4^{2-} மற்றும் CrO_4^{2-}

B. $SiCl_4$ மற்றும் $TiCl_4$

C. NH_3 மற்றும் NO_3^-

D. BCl_3 மற்றும் $BrCl_3$

Options :

70819153401. A மற்றும் B மட்டும்

70819153402. A மற்றும் C மட்டும்

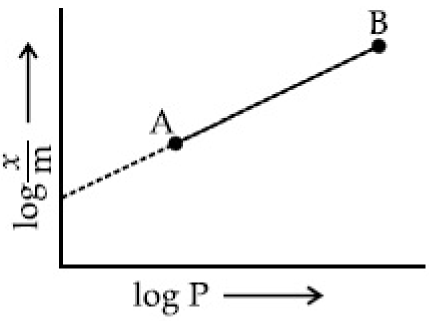
70819153403. B மற்றும் C மட்டும்

70819153404. C மற்றும் D மட்டும்

Question Number : 32 Question Id : 70819116085 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In Freundlich adsorption isotherm, slope of AB line is :



Options :

70819153405. n with (n, 0.1 to 0.5)

70819153406. log n with (n > 1)

70819153407. $\log\frac{1}{n}$ with (n < 1)

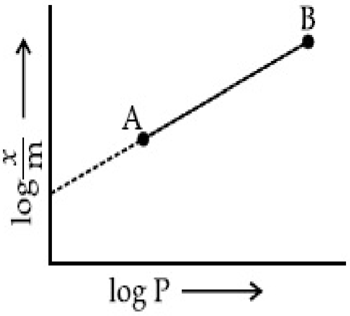
70819153408. $\frac{1}{n}$ with $\left(\frac{1}{n} = 0 \text{ to } 1\right)$

Question Number : 32 Question Id : 70819116085 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

கீழ்க்கண்ட பிரண்டிலிட்ச் பரப்புகவர் சமவெப்பக்கோடு வரைபடத்தில், AB என்ற கோட்டின் சாய்வு :



Options :

70819153405. n, இதன் மதிப்பு (0.1 முதல் 0.5)

70819153406. logn, இங்கு $n > 1$

70819153407. $\log\frac{1}{n}$ இங்கு $n < 1$

70819153408. $\frac{1}{n}$ இங்கு $\frac{1}{n} = 0$ முதல் 1

Question Number : 33 Question Id : 70819116086 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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

Options :

70819153409. Al < Mg < Si < S < P

70819153410. Mg < Al < Si < P < S

70819153411. Mg < Al < Si < S < P

70819153412. Al < Mg < S < Si < P

Question Number : 33 Question Id : 70819116086 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Mg, Al, S, P மற்றும் Si ஆகியத் தனிமங்களின் முதல் அயனியாகும் என்தால்பியின் சரியான ஏறுவரிசை :

Options :

70819153409. Al < Mg < Si < S < P

70819153410. Mg < Al < Si < P < S

70819153411. Mg < Al < Si < S < P

70819153412. Al < Mg < S < Si < P

Question Number : 34 Question Id : 70819116087 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Options :

70819153413. Calamine

70819153414. Malachite

70819153415. Siderite

70819153416. Sphalerite

Question Number : 34 Question Id : 70819116087 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்த தாது முதல் தொகுதி சயனைடு உப்பு கொண்டு அடர்பிக்கப்படுகிறது ?

Options :

70819153413. காலமைன்

70819153414. மாலசைட்

70819153415. சிடாரைட்

70819153416. ஸ்பேலிரைட்

Question Number : 35 Question Id : 70819116088 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

(A) $HOCl + H_2O_2 \rightarrow H_3O^+ + Cl^- + O_2$

(B) $I_2 + H_2O_2 + 2OH^- \rightarrow 2I^- + 2H_2O + O_2$

Choose the correct option.

Options :

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153417. H_2O_2 acts as oxidising agent in equations (A) and (B).

70819153418. H_2O_2 acts as reducing agent in equations (A) and (B).

70819153419. H_2O_2 act as oxidizing and reducing agent respectively in equations (A) and (B).

70819153420. H_2O_2 acts as reducing and oxidising agent respectively in equations (A) and (B).

Question Number : 35 Question Id : 70819116088 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

(A) $HOCl + H_2O_2 \rightarrow H_3O^+ + Cl^- + O_2$

(B) $I_2 + H_2O_2 + 2OH^- \rightarrow 2I^- + 2H_2O + O_2$

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

Options :

70819153417. சமன்பாடு (A) மற்றும் (B) இரண்டிலும் H_2O_2 ஆக்ஸிஜனேற்றியாக செயல்படுகிறது.

70819153418. சமன்பாடு (A) மற்றும் (B) இரண்டிலும் H_2O_2 ஒரு ஆக்ஸிஜன் ஒடுக்கியாக செயல்படுகிறது.

70819153419. H_2O_2 ஆக்ஸிஜனேற்றி மற்றும் ஆக்ஸிஜன் ஒடுக்கியாக முறையே சமன்பாடு (A) மற்றும் (B) -யில் செயல்படுகிறது.

70819153420. H_2O_2 ஆக்ஸிஜன் ஒடுக்கி மற்றும் ஆக்ஸிஜனேற்றியாக முறையே சமன்பாடு (A) மற்றும் (B) -யில் செயல்படுகிறது.

Question Number : 36 Question Id : 70819116089 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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

Options :

70819153421. $X = Na[Al(OH)_4]$, $Y = SO_2$, $Z = Al_2O_3$

70819153422. $X = Al(OH)_3$, $Y = SO_2$, $Z = Al_2O_3.xH_2O$

70819153423. $X = Al(OH)_3$, $Y = CO_2$, $Z = Al_2O_3$

70819153424. $X = Na[Al(OH)_4]$, $Y = CO_2$, $Z = Al_2O_3.xH_2O$

Question Number : 36 Question Id : 70819116089 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Al_2O_3 -ஐ காரம் கொண்டு கழுவப்படும் போது X கிடைக்கிறது. X கரைசலில் Y என்ற வாயு செலுத்தப்படும் போது Z கிடைக்கிறது எனில் X, Y மற்றும் Z முறையே :

Options :

70819153421. $X = Na[Al(OH)_4]$, $Y = SO_2$, $Z = Al_2O_3$

70819153422. $X = Al(OH)_3$, $Y = SO_2$, $Z = Al_2O_3.xH_2O$

70819153423. $X = Al(OH)_3$, $Y = CO_2$, $Z = Al_2O_3$

70819153424. $X = Na[Al(OH)_4]$, $Y = CO_2$, $Z = Al_2O_3.xH_2O$

Question Number : 37 Question Id : 70819116090 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Options :

70819153425. Fe

70819153426. Co

70819153427. Zn

70819153428. Cu

Question Number : 37 Question Id : 70819116090 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

3d - வரிசைத் தனிமங்களில் M^{2+}/M மின்முனை அழுத்தத்தை நேர்குறி மதிப்பில் கொண்டது எது ?

Options :

70819153425. Fe

70819153426. Co

70819153427. Zn

70819153428. Cu

Question Number : 38 Question Id : 70819116091 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The major components in "Gun Metal" are :

Options :

70819153429. Cu, Sn and Zn

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153430. Cu, Zn and Ni

70819153431. Cu, Ni and Fe

70819153432. Al, Cu, Mg and Mn

Question Number : 38 Question Id : 70819116091 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

‘‘கன் மெட்டல்’’/பீரங்கி வெண்கலத்தில் உள்ள முக்கியமான பகுதிப் பொருட்கள் :

Options :

70819153429. Cu, Sn மற்றும் Zn

70819153430. Cu, Zn மற்றும் Ni

70819153431. Cu, Ni மற்றும் Fe

70819153432. Al, Cu, Mg மற்றும் Mn

Question Number : 39 Question Id : 70819116092 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153433. Acid rain

70819153434. Global warming and cancer

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153435. Corrosion of metals

70819153436. Ozone hole

Question Number : 39 Question Id : 70819116092 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

தாவரங்களை காற்றிலா சூழலில் சிதைக்கும் போது வெளிவிடப்படும் வாயு கீழ்க்கண்ட எந்த மாற்றத்திற்கு காரணமாகிறது ?

