nta

Question Paper Name :	B TECH EK 25th Feb 2021 Shift 1
Subject Name :	B TECH EK
Creation Date :	2021-02-24 14:12:08
Duration :	180
Number of Questions :	90
Total Marks :	300
Display Marks:	Yes

B TECH EK

Group Number :	1
Group Id :	708191194
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 :	708191742
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 : 7081911022

Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 1 Question Id : 70819118034 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Assertion A : The escape velocities of planet A and B are same. But A and B are of unequal mass.

Reason R : The product of their mass and radius must be same. $M_1R_1 = M_2R_2$

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

Options :

70819159251. Both A and R are correct and R is the correct explanation of A

70819159252. Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A

70819159253. A is correct but R is not correct

70819159254. A is not correct but R is correct

Question Number : 1 Question Id : 70819118034 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಘೋಷಣೆ A ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಕಾರಣ R ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಘೋಷಣೆ A : ಗ್ರಹ A ಮತ್ತು B ನ ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗ ಒಂದೇ ಆಗಿದೆ. ಆದರೆ A ಮತ್ತು B ಗಳು ಅಸಮಾನ ರಾಶಿ ಹೊಂದಿವೆ.

ಕಾರಣ R : ಅವುಗಳ ರಾಶಿ ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. $M_1R_1 = M_2R_2$

ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Options :

70819159251. A ಮತ್ತು R ಎರಡೂ ಸರಿ ಮತ್ತು A ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆ R ಆಗಿದೆ.

70819159252. A ಮತ್ತು R ಎರಡೂ ಸರಿ ಆದರೆ A ಗೆ R ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲ.

70819159253. A ಸರಿ ಆದರೆ R ಸರಿಯಲ್ಲ.

70819159254. A ಸರಿಯಲ್ಲ ಆದರೆ R ಸರಿ.

Question Number : 2 Question Id : 70819118035 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)	h (Planck's constant)	(i)	$[M\,L\,T^{-1}]$
(b)	E (kinetic energy)	(ii)	$[M\,L^2\,T^{-1}]$
(c)	V (electric potential)	(iii)	$[M\,L^2\,T^{-2}]$
(d)	P (linear momentum)	(iv)	$[M\,L^2\,I^{-1}\,T^{-3}]$

Choose the correct answer from the options given below :

Options :

70819159255. (a) → (i), (b) → (ii), (c) → (iv), (d) → (iii)

70819159256. (a) → (iii), (b) → (iv), (c) → (ii), (d) → (i)

70819159257. (a) → (ii), (b) → (iii), (c) → (iv), (d) → (i)

70819159258. (a) → (iii), (b) → (ii), (c) → (iv), (d) → (i)

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 2 Question Id : 70819118035 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಪಟ್ಟಿ - I ರ ಜೊತೆಗೆ ಪಟ್ಟಿ - II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ :

	ಪಟ್ಟಿ - I		ಪಟ್ಟಿ - II
(a)	h (ಪ್ಲಾಂಕನ ಸ್ಥಿರಾಂಕ)	(i)	$[M\,L\,T^{-1}]$
(b)	E (ಚಲನ ಶಕ್ತಿ)	(ii)	$[M\,L^2\,T^{-1}]$
(c)	V (ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವ)	(iii)	$[M\,L^2\,T^{-2}]$
(d)	P (ರೇಖೀಯ ಸಂವೇಗ)	(iv)	$[M\,L^2\,I^{-1}\,T^{-3}]$

ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Options :

70819159255. (a) → (i), (b) → (ii), (c) → (iv), (d) → (iii)

70819159256. (a) → (iii), (b) → (iv), (c) → (ii), (d) → (i)

70819159257. (a) → (ii), (b) → (iii), (c) → (iv), (d) → (i)

70819159258. (a) → (iii), (b) → (ii), (c) → (iv), (d) → (i)

Question Number : 3 Question Id : 70819118036 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If the time period of a two meter long simple pendulum is 2 s, the acceleration due to gravity at the place where pendulum is executing S.H.M. is :

Options :

70819159259. $16\ m/s^2$

70819159260. $\pi^2\ ms^{-2}$

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159261. $9.8 \ ms^{-2}$

70819159262. $2\pi^2 \ ms^{-2}$

Question Number : 3 Question Id : 70819118036 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಎರಡು ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಸರಳ ಲೋಲಕದ ಆವರ್ತ ಕಾಲ 2 s, ಲೋಲಕ ಉಂಟುಮಾಡುವ S.H.M. ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿನ ಗುರುತ್ವ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು :

Options :

70819159259. $16 \ m/s^2$

70819159260. $\pi^2 \ ms^{-2}$

70819159261. $9.8 \ ms^{-2}$

70819159262. $2\pi^2 \ ms^{-2}$

Question Number : 4 Question Id : 70819118037 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A student is performing the experiment of resonance column. The diameter of the column tube is 6 cm. The frequency of the tuning fork is 504 Hz. Speed of the sound at the given temperature is 336 m/s. The zero of the metre scale coincides with the top end of the resonance column tube. The reading of the water level in the column when the first resonance occurs is :

Options :

70819159263. 16.6 cm

70819159264. 18.4 cm

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159265. 14.8 cm

70819159266. 13 cm

Question Number : 4 Question Id : 70819118037 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಅನುರಣನ ಕೊಳವೆ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದು, ಸ್ಥಂಭ ಕೊಳವೆಯ ವ್ಯಾಸ 6 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ. ಶೃತಿಕವೆಯ ಆವೃತ್ತಿಯು 504 Hz. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದದ ಜವ 336 m/s. ಅನುರಣನ ಸ್ಥಂಭ ಕೊಳವೆ ಮೇಲಿನ ತುದಿಗೆ ಮೀಟರ್ ಸ್ಕೇಲ್‌ನ ಶೂನ್ಯ ಸಂಧಿಸುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೇ ಅನುರಣನೆ ಉಂಟಾದಾಗ ಸ್ಥಂಭದಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟದ ಮಾಪನವು ________.

Options :

70819159263. 16.6 ಸೆಂ.ಮೀ.

70819159264. 18.4 ಸೆಂ.ಮೀ.

70819159265. 14.8 ಸೆಂ.ಮೀ.

70819159266. 13 ಸೆಂ.ಮೀ.

Question Number : 5 Question Id : 70819118038 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

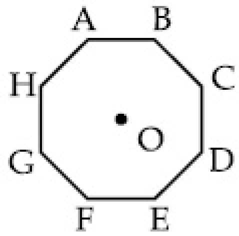
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

In an octagon ABCDEFGH of equal side, what is the sum of

$$\vec{AB}+\vec{AC}+\vec{AD}+\vec{AE}+\vec{AF}+\vec{AG}+\vec{AH},$$

if, $\vec{AO}=2\hat{i}+3\hat{j}-4\hat{k}$



Options :

70819159267. $16\hat{i}+24\hat{j}+32\hat{k}$

70819159268. $-16\hat{i}-24\hat{j}+32\hat{k}$

70819159269. $16\hat{i}-24\hat{j}+32\hat{k}$

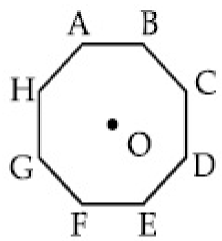
70819159270. $16\hat{i}+24\hat{j}-32\hat{k}$

Question Number : 5 Question Id : 70819118038 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಸಮಬಾಹುಗಳಿರುವ ಒಂದು ಅಷ್ಟಕೋನಾಕೃತಿ ABCDEFGH ಯಲ್ಲಿ, $\vec{AO}=2\hat{i}+3\hat{j}-4\hat{k}$ ಆದರೆ

$\vec{AB}+\vec{AC}+\vec{AD}+\vec{AE}+\vec{AF}+\vec{AG}+\vec{AH}$ ಗಳ ಮೊತ್ತ ಎಷ್ಟು ?



Options :

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819159267.

$16\hat{i}+24\hat{j}+32\hat{k}$

70819159268. $-16\hat{i}-24\hat{j}+32\hat{k}$

70819159269. $16\hat{i}-24\hat{j}+32\hat{k}$

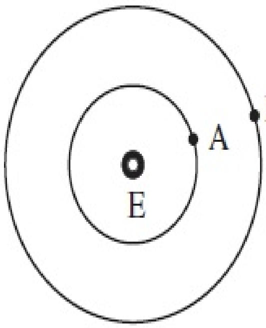
70819159270. $16\hat{i}+24\hat{j}-32\hat{k}$

Question Number : 6 Question Id : 70819118039 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two satellites A and B of masses 200 kg and 400 kg are revolving round the earth at height of 600 km and 1600 km respectively.

If T_A and T_B are the time periods of A and B respectively then the value of $T_B - T_A$:



[Given : radius of earth $= 6400$ km, mass of earth $= 6 \times 10^{24}$ kg]

Options :

70819159271. 1.33×10^3 s

70819159272. 4.24×10^3 s

70819159273. 4.24×10^2 s

70819159274. 3.33×10^2 s

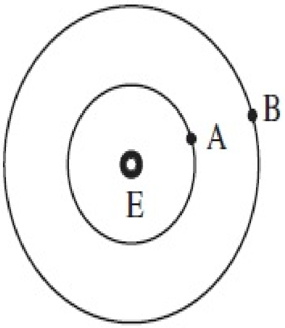
collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Question Number : 6 Question Id : 70819118039 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಕ್ರಮವಾಗಿ 600 km ಮತ್ತು 1600 km ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ 200 kg ಮತ್ತು 400 kg ರಾಶಿಯ A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಸುತ್ತುತ್ತಿವೆ.

ಕ್ರಮವಾಗಿ T_A ಮತ್ತು T_B ಗಳು, A ಮತ್ತು B ಗಳ, ಆವರ್ತ ಕಾಲವಾದರೆ $T_B - T_A$ ಯ ಬೆಲೆಯು = ________.



(ಕೊಟ್ಟಿದೆ : ಭೂಮಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯ = 6400 km, ಭೂಮಿಯ ರಾಶಿ = 6×10^{24} kg)

Options :

70819159271. 1.33×10^3 s

70819159272. 4.24×10^3 s

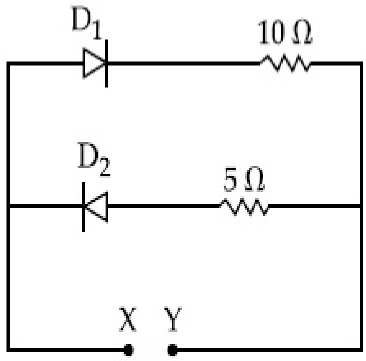
70819159273. 4.24×10^2 s

70819159274. 3.33×10^2 s

Question Number : 7 Question Id : 70819118040 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A 5 V battery is connected across the points X and Y. Assume D_1 and D_2 to be normal silicon diodes. Find the current supplied by the battery if the +ve terminal of the battery is connected to point X.



Options :

70819159275. ~ 0.5 A

70819159276. ~ 0.43 A

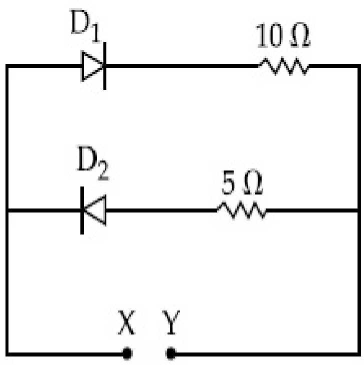
70819159277. ~ 0.86 A

70819159278. ~ 1.5 A

Question Number : 7 Question Id : 70819118040 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

X ಮತ್ತು Y ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು 5 V ಬ್ಯಾಟರಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ. D_1 ಮತ್ತು D_2 ಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಡಯೋಡ್‌ಗಳು ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದಾಗ, ಬ್ಯಾಟರಿಯ ಧನ ತುದಿಯನ್ನು X ಬಿಂದುಗೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಬ್ಯಾಟರಿಯಿಂದ ಸರಬರಾಜಾದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು :



collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Options :

70819159275. ~0.5 A

70819159276. ~0.43 A

70819159277. ~0.86 A

70819159278. ~1.5 A

Question Number : 8 Question Id : 70819118041 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : A speech signal of 2 kHz is used to modulate a carrier signal of 1 MHz. The bandwidth requirement for the signal is 4 kHz.

Statement II : The side band frequencies are 1002 kHz and 998 kHz.

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

Options :

70819159279. Both Statement I and Statement II are true

70819159280. Both Statement I and Statement II are false

70819159281. Statement I is true but Statement II is false

70819159282. Statement I is false but Statement II is true

Question Number : 8 Question Id : 70819118041 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

ಈ ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಹೇಳಿಕೆ I: 1 MHz ವಾಹಕ ಸಂಜ್ಞೆಯನ್ನು ತಿರುವರ್ತನೆಗೊಳಿಸಲು 2 kHz ಭಾಷಣದ ಸಂಜ್ಞೆಯನ್ನು ಬಳಸಿದೆ. ಸಂಜ್ಞೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ 'ಬ್ಯಾಂಡ್‌ವಿಡ್ತ್' 4 kHz ಆಗಿದೆ.

ಹೇಳಿಕೆ II: 1002 kHz ಮತ್ತು 998 kHz ಗಳು ಸೈಡ್ ಬ್ಯಾಂಡ್ ಆವೃತ್ತಿಗಳಾಗಿವೆ.

ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Options :

70819159279. ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ಸರಿ.

70819159280. ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ಸರಿಯಲ್ಲ.

70819159281. ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಲ್ಲ.

70819159282. ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿಯಲ್ಲ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿ.

Question Number : 9 Question Id : 70819118042 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Assertion A : When a rod lying freely is heated, no thermal stress is developed in it.

Reason R : On heating, the length of the rod increases.

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

Options :

70819159283. Both A and R are true and R is the correct explanation of A

70819159284. Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A

70819159285. A is true but R is false

70819159286. A is false but R is true

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 9 Question Id : 70819118042 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಘೋಷಣೆ A ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಕಾರಣ R ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಘೋಷಣೆ A : ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಇಟ್ಟ ಒಂದು ಸರಳನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ, ಅದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಶಾಖ ಪೀಡನ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಕಾರಣ R : ಕಾಯಿಸಿದಾಗ, ಸರಳಿನ ಉದ್ದ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Options :

70819159283. A ಮತ್ತು R ಎರಡೂ ಸರಿ ಮತ್ತು A ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆ R.

70819159284. A ಮತ್ತು R ಎರಡೂ ಸರಿ ಆದರೆ A ಗೆ R ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲ.

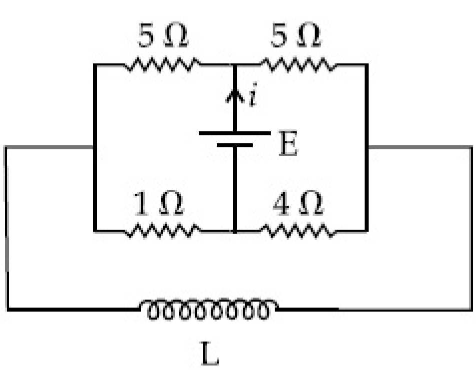
70819159285. A ಸರಿ ಆದರೆ R ತಪ್ಪು.

