find my college

nta

Question Paper Name :	B TECH ETE 25th Feb 2021 Shift 2
Subject Name :	B TECH ETE
Creation Date :	2021-02-24 19:09:22
Duration :	180
Number of Questions :	90
Total Marks :	300
Display Marks:	Yes

B TECH ETE

Group Number :	1
Group Id :	708191213
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 :	708191856
Section Number :	1
Section type :	Online

find my college

find my college

Mandatory or Optional : Mandatory

Number of Questions : 20

Number of Questions to be attempted : 20

Section Marks : 80

Mark As Answered Required? : Yes

Sub-Section Number : 1

Sub-Section Id : 7081911136

Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 1 Question Id : 70819119744 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If e is the electronic charge, c is the speed of light in free space and h is Planck's constant, the quantity $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{|e|^2}{\hbar c}$ has dimensions of :

Options :

70819164381. $[M\ L\ T^0]$

70819164382. $[M\ L\ T^{-1}]$

70819164383. $[M^0\ L^0\ T^0]$

70819164384. $[L\ C^{-1}]$

Question Number : 1 Question Id : 70819119744 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒకవేళ శూన్యములో e అనునది ఎలక్ట్రాను విద్యుదావేశము, c కాంతి వేగము మరియు h ప్లాంక్ స్థిరాంకము అయితే $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{|e|^2}{\hbar c}$ యొక్క మితులు :

find my college

Options :

70819164381. $[M\ L\ T^0]$

70819164382. $[M\ L\ T^{-1}]$

70819164383. $[M^0\ L^0\ T^0]$

70819164384. $[L\ C^{-1}]$

Question Number : 2 Question Id : 70819119745 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A stone is dropped from the top of a building. When it crosses a point 5 m below the top, another stone starts to fall from a point 25 m below the top. Both stones reach the bottom of building simultaneously. The height of the building is :

Options :

70819164385. 45 m

70819164386. 25 m

70819164387. 35 m

70819164388. 50 m

Question Number : 2 Question Id : 70819119745 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక భవనము పై నుండి ఒకరాయిని విడిచినారు. పైనుండి 5 m దూరమున ఆరాయి దాటుతున్నపుడు మరొక రాయిని 25 m (పై నుండి) దగ్గర జారవిడిచినారు. ఒకవేళ రెండు రాళ్ళు ఒకేసారి నేలను చేరినట్లైతే భవనపు ఎత్తు :

find my college

Options :

70819164385. 45 m

70819164386. 25 m

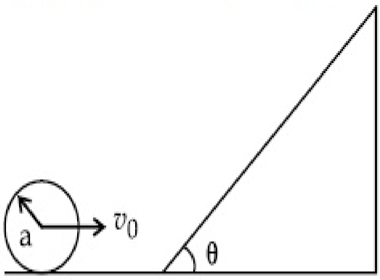
70819164387. 35 m

70819164388. 50 m

Question Number : 3 Question Id : 70819119746 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A sphere of radius 'a' and mass 'm' rolls along a horizontal plane with constant speed v_0. It encounters an inclined plane at angle θ and climbs upward. Assuming that it rolls without slipping, how far up the sphere will travel ?



Options :

70819164389. $\frac{v_0^2}{2g\sin\theta}$

70819164390. $\frac{v_0^2}{5g\sin\theta}$

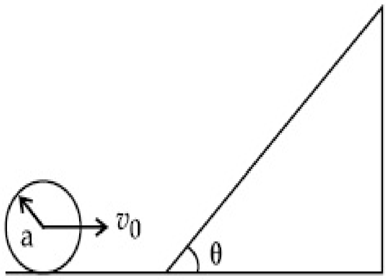
70819164391. $\frac{10v_0^2}{7g\sin\theta}$

70819164392. $\frac{2}{5}\ \frac{v_0^2}{g\ \sin\theta}$

Question Number : 3 Question Id : 70819119746 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'a' వ్యాసార్థము మరియు 'm' ద్రవ్యరాశిగల ఒక గోళము. సమ v_0 వేగముతో క్షితిజ సమాంతర తలముపై దొర్లుతున్నది. క్షితిజమునకు θ కోణము చేయుచున్న వాలుతలమును తనముందు ఎదురుకొన్నది. జారకుండా దొర్లుతున్న దనుకొనినచో వాలు తలముపై ఎంతపైకి వెళ్ళగలదు ?



Options :

70819164389. $\frac{v_0^2}{2g\ \sin\theta}$

70819164390. $\frac{v_0^2}{5g\ \sin\theta}$

70819164391. $\frac{10v_0^2}{7g\ \sin\theta}$

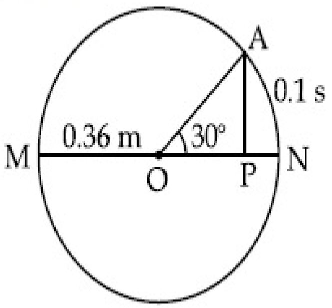
70819164392. $\frac{2}{5}\ \frac{v_0^2}{g\ \sin\theta}$

Question Number : 4 Question Id : 70819119747 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

The point A moves with a uniform speed along the circumference of a circle of radius 0.36 m and covers 30° in 0.1 s. The perpendicular projection 'P' from 'A' on the diameter MN represents the simple harmonic motion of 'P'. The restoration force per unit mass when P touches M will be :



Options :

70819164393. 100 N

70819164394. 9.87 N

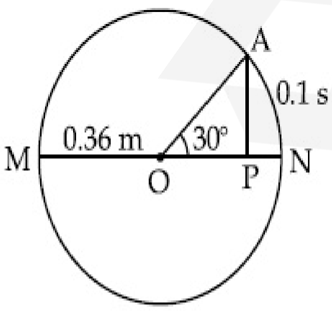
70819164395. 50 N

70819164396. 0.49 N

Question Number : 4 Question Id : 70819119747 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

0.36 m వ్యాసార్ధముగల ఒక వృత్తపు పరిధిపై బిందువు A ఏకరీతి వడితో కదులుతూ 0.1 s లో 30° కోణమును చేసింది. 'P' అను లంబ ప్రక్షేపము ('A' నుండి MN వ్యాసమునకు గీసిన) సరళహరాత్మక చలనము చేయుచున్నది. P అనునది M ను తాకినప్పటి ప్రమాణ ద్రవ్యరాశిలోని పునస్థాపక బలము :



Options :

70819164393. 100 N

70819164394. 9.87 N

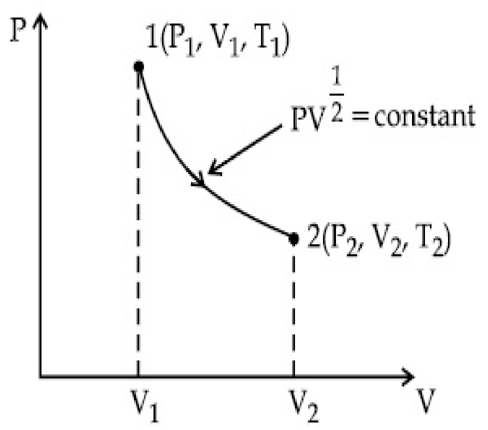
70819164395. 50 N

70819164396. 0.49 N

Question Number : 5 Question Id : 70819119748 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Thermodynamic process is shown below on a P-V diagram for one mole of an ideal gas. If $V_2=2V_1$ then the ratio of temperature T_2/T_1 is :



Options :

70819164397. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

70819164398. $\sqrt{2}$

70819164399. $\frac{1}{2}$

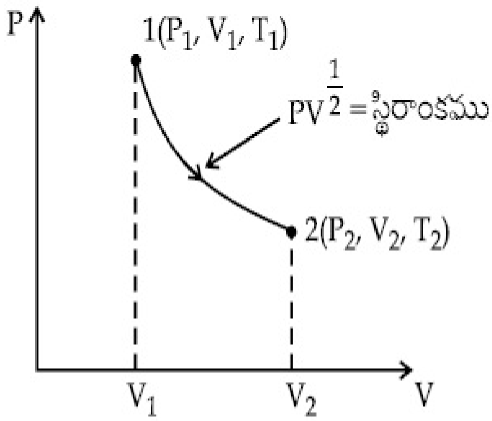
70819164400. 2

findmycollege

Question Number : 5 Question Id : 70819119748 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

1 మోలు ఆదర్శవాయు యొక్క ఉష్ణగతిక ప్రక్రియ యొక్క P-V రేఖాచిత్రము పటములో చూపబడినది. ఒకవేళ $V_2 = 2V_1$ అయితే ఉష్ణోగ్రత నిష్పత్తి T_2/T_1 :



Options :

70819164397. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

70819164398. $\sqrt{2}$

70819164399. $\frac{1}{2}$

70819164400. 2

Question Number : 6 Question Id : 70819119749 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : In a diatomic molecule, the rotational energy at a given temperature obeys Maxwell's distribution.

Statement II : In a diatomic molecule, the rotational energy at a given temperature equals the translational kinetic energy for each molecule.

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

Options :

70819164401. Both Statement I and Statement II are true.

70819164402. Both Statement I and Statement II are false.

70819164403. Statement I is true but Statement II is false.

70819164404. Statement I is false but Statement II is true.

Question Number : 6 Question Id : 70819119749 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

క్రింద రెండు వివరణలు ఇవ్వబడినవి :

వివరణ I : ద్విపరమాణు అణువుకు సంబంధించిన భ్రమణ శక్తి ఇచ్చిన ఉష్ణోగ్రత వద్ద మ్యాక్స్వెల్ వితరణను పాటించును.

వివరణ II : ద్విపరమాణు అణువులో నిర్దిష్ట ఉష్ణోగ్రత వద్ద గల భ్రమణ శక్తి ఒక్కొక్క అణువునకు గల స్థానాంతర గతిశక్తి కి సమానము.

ఈ సందర్భంలో ఈ క్రింది ఏ జవాబు సరియైనది :

Options :

70819164401. రెండు వివరణలు సరియైనవి

70819164402. రెండు సరియైనవి కావు

70819164403. **వివరణ** I సరియైనది, కాని II కాదు

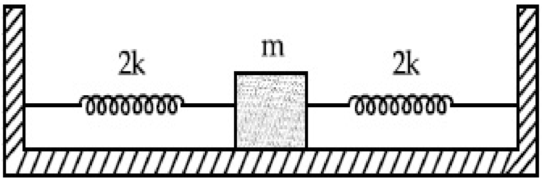
70819164404. **వివరణ** I సరియైనది కాదు, కాని II సరియైనది

Question Number : 7 Question Id : 70819119750 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

Two identical springs of spring constant '2k' are attached to a block of mass m and to fixed support (see figure). When the mass is displaced from equilibrium position on either side, it executes simple harmonic motion. The time period of oscillations of this system is :



Options :

70819164405. $2\pi\sqrt{\frac{m}{2k}}$

70819164406. $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$

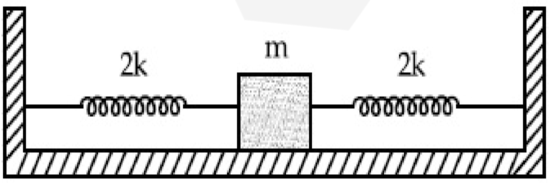
70819164407. $\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$

70819164408. $\pi\sqrt{\frac{m}{2k}}$

Question Number : 7 Question Id : 70819119750 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

రెండు సర్వసమాన ఒకే బలస్థిరాంకము '2k' గల స్ప్రింగులను పటములో చూపినట్లు ఒక m ద్రవ్యరాశిగల దిమ్మకు మరియు ధృఢ ఆధారాలకు కలుపబడినాయి. ఎప్పుడైతే m ను సమతాస్థితికి రెండు వైపులా స్థానభ్రంశ మొందిస్తారో అప్పుడు అది సరళ హరాత్మక చలనమునొనరించును. అయితే వ్యవస్థయొక్క డోలనావర్తన కాలము :



Options :

70819164405. $2\pi\sqrt{\frac{m}{2k}}$

find my college

70819164406. $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$

70819164407. $\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$

70819164408. $\pi\sqrt{\frac{m}{2k}}$

Question Number : 8 Question Id : 70819119751 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$Y = A\sin(\omega t + \phi_0)$ is the time-displacement equation of a SHM. At $t = 0$ the displacement of the particle is $Y = \frac{A}{2}$ and it is moving along negative x-direction. Then the initial phase angle ϕ_0 will be :

Options :

70819164409. $\frac{\pi}{3}$

70819164410. $\frac{5\pi}{6}$

70819164411. $\frac{\pi}{6}$

70819164412. $\frac{2\pi}{3}$

Question Number : 8 Question Id : 70819119751 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