Options :

70819153433. அமில மழை

70819153434. உலகம் வெப்பமயமாதல் மற்றும் புற்றுநோய்

70819153435. உலோக அரிப்பு

70819153436. ஓசோன் அடுக்கில் ஓட்டை ஏற்படுத்துதல்

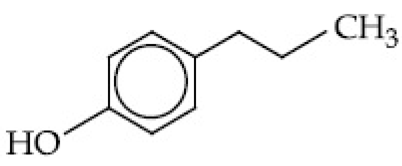
Question Number : 40 Question Id : 70819116093 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

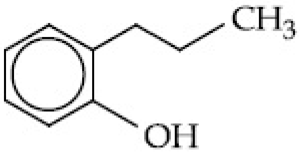
Is Question Mandatory : No

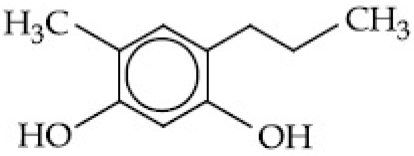
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

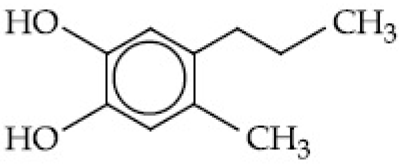
Which of the following compound gives pink colour on reaction with phthalic anhydride in conc. H_2SO_4 followed by treatment with NaOH ?

Options :

70819153437. 

70819153438. 

70819153439. 

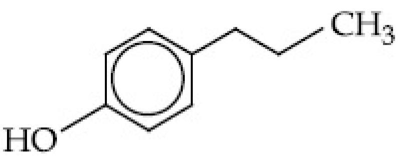
70819153440. 

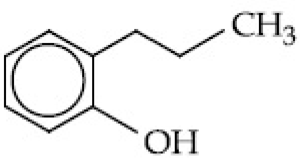
Question Number : 40 Question Id : 70819116093 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

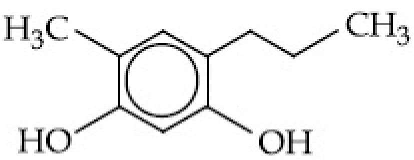
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

கீழ்க்கண்ட எந்த சேர்மம் அடர் H_2SO_4 -லில் உள்ள தாலிக் நீரிலி உடன் வினைபடுத்தி அதனைத் தொடர்ந்து NaOH சேர்க்கும் போது இளம் சிவப்பு நிறம் தருகிறது ?

Options :

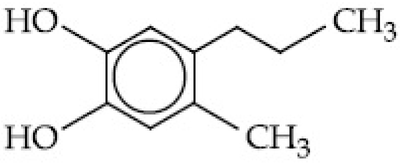
70819153437. 

70819153438. 

70819153439. 

70819153440.

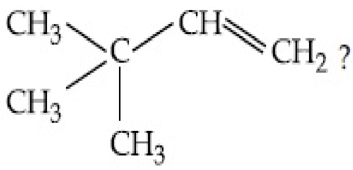
collegedunia
India's largest Student Review Platform



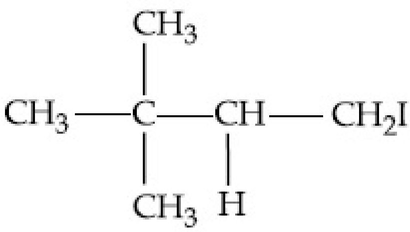
Question Number : 41 Question Id : 70819116094 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

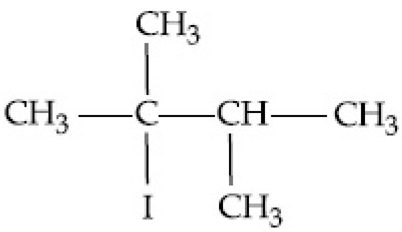
Is Question Mandatory : No

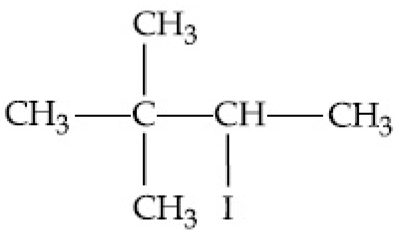
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

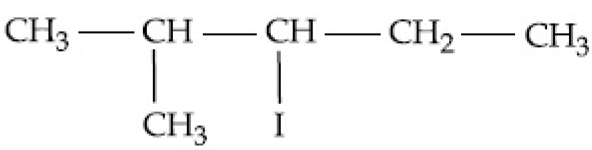
What is the major product formed by HI on reaction with  ?

Options :

70819153441. 

70819153442. 

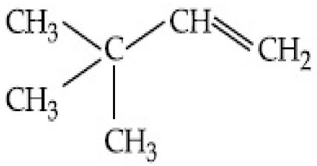
70819153443. 

70819153444. 

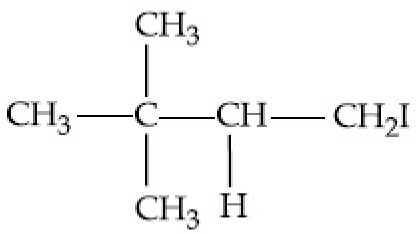
Question Number : 41 Question Id : 70819116094 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

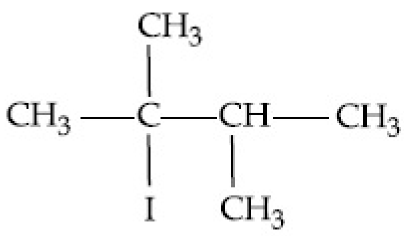
Is Question Mandatory : No

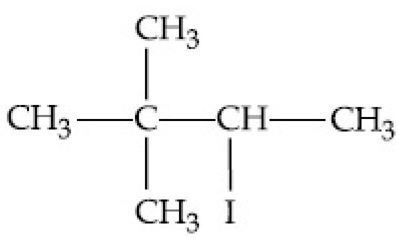
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

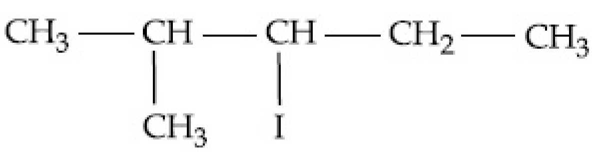

-வை HI உடன் வினைபடுத்தினால் கிடைக்கும் மிகுதியான விளைபொருள் எது ?

Options :

70819153441. 

70819153442. 

70819153443. 

70819153444. 