70819159286. A ತಪ್ಪು ಆದರೆ R ಸರಿ.

Question Number : 10 Question Id : 70819118043 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The current (i) at time $t=0$ and $t=\infty$ respectively for the given circuit is :



Options :

70819159287. $\frac{18E}{55}, \frac{5E}{18}$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819159288. $\frac{5E}{18}, \frac{18E}{55}$

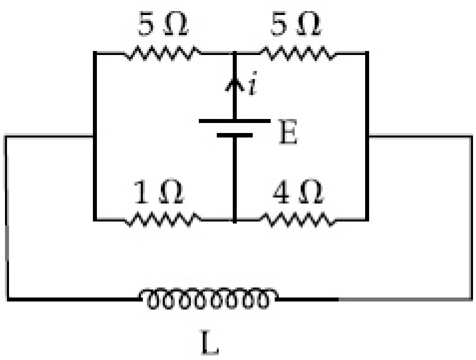
70819159289. $\frac{10E}{33}, \frac{5E}{18}$

70819159290. $\frac{5E}{18}, \frac{10E}{33}$

Question Number : 10 Question Id : 70819118043 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಕಾಲ $t=0$ ಮತ್ತು $t=\infty$ ಆದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ (i) :



Options :

70819159287. $\frac{18E}{55}, \frac{5E}{18}$

70819159288. $\frac{5E}{18}, \frac{18E}{55}$

70819159289. $\frac{10E}{33}, \frac{5E}{18}$

70819159290. $\frac{5E}{18}, \frac{10E}{33}$

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Question Number : 11 Question Id : 70819118044 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The pitch of the screw gauge is 1 mm and there are 100 divisions on the circular scale. When nothing is put in between the jaws, the zero of the circular scale lies 8 divisions below the reference line. When a wire is placed between the jaws, the first linear scale division is clearly visible while 72^{nd} division on circular scale coincides with the reference line. The radius of the wire is :

Options :

70819159291. 1.64 mm

70819159292. 0.90 mm

70819159293. 0.82 mm

70819159294. 1.80 mm

Question Number : 11 Question Id : 70819118044 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ವೃತ್ತೀಯ ಸ್ಕೇಲ್ ಮೇಲೆ 100 ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಮತ್ತು 1 mm ಪಿಚನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸ್ಕ್ರೂಗೇಜ್ ಇದೆ. ಇದರ ದವಡೆಗಳ ನಡುವೆ ಏನನ್ನು ಇರಿಸದಿದ್ದಾಗ ವೃತ್ತೀಯ ಸ್ಕೇಲ್‌ನ ಶೂನ್ಯವು ಉಲ್ಲೇಖ ಗೆರೆಯ 8 ವಿಭಾಗಗಳ ಕೆಳಗಿದೆ. ದವಡೆಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ತಂತಿಯನ್ನಿರಿಸಿದಾಗ ಮೊದಲ ರೇಖೀಯ ವಿಭಾಗ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ ಅಂತೆಯೇ ವೃತ್ತೀಯ ಸ್ಕೇಲ್‌ನ 72ನೇ ವಿಭಾಗವು ಉಲ್ಲೇಖ ಗೆರೆಯನ್ನು ಸಂಧಿಸುತ್ತದೆಯಾದರೆ ತಂತಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯವು :

Options :

70819159291. 1.64 mm

70819159292. 0.90 mm

70819159293. 0.82 mm

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159294. 1.80 mm

Question Number : 12 Question Id : 70819118045 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An α particle and a proton are accelerated from rest by a potential difference of 200 V. After this, their de Broglie wavelengths are λ_α and λ_p respectively. The ratio $\frac{\lambda_p}{\lambda_\alpha}$ is :

Options :

70819159295. 2.8

70819159296. 8

70819159297. 7.8

70819159298. 3.8

Question Number : 12 Question Id : 70819118045 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

200 V ವಿಭವಾಂತರದಿಂದ ನಿಶ್ಚಲತೆಯಲ್ಲಿನ ಒಂದು α – ಕಣ ಮತ್ತು ಒಂದು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳನ್ನು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಗೊಳಿಸಿದಾಗ, ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಡಿ ಬ್ರಾಗ್ಲಿ ತರಂಗಾಂತರ λ_α ಮತ್ತು λ_p ಆಗಿವೆಯಾದರೆ $\frac{\lambda_p}{\lambda_\alpha}$ ದ ಅನುಪಾತದ ಸಮೀಪಿತ ಬೆಲೆಯು :

Options :

70819159295. 2.8

70819159296. 8

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819159297. 7.8

70819159298. 3.8

Question Number : 13 Question Id : 70819118046 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two coherent light sources having intensity in the ratio $2x$ produce an interference pattern.

The ratio $\frac{I_{max} - I_{min}}{I_{max} + I_{min}}$ will be :

Options :

70819159299. $\frac{\sqrt{2x}}{2x+1}$

70819159300. $\frac{2\sqrt{2x}}{2x+1}$

70819159301. $\frac{\sqrt{2x}}{x+1}$

70819159302. $\frac{2\sqrt{2x}}{x+1}$

Question Number : 13 Question Id : 70819118046 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಎರಡು ಸಂಸಕ್ತ ಬೆಳಕಿನ ಆಕರಗಳ ತೀವ್ರತೆ ಅನುಪಾತ $2x$ ಆಗಿದ್ದು ಒಂದು ವ್ಯತಿಕರಣ ನಮೂನೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದರೆ

$\frac{I_{max} - I_{min}}{I_{max} + I_{min}}$ ಅನುಪಾತವು :

Options :

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159299. $\frac{\sqrt{2x}}{2x+1}$

70819159300. $\frac{2\sqrt{2x}}{2x+1}$

70819159301. $\frac{\sqrt{2x}}{x+1}$

70819159302. $\frac{2\sqrt{2x}}{x+1}$

Question Number : 14 Question Id : 70819118047 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An engine of a train, moving with uniform acceleration, passes the signal-post with velocity u and the last compartment with velocity v . The velocity with which middle point of the train passes the signal post is :

Options :

70819159303. $\frac{u+v}{2}$

70819159304. $\frac{v-u}{2}$

70819159305. $\sqrt{\frac{v^2+u^2}{2}}$

70819159306. $\sqrt{\frac{v^2-u^2}{2}}$

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Question Number : 14 Question Id : 70819118047 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಸಂಜ್ಞೆ–ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸಮರೂಪ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ರೈಲಿನ ಇಂಜಿನ್ 'u' ವೇಗದೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಬೋಗಿಯು v ವೇಗದೊಂದಿಗೆ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆಯಾದರೆ, ರೈಲಿನ ಮಧ್ಯಭಾಗವು ಸಂಜ್ಞೆ–ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಹಾದುಹೋಗುವ ವೇಗವು ________.

Options :

70819159303. $\frac{u+v}{2}$

70819159304. $\frac{v-u}{2}$

70819159305. $\sqrt{\frac{v^2+u^2}{2}}$

70819159306. $\sqrt{\frac{v^2-u^2}{2}}$

Question Number : 15 Question Id : 70819118048 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A proton, a deuteron and an α particle are moving with same momentum in a uniform magnetic field. The ratio of magnetic forces acting on them is ________ and their speed is ________, in the ratio.

Options :

70819159307. 4 : 2 : 1 and 2 : 1 : 1

70819159308. 2 : 1 : 1 and 4 : 2 : 1

70819159309. 1 : 2 : 4 and 1 : 1 : 2

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819159310. 1 : 2 : 4 and 2 : 1 : 1

Question Number : 15 Question Id : 70819118048 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಒಂದು ಸಮರೂಪ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರೋಟಾನ್, ಒಂದು ಡ್ಯುಟೇರಾನ್ ಮತ್ತು ಒಂದು α– ಕಣಗಳು ಒಂದೇ ಸಂವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆಯಾದರೆ, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಕಾಂತೀಯ ಬಲಗಳ ಅನುಪಾತವು ________ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಜವದ ಅನುಪಾತವು ________ , ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ.

Options :

70819159307. 4 : 2 : 1 ಮತ್ತು 2 : 1 : 1

70819159308. 2 : 1 : 1 ಮತ್ತು 4 : 2 : 1

70819159309. 1 : 2 : 4 ಮತ್ತು 1 : 1 : 2

70819159310. 1 : 2 : 4 ಮತ್ತು 2 : 1 : 1

Question Number : 16 Question Id : 70819118049 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Magnetic fields at two points on the axis of a circular coil at a distance of 0.05 m and 0.2 m from the centre are in the ratio 8 : 1. The radius of coil is ________.

Options :

70819159311. 0.1 m

70819159312. 0.15 m

70819159313. 0.2 m

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159314. 1.0 m

Question Number : 16 Question Id : 70819118049 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ವೃತ್ತೀಯ ಸುರುಳಿಯ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಅದರ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ 0.05 m ಮತ್ತು 0.2 m ದೂರದ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಅನುಪಾತ 8 : 1 ಆದರೆ, ಸುರುಳಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯವು ________.

Options :

70819159311. 0.1 m

70819159312. 0.15 m

70819159313. 0.2 m

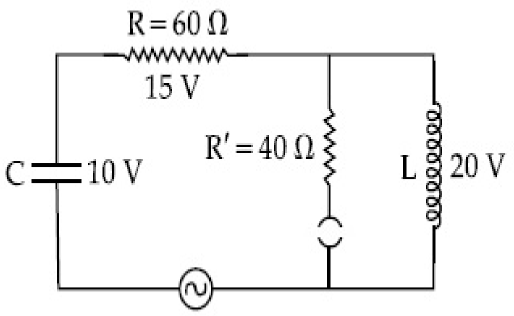
70819159314. 1.0 m

Question Number : 17 Question Id : 70819118050 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The angular frequency of alternating current in a L-C-R circuit is 100 rad/s. The components connected are shown in the figure. Find the value of inductance of the coil and capacity of condenser.



Options :

70819159315. 1.33 H and 250 μF

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819159316. 1.33 H and 150 μF

70819159317. 0.8 H and 150 μF

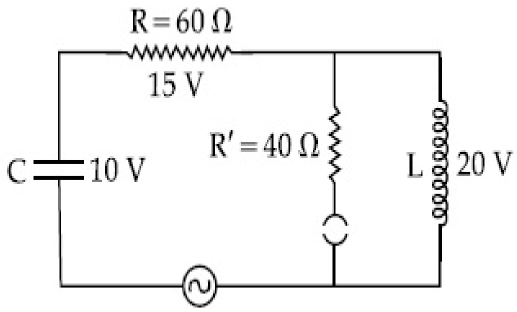
70819159318. 0.8 H and 250 μF

Question Number : 17 Question Id : 70819118050 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಒಂದು L-C-R ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ ಕೋನೀಯ ಆವೃತ್ತಿಯು 100 rad/s ಆಗಿದೆ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆಯಾದರೆ, ಸುರುಳಿಯ ಪ್ರೇರಕತೆ ಮತ್ತು ಧಾರಕದ ಧಾರಕತೆಯು :



Options :

70819159315. 1.33 H ಮತ್ತು 250 μF

70819159316. 1.33 H ಮತ್ತು 150 μF

70819159317. 0.8 H ಮತ್ತು 150 μF

70819159318. 0.8 H ಮತ್ತು 250 μF

Question Number : 18 Question Id : 70819118051 Question Type : M

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia
India's largest Student Review Platform

A diatomic gas, having $C_P = \frac{7}{2}R$ and $C_V = \frac{5}{2}R$, is heated at constant pressure. The ratio $dU : dQ : dW$:

Options :

70819159319. $5 : 7 : 2$

70819159320. $3 : 7 : 2$

70819159321. $3 : 5 : 2$

70819159322. $5 : 7 : 3$

Question Number : 18 Question Id : 70819118051 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$C_P = \frac{7}{2}R$ ಮತ್ತು $C_V = \frac{5}{2}R$ ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ದ್ವಿಪರಮಾಣು ಅನಿಲವನ್ನು ಸ್ಥಿರ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ, $dU : dQ : dW$ ಅನುಪಾತವು :

Options :

70819159319. $5 : 7 : 2$

70819159320. $3 : 7 : 2$

70819159321. $3 : 5 : 2$

70819159322. $5 : 7 : 3$

Question Number : 19 Question Id : 70819118052 Question Type : M

Is Question Mandatory : No

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two radioactive substances X and Y originally have N_1 and N_2 nuclei respectively. Half life of X is half of the half life of Y. After three half lives of Y, number of nuclei of both are equal. The ratio $\frac{N_1}{N_2}$ will be equal to :

Options :

70819159323. $\frac{3}{1}$

70819159324. $\frac{1}{3}$

70819159325. $\frac{8}{1}$

70819159326. $\frac{1}{8}$

Question Number : 19 Question Id : 70819118052 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

X ಮತ್ತು Y ಎಂಬ ಎರಡು ವಿಕಿರಣಶೀಲ ವಸ್ತುಗಳು ಮೂಲತಃ ಕ್ರಮವಾಗಿ N_1 ಮತ್ತು N_2 ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. X ನ ಅರ್ಧಾಯು Y ನ ಅರ್ಧಾಯುದ ಅರ್ಧದಷ್ಟಿದೆ. Y ನ ಮೂರು ಅರ್ಧಾಯುಗಳ ನಂತರ, ಎರಡರ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳು ಸಮವಾಗುತ್ತವೆಯಾದರೆ, $\frac{N_1}{N_2}$ ಅನುಪಾತವು :

Options :

70819159323. $\frac{3}{1}$

70819159324. $\frac{1}{3}$

70819159325. $\frac{8}{1}$

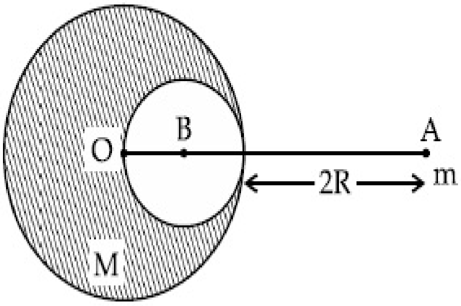
collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159326. $\frac{1}{8}$

Question Number : 20 Question Id : 70819118053 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A solid sphere of radius R gravitationally attracts a particle placed at 3R from its centre with a force F_1. Now a spherical cavity of radius $\left(\frac{R}{2}\right)$ is made in the sphere (as shown in figure) and the force becomes F_2. The value of $F_1 : F_2$ is :



Options :

70819159327. $41 : 50$

70819159328. $50 : 41$

70819159329. $36 : 25$

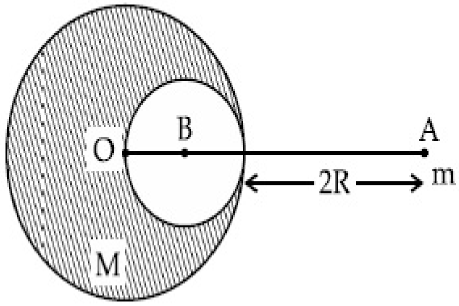
70819159330. $25 : 36$

Question Number : 20 Question Id : 70819118053 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

ತ್ರಿಜ್ಯ R ಇರುವ ಒಂದು ಘನ ಗೋಲ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯಿಂದ ತನ್ನ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ $3R$ ದೂರದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಕಣವನ್ನು F_1 ಬಲದಿಂದ ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಈಗ ಆ ಗೋಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು $\left(\frac{R}{2}\right)$ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಗೋಲೀಯ ಕುಳಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದಾಗ ಬಲವು F_2 ಆಗುತ್ತದೆಯಾದರೆ, $F_1 : F_2$ನ ಬೆಲೆಯು ________.