సరళ హరాత్మక చలనము యొక్క కాలము - స్థాన భ్రంశపు సమీకరణము $Y = A \sin(\omega t + \phi_0)$. $t = 0$ వద్ద స్థానభ్రంశము $Y = \frac{A}{2}$ కలిగి రుణాత్మక x-దిశలో కదులుతున్నట్లైతే దాని తొలిదశ కోణము ϕ_0:

Options :

70819164409. $\frac{\pi}{3}$

70819164410. $\frac{5\pi}{6}$

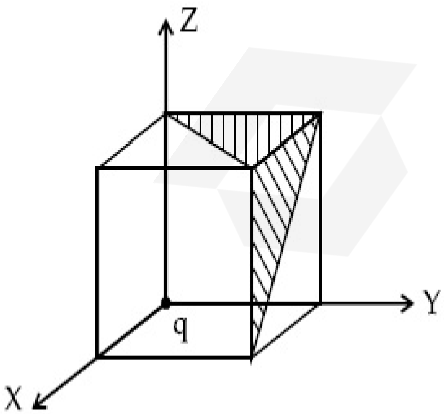
70819164411. $\frac{\pi}{6}$

70819164412. $\frac{2\pi}{3}$

Question Number : 9 Question Id : 70819119752 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A charge 'q' is placed at one corner of a cube as shown in figure. The flux of electrostatic field $\vec{E}$ through the shaded area is :



Options :

70819164413. $\frac{q}{48\varepsilon_0}$

70819164414. $\frac{q}{4\varepsilon_0}$

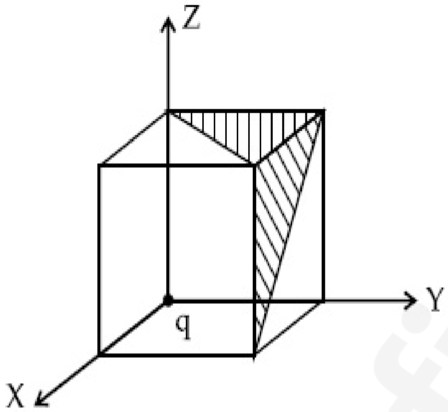
70819164415. $\frac{q}{8\varepsilon_0}$

70819164416. $\frac{q}{24\varepsilon_0}$

Question Number : 9 Question Id : 70819119752 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'q' విద్యుదావేశమును ఘనపు ఒక మూలలో పటములో చూపిన విధంగా ఉంచినారు. అయితే ఛాయా ప్రాంతములోని విద్యుత్ క్షేత్ర $\vec{E}$ అభివాహక విలువ :



Options :

70819164413. $\frac{q}{48\varepsilon_0}$

70819164414. $\frac{q}{4\varepsilon_0}$

70819164415. $\frac{q}{8\varepsilon_0}$

find my college

70819164416. $\frac{q}{24\varepsilon_0}$

Question Number : 10 Question Id : 70819119753 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An electron with kinetic energy K_1 enters between parallel plates of a capacitor at an angle 'α' with the plates. It leaves the plates at angle 'β' with kinetic energy K_2. Then the ratio of kinetic energies $K_1 : K_2$ will be :

Options :

70819164417. $\frac{\cos\beta}{\cos\alpha}$

70819164418. $\frac{\cos\beta}{\sin\alpha}$

70819164419. $\frac{\sin^2\beta}{\cos^2\alpha}$

70819164420. $\frac{\cos^2\beta}{\cos^2\alpha}$

Question Number : 10 Question Id : 70819119753 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

గతిశక్తి K_1 గల ఒక ఎలక్ట్రాను 'α' కోణము చేస్తూ ఒక క్షమశీలి యొక్క రెండు సమాంతర ఫలకల మధ్యకు చేరింది. బయటికి వెళ్ళేటప్పటి కోణము 'β' మరియు గతిశక్తి K_2 అయినచో $K_1 : K_2 =$

Options :

70819164417. $\frac{\cos\beta}{\cos\alpha}$

find my college

70819164418. $\frac{\cos\beta}{\sin\alpha}$

70819164419. $\frac{\sin^2\beta}{\cos^2\alpha}$

70819164420. $\frac{\cos^2\beta}{\cos^2\alpha}$

Question Number : 11 Question Id : 70819119754 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In a ferromagnetic material, below the curie temperature, a domain is defined as :

Options :

70819164421. a macroscopic region with zero magnetization.

70819164422. a macroscopic region with saturation magnetization.

70819164423. a macroscopic region with randomly oriented magnetic dipoles.

70819164424. a macroscopic region with consecutive magnetic dipoles oriented in opposite direction.

Question Number : 11 Question Id : 70819119754 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక ఫెర్రో అయస్కాంత పదార్థవిషయంలో, క్యూరి ఉష్ణోగ్రత కంటె తక్కువ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ప్రభావ క్షేత్రమును ఇలా నిర్వచిస్తారు :

Options :

70819164421. సున్నా అయస్కాంతీకరణము కలిగిన స్థూలప్రదేశము.

70819164422. సంతృప్త అయస్కాంతీకరణము కలిగిన స్థూలప్రదేశము.

70819164423. అనియతంగా అమర్చబడిన అయస్కాంత ద్విధృవాల స్థూల ప్రదేశము.

70819164424. పక్కపక్కన ఉన్న అయస్కాంత ద్విధృవాలు వ్యతిరేక దిశలో ఉన్నటువంటి స్థూలప్రదేశము.

Question Number : 12 Question Id : 70819119755 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An LCR circuit contains resistance of 110 Ω and a supply of 220 V at 300 rad/s angular frequency. If only capacitance is removed from the circuit, current lags behind the voltage by 45°. If on the other hand, only inductor is removed the current leads by 45° with the applied voltage. The rms current flowing in the circuit will be :

Options :

70819164425. 1 A

70819164426. 1.5 A

70819164427. 2 A

70819164428. 2.5 A

Question Number : 12 Question Id : 70819119755 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక LCR వలయము 110 Ω నిరోధమును, 300 rad/s కోణీయ పౌనఃపున్యముగల 220 V సప్లైని కలిగి ఉన్నది. ఒకవేళ క్షమశీలిని మాత్రమే తీసివేసినచో విద్యుత్ ప్రవాహము, వోల్టేజితో 45° వెనుకబడి ఉంటుంది. అలకాకుండా ప్రేరకమును మాత్రమే తీసివేస్తే విద్యుత్ ప్రవాహము వోల్టేజితో 45° ముందు ఉంటుంది. అయితే వలయములోని విద్యుత్ప్రవాహ విలువ :

find my college

Options :

70819164425. 1 ఆంపియర్

70819164426. 1.5 ఆంపియర్

70819164427. 2 ఆంపియర్

70819164428. 2.5 ఆంపియర్

Question Number : 13 Question Id : 70819119756 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The stopping potential for electrons emitted from a photosensitive surface illuminated by light of wavelength 491 nm is 0.710 V. When the incident wavelength is changed to a new value, the stopping potential is 1.43 V. The new wavelength is :

Options :

70819164429. 309 nm

70819164430. 329 nm

70819164431. 382 nm

70819164432. 400 nm

Question Number : 13 Question Id : 70819119756 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

491 nm తరంగదైర్ఘ్యము గల కాంతితో ఒక ఫోటో సున్నిత ఉపరితలమున ప్రకాశింపచేసినపుడు వెలువడ్డ ఎలక్ట్రానుల నిరోధశక్మము 0.710 V. పతన తరంగదైర్ఘ్యమును మార్చిన తర్వాత నిరోధశక్మము 1.43 V అయినచో కొత్త తరంగ దైర్ఘ్యపు విలువ :

find my college

Options :

70819164429. 309 nm

70819164430. 329 nm

70819164431. 382 nm

70819164432. 400 nm

Question Number : 14 Question Id : 70819119757 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Consider the diffraction pattern obtained from the sunlight incident on a pinhole of diameter 0.1 μm. If the diameter of the pinhole is slightly increased, it will affect the diffraction pattern such that :

Options :

70819164433. its size increases, and intensity increases

70819164434. its size increases, but intensity decreases

70819164435. its size decreases, but intensity increases

70819164436. its size decreases, and intensity decreases

Question Number : 14 Question Id : 70819119757 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

0.1 μm వెడల్పుగల ఒక సూదిమొన రంధ్రముపై సూర్యకాంతి పతనమవటం వలన కలిగిన వివర్తనము విషయములో సూదిమొన రంధ్రపు వెడల్పు కొద్దిగా పెరుగుట వలన వివర్తన పట్టీకలు ఈ విధంగా ప్రభావితమవుతాయి :

Options :

70819164433. పరిమాణము, తీవ్రత పెరుగుతాయి

70819164434. పరిమాణము పెరుగును, తీవ్రత తగ్గును

70819164435. పరిమాణము తగ్గును, తీవ్రత పెరుగును

70819164436. పరిమాణము, తీవ్రత తగ్గును

Question Number : 15 Question Id : 70819119758 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An electron of mass m_e and a proton of mass $m_p = 1836\ m_e$ are moving with the same speed.

The ratio of their de Broglie wavelength $\frac{\lambda_{electron}}{\lambda_{proton}}$ will be :

Options :

70819164437. 1

70819164438. 1836

70819164439. $\frac{1}{1836}$

70819164440. 918

Question Number : 15 Question Id : 70819119758 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

m_e ద్రవ్యరాశి గల ఎలక్ట్రాను మరియు $m_p = 1836\, m_e$ ద్రవ్యరాశిగల ప్రోటాను ఒకేవడిని కలిగ[illegible]
డీబ్రాగ్లీ తరంగదైర్ఘ్యాల నిష్పత్తి $\frac{\lambda_{electron}}{\lambda_{proton}}$:

Options :

70819164437. 1

70819164438. 1836

70819164439. $\frac{1}{1836}$

70819164440. 918

Question Number : 16 Question Id : 70819119759 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The wavelength of the photon emitted by a hydrogen atom when an electron makes a transition from $n=2$ to $n=1$ state is :

Options :

70819164441. 121.8 nm

70819164442. 194.8 nm

70819164443. 490.7 nm

70819164444. 913.3 nm

find my college

Question Number : 16 Question Id : 70819119759 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

ఒక హైడ్రోజన్ పరమాణువు లోని ఎలక్ట్రాను $n=2$ స్థాయినుండి $n=1$ స్థాయికి సంక్రమణం చెందినపుడు వెలువడ్డ ఫోటాను తరంగదైర్ఘ్యము :

Options :

70819164441. 121.8 nm

70819164442. 194.8 nm

70819164443. 490.7 nm

70819164444. 913.3 nm

Question Number : 17 Question Id : 70819119760 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If a message signal of frequency 'f_m' is amplitude modulated with a carrier signal of frequency 'f_c' and radiated through an antenna, the wavelength of the corresponding signal in air is :

Options :

70819164445. $\frac{c}{f_c - f_m}$

70819164446. $\frac{c}{f_c + f_m}$

70819164447. $\frac{c}{f_c}$

70819164448. $\frac{c}{f_m}$

Question Number : 17 Question Id : 70819119760 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక సందేశ సంకేతపు పౌనఃపున్యము 'f_m' ను డోలన పరిమితి మాడ్యులేషన్ చేసి వాహక తరంగము పౌనఃపున్యము 'f_c' గా మారిస్తే, ఆంటెన్నా నుండి వెలువడే సంకేతపు తరంగదైర్ఘ్యము, గాలిలో :

Options :

70819164445. $\frac{c}{f_c - f_m}$

70819164446. $\frac{c}{f_c + f_m}$

70819164447. $\frac{c}{f_c}$

70819164448. $\frac{c}{f_m}$

Question Number : 18 Question Id : 70819119761 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For extrinsic semiconductors; when doping level is increased;

Options :

70819164449. Fermi-level of p-type semiconductor will go upward and Fermi-level of n-type semiconductors will go downward.

70819164450. Fermi-level of p-type semiconductors will go downward and Fermi-level of n-type semiconductor will go upward.

70819164451. Fermi-level of p and n-type semiconductors will not be affected.

70819164452. Fermi-level of both p-type and n-type semiconductors will go upward for $T > T_F$ K and downward for $T < T_F$ K, where T_F is Fermi temperature.

find my college

Question Number : 18 Question Id : 70819119761 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

మాలిన్య అర్ధవాహకాల విషయంలో, మాలిన్యతాస్థాయిని పెంచినపుడు :

Options :

70819164449. p-రకం అర్ధవాహకంలో ఫెర్మిస్థాయి పైకి, n-రకం అర్ధవాహకంలో క్రిందికి వెళ్తాయి.

70819164450. p-రకం అర్ధవాహకంలో ఫెర్మిస్థాయి క్రిందికి, n-రకం అర్ధవాహకంలో పైకి వెళ్తాయి.