Question Number : 42 Question Id : 70819116095 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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

$$CH_3CH_2CH_3 \xrightarrow{?} CH_3CH_2CHO$$

Options :

70819153445. Copper at high temperature and pressure

70819153446. Molybdenum oxide

70819153447. Manganese acetate

70819153448. Potassium permanganate

Question Number : 42 Question Id : 70819116095 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

கீழ்க்கண்ட எந்த கரணி பின்வரும் மாற்றத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

$$CH_3CH_2CH_3 \xrightarrow{?} CH_3CH_2CHO$$

Options :

70819153445. அதிக வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் காப்பர்

70819153446. மாலிப்டினம் ஆக்சைடு

70819153447. மாங்கனீசு அசிட்டேட்

70819153448. பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட்

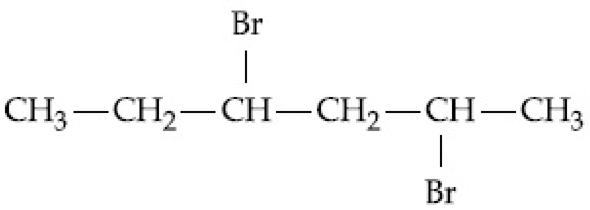
Question Number : 43 Question Id : 70819116096 Question Type : MCQ

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

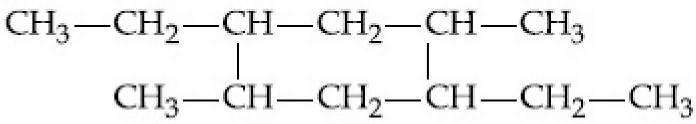
collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

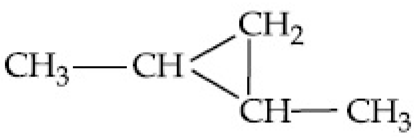
The product formed in the first step of the reaction of

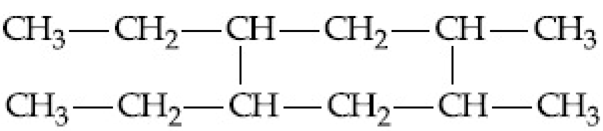


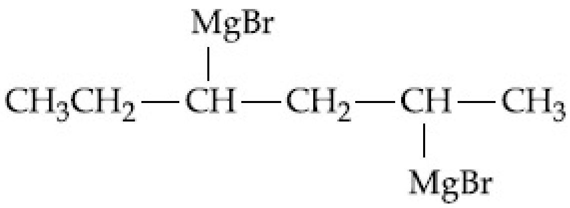
with excess $Mg/Et_2O(Et=C_2H_5)$ is :

Options :

70819153449. 

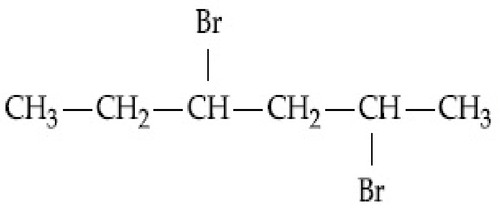
70819153450. 

70819153451. 

70819153452. 

Question Number : 43 Question Id : 70819116096 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

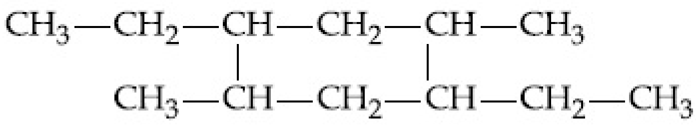


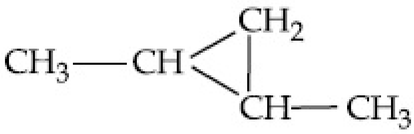
-ஐ அதிக அளவு Mg/Et_2O - $(Et=C_2H_5)$-வுடன்

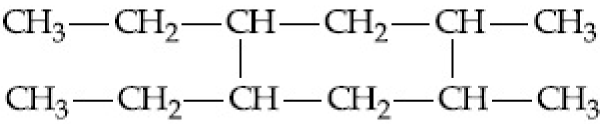
வினைபடுத்தும் போது முதல்படியில் கிடைக்கும் விளை பொருள் :

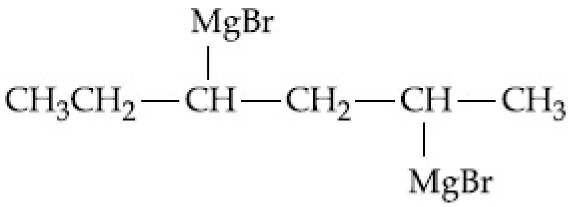
Options :

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153449. 

70819153450. 

70819153451. 

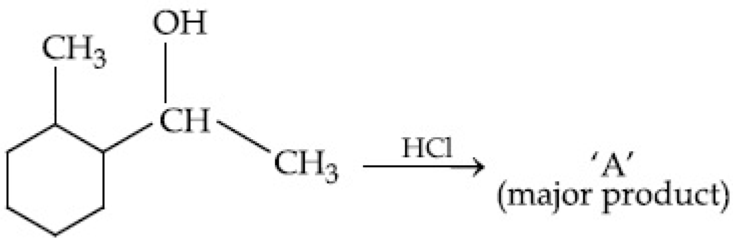
70819153452. 

Question Number : 44 Question Id : 70819116097 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

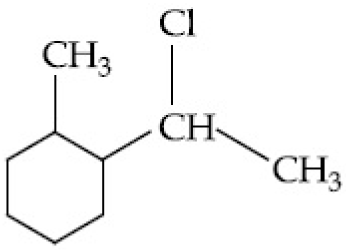
Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

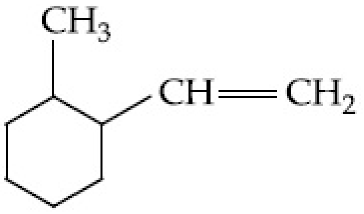


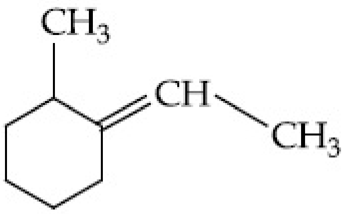
Options :

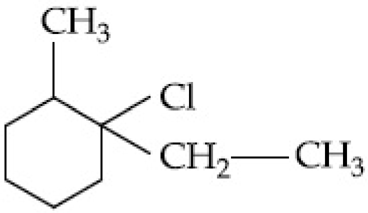
70819153453. 

70819153454.

collegedunia
India's largest Student Review Platform



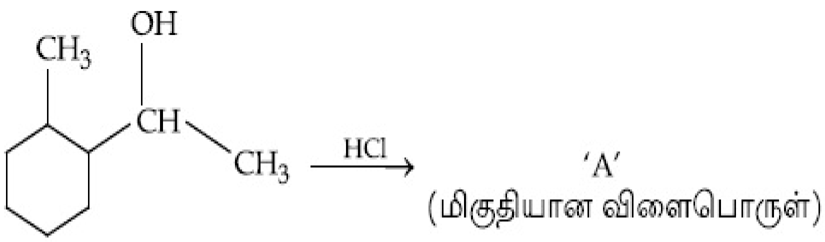
70819153455. 

70819153456. 

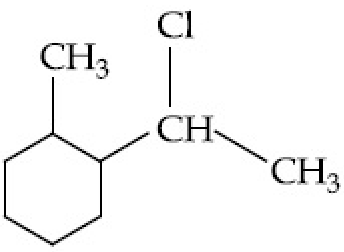
Question Number : 44 Question Id : 70819116097 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

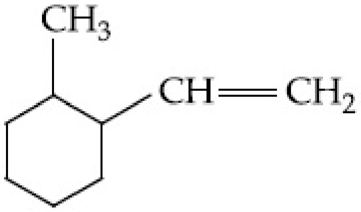
கீழ்க்கண்ட வினையில் முடிவில் கிடைக்கும் மிகுதியான விளைபொருள் ‘A’ எது ?

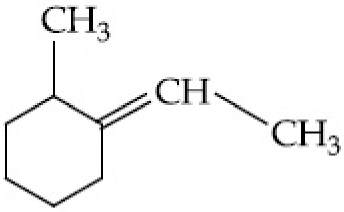


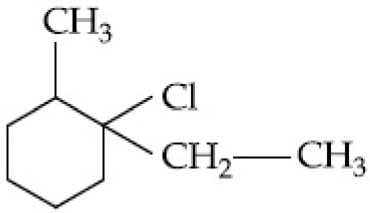
Options :

70819153453. 

70819153454.



70819153455. 

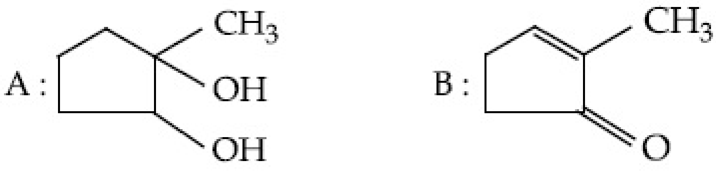
70819153456. 