Options :

70819159327. $41 : 50$

70819159328. $50 : 41$

70819159329. $36 : 25$

70819159330. $25 : 36$

Physics Section B

Section Id :	708191743
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

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Sub-Section Id : 7081911023

Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 21 Question Id : 70819118054 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A monoatomic gas of mass 4.0 u is kept in an insulated container. Container is moving with velocity 30 m/s. If container is suddenly stopped then change in temperature of the gas (R = gas constant) is $\frac{x}{3R}$. Value of x is ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 21 Question Id : 70819118054 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಅವಾಹಕ ಸಂಗ್ರಾಹಕದಲ್ಲಿ 4.0 u ರಾಶಿಯ ಏಕಪರಮಾಣು ಅನಿಲವನ್ನಿರಿಸಿದೆ. 30 m/s ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಈ ಸಂಗ್ರಾಹಕವನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ನಿಲುಗಡೆಗೊಳಿಸಿದರೆ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಬದಲಾದ ತಾಪಮಾನವು $\frac{x}{3R}$ (R–ಅನಿಲ ಸ್ಥಿರಾಂಕ) ಆದರೆ, x ನ ಬೆಲೆಯು ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 22 Question Id : 70819118055 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

512 identical drops of mercury are charged to a potential of 2 V each. The drops are joined to form a single drop. The potential of this drop is _________ V.

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 : 70819118055 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

2 V ವಿಭವಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ 512 ಏಕರೀತಿಯ ಪಾದರಸದ ಹನಿಗಳನ್ನು ಆವೇಶಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಏಕ ಹನಿಯಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಹನಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಲಾಗಿದೆಯಾದರೆ, ಈ ಹನಿಯ ವಿಭವವು _________ ವೋಲ್ಟ್.

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 : 70819118056 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A coil of inductance 2 H having negligible resistance is connected to a source of supply whose voltage is given by $V = 3t$ volt. (where t is in second). If the voltage is applied when $t = 0$, then the energy stored in the coil after 4 s is _________ J.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 23 Question Id : 70819118056 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$V = 3t$ ವೋಲ್ಟ್ (ಇಲ್ಲಿ t ಯು ಸೆಕೆಂಡ್‌ನಲ್ಲಿದೆ) ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಇರುವ ಒಂದು ಸರಬರಾಜು ಆಕರಕ್ಕೆ ಪರಿಗಣಿಸದ ರೆಸಿಸ್ಟನ್ಸ್ ಹೊಂದಿರುವ 2 H ಪ್ರೇರಕತೆಯ ಒಂದು ಸುರುಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದೆ. $t = 0$ ಇದ್ದಾಗ ವೋಲ್ಟೇಜನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ 4 ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳ ನಂತರ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿದ ಶಕ್ತಿಯು ________ ಜೌಲ್‌ಗಳು.

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 : 70819118057 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A small bob tied at one end of a thin string of length 1 m is describing a vertical circle so that the maximum and minimum tension in the string are in the ratio 5 : 1. The velocity of the bob at the highest position is ________ m/s. (Take $g = 10\ m/s^2$)

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 24 Question Id : 70819118057 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

1 m ಉದ್ದದ ದಾರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಗೋಲವನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಸುತ್ತಿಸಿದಾಗ ಅದು ಒಂದು ಶೃಂಗ ವೃತ್ತವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದ ದಾರದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಸೆಳೆತದ ಅನುಪಾತವು 5:1 ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆಯಾದರೆ, ಉಚ್ಚ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಗೋಲದ ವೇಗವು ________ m/s. ($g = 10\ m/s^2$ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು.)

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 : 70819118058 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The potential energy (U) of a diatomic molecule is a function dependent on r (interatomic distance) as

$$U = \frac{\alpha}{r^{10}} - \frac{\beta}{r^5} - 3$$

where, α and β are positive constants. The equilibrium distance between two atoms will be

$\left(\frac{2\alpha}{\beta}\right)^{\frac{a}{b}}$, where 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 : 25 Question Id : 70819118058 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಒಂದು ದ್ವಿಪರಮಾಣು ಅಣುವಿನ ವಿಭವ ಶಕ್ತಿಯು (U) ಅಂತರ್‌ಪರಮಾಣು ದೂರ r ನ ಕಾರ್ಯಫಲನ ಅವಲಂಬಿತ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿದೆ.

$$U = \frac{\alpha}{r^{10}} - \frac{\beta}{r^{5}} - 3$$

ಇಲ್ಲಿ α ಮತ್ತು β ಗಳು ಧನಾತ್ಮಕ ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳು. ಎರಡು ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಮತೋಲನ ದೂರವು $\left(\frac{2\alpha}{\beta}\right)^{\frac{a}{b}}$ ಆದಾಗ ಇಲ್ಲಿ $a =$ ________ .

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 : 26 Question Id : 70819118059 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The electric field in a region is given by $\vec{E} = \left(\frac{3}{5}E_0\hat{i} + \frac{4}{5}E_0\hat{j}\right)\frac{N}{C}$. The ratio of flux of reported field through the rectangular surface of area 0.2 m^2 (parallel to $y-z$ plane) to that of the surface of area 0.3 m^2 (parallel to $x-z$ plane) is a : b, where a = ________ .

[Here $\hat{i}$, $\hat{j}$ and $\hat{k}$ are unit vectors along x, y and z-axes respectively]

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 : 26 Question Id : 70819118059 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಒಂದು ವಲಯದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೀಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. $\vec{E} = \left(\frac{3}{5}E_0\hat{i} + \frac{4}{5}E_0\hat{j}\right)\frac{N}{C}$. $0.2\ m^2$ ($y-z$ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರ) ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಆಯಾತಾಕಾರದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು $0.3\ m^2$ ($x-z$ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರ) ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಮೇಲ್ಮೈಗಳಿಗೆ ಉಂಟಾದ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನುಪಾತವು $a:b$ ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ $a =$ ________ .

(ಇಲ್ಲಿ $\hat{i}$, $\hat{j}$ ಮತ್ತು $\hat{k}$ ಗಳು x, y ಮತ್ತು z -ಅಕ್ಷಗಳ ಮೂಲಕವಿರುವ ಏಕ ಸದಿಶಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ.)

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 : 70819118060 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A transmitting station releases waves of wavelength 960 m. A capacitor of 2.56 μF is used in the resonant circuit. The self inductance of coil necessary for resonance is ________ $\times 10^{-8}$ H.

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 : 70819118060 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

960 m ತರಂಗಾಂತರದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರೇಷಕತೆಯ ನಿಲ್ದಾಣದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅನುರಣನೆ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ 2.56 μF ಧಾರಕವನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ, ಅನುರಣನೆಗೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಸುರುಳಿಯ ಸ್ವಯಂ ಪ್ರೇರಕತೆಯು _________ $\times 10^{-8}$ H.

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 : 70819118061 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The same size images are formed by a convex lens when the object is placed at 20 cm or at 10 cm from the lens. The focal length of convex lens 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 : 28 Question Id : 70819118061 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಒಂದು ಮಸೂರದಿಂದ 20 cm ಅಥವಾ 10 cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಇರಿಸಿದಾಗ ಉನ್ನತ ಮಸೂರದಿಂದ ಒಂದೇ ಗಾತ್ರದ ಬಿಂಬಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆಯಾದರೆ, ಉನ್ನತ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರವು _________ cm.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 29 Question Id : 70819118062 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

In a certain thermodynamical process, the pressure of a gas depends on its volume as kV^3. The work done when the temperature changes from 100℃ to 300℃ will be _________ nR, where n denotes number of moles of a gas.

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 : 70819118062 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉಷ್ಣಗತಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅನಿಲದ ಒತ್ತಡವು ಅದರ ಗಾತ್ರವನ್ನು kV^3 ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆಯಾದರೆ, 100℃ ರಿಂದ 300℃ ಗೆ ತಾಪಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯಾದರೆ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ _________ nR. (ಇಲ್ಲಿ n ಒಂದು ಅನಿಲದ ಮೋಲ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.)

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

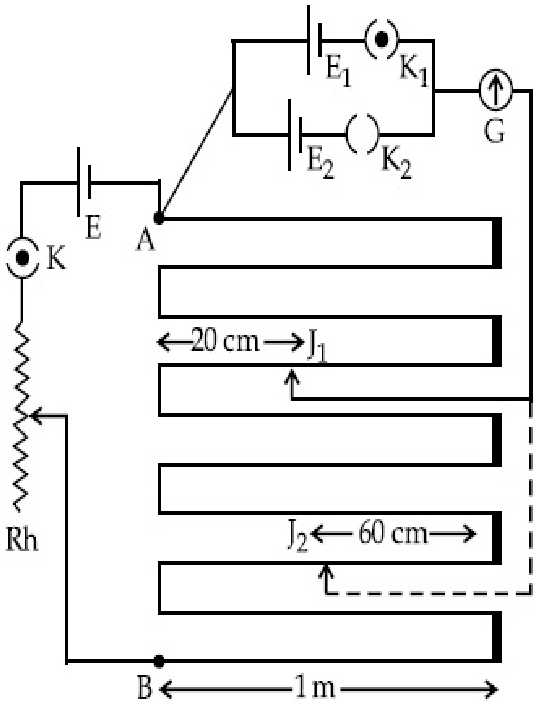
5 to 5.001

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 30 Question Id : 70819118063 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

In the given circuit of potentiometer, the potential difference E across AB (10 m length) is larger than E_1 and E_2 as well. For key K_1 (closed), the jockey is adjusted to touch the wire at point J_1 so that there is no deflection in the galvanometer. Now the first battery (E_1) is replaced by second battery (E_2) for working by making K_1 open and K_2 closed. The galvanometer gives then null deflection at J_2. The value of $\frac{E_1}{E_2}$ is $\frac{a}{b}$, where a = ________ .



Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

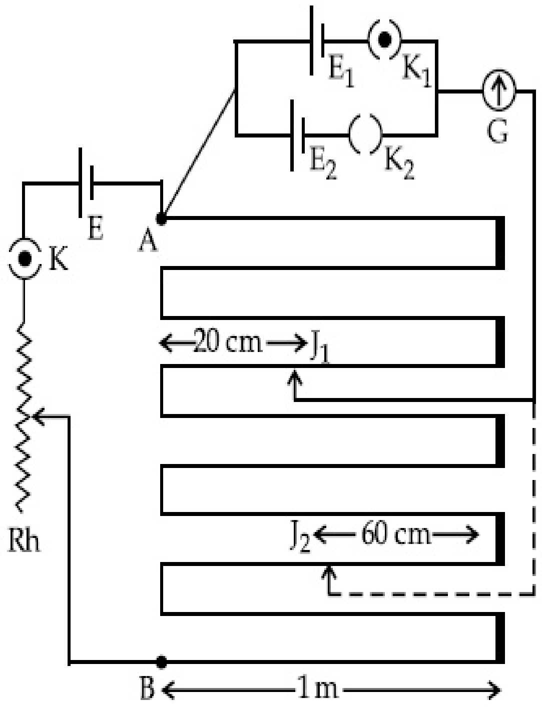
5 to 5.001

Question Number : 30 Question Id : 70819118063 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪೊಟೆನ್ಸಿಯೋಮೀಟರ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ, AB (10 ಮೀ. ಉದ್ದ) ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರ E_1 ಮತ್ತು E_2 ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಕೀಲಿ K_1 (ಮುಚ್ಚಿ) ಜಾಕಿಯನ್ನು ತಂತಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತಾ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಒಂದು E ಯು ಬಿಂದು J_1 ನಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮಾಪಕ ಶೂನ್ಯ ದಿಕ್ಪಲ್ಲಟವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಮೊದಲ ಬ್ಯಾಟರಿ (E_1) ಅನ್ನು ಎರಡನೇ ಬ್ಯಾಟರಿ (E_2) ಇಂದ ಬದಲಿಸಿ ಇದನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು K_1 ಅನ್ನು ತೆರವುಮಾಡಿ K_2 ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದಾಗ, ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮಾಪಕ ಶೂನ್ಯ ದಿಕ್ಪಲ್ಲಟವನ್ನು J_2 ನಲ್ಲಿ ನೀಡುತ್ತದೆ. $\frac{E_1}{E_2}$ ವಿನ ಬೆಲೆಯು $\frac{a}{b}$ ಆದರೆ, 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

Chemistry Section A

Section Id :	708191744
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 : 7081911024

Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 31 Question Id : 70819118064 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

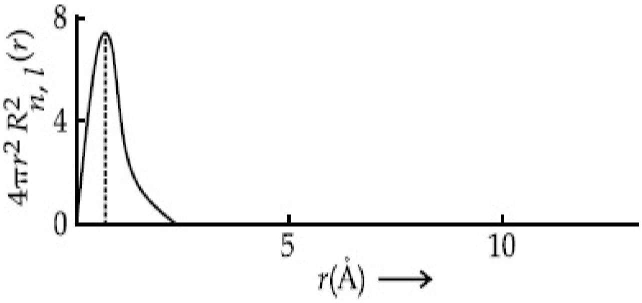
Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

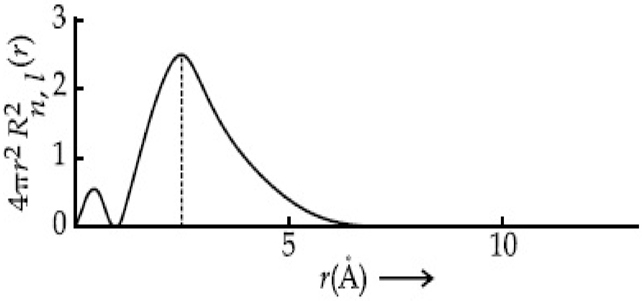
collegedunia
India's largest Student Review Platform

The plots of radial distribution functions for various orbitals of hydrogen atom against 'r' are given below :

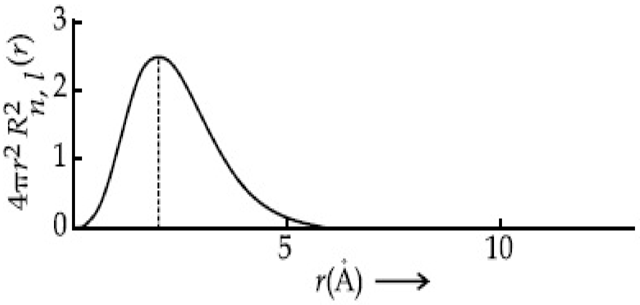
(A)



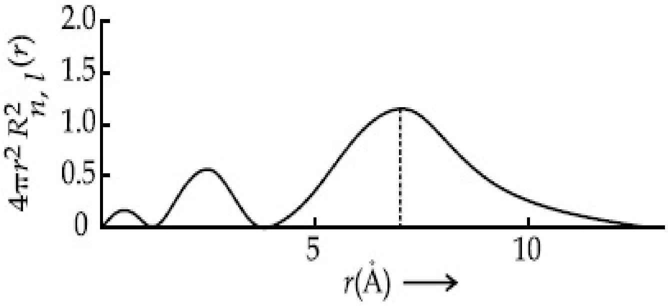
(B)



(C)



(D)



The correct plot for 3s orbital is :

Options :

70819159341. (A)

70819159342. (B)

70819159343. (C)

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819159344. (D)

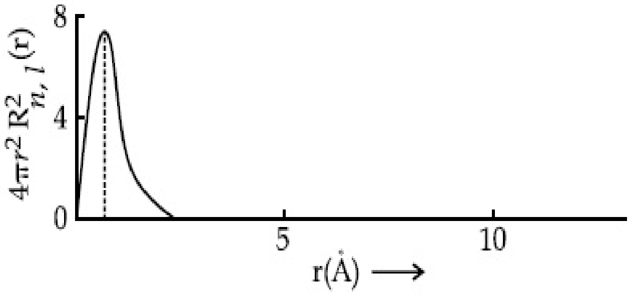
Question Number : 31 Question Id : 70819118064 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

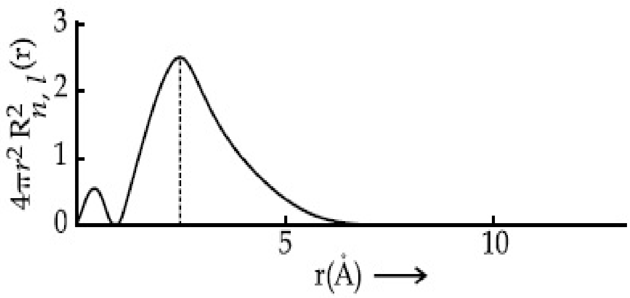
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿಯ ಹಲವು ಕಕ್ಷಕಗಳಿಗೆ ಅರೀಯ (ತ್ರಿಜ್ಯೀಯ) ವಿತರಣಾ ಫಲನಗಳನ್ನು '*r*' ವಿರುದ್ಧ ಎಳೆದ ಗ್ರಾಫ್ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದೆ.