70819164451. p-రకం అర్ధవాహకం, n-రకం అర్ధవాహకంలో నూ ఫెర్మిస్థాయి మారదు.

70819164452. T_F ను ఫెర్మి ఉష్ణోగ్రతగా తీసుకుంటే, p-రకం మరియు n-రకం అర్ధవాహకాలలో $T > T_F$ K వద్ద పైకి, $T < T_F$ K వద్ద ఫెర్మిస్థాయి క్రిందికి వెళ్తుంది.

Question Number : 19 Question Id : 70819119762 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)	Rectifier	(i)	Used either for stepping up or stepping down the a.c. voltage
(b)	Stabilizer	(ii)	Used to convert a.c. voltage into d.c. voltage
(c)	Transformer	(iii)	Used to remove any ripple in the rectified output voltage
(d)	Filter	(iv)	Used for constant output voltage even when the input voltage or load current change

Choose the correct answer from the options given below :

Options :

70819164453. (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(iv)

70819164454. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)

70819164455. (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)

70819164456. (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)

Question Number : 19 Question Id : 70819119762 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

List - I మరియు List - II లను జతపరుచుము.

	List - I		List - II
(a)	ధిక్కారిణి	(i)	ఎ.సి వోల్టేజిని పెంచుటకుగాని, తగ్గిచ్చుటకుగాని, ఉపయోగిస్తారు
(b)	స్టెబిలైజర్	(ii)	ఎసి వోల్టేజిని డిసి వోల్టేజికి మార్చటానికి ఉపయోగిస్తారు
(c)	ట్రాన్స్‌ఫార్మర్	(iii)	ధిక్కారించిన వోల్టేజిలోని రిపుల్‌ను తొలగించటానికి
(d)	నిర్గలని (ఫిల్టర్)	(iv)	ఇన్‌పుట్‌లో మార్పులున్నా, అవుట్‌పుట్ వోల్టేజిని స్థిరంగా ఉంచుటకు వాడుతారు

ఈ క్రింది వాటిలో సరియైన జవాబు ఎన్నుకొనుము :

Options :

70819164453. (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(iv)

70819164454. (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)

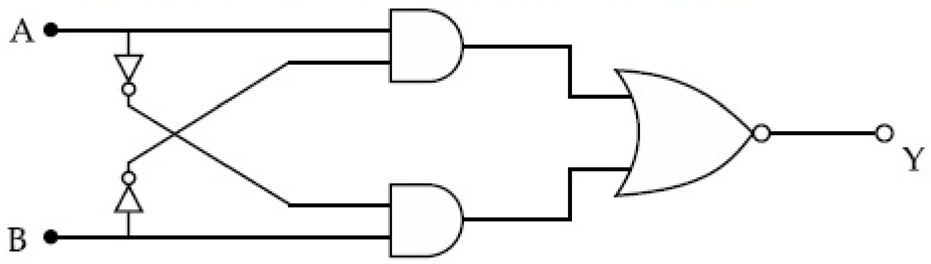
70819164455. (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)

70819164456. (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)

Question Number : 20 Question Id : 70819119763 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The truth table for the following logic circuit is :



Options :

70819164457.

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

70819164458.

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

70819164459.

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	0

70819164460.

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	1

find my college

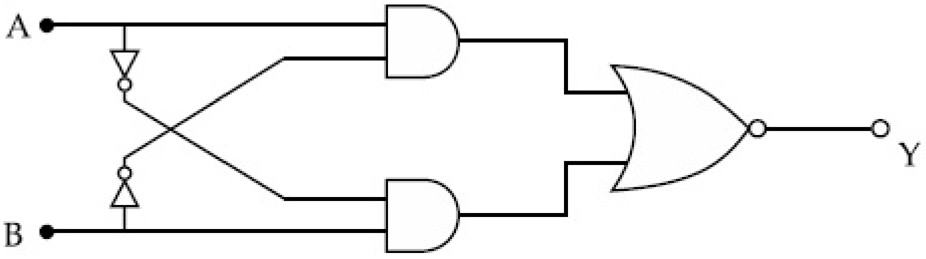
find my college

Question Number : 20 Question Id : 70819119763 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఈ కింది తార్కిక వలయానికి సంబంధించిన సత్య పట్టిక :



Options :

70819164457.

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

70819164458.

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

70819164459.

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	0

70819164460.

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	1

find my college

Physics Section B

Section Id : 708191857

Section Number : 2

Section type : Online

Mandatory or Optional : Mandatory

Number of Questions : 10

Number of Questions to be attempted : 5

Section Marks : 20

Mark As Answered Required? : Yes

Sub-Section Number : 1

Sub-Section Id : 7081911137

Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 21 Question Id : 70819119764 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Two particles having masses 4 g and 16 g respectively are moving with equal kinetic energies. The ratio of the magnitudes of their linear momentum is n : 2. The value of n will be ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 21 Question Id : 70819119764 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

4 g మరియు 16 g ద్రవ్యరాశులు గల రెండు కణాల గతిశక్తులు సమానము. వాటి ద్రవ్యవేగ పరిమాణముల నిష్పత్తి n : 2. అయినచో n విలువ ________.

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 : 70819119765 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The initial velocity v_i required to project a body vertically upward from the surface of the earth to reach a height of 10R, where R is the radius of the earth, may be described in terms of escape velocity v_e such that $v_i = \sqrt{\frac{x}{y}} \times v_e$. The value of x will be ________ .

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 22 Question Id : 70819119765 Question Type : SA

find my college

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

R అనునది భూ వ్యాసార్ధము అయినచో, 10R ఎత్తుకు చేరుకునేటట్టుగా ఒక వస్తువు తొలివేగము v_iతో ప్రతిక్షేపిస్తే దాని విలువ $v_i = \sqrt{\frac{x}{y}} \times v_e$. v_e అనునది పలాయన వేగము అయితే, x విలువ ________.

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 : 70819119766 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The percentage increase in the speed of transverse waves produced in a stretched string if the tension is increased by 4%, will be ________%.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 23 Question Id : 70819119766 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

సాగదీసిన తీగలో 4% తన్యత పెరుగుదల వలన తిర్యక్ తరంగాల వడిలో పెరుగుదల శాతం ________%.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

find my college

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 24 Question Id : 70819119767 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If $\vec{P} \times \vec{Q} = \vec{Q} \times \vec{P}$, the angle between $\vec{P}$ and $\vec{Q}$ is θ $(0^\circ < \theta < 360^\circ)$. The value of '$\theta$' will be ________$^\circ$.

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 : 70819119767 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$\vec{P}$ మరియు $\vec{Q}$ ల మధ్య కోణం 'θ' $(0^\circ < \theta < 360^\circ)$ మరియు $\vec{P} \times \vec{Q} = \vec{Q} \times \vec{P}$ అయినచో 'θ' విలువ ________$^\circ$.

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 : 70819119768 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A reversible heat engine converts one-fourth of the heat input into work. When the temperature of the sink is reduced by 52 K, its efficiency is doubled. The temperature in Kelvin of the source will be ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 25 Question Id : 70819119768 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ఒక ఉత్క్రమనీయ ఉష్ణయంత్రము అది గ్రహించిన ఉష్ణములో 4వ వంతున పనిగా మార్చినది. 52 K కు దాని మునుగు ఉష్ణోగ్రతను తగ్గిస్తే దాని దక్షత రెండింతలైంది. అయితే దాని జనక మరియు ఉష్ణోగ్రతలను కెల్విన్‌లో ________ .

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 : 70819119769 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Two small spheres each of mass 10 mg are suspended from a point by threads 0.5 m long. They are equally charged and repel each other to a distance of 0.20 m. The charge on each of the sphere is $\frac{a}{21} \times 10^{-8}$ C. The value of 'a' will be ________.

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

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 26 Question Id : 70819119769 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

0.5 m పొడవుగల దారములతో ఒక్కొక్క 10 mg ద్రవ్యరాశులు గల చిన్న గోళములను ఒక బిందువు నుండి వేళాడదీసినారు. అవి సమానంగా ఆవేశము చేయబడి 0.20 m దూరము వికర్షించుకుంటే ఒక్కొక్కదాని విద్యుదావేశము $\frac{a}{21} \times 10^{-8}$ C అయితే 'a' విలువ ________.

[$g = 10\ ms^{-2}$ అనుకొనుము]

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 : 70819119770 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Two identical conducting spheres with negligible volume have 2.1 nC and −0.1 nC charges, respectively. They are brought into contact and then separated by a distance of 0.5 m. The electrostatic force acting between the spheres is ________ $\times 10^{-9}$ N.

[Given : $4\pi\varepsilon_0 = \frac{1}{9 \times 10^9}$ SI unit]

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 : 70819119770 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

రెండు ఉపేక్షణీయ ఘనపరిమాణములు గల సర్వసమాన వాహక గోళాలు వరుసగా 2.1 nC మరియు −0.1 nC విద్యుదావేశములు కలిగి ఉన్నవి. రెంటిని దగ్గరకు తెచ్చి మళ్ళీ 0.5 m కు దూరం చేసినారు. అయితే ఆరెంటిమధ్యనగల స్థిర విద్యుత్ బలము ________ $\times 10^{-9}$ N.

[Given : $4\pi\varepsilon_0 = \frac{1}{9 \times 10^9}$ SI ప్రమాణాలు]

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 : 70819119771 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The peak electric field produced by the radiation coming from the 8 W bulb at a distance of 10 m is $\frac{x}{10}\sqrt{\frac{\mu_0 c}{\pi}}\ \frac{\text{V}}{\text{m}}$. The efficiency of the bulb is 10% and it is a point source. The value of x is ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

find my college

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 28 Question Id : 70819119771 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

8 W బల్బునుండి 10 m దూరంలో గల శిఖర విద్యుత్ క్షేత విలువను కనుగొనుము. ఆ బల్బు ఒక బిందు జనకముగాను, దాని దక్షత 10% గాను తీసుకొనుము. శిఖర విద్యుత్క్షేత్రపు విలువ $\frac{x}{10}\sqrt{\frac{\mu_0 c}{\pi}}\,\frac{V}{m}$ అయినచో x విలువ ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

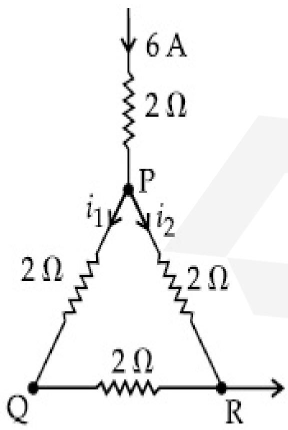
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 29 Question Id : 70819119772 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A current of 6 A enters one corner P of an equilateral triangle PQR having 3 wires of resistance 2 Ω each and leaves by the corner R. The currents i_1 in ampere is ________ .



Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

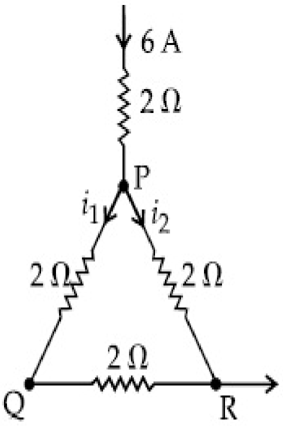
Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 29 Question Id : 70819119772 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

PQR సమబాహు త్రిభుజ వలయములో $2\,\Omega$ నిరోధములు కలవు. 6 A విద్యుత్ప్రవాహము ఒక మూల P వద్ద ప్రవేశించి, మరొక మూల R వద్ద నుండి బయటికి పోయినది. విద్యుత్ ప్రవాహాలు i_1 విలువ ఆంపియర్‌లలో________ .



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 : 70819119773 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The wavelength of an X-ray beam is 10 Å. The mass of a fictitious particle having the same energy as that of the X-ray photons is $\frac{x}{3}$h kg. The value of x is ________. (h = Planck's constant)

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

find my college

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 30 Question Id : 70819119773 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

X-కిరణ తరంగదైర్ఘ్యము 10 Å . ఈ ఫోటాన్ శక్తితో సమానశక్తిగల ఒక కూటావేశపు కణం ద్రవ్యరాశి $\frac{x}{3}$ h kg. అయితే x విలువ ________.

(h = ప్లాంక్ స్థిరాంకము)

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 :	708191858
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	20
Number of Questions to be attempted :	20
Section Marks :	80
Mark As Answered Required? :	Yes

find my college

Sub-Section Number : 1

Sub-Section Id : 7081911138

Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 31 Question Id : 70819119774 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which among the following species has unequal bond lengths ?

Options :

70819164471. XeF_4

70819164472. SiF_4

70819164473. SF_4

70819164474. BF_4^-

Question Number : 31 Question Id : 70819119774 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఈ క్రింది వాటిలో ఏ జాతి (species) కి అసమాన మైన (unequal) బంధ దైర్ఘ్యాలుంటాయి ?

