National Testing Agency

Question Paper Name :	B TECH ETE 17th March 2021 Shift 1
Subject Name :	B TECH ETE
Creation Date :	2021-03-17 15:29:44
Duration :	180
Number of Questions :	90
Total Marks :	300
Display Marks:	Yes

B TECH ETE

Group Number :	1
Group Id :	86435135
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 :	864351205
Section Number :	1
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 :	864351205
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 8643513061 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

A car accelerates from rest at a constant rate α for some time after which it decelerates at a constant rate β to come to rest. If the total time elapsed is t seconds, the total distance travelled is :

Options :

8643519181. $\frac{2\,\alpha\,\beta}{(\alpha + \beta)}\,t^2$

8643519182. $\frac{\alpha\,\beta}{2(\alpha + \beta)}\,t^2$

8643519183. $\frac{4\,\alpha\,\beta}{(\alpha + \beta)}\,t^2$

8643519184. $\frac{\alpha\,\beta}{4\,(\alpha + \beta)}\,t^2$

Question Number : 1 Question Id : 8643513061 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక కారు విశ్రాంతి స్థితి నుండి కొంత సమయము స్థిరత్వరణము α తో వెళ్ళి ఆ తరువాత β ఋణత్వరణము తో విశ్రాంతి స్థితికి చేరుకుంటుంది. ఒకవేళ మొత్తం సమయము t సెకనులు అయితే ప్రయాణించిన మొత్తము దూరము :

Options :

8643519181. $\frac{2\,\alpha\,\beta}{(\alpha + \beta)}\,t^2$

8643519182. $\frac{\alpha\,\beta}{2(\alpha + \beta)}\,t^2$

8643519183. $\frac{4\,\alpha\,\beta}{(\alpha + \beta)}\,t^2$

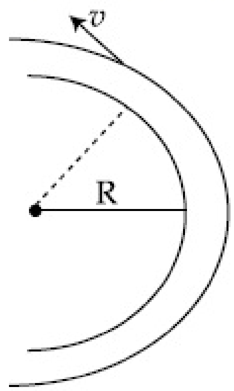
8643519184. $\frac{\alpha\,\beta}{4\,(\alpha + \beta)}\,t^2$

find my college

Question Number : 2 Question Id : 8643513062 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A modern grand - prix racing car of mass m is travelling on a flat track in a circular arc of radius R with a speed v. If the coefficient of static friction between the tyres and the track is μ_s, then the magnitude of negative lift F_L acting downwards on the car is : (Assume forces on the four tyres are identical and g = acceleration due to gravity)



Options :

8643519185. $m\left(\frac{v^2}{\mu_s R} + g\right)$

8643519186. $m\left(g - \frac{v^2}{\mu_s R}\right)$

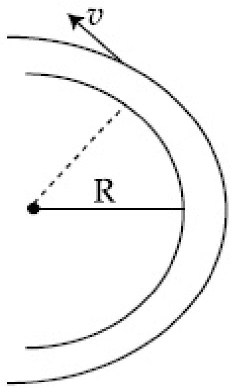
8643519187. $m\left(\frac{v^2}{\mu_s R} - g\right)$

8643519188. $-m\left(g + \frac{v^2}{\mu_s R}\right)$

Question Number : 2 Question Id : 8643513062 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక ఆధునిక m ద్రవ్యరాశి గల గ్రాండ్- ప్రిక్స్ రేసింగ్ కారు సమతల ట్రాక్ పైన R వ్యాసార్థముగల గుండ్రటి చాపము వెంబడి v వేగము తో ప్రయాణిస్తున్నది. ఒకవేళ స్థైతిక ఘర్షణ గుణకము టైర్ల మరియు ట్రాక్ మధ్యన μ_s అయితే కారుపై పనిచేస్తున్న క్రిందివైపు ఋణాత్మక బలము F_L (4 టైర్ల పైన పనిచేస్తున్న బలములు సమానము : g = గురుత్వ త్వరణము)



Options :

8643519185. $m\left(\frac{v^2}{\mu_s R} + g\right)$

8643519186. $m\left(g - \frac{v^2}{\mu_s R}\right)$

8643519187. $m\left(\frac{v^2}{\mu_s R} - g\right)$

8643519188. $-m\left(g + \frac{v^2}{\mu_s R}\right)$

Question Number : 3 Question Id : 8643513063 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A Carnot's engine working between 400 K and 800 K has a work output of 1200 J per cycle. The amount of heat energy supplied to the engine from the source in each cycle is :

Options :

8643519189. 2400 J

find my college

8643519190. 1600 J

8643519191. 3200 J

8643519192. 1800 J

Question Number : 3 Question Id : 8643513063 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక కార్నాట్ ఇంజన్ 400 K మరియు 800 K మధ్యన పనిచేయుచున్నది మరియు దాని యొక్క పనిసామర్థ్యము 1200 J / cycle. ప్రతి సైకిల్ లో జనకము నుండి ఇంజన్ కు అందించబడ్డ ఉష్ణశక్తి పరిమాణము :

Options :

8643519189. 2400 J

8643519190. 1600 J

8643519191. 3200 J

8643519192. 1800 J

Question Number : 4 Question Id : 8643513064 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A solenoid of 1000 turns per metre has a core with relative permeability 500. Insulated windings of the solenoid carry an electric current of 5 A. The magnetic flux density produced by the solenoid is : (permeability of free space $= 4\pi \times 10^{-7}$ H/m)

Options :

8643519193. $10^{-4}\pi$ T

8643519194. $2 \times 10^{-3}\pi$ T

8643519195. $\frac{\pi}{5}$ T

8643519196. π T

find my college

Question Number : 4 Question Id : 8643513064 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

మీటర్ లో 1000 చుట్లు గల ఒక సాలెనాయిడ్ యొక్క కోర్ సాపేక్ష ప్రవేశ్య శీల్యత 500. సాలెనాయిడ్ లోని విద్యుత్ బంధక వైండింగ్ లోని విద్యుత్ ప్రవాహము 5 A. సాలెనాయిడ్ ఉత్పత్తి చేసిన అయస్కాంత అభివాహక సాంద్రత (శూన్యపు ప్రవేశ్య శీల్యత $= 4\pi \times 10^{-7}$ H/m) :

Options :

8643519193. $10^{-4}\pi$ T

8643519194. $2 \times 10^{-3}\pi$ T

8643519195. $\frac{\pi}{5}$ T

8643519196. π T

Question Number : 5 Question Id : 8643513065 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A current of 10 A exists in a wire of crosssectional area of 5 mm^2 with a drift velocity of 2×10^{-3} ms^{-1}. The number of free electrons in each cubic meter of the wire is _________.

Options :

8643519197. 2×10^6

8643519198. 1×10^{23}

8643519199. 625×10^{25}

8643519200. 2×10^{25}

Question Number : 5 Question Id : 8643513065 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

5 mm^2 మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యముగల ఒక తీగతో 10 A విద్యుత్ ప్రవాహము 2×10^{-3} ms^{-1} డ్రిఫ్ట్ వేగమును కలిగి ఉన్నది. ఒక ఘనపు మీటర్ తీగ లోని స్వేచ్ఛా ఎలక్ట్రానుల సంఖ్య ________.

Options :

8643519197. 2×10^6

8643519198. 1×10^{23}

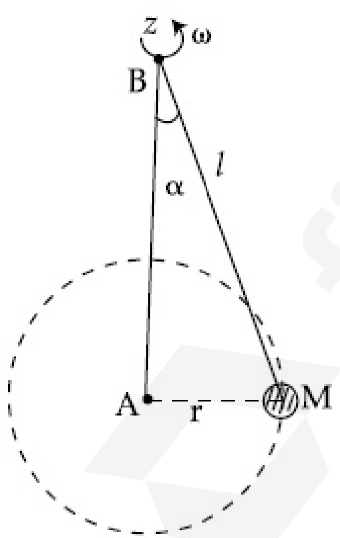
8643519199. 625×10^{25}

8643519200. 2×10^{25}

Question Number : 6 Question Id : 8643513066 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A mass M hangs on a massless rod of length l which rotates at a constant angular frequency. The mass M moves with steady speed in a circular path of constant radius. Assume that the system is in steady circular motion with constant angular velocity ω. The angular momentum of M about point A is L_A which lies in the positive z direction and the angular momentum of M about point B is L_B. The correct statement for this system is :



Options :

8643519201. L_A and L_B are both constant in magnitude and direction

8643519202. L_A is constant, both in magnitude and direction

8643519203. L_B is constant, both in magnitude and direction

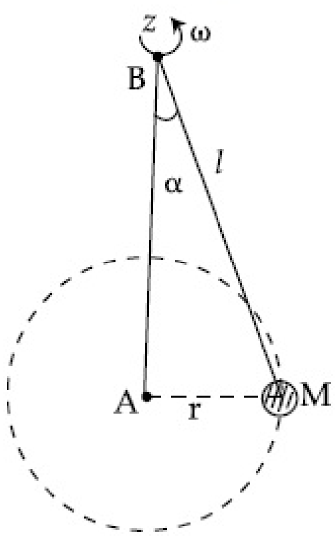
find my college

8643519204. L_B is constant in direction with varying magnitude

Question Number : 6 Question Id : 8643513066 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

l m పొడవుగల ద్రవ్యరాశి లేని కడ్డీపై ద్రవ్యరాశి M గల వస్తువు వ్రేళాడుతుంది. మరియు కడ్డీ స్థిర కోణీయ పౌన:పున్యముతో భ్రమిస్తున్నది. నిలకడ వడితో M అనునది గుండ్రటి మార్గములో (స్థిర వ్యాసార్థము గల) తిరుగుచున్నది. మొత్తం వ్యవస్థ స్థిర కోణీయ వేగములు ω తో వృత్తాకార చలనము గావించుచున్నది. అనుకొనుము బిందువు A వద్ద M చుట్టూ, ధనాత్మక z–దిశతో కోటీయవేగము L_A గాను బిందువు B వద్ద L_B గాను తీసికొనినచో, ఈ క్రింది ఏ వివరణ సరియైనది :



Options :

8643519201. L_A మరియు L_B లు రెండు పరిమాణము మరియు దిశలో స్థిరము

8643519202. L_A స్థిరము, పరిమాణము మరియు దిశలో

8643519203. L_B స్థిరము, పరిమాణము మరియు దిశలో

8643519204. L_B స్థిరము దిశలో కాని పరిమాణము మారుతుంది.

Question Number : 7 Question Id : 8643513067 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

An AC current is given by $I = I_1 \sin\omega t + I_2 \cos\omega t$. A hot wire ammeter will give a reading :

Options :

8643519205. $\frac{I_1 + I_2}{\sqrt{2}}$

8643519206. $\frac{I_1 + I_2}{2\sqrt{2}}$

8643519207. $\sqrt{\frac{I_1^2 + I_2^2}{2}}$

8643519208. $\sqrt{\frac{I_1^2 - I_2^2}{2}}$

Question Number : 7 Question Id : 8643513067 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక ఏకాంతర ప్రవాహము $I = I_1 \sin\omega t + I_2 \cos\omega t$ తో సూచించబడినది. ఒక వేడి తీగ ఆమ్మీటర్ ఈ రీడింగును సూచిస్తుంది :

Options :

8643519205. $\frac{I_1 + I_2}{\sqrt{2}}$

8643519206. $\frac{I_1 + I_2}{2\sqrt{2}}$

8643519207. $\sqrt{\frac{I_1^2 + I_2^2}{2}}$

8643519208. $\sqrt{\frac{I_1^2 - I_2^2}{2}}$

Question Number : 8 Question Id : 8643513068 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

A polyatomic ideal gas has 24 vibrational modes. What is the value of γ ?

Options :

8643519209. 10.3

8643519210. 1.30

8643519211. 1.03

8643519212. 1.37

Question Number : 8 Question Id : 8643513068 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక బహుపరమాణుక ఆదర్శవాయువునకు 24 కంపన రీతులు ఉంటే γ విలువ ఎంత ?