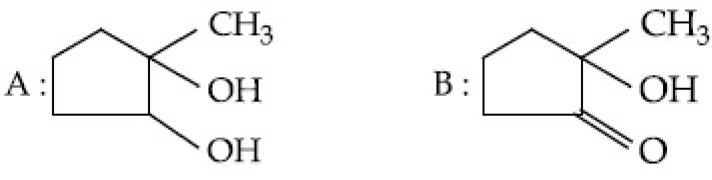
Question Number : 45 Question Id : 70819116098 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

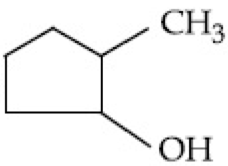
Identify products A and B.

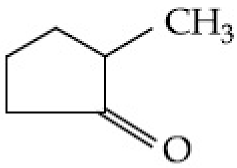
Options :

70819153457. 

70819153458. 

70819153459.

A : 

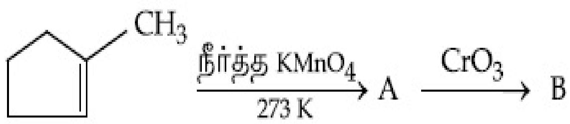
B : 

70819153460. A : $OHC-CH_2CH_2CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$ B : $HOOC-CH_2CH_2CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$

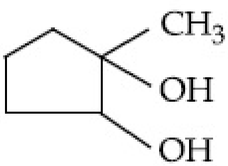
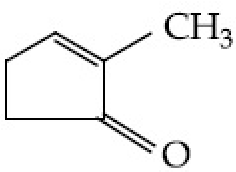
Question Number : 45 Question Id : 70819116098 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

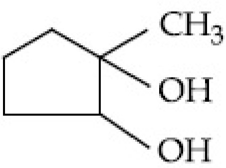
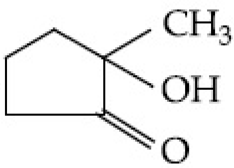
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

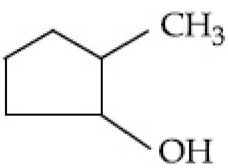
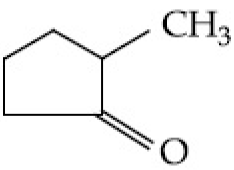
கீழ்க்கண்ட வினையில் கிடைக்கும் விளைபொருள் A மற்றும் B -யை கண்டுபிடிக்கவும்.



Options :

70819153457. A :  B : 

70819153458. A :  B : 

70819153459. A :  B : 

70819153460. A : $OHC-CH_2CH_2CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$ B : $HOOC-CH_2CH$ O ||

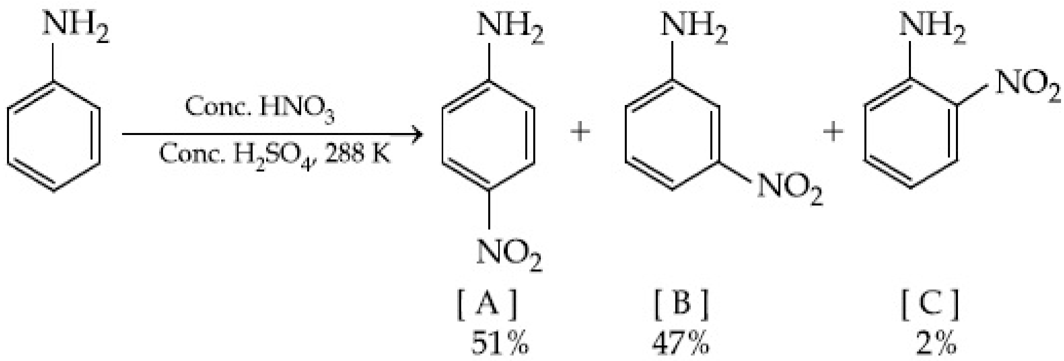
collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 46 Question Id : 70819116099 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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



Options :

70819153461. $-NH_2$ group is highly *meta*-directive

70819153462. $-NO_2$ substitution always takes place at *meta*-position

70819153463. Formation of anilinium ion

70819153464. low temperature

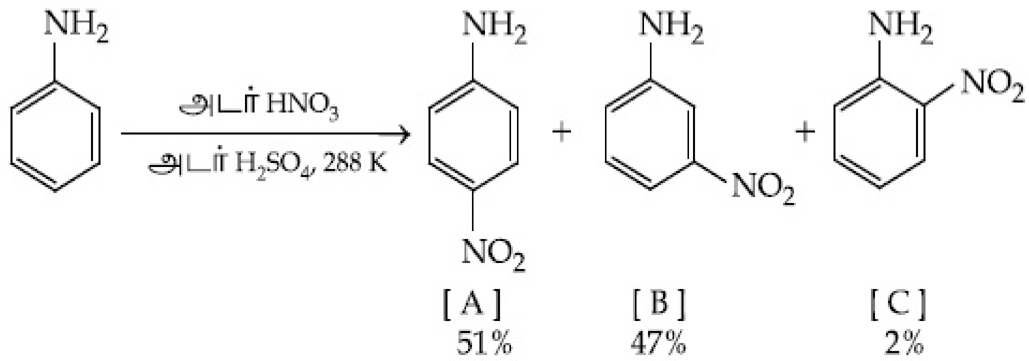
Question Number : 46 Question Id : 70819116099 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

கீழ்கண்ட வினையில், *மெட்டா*-விளைபொருள் உருவாவதற்கான காரணம்,



Options :

70819153461. $-NH_2$ தொகுதி ஒரு சிறந்த *மெட்டா*-இடம் நோக்கி நகர்த்தும் தொகுதி.

70819153462. $-NO_2$ பதிலீடு எப்போதும் *மெட்டா*-இடத்திலேயே நிகழும்.

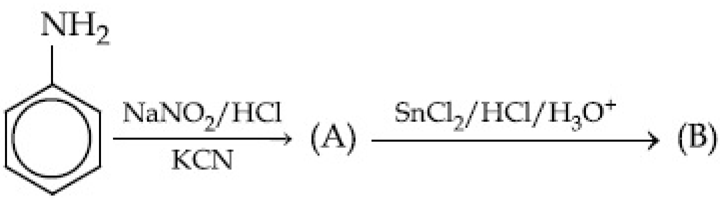
70819153463. அனிலினியம் அயனி உருவாதல்.

70819153464. குறைந்த வெப்பநிலை.

Question Number : 47 Question Id : 70819116100 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

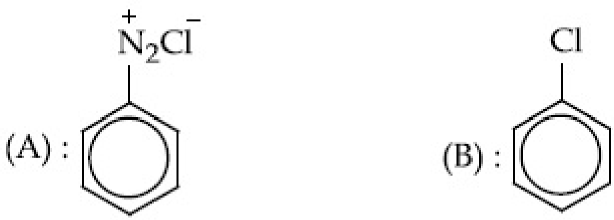
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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



Options :

70819153465.



70819153466.

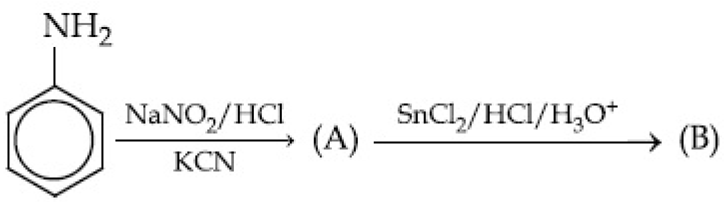
70819153467.

70819153468.

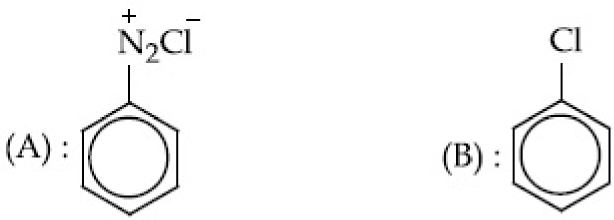
Question Number : 47 Question Id : 70819116100 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

கீழ்க்கண்ட வினையில் உருவாகும் 'A' மற்றும் 'B' என்பன :



Options :



70819153465.