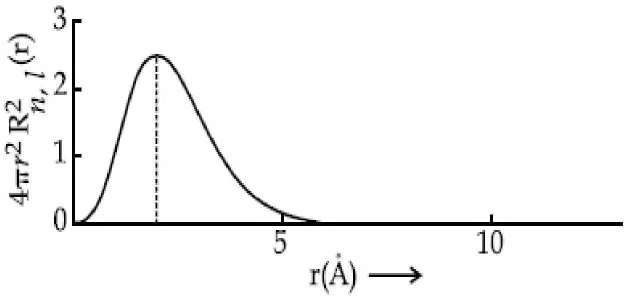
(A)



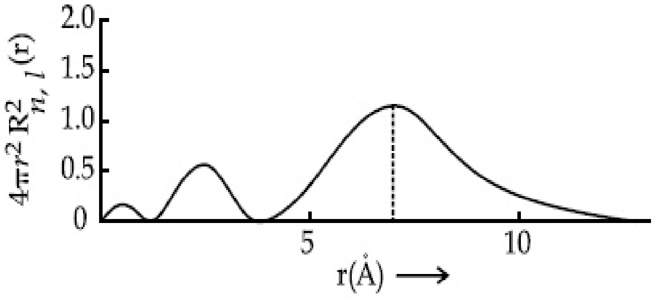
(B)



(C)



(D)



3*s* ಕಕ್ಷಕಕ್ಕಾಗಿ ಸರಿಯಾದ ಗ್ರಾಫ್‌ನ ಚಿತ್ರವು :

Options :

70819159341. (A)

70819159342. (B)

70819159343. (C)

70819159344. (D)

Question Number : 32 Question Id : 70819118065 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

According to molecular orbital theory, the species among the following that does not exist is :

Options :

70819159345. O_2^{2-}

70819159346. He_2^{-}

70819159347. Be_2

70819159348. He_2^{+}

Question Number : 32 Question Id : 70819118065 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಅಣ್ವಿಕ ಕಕ್ಷಕ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ, ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವವಿಲ್ಲದ್ದು :

Options :

70819159345. O_2^{2-}

collegedunia.com India's largest Student Review Platform

70819159346. He_2^-

70819159347. Be_2

70819159348. He_2^+

Question Number : 33 Question Id : 70819118066 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The solubility of AgCN in a buffer solution of pH = 3 is x. The value of x is :
[Assume : No cyano complex is formed ; $K_{sp}(AgCN) = 2.2 \times 10^{-16}$ and $K_a(HCN) = 6.2 \times 10^{-10}$]

Options :

70819159349. 0.625×10^{-6}

70819159350. 1.6×10^{-6}

70819159351. 2.2×10^{-16}

70819159352. 1.9×10^{-5}

Question Number : 33 Question Id : 70819118066 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

pH = 3 ನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಾಪುದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ AgCN ನ ವಿಲೀನತೆಯು x ಆದರೆ, x ನ ಮೌಲ್ಯವು ________ . (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ) (ಸೈಯನೊ ಸಂಕೀರ್ಣವು ತಯಾರಾಗಿಲ್ಲವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ)
[ದತ್ತ : $K_{sp}(AgCN) = 2.2 \times 10^{-16}$ ಮತ್ತು $K_a(HCN) = 6.2 \times 10^{-10}$]

Options :

70819159349. 0.625×10^{-6}

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819159350. 1.6×10^{-6}

70819159351. 2.2×10^{-16}

70819159352. 1.9×10^{-5}

Question Number : 34 Question Id : 70819118067 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In Freundlich adsorption isotherm at moderate pressure, the extent of adsorption $\left(\frac{x}{m}\right)$ is directly proportional to P^x. The value of x is :

Options :

70819159353. 1

70819159354. zero

70819159355. ∞

70819159356. $\frac{1}{n}$

Question Number : 34 Question Id : 70819118067 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಫ್ರೆಂಡ್‌ಲಿಕ್ ಅಧಿಶೋಷಣ ಸಮತಾಪದಲ್ಲಿ, ಸಾಧಾರಣ ಒತ್ತಡದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ಅಧಿಶೋಷಣೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು $\left(\frac{x}{}\right)$, P^xಗೆ ನೇರ ಅನುಪಾತಿಯವಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ x ನ ಮೌಲ್ಯವು :

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Options :

70819159353. 1

70819159354. ಸೊನ್ನೆ

70819159355. ∞

70819159356. $\frac{1}{n}$

Question Number : 35 Question Id : 70819118068 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Ellingham diagram is a graphical representation of :

Options :

70819159357. ΔG vs T

70819159358. ΔH vs T

70819159359. ΔG vs P

70819159360. $(\Delta G - T\Delta S)$ vs T

Question Number : 35 Question Id : 70819118068 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಎಲ್ಲಿಂಗ್‌ಹ್ಯಾಮ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರವು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವದು :

Options :

70819159357. ΔG vs T

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159358. ΔH vs T

70819159359. ΔG vs P

70819159360. $(\Delta G - T\Delta S)$ vs T

Question Number : 36 Question Id : 70819118069 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following equation depicts the oxidizing nature of H_2O_2 ?

Options :

70819159361. $KIO_4 + H_2O_2 \rightarrow KIO_3 + H_2O + O_2$

70819159362. $I_2 + H_2O_2 + 2OH^- \rightarrow 2I^- + 2H_2O + O_2$

70819159363. $2I^- + H_2O_2 + 2H^+ \rightarrow I_2 + 2H_2O$

70819159364. $Cl_2 + H_2O_2 \rightarrow 2HCl + O_2$

Question Number : 36 Question Id : 70819118069 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು H_2O_2 ವಿನ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಕ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಸುವದಾಗಿದೆ ?

Options :

70819159361. $KIO_4 + H_2O_2 \rightarrow KIO_3 + H_2O + O_2$

70819159362. $I_2 + H_2O_2 + 2OH^- \rightarrow 2I^- + 2H_2O + O_2$

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159363. $2I^{-} + H_2O_2 + 2H^{+} \rightarrow I_2 + 2H_2O$

70819159364. $Cl_2 + H_2O_2 \rightarrow 2HCl + O_2$

Question Number : 37 Question Id : 70819118070 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The correct statement about B_2H_6 is :

Options :

70819159365. All $B-H-B$ angles are of 120°.

70819159366. The two $B-H-B$ bonds are not of same length.

70819159367. Terminal $B-H$ bonds have less *p*-character when compared to bridging bonds.

70819159368. Its fragment, BH_3 , behaves as a Lewis base.

Question Number : 37 Question Id : 70819118070 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

B_2H_6 ಗಾಗಿ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯು :

Options :

70819159365. ಎಲ್ಲಾ $B-H-B$ ಕೋನಗಳು 120° ಆಗಿವೆ.

70819159366. ಎರಡು $B-H-B$ ಬಂಧಗಳ ಉದ್ದವು ಒಂದೇ ಆಗಿಲ್ಲ.

70819159367. ಸೇತು ಬಂಧಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಕೊನೆಯ $B-H$ ಬಂಧಗಳು ಕಡಿಮೆ *p*-

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819159368. ಇದರ ಭಾಗವಾದ, BH_3, ಲೇವಿಸ್ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವುದು.

Question Number : 38 Question Id : 70819118071 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : CeO_2 can be used for oxidation of aldehydes and ketones.

Statement II : Aqueous solution of $EuSO_4$ is a strong reducing agent.

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

Options :

70819159369. Both Statement I and Statement II are true

70819159370. Both Statement I and Statement II are false

70819159371. Statement I is true but Statement II is false

70819159372. Statement I is false but Statement II is true

Question Number : 38 Question Id : 70819118071 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ.

ಹೇಳಿಕೆ I : CeO_2 ವನ್ನು ಅಲ್ಡೀಹೈಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕಿಟೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಹೇಳಿಕೆ II : $EuSO_4$ ನ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣವು ಒಂದು ಪ್ರಬಲ ಅಪಕರ್ಷಕಕಾರಕವಾಗಿದೆ.

ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.

Options :

70819159369. ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಸಹ ಸರಿಯಾಗಿವೆ.

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159370. ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ತಪ್ಪಾಗಿವೆ.

70819159371. ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿಯಾಗಿದ್ದು ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.

70819159372. ಹೇಳಿಕೆ I ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿ ಇದೆ.

Question Number : 39 Question Id : 70819118072 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In which of the following pairs, the outer most electronic configuration will be the same ?

Options :

70819159373. V^{2+} and Cr^{+}

70819159374. Cr^{+} and Mn^{2+}

70819159375. Ni^{2+} and Cu^{+}

70819159376. Fe^{2+} and Co^{+}

Question Number : 39 Question Id : 70819118072 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಜೋಡಿಗಳಲ್ಲಿ, ಹೊರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸವು ಒಂದೇ ಆಗಿದೆ ?

Options :

70819159373. V^{2+} ಮತ್ತು Cr^{+}

70819159374. Cr^{+} ಮತ್ತು Mn^{2+}

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819159375. Ni^{2+} ಮತ್ತು Cu^{+}

70819159376. Fe^{2+} ಮತ್ತು Co^{+}

Question Number : 40 Question Id : 70819118073 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The hybridization and magnetic nature of $[Mn(CN)_6]^{4-}$ and $[Fe(CN)_6]^{3-}$, respectively are :

Options :

70819159377. d^2sp^3 and paramagnetic

70819159378. sp^3d^2 and diamagnetic

70819159379. d^2sp^3 and diamagnetic

70819159380. sp^3d^2 and paramagnetic

Question Number : 40 Question Id : 70819118073 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$[Mn(CN)_6]^{4-}$ ಮತ್ತು $[Fe(CN)_6]^{3-}$ ಗಳ ಸಂಕರಣ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಸ್ವಭಾವವು ಕ್ರಮವಾಗಿ :

Options :

70819159377. d^2sp^3 ಮತ್ತು ಪಾರಾಕಾಂತೀಯ

70819159378. sp^3d^2 ಮತ್ತು ಡಯಾಕಾಂತೀಯ

70819159379. d^2sp^3 ಮತ್ತು ಡಯಾಕಾಂತೀಯ

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819159380. sp^3d^2 ಮತ್ತು ಪಾರಾಕಾಂತೀಯ

Question Number : 41 Question Id : 70819118074 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : An allotrope of oxygen is an important intermediate in the formation of reducing smog.

Statement II : Gases such as oxides of nitrogen and sulphur present in troposphere contribute to the formation of photochemical smog.

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

Options :

70819159381. Both Statement I and Statement II are true

70819159382. Both Statement I and Statement II are false

70819159383. Statement I is true but Statement II is false

70819159384. Statement I is false but Statement II is true

Question Number : 41 Question Id : 70819118074 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ.

ಹೇಳಿಕೆ I : ಅಪಕರ್ಷಿಸುವ ಧೂಮ್ರಕಾವಳ ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಬಹುರೂಪಿಯು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯಾಗಿದೆ.

ಹೇಳಿಕೆ II : ಹವಾಗೋಳದಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲಗಳಾದ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫರ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ದ್ಯುತಿರಸಾಯನ ಧೂಮ್ರಕಾವಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುವವು.

ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.

Options :

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159381. ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ಸರಿ ಇವೆ.

70819159382. ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ತಪ್ಪಾಗಿವೆ.

70819159383. ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿ ಇದೆ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.

70819159384. ಹೇಳಿಕೆ I ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿ ಇದೆ.

Question Number : 42 Question Id : 70819118075 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Complete combustion of 1.80 g of an oxygen containing compound ($C_xH_yO_z$) gave 2.64 g of CO_2 and 1.08 g of H_2O. The percentage of oxygen in the organic compound is :

Options :

70819159385. 50.33

70819159386. 53.33

70819159387. 63.53

70819159388. 51.63

Question Number : 42 Question Id : 70819118075 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

1.80 ಗ್ರಾಮ್‌ನಷ್ಟು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಭರಿತ ಸಂಯುಕ್ತವು ($C_xH_yO_z$) ಸಂಪೂರ್ಣ ದಹಿಸಿ 2.64 ಗ್ರಾಮ್‌ನಷ್ಟು CO_2 ಮತ್ತು
1.08 ಗ್ರಾಮ್‌ನಷ್ಟು ನೀರು (H_2O) ಕೊಡುವದು.
ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಶೇಕಡವಾರು ಆಕ್ಸಿಜನ್ __________ .

Options :

collegedunia.com India's largest Student Review Platform

70819159385. 50.33

70819159386. 53.33

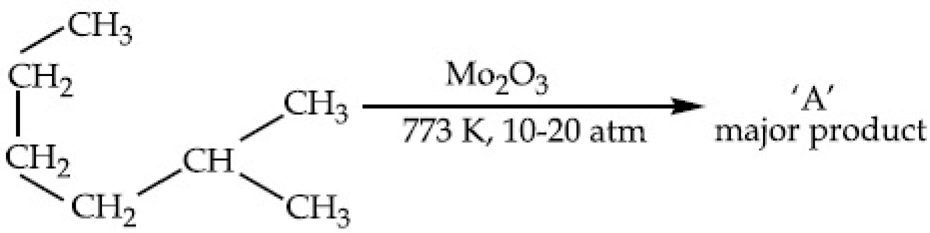
70819159387. 63.53

70819159388. 51.63

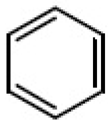
Question Number : 43 Question Id : 70819118076 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

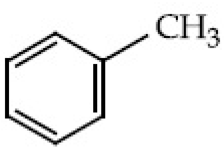
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

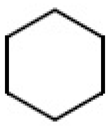
Identify A in the given chemical reaction.