Options :

70819164471. XeF_4

70819164472. SiF_4

70819164473. SF_4

find my college

70819164474. BF_4^-

Question Number : 32 Question Id : 70819119775 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The solubility of $Ca(OH)_2$ in water is :
[Given : The solubility product of $Ca(OH)_2$ in water $= 5.5 \times 10^{-6}$]

Options :

70819164475. 1.11×10^{-2}

70819164476. 1.11×10^{-6}

70819164477. 1.77×10^{-2}

70819164478. 1.77×10^{-6}

Question Number : 32 Question Id : 70819119775 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$Ca(OH)_2$ ద్రావణీయత లబ్ధం 5.5×10^{-6} అయితే నీటిలో $Ca(OH)_2$ ద్రావణీయత.

Options :

70819164475. 1.11×10^{-2}

70819164476. 1.11×10^{-6}

70819164477. 1.77×10^{-2}

70819164478. 1.77×10^{-6}

find my college

Question Number : 33 Question Id : 70819119776 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which one of the following statements is FALSE for hydrophilic sols ?

Options :

70819164479. They do not require electrolytes for stability.

70819164480. These sols are reversible in nature.

70819164481. Their viscosity is of the order of that of H_2O.

70819164482. The sols cannot be easily coagulated.

Question Number : 33 Question Id : 70819119776 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

హైడ్రోఫిలిక్ సాల్‌లకు క్రింది వివరణలలో ఏది సరియైనది కాదు ?

Options :

70819164479. వాటి స్థిరత్వానికి ఎలక్ట్రోలైట్ అవసరం రాదు.

70819164480. వాటి స్కందనము ఉత్క్రమణీయము.

70819164481. వాటి స్నిగ్ధత నీటి స్నిగ్ధతకు దాదాపుగా ఉంటుంది.

70819164482. ఈ సోల్ తొందరగా స్కందనము చెందదు.

Question Number : 34 Question Id : 70819119777 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

find my college

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The correct order of bond dissociation enthalpy of halogens is :

Options :

70819164483. $F_2 > Cl_2 > Br_2 > I_2$

70819164484. $I_2 > Br_2 > Cl_2 > F_2$

70819164485. $Cl_2 > Br_2 > F_2 > I_2$

70819164486. $Cl_2 > F_2 > Br_2 > I_2$

Question Number : 34 Question Id : 70819119777 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

హాలోజన్‌ల బంధ వియోజన ఎంథాల్పీల సరియైన క్రమము :

Options :

70819164483. $F_2 > Cl_2 > Br_2 > I_2$

70819164484. $I_2 > Br_2 > Cl_2 > F_2$

70819164485. $Cl_2 > Br_2 > F_2 > I_2$

70819164486. $Cl_2 > F_2 > Br_2 > I_2$

Question Number : 35 Question Id : 70819119778 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The method used for the purification of Indium is :

Options :

70819164487. van Arkel method

70819164488. liquation

70819164489. zone refining

70819164490. vapour phase refining

Question Number : 35 Question Id : 70819119778 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఇండియంను శుద్ధి చేయుటకు ఉపయోగించు పద్ధతి :

Options :

70819164487. వాన్-ఆర్కెల్ పద్ధతి

70819164488. గలనిక పృధక్కరణము

70819164489. మండల శోధనము

70819164490. భాష్ప ప్రావస్థ శోధనము

Question Number : 36 Question Id : 70819119779 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Water does not produce CO on reacting with :

Options :

find my college

70819164491. CH_4

70819164492. C

70819164493. CO_2

70819164494. C_3H_8

Question Number : 36 Question Id : 70819119779 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

నీటిని దేనితో చర్యగావిస్తే CO ను ఉత్పత్తి చేయదు :

Options :

70819164491. CH_4

70819164492. C

70819164493. CO_2

70819164494. C_3H_8

Question Number : 37 Question Id : 70819119780 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I :

α and β forms of sulphur can change reversibly between themselves with slow heating or slow cooling.

Statement II :

At room temperature the stable crystalline form of sulphur is monoclinic sulphur.

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

Options :

70819164495. Both Statement I and Statement II are true.

70819164496. Both Statement I and Statement II are false.

70819164497. Statement I is true but Statement II is false.

70819164498. Statement I is false but Statement II is true.

Question Number : 37 Question Id : 70819119780 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

క్రింద రెండు వివరణలు ఇవ్వబడినవి :

వివరణ I :

α మరియు β సల్ఫర్ రూపాలను నెమ్మదిగా వేడిచేసిన లేదా చల్లబరిచినా అది ఒకదాని నుండి ఇంకొకదానికి ఉత్క్రమణీయంగా మారుతాయి.

వివరణ II :

గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద, స్థిరమైన స్ఫటిక సల్ఫర్ రూపం మోనోక్లినిక్ సల్ఫర్.

పై వివరణల ఆధారంగా, క్రింది ఐచ్ఛికాల నుండి **సరియైన** సమాధానాన్ని ఎన్నుకోండి :

Options :

70819164495. **వివరణ I** మరియు **వివరణ II** లు సరియైనవి.

70819164496. **వివరణ I** మరియు **వివరణ II** లు సరియైనవి కావు.

70819164497. **వివరణ I** సరియైనది కాని **వివరణ II** సరియైనది కాదు.

find my college

find my college

70819164498. వివరణ I సరియైనది కాదు కాని వివరణ II సరియైనది.

Question Number : 38 Question Id : 70819119781 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The major components of German Silver are :

Options :

70819164499. Cu, Zn and Ag

70819164500. Cu, Zn and Ni

70819164501. Ge, Cu and Ag

70819164502. Zn, Ni and Ag

Question Number : 38 Question Id : 70819119781 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

జర్మన్ – సిల్వర్ లో ఉండు ప్రధాన అనుఘటకాలు :

Options :

70819164499. Cu, Zn మరియు Ag

70819164500. Cu, Zn మరియు Ni

70819164501. Ge, Cu మరియు Ag

70819164502. Zn, Ni మరియు Ag

Question Number : 39 Question Id : 70819119782 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In which of the following order the given complex ions are arranged correctly with respect to their decreasing spin only magnetic moment ?

(i) $[FeF_6]^{3-}$ (ii) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ (iii) $[NiCl_4]^{2-}$ (iv) $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$

Options :

70819164503. (i) > (iii) > (iv) > (ii)

70819164504. (ii) > (iii) > (i) > (iv)

70819164505. (iii) > (iv) > (ii) > (i)

70819164506. (ii) > (i) > (iii) > (iv)

Question Number : 39 Question Id : 70819119782 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

భ్రమణ – ఆధారిత – అయస్కాంత భ్రామకము ఆధారంగా క్రింది సంశ్లిష్టాలను సరియైన క్రమములో అమర్చండి ?

(i) $[FeF_6]^{3-}$ (ii) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ (iii) $[NiCl_4]^{2-}$ (iv) $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$

Options :

70819164503. (i) > (iii) > (iv) > (ii)

70819164504. (ii) > (iii) > (i) > (iv)

70819164505. (iii) > (iv) > (ii) > (i)

70819164506. (ii) > (i) > (iii) > (iv)

find my college

Question Number : 40 Question Id : 70819119783 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I :

The pH of rain water is normally ~5.6.

Statement II :

If the pH of rain water drops below 5.6, it is called acid rain.

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

Options :

70819164507. Both Statement I and Statement II are true.

70819164508. Both Statement I and Statement II are false.

70819164509. Statement I is true but Statement II is false.

70819164510. Statement I is false but Statement II is true.

Question Number : 40 Question Id : 70819119783 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

క్రింద రెండు వివరణలు ఇవ్వబడినవి :

వివరణ I:

అయాన్‌లు ఉండుటవలన వర్షపు నీటి pH విలువ సాధారణంగా ~5.6.

వివరణ II:

వర్షపు నీటి pH విలువ 5.6 కంటె తక్కువ అయితే దానిని ఆమ్లవర్షం అని అంటారు.

పై వివరణల ఆధారంగా, క్రింది ఐచ్ఛికాల నుండి సరియైన సమాధానాన్ని ఎన్నుకోండి :

Options :

70819164507. **వివరణ I** మరియు **వివరణ II** లు సరియైనవి.

70819164508. **వివరణ** I మరియు **వివరణ** II లు సరియైనవి కావు.

70819164509. **వివరణ** I సరియైనది కాని **వివరణ** II సరియైనది కాదు.

70819164510. **వివరణ** I సరియైనది కాదు కాని **వివరణ** II సరియైనది.

Question Number : 41 Question Id : 70819119784 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following compound is added to the sodium extract before addition of silver nitrate for testing of halogens ?

Options :

70819164511. Hydrochloric acid

70819164512. Sodium hydroxide

70819164513. Nitric acid

70819164514. Ammonia

Question Number : 41 Question Id : 70819119784 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

హాలోజన్‌లను గుర్తించుటకు, సోడియం నిష్కర్షణకు సిల్వర్ నైట్రేట్ కంటె ముందు క్రిందివాటిలో దేనిని కలుపుతారు ?

Options :

70819164511. హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లం

find my college

70819164512. సోడియం హైడ్రాక్సైడ్

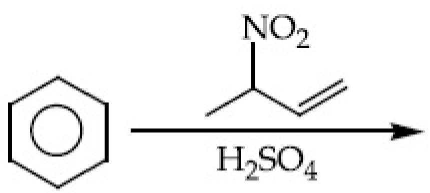
70819164513. నైట్రిక్ ఆమ్లం

70819164514. అమ్మోనియా

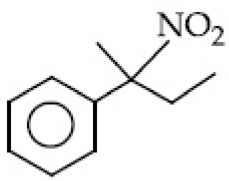
Question Number : 42 Question Id : 70819119785 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

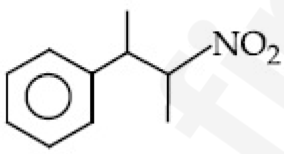
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

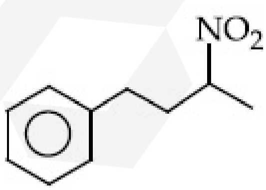
The major product of the following reaction is :

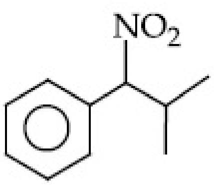


Options :

70819164515. 

70819164516. 

70819164517. 

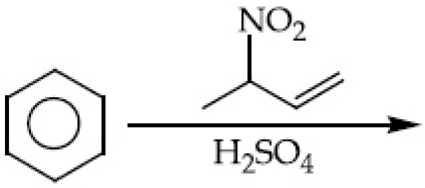
70819164518. 

Question Number : 42 Question Id : 70819119785 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

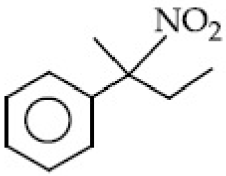
Is Question Mandatory : No

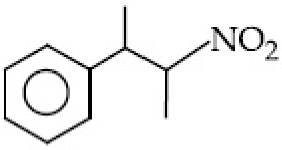
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

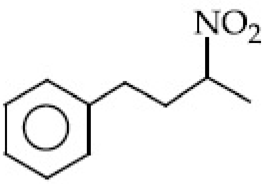
ఈ క్రింది చర్యలో ప్రధాన క్రియాజన్యము ఏది :

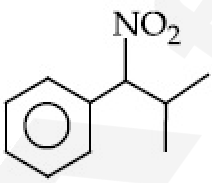


Options :

70819164515. 

70819164516. 

70819164517. 

70819164518. 

Question Number : 43 Question Id : 70819119786 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

The major product of the following reaction is :

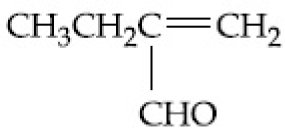
$$CH_3CH_2CH{=}CH_2 \xrightarrow[\text{Rh catalyst}]{H_2/CO}$$

Options :

70819164519. $CH_3CH_2CH_2CH_2CHO$

70819164520. $CH_3CH_2CH_2CHO$

70819164521. $CH_3CH_2CH{=}CH{-}CHO$

70819164522. 

Question Number : 43 Question Id : 70819119786 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

క్రింది చర్యలో ప్రధాన క్రియాజన్యము ఏది :

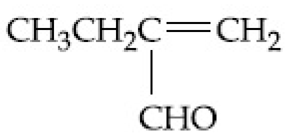
$$CH_3CH_2CH{=}CH_2 \xrightarrow[\text{Rh ఉత్ప్రేరకము}]{H_2/CO}$$

Options :

70819164519. $CH_3CH_2CH_2CH_2CHO$

70819164520. $CH_3CH_2CH_2CHO$

70819164521. $CH_3CH_2CH{=}CH{-}CHO$

70819164522. 