Options :

8643519209. 10.3

8643519210. 1.30

8643519211. 1.03

8643519212. 1.37

Question Number : 9 Question Id : 8643513069 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

When two soap bubbles of radii a and b (b > a) coalesce, the radius of curvature of common surface is :

Options :

8643519213. $\frac{ab}{b-a}$

8643519214. $\frac{ab}{a+b}$

8643519215. $\frac{b-a}{ab}$

find my college

8643519216. $\frac{a + b}{ab}$

Question Number : 9 Question Id : 8643513069 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

రెండు, a మరియు b వ్యాసార్థాలు (b > a) గా గల సబ్బు బుడగలు మిళితమైనపుడు ఉమ్మడి ఉపరితలపు వక్రతా వ్యాసార్థము :

Options :

8643519213. $\frac{ab}{b - a}$

8643519214. $\frac{ab}{a + b}$

8643519215. $\frac{b - a}{ab}$

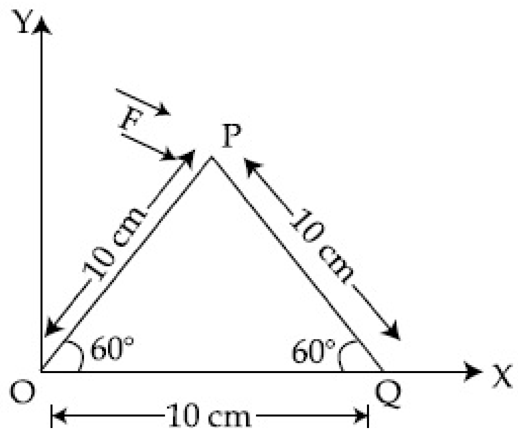
8643519216. $\frac{a + b}{ab}$

Question Number : 10 Question Id : 8643513070 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

A triangular plate is shown. A force $\vec{F} = 4\hat{i} - 3\hat{j}$ is applied at point P. The torque at point P with respect to point 'O' and 'Q' are :



Options :

8643519217. $-15 - 20\sqrt{3},\ 15 - 20\sqrt{3}$

8643519218. $15 + 20\sqrt{3},\ 15 - 20\sqrt{3}$

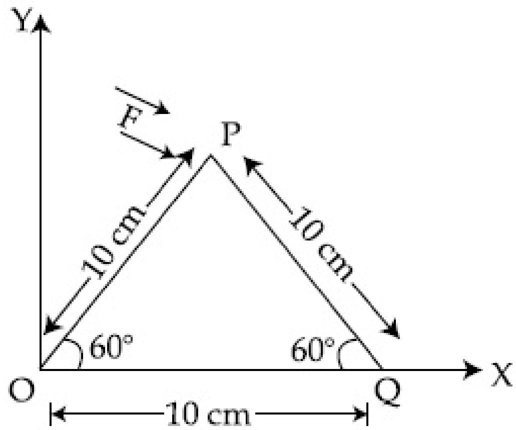
8643519219. $15 - 20\sqrt{3},\ 15 + 20\sqrt{3}$

8643519220. $-15 + 20\sqrt{3},\ 15 + 20\sqrt{3}$

Question Number : 10 Question Id : 8643513070 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

ఒక త్రిభుజాకార పళ్ళెము పటములో చూపబడినది. బిందువు P వద్ద $\vec{F} = 4\hat{i} - 3\hat{j}$ అను బలమును ప్రయోగించినారు. P వద్ద టార్క్ 'O' మరియు 'Q' దృష్ట్యా :



Options :

8643519217. $-15 - 20\sqrt{3},\ 15 - 20\sqrt{3}$

8643519218. $15 + 20\sqrt{3},\ 15 - 20\sqrt{3}$

8643519219. $15 - 20\sqrt{3},\ 15 + 20\sqrt{3}$

8643519220. $-15 + 20\sqrt{3},\ 15 + 20\sqrt{3}$

Question Number : 11 Question Id : 8643513071 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two identical metal wires of thermal conductivities K_1 and K_2 respectively are connected in series. The effective thermal conductivity of the combination is :

Options :

8643519221. $\dfrac{K_1 K_2}{K_1 + K_2}$

8643519222. $\dfrac{2K_1 K_2}{K_1 + K_2}$

8643519223. $\dfrac{K_1 + K_2}{2K_1 K_2}$

find my college

8643519224. $\frac{K_1 + K_2}{K_1 K_2}$

Question Number : 11 Question Id : 8643513071 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఉష్ణవాహకత్వాలు, K_1 మరియు K_2 లుగా గల రెండు సరిసమాన లోహపు తీగలను శ్రేణిలో కలిపినారు. ఈ కలయిక యొక్క ప్రభావాత్మక ఉష్ణ వాహకత్వము :

Options :

8643519221. $\frac{K_1 K_2}{K_1 + K_2}$

8643519222. $\frac{2K_1 K_2}{K_1 + K_2}$

8643519223. $\frac{K_1 + K_2}{2K_1 K_2}$

8643519224. $\frac{K_1 + K_2}{K_1 K_2}$

Question Number : 12 Question Id : 8643513072 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A boy is rolling a 0.5 kg ball on the frictionless floor with the speed of 20 ms^{-1}. The ball gets deflected by an obstacle on the way. After deflection it moves with 5% of its initial kinetic energy. What is the speed of the ball now ?

Options :

8643519225. 1.00 ms^{-1}

8643519226. 4.47 ms^{-1}

8643519227. 14.41 ms^{-1}

8643519228. 19.0 ms^{-1}

find my college

Question Number : 12 Question Id : 8643513072 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక బాలుడు ఘర్షణ లేని నేలపై ఒక 0.5 kg బంతిని 20 ms^{-1} వడితో దొర్లిస్తున్నాడు. దారిలో ఆ బంతి ఒక అవరోధన వల్ల అపవర్తనమగును. తన తొలి గతిజశక్తిలో 5% ను అపవర్తనము తర్వాత కలిగి ఉంటుంది. ఇప్పుడు ఆ బంతి యొక్క వడి ?

Options :

8643519225. 1.00 ms^{-1}

8643519226. 4.47 ms^{-1}

8643519227. 14.41 ms^{-1}

8643519228. 19.0 ms^{-1}

Question Number : 13 Question Id : 8643513073 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The thickness at the centre of a plano convex lens is 3 mm and the diameter is 6 cm. If the speed of light in the material of the lens is 2×10^8 ms^{-1}. The focal length of the lens is __________.

Options :

8643519229. 30 cm

8643519230. 15 cm

8643519231. 1.5 cm

8643519232. 0.30 cm

Question Number : 13 Question Id : 8643513073 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

ఒక సమతల కుంభాకార కటకపు వ్యాసము 6 cm మరియు దాని మధ్య బిందువు వద్ద మందము 3 mm ఆ కటకపు పదార్థము గుండా కాంతి వడి 2×10^8 ms^{-1} ను కలిగి ఉన్నచో కటకపు నాభ్యంతరము________.

(అతి దగ్గరి పూర్ణాంక సంఖ్యకు సవరించిన)

Options :

8643519229. 30 cm

8643519230. 15 cm

8643519231. 1.5 cm

8643519232. 0.30 cm

Question Number : 14 Question Id : 8643513074 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which level of the single ionized carbon has the same energy as the ground state energy of hydrogen atom ?

Options :

8643519233. 1

8643519234. 4

8643519235. 6

8643519236. 8

Question Number : 14 Question Id : 8643513074 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఏక అయనీకరణ కార్బన్ యొక్క ఏ స్థాయి మరియు హైడ్రోజన్ పరమాణు భూస్థాయిల శక్తులు సమానము ?

Options :

8643519233. 1

8643519234. 4

find my college

8643519235. 6

8643519236. 8

Question Number : 15 Question Id : 8643513075 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two ideal polyatomic gases at temperatures T_1 and T_2 are mixed so that there is no loss of energy. If F_1 and F_2, m_1 and m_2, n_1 and n_2 be the degrees of freedom, masses, number of molecules of the first and second gas respectively, the temperature of mixture of these two gases is :

Options :

8643519237. $\frac{n_1F_1T_1 + n_2F_2T_2}{n_1 + n_2}$

8643519238. $\frac{n_1F_1T_1 + n_2F_2T_2}{F_1 + F_2}$

8643519239. $\frac{n_1F_1T_1 + n_2F_2T_2}{n_1F_1 + n_2F_2}$

8643519240. $\frac{n_1T_1 + n_2T_2}{n_1 + n_2}$

Question Number : 15 Question Id : 8643513075 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

శక్తి నష్టం జరగకుండా T_1 మరియు T_2 ఉష్ణోగ్రతల వద్ద ఉన్న రెండు బహుపరమాణుక ఆదర్శ వాయువులను కలిపినారు. ఒకవేళ మొదటి మరియు రెండవ వాయువుల F_1 మరియు F_2, m_1 మరియు m_2, n_1 మరియు n_2 లు వరుసగా స్వాతంత్ర్య పరిమితులు, ద్రవ్యరాశులు, అణువుల సంఖ్యలను సూచించినట్లైతే, ఆ మిశ్రమ వాయు ఉష్ణోగ్రత :

Options :

8643519237. $\frac{n_1F_1T_1 + n_2F_2T_2}{n_1 + n_2}$

find my college

8643519238. $\frac{n_1F_1T_1 + n_2F_2T_2}{F_1 + F_2}$

8643519239. $\frac{n_1F_1T_1 + n_2F_2T_2}{n_1F_1 + n_2F_2}$

8643519240. $\frac{n_1T_1 + n_2T_2}{n_1 + n_2}$

Question Number : 16 Question Id : 8643513076 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For what value of displacement the kinetic energy and potential energy of a simple harmonic oscillation become equal ?

Options :

8643519241. $x = \pm A$

8643519242. $x = 0$

8643519243. $x = \pm \frac{A}{\sqrt{2}}$

8643519244. $x = \frac{A}{2}$

Question Number : 16 Question Id : 8643513076 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక సరళహరాత్మక చలనపు ఏ స్థానభ్రంశము వద్ద దాని స్థితిజశక్తి మరియు గతిజశక్తులు సమానమవుతాయి ?

Options :

8643519241. $x = \pm A$

8643519242. $x = 0$

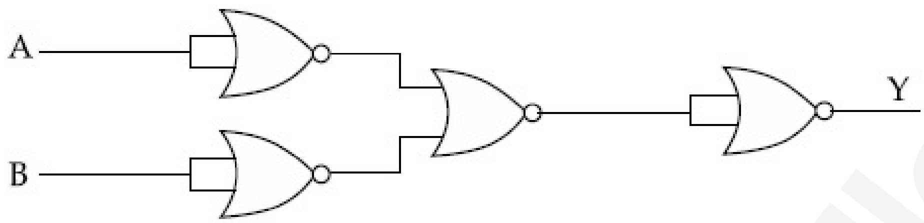
8643519243. $x = \pm \frac{A}{\sqrt{2}}$

8643519244. $x = \frac{A}{2}$

Question Number : 17 Question Id : 8643513077 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The output of the given combination gates represents :



Options :

8643519245. AND Gate

8643519246. NOR Gate

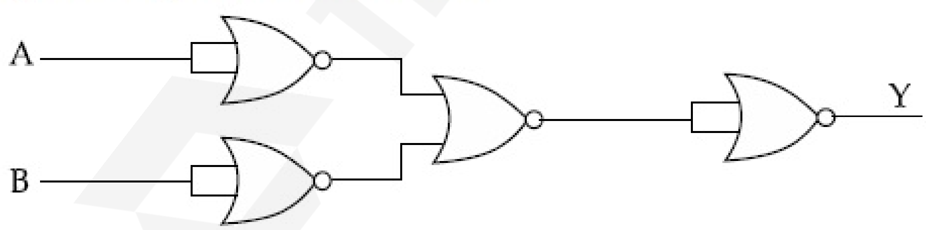
8643519247. NAND Gate

8643519248. XOR Gate

Question Number : 17 Question Id : 8643513077 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఇవ్వబడిన తార్కిక వలయపు అవుట్ పుట్ :



Options :

8643519245. AND సంధి

8643519246. NOR సంధి

8643519247. NAND సంధి

8643519248. XOR సంధి

Question Number : 18 Question Id : 8643513078 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An electron of mass m and a photon have same energy E. The ratio of wavelength of electron to that of photon is : (c being the velocity of light)

Options :

8643519249. $\left(\frac{E}{2m}\right)^{1/2}$

8643519250. $c\ (2mE)^{1/2}$

8643519251. $\frac{1}{c}\left(\frac{2m}{E}\right)^{1/2}$

8643519252. $\frac{1}{c}\left(\frac{E}{2m}\right)^{1/2}$

Question Number : 18 Question Id : 8643513078 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

m ద్రవ్యరాశిగల ఒక ఎలక్ట్రాను మరియు ఒక ఫోటానులు సమాన శక్తులు E ని కలిగి ఉన్నాయి. అయితే ఎలక్ట్రాను మరియు ఫోటానుల తరంగదైర్ఘ్యాల నిష్పత్తి (c కాంతి వేగము అయితే) :