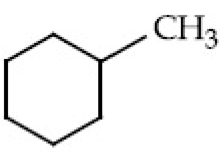


Options :

70819159389. 

70819159390. 

70819159391. 

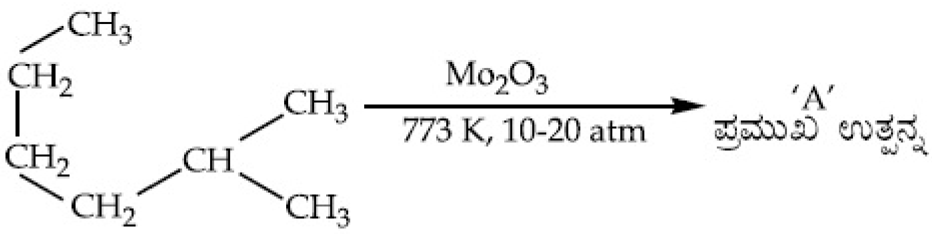
70819159392. 

Question Number : 43 Question Id : 70819118076 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

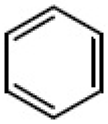
Is Question Mandatory : No

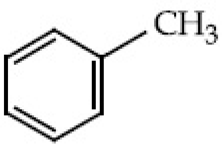
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

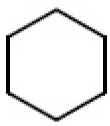
ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರಸಾಯನ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ 'A' ಯನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಿ.

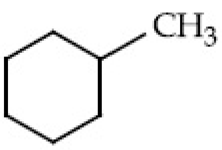


Options :

70819159389. 

70819159390. 

70819159391. 

70819159392. 

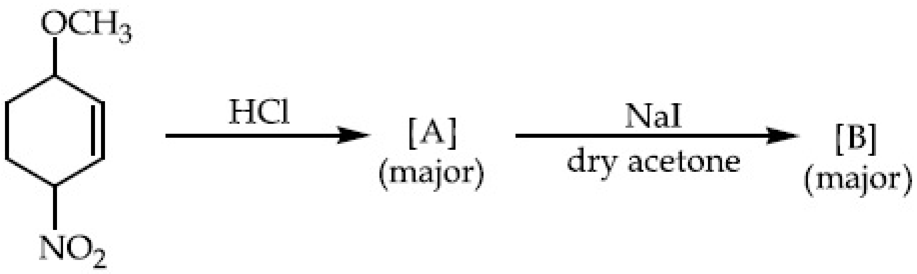
Question Number : 44 Question Id : 70819118077 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

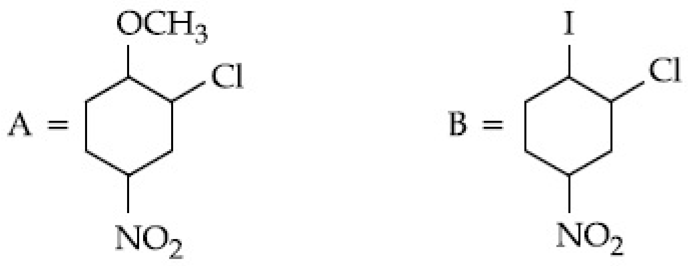
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

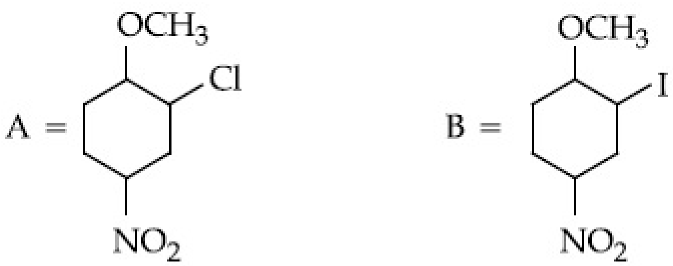
collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

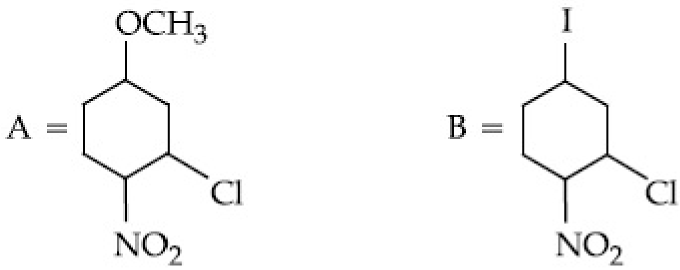
Identify A and B in the chemical reaction.

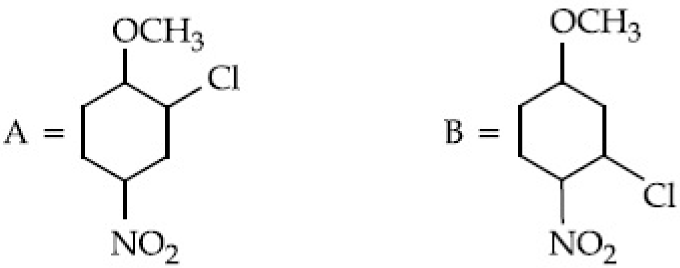


Options :

70819159393.


70819159394.


70819159395.


70819159396.


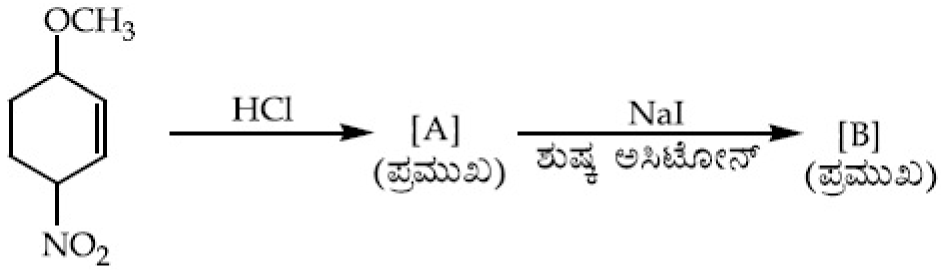
Question Number : 44 Question Id : 70819118077 Question Type : M

Is Question Mandatory : No

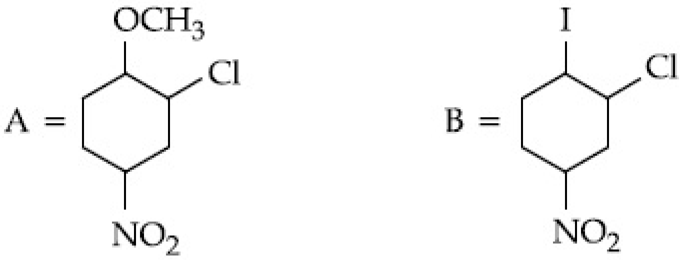
collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

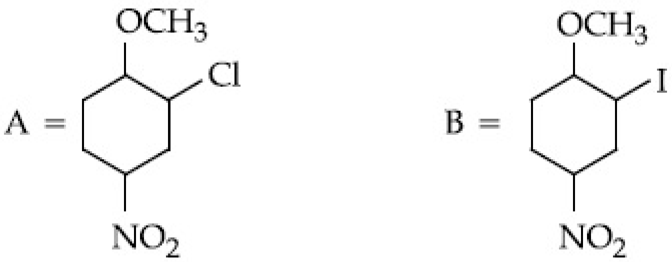
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

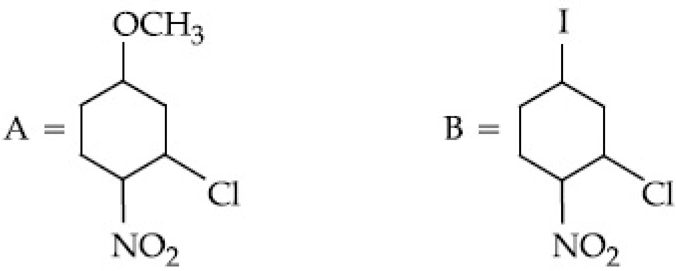
ರಸಾಯನ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ A ಮತ್ತು B ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

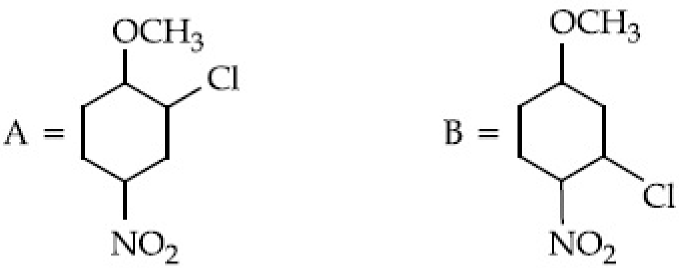


Options :

70819159393. 

70819159394. 

70819159395. 

70819159396. 

Question Number : 45 Question Id : 70819118078 Question Type : M

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The major product of the following chemical reaction is :

$$CH_3CH_2CN \xrightarrow[\text{3) } Pd/BaSO_4,\ H_2]{\text{1) } H_3O^+,\ \Delta \quad \text{2) } SOCl_2} ?$$

Options :

70819159397. $CH_3CH_2CH_2OH$

70819159398. $(CH_3CH_2CO)_2O$

70819159399. $CH_3CH_2CH_3$

70819159400. CH_3CH_2CHO

Question Number : 45 Question Id : 70819118078 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಕೆಳಗಿನ ರಸಾಯನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು :

$$CH_3CH_2CN \xrightarrow[\text{3) } Pd/BaSO_4,\ H_2]{\text{1) } H_3O^+,\ \Delta \quad \text{2) } SOCl_2} ?$$

Options :

70819159397. $CH_3CH_2CH_2OH$

70819159398. $(CH_3CH_2CO)_2O$

70819159399. $CH_3CH_2CH_3$

70819159400. CH_3CH_2CHO

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 46 Question Id : 70819118079 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which one of the following reactions will not form acetaldehyde ?

Options :

70819159401. $CH_2{=}CH_2 + O_2 \xrightarrow[H_2O]{Pd(II)/Cu(II)}$

70819159402. $CH_3CH_2OH \xrightarrow{CrO_3 - H_2SO_4}$

70819159403. $CH_3CN \xrightarrow[ii)\ H_2O]{i)\ DIBAL\text{-}H}$

70819159404. $CH_3CH_2OH \xrightarrow[573\ K]{Cu}$

Question Number : 46 Question Id : 70819118079 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ಅಸಿಟಾಲ್ಡಿಹೈಡ್ ತಯಾರಾಗುವುದಿಲ್ಲ ?

Options :

70819159401. $CH_2{=}CH_2 + O_2 \xrightarrow[H_2O]{Pd(II)/Cu(II)}$

70819159402. $CH_3CH_2OH \xrightarrow{CrO_3 - H_2SO_4}$

70819159403.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

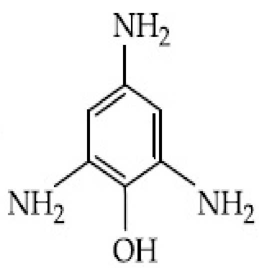
$$CH_3CN \xrightarrow[\text{ii) } H_2O]{\text{i) DIBAL-H}}$$

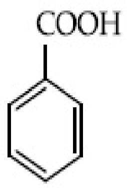
70819159404. $CH_3CH_2OH \xrightarrow[573\text{ K}]{Cu}$

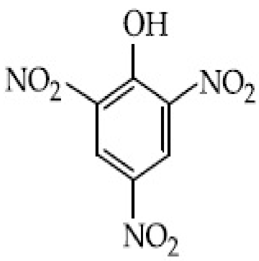
Question Number : 47 Question Id : 70819118080 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Compound(s) which will liberate carbon dioxide with sodium bicarbonate solution is/are :

A =


B =


C =


Options :

70819159405. A and B only

70819159406. C only

70819159407. B and C only

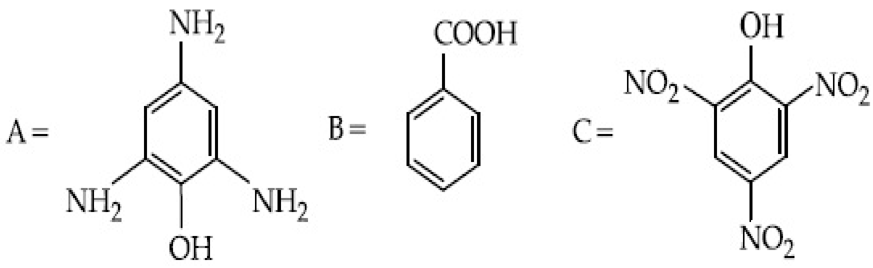
70819159408. B only

Question Number : 47 Question Id : 70819118080 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

ಯಾವ ಸಂಯುಕ್ತ(ಗಳು) ಸೋಡಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಜೊತೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವದು/ವು ?



Options :

70819159405. A ಮತ್ತು B ಮಾತ್ರ

70819159406. C ಮಾತ್ರ

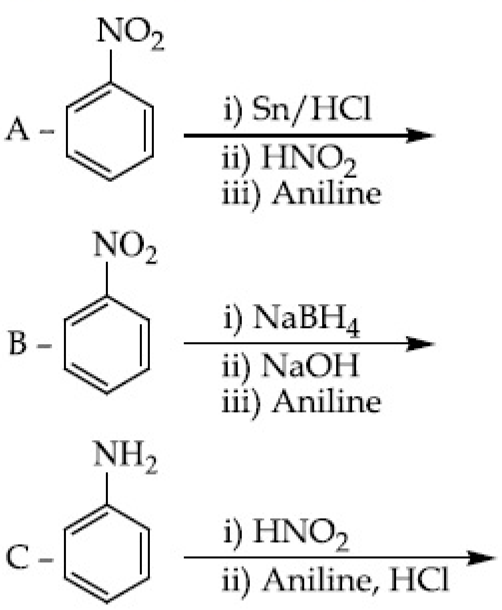
70819159407. B ಮತ್ತು C ಮಾತ್ರ

70819159408. B ಮಾತ್ರ

Question Number : 48 Question Id : 70819118081 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following reaction/s will not give *p*-aminoazobenzene ?



collegedunia
India's largest Student Review Platform

Options :

70819159409. A only

70819159410. C only

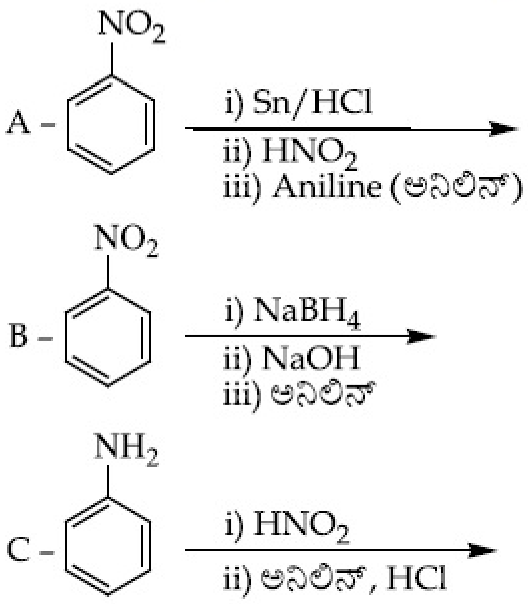
70819159411. B only

70819159412. A and B

Question Number : 48 Question Id : 70819118081 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಕ್ರಿಯೆಯು(ಗಳು) *p*-ಅಮೈನೊಅಜೊಬೆಂಜೀನ್ ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ ?