70819153466.

70819153467.

70819153468.

Question Number : 48 Question Id : 70819116101 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match List I with List II.

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

Choose the correct answer from the options given below :

Options :

70819153469. (a) → (i), (b) → (ii), (c) → (iii), (d) → (iv)

70819153470. (a) → (iv), (b) → (iii), (c) → (ii), (d) → (i)

70819153471. (a) → (ii), (b) → (i), (c) → (iv), (d) → (iii)

70819153472. (a) → (iii), (b) → (iv), (c) → (i), (d) → (ii)

Question Number : 48 Question Id : 70819116101 Question Type : MCQ

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

தொகுதி I ஐ தொகுதி - II உடன் தொடர்புபடுத்துக.

	தொகுதி I (ஒற்றை படி)		தொகுதி II (பலபடி)
(a)	காப்ரோலாக்டம்	(i)	இயற்கை இரப்பர்
(b)	2-குளோரோ-1,3-பியூட்டாடையீன்	(ii)	பியூனா-N
(c)	ஐசோபிரின்	(iii)	நைலான் 6
(d)	அக்ரைலோநைட்ரைல்	(iv)	நியோபிரின்

கீழே காண்பனவற்றில் இருந்து பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் :

Options :

70819153469. (a) → (i), (b) → (ii), (c) → (iii), (d) → (iv)

70819153470. (a) → (iv), (b) → (iii), (c) → (ii), (d) → (i)

70819153471. (a) → (ii), (b) → (i), (c) → (iv), (d) → (iii)

70819153472. (a) → (iii), (b) → (iv), (c) → (i), (d) → (ii)

Question Number : 49 Question Id : 70819116102 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153473. vander Waals forces

70819153474. Covalent bonding

70819153475. Ionic bonding

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819153476. Hydrogen bonding

Question Number : 49 Question Id : 70819116102 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்த ஒன்று புரதங்களின் α - சுருள் அமைப்பிற்கு காரணமாகிறது ?

Options :

70819153473. வான்டர் வால்ஸ் விசைகள்

70819153474. சகப் பிணைப்பு

70819153475. அயனிப் பிணைப்பு

70819153476. ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு

Question Number : 50 Question Id : 70819116103 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

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

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

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

Options :

70819153477. Both Statement I and Statement II are true

70819153478. Both Statement I and Statement II are false

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153479. Statement I is true but Statement II is false

70819153480. Statement I is false but Statement II is true

Question Number : 50 Question Id : 70819116103 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

கீழே இரண்டு கூற்றுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

கூற்று I : நிறமுள்ள சுடரில் நிறமற்ற குப்ரிக் மெட்டா போரேட், குப்ரஸ் போரேட்டாக ஒடுக்கமடைகிறது.

கூற்று II : காப்பர் சல்பேட் மற்றும் போரிக் அமிலநீரிலியை நிறமற்ற சுடரில் சூடுபடுத்தும் போது குப்ரஸ்மெட்டா போரேட் கிடைக்கிறது.

மேற்கண்ட கூற்றுகளின் அடிப்படையில், கீழ்க்கண்ட தரவுகளில் இருந்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

Options :

70819153477. **கூற்று I** மற்றும் **கூற்று II** இரண்டும் சரியானது.

70819153478. **கூற்று I** மற்றும் **கூற்று II** இரண்டும் தவறானது.

70819153479. **கூற்று I** சரி ஆனால் **கூற்று II** தவறு.

70819153480. **கூற்று I** தவறு ஆனால் **கூற்று II** சரி.

Chemistry Section B

Section Id :	708191613
Section Number :	4
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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 : 708191893

Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 51 Question Id : 70819116104 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 51 Question Id : 70819116104 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

4.5 g சேர்மம் A (MW = 90), நீரில் கரைத்து 250 mL கரைசல் தயாரிக்கப்பட்டது. அக்கரைசலின் மோலாரிட்டி (M -அலகில்) $x \times 10^{-1}$. x -ன் மதிப்பு ________. (விடை : அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்)

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 52 Question Id : 70819116105 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 52 Question Id : 70819116105 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

பொருள் மைய கனசதுர அமைப்பில் உள்ள ஒரு அணுவின் அணைவு எண் ________.
(கருதுக - படிக அமைப்பு அணுக்களை கொண்டு உருவாகியுள்ளது.)

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 : 70819116106 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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

The value of x is ________. (Rounded off to the nearest integer)
[Mass of Li^{3+} = 8.3 mass of proton]

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 53 Question Id : 70819116106 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ஒரு புரோட்டான் மற்றும் ஒரு Li^{3+} அணுக்கரு இரண்டும் சமமான முடுக்கு விசை / ஆற்றல் கொண்டு முடுக்கப்படுகிறது. λ_{Li} மற்றும் λ_p முறையே Li^{3+} மற்றும் புரோட்டானின் டீ பிராக்லி அலைநீளத்தை குறிப்பிடுகிறது எனக்கொண்டால், $\frac{\lambda_{Li}}{\lambda_p}$ -யின் மதிப்பு $x \times 10^{-1}$. x -ன் மதிப்பு ________. (விடை : அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்)
[Li^{3+} -ன் நிறை = 8.3 புரோட்டான் நிறை]

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 : 70819116107 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 54 Question Id : 70819116107 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

300 K மற்றும் 1 atm -லில் $A_{(g)} \rightarrow B_{(g)}$ என்ற வினையின் சமநிலை மாறிலி மதிப்பு 100.0 எனில், அவ்வினையின் $\Delta_r G$, 300 K மற்றும் 1 atm -ல் $-xR$ (J mol^{-1} அலகில்). இங்கு x-ன் மதிப்பு ________. (விடை அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்) [$R = 8.31$ J $mol^{-1}K^{-1}$ மற்றும் ln $10 = 2.3$]

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 55 Question Id : 70819116108 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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 : 70819116108 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

9.45 g of $ClCH_2COOH$ -ஐ 500 mL நீரில் சேர்க்கும் போது, அதன் உறைநிலைத் தாழ்வு 0.5°C எனில் $ClCH_2COOH$ -ன் பிரிகை மாறிலி $x \times 10^{-3}$. x-ன் மதிப்பு ________. $[K_{f(H_2O)} = 1.86 \text{ K kg mol}^{-1}]$ (விடை அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்)

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 : 70819116109 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

collegedunia
India's largest Student Review Platform

5 to 5.001

Question Number : 56 Question Id : 70819116109 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

1990 K மற்றும் 1 atm அழுத்தத்தில், ஒரு வினை கலவையில் சமமான எண்ணிக்கையில் Cl_2 மூலக்கூறுகளும் Cl அணுக்களும் உள்ளன.

மேற்கண்ட நிபந்தனைகளில்

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

என்ற வினையின் K_p மதிப்பு $x \times 10^{-1}$. x -ன் மதிப்பு ________. (விடை அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்)

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 57 Question Id : 70819116110 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The reaction of sulphur in alkaline medium is given below :

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

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Question Number : 57 Question Id : 70819116110 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

சல்பர், கார நிலைமையில் தரும் வினை கீழேத் தரப்பட்டுள்ளது.

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

இவ்வினையில் 'a' -வின் மதிப்பு ________. (விடை முழு எண்ணில்)

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 : 70819116111 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 58 Question Id : 70819116111 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

சைக்ளோபியூட்டேன் வாயு பியூட்டாடையீனாக மாற்றமடைதல் ஒரு முதல்வகை வினையாகும். இவ்வினையின் 'k' மதிப்பு, 153°C -ல் $3.3 \times 10^{-4}\,s^{-1}$. இந்த வெப்ப நிலையில் மேற்கன் ஐசோமராக்க வினை முடிவதற்கு 40% உள்ளபோது எடுத்துக்கொள்ளும் நே (நிமிடங்களில்) ________. (விடை : அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்)

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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 : 70819116112 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Number of amphoteric compounds among the following is ________.