Options :

8643519249. $\left(\frac{E}{2m}\right)^{1/2}$

8643519250. $c\ (2mE)^{1/2}$

8643519251. $\frac{1}{c}\left(\frac{2m}{E}\right)^{1/2}$

find my college

8643519252. $\frac{1}{c}\left(\frac{E}{2m}\right)^{\frac{1}{2}}$

Question Number : 19 Question Id : 8643513079 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The vernier scale used for measurement has a positive zero error of 0.2 mm. If while taking a measurement it was noted that '0' on the vernier scale lies between 8.5 cm and 8.6 cm, vernier coincidence is 6, then the correct value of measurement is ________ cm. (least count = 0.01 cm)

Options :

8643519253. 8.58 cm

8643519254. 8.56 cm

8643519255. 8.54 cm

8643519256. 8.36 cm

Question Number : 19 Question Id : 8643513079 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

కొలతకుపయోగించిన వెర్నియర్ స్కేలు యొక్క ధనాత్మక శూన్యాంక దోషము 0.2 mm కొలతను చేస్తున్నప్పుడు ఒకవేళ '0' అనునది వెర్నియర్ స్కేలుపైన 8.5 cm మరియు 8.6 cm మధ్యన ఉండి వెర్నియర్ ఏకీభావము 6 అయినచో కొలత యొక్క సరియైన విలువ ________cm. (కనీస కొలత = 0.01 cm)

Options :

8643519253. 8.58 cm

8643519254. 8.56 cm

8643519255. 8.54 cm

8643519256. 8.36 cm

find my college

Question Number : 20 Question Id : 8643513080 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If an electron is moving in the n^{th} orbit of the hydrogen atom, then its velocity (v_n) for the n^{th} orbit is given as :

Options :

8643519257. $v_n \propto n^2$

8643519258. $v_n \propto n$

8643519259. $v_n \propto \frac{1}{n^2}$

8643519260. $v_n \propto \frac{1}{n}$

Question Number : 20 Question Id : 8643513080 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

హైడ్రోజన్ పరమాణువు యొక్క nవ కక్ష్య లో ఎలక్ట్రాన్ పరిభ్రమిస్తున్నపుడు దాని వేగము (v_n) :

Options :

8643519257. $v_n \propto n^2$

8643519258. $v_n \propto n$

8643519259. $v_n \propto \frac{1}{n^2}$

8643519260. $v_n \propto \frac{1}{n}$

Physics Section B

Section Id :	864351206
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory

find my college

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 : 864351206
Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 21 Question Id : 8643513081 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

For VHF signal broadcasting, _________ km^2 of maximum service area will be covered by an antenna tower of height 30 m, if the receiving antenna is placed at ground. Let radius of the earth be 6400 km. (Round off to the Nearest Integer) (Take π as 3.14)

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

100

Question Number : 21 Question Id : 8643513081 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

30 m ఎత్తుగల ఆంటెన్నా టవర్ VHF సంకేతాలను _________ km^2 గరిష్ట వైశాల్యమునకు ప్రసారము చేయగలదు. భూ వ్యాసార్థమును 6400 km గా తీసికొండి. (అతి దగ్గర పూర్ణాంక సంఖ్యకు సవరించిన)

($\pi=3.14$ గా తిసుకోనుము)

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

100

Question Number : 22 Question Id : 8643513082 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

If 2.5×10^{-6} N average force is exerted by a light wave on a non - reflecting surface of 30 cm^2 area during 40 minutes of time span, the energy flux of light just before it falls on the surface is ________ W/cm^2. (Round off to the Nearest Integer)

(Assume complete absorption and normal incidence conditions are there)

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

100

Question Number : 22 Question Id : 8643513082 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

40 ని॥ల కాలవ్యవధిలో 30 cm^2 వైశాల్యం గల అపరావర్తక ఉపరితలంపై ఒక కాంతి తరంగము 2.5×10^{-6} N సరాసరి బలమును కలుగచేసినది. ఉపరితలంపై పతనం చెందే కంటె కొంచెం ముందు ఆ కాంతి యొక్క శక్తి అభివాహము ________ W/cm^2. (అతి దగ్గరగా పూర్ణాంక సంఖ్యకు సవరించిన)

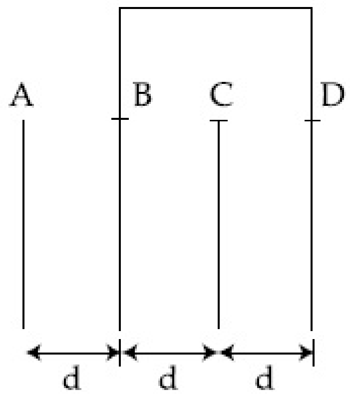
(పూర్తి శోషణము మరియు లంబ పతనములు గలవనుకొనుము)

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

100

Question Number : 23 Question Id : 8643513083 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

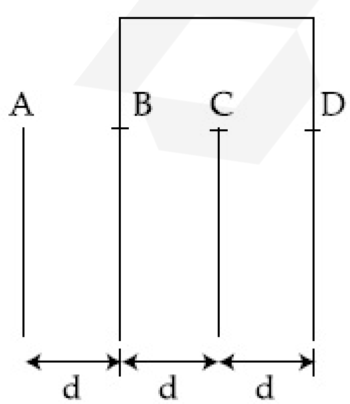
Four identical rectangular plates with length, $l = 2$ cm and breadth, $b = \frac{3}{2}$ cm are arranged as shown in figure. The equivalent capacitance between A and C is $\frac{x\varepsilon_0}{d}$. The value of x is ________. (Round off to the Nearest Integer)



Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 23 Question Id : 8643513083 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

పటములో చూపిన విధంగా నాలుగు సరిసమాన ఫలకలను అమర్చినారు. ఒకవేళ పొడవు $l = 2$ cm మరియు వెడల్పు $b = \frac{3}{2}$ అయినచో, A మరియు C ల మధ్యన గల తుల్యాంక క్షమత్వము $\frac{x\varepsilon_0}{d}$ అయిన x విలువ ________. (అతి దగ్గరి పూర్ణాంక సంఖ్యకు సవరించిన)



Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes

find my college

Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 24 Question Id : 8643513084 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The equivalent resistance of series combination of two resistors is 's'. When they are connected in parallel, the equivalent resistance is 'p'. If $s = np$, then the minimum value for n is ________. (Round off to the Nearest Integer)

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 24 Question Id : 8643513084 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

రెండు నిరోధముల శ్రేణి సంయోగపు తుల్యాంక నిరోధము 's' మరియు సమాంతర సంయోగపు తుల్యాంక నిరోధము 'p' ఒకవేళ $s = np$ అయినచో n యొక్క అత్యల్ప విలువ ________. (అతి దగ్గరి పూర్ణాంక సంఖ్యకు సవరించిన)

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 25 Question Id : 8643513085 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A parallel plate capacitor whose capacitance C is 14 pF is charged by a battery to a potential difference $V = 12$ V between its plates. The charging battery is now disconnected and a porcelin plate with $k = 7$ is inserted between the plates, then the plate would oscillate back and forth between the plates with a constant mechanical energy of ________ pJ.
(Assume no friction)

find my college

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 25 Question Id : 8643513085 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$C = 14$ pF క్షమత్వము గల ఒక సమాంతర ఫలక క్షమశీలిని $V = 12$ V పొటెన్షియల్ తేడాగల బ్యాటరీతో విద్యుదావేశము చేసినారు. ఇప్పుడు బ్యాటరీని తొలగించి రెండు ఫలకల మధ్యన $k = 7$ గల పోర్సిలిన్ ఫలకను దూర్చినారు. అయితే ఈ ఫలక ఎంత స్థిర యాంత్రిక శక్తి ________ pJ తో క్షమశీలి ఫలకల మధ్యన ముందు వెనుకకు డోలనములు చేయును.

(ఘర్షణ లేదనుకొనుము)

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 26 Question Id : 8643513086 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The radius in kilometer to which the present radius of earth ($R = 6400$ km) to be compressed so that the escape velocity is increased 10 times is ________ .

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 26 Question Id : 8643513086 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

ఫలాయన వేగమును 10 రెట్లు చేయుటకు ఇప్పుడున్న భూవ్యాసార్థము (R = 6400 km) ను కుదించివలసిన భూవ్యాసార్థపు విలువ _________ km.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 27 Question Id : 8643513087 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The angular speed of truck wheel is increased from 900 rpm to 2460 rpm in 26 seconds. The number of revolutions by the truck engine during this time is _________.

(Assuming the acceleration to be uniform).

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 27 Question Id : 8643513087 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

26 సెకనులలో ఒక ట్రక్కు కోణీయ వడిని 900 rpm నుండి 2460 rpm కు పెంచినారు. అయితే ఆ ట్రక్కు ఇంజను యొక్క ఈ వ్యవధిలోని భ్రమణాల సంఖ్య _________. (త్వరణము సమంగా ఉన్నదనుకొనుము.)

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 28 Question Id : 8643513088 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

Consider two identical springs each of spring constant k and negligible mass compared to the mass M as shown. Fig. 1 shows one of them and Fig. 2 shows their series combination.

The ratios of time period of oscillation of the two SHM is $T_b/T_a = \sqrt{x}$, where value of x is

________. (Round off to the Nearest Integer)

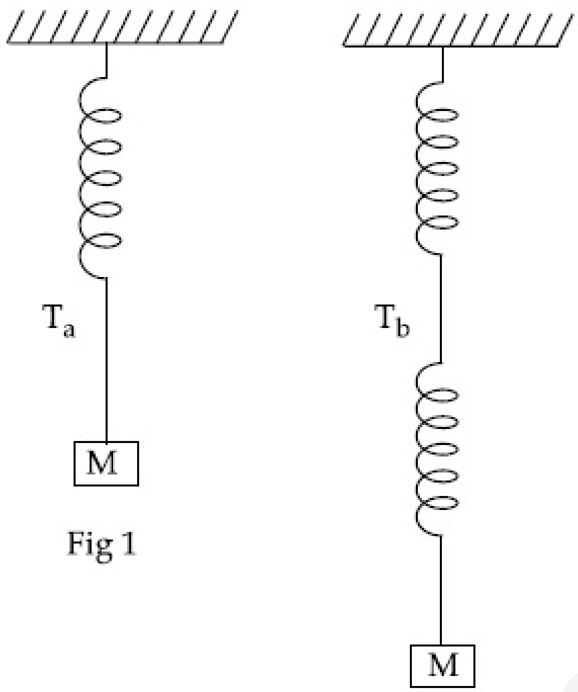


Fig 1

Fig 2

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 28 Question Id : 8643513088 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ద్రవ్యరాశి M తో పోలిస్తే ఉపేక్షించ గల ద్రవ్యరాశి కలిగిన రెండు సరిసమాన,బల స్థిరాంకము k కలిగిన, స్ప్రింగులను పటములో చూపించినారు. Fig 1 లో ఒక దానిని మరియు Fig 2 లో వాటి శ్రేణి సంయోగమును చూపించబడినవి. రెండు సరళ హరాత్మక డోలకాల డోలన కాలముల నిష్పత్తి $T_b/T_a = \sqrt{x}$ అయిన చో x విలువ ________. (అతి దగ్గరి పూర్ణాంక సంఖ్యకు సవరించిన)

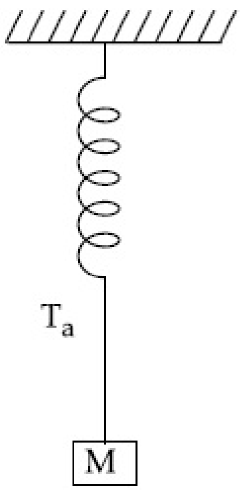


Fig 1

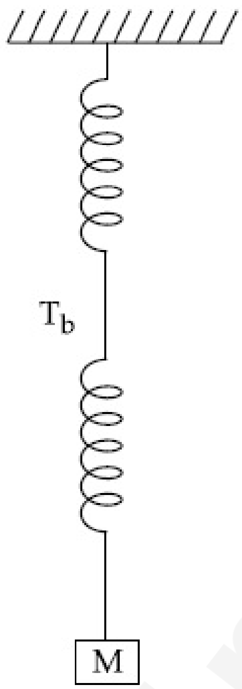


Fig 2

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 29 Question Id : 8643513089 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

The following bodies,

(1) a ring

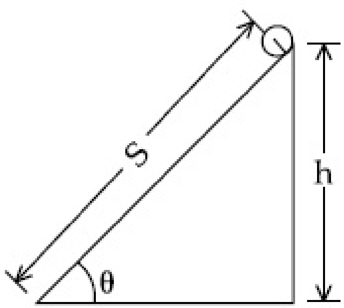
(2) a disc

(3) a solid cylinder

(4) a solid sphere,

of same mass 'm' and radius 'R' are allowed to roll down without slipping simultaneously from the top of the inclined plane. The body which will reach first at the bottom of the inclined plane is ________.