Options :

70819159409. A ಮಾತ್ರ

70819159410. C ಮಾತ್ರ

70819159411. B ಮಾತ್ರ

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819159412. A ಮತ್ತು B

Question Number : 49 Question Id : 70819118082 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which statement is correct ?

Options :

70819159413. Buna-N is a natural polymer.

70819159414. Buna-S is a synthetic and linear thermosetting polymer.

70819159415. Neoprene is an addition copolymer used in plastic bucket manufacturing.

70819159416. Synthesis of Buna-S needs nascent oxygen.

Question Number : 49 Question Id : 70819118082 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ ?

Options :

70819159413. ಬ್ಯುನಾ–ಎನ್ ಒಂದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಬಹುಣ್ವಕ (ಪಾಲಿಮರ್) ಆಗಿದೆ.

70819159414. ಬ್ಯುನಾ–ಎಸ್ ಒಂದು ತಯಾರಿಸಿದ ಮತ್ತು ಸರಳರೇಖೀಯ ಉಷ್ಣಭದ್ರ ಬಹುಣ್ವಕವಾಗಿದೆ.

70819159415. ನಿಯೊಪ್ರೀನ್ ಒಂದು ಸಂಕಲಿತ ಸಹಬಹುಣ್ವಕವಾಗಿದ್ದು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಕೆಟ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

70819159416. ಬ್ಯುನಾ–ಎಸ್ ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ನವಜಾತ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 50 Question Id : 70819118083 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the glycosidic linkage between galactose and glucose is present in lactose ?

Options :

70819159417. C–1 of galactose and C–4 of glucose

70819159418. C–1 of galactose and C–6 of glucose

70819159419. C–1 of glucose and C–4 of galactose

70819159420. C–1 of glucose and C–6 of galactose

Question Number : 50 Question Id : 70819118083 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಸ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಟೋಸ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಗ್ಲೈಕೊಸೈಡಿಕ್ ಕೊಂಡಿ ಯಾವುದು ?

Options :

70819159417. ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಟೋಸ್‌ನ C–1 ಮತ್ತು ಗ್ಲುಕೋಸ್‌ನ C–4

70819159418. ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಟೋಸ್‌ನ C–1 ಮತ್ತು ಗ್ಲುಕೋಸ್‌ನ C–6

70819159419. ಗ್ಲುಕೋಸ್‌ನ C–1 ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಟೋಸ್‌ನ C–4

70819159420. ಗ್ಲುಕೋಸ್‌ನ C–1 ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಟೋಸ್‌ನ C–6

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Chemistry Section B

Section Id :	708191745
Section Number :	4
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	10
Number of Questions to be attempted :	5
Section Marks :	20
Mark As Answered Required? :	Yes
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	7081911025
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 51 Question Id : 70819118084 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

0.4 g mixture of NaOH, Na_2CO_3 and some inert impurities was first titrated with $\frac{N}{10}$ HCl using phenolphthalein as an indicator, 17.5 mL of HCl was required at the end point. After this methyl orange was added and titrated. 1.5 mL of same HCl was required for the next end point. The weight percentage of Na_2CO_3 in the mixture 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 : 70819118084 Question Type : SA

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಕೆಲವು ಜಡ ಅಶುದ್ಧಗಳೊಂದಿಗೆ 0.4 ಗ್ರಾಮ್‌ನಷ್ಟು NaOH ಮತ್ತು Na_2CO_3 ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ $\frac{N}{10}$ HCl ಜೊತೆ ಫಿನಾಪ್ತಲೀನ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅನುಮಾಪನ (ಟೈಟ್ರೇಕರಣ) ಮಾಡಿದಾಗ, ಅಂತಿಮ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ 17.5 ಮಿಲೀನಷ್ಟು HCl ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ತರುವಾಯ ಮಿಥೈಲ್ ಆರೇಂಜ್ ಸೇರಿಸಿದ ನಂತರದ ಅಂತಿಮ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಅದೇ 1.5 ಮಿಲೀ HCl ಪುನಃ ಬೇಕಾಗುವುದು. ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿಯ Na_2CO_3 ಯ ಶೇಕಡವಾರು ತೂಕವು ________.
(ಸಮೀಪಿತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ)

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 : 70819118085 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A car tyre is filled with nitrogen gas at 35 psi at 27°C. It will burst if pressure exceeds 40 psi. The temperature in °C at which the car tyre will burst 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 : 52 Question Id : 70819118085 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia
India's largest Student Review Platform

27°C ಯಲ್ಲಿ ಕಾರಿನ ಟೈಯರ್‌ಗೆ 35 psi ನಷ್ಟು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ 40 psi ಒತ್ತಡವನ್ನು ದಾಟಿದರೆ ಟೈಯರ್ ಸೀಳಿ (ಬರ್ಸ್ಟ್ ಆಗುವುದು) ಹೋಗುವದು. ಕಾರಿನ ಟೈಯರ್ ಸೀಳುವ ತಾಪಮಾನ °C ________. (ಸಮೀಪಿತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ)

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 : 70819118086 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The reaction of cyanamide, $NH_2CN_{(s)}$ with oxygen was run in a bomb calorimeter and ΔU was found to be -742.24 kJ mol^{-1}. The magnitude of ΔH_{298} for the reaction

$$NH_2CN_{(s)} + \frac{3}{2}O_{2(g)} \rightarrow N_{2(g)} + O_{2(g)} + H_2O_{(l)}$$

is ________ kJ. (Rounded off to the nearest integer)
[Assume ideal gases and $R = 8.314$ J mol^{-1} K^{-1}]

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 53 Question Id : 70819118086 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

ಸೈನಮೈಡ್ ($NH_2CN_{(s)}$) ಜೊತೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬಾಂಬ್ ಕ್ಯಾಲೋರಿಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದೆ ಮತ್ತು $NH_2CN_{(s)}$ ನ ΔU (ಆಂತರಿಕ ಶಕ್ತಿ) ಯ ಮೌಲ್ಯವು 298 K ನಲ್ಲಿ $-742.24\ kJ\ mol^{-1}$ ಆಗಿದೆ. ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿಯ ΔH_{298} ನ ಮೌಲ್ಯವು (kJ ನಲ್ಲಿ) ________. (ಸಮೀಪಿತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ)

$$NH_2CN_{(s)} + \frac{3}{2}O_{2(g)} \rightarrow N_{2(g)} + O_{2(g)} + H_2O_{(l)}$$

[ಆದರ್ಶ ಅನಿಲಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಮತ್ತು $R = 8.314\ J\ mol^{-1}\ K^{-1}$]

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 54 Question Id : 70819118087 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

1 molal aqueous solution of an electrolyte A_2B_3 is 60% ionised. The boiling point of the solution at 1 atm is ________ K. (Rounded-off to the nearest integer)

[Given K_b for $(H_2O) = 0.52\ K\ kg\ mol^{-1}$]

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 54 Question Id : 70819118087 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia
India's largest Student Review Platform

A_2B_3 ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಲೈಟ್)ದ 1 ಮೋಲಾಲ್ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣವು ಶೇಕಡ 60 ರಷ್ಟು ಅಯಾನೀಕರಣಗೊಂಡಿದೆ. 1 atm ನಲ್ಲಿ ದ್ರಾವಣದ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದುವು ________ K. (ಸಮೀಪಿತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ)

[ದತ್ತ : K_b (H_2O) = 0.52 K kg mol^{-1}]

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 55 Question Id : 70819118088 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

In basic medium CrO_4^{2-} oxidises $S_2O_3^{2-}$ to form SO_4^{2-} and itself changes into $Cr(OH)_4^-$. The volume of 0.154 M CrO_4^{2-} required to react with 40 mL of 0.25 M $S_2O_3^{2-}$ is ______ mL. (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 : 55 Question Id : 70819118088 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ, CrO_4^{2-} ವು $S_2O_3^{2-}$ ಯನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಿ SO_4^{2-} ಆಗಿ ತಯಾರಿಸಿ ತಾನು Cr(OH).$^-$ ಆಗಿ ಬದಲಾಗುವುದು. 40 ಮಿಲೀನಷ್ಟು 0.25 M, $S_2O_3^{2-}$ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಲು ಅವಶ್ಯವಿರುವ 0.154 M CrO ಗಾತ್ರವು ಮಿಲೀನಲ್ಲಿ ________. (ಸಮೀಪಿತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ)

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

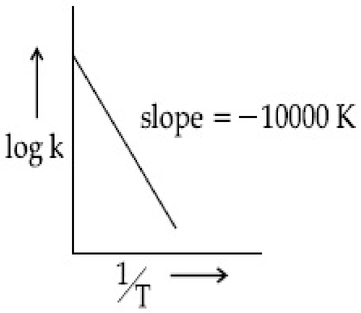
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 56 Question Id : 70819118089 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

For the reaction, $aA + bB \rightarrow cC + dD$, the plot of log k *vs* $\frac{1}{T}$ is given below :



The temperature at which the rate constant of the reaction is $10^{-4}\ s^{-1}$ is ________ K.
(Rounded-off to the nearest integer)
[Given : The rate constant of the reaction is $10^{-5}\ s^{-1}$ at 500 K.]

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

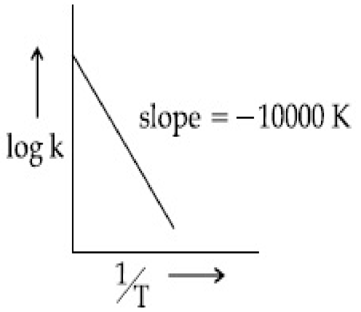
5 to 5.001

Question Number : 56 Question Id : 70819118089 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

$aA + bB \rightarrow cC + dD$, ಸಮೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ, log k *vs* $\frac{1}{T}$ ಗ್ರಾಫನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.



ಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗ ನಿಯತಾಂಕವು $10^{-4} s^{-1}$ ಇರಬೇಕಾದರೆ ತಾಪವು (Kನಲ್ಲಿ) ________. (ಸಮೀಪಿತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ)

[ದತ್ತ : 500 K ನಲ್ಲಿ ವೇಗ ನಿಯತಾಂಕವು $10^{-5} s^{-1}$ ಆಗಿದೆ.]

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 57 Question Id : 70819118090 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The ionization enthalpy of Na^+ formation from $Na_{(g)}$ is 495.8 kJ mol^{-1}, while the electron gain enthalpy of Br is −325.0 kJ mol^{-1}. Given the lattice enthalpy of NaBr is −728.4 kJ mol^{-1}. The energy for the formation of NaBr ionic solid is (−)________ $\times 10^{-1}$ kJ mol^{-1}.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Question Number : 57 Question Id : 70819118090 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$Na_{(g)}$ ನಿಂದ Na^+ ತಯಾರಿಸಲು ಅಯಾನೀಕರಣ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಯು $495.8\ kJ\ mol^{-1}$ ಆಗಿದೆ. Br ನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಕೆ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಯು $-325.0\ kJ\ mol^{-1}$ ಇದೆ. NaBr ನ ಜಾಲಕ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಯು $-728.4\ kJ\ mol^{-1}$ ಎಂದು ನೀಡಿದರೆ, NaBr ಅಯಾನಿಕ್ ಘನವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿಯ ಶಕ್ತಿಯು (−)______ $\times 10^{-1}\ kJ\ mol^{-1}$.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 58 Question Id : 70819118091 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Among the following, the number of halide(s) which is/are inert to hydrolysis is ________.

(A) BF_3 (B) $SiCl_4$ (C) PCl_5 (D) SF_6

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 : 70819118091 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ, ಜಲವಿಭಜನೆಗೆ ತಟಸ್ಥತೆ (ಜಡತ್ವವನ್ನು) ತೋರುವ ಹ್ಯಾಲೈಡ್(ಗಳ) ಸಂಖ್ಯೆಯು ________.

(A) BF_3 (B) $SiCl_4$ (C) PCl_5 (D) SF_6

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 : 59 Question Id : 70819118092 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Consider the following chemical reaction.

$$CH \equiv CH \xrightarrow[\text{2) CO, HCl, AlCl}_3]{\text{1) Red hot Fe tube, 873 K}} \text{Product}$$

The number of sp^2 hybridized carbon atom(s) present in the product 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 : 59 Question Id : 70819118092 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಕೆಳಗಿನ ರಸಾಯನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ.

$$CH \equiv CH \xrightarrow[\text{2) CO, HCl, AlCl}_3]{\text{1) ಕೆಂಪಾಗಿ ಕಾಯ್ದ ಕಬ್ಬಿಣ ಕೊಳವೆ, 873 K ನಲ್ಲಿ}} \text{ಉತ್ಪತ್ತಿ}$$

ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ sp^2 ಸಂಕರಣದ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ______.

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 : 60 Question Id : 70819118093 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Using the provided information in the following paper chromatogram :

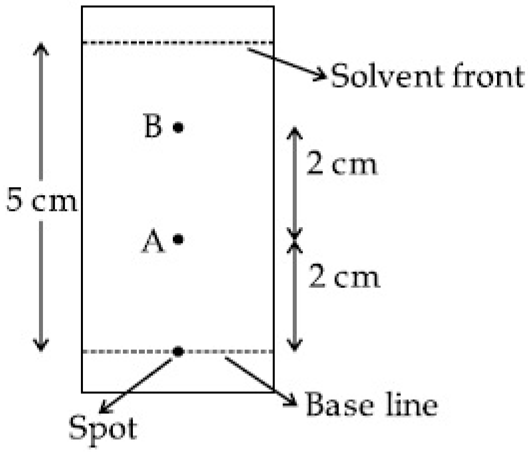


Fig : Paper chromatography for compounds A and B.

the calculated R_f value of A _________ $\times 10^{-1}$.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

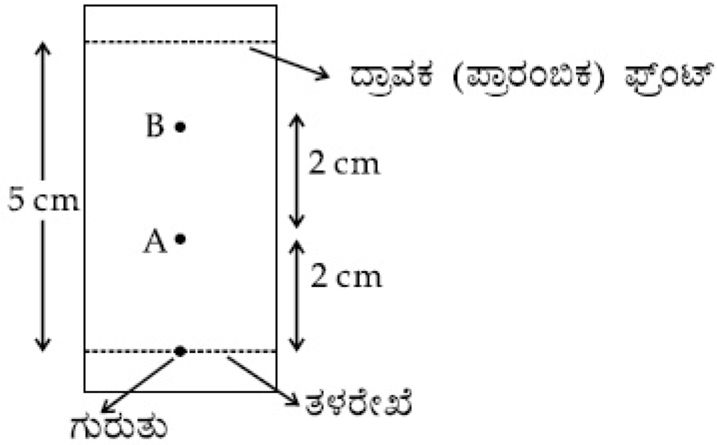
5 to 5.001

Question Number : 60 Question Id : 70819118093 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

ನೀಡಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ.



ಚಿತ್ರ : A ಮತ್ತು B ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಕಾಗದ ವರ್ಣರೇಖನ.

A ಯ R_f ಮೌಲ್ಯವು ______ $\times 10^{-1}$ ಇದೆ.

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 :	708191746
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 :	7081911026

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 61 Question Id : 70819118094 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let $f, g : \mathrm{N} \rightarrow \mathrm{N}$ such that $f(\mathrm{n}+1)=f(\mathrm{n})+f(1)\ \forall\ \mathrm{n} \in \mathrm{N}$ and g be any arbitrary function. Which of the following statements is NOT true ?