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 59 Question Id : 70819116112 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

கீழ்க்கண்டவற்றில் உள்ள ஈரியல்பு சேர்மங்களின் எண்ணிக்கை ________.

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

collegedunia
India's largest Student Review Platform

5 to 5.001

Question Number : 60 Question Id : 70819116113 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

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

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

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

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 60 Question Id : 70819116113 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia
India's largest Student Review Platform

$[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ உருவாதலின் படி வரிசை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

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

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

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

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

K_1, K_2, K_3 மற்றும் K_4 படிகளின் நிலைப்புத் தன்மை மாறிலி முறையே $10^4, 1.58 \times 10^3, 5 \times 10^2$ மற்றும் 10^2. $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ -ன் ஒட்டுமொத்த சமநிலை மாறிலி மதிப்பு $x \times 10^{-12}$ எனில் x -ன் மதிப்பு ________ (விடை அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்)

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 :	708191614
Section Number :	5
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	20
Number of Questions to be attempted :	20
Section Marks :	80
Mark As Answered Required? :	Yes
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	708191894
Question Shuffling Allowed :	Yes

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 61 Question Id : 70819116114 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

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

Options :

70819153491. one-one but not onto

70819153492. onto but not one-one

70819153493. neither one-one nor onto

70819153494. both one-one and onto

Question Number : 61 Question Id : 70819116114 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$f : \mathrm{R} \rightarrow \mathrm{R}$ என்பது $f(x) = 2x - 1$ மற்றும் $g : \mathrm{R} - \{1\} \rightarrow \mathrm{R}$ என்பது $g(x) = \dfrac{x - \frac{1}{2}}{x - 1}$ ஆகவும்

வரையறுக்கப்பட்ட சார்புகள் ஆகும் எனில் சேர்ப்பு சார்பு $f(g(x))$ என்பது :

Options :

70819153491. ஒன்றுக்கொன்றான ஆனால் மேற்கோர்த்தல் சார்பு இல்லை.

70819153492. மேற்கோர்த்தல் ஆனால் ஒன்றுக்கொன்றானது இல்லை.

70819153493. ஒன்றுக்கொன்றான மற்றும் மேற்கோர்த்தல் இரண்டும்

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819153494. ஒன்றுக்கொன்றான மற்றும் மேற்கோர்த்தல் இரண்டும் ஆனது.

Question Number : 62 Question Id : 70819116115 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153495. $x^2-2x+136=0$

70819153496. $x^2-2x+16=0$

70819153497. $x^2-2x+8=0$

70819153498. $x^2-2x+2=0$

Question Number : 62 Question Id : 70819116115 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$p+q=2$ மற்றும் $p^4+q^4=272$ என்றவாறு உள்ள இரண்டு மிகை எண்கள் p மற்றும் q ஆகும். p மற்றும் q என்பனவற்றை மூலங்களாகக் கொண்ட சமன்பாடு

Options :

70819153495. $x^2-2x+136=0$

70819153496. $x^2-2x+16=0$

70819153497. $x^2-2x+8=0$

collegedunia India's largest Student Review Platform

70819153498. $x^2 - 2x + 2 = 0$

Question Number : 63 Question Id : 70819116116 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The system of linear equations

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

is inconsistent if :

Options :

70819153499. $k \neq 3,\ m \neq \frac{4}{5}$

70819153500. $k = 3,\ m = \frac{4}{5}$

70819153501. $k = 3,\ m \neq \frac{4}{5}$

70819153502. $k \neq 3,\ m \in \mathbf{R}$

Question Number : 63 Question Id : 70819116116 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

என்ற நேரிய சமன்பாடுகளின் தொகுப்பு ஒருங்கமைவு அற்றதாக இருக்க தேவையா கட்டுப்பாடு

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Options :

70819153499. $k \neq 3, m \neq \frac{4}{5}$

70819153500. $k = 3, m = \frac{4}{5}$

70819153501. $k = 3, m \neq \frac{4}{5}$

70819153502. $k \neq 3, m \in \mathbf{R}$

Question Number : 64 Question Id : 70819116117 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The value of

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

Options :

70819153503. $2^{16} - 1$

70819153504. $2^{13} - 14$

70819153505. $2^{13} - 13$

70819153506. 2^{14}

Question Number : 64 Question Id : 70819116117 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

$-{}^{15}C_1 + 2.{}^{15}C_2 - 3.{}^{15}C_3 + \cdots - 15.{}^{15}C_{15} + {}^{14}C_1 + {}^{14}C_3 + {}^{14}C_5 + \cdots + {}^{14}C_{11}$ -ன்
மதிப்பு

Options :

70819153503. $2^{16} - 1$

70819153504. $2^{13} - 14$

70819153505. $2^{13} - 13$

70819153506. 2^{14}

Question Number : 65 Question Id : 70819116118 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153507. $\frac{1}{2}$

70819153508. $\sqrt{3}$

70819153509. $\frac{3}{2}$

70819153510. $2\sqrt{3}$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 65 Question Id : 70819116118 Question Type : MCQ

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$e^{(\cos^2 x + \cos^4 x + \cos^6 x + \ldots \infty)\log_e 2}$ என்பது $t^2 - 9t + 8 = 0$ என்ற சமன்பாட்டை நிறைவு செய்தால், $\frac{2\sin x}{\sin x + \sqrt{3}\cos x}\left(0 < x < \frac{\pi}{2}\right)$ -ன் மதிப்பு

Options :

70819153507. $\frac{1}{2}$

70819153508. $\sqrt{3}$

70819153509. $\frac{3}{2}$

70819153510. $2\sqrt{3}$

Question Number : 66 Question Id : 70819116119 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153511. $\frac{2}{3}$

70819153512. $\frac{3}{2}$

70819153513. $\frac{1}{15}$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153514. 0

Question Number : 66 Question Id : 70819116119 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\lim_{x\to 0} \frac{\int_0^{x^2} \left(\sin\sqrt{t}\right) dt}{x^3}$ -ன் மதிப்பு

Options :

70819153511. $\frac{2}{3}$

70819153512. $\frac{3}{2}$

70819153513. $\frac{1}{15}$

70819153514. 0

Question Number : 67 Question Id : 70819116120 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153515. increases in $\left[\frac{1}{2}, \infty\right)$

70819153516. decreases in $\left[\frac{1}{2}, \infty\right)$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153517. increases in $\left(-\infty, \frac{1}{2}\right]$

70819153518. decreases in $\left(-\infty, \frac{1}{2}\right]$

Question Number : 67 Question Id : 70819116120 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153515. $\left[\frac{1}{2}, \infty\right)$ என்ற இடைவெளியில் கூடும் சார்பு.

70819153516. $\left[\frac{1}{2}, \infty\right)$ என்ற இடைவெளியில் குறையும் சார்பு.

70819153517. $\left(-\infty, \frac{1}{2}\right]$ என்ற இடைவெளியில் கூடும் சார்பு.

70819153518. $\left(-\infty, \frac{1}{2}\right]$ என்ற இடைவெளியில் குறையும் சார்பு.