[Mark the body as per their respective numbering given in the question]



Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 29 Question Id : 8643513089 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

సమకాలికంగా సమాన ద్రవ్యరాశి 'm' మరియు వ్యాసార్థము 'R' లు కలిగిన నాలుగు వస్తువులు,

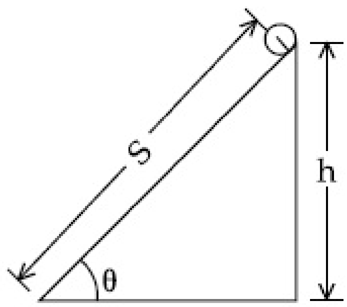
(1) ఒక ఉంగరము

(2) ఒక బిళ్ళ

(3) ఒక గట్టి స్థూపము

(4) ఒక గట్టి గోళము,

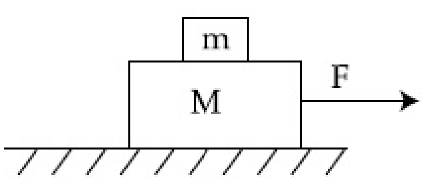
జారకుండా ఒక వాలు తలం పై నుండి దొర్లుతున్నవి. అయితే వాలు తలపు అడుగు భాగమునకు మొదటగా చేరు వస్తువు ________. [వస్తువు సంఖ్యను మాత్రమే సూచించుము]



Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 30 Question Id : 8643513090 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Two blocks (m = 0.5 kg and M = 4.5 kg) are arranged on a horizontal frictionless table as shown in figure. The coefficient of static friction between the two blocks is $\frac{3}{7}$. Then the maximum horizontal force that can be applied on the larger block so that the blocks move together is ________ N. (Round off to the Nearest Integer) [Take g as 9.8 ms^{-2}]



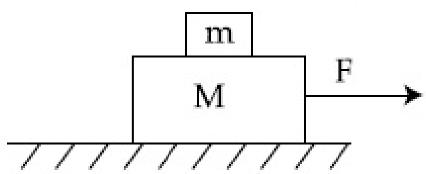
Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 30 Question Id : 8643513090 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

పటములో చూపిన విధంగా రెండు దిమ్మలను ($m=0.5$ kg మరియు $M=4.5$ kg) ఒక క్షితిజ సమాంతర ఘర్షణ లేని బల్లపై అమర్చినారు. రెండు దిమ్మల మధ్యన గల స్థైతిక ఘర్షణ గుణకము $\frac{3}{7}$. రెండు దిమ్మలు కలిసి కదులుటకు ప్రయోగించవలసిన గరిష్ట క్షితిజ సమాంతర బలము ______ N.

(అతి దగ్గరి పూర్ణాంక సంఖ్యకు సవరించిన) [$g=9.8\ ms^{-2}$]



Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Chemistry Section A

Section Id :	864351207
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	20
Number of Questions to be attempted :	20
Section Marks :	80
Mark As Answered Required? :	Yes
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	864351207
Question Shuffling Allowed :	Yes

find my college

Question Number : 31 Question Id : 8643513091 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A central atom in a molecule has two lone pairs of electrons and forms three single bonds. The shape of this molecule is :

Options :

8643519271. planar triangular

8643519272. T-shaped

8643519273. see-saw

8643519274. trigonal pyramidal

Question Number : 31 Question Id : 8643513091 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక అణువు లోని కేంద్రక పరమాణువుపై రెండు ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్ జంటలున్నాయి మరియు మూడు ఏకబంధాలనేర్పరుస్తుంది. ఆ అణువు ఆకారము :

Options :

8643519271. త్రికోణ సమతలము

8643519272. T-ఆకారము

8643519273. తూగుడు బల్ల (see-saw)

8643519274. త్రికోణ సూచ్యాకారం (trigonal pyramidal)

Question Number : 32 Question Id : 8643513092 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A colloidal system consisting of a gas dispersed in a solid is called a/an :

Options :

8643519275. aerosol

find my college

8643519276. solid sol

8643519277. foam

8643519278. gel

Question Number : 32 Question Id : 8643513092 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక ఘనంలో వాయువు విక్షేపణం చెందిన కొల్లాయిడల్ వ్యవస్థను ....అని అంటారు.

Options :

8643519275. ఎయిరోసాల్

8643519276. ఘనస్థితి సాల్

8643519277. ఫోమ్

8643519278. జెల్

Question Number : 33 Question Id : 8643513093 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The absolute value of the electron gain enthalpy of halogens satisfies :

Options :

8643519279. F > Cl > Br > I

8643519280. Cl > F > Br > I

8643519281. Cl > Br > F > I

8643519282. I > Br > Cl > F

Question Number : 33 Question Id : 8643513093 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

find my college

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

హాలోజన్ ల ఎలక్ట్రాన్ గ్రాహ్య ఎంథాల్పీల నిరపేక్ష విలువ (absolute value) పాటించు క్రమము.

Options :

8643519279. F > Cl > Br > I

8643519280. Cl > F > Br > I

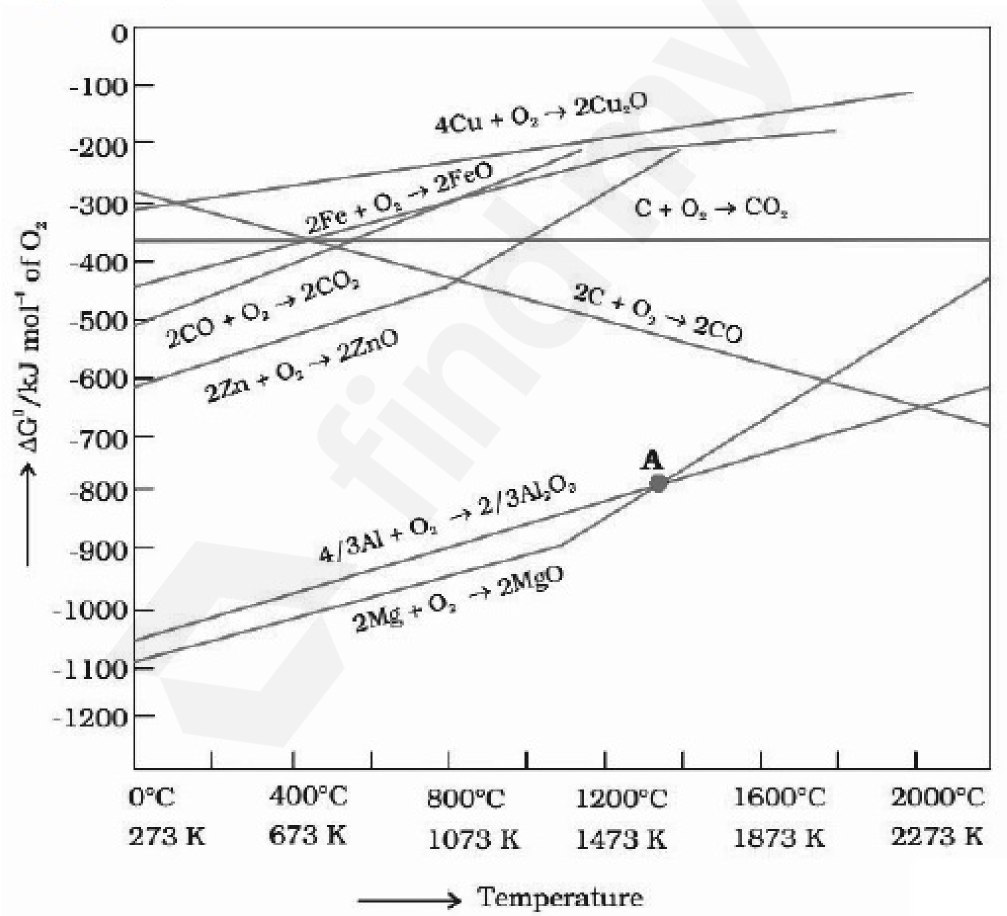
8643519281. Cl > Br > F > I

8643519282. I > Br > Cl > F

Question Number : 34 Question Id : 8643513094 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The point of intersection and sudden increase in the slope, in the diagram given below, respectively, indicates :



Options :

8643519283. $\Delta G < 0$ and decomposition of the metal oxide

find my college

8643519284. $\Delta G > 0$ and decomposition of the metal oxide

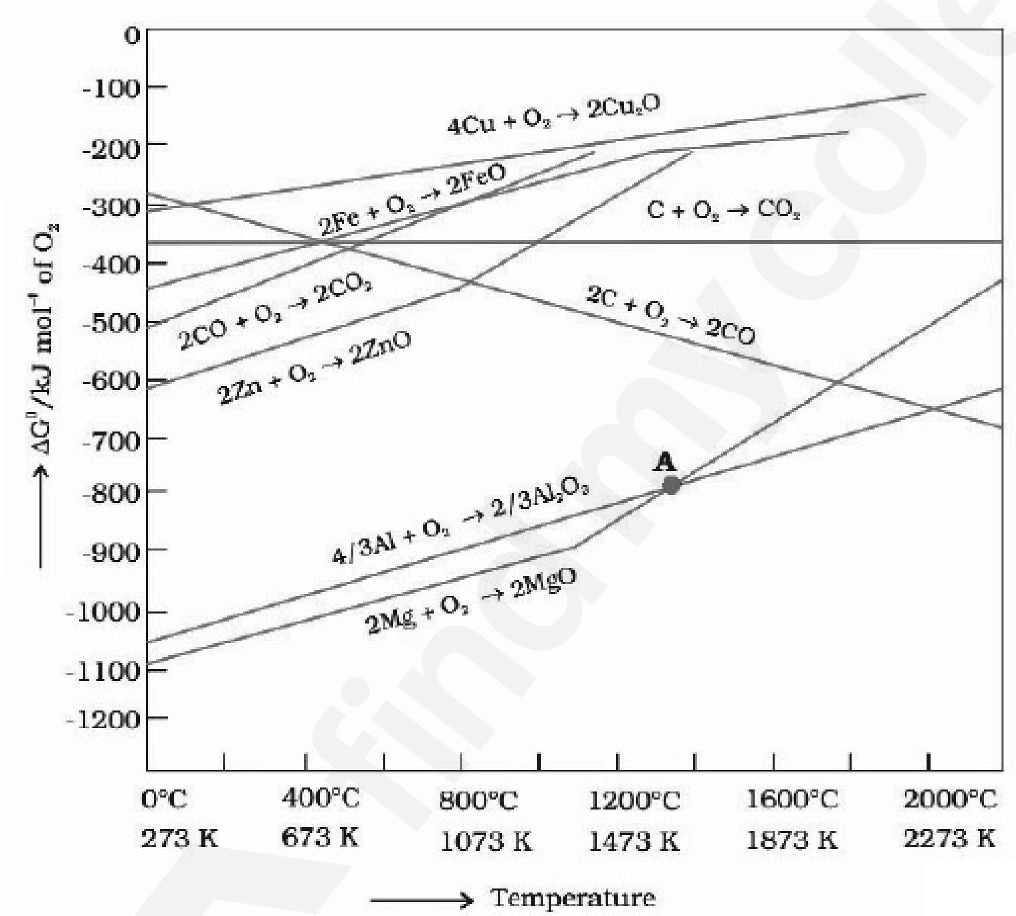
8643519285. $\Delta G = 0$ and melting or boiling point of the metal oxide

8643519286. $\Delta G = 0$ and reduction of the metal oxide

Question Number : 34 Question Id : 8643513094 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

క్రింది పటంలో ఖండన బిందువు మరియు వాలులో పెరుగుదల వరుసగా తెలుపునవి



Options :

8643519283. $\Delta G < 0$ మరియు లోహ ఆక్సైడ్ వియోజనము

8643519284. $\Delta G > 0$ మరియు లోహ ఆక్సైడ్ వియోజనము

8643519285. $\Delta G = 0$ మరియు లోహ ఆక్సైడ్ ద్రవీభవన లేదా భాష్పీభవన స్థానం

8643519286. $\Delta G = 0$ మరియు లోహ ఆక్సైడ్ క్షయకరణము

find my college

Question Number : 35 Question Id : 8643513095 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The INCORRECT statement(s) about heavy water is (are)

(A) used as a moderator in nuclear reactor

(B) obtained as a by-product in fertilizer industry

(C) used for the study of reaction mechanism

(D) has a higher dielectric constant than water

Choose the correct answer from the options given below :

Options :

8643519287. (C) only

8643519288. (B) only

8643519289. (D) only

8643519290. (B) and (D) only

Question Number : 35 Question Id : 8643513095 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

భారజలముకు సంబంధించి సరియైన వివరణ / వివరణలు **కానిది / కానివి** :

(A) న్యూక్లియర్ రియాక్టర్ లలో మోడరేటర్ గా ఉపయోగిస్తారు.