Options :

70819159431. If f is onto, then $f(\mathrm{n})=\mathrm{n}\ \forall\ \mathrm{n} \in \mathrm{N}$

70819159432. f is one-one

70819159433. If g is onto, then fog is one-one

70819159434. If fog is one-one, then g is one-one

Question Number : 61 Question Id : 70819118094 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಲೆಟ್ (Let) ಇರಲಿ $f, g : \mathrm{N} \rightarrow \mathrm{N}$ ಅಂದರೆ $f(\mathrm{n}+1)=f(\mathrm{n})+f(1)\ \forall\ \mathrm{n} \in \mathrm{N}$ ಮತ್ತು g (ಜಿ) ಹಾಗಾದರೆ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಯು ಸತ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ ?

Options :

70819159431. f ವು ಮೇಲಣ ಹಾಗಾದರೆ $f(\mathrm{n})=\mathrm{n}\ \forall\ \mathrm{n} \in \mathrm{N}$.

70819159432. f ವು ಒಂದು–ಒಂದು (one-one).

70819159433. g ಯು ಮೇಲಣ ಆದರೆ fog ವು ಒಂದು–ಒಂದು.

70819159434. fog ಒಂದು–ಒಂದು ಆದರೆ 'g' ವು ಒಂದು–ಒಂದು.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 62 Question Id : 70819118095 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let the lines $(2-i)z = (2+i)\overline{z}$ and $(2+i)z + (i-2)\overline{z} - 4i = 0$, (here $i^2 = -1$) be normal to a circle C. If the line $iz + \overline{z} + 1 + i = 0$ is tangent to this circle C, then its radius is :

Options :

70819159435. $3\sqrt{2}$

70819159436. $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

70819159437. $\frac{3}{2\sqrt{2}}$

70819159438. $\frac{3}{\sqrt{2}}$

Question Number : 62 Question Id : 70819118095 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಅಂದುಕೊಳ್ಳಿ ರೇಖೆಯು $(2-i)z = (2+i)\overline{z}$ ಮತ್ತು $(2+i)z + (i-2)\overline{z} - 4i = 0$, ($i^2 = -1$) ಆಗಿರಲ್ಲಿ ಒಂದು ವೃತ್ತವು Cದಲ್ಲಿ ಅಭಿಲಂಬದಲ್ಲಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ, $iz + \overline{z} + 1 + i = 0$ ವೃತ್ತ Cಯು ಸ್ಪರ್ಶರೇಖೆಯಾಗಿದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಇದರ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಯಾವುದಾಗಿದೆ ?

Options :

70819159435. $3\sqrt{2}$

70819159436. $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159437. $\frac{3}{2\sqrt{2}}$

70819159438. $\frac{3}{\sqrt{2}}$

Question Number : 63 Question Id : 70819118096 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The integer ‘k’, for which the inequality $x^2 - 2(3k-1)x + 8k^2 - 7 > 0$ is valid for every x in R, is :

Options :

70819159439. 2

70819159440. 3

70819159441. 4

70819159442. 0

Question Number : 63 Question Id : 70819118096 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಈ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ‘k’ ಯು ಯಾವ ಅಸಮಾನತೆಗಾಗಿ $x^2 - 2(3k-1)\,x + 8k^2 - 7 > 0$, R ಪ್ರತ್ಯೇಕ x ಗೆ ಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ :

Options :

70819159439. 2

70819159440. 3

70819159441. 4

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819159442. 0

Question Number : 64 Question Id : 70819118097 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $0 < \theta, \phi < \frac{\pi}{2}$, $x = \sum_{n=0}^{\infty} \cos^{2n}\theta$, $y = \sum_{n=0}^{\infty} \sin^{2n}\phi$ and $z = \sum_{n=0}^{\infty} \cos^{2n}\theta \cdot \sin^{2n}\phi$ then :

Options :

70819159443. $xy - z = (x + y)z$

70819159444. $xy + z = (x + y)z$

70819159445. $xy + yz + zx = z$

70819159446. $xyz = 4$

Question Number : 64 Question Id : 70819118097 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಒಂದು ವೇಳೆ $0 < \theta, \phi < \frac{\pi}{2}$, $x = \sum_{n=0}^{\infty} \cos^{2n}\theta$, $y = \sum_{n=0}^{\infty} \sin^{2n}\phi$ ಇದ್ದರೆ $z = \sum_{n=0}^{\infty} \cos^{2n}\theta \cdot \sin^{2n}\phi$.

ಹಾಗಾದರೆ :

Options :

70819159443. $xy - z = (x + y)z$

70819159444. $xy + z = (x + y)z$

70819159445. $xy + yz + zx = z$

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159446. $xyz = 4$

Question Number : 65 Question Id : 70819118098 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If Rolle's theorem holds for the function $f(x) = x^3 - ax^2 + bx - 4,\ x \in [1, 2]$ with $f'\left(\frac{4}{3}\right) = 0$,

then ordered pair (a, b) is equal to :

Options :

70819159447. $(5, 8)$

70819159448. $(5, -8)$

70819159449. $(-5, 8)$

70819159450. $(-5, -8)$

Question Number : 65 Question Id : 70819118098 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ರೊಲ್ಲ ಪ್ರಮೇಯವು, ಈ ಉತ್ಪನ್ನ (function) ಗೆ ಹೊಂದಿದೆ, ಒಂದು ವೇಳೆ

$f(x) = x^3 - ax^2 + bx - 4,\ x \in [1, 2]$, ಜೊತೆಗೆ $f'\left(\frac{4}{3}\right) = 0$ ಆದರೆ ಕ್ರಮಾಗತ ಜೋತೆ (a, b) ಇದರ ಸಮ :

Options :

70819159447. $(5, 8)$

70819159448. $(5, -8)$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819159449. $(-5, 8)$

70819159450. $(-5, -8)$

Question Number : 66 Question Id : 70819118099 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$$\lim_{n\to\infty}\left(1+\frac{1+\frac{1}{2}+\ldots\ldots+\frac{1}{n}}{n^2}\right)^n$$ is equal to :

Options :

70819159451. 0

70819159452. $\frac{1}{2}$

70819159453. $\frac{1}{e}$

70819159454. 1

Question Number : 66 Question Id : 70819118099 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$$\lim_{n\to\infty}\left(1+\frac{1+\frac{1}{2}+\ldots\ldots+\frac{1}{n}}{n^2}\right)^n$$ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಸಮಾವಾಗಿದೆ ?

Options :

70819159451. 0

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159452. $\frac{1}{2}$

70819159453. $\frac{1}{e}$

70819159454. 1

Question Number : 67 Question Id : 70819118100 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The value of the integral

$$\int \frac{\sin\theta . \sin 2\theta \, (\sin^6\theta + \sin^4\theta + \sin^2\theta) \sqrt{2\sin^4\theta + 3\sin^2\theta + 6}}{1 - \cos 2\theta} \, d\theta \text{ is :}$$

(where c is a constant of integration)

Options :

70819159455. $\frac{1}{18}\left[9 - 2\sin^6\theta - 3\sin^4\theta - 6\sin^2\theta\right]^{\frac{3}{2}} + c$

70819159456. $\frac{1}{18}\left[9 - 2\cos^6\theta - 3\cos^4\theta - 6\cos^2\theta\right]^{\frac{3}{2}} + c$

70819159457. $\frac{1}{18}\left[11 - 18\sin^2\theta + 9\sin^4\theta - 2\sin^6\theta\right]^{\frac{3}{2}} + c$

70819159458. $\frac{1}{18}\left[11 - 18\cos^2\theta + 9\cos^4\theta - 2\cos^6\theta\right]^{\frac{3}{2}} + c$

Question Number : 67 Question Id : 70819118100 Question Type : M

Is Question Mandatory : No

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮೌಲ್ಯ

$$\int \frac{\sin\theta . \sin 2\theta \, (\sin^6\theta + \sin^4\theta + \sin^2\theta) \sqrt{2\sin^4\theta + 3\sin^2\theta + 6}}{1 - \cos 2\theta} \, d\theta$$ ಬೆಲೆಯು :

(ಇಲ್ಲಿ c ಅನುಕುಲನ ಸ್ಥಿರಾಂಕ).

Options :

70819159455. $\frac{1}{18}\left[9 - 2\sin^6\theta - 3\sin^4\theta - 6\sin^2\theta\right]^{\frac{3}{2}} + c$

70819159456. $\frac{1}{18}\left[9 - 2\cos^6\theta - 3\cos^4\theta - 6\cos^2\theta\right]^{\frac{3}{2}} + c$

70819159457. $\frac{1}{18}\left[11 - 18\sin^2\theta + 9\sin^4\theta - 2\sin^6\theta\right]^{\frac{3}{2}} + c$

70819159458. $\frac{1}{18}\left[11 - 18\cos^2\theta + 9\cos^4\theta - 2\cos^6\theta\right]^{\frac{3}{2}} + c$

Question Number : 68 Question Id : 70819118101 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The value of $\int_{-1}^{1} x^2 e^{[x^3]} dx$, where [t] denotes the greatest integer $\leq$ t, is :

Options :

70819159459. $\frac{e + 1}{3}$

70819159460. $\frac{1}{3e}$

70819159461.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

$\frac{e-1}{3e}$

70819159462. $\frac{e+1}{3e}$

Question Number : 68 Question Id : 70819118101 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\int_{-1}^{1} x^2 e^{[x^3]} dx$, ಇಲ್ಲಿ [t] ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ ≤ t ಬೆಲೆಯು :

Options :

70819159459. $\frac{e+1}{3}$

70819159460. $\frac{1}{3e}$

70819159461. $\frac{e-1}{3e}$

70819159462. $\frac{e+1}{3e}$

Question Number : 69 Question Id : 70819118102 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If a curve passes through the origin and the slope of the tangent to it at any point (x, y) is $\frac{x^2 - 4x + y + 8}{x - 2}$, then this curve also passes through the point :

Options :

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159463. (4, 5)

70819159464. (5, 5)

70819159465. (5, 4)

70819159466. (4, 4)

Question Number : 69 Question Id : 70819118102 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಒಂದು ವಕ್ರರೇಖೆಯು ಮೂಲದ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋದರೆ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಇಳಿಜಾರಿನ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದು (x, y) ಯು $\dfrac{x^2 - 4x + y + 8}{x - 2}$ ಆದರೆ ಈ ವಕ್ರರೇಖೆಯು ಸಹ ಬಿಂದುವಿನ ಮೇಲೆ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ.

Options :

70819159463. (4, 5)

70819159464. (5, 5)

70819159465. (5, 4)

70819159466. (4, 4)

Question Number : 70 Question Id : 70819118103 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The image of the point (3, 5) in the line $x - y + 1 = 0$, lies on :

Options :

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159467. $(x-4)^2+(y+2)^2=16$

70819159468. $(x-2)^2+(y-4)^2=4$

70819159469. $(x-4)^2+(y-4)^2=8$

70819159470. $(x-2)^2+(y-2)^2=12$

Question Number : 70 Question Id : 70819118103 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ರೇಖೆ $x-y+1=0$ ದ ಬಿಂದು; $(3, 5)$ ದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದರಲ್ಲಿದೆ ?

Options :

70819159467. $(x-4)^2+(y+2)^2=16$

70819159468. $(x-2)^2+(y-4)^2=4$

70819159469. $(x-4)^2+(y-4)^2=8$

70819159470. $(x-2)^2+(y-2)^2=12$

Question Number : 71 Question Id : 70819118104 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A tangent is drawn to the parabola $y^2=6x$ which is perpendicular to the line $2x+y=1$. Which of the following points does NOT lie on it ?

Options :

70819159471. $(0, 3)$

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159472. $(-6, 0)$

70819159473. $(5, 4)$

70819159474. $(4, 5)$

Question Number : 71 Question Id : 70819118104 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾಕ್ಕೆ $y^2 = 6x$ ಎಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ರೇಖೆಗೆ $2x + y = 1$ ಲಂಬವಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅದು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಬಿಂದುಗಳ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಿತವಾಗಿಲ್ಲ ?

Options :

70819159471. $(0, 3)$

70819159472. $(-6, 0)$

70819159473. $(5, 4)$

70819159474. $(4, 5)$

Question Number : 72 Question Id : 70819118105 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If the curves, $\frac{x^2}{a} + \frac{y^2}{b} = 1$ and $\frac{x^2}{c} + \frac{y^2}{d} = 1$ intersect each other at an angle of 90°, then which of the following relations is TRUE ?

Options :

70819159475. $a + b = c + d$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

70819159476. $a-b=c-d$

70819159477. $ab=\frac{c+d}{a+b}$

70819159478. $a-c=b+d$

Question Number : 72 Question Id : 70819118105 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ವಕ್ರಾರೇಖೆಗಳು $\frac{x^2}{a}+\frac{y^2}{b}=1$ ಮತ್ತು $\frac{x^2}{c}+\frac{y^2}{d}=1$. 90°ಕೋನದಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರವಾಗಿ ಛೇದಿಸಲಾಗಿದಲ್ಲಿ ಆದರೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಸಂಬಂಧಗಳು ನಿಜವಾಗಿದೆ ?

Options :

70819159475. $a+b=c+d$

70819159476. $a-b=c-d$

70819159477. $ab=\frac{c+d}{a+b}$

70819159478. $a-c=b+d$

Question Number : 73 Question Id : 70819118106 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let α be the angle between the lines whose direction cosines satisfy the equations $l+m-n=0$ and $l^2+m^2-n^2=0$. Then the value of $\sin^4\alpha+\cos^4\alpha$ is :

Options :

70819159479. $\frac{5}{8}$

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159480. $\frac{3}{8}$

70819159481. $\frac{1}{2}$

70819159482. $\frac{3}{4}$

Question Number : 73 Question Id : 70819118106 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಎರಡು ರೇಖೆಗಳ ಮಧ್ಯದ ಕೋನವು ‘α’ ವಾಗಿರಲಿ. ಅದರ ಡೈರೆಕ್ಷನ್ ಕೊಸೈನ್ಸ್ ಸಮೀಕರಣ $l+m-n=0$ ಮತ್ತು $l^2+m^2-n^2=0$ ವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ $\sin^4\alpha+\cos^4\alpha$ ವಿನ ಮೌಲ್ಯವೇನು ?