Question Number : 44 Question Id : 70819119787 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The correct sequence of reagents used in the preparation of 4-bromo-2-nitroethyl benzene from benzene is :

Options :

70819164523. $CH_3COCl/AlCl_3$, $Br_2/AlBr_3$, HNO_3/H_2SO_4, Zn/HCl

70819164524. $CH_3COCl/AlCl_3$, Zn-Hg/HCl, $Br_2/AlBr_3$, HNO_3/H_2SO_4

70819164525. $Br_2/AlBr_3$, $CH_3COCl/AlCl_3$, HNO_3/H_2SO_4, Zn/HCl

70819164526. HNO_3/H_2SO_4, $Br_2/AlCl_3$, $CH_3COCl/AlCl_3$, Zn-Hg/HCl

Question Number : 44 Question Id : 70819119787 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

బెంజీన్ నుండి 4-బ్రోమో-2-నైట్రోఇథైల్ బెంజీన్‌ను తయారుచేయుటకు సరియైన అంచెల అనుక్రమము ఏది :

Options :

70819164523. $CH_3COCl/AlCl_3$, $Br_2/AlBr_3$, HNO_3/H_2SO_4, Zn/HCl

70819164524. $CH_3COCl/AlCl_3$, Zn-Hg/HCl, $Br_2/AlBr_3$, HNO_3/H_2SO_4

70819164525. $Br_2/AlBr_3$, $CH_3COCl/AlCl_3$, HNO_3/H_2SO_4, Zn/HCl

70819164526. HNO_3/H_2SO_4, $Br_2/AlCl_3$, $CH_3COCl/AlCl_3$, Zn-Hg/HCl

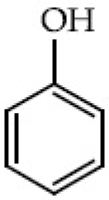
Question Number : 45 Question Id : 70819119788 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

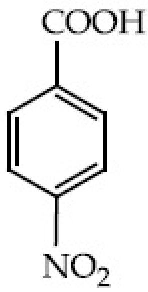
find my college

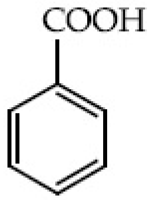
Is Question Mandatory : No

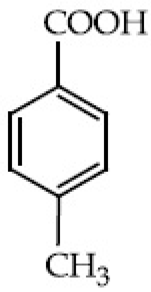
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The correct order of acid character of the following compounds is :


I


II


III


IV

Options :

70819164527. I > II > III > IV

70819164528. III > II > I > IV

70819164529. II > III > IV > I

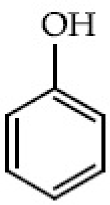
70819164530. IV > III > II > I

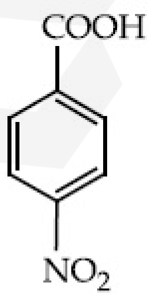
Question Number : 45 Question Id : 70819119788 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

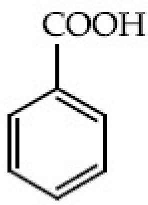
Is Question Mandatory : No

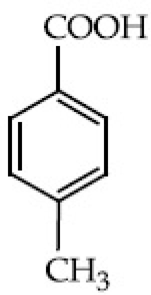
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

క్రింది వాటిలో ఆమ్ల స్వభావ క్రమము ఏది :


I


II


III


IV

Options :

70819164527. I > II > III > IV

find my college

70819164528. III > II > I > IV

70819164529. II > III > IV > I

70819164530. IV > III > II > I

Question Number : 46 Question Id : 70819119789 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

What is 'X' in the given reaction ?

$$\begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ CH_2OH \end{array} + \text{oxalic acid} \xrightarrow{210^\circ C} \underset{\text{(major product)}}{X}$$

Options :

70819164531. $\begin{array}{l} CHO \\ | \\ CHO \end{array}$

70819164532. $\begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ CHO \end{array}$

70819164533. $\begin{array}{l} CH_2 \\ \| \\ CH_2 \end{array}$

70819164534. $\begin{array}{l} CH{-}OH \\ \| \\ CH_2 \end{array}$

Question Number : 46 Question Id : 70819119789 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

find my college

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఇచ్చిన చర్యలో 'X' ఏది ?

$$\begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ CH_2OH \end{array} + \text{ఆక్సాలిక్ ఆమ్లం} \xrightarrow{210°C} \underset{\text{(ప్రధాన క్రియా జన్యం)}}{X}$$

Options :

70819164531. $\begin{array}{l} CHO \\ | \\ CHO \end{array}$

70819164532. $\begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ CHO \end{array}$

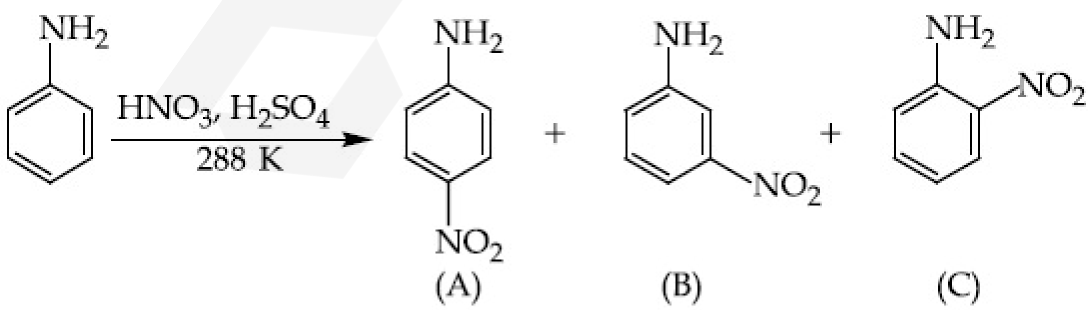
70819164533. $\begin{array}{l} CH_2 \\ \| \\ CH_2 \end{array}$

70819164534. $\begin{array}{l} CH—OH \\ \| \\ CH_2 \end{array}$

Question Number : 47 Question Id : 70819119790 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1



Correct statement about the given chemical reaction is :

Options :

70819164535. $—\ddot{N}H_2$ group is *ortho* and *para* directive, so product (B) is not possible.

70819164536. Reaction is possible and compound (B) will be the major product.

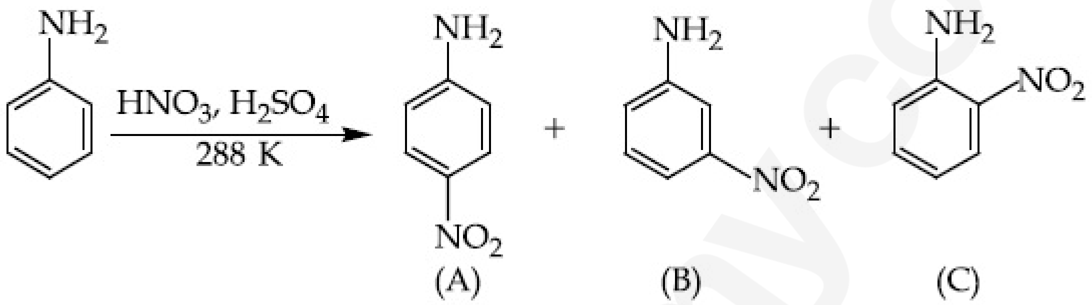
70819164537. The reaction will form sulphonated product instead of nitration.

70819164538. Reaction is possible and compound (A) will be major product.

Question Number : 47 Question Id : 70819119790 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1



ఇచ్చిన రసాయన చర్యకు సంబంధించి సరియైన వివరణ ఏది :

Options :

70819164535. $—\ddot{N}H_2$ సమూహము ఆర్థో మరియు పారా నిర్దేశితమైనది. కాబట్టి క్రియాజన్యము (B) సాధ్యపడదు.

70819164536. చర్య జరుగుతుంది మరియు సమ్మేళనము (B) ప్రధాన క్రియాజన్యము.

70819164537. చర్యలో నైట్రేషన్‌కు బదులు సల్ఫోనేటెడ్ క్రియాజన్యము ఏర్పడును.

70819164538. చర్య జరుగుతుంది మరియు సమ్మేళనము (A) ప్రధాన క్రియాజన్యము.

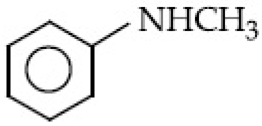
Question Number : 48 Question Id : 70819119791 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

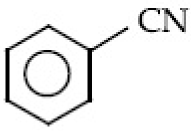
Is Question Mandatory : No

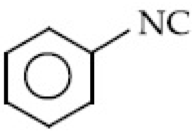
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

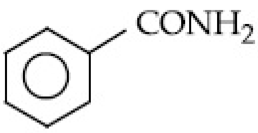
Carbylamine test is used to detect the presence of primary amino group in an organic compound. Which of the following compound is formed when this test is performed with aniline ?

Options :

70819164539. 

70819164540. 

70819164541. 

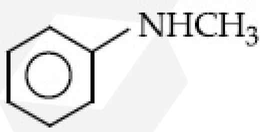
70819164542. 

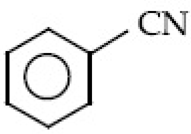
Question Number : 48 Question Id : 70819119791 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

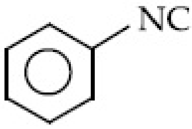
కార్బైల్ అమీన్ పరీక్షను కర్బన సమ్మేళనాలలోని ప్రైమరీ అమీన్ సమూహమును గుర్తించుటకు ఉపయోగిస్తారు.
ఈ పరీక్షను అనిలీన్ తో గావించినపుడు క్రింది వాటిలో ఏ సమ్మేళనము ఏర్పడుతుంది ?

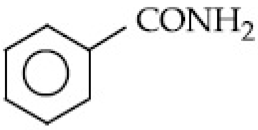
Options :

70819164539. 

70819164540. 

70819164541.



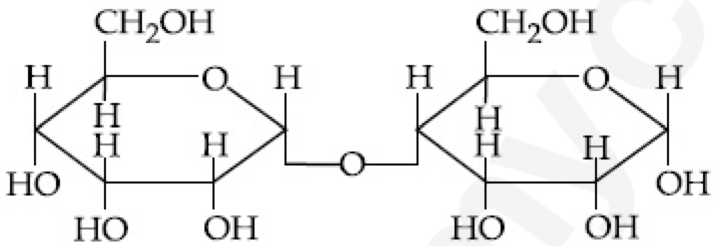
70819164542. 

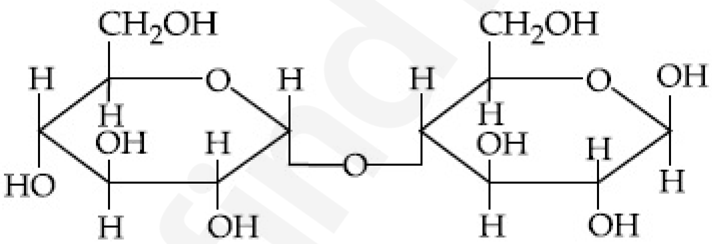
Question Number : 49 Question Id : 70819119792 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

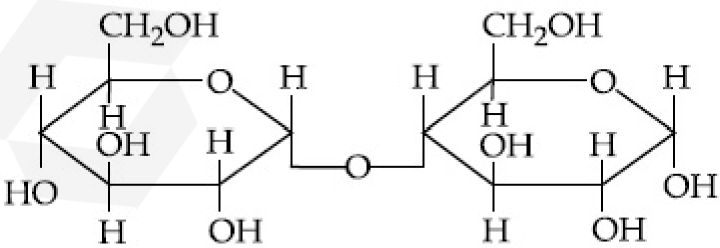
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following is correct structure of α-anomer of maltose ?

Options :

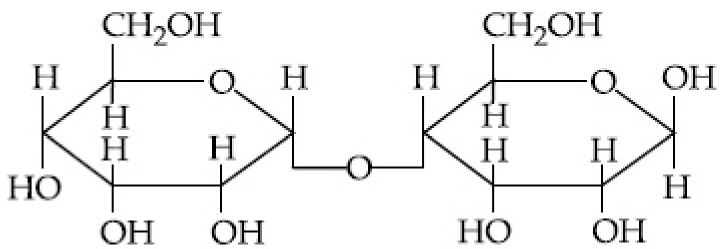
70819164543. 

70819164544. 

70819164545. 