(B) ఎరువుల కర్మాగారాలలో అనుజనితము (by-product) గా లభించును.

(C) చర్య క్రియావిధానము తెలుసుకోవటానికి ఉపయోగిస్తారు.

(D) నీటి కంటె ఎక్కువ ద్వివిద్యుత్ రోధక గుణకాన్ని కలిగిఉంటుంది.

క్రింది ఐచ్ఛికాల నుండి సరియైన సమాధానాన్ని ఎన్నుకోండి.

Options :

8643519287. (C) మాత్రమే

8643519288. (B) మాత్రమే

8643519289. (D) మాత్రమే

8643519290. (B) మరియు (D) మాత్రమే

Question Number : 36 Question Id : 8643513096 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The correct order of conductivity of ions in water is :

Options :

8643519291. $Cs^+ > Rb^+ > K^+ > Na^+$

8643519292. $Na^+ > K^+ > Rb^+ > Cs^+$

8643519293. $K^+ > Na^+ > Cs^+ > Rb^+$

8643519294. $Rb^+ > Na^+ > K^+ > Li^+$

Question Number : 36 Question Id : 8643513096 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

నీటిలో అయాన్ ల వాహకత సరియైన క్రమము :

Options :

8643519291. $Cs^+ > Rb^+ > K^+ > Na^+$

8643519292. $Na^+ > K^+ > Rb^+ > Cs^+$

8643519293. $K^+ > Na^+ > Cs^+ > Rb^+$

8643519294. $Rb^+ > Na^+ > K^+ > Li^+$

Question Number : 37 Question Id : 8643513097 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following compound CANNOT act as a Lewis base ?

Options :

8643519295. ClF_3

8643519296. PCl_5

8643519297. NF_3

8643519298. SF_4

Question Number : 37 Question Id : 8643513097 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

క్రిందివాటిలో ఏది లూయి క్షారముగా పని చేయదు ?

Options :

8643519295. ClF_3

8643519296. PCl_5

8643519297. NF_3

8643519298. SF_4

Question Number : 38 Question Id : 8643513098 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

What is the spin-only magnetic moment value (BM) of a divalent metal ion with atomic number 25, in it's aqueous solution ?

Options :

8643519299. 5.0

8643519300. 5.26

8643519301. 5.92

8643519302. zero

find my college

Question Number : 38 Question Id : 8643513098 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

పరమాణు సంఖ్య 25 గల ద్విసంయోజక (divalent) లోహ అయాన్ దాని జల ద్రావణములో స్పిన్ మాత్రమే అయాస్కాంత భ్రామకపు విలువ (BM) ఎంత ?

Options :

8643519299. 5.0

8643519300. 5.26

8643519301. 5.92

8643519302. సున్న

Question Number : 39 Question Id : 8643513099 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : Potassium permanganate on heating at 573 K forms potassium manganate.

Statement II : Both potassium permanganate and potassium manganate are tetrahedral and paramagnetic in nature.

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

Options :

8643519303. Both statement I and statement II are false

8643519304. Both statement I and statement II are true

8643519305. Statement I is true but statement II is false

8643519306. Statement I is false but statement II is true

Question Number : 39 Question Id : 8643513099 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

క్రింద రెండు వివరణలు ఇవ్వబడ్డాయి :

వివరణ I : పొటాషియం పర్మాంగనేట్ ను 573 K వద్ద వేడి చేస్తే పొటాషియం మాంగనేట్ ఏర్పడును.

వివరణ II : పొటాషియం పర్మాంగనేట్ మరియు పొటాషియం మాంగనేట్ లు టెట్రాహెడ్రల్ గా ఉండి పరాయస్కాంత ధర్మాన్ని కలిగి ఉంటాయి.

పై వివరణల ఆధారంగా, **అత్యంత దగ్గరైన** జవాబును క్రింది ఐచ్ఛికాల నుండి ఎన్నుకొనుము.

Options :

8643519303. **వివరణ I** మరియు **వివరణ II** లు సరియైనవి కావు

8643519304. **వివరణ I** మరియు **వివరణ II** లు సరియైనవి

8643519305. **వివరణ I** సరియైనది కాని **వివరణ II** సరియైనది కాదు

8643519306. **వివరణ I** సరియైనది కాదు కాని **వివరణ II** సరియైనది

Question Number : 40 Question Id : 8643513100 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Reducing smog is a mixture of :

Options :

8643519307. Smoke, fog and O_3

8643519308. Smoke, fog and SO_2

8643519309. Smoke, fog and N_2O_3

8643519310. Smoke, fog and $CH_2=CH-CHO$

Question Number : 40 Question Id : 8643513100 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

క్షయకరణ స్మాగ్ దేని మిశ్రమము :

Options :

8643519307. పొగ, పొగమంచు మరియు O_3

8643519308. పొగ, పొగమంచు మరియు SO_2

8643519309. పొగ, పొగమంచు మరియు N_2O_3

8643519310. పొగ, పొగమంచు మరియు $CH_2=CH-CHO$

Question Number : 41 Question Id : 8643513101 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : Retardation factor (R_f) can be measured in meter/centimeter.

Statement II : R_f value of a compound remains constant in all solvents.

Choose the most appropriate answer from the options given below :

Options :

8643519311. Both statement I and statement II are true

8643519312. Both statement I and statement II are false

8643519313. Statement I is true but statement II is false

8643519314. Statement I is false but statement II is true

Question Number : 41 Question Id : 8643513101 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

క్రింద రెండు వివరణలు ఇవ్వబడ్డాయి :

వివరణ I : మందనం గుణకం (R_f) ను మీటర్ / సెంటిమీటర్ లలో కొలుస్తారు

వివరణ II : ఒక సమ్మేళనపు R_f విలువ అన్ని ద్రావణిలలో స్థిరంగా ఉంటుంది

క్రింది ఐచ్ఛికాల నుండి అత్యంత దగ్గరైన సమాధానాన్ని ఎన్నుకోండి.

Options :

8643519311. వివరణI మరియు వివరణ II లు సరైనవి

8643519312. వివరణ I మరియు వివరణ II లు సరైనవి కావు

8643519313. వివరణ I సరైనది కాని వివరణ II సరైనది కాదు

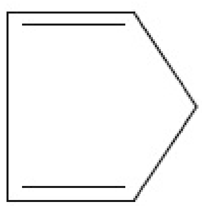
8643519314. వివరణ I సరైనది కాదు కాని వివరణ II సరైనది

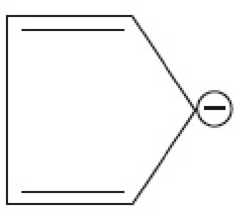
Question Number : 42 Question Id : 8643513102 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

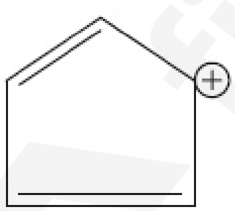
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

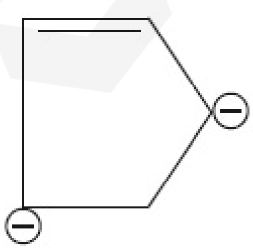
Which of the following is an aromatic compound ?

Options :

8643519315. 

8643519316. 

8643519317. 

8643519318. 

Question Number : 42 Question Id : 8643513102 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

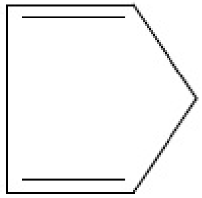
find my college

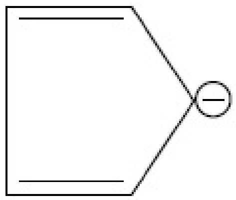
Question Mandatory : No

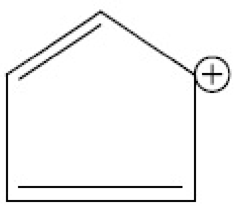
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

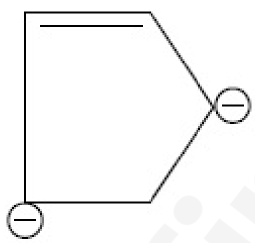
క్రిందివాటిలో ఏది ఏరోమాటిక్ సమ్మేళనము ?

Options :

8643519315. 

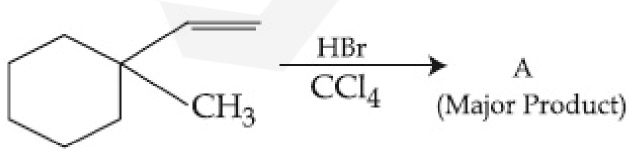
8643519316. 

8643519317. 

8643519318. 

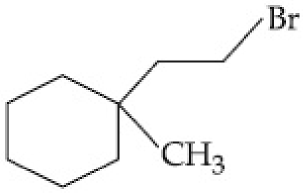
Question Number : 43 Question Id : 8643513103 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

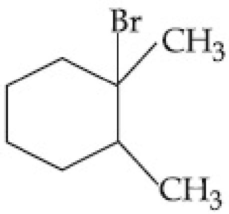
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

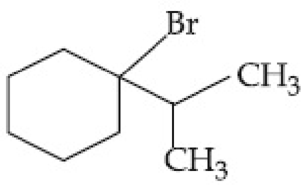


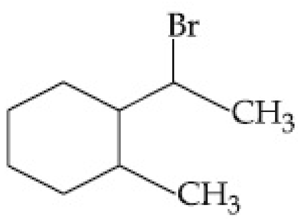
Product "A" in the above chemical reaction is :

Options :

8643519319. 

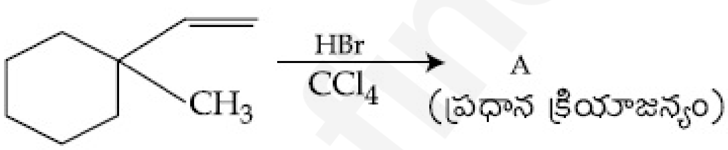
8643519320. 

8643519321. 

8643519322. 

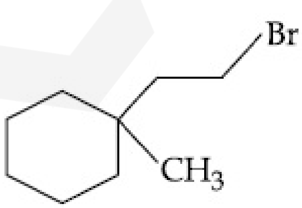
Question Number : 43 Question Id : 8643513103 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

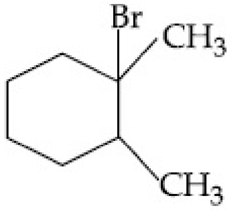
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

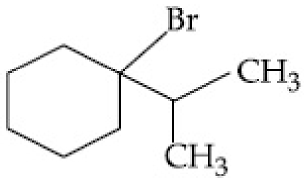


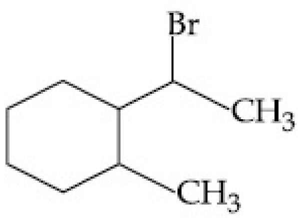
పై చర్యలో క్రియాజన్యం “A” ఏది ?

Options :

8643519319. 

8643519320. 

8643519321. 

8643519322. 

Question Number : 44 Question Id : 8643513104 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The above reaction requires which of the following reaction conditions ?