Question Number : 68 Question Id : 70819116121 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

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

Options :

70819153519. 1050

70819153520. 1625

70819153521. 560

70819153522. 575

Question Number : 68 Question Id : 70819116121 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

6 இந்தியர்களையும், 8 வெளிநாட்டவரையும் கொண்டு, குறைந்தபட்சம் 2 இந்தியர் களையும் அதுபோல் இரண்டு மடங்கு ளெிநாட்டவரையும் கொண்டு ஒரு விஞ்ஞான குழு அமைக்க வேண்டும். இதுபோன்ற குழுக்களை அமைக்கும் வழிகளின் எண்ணிக்கை

Options :

70819153519. 1050

70819153520. 1625

70819153521. 560

70819153522. 575

Question Number : 69 Question Id : 70819116122 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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

Options :

70819153523. discontinuous only at $x=1$

70819153524. discontinuous at all integral values of x except at $x=1$

70819153525. continuous only at $x=1$

70819153526. continuous for every real x

Question Number : 69 Question Id : 70819116122 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$f(x) = [x-1] \cos\left(\frac{2x-1}{2}\right)\pi$ என்றவாறு $f: \mathrm{R} \to \mathrm{R}$ என்ற சார்பு வரையறுக்கப்படுகிறது. இங்கு $[x]$ என்பது x -ஐ விட மிகைப்படாத முழுஎண் சார்பு. அப்பொழுது f என்பது

Options :

70819153523. $x=1$ இடத்தில் தொடர்ச்சியற்றது.

70819153524. $x=1$ என்ற இடத்தை தவிர மற்ற எல்லா முழு எண்களிடத்திலும் f தொடர்ச்சியற்றதாக இருக்கும்.

70819153525. $x=1$ என்ற இடத்தில் மட்டும் தொடர்ச்சியானது.

70819153526. எல்லா மெய் எண் x -இடத்தும் தொடர்ச்சியானது.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 70 Question Id : 70819116123 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153527. $(3, 1)$

70819153528. $(1, 3)$

70819153529. $(-1, 3)$

70819153530. $(1, -3)$

Question Number : 70 Question Id : 70819116123 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\int \frac{\cos x - \sin x}{\sqrt{8 - \sin 2x}} dx = a \sin^{-1}\left(\frac{\sin x + \cos x}{b}\right) + c$, இங்கு c என்பது தொகையிடும் போது கிடைக்கும் மாறிலி எனில், வரிசைப்படுத்தப்பட்ட இணை (a, b) -ன் மதிப்பு

Options :

70819153527. $(3, 1)$

70819153528. $(1, 3)$

70819153529. $(-1, 3)$

70819153530. $(1, -3)$

Question Number : 71 Question Id : 70819116124 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153531. $24\pi + 3\sqrt{3}$

70819153532. $24\pi - 3\sqrt{3}$

70819153533. $12\pi + 3\sqrt{3}$

70819153534. $12\pi - 3\sqrt{3}$

Question Number : 71 Question Id : 70819116124 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$y^2=9x$ என்ற பரவளையத்திற்கு வெளியே உள்ள $x^2+y^2=36$ என்ற வட்டப்பகுதியின் பரப்பு (சதுர அலகுகளில்)

Options :

70819153531. $24\pi + 3\sqrt{3}$

70819153532. $24\pi - 3\sqrt{3}$

70819153533. $12\pi + 3\sqrt{3}$

70819153534. $12\pi - 3\sqrt{3}$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 72 Question Id : 70819116125 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153535. $\log_e 9$

70819153536. $\frac{1}{2}\log_e 18$

70819153537. $\log_e 18$

70819153538. $2\log_e 18$

Question Number : 72 Question Id : 70819116125 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\frac{dP}{dt} = 0.5P - 450$. என்ற வகைகெழுச் சமன்பாட்டை நிறைவு செய்யும் ஒரு சில இணங்களின் எண்ணிக்கை, 't' நேரத்தில் $P = P(t)$ ஆகும். $P(0) = 850$ எனில், அவைகளின் எண்ணிக்கை பூச்சியம் அடையும் நேரம்

Options :

70819153535. $\log_e 9$

70819153536. $\frac{1}{2}\log_e 18$

70819153537. $\log_e 18$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153538. $2\log_e 18$

Question Number : 73 Question Id : 70819116126 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153539. A only

70819153540. B only

70819153541. C only

70819153542. All the three

Question Number : 73 Question Id : 70819116126 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ஒரு மனிதன் ஒரு நேர்கோட்டில் நடக்கிறான். அந்த நேர்கோடு உருவாக்கும் கோட்டுத்துண்டுகளின் தலைகீழ்களின் கூட்டு சராசரி $\frac{1}{4}$ ஆகும். மூன்று கற்கள் A, B, C முறையே (1, 1), (2, 2) மற்றும் (4, 4) என்ற புள்ளிகளில் வைக்கப்பட்டுள்ளன. இவைகளில் எந்த கல்/கற்கள் அந்த மனிதன் செல்லும் பாதையில் உள்ளது ?

Options :

70819153539. A மட்டும்

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819153540. B மட்டும்

70819153541. C மட்டும்

70819153542. எல்லா மூன்று கற்களும்

Question Number : 74 Question Id : 70819116127 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153543. $x = a$

70819153544. $x = -\frac{a}{2}$

70819153545. $x = 0$

70819153546. $x = \frac{a}{2}$

Question Number : 74 Question Id : 70819116127 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$y^2 = 4ax$ என்ற பரவளையத்தின் மீதுள்ள ஒரு இயங்கும் புள்ளிக்கும் அதன் குவியத்திற்கும் இடையே உள்ள மையப் புள்ளியின் நியமப்பாதை ஒரு பரவளையம் எனில், அதன் இயக்குவரையின் சமன்பாடு

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Options :

70819153543. $x = a$

70819153544. $x = -\frac{a}{2}$

70819153545. $x = 0$

70819153546. $x = \frac{a}{2}$

Question Number : 75 Question Id : 70819116128 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153547. 0

70819153548. $2t^3$

70819153549. $-t^3$

70819153550. $-2t^3$

Question Number : 75 Question Id : 70819116128 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$y = x^3$ என்ற வளைவரைக்கு $P(t, t^3)$ என்ற புள்ளியில் வரையப்பட்ட தொடுகோ
வளைவரையை மறுபடியும் Q என்ற புள்ளியில் சந்தித்தால், PQ -வை உள்ளே 1 : 2 எ
விகிதத்தில் பிரிக்கும் புள்ளியின் குத்தாயத் தூரம் (Y -ஆயத்தொலை)

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Options :

70819153547. 0

70819153548. $2t^3$

70819153549. $-t^3$

70819153550. $-2t^3$

Question Number : 76 Question Id : 70819116129 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153551. $6x-5y+2z+10=0$

70819153552. $11x+y+17z+38=0$

70819153553. $6x-5y-2z-2=0$

70819153554. $3x-10y-2z+11=0$

Question Number : 76 Question Id : 70819116129 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$3x+y-2z=5$ மற்றும் $2x-5y-z=7$ என்ற தளங்களுக்கு செங்குத்தாகவும் $(1, 2, -3)$ எ
புள்ளி வழியாகவும் செல்லும், தளத்தின் சமன்பாடு

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Options :

70819153551. $6x-5y+2z+10=0$

70819153552. $11x+y+17z+38=0$

70819153553. $6x-5y-2z-2=0$

70819153554. $3x-10y-2z+11=0$

Question Number : 77 Question Id : 70819116130 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153555. $2\sqrt{19}$

70819153556. $19\sqrt{2}$

70819153557. $\sqrt{38}$

70819153558. 38

Question Number : 77 Question Id : 70819116130 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\frac{x-3}{1}=\frac{y-4}{2}=\frac{z-5}{2}$ என்ற கோடும் $x+y+z=17$ என்ற தளமும் வெட்டும் புள்ளிக்

(1, 1, 9) என்ற புள்ளிக்கும் இடைப்பட்ட தூரம்

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Options :

70819153555. $2\sqrt{19}$

70819153556. $19\sqrt{2}$

70819153557. $\sqrt{38}$

70819153558. 38

Question Number : 78 Question Id : 70819116131 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153559. $\frac{1}{32}$

70819153560. $\frac{3}{16}$

70819153561. $\frac{5}{16}$

70819153562. $\frac{1}{2}$

Question Number : 78 Question Id : 70819116131 Question Type : MCQ

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia
India's largest Student Review Platform