70819164546.

find my college



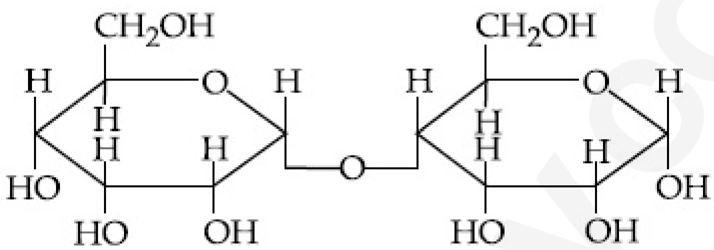
Question Number : 49 Question Id : 70819119792 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

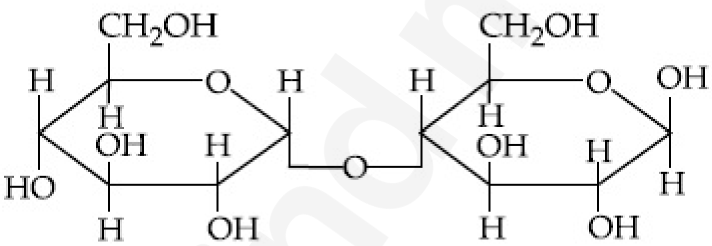
Is Question Mandatory : No

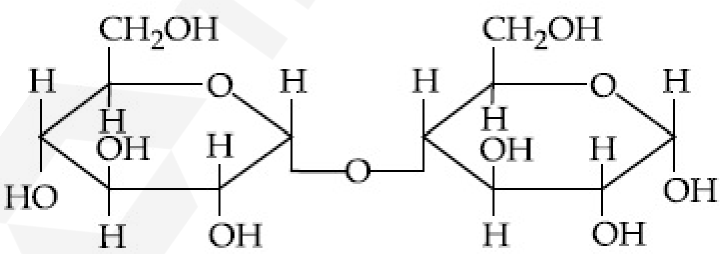
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

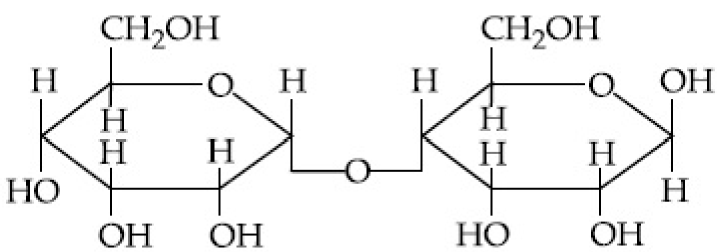
మాల్టోజ్ యొక్క α-ఆనోమర్ సరియైన నిర్మాణము క్రిందివాటిలో ఏది ?

Options :

70819164543. 

70819164544. 

70819164545. 

70819164546. 

find my college

Question Number : 50 Question Id : 70819119793 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I :

The identification of Ni^{2+} is carried out by dimethyl glyoxime in the presence of NH_4OH.

Statement II :

The dimethyl glyoxime is a bidentate neutral ligand.

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

Options :

70819164547. Both Statement I and Statement II are true.

70819164548. Both Statement I and Statement II are false.

70819164549. Statement I is true but Statement II is false.

70819164550. Statement I is false but Statement II is true.

Question Number : 50 Question Id : 70819119793 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

క్రింద రెండు వివరణలు ఇవ్వబడినవి :

వివరణ I :

NH_4OH సమక్షంలో డైమీథైల్ గ్లైఆక్సైమ్‌తో Ni^{2+} ను గుర్తిస్తారు.

వివరణ II :

డైమీథైల్ గ్లైఆక్సైమ్ ఒక తటస్థ ద్విదంత లైగాండ్.

పై వివరణల ఆధారంగా, క్రింది ఐచ్ఛికాలలో సరియైన జవాబును ఎన్నుకోండి.

Options :

70819164547. **వివరణ I** మరియు **వివరణ II** లు సరియైనవి.

70819164548. వివరణ I మరియు వివరణ II లు సరియైనవి కావు.

70819164549. వివరణ I సరియైనది కాని వివరణ II సరియైనది కాదు.

70819164550. వివరణ I సరియైనది కాదు కాని వివరణ II సరియైనది.

Chemistry Section B

Section Id :	708191859
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 :	7081911139
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 51 Question Id : 70819119794 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Consider titration of NaOH solution versus 1.25 M oxalic acid solution. At the end point following burette readings were obtained.

(i) 4.5 mL (ii) 4.5 mL (iii) 4.4 mL

(iv) 4.4 mL (v) 4.4 mL

If the volume of oxalic acid taken was 10.0 mL then the molarity of the NaOH solution is ________ M. (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 : 70819119794 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

NaOH ద్రావణము మరియు 1.25 M ఆక్సాలిక్ ఆమ్ల ద్రావణపు అంశమాపనాన్ని పరిశీలించండి. అంత్యస్థానం వద్ద క్రింది బ్యురెట్ రీడింగులు లభించాయి.

(i) 4.5 mL (ii) 4.5 mL (iii) 4.4 mL

(iv) 4.4 mL (v) 4.4 mL

తీసుకున్న ఆక్సాలిక్ ఆమ్ల ద్రావణ ఘనపరిమాణం 10.0 mL అయితే, NaOH ద్రావణ మోలారిటీ M లలో ________. (దగ్గరి పూర్ణాంకము)

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 : 70819119795 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The unit cell of copper corresponds to a face centered cube of edge length 3.596 Å with one copper atom at each lattice point. The calculated density of copper in kg/m^3 is ______.
[Molar mass of Cu : 63.54 g ; Avogadro Number $= 6.022 \times 10^{23}$]

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 : 70819119795 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

కాపర్ యూనిట్ సెల్ ఫలక కేంద్రిత ఘనానికి చెందియుండి, అంచు పొడవు 3.596 Å కలిగి ఉండి, ప్రతిజాలక స్థానం వద్ద ఒక కాపర్ పరమాణువు ఉంటుంది. లెక్కించబడిన కాపర్ సాంద్రత kg/m^3 లలో ________.

[Cu మోలార్ భారం : 63.54 g ; అవగాడ్రో సంఖ్య $= 6.022 \times 10^{23}$]

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 : 70819119796 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Electromagnetic radiation of wavelength 663 nm is just sufficient to ionise the atom of metal A. The ionization energy of metal A in kJ mol^{-1} is _______. (Rounded-off to the nearest integer)

[$h = 6.63 \times 10^{-34}$ Js, $c = 3.00 \times 10^8$ ms^{-1}, $N_A = 6.02 \times 10^{23}$ mol^{-1}]

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 53 Question Id : 70819119796 Question Type : SA

find my college

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

లోహం A యొక్క పరమాణువును అయనీకరణం చెందించటానికి 663 nm తరంగదైర్ఘ్యం గల విద్యుదయస్కాంత వికిరణము సరిగ్గా సరిపోతుంది. లోహం A యొక్క అయనీకరణ శక్తి kJ mol^{-1} లలో ________.
(దగ్గరి పూర్ణాంకము)
$[h = 6.63 \times 10^{-34}$ Js, $c = 3.00 \times 10^{8}$ ms^{-1}, $N_A = 6.02 \times 10^{23}$ $mol^{-1}]$

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 : 70819119797 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Five moles of an ideal gas at 293 K is expanded isothermally from an initial pressure of 2.1 MPa to 1.3 MPa against at constant external pressure 4.3 MPa. The heat transferred in this process is _______ kJ mol^{-1}. (Rounded-off to the nearest integer)
[Use $R = 8.314$ 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 : 70819119797 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

293 K వద్ద ఐదు మోల్ ల ఒక ఆదర్శ వాయువు, స్థిరమైన 4.3 MPa ల బాహ్యపీడనానికి వ్యతిరేక[illegible]
2.1 MPa నుండి 1.3 MPa కు సమోష్ణస్థితిలో వ్యాకోచం చెందింది. ఈ ప్రక్రియలో బదిలీ అయిన ఉష్ణం
________ $kJ\ mol^{-1}$. (దగ్గరి పూర్ణాంకము)
[$R = 8.314\ J\ mol^{-1}K^{-1}$ ను ఉపయోగించుకోండి]

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 : 70819119798 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If a compound AB dissociates to the extent of 75% in an aqueous solution, the molality of the solution which shows a 2.5 K rise in the boiling point of the solution is ________ molal. (Rounded-off to the nearest integer)
[$K_b = 0.52\ K\ kg\ mol^{-1}$]

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 : 70819119798 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ఒక AB సమ్మేళనము, ఒక జల ద్రావణంలో 75% వియోగం చెందగ ద్రావణపు మరుగు ఉష్ణోగ్రత 2.5 K పెరిగితే, ద్రావణపు మోలాలిటీ ________. (దగ్గరి పూర్ణాంకము)
[$K_b = 0.52\ K\ kg\ mol^{-1}$]

Response Type : Numeric

find my college

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 56 Question Id : 70819119799 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Copper reduces NO_3^- into NO and NO_2 depending upon the concentration of HNO_3 in solution. (Assuming fixed $[Cu^{2+}]$ and $P_{NO} = P_{NO_2}$), the HNO_3 concentration at which the thermodynamic tendency for reduction of NO_3^- into NO and NO_2 by copper is same is 10^x M. The value of 2x is ________. (Rounded-off to the nearest integer)

[Given, $E^0_{Cu^{2+}/Cu} = 0.34$ V, $E^0_{NO_3^-/NO} = 0.96$ V, $E^0_{NO_3^-/NO_2} = 0.79$ V and at 298 K, $\frac{RT}{F}(2.303) = 0.059$]

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 : 70819119799 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ద్రావణంలో HNO_3 గాఢత ఆధారంగ, కాపర్ NO_3^- ను NO మరియు NO_2 లుగా క్షయకరణం గావించును.
స్థిరమైన $[Cu^{2+}]$ మరియు $P_{NO} = P_{NO_2}$ అనుకొని, NO_3^- ను NO మరియు NO_2 గా క్షయకరణం గావించు కాపర్ ఉష్ణగతిక ప్రవృత్తి, HNO_3 గాఢత 10^x M వద్ద సమానము. $2x$ విలువ ________.
(దగ్గరి పూర్ణాంకము)

[ఇచ్చినవి : $E^o_{Cu^{2+}/Cu} = 0.34$ V, $E^o_{NO_3^-/NO} = 0.96$ V, $E^o_{NO_3^-/NO_2} = 0.79$ V మరియు at 298 K,

$\frac{RT}{F}(2.303) = 0.059$]

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 : 70819119800 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The rate constant of a reaction increases by five times on increase in temperature from 27°C to 52°C. The value of activation energy in kJ mol^{-1} is ________. (Rounded-off to the nearest integer)
[$R = 8.314$ J K^{-1} mol^{-1}]

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 57 Question Id : 70819119800 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

ఉష్ణోగ్రతను 27°C నుండి 52°C కు పెంచినపుడు ఒక చర్యరేటు స్థిరాంకము ఐదురెట్లు పెరిగిన ఉత్తేజిత శక్తి విలువ kJ mol^{-1} లలో ________. (దగ్గరి పూర్ణాంకము)
$[R = 8.314\ J\ K^{-1}\ mol^{-1}]$

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 58 Question Id : 70819119801 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Among the following, number of metal/s which can be used as electrodes in the photoelectric cell is ________. (Integer answer)

(A) Li (B) Na (C) Rb (D) Cs

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 : 70819119801 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

కాంతి విద్యుత్ ఘటాలలో ఈ క్రింది ________ (పూర్ణాంకము) లోహం/ లోహాలను ఎలక్ట్రోడ్‌లుగా ఉపయోగిస్తారు.

(A) Li (B) Na (C) Rb (D) Cs

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

find my college

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 59 Question Id : 70819119802 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The spin only magnetic moment of a divalent ion in aqueous solution (atomic number 29) is __________ BM.

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 : 70819119802 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

జల ద్రావణంలో ఒక ద్విసంయోజక అయాన్ భ్రమణ ఆధారిత అయస్కాంత భ్రామకము BM లలో (పరమాణు సంఖ్య 29) __________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

find my college

Question Number : 60 Question Id : 70819119803 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The number of compound/s given below which contain/s —COOH group is ________.
(Integer answer)

(A) Sulphanilic acid
(B) Picric acid
(C) Aspirin
(D) Ascorbic acid

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 : 70819119803 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

—COOH సమూహము కలిగిన సమ్మేళనం/లు క్రింది వాటిలో ________ ఉన్నాయి. (పూర్ణాంక జవాబు)

(A) సల్ఫనిలిక్ ఆమ్లం
(B) పిక్రిక్ ఆమ్లం
(C) ఆస్పిరిన్
(D) అస్కార్బిక్ ఆమ్లం

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 : 708191860

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 : 7081911140

Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 61 Question Id : 70819119804 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If for the matrix, $A = \begin{bmatrix} 1 & -\alpha \\ \alpha & \beta \end{bmatrix}$, $AA^T = I_2$, then the value of $\alpha^4 + \beta^4$ is :

Options :

70819164561. 4

70819164562. 1

70819164563. 2

70819164564. 3

Question Number : 61 Question Id : 70819119804 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

మాత్రిక $A = \begin{bmatrix} 1 & -\alpha \\ \alpha & \beta \end{bmatrix}$ కు $AA^T = I_2$, అయితే $\alpha^4 + \beta^4$ యొక్క విలువ :

find my college

Options :

70819164561. 4

70819164562. 1

70819164563. 2

70819164564. 3

Question Number : 62 Question Id : 70819119805 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let A be a 3×3 matrix with $\det(A) = 4$. Let R_i denote the i^{th} row of A. If a matrix B is obtained by performing the operation $R_2 \rightarrow 2R_2 + 5R_3$ on 2A, then det(B) is equal to :

Options :

70819164565. 16

70819164566. 80

70819164567. 64

70819164568. 128

Question Number : 62 Question Id : 70819119805 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\det(A) = 4$ అయ్యేట్లు A ఒక 3×3 మాత్రిక అనుకొనుము. A యొక్క iవ అడ్డువరుసను R_i సూచిస్తుందనుకోండి.