Options :

8643519323. 623 K, Cu, 300 atm

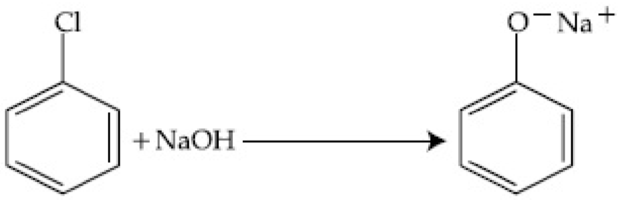
8643519324. 573 K, Cu, 300 atm

8643519325. 623 K, 300 atm

8643519326. 573 K, 300 atm

Question Number : 44 Question Id : 8643513104 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college



పై చర్యకు కావలసిన చర్యా పరిస్థితులు క్రిందివాటిలో ఏవి ?

Options :

8643519323. 623 K, Cu, 300 atm

8643519324. 573 K, Cu, 300 atm

8643519325. 623 K, 300 atm

8643519326. 573 K, 300 atm

Question Number : 45 Question Id : 8643513105 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Mesityl oxide is a common name of :

Options :

8643519327. 4-Methyl pent-3-en-2-one

8643519328. 2,4-Dimethyl pentan-3-one

8643519329. 2-Methyl cyclohexanone

8643519330. 3-Methyl cyclohexane carbaldehyde

Question Number : 45 Question Id : 8643513105 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

మెసిటైల్ ఆక్సైడ్ దేని యొక్క సాధారణ నామము :

Options :

8643519327. 4- మీథైల్ పెంట్-3-ఈన్-2-ఓన్

8643519328. 2,4-డై మీథైల్ పెంటన్-3-ఓన్

8643519329. 2-మీథైల్ సైక్లోహెక్సనోన్

8643519330. 3-మీథైల్ సైక్లోహెక్సేన్ కార్బాల్డిహైడ్

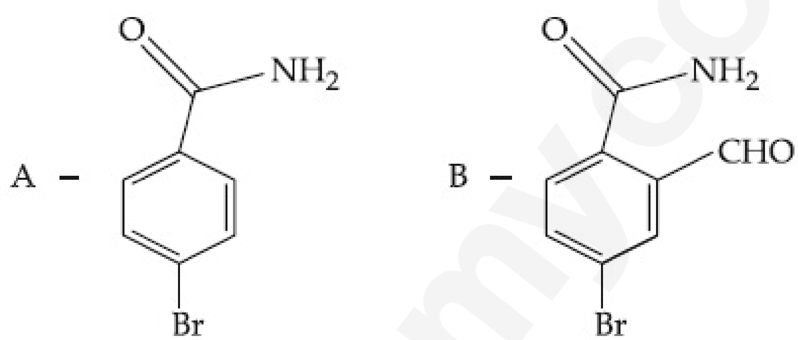
Question Number : 46 Question Id : 8643513106 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Hoffmann bromomide degradation of benzamide gives product A, which upon heating with $CHCl_3$ and NaOH gives product B.

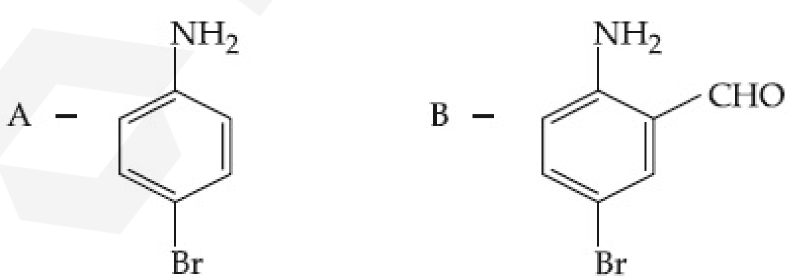
The structures of A and B are :

Options :

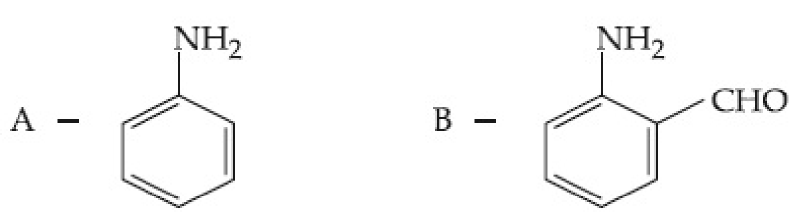


8643519331.

8643519332.



8643519333.



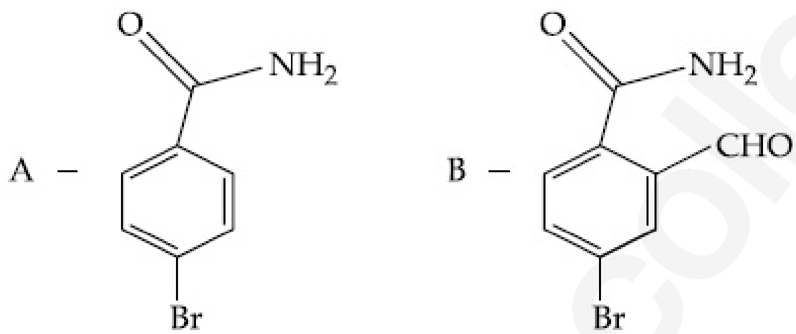
8643519334.

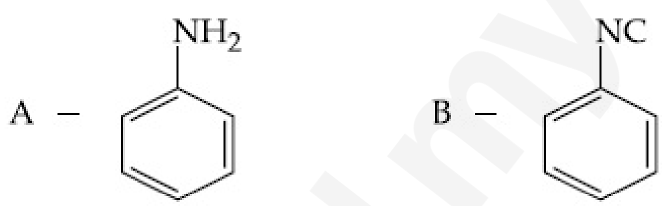
Question Number : 46 Question Id : 8643513106 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

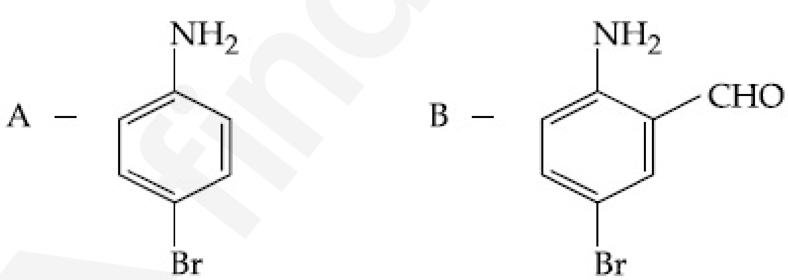
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

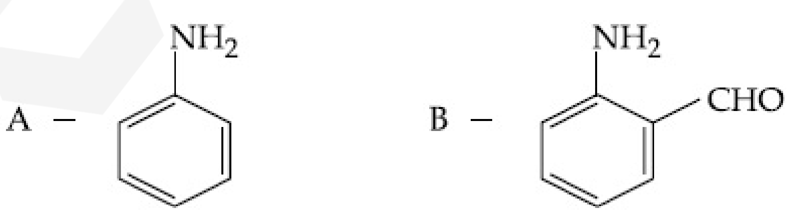
బెంజమైడ్ ను హాఫ్‌మన్ బ్రోమమైడ్ క్రమపతనం (Hoffmann bromomide degradation) గావిస్తే క్రియాజన్యం A లభించింది. A ను $CHCl_3$ మరియు NaOH లతో వేడి చేస్తే క్రియాజన్యం B ఏర్పడింది. A మరియు B ల నిర్మాణాలు వరుసగా :

Options :

8643519331.


8643519332.


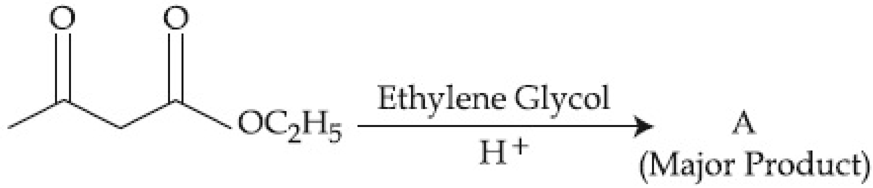
8643519333.


8643519334.


Question Number : 47 Question Id : 8643513107 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

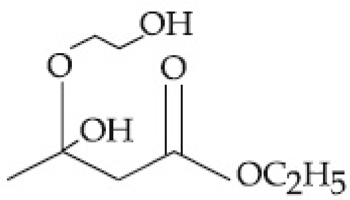
find my college

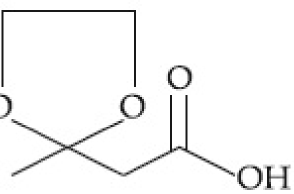
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

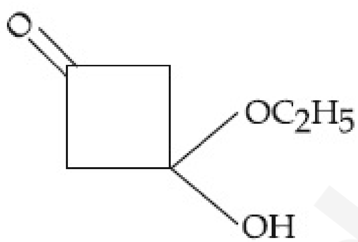


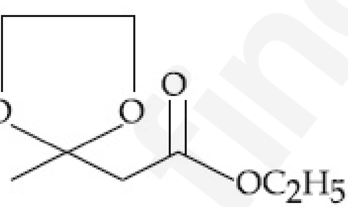
The product "A" in the above reaction is :

Options :

8643519335. 

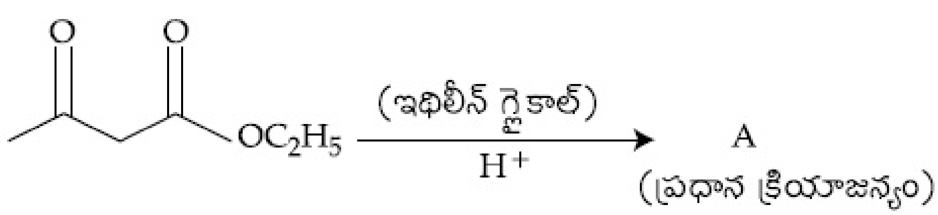
8643519336. 

8643519337. 

8643519338. 

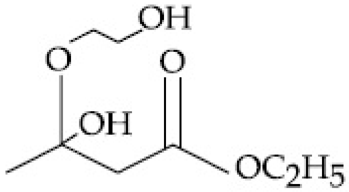
Question Number : 47 Question Id : 8643513107 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

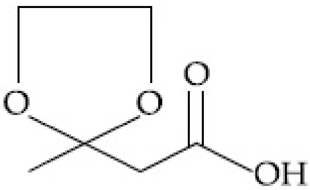
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

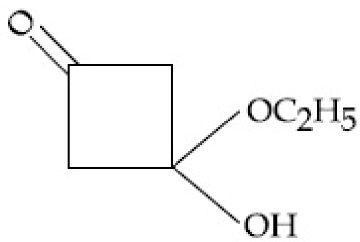


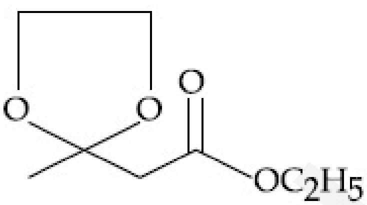
పై చర్యలో క్రియాజన్యం "A" ఏది ?

Options :

8643519335. 

8643519336. 

8643519337. 

8643519338. 

Question Number : 48 Question Id : 8643513108 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following reaction is an example of ammonolysis ?

Options :

8643519339. $C_6H_5COCl + C_6H_5NH_2 \longrightarrow C_6H_5CONHC_6H_5$

8643519340. $C_6H_5CH_2CN \xrightarrow{[H]} C_6H_5CH_2CH_2NH_2$

8643519341. $C_6H_5CH_2Cl + NH_3 \longrightarrow C_6H_5CH_2NH_2$

8643519342. $C_6H_5NH_2 \xrightarrow{HCl} C_6H_5\overset{+}{N}H_3Cl^-$

find my college

Question Number : 48 Question Id : 8643513108 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

క్రిందివాటిలో ఏది అమ్మోనాలిసిస్ కు ఉదాహరణ ?

Options :

8643519339. $C_6H_5COCl + C_6H_5NH_2 \longrightarrow C_6H_5CONHC_6H_5$

8643519340. $C_6H_5CH_2CN \xrightarrow{[H]} C_6H_5CH_2CH_2NH_2$

8643519341. $C_6H_5CH_2Cl + NH_3 \longrightarrow C_6H_5CH_2NH_2$

8643519342. $C_6H_5NH_2 \xrightarrow{HCl} C_6H_5\overset{+}{N}H_3Cl^-$

Question Number : 49 Question Id : 8643513109 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

With respect to drug-enzyme interaction, identify the wrong statement.

Options :

8643519343. Competitive inhibitor binds to the enzyme's active site

8643519344. Allosteric inhibitor changes the enzyme's active site

8643519345. Allosteric inhibitor competes with the enzyme's active site

8643519346. Non-Competitive inhibitor binds to the allosteric site

Question Number : 49 Question Id : 8643513109 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

మందు – ఎంజైమ్ కు సంబంధించి సరియైన వివరణ కానిది ఏది ?