Options :

70819159479. $\frac{5}{8}$

70819159480. $\frac{3}{8}$

70819159481. $\frac{1}{2}$

70819159482. $\frac{3}{4}$

Question Number : 74 Question Id : 70819118107 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

The equation of the line through the point (0, 1, 2) and perpendicular to the line $\frac{x-1}{2}=\frac{y+1}{3}=\frac{z-1}{-2}$ is :

Options :

70819159483. $\frac{x}{3}=\frac{y-1}{4}=\frac{z-2}{-3}$

70819159484. $\frac{x}{-3}=\frac{y-1}{4}=\frac{z-2}{3}$

70819159485. $\frac{x}{3}=\frac{y-1}{-4}=\frac{z-2}{3}$

70819159486. $\frac{x}{3}=\frac{y-1}{4}=\frac{z-2}{3}$

Question Number : 74 Question Id : 70819118107 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ರೇಖೆಯ ಸಮಿಕರಣವು $(0,1,2)$ ಮತ್ತು $\frac{x-1}{2}=\frac{y+1}{3}=\frac{z-1}{-2}$ ರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿದೆ :

Options :

70819159483. $\frac{x}{3}=\frac{y-1}{4}=\frac{z-2}{-3}$

70819159484. $\frac{x}{-3}=\frac{y-1}{4}=\frac{z-2}{3}$

70819159485. $\frac{x}{3}=\frac{y-1}{-4}=\frac{z-2}{3}$

70819159486. $\frac{x}{3}=\frac{y-1}{4}=\frac{z-2}{3}$

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Question Number : 75 Question Id : 70819118108 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

When a missile is fired from a ship, the probability that it is intercepted is $\frac{1}{3}$ and the probability that the missile hits the target, given that it is not intercepted, is $\frac{3}{4}$. If three missiles are fired independently from the ship, then the probability that all three hit the target, is :

Options :

70819159487. $\frac{1}{27}$

70819159488. $\frac{1}{8}$

70819159489. $\frac{3}{8}$

70819159490. $\frac{3}{4}$

Question Number : 75 Question Id : 70819118108 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಹಡುಗಿನಿಂದ ಕ್ಷಿಪಣಿಯನ್ನು ಹಾರಿಸಿದಾಗ ಅದು ಸರಿಯಾಗಿ $\frac{1}{3}$ ಮತ್ತು ಕ್ಷಿಪಣಿ ಅದನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯುವ ಗುರಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ $\frac{3}{4}$ ಮೂರು ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳನ್ನು, ಹಡಗಿನಿಂದ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿ ಹಾರಿಸಿದರೆ ಮೂರು ಗುರಿಯನ್ನು ಹೊಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ :

Options :

70819159487. $\frac{1}{27}$

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

70819159488. $\frac{1}{8}$

70819159489. $\frac{3}{8}$

70819159490. $\frac{3}{4}$

Question Number : 76 Question Id : 70819118109 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The coefficients a, b and c of the quadratic equation, $ax^2 + bx + c = 0$ are obtained by throwing a dice three times. The probability that this equation has equal roots is :

Options :

70819159491. $\frac{1}{36}$

70819159492. $\frac{1}{54}$

70819159493. $\frac{1}{72}$

70819159494. $\frac{5}{216}$

Question Number : 76 Question Id : 70819118109 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

ದ್ವಿಘಾತೀಯ ಸಮೀಕರಣವು $ax^2+bx+c=0$ ಗುಣಾಂಕವು a, b ಮತ್ತು c ನ್ನು ಎಸಿಯುವದರ ಮೂಲಕ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ.
ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲ ಸರಿಸಮಾನವಾಗಿರಬೇಕು :

Options :

70819159491. $\frac{1}{36}$

70819159492. $\frac{1}{54}$

70819159493. $\frac{1}{72}$

70819159494. $\frac{5}{216}$

Question Number : 77 Question Id : 70819118110 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

All possible values of $\theta \in [0, 2\pi]$ for which $\sin 2\theta + \tan 2\theta > 0$ lie in :

Options :

70819159495. $\left(0, \frac{\pi}{2}\right) \cup \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$

70819159496. $\left(0, \frac{\pi}{4}\right) \cup \left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{4}\right) \cup \left(\frac{3\pi}{2}, \frac{11\pi}{6}\right)$

70819159497. $\left(0, \frac{\pi}{2}\right) \cup \left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{4}\right) \cup \left(\pi, \frac{7\pi}{6}\right)$

70819159498. $\left(0, \frac{\pi}{4}\right) \cup \left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{4}\right) \cup \left(\pi, \frac{5\pi}{4}\right) \cup \left(\frac{3\pi}{2}, \frac{7\pi}{4}\right)$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 77 Question Id : 70819118110 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಈ ಸಾಧ್ಯತೆ ಬೆಲೆ $\theta \in [0, 2\pi]$ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದರ ಜೊತೆ $\sin 2\theta + \tan 2\theta > 0$ ಆಗುತ್ತದೆ ?

Options :

70819159495. $\left(0, \frac{\pi}{2}\right) \cup \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$

70819159496. $\left(0, \frac{\pi}{4}\right) \cup \left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{4}\right) \cup \left(\frac{3\pi}{2}, \frac{11\pi}{6}\right)$

70819159497. $\left(0, \frac{\pi}{2}\right) \cup \left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{4}\right) \cup \left(\pi, \frac{7\pi}{6}\right)$

70819159498. $\left(0, \frac{\pi}{4}\right) \cup \left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{4}\right) \cup \left(\pi, \frac{5\pi}{4}\right) \cup \left(\frac{3\pi}{2}, \frac{7\pi}{4}\right)$

Question Number : 78 Question Id : 70819118111 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The total number of positive integral solutions (x, y, z) such that $xyz = 24$ is :

Options :

70819159499. 24

70819159500. 30

70819159501. 36

70819159502. 45

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 78 Question Id : 70819118111 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$xyz = 24$, ಆದಾಗ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆದ ಧನಾತ್ಮಕ ಪೂರ್ಣಾಂಕದ ಮೊತ್ತವು (x, y, z) :

Options :

70819159499. 24

70819159500. 30

70819159501. 36

70819159502. 45

Question Number : 79 Question Id : 70819118112 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A man is observing, from the top of a tower, a boat speeding towards the tower from a certain point A, with uniform speed. At that point, angle of depression of the boat with the man's eye is 30° (Ignore man's height). After sailing for 20 seconds, towards the base of the tower (which is at the level of water), the boat has reached a point B, where the angle of depression is 45°. Then the time taken (in seconds) by the boat from B to reach the base of the tower is :

Options :

70819159503. 10

70819159504. $10(\sqrt{3} + 1)$

70819159505. $10\sqrt{3}$

70819159506. $10(\sqrt{3} - 1)$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 79 Question Id : 70819118112 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಗೋಪುರದ ತುದಿಯಿಂದ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನು ಸಮರೂಪ ಜವದೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಿಂದು 'A' ನಿಂದ ಗೋಪುರದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುವ ಒಂದು ದೋಣಿಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನ ಕಣ್ಣಿನ ಜೊತೆ ದೋಣಿಯ ತಗ್ಗಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕೋನವು 30° ಆದರೆ (ಮನುಷ್ಯನ ಎತ್ತರ ಪರಿಗಣಿಸದೆ) 20 ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳ ನಂತರ ಗೋಪುರದ ತಳದ ಕಡೆಗೆ (ನೀರಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ) ಚಲಿಸಿದರೆ, ದೋಣಿಯ ಬಿಂದು 'B' ನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ತಗ್ಗಿರುವ ಕೋನವು 45° ಆದರೆ, ದೋಣಿಯು 'B' ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಗೋಪುರದ ತಳವನ್ನು ತಲುಪಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲ :

Options :

70819159503. 10

70819159504. $10(\sqrt{3}+1)$

70819159505. $10\sqrt{3}$

70819159506. $10(\sqrt{3}-1)$

Question Number : 80 Question Id : 70819118113 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The statement $A \rightarrow (B \rightarrow A)$ is equivalent to :

Options :

70819159507. $A \rightarrow (A \rightarrow B)$

70819159508. $A \rightarrow (A \vee B)$

70819159509. $A \rightarrow (A \wedge B)$

70819159510. $A \rightarrow (A \leftrightarrow B)$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

Question Number : 80 Question Id : 70819118113 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ಈ ಹೇಳಿಕೆಯು $A \to (B \to A)$ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ :

Options :

70819159507. $A \to (A \to B)$

70819159508. $A \to (A \vee B)$

70819159509. $A \to (A \wedge B)$

70819159510. $A \to (A \leftrightarrow B)$

Mathematics Section B

Section Id :	708191747
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 :	7081911027
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 81 Question Id : 70819118114 Question Type : SA

collegedunia.com India's largest Student Review Platform

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If $A = \begin{bmatrix} 0 & -\tan\left(\frac{\theta}{2}\right) \\ \tan\left(\frac{\theta}{2}\right) & 0 \end{bmatrix}$ and $(I_2 + A)(I_2 - A)^{-1} = \begin{bmatrix} a & -b \\ b & a \end{bmatrix}$, then $13(a^2+b^2)$ 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 : 70819118114 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಒಂದು ವೇಳೆ $A = \begin{bmatrix} 0 & -\tan\left(\frac{\theta}{2}\right) \\ \tan\left(\frac{\theta}{2}\right) & 0 \end{bmatrix}$ ಮತ್ತು $(I_2 + A)(I_2 - A)^{-1} = \begin{bmatrix} a & -b \\ b & a \end{bmatrix}$, ಹಾಗಾದರೆ $13(a^2+b^2)$

ಸಮಾವು __________.

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 : 70819118115 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Let $A = \begin{bmatrix} x & y & z \\ y & z & x \\ z & x & y \end{bmatrix}$, where x, y and z are real numbers such that $x+y+z > 0$ and $xyz = 2$.

If $A^2 = I_3$, then the value of $x^3+y^3+z^3$ 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 : 82 Question Id : 70819118115 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಅಂದುಕೊಳ್ಳಿ $A = \begin{bmatrix} x & y & z \\ y & z & x \\ z & x & y \end{bmatrix}$, ಇಲ್ಲಿ x, y ಮತ್ತು z ಸ್ಥಿರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು $x+y+z > 0$ ಮತ್ತು $xyz = 2$.

$A^2 = I_3$, ಹಾಗಾದರೆ, ಇದರ ಬೆಲೆಯು $x^3+y^3+z^3$ __________.

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 : 83 Question Id : 70819118116 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

If the system of equations

$$kx + y + 2z = 1$$
$$3x - y - 2z = 2$$
$$-2x - 2y - 4z = 3$$

has infinitely many solutions, then k 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 : 70819118116 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಮೀಕರಣವು.

$$kx + y + 2z = 1$$
$$3x - y - 2z = 2$$
$$-2x - 2y - 4z = 3$$

ಅನಂತವಾಗಿ ಅನೇಕ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಆದರೆ k ಗೆ ಸಮಾವು ________.

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 : 70819118117 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The total number of numbers, lying between 100 and 1000 that can be formed with the 1, 2, 3, 4, 5, if the repetition of digits is not allowed and numbers are divisible by either is ________.

collegedunia.com
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 : 84 Question Id : 70819118117 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಅಂಕಗಳಲ್ಲಿ 1, 2, 3, 4, 5 ದಿಂದ 100 ಮತ್ತು 1000 ದ ನಡುವೆ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು, ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ (ಪುನಃ) ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದೆ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅಥವಾ 3 ರಿಂದ ಅಥವಾ 5 ರಿಂದ ವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ________.

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 : 70819118118 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Let $A_1, A_2, A_3, \ldots$ be squares such that for each $n \geq 1$, the length of the side of A_n equals the length of diagonal of A_{n+1}. If the length of A_1 is 12 cm, then the smallest value of n for which area of A_n is less than one, is ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 85 Question Id : 70819118118 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ $n \geq 1$ ಆಗಿದ್ದು $A_1, A_2, A_3, \ldots$ ಗಳು ವರ್ಗಗಳಾಗಿದೆ A_n ನ ಬಾಹುವಿನ ಉದ್ದವು A_{n+1} ನ ಕರ್ಣದ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿದೆ. A_1 ಉದ್ದ 12 cm ಆದರೇ, A_n ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು n ನ ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯು :

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 86 Question Id : 70819119119 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The number of points, at which the function $f(x) = |2x+1| - 3|x+2| + |x^2+x-2|$, $x \in \mathbb{R}$ is not differentiable, 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 : 70819118119 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

ಆ ಬಿಂದುವಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಉತ್ಪನ್ನ (function) ದಲ್ಲಿ $f(x)=|2x+1|-3|x+2|+|x^2+x-2|,\ x\in \mathbf{R}$ ನಿಷ್ಪನ್ನತೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ _________.

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 : 70819118120 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Let $f(x)$ be a polynomial of degree 6 in x, in which the coefficient of x^6 is unity and it has extrema at $x=-1$ and $x=1$. If $\lim_{x\to 0}\frac{f(x)}{x^3}=1$, then $5\cdot f(2)$ 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 : 87 Question Id : 70819118120 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಅಂತಿಮತೆಯಲ್ಲಿ $x=-1$ ಮತ್ತು $x=1$ ಹೊಂದಿರುವ ಮತ್ತು x^6 ನ ಸದಗಣಕವನ್ನು ಒಂದುನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ x ನಲ್ಲಿ 6 ನೇ ಶ್ರೇಣಿಯ ಬಹು ಪದಿಯು $f(x)$ ಆಗಿರಲ್ಲಿ $\lim_{x\to 0}\frac{f(x)}{x^3}=1$ ಆದರೆ ನಂತರ $5\cdot f(2)$ ಗೆ ಸಮನಾದ ಬೆಲೆಯು :

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 88 Question Id : 70819118121 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The graphs of sine and cosine functions, intersect each other at a number of points and between two consecutive points of intersection, the two graphs enclose the same area A. Then A^4 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 : 88 Question Id : 70819118121 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಸೈನ್ ಮತ್ತು ಕೊಸಾಯಿನ ಉತ್ಪನ್ನ ಗ್ರಾಫ್ ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಎರಡು ಕ್ರಮಾಗತ ಪ್ರತಿಚ್ಛೆದನ ಬಿಂದುವಿನ ನಡುವೆ ಇವೆರಡು ಗ್ರಾಫ್‌ಗಳು ಸಮಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲದಲ್ಲಿ ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಆದರೆ A^4 ಸಮಾನ ________.

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 : 89 Question Id : 70819118122 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The locus of the point of intersection of the lines $(\sqrt{3})kx + ky - 4\sqrt{3} = 0$ and $\sqrt{3}\,x - y - 4(\sqrt{3})\,k = 0$ is a conic, whose eccentricity 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 : 70819118122 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ರೇಖೆಗಳು $(\sqrt{3})kx + ky - 4\sqrt{3} = 0$ ಮತ್ತು $\sqrt{3}\,x - y - 4(\sqrt{3})\,k = 0$ ಕೋನಿಕದ ವಿಕೇಂದ್ರಿಯತೆಯು ________.

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 : 70819118123 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Let $\vec{a} = \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$, $\vec{b} = \hat{i} - \hat{j}$ and $\vec{c} = \hat{i} - \hat{j} - \hat{k}$ be three given vectors. If $\vec{r}$ vector such that $\vec{r} \times \vec{a} = \vec{c} \times \vec{a}$ and $\vec{r} \cdot \vec{b} = 0$, then $\vec{r} \cdot \vec{a}$ is equal to ________.

collegedunia.com
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 : 70819118123 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ಆಗಿರಲಿ $\vec{a} = \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$, $\vec{b} = \hat{i} - \hat{j}$ ಮತ್ತು $\vec{c} = \hat{i} - \hat{j} - \hat{k}$ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮೂರು ಸದಿಶಗಳು. ಒಂದುವೇಳೆ $\vec{r}$ ಸದಿಶವಾದರೆ, ಅದಕ್ಕಾಗಿ $\vec{r} \times \vec{a} = \vec{c} \times \vec{a}$ ಮತ್ತು $\vec{r} \cdot \vec{b} = 0$, ಆದರೆ $\vec{r} \cdot \vec{a}$ ಸಮವು ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

collegedunia
India's largest Student Review Platform