2A పై $R_2 \rightarrow 2R_2 + 5R_3$ అనే పరిక్రియనుపయోగించగా వచ్చిన మాత్రిక B అయితే $\det(B) =$:

Options :

find my college

70819164565. 16

70819164566. 80

70819164567. 64

70819164568. 128

Question Number : 63 Question Id : 70819119806 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following system of linear equations

$$2x + 3y + 2z = 9$$
$$3x + 2y + 2z = 9$$
$$x - y + 4z = 8$$

Options :

70819164569. does not have any solution

70819164570. has a unique solution

70819164571. has infinitely many solutions

70819164572. has a solution (α, β, γ) satisfying $\alpha + \beta^2 + \gamma^3 = 12$

Question Number : 63 Question Id : 70819119806 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

క్రింది రేఖీయ సమీకరణాల వ్యవస్థకు.

$$2x + 3y + 2z = 9$$
$$3x + 2y + 2z = 9$$
$$x - y + 4z = 8$$

Options :

70819164569. ఏ సాధనా లేదు

70819164570. ఏకైక సాధన కలదు

70819164571. అనంతమైనన్ని సాధనలు కలవు

70819164572. $\alpha + \beta^2 + \gamma^3 = 12$ తృప్తి పరిచేట్లు ఒక సాధన (α, β, γ) కలదు.

Question Number : 64 Question Id : 70819119807 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $I_n = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \cot^n x \, dx$, then :

Options :

70819164573. $\frac{1}{I_2 + I_4}, \frac{1}{I_3 + I_5}, \frac{1}{I_4 + I_6}$ are in A.P.

70819164574. $I_2 + I_4, I_3 + I_5, I_4 + I_6$ are in A.P.

70819164575. $\frac{1}{I_2 + I_4}, \frac{1}{I_3 + I_5}, \frac{1}{I_4 + I_6}$ are in G.P.

70819164576. $I_2 + I_4, (I_3 + I_5)^2, I_4 + I_6$ are in G.P.

find my college

Question Number : 64 Question Id : 70819119807 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$I_n = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \cot^n x \, dx$,అయితే, అప్పుడు :

Options :

70819164573. $\frac{1}{I_2 + I_4}, \frac{1}{I_3 + I_5}, \frac{1}{I_4 + I_6}$ లు అంకశ్రేఢి లో ఉంటాయి.

70819164574. $I_2 + I_4, I_3 + I_5, I_4 + I_6$ లు అంకశ్రేఢి లో ఉంటాయి.

70819164575. $\frac{1}{I_2 + I_4}, \frac{1}{I_3 + I_5}, \frac{1}{I_4 + I_6}$ లు గుణశ్రేఢిలో ఉంటాయి.

70819164576. $I_2 + I_4, (I_3 + I_5)^2, I_4 + I_6$ లు గుణశ్రేఢిలో ఉంటాయి

Question Number : 65 Question Id : 70819119808 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A function $f(x)$ is given by $f(x) = \frac{5^x}{5^x + 5}$, then the sum of the series

$$f\left(\frac{1}{20}\right) + f\left(\frac{2}{20}\right) + f\left(\frac{3}{20}\right) + \ldots\ldots + f\left(\frac{39}{20}\right)$$

is equal to :

Options :

70819164577. $\frac{29}{2}$

70819164578.

$\frac{49}{2}$

70819164579. $\frac{39}{2}$

70819164580. $\frac{19}{2}$

Question Number : 65 Question Id : 70819119808 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక ప్రమేయం $f(x)$ అనేది $f(x) = \frac{5^x}{5^x + 5}$ గా ఇవ్వబడినప్పుడు

$$f\left(\frac{1}{20}\right) + f\left(\frac{2}{20}\right) + f\left(\frac{3}{20}\right) + \ldots\ldots + f\left(\frac{39}{20}\right)$$

అనే శ్రేణి మొత్తం :

Options :

70819164577. $\frac{29}{2}$

70819164578. $\frac{49}{2}$

70819164579. $\frac{39}{2}$

70819164580. $\frac{19}{2}$

find my college

Question Number : 66 Question Id : 70819119809 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let α and β be the roots of $x^2 - 6x - 2 = 0$. If $a_n = \alpha^n - \beta^n$ for $n \geqslant 1$, then the value of $\frac{a_{10} - 2a_8}{3a_9}$ is :

Options :

70819164581. 4

70819164582. 3

70819164583. 2

70819164584. 1

Question Number : 66 Question Id : 70819119809 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$x^2 - 6x - 2 = 0$ యొక్క మూలాలు α, β అను కానుము. $n \geqslant 1$ కు $a_n = \alpha^n - \beta^n$ అయితే $\frac{a_{10} - 2a_8}{3a_9}$ యొక్క విలువ :

Options :

70819164581. 4

70819164582. 3

70819164583. 2

70819164584. 1

find my college

find my college

Question Number : 67 Question Id : 70819119810 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The minimum value of $f(x) = a^{a^x} + a^{1-a^x}$, where a, $x \in$ R and a > 0, is equal to :

Options :

70819164585. $a + 1$

70819164586. $a + \frac{1}{a}$

70819164587. $2\sqrt{a}$

70819164588. $2a$

Question Number : 67 Question Id : 70819119810 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$a, x \in \mathbf{R}, a > 0$ లకు $f(x) = a^{a^x} + a^{1-a^x}$ యొక్క కనిష్ఠ విలువ :

Options :

70819164585. $a + 1$

70819164586. $a + \frac{1}{a}$

70819164587. $2\sqrt{a}$

70819164588. 2a

Question Number : 68 Question Id : 70819119811 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The integral $\int \frac{e^{3\log_e 2x} + 5e^{2\log_e 2x}}{e^{4\log_e x} + 5e^{3\log_e x} - 7e^{2\log_e x}} dx$, $x > 0$, is equal to :

(where c is a constant of integration)

Options :

70819164589. $\log_e |x^2 + 5x - 7| + c$

70819164590. $4\log_e |x^2 + 5x - 7| + c$

70819164591. $\frac{1}{4}\log_e |x^2 + 5x - 7| + c$

70819164592. $\log_e \sqrt{x^2 + 5x - 7} + c$

Question Number : 68 Question Id : 70819119811 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

సమాకలని $\int \frac{e^{3\log_e 2x} + 5e^{2\log_e 2x}}{e^{4\log_e x} + 5e^{3\log_e x} - 7e^{2\log_e x}} dx$, $x > 0$, = :

(ఇక్కడ c ఒక సమాకలన స్థిరాంకం)

Options :

70819164589. $\log_e |x^2 + 5x - 7| + c$

70819164590. $4\log_e|x^2+5x-7|+c$

70819164591. $\frac{1}{4}\log_e|x^2+5x-7|+c$

70819164592. $\log_e\sqrt{x^2+5x-7}+c$

Question Number : 69 Question Id : 70819119812 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ are such that $1-2i$ (here $i^2=-1$) is a root of $z^2+\alpha z+\beta=0$, then $(\alpha-\beta)$ is equal to :

Options :

70819164593. 3

70819164594. -3

70819164595. 7

70819164596. -7

Question Number : 69 Question Id : 70819119812 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$z^2+\alpha z+\beta=0$ కు $1-2i$ (ఇక్కడ $i^2=-1$) ఒక మూలం అయ్యేట్లు $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ లయితే $(\alpha-\beta)=$:

Options :

70819164593. 3

find my college

70819164594. -3

70819164595. 7

70819164596. -7

Question Number : 70 Question Id : 70819119813 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If the curve $x^2+2y^2=2$ intersects the line $x+y=1$ at two points P and Q, then the angle subtended by the line segment PQ at the origin is :

Options :

70819164597. $\frac{\pi}{2}+\tan^{-1}\left(\frac{1}{4}\right)$

70819164598. $\frac{\pi}{2}-\tan^{-1}\left(\frac{1}{4}\right)$

70819164599. $\frac{\pi}{2}+\tan^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

70819164600. $\frac{\pi}{2}-\tan^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

Question Number : 70 Question Id : 70819119813 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

వక్రం $x^2+2y^2=2$ సరళరేఖ $x+y=1$ ను రెండు బిందువులు P మరియు Q, లలో ఖండిస్తే, మూలబిందువు వద్ద రేఖాఖండం PQ చేయు కోణం :

Options :

70819164597. $\frac{\pi}{2}+\tan^{-1}\left(\frac{1}{4}\right)$

70819164598. $\frac{\pi}{2}-\tan^{-1}\left(\frac{1}{4}\right)$

70819164599. $\frac{\pi}{2}+\tan^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

70819164600. $\frac{\pi}{2}-\tan^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

Question Number : 71 Question Id : 70819119814 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The shortest distance between the line $x-y=1$ and the curve $x^2=2y$ is :

Options :

70819164601. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

70819164602. $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

70819164603. 0

70819164604. $\frac{1}{2}$

Question Number : 71 Question Id : 70819119814 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

సరళరేఖ $x-y=1$ మరియు వక్రం $x^2=2y$ ల మధ్య కనిష్ఠ దూరం :

Options :

70819164601. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

70819164602. $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

70819164603. 0

70819164604. $\frac{1}{2}$

Question Number : 72 Question Id : 70819119815 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A hyperbola passes through the foci of the ellipse $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$ and its transverse and conjugate axes coincide with major and minor axes of the ellipse, respectively. If the product of their eccentricities is one, then the equation of the hyperbola is :

Options :

70819164605. $\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{16}=1$

find my college

70819164606. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$

70819164607. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{25} = 1$

70819164608. $x^2 - y^2 = 9$

Question Number : 72 Question Id : 70819119815 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక అతిపరావలయం, దీర్ఘవృత్తం $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ యొక్క నాభుల గుండా పోతుంది మరియు దాని ఆర్యక్ మరియు సంయుగ్మాక్షాలు వరుసగా దీర్ఘవృత్తం యొక్క దీర్ఘ మరియు హ్రస్వాక్షాలతో ఏకీభవిస్తున్నాయి. వాటి ఉత్కేంద్రతల లబ్ధం ఒకటి అయితే ఆ అతిపరావలయం సమీకరణం :

Options :

70819164605. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$

70819164606. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$

70819164607. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{25} = 1$

70819164608. $x^2 - y^2 = 9$

Question Number : 73 Question Id : 70819119816 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A plane passes through the points A(1, 2, 3), B(2, 3, 1) and C(2, 4, 2). If O is the origin and P is (2, −1, 1), then the projection of $\overrightarrow{OP}$ on this plane is of length :

Options :

70819164609. $\sqrt{\frac{2}{3}}$

70819164610. $\sqrt{\frac{2}{11}}$

70819164611. $\sqrt{\frac{2}{7}}$

70819164612. $\sqrt{\frac{2}{5}}$

Question Number : 73 Question Id : 70819119816 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక తలం A(1, 2, 3), B(2, 3, 1) మరియు C(2, 4, 2) అనే బిందువుల గుండా పోతుంది. O మూలబిందువు మరియు P (2, −1, 1) అయితే ఈ తలంపై $\overrightarrow{OP}$ యొక్క విక్షేపం పొడవు :

Options :

70819164609. $\sqrt{\frac{2}{3}}$

70819164610. $\sqrt{\frac{2}{11}}$

70819164611. $\sqrt{\frac{2}{7}}$

70819164612. $\sqrt{\frac{2}{5}}$

Question Number : 74 Question Id : 70819119817 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

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

Options :

70819164613. 1

70819164614. $\frac{1}{2}$

70819164615. $\frac{1}{3}$

70819164616. $\frac{1}{4}$

Question Number : 74 Question Id : 70819119817 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$$\lim_{n\to\infty}\left[\frac{1}{n}+\frac{n}{(n+1)^2}+\frac{n}{(n+2)^2}+\ldots\ldots\ldots+\frac{n}{(2n-1)^2}\right] = :$$