Options :

8643519343.

పోటీ నిరోధకము (Competitive inhibitor) ఎంజైమ్ యొక్క క్రియాశీల (active) స్థానానికి బంధించబడును.

8643519344. అల్లోస్టిరిక్ నిరోధకము ఎంజైమ్ యొక్క క్రియాశీల స్థానాన్ని మార్చును.

8643519345. అల్లోస్టిరిక్ నిరోధకము, ఎంజైమ్ క్రియాశీల స్థానంతో పోటీ పడుతాయి.

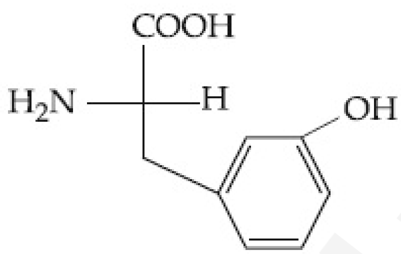
8643519346. పోటీపడని (Non-Competitive) నిరోధకము,అల్లోస్టిరిక్ స్థానానికి బంధించబడుతాయి.

Question Number : 50 Question Id : 8643513110 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

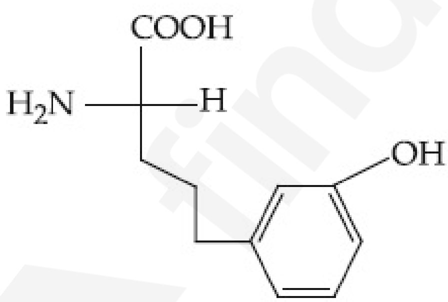
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following is correct structure of tyrosine ?

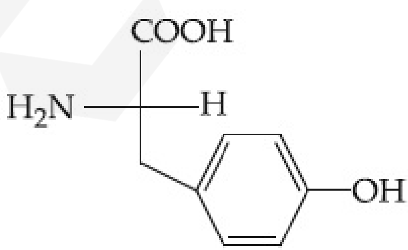
Options :



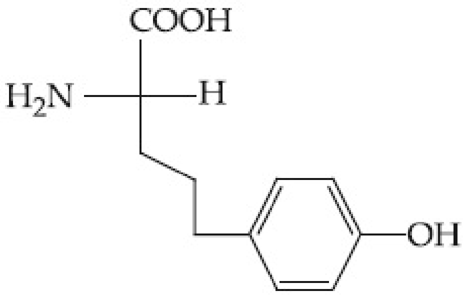
8643519347.



8643519348.



8643519349.



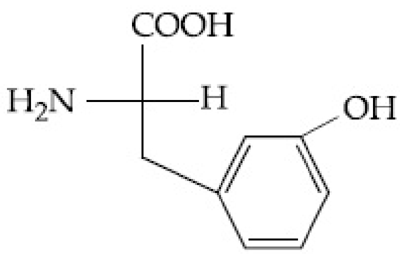
8643519350.

Question Number : 50 Question Id : 8643513110 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

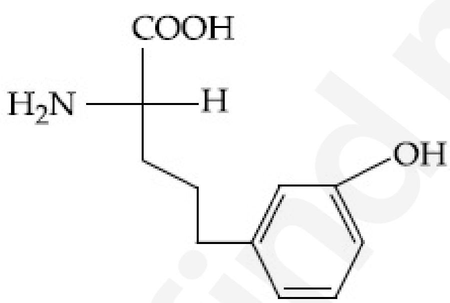
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

టైరోసిన్ యొక్క సరియైన నిర్మాణము క్రింది వాటిలో ఏది ?

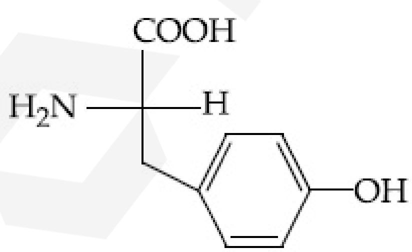
Options :



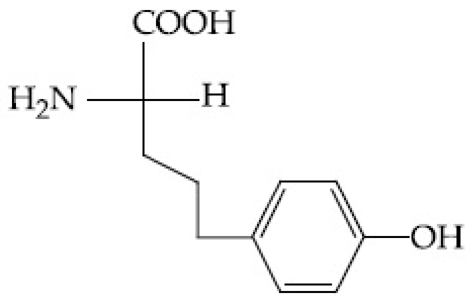
8643519347.



8643519348.



8643519349.



8643519350.

Chemistry Section B

Section Id :	864351208
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 :	864351208
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 51 Question Id : 8643513111 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The mole fraction of a solute in a 100 molal aqueous solution is ________ $\times 10^{-2}$.
(Round off to the Nearest Integer).
[Given : Atomic masses : H : 1.0 u, O : 16.0 u]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 51 Question Id : 8643513111 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

100 మోలాల్ జలద్రావణములో ద్రావిత మోల్ భాగము ________ $\times 10^{-2}$. (జవాబును దగ్గరి పూర్ణాంకానికి సరిచేయుము).

[ఇచ్చిన పరమాణు భారాలు : H : 1.0 u, O : 16.0 u]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 52 Question Id : 8643513112 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The pressure exerted by a non-reactive gaseous mixture of 6.4 g of methane and 8.8 g of carbon dioxide in a 10 L vessel at 27°C is ________ kPa.
(Round off to the Nearest Integer).
[Assume gases are ideal, $R = 8.314\ J\ mol^{-1}\ K^{-1}$
Atomic masses : C : 12.0 u, H : 1.0 u, O : 16.0 u]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 52 Question Id : 8643513112 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

28°C వద్ద ఒక చర్యనొందని 6.4 g ల మీథేన్ మరియు 8.8 g ల కార్బన్ డైఆక్సైడ్ ల మిశ్రమము ఒక 10 L పాత్రలో కలిగించు పీడనము ________ kPa.

(జవాబును దగ్గరి పూర్ణాంకానికి సరిచేయుము).

[వాయువులు ఆదర్శమైనవని అనుకొనుము. $R = 8.314\ J\ mol^{-1}\ K^{-1}$

పరమాణు భారాలు : C : 12.0 u, H : 1.0 u, O : 16.0 u]

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

find my college

Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 53 Question Id : 8643513113 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

A certain orbital has $n=4$ and $m_L=-3$. The number of radial nodes in this orbital is ________. (Round off to the Nearest Integer).

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 53 Question Id : 8643513113 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ఒక ఆర్బిటాల్ కు $n=4$ మరియు $m_L=-3$. ఈ ఆర్బిటాల్ కు రేడియల్ నోడల్ తలాల సంఖ్య ________.

(పూర్ణాంక జవాబు).

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 54 Question Id : 8643513114 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The standard enthalpies of formation of Al_2O_3 and CaO are -1675 kJ mol^{-1} and -635 kJ mol^{-1} respectively.
For the reaction
$3CaO + 2Al \rightarrow 3Ca + Al_2O_3$ the standard reaction enthalpy $\Delta_r H^0 =$ ________ kJ.
(Round off to the Nearest Integer).

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

Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 54 Question Id : 8643513114 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Al_2O_3 మరియు CaO ల ప్రమాణ సంశ్లేషణ ఎంథాల్పీలు వరుసగా -1675 kJ mol^{-1} మరియు -635 kJ mol^{-1}.

క్రింది చర్యకు

$3CaO + 2Al \rightarrow 3Ca + Al_2O_3$ ప్రమాణ చర్యా ఎంథాల్పీ $\Delta_r H^0 =$ _________ kJ.

(జవాబును దగ్గరి పూర్ణాంకానికి సరిచేయుము).

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 55 Question Id : 8643513115 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The oxygen dissolved in water exerts a partial pressure of 20 kPa in the vapour above water. The molar solubility of oxygen in water is _________ $\times 10^{-5}$ mol dm^{-3}.
(Round off to the Nearest Integer).
[Given : Henry's law constant $= K_H = 8.0 \times 10^4$ kPa for O_2.
Density of water with dissolved oxygen $= 1.0$ kg dm^{-3}]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 55 Question Id : 8643513115 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

నీటిలో కరిగిన ఆక్సిజన్, నీటిపైగల భాష్పంగా 20 kPa ల పాక్షిక పీడనాన్ని కలుగజేస్తుంది. నీటిలో ఆక్సిజన్

మోలార్ ద్రావణీయత ________ $\times 10^{-5}$ mol dm^{-3}.

(దగ్గరి పూర్ణాంకానికి సరిచేయండి).

[ఇచ్చిన హెన్రీ నియమ స్థిరాంకము O_2 కు, $K_H = 8.0 \times 10^4$ kPa ;

కరిగిన ఆక్సిజన్ గల నీటిసాంద్రత = 1.0 kg dm^{-3}]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 56 Question Id : 8643513116 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

0.01 moles of a weak acid HA ($K_a = 2.0 \times 10^{-6}$) is dissolved in 1.0 L of 0.1 M HCl solution. The degree of dissociation of HA is ________ $\times 10^{-5}$ (Round off to the Nearest Integer).
[Neglect volume change on adding HA.
Assume degree of dissociation <<1]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 56 Question Id : 8643513116 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

0.01 మోల్ ల ఒక బలహీన ఆమ్లం HA ($K_a = 2.0 \times 10^{-6}$) ను 1.0 L ల 0.1 M HCl ద్రావణంలో

కరిగించారు. HA యొక్క విఘటన అవధి ________ $\times 10^{-5}$.

(దగ్గరి పూర్ణాంకానికి సరిచేయండి).

[HA ను కలిపినపుడు ఘనపరిమాణంలో మార్పు లేదని అనుకొనుము.

విఘటన అవధి <<1 అని అనుకొనుము]

find my college

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 57 Question Id : 8643513117 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

15 mL of aqueous solution of Fe^{2+} in acidic medium completely reacted with 20 mL of 0.03 M aqueous $Cr_2O_7^{2-}$. The molarity of the Fe^{2+} solution is _________ $\times 10^{-2}$ M. (Round off to the Nearest Integer).

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 57 Question Id : 8643513117 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

15 mL ల Fe^{2+} జలద్రావణము ఆమ్లయానకంలో 20 mL ల 0.03 M జల $Cr_2O_7^{2-}$ ద్రావణంతో పూర్తిగా చర్యనొందింది. Fe^{2+} ద్రావణపు మోలారిటి _________ $\times 10^{-2}$ M. (జవాబును దగ్గరి పూర్ణాంకానికి సరి చేయుము).

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 58 Question Id : 8643513118 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

For a certain first order reaction 32% of the reactant is left after 570 s. The rate constant of this reaction is ________ $\times 10^{-3}\ s^{-1}$. (Round off to the Nearest Integer).
[Given : $\log_{10}2 = 0.301$, $\ln 10 = 2.303$]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 58 Question Id : 8643513118 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ఒక మొదటి క్రమాంక చర్యలో 570 s ల తరువాత 32% క్రియాజనకము మిగిలింది. చర్య రేటు స్థిరాంకము ________ $\times 10^{-3}\ s^{-1}$. (జవాబును దగ్గరి పూర్ణాంకానికి సరిచేయుము).

[ఇచ్చిన $\log_{10}2 = 0.301$, $\ln\ 10 = 2.303$]

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 59 Question Id : 8643513119 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The reaction of white phosphorus on boiling with alkali in inert atmosphere resulted in the formation of product 'A'. The reaction of 1 mol of 'A' with excess of $AgNO_3$ in aqueous medium gives ________ mol(s) of Ag. (Round off to the Nearest Integer).

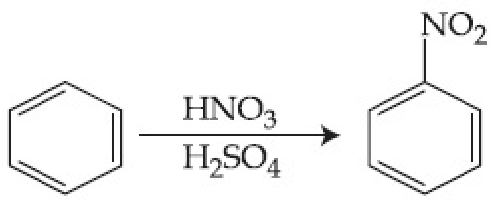
Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 59 Question Id : 8643513119 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

జడ వాతావరణంలో అల్కలీతో తెల్ల భాస్వరాన్ని మరగిస్తే క్రియాజన్యం 'A' ని ఏర్పరిచింది. జలద్రావణంలో, 1 మోల్ 'A' అధిక $AgNO_3$ తో చర్యనొంది ________ మోల్(ల) Ag ని ఏర్పరిచింది. (జవాబును దగ్గరి పూర్ణాంకానికి సరిచేయుము).