ஒரு சீரான பகடை பலமுறை உருட்டப்படுகிறது. ஒற்றை எண் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவை இரண்டால் பெருக்கிவரும் மதிப்பும், இரட்டை எண் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவை மூன்றால் பெருக்கிவரும் மதிப்பும் சமம் எனில், ஒற்றை எண் தடவை ஒற்றை எண் பெருவதற்கான நிகழ்தகவு

Options :

70819153559. $\frac{1}{32}$

70819153560. $\frac{3}{16}$

70819153561. $\frac{5}{16}$

70819153562. $\frac{1}{2}$

Question Number : 79 Question Id : 70819116132 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819153563. 25

70819153564. 30

70819153565. $20\sqrt{3}$

70819153566. $25\sqrt{3}$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 79 Question Id : 70819116132 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

இரண்டு கம்பங்களில் ஒரு கம்பத்தின் உயரம் மற்றதைப் போல் மூன்று மடங்கு உள்ளது. இந்த இரண்டு கம்பங்கள் 150 மீ இடைவெளியில் வைக்கப்பட்டுள்ளன. அந்த கம்பங்களின் அடியை இணைக்கும் கோட்டின் மையத்திலிருந்து, இரண்டு கம்பங்களின் உச்சியின் ஏற்றக் கோணங்கள் நிரப்புக் கோணங்கள் எனில், சிறிய கம்பத்தின் உயரம் (மீட்டரில்)

Options :

70819153563. 25

70819153564. 30

70819153565. $20\sqrt{3}$

70819153566. $25\sqrt{3}$

Question Number : 80 Question Id : 70819116133 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The statement among the following that is a tautology is :

Options :

70819153567. $A \wedge (A \vee B)$

70819153568. $A \vee (A \wedge B)$

70819153569. $[A \wedge (A \rightarrow B)] \rightarrow B$

70819153570. $B \rightarrow [A \wedge (A \rightarrow B)]$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 80 Question Id : 70819116133 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் எது மெய்மம் ?

Options :

70819153567. $A \wedge (A \vee B)$

70819153568. $A \vee (A \wedge B)$

70819153569. $[\, A \wedge (A \rightarrow B) \,] \rightarrow B$

70819153570. $B \rightarrow [\, A \wedge (A \rightarrow B) \,]$

Mathematics Section B

Section Id :	708191615
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 :	708191895
Question Shuffling Allowed :	Yes

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 81 Question Id : 70819116134 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If the least and the largest real values of α, for which the equation $z+\alpha|z-1|+2i=0$ ($z \in C$ and $i=\sqrt{-1}$) has a solution, are p and q respectively; then $4(p^2+q^2)$ is equal to ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 81 Question Id : 70819116134 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

p, q என்பன முறையே $z+\alpha|z-1|+2i=0$ ($z \in C$, $i=\sqrt{-1}$) என்ற சமன்பாட்டை நிறைவு செய்யும் α -ன் சிறிய மற்றும் பெரிய மதிப்புகள் எனில், $4(p^2+q^2)$ -ன் மதிப்பு ________.

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 : 70819116135 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 82 Question Id : 70819116135 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

B_i $(i = 1, 2, 3)$ என்பன கூறுவெளியில் அமைந்த மூன்று சார்பற்ற நிகழ்ச்சிகள். B_1 மட்டும் நடப்பதற்கான நிகழ்தகவு α, B_2 மட்டும் நடப்பதற்கான நிகழ்தகவு β மற்றும் B_3 மட்டும் நடப்பதற்கான நிகழ்தகவு γ. இவை ஏதும் நடக்காமல் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு p என்க. மேலும் இந்த நான்கு நிகழ்தகவுகளும் $(\alpha - 2\beta)\, p = \alpha\beta$ மற்றும் $(\beta - 3\gamma)\, p = 2\beta\gamma$ என்ற சமன்பாடுகளை நிறைவு செய்கின்றன. அப்பொழுது $\frac{P(B_1)}{P(B_3)}$ -ன் மதிப்பு ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 83 Question Id : 70819116136 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 83 Question Id : 70819116136 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$P = \begin{bmatrix} 3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & \alpha \\ 3 & -5 & 0 \end{bmatrix}$ மற்றும் $\alpha \in R$ ஆகும். $Q = [q_{ij}]$ என்பது $PQ = kI_3$ என்றவாறு உள்ள ஒரு அணி, $k \in R$. $q_{23} = -\frac{k}{8}$ மற்றும் $|Q| = \frac{k^2}{2}$ எனில், $\alpha^2 + k^2$ -ன் மதிப்பு ________.

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 : 70819116137 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Let M be any 3×3 matrix with entries from the set $\{0, 1, 2\}$. The maximum number of such matrices, for which the sum of diagonal elements of $M^T M$ is seven, is ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 84 Question Id : 70819116137 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

M என்ற 3×3 வரிசை உடைய அணியின் உறுப்புக்கள் $\{0, 1, 2\}$ என்ற கணத்தில் உள்ளன. $M^T M$ என்ற அணியின் மூலைவிட்ட உறுப்புகளின் கூடுதல் 7 என்றவாறு அமையும், அனைத்து M -களின் மிகப்பெரிய எண்ணிக்கை ________.

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 : 70819116138 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

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

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

If the sum of all the elements of the set $A \cap (B \cup C)$ is 274×400, then l is equal to ________ .

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 85 Question Id : 70819116138 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$A = \{n \in N : n$ ஒரு மூன்று இலக்க எண்$\}$

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

$C = \{9k + l : k \in N\}$ இங்கு l என்பது, $0 < l < 9$ என்பதாக உள்ளது.

கணம் $A \cap (B \cup C)$ -ல் உள்ள அனைத்து உறுப்புக்களின் கூடுதல் 274×400 எனில், l -ன் மதிப்பு ________.

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 : 70819116139 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 86 Question Id : 70819116139 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$\frac{4}{\sin x} + \frac{1}{1 - \sin x} = \alpha$ என்ற சமன்பாட்டிற்கு குறைந்தபட்சம் ஒரு தீர்வாவது $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ என்ற இடைவெளியில் அமையுமாறு உள்ள α-ன் மீச்சிறு மதிப்பு ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 87 Question Id : 70819116140 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

then $\int_{a}^{-a} (x + [x])\, dx$ is equal to ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 87 Question Id : 70819116140 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$\int_{-a}^{a} (|x| + |x - 2|)dx = 22$, (a > 2) மற்றும் $[x]$ என்பது x -ஐ விட மிகைப்படாத மீப்பெரு முழு எண் எனில், $\int_{a}^{-a} (x + [x])\, dx$ -ன் மதிப்பு ________.

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 : 70819116141 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 88 Question Id : 70819116141 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia
India's largest Student Review Platform

$x^2+y^2-2x-6y+6=0$ என்ற வட்டத்தின் ஒரு விட்டம், $(2, 1)$ -ஐ மையமாக கொண்ட வட்டம் 'C' -ன் நாணாக உள்ளது. எனவே இந்த வட்டம் 'C' -ன் ஆரம் ________.

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 : 70819116142 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 89 Question Id : 70819116142 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$\vec{a}=-\hat{i}+\hat{j}+\hat{k}$ மற்றும் $\vec{b}=2\hat{i}+\hat{k}$ எனக் கொள்வோம். $\vec{c}$ என்ற வெக்டர், $\vec{a}$, $\vec{b}$, -யுடன் ஒரே தளத்தில் உள்ளது. $\vec{a}\cdot\vec{c}=7$ எனவும், $\vec{c}$ -யும், $\vec{b}$ -யும் செங்குத்தானவை என்று அமைந்தால், $2\left|\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}\right|^2$ -ன் மதிப்பு ________.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

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 : 70819116143 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 90 Question Id : 70819116143 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

collegedunia
India's largest Student Review Platform

5 to 5.001

collegedunia
India's largest Student Review Platform