Options :

70819164613. 1

70819164614. $\frac{1}{2}$

70819164615. $\frac{1}{3}$

70819164616. $\frac{1}{4}$

Question Number : 75 Question Id : 70819119818 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In a group of 400 people, 160 are smokers and non-vegetarian; 100 are smokers and vegetarian and the remaining 140 are non-smokers and vegetarian. Their chances of getting a particular chest disorder are 35%, 20% and 10% respectively. A person is chosen from the group at random and is found to be suffering from the chest disorder. The probability that the selected person is a smoker and non-vegetarian is :

Options :

70819164617. $\frac{7}{45}$

70819164618. $\frac{8}{45}$

70819164619. $\frac{28}{45}$

70819164620. $\frac{14}{45}$

Question Number : 75 Question Id : 70819119818 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

400 మంది సమూహంలో 160 మంది పొగత్రాగే వారే కాక మాంసాహారులు కూడా; 100 మంది పొగత్రాగేవారు మరియు శాఖాహారులు కూడా; మరియు 140 మంది పొగత్రాగని వారు మరియు శాఖాహారులు అయి ఉన్నారు. వారు ఒక రకమైన ఛాతీరుగ్మతకు లోనయ్యే అవకాశాలు వరుసగా 35%, 20% మరియు 10% గా ఉన్నాయి. ఆ సమూహం నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఎన్నుకొన్న ఒకవ్యక్తి ఛాతీరుగ్మతతో బాధపడుతున్నట్లు తెలిసింది. అట్లా ఎన్నుకోబడిన వ్యక్తి పొగత్రాగే వాడు అయి మాంసాహారి అయ్యే సంభావ్యత :

Options :

70819164617. $\frac{7}{45}$

70819164618. $\frac{8}{45}$

70819164619. $\frac{28}{45}$

70819164620. $\frac{14}{45}$

Question Number : 76 Question Id : 70819119819 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let A be a set of all 4-digit natural numbers whose exactly one digit is 7. Then the probability that a randomly chosen element of A leaves remainder 2 when divided by 5 is :

Options :

70819164621. $\frac{1}{5}$

70819164622. $\frac{2}{9}$

70819164623. $\frac{97}{297}$

70819164624. $\frac{122}{297}$

Question Number : 76 Question Id : 70819119819 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఖచ్చితంగా ఒక అంకె 7 ఉండేట్లు అన్ని 4-అంకెల సహజ సంఖ్యల సమితి A అనుకోండి. A నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఎన్నుకున్న ఒక మూలకం 5 చే భాగింపబడినపుడు 2 శేషంగా వచ్చుటకు సంభావ్యత :

Options :

70819164621. $\frac{1}{5}$

70819164622. $\frac{2}{9}$

70819164623. $\frac{97}{297}$

70819164624. $\frac{122}{297}$

Question Number : 77 Question Id : 70819119820 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $0 < x, y < \pi$ and $\cos x + \cos y - \cos(x+y) = \frac{3}{2}$, then $\sin x + \cos y$ is equal to :

Options :

find my college

70819164625. $\frac{1}{2}$

70819164626. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

70819164627. $\frac{1-\sqrt{3}}{2}$

70819164628. $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$

Question Number : 77 Question Id : 70819119820 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$0 < x, y < \pi$ మరియు $\cos x + \cos y - \cos(x+y) = \frac{3}{2}$, అయితే $\sin x + \cos y =$:

Options :

70819164625. $\frac{1}{2}$

70819164626. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

70819164627. $\frac{1-\sqrt{3}}{2}$

70819164628. $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$

find my college

Question Number : 78 Question Id : 70819119821 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let x denote the total number of one-one functions from a set A with 3 elements to a set B with 5 elements and y denote the total number of one-one functions from the set A to the set $A \times B$. Then :

Options :

70819164629. $2y = 91x$

70819164630. $2y = 273x$

70819164631. $y = 91x$

70819164632. $y = 273x$

Question Number : 78 Question Id : 70819119821 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

3 మూలకాలు కలిగిన సమితి A నుండి 5 మూలకాలు గల సమితి B కు గల అన్ని అన్వేక ప్రమేయాల సంఖ్యను x సూచిస్తుంది మరియు సమితి A నుండి సమితి $A \times B$ గల అన్ని అన్వేక ప్రమేయాల సంఖ్యను y సూచిస్తుంది. అపుడు :

Options :

70819164629. $2y = 91x$

70819164630. $2y = 273x$

70819164631. $y = 91x$

70819164632. $y = 273x$

find my college

Question Number : 79 Question Id : 70819119822 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\operatorname{cosec}\left[2\cot^{-1}(5) + \cos^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)\right]$ is equal to :

Options :

70819164633. $\frac{56}{33}$

70819164634. $\frac{65}{33}$

70819164635. $\frac{65}{56}$

70819164636. $\frac{75}{56}$

Question Number : 79 Question Id : 70819119822 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\operatorname{cosec}\left[2\cot^{-1}(5) + \cos^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)\right] =:$

Options :

70819164633. $\frac{56}{33}$

70819164634. $\frac{65}{33}$

find my college

70819164635. $\frac{65}{56}$

70819164636. $\frac{75}{56}$

Question Number : 80 Question Id : 70819119823 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The contrapositive of the statement "If you will work, you will earn money" is :

Options :

70819164637. To earn money, you need to work

70819164638. You will earn money, if you will not work

70819164639. If you will not earn money, you will not work

70819164640. If you will earn money, you will work

Question Number : 80 Question Id : 70819119823 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

"నీవు పనిచేస్తే, నీవు డబ్బులు సంపాదించగలవు" అనే ప్రవచనం యొక్క ప్రతివర్తితం:

Options :

70819164637. డబ్బులు సంపాదించాలంటే నీవు పనిచేయవలసిందే.

70819164638. నీవు పనిచేయకపోతే, నీవు డబ్బులు సంపాదించగలవు

70819164639. నీవు డబ్బులు సంపాదించ లేకపోతే, నీవు పనిచేయవు

70819164640. నీవు డబ్బులు సంపాదిస్తే, నీవు పని చేయగలవు

Mathematics Section B

Section Id :	708191861
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 :	7081911141
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 81 Question Id : 70819119824 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A function f is defined on $[-3, 3]$ as

$$f(x) = \begin{cases} \min\{|x|, 2 - x^2\}, & -2 \le x \le 2 \\ [|x|] & , \quad 2 < |x| \le 3 \end{cases}$$

where $[x]$ denotes the greatest integer $\le x$. The number of points, where f is not differentiable in $(-3, 3)$ 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 : 81 Question Id : 70819119824 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$[-3, 3]$ పై ఒక ప్రమేయం f,

$$f(x) = \begin{cases} \text{కనిష్ట } \{|x|, 2 - x^2\}, & -2 \le x \le 2 \\ [|x|] & , \ 2 < |x| \le 3 \end{cases}$$

గా నిర్వచితమైనది. ఇక్కడ $[x]$ అనేది $\le x$ ను దాటని గరిష్ఠ పూర్ణాంకాన్ని సూచిస్తుంది. $(-3, 3)$ లో f అవకలనీయం కాని బిందువుల సంఖ్య ________.

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 : 70819119825 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If the curve, $y = y(x)$ represented by the solution of the differential equation $(2xy^2 - y)dx + xdy = 0$, passes through the intersection of the lines, $2x - 3y = 1$ and $3x + 2y = 8$, then $|y(1)|$ is equal to ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 82 Question Id : 70819119825 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

అవకలన సమీకరణం $(2xy^2 - y)dx + xdy = 0$ యొక్క సాధనను వ్యక్తపరిచే వక్రం $y = y(x)$ అనేది $2x - 3y = 1$ మరియు $3x + 2y = 8$ ల ఖండన బిందువు గుండా పోతుంటే $|y(1)| =$ ________.

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 : 83 Question Id : 70819119826 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The total number of two digit numbers 'n', such that $3^n + 7^n$ is a multiple of 10, 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 : 83 Question Id : 70819119826 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$3^n + 7^n$ అనేది 10 యొక్క గుణిజం అయ్యేవిధంగా ఉన్న అన్ని రెండంకెల సంఖ్యల సంఖ్య 'n' అయితే n విలువ ________.

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 : 70819119827 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If $\lim_{x \to 0} \frac{ax - (e^{4x} - 1)}{ax(e^{4x} - 1)}$ exists and is equal to b, then the value of $a - 2b$ is ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 84 Question Id : 70819119827 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$\lim_{x \to 0} \frac{ax - (e^{4x} - 1)}{ax(e^{4x} - 1)}$ వ్యవస్థితమై b కు సమానమయితే $a - 2b$ యొక్క విలువ ________.

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 : 70819119828 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If the curves $x = y^4$ and $xy = k$ cut at right angles, then $(4k)^6$ is equal to ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 85 Question Id : 70819119828 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$x = y^4$ మరియు $xy = k$ అనే వక్రాలు లంబంగా ఖండించుకుంటే, $(4k)^6$ = ________.

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 : 86 Question Id : 70819119829 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The value of $\int_{-2}^{2} |3x^2 - 3x - 6| \, dx$ 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 : 70819119829 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$\int_{-2}^{2} |3x^2 - 3x - 6|\, dx$ యొక్క విలువ ________.

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 : 70819119830 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If the remainder when x is divided by 4 is 3, then the remainder when $(2020+x)^{2022}$ is divided by 8 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

find my college

Question Number : 87 Question Id : 70819119830 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

x ను 4 చే భాగించగా వచ్చు శేషం 3 అయితే, $(2020+x)^{2022}$ ను 8 చే భాగించగా వచ్చు శేషం ________.

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 : 70819119831 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A line 'l' passing through origin is perpendicular to the lines

$$l_1 : \vec{r} = (3+t)\hat{i} + (-1+2t)\hat{j} + (4+2t)\hat{k}$$

$$l_2 : \vec{r} = (3+2s)\hat{i} + (3+2s)\hat{j} + (2+s)\hat{k}$$

If the co-ordinates of the point in the first octant on 'l_2' at a distance of $\sqrt{17}$ from the point of intersection of 'l' and 'l_1' are (a, b, c), then 18(a + b + c) 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 : 70819119831 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

మూలబిందువు గుండా పోతున్న ఒక సరళరేఖ 'l' అనేది

$$l_1 : \vec{r} = (3 + t)\hat{i} + (-1 + 2t)\hat{j} + (4 + 2t)\hat{k}$$

$$l_2 : \vec{r} = (3 + 2s)\hat{i} + (3 + 2s)\hat{j} + (2 + s)\hat{k}$$

అనే రేఖలకు లంబంగా ఉన్నది. 'l' మరియు 'l_1' ల ఖండన బిందువు నుండి 'l_2' పై మొదటి అష్టకంలో $\sqrt{17}$ దూరంలో ఉన్న బిందువు నిరూపకాలు (a, b, c) లయితే, $18(a+b+c) =$ ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 89 Question Id : 70819119832 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A line is a common tangent to the circle $(x-3)^2 + y^2 = 9$ and the parabola $y^2 = 4x$. If the two points of contact (a, b) and (c, d) are distinct and lie in the first quadrant, then $2(a+c)$ 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 : 89 Question Id : 70819119832 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ఒక సరళరేఖ అనేది వృత్తం $(x-3)^2 + y^2 = 9$ మరియు $y^2 = 4x$ లకు ఉమ్మడి స్పర్శరేఖ. ఈ రెండు స్పర్శ బిందువులు (a, b) మరియు (c, d) లు విభిన్నాలే కాక అది మొదటి పాదంలో ఉన్నట్లైతే, $2(a+c) =$ ________.

find my college

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 : 70819119833 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Let $\vec{a} = \hat{i} + \alpha\hat{j} + 3\hat{k}$ and $\vec{b} = 3\hat{i} - \alpha\hat{j} + \hat{k}$. If the area of the parallelogram whose adjacent sides are represented by the vectors $\vec{a}$ and $\vec{b}$ is $8\sqrt{3}$ square units, then $\vec{a} \cdot \vec{b}$ is equal to ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001

Question Number : 90 Question Id : 70819119833 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$\vec{a} = \hat{i} + \alpha\hat{j} + 3\hat{k}$ మరియు $\vec{b} = 3\hat{i} - \alpha\hat{j} + \hat{k}$ అనుకోండి. $\vec{a}$ మరియు $\vec{b}$ లు ఆసన్న భుజాలుగా గల సమాంతర చతుర్భుజ వైశాల్యం $8\sqrt{3}$ చదరపు యూనిట్లు అయితే $\vec{a} \cdot \vec{b}$ = ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Range

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

5 to 5.001