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 60 Question Id : 8643513120 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

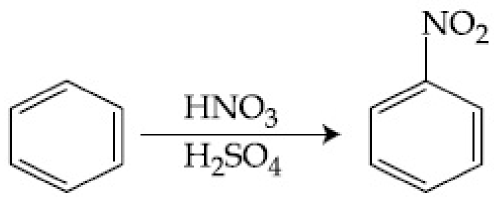


In the above reaction, 3.9 g of benzene on nitration gives 4.92 g of nitrobenzene. The percentage yield of nitrobenzene in the above reaction is ________%. (Round off to the Nearest Integer).
(Given atomic mass : C : 12.0 u, H : 1.0 u, O : 16.0 u, N : 14.0 u)

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 60 Question Id : 8643513120 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college



పై చర్యలో 3.9 g ల బెంజీన్ నైట్రేషన్ గావించబడి 4.92 g ల నైట్రోబెంజీన్ ను ఏర్పరిచింది. పై చర్యలో నైట్రోబెంజీన్ దిగుబడి శాతము ________%. (జవాబును దగ్గరి పూర్ణాంకానికి సరిచేయుము).

(ఇచ్చిన పరమాణు భారాలు : C : 12.0 u, H : 1.0 u, O : 16.0 u, N : 14.0 u)

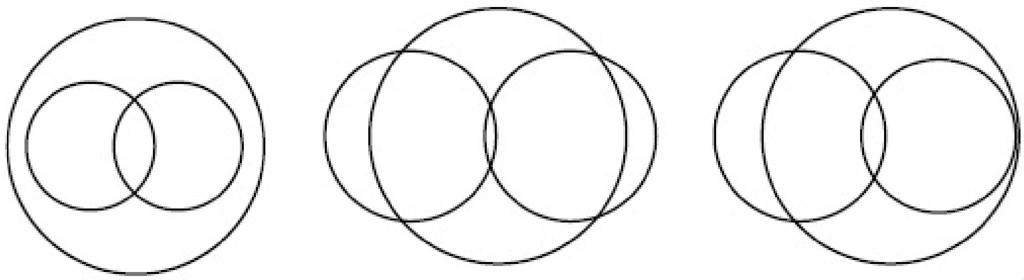
Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Mathematics Section A

Section Id :	864351209
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 :	864351209
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 61 Question Id : 8643513121 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In a school, there are three types of games to be played. Some of the students play two types of games, but none play all the three games. Which Venn diagrams can justify the above statement ?



P Q R

Options :

8643519361. P and Q

8643519362. P and R

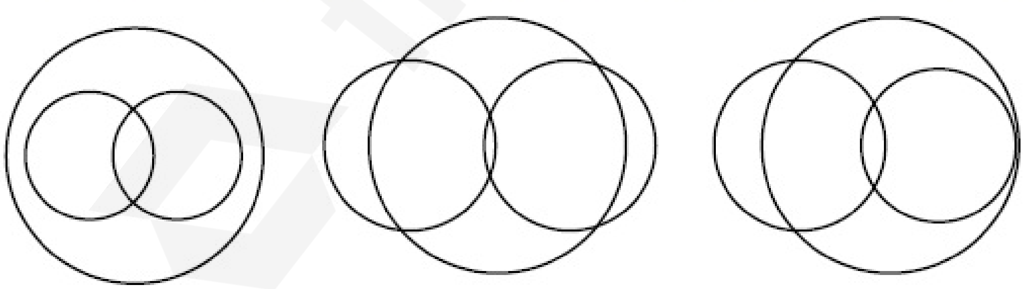
8643519363. Q and R

8643519364. None of these

Question Number : 61 Question Id : 8643513121 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక పాఠశాలలో మూడు రకాల ఆటలు ఆడాల్సి ఉంది. కొందరు విద్యార్థులు రెండు రకాల ఆటలను ఆడెదరు కాని ఎవరు కూడా మూడింటినీ ఆడరు. ఈ ప్రవచనాన్ని ఏ క్రింది వెన్ చిత్రాలు ధృవపరుస్తాయి ?



P Q R

Options :

8643519361. P మరియు Q

8643519362. P మరియు R

find my college

8643519363. Q మరియు R

8643519364. వీటిలో ఏవీ కావు

Question Number : 62 Question Id : 8643513122 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The area of the triangle with vertices $A(z)$, $B(iz)$ and $C(z+iz)$ is :

Options :

8643519365. $\frac{1}{2}|z+iz|^2$

8643519366. $\frac{1}{2}|z|^2$

8643519367. $\frac{1}{2}$

8643519368. 1

Question Number : 62 Question Id : 8643513122 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$A(z)$, $B(iz)$ and $C(z+iz)$ లు శీర్షాలుగా త్రిభుజం వైశాల్యం :

Options :

8643519365. $\frac{1}{2}|z+iz|^2$

8643519366. $\frac{1}{2}|z|^2$

8643519367. $\frac{1}{2}$

8643519368. 1

Question Number : 63 Question Id : 8643513123 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $A = \begin{pmatrix} 0 & \sin\alpha \\ \sin\alpha & 0 \end{pmatrix}$ and $\det\left(A^2 - \frac{1}{2}I\right) = 0$, then a possible value of α is :

Options :

8643519369. $\frac{\pi}{4}$

8643519370. $\frac{\pi}{3}$

8643519371. $\frac{\pi}{6}$

8643519372. $\frac{\pi}{2}$

Question Number : 63 Question Id : 8643513123 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$A = \begin{pmatrix} 0 & \sin\alpha \\ \sin\alpha & 0 \end{pmatrix}$ మరియు $\det\left(A^2 - \frac{1}{2}I\right) = 0$ అయితే, α కు వీలయ్యే ఒక విలువ :

Options :

8643519369. $\frac{\pi}{4}$

8643519370. $\frac{\pi}{3}$

8643519371. $\frac{\pi}{6}$

8643519372. $\frac{\pi}{2}$

find my college

Question Number : 64 Question Id : 8643513124 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The system of equations $kx+y+z=1$, $x+ky+z=k$ and $x+y+zk=k^2$ has no solution if k is equal to :

Options :

8643519373. 0

8643519374. 1

8643519375. -1

8643519376. -2

Question Number : 64 Question Id : 8643513124 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

సమీకరణాల వ్యవస్థ $kx+y+z=1$, $x+ky+z=k$ మరియు $x+y+zk=k^2$ కు సాధన లేనిచో $k=$ ___________.

Options :

8643519373. 0

8643519374. 1

8643519375. -1

8643519376. -2

Question Number : 65 Question Id : 8643513125 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Team 'A' consists of 7 boys and n girls and Team 'B' has 4 boys and 6 girls. If a total of 52 single matches can be arranged between these two teams when a boy plays against a boy and a girl plays against a girl, then n is equal to :

Options :

8643519377. 2

find my college

8643519378. 4

8643519379. 5

8643519380. 6

Question Number : 65 Question Id : 8643513125 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

జట్టు 'A' లో 7 గురు బాలురు, n బాలికలు కలరు మరియు జట్టు 'B' లో 4 గురు బాలురు, 6 గురు బాలికలు కలరు. ఈ రెండు జట్ల మధ్య బాలుడు బాలుడుతోనే మరియు బాలిక బాలికతోనే ఆడేట్లు సింగిల్స్ ఆటల సంఖ్య 52 అయితే n=

Options :

8643519377. 2

8643519378. 4

8643519379. 5

8643519380. 6

Question Number : 66 Question Id : 8643513126 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If the fourth term in the expansion of $(x + x^{\log_2 x})^7$ is 4480, then the value of x where $x \in \mathrm{N}$ is equal to :

Options :

8643519381. 1

8643519382. 2

8643519383. 3

8643519384. 4

find my college

Question Number : 66 Question Id : 8643513126 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$(x+x^{\log_2 x})^7$ యొక్క విస్తరణ లోని నాల్గవ పదం 4480 అయితే $x \in \mathbf{N}$, x యొక్క విలువ =

Options :

8643519381. 1

8643519382. 2

8643519383. 3

8643519384. 4

Question Number : 67 Question Id : 8643513127 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The value of $4+\cfrac{1}{5+\cfrac{1}{4+\cfrac{1}{5+\cfrac{1}{4+\ldots\ldots\infty}}}}$ is :

Options :

8643519385. $2+\frac{2}{5}\sqrt{30}$

8643519386. $2+\frac{4}{\sqrt{5}}\sqrt{30}$

8643519387. $5+\frac{2}{5}\sqrt{30}$

8643519388. $4+\frac{4}{\sqrt{5}}\sqrt{30}$

Question Number : 67 Question Id : 8643513127 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

find my college

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$$4+\cfrac{1}{5+\cfrac{1}{4+\cfrac{1}{5+\cfrac{1}{4+\ldots\ldots\infty}}}}$$ యొక్క విలువ :

Options :

8643519385. $2+\frac{2}{5}\sqrt{30}$

8643519386. $2+\frac{4}{\sqrt{5}}\sqrt{30}$

8643519387. $5+\frac{2}{5}\sqrt{30}$

8643519388. $4+\frac{4}{\sqrt{5}}\sqrt{30}$

Question Number : 68 Question Id : 8643513128 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If $\cot^{-1}(\alpha)=\cot^{-1}2+\cot^{-1}8+\cot^{-1}18+\cot^{-1}32+\ldots\ldots$ upto 100 terms, then α is :

Options :

8643519389. 1.00

8643519390. 1.01

8643519391. 1.02

8643519392. 1.03

Question Number : 68 Question Id : 8643513128 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\cot^{-1}(\alpha)=\cot^{-1}2+\cot^{-1}8+\cot^{-1}18+\cot^{-1}32+\ldots\ldots$ 100 పదాల వరకు, అయితే $\alpha=$

Options :

8643519389. 1.00

8643519390. 1.01

8643519391. 1.02

8643519392. 1.03

Question Number : 69 Question Id : 8643513129 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The inverse of $y=5^{\log x}$ is :

Options :

8643519393. $x = 5^{\frac{1}{\log y}}$

8643519394. $x = y^{\frac{1}{\log 5}}$

8643519395. $x=5^{\log y}$

8643519396. $x=y^{\log 5}$

Question Number : 69 Question Id : 8643513129 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$y=5^{\log x}$ యొక్క విలోమం

Options :

8643519393. $x = 5^{\frac{1}{\log y}}$

8643519394. $x = y^{\frac{1}{\log 5}}$

find my college

8643519395. $x = 5^{\log y}$

8643519396. $x = y^{\log 5}$

Question Number : 70 Question Id : 8643513130 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The value of $\lim_{x \to 0^+} \dfrac{\cos^{-1}(x - [x]^2) \cdot \sin^{-1}(x - [x]^2)}{x - x^3}$, where $[x]$ denotes the greatest integer $\leq x$ is :

Options :

8643519397. $\frac{\pi}{4}$

8643519398. 0

8643519399. $\frac{\pi}{2}$

8643519400. π

Question Number : 70 Question Id : 8643513130 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$[x]$ అనేది $\leq x$ ను దాటని గరిష్ట పూర్ణాంకాన్ని సూచిస్తే, $\lim_{x \to 0^+} \dfrac{\cos^{-1}(x - [x]^2) \cdot \sin^{-1}(x - [x]^2)}{x - x^3}$ యొక్క విలువ :

Options :

8643519397. $\frac{\pi}{4}$

8643519398. 0

find my college

8643519399. $\frac{\pi}{2}$

8643519400. π

Question Number : 71 Question Id : 8643513131 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following statements is incorrect for the function $g(\alpha)$ for $\alpha \in \mathbf{R}$ such that

$$g(\alpha) = \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{\sin^{\alpha} x}{\cos^{\alpha} x + \sin^{\alpha} x}\, dx$$

Options :

8643519401. $g(\alpha)$ is a strictly increasing function

8643519402. $g(\alpha)$ is a strictly decreasing function

8643519403. $g(\alpha)$ has an inflection point at $\alpha = -\frac{1}{2}$

8643519404. $g(\alpha)$ is an even function

Question Number : 71 Question Id : 8643513131 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\alpha \in \mathbf{R}$, $g(\alpha)$ ప్రమేయం

$$g(\alpha) = \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{\sin^{\alpha} x}{\cos^{\alpha} x + \sin^{\alpha} x}\, dx$$ అయ్యేట్లుంటే, $g(\alpha)$కి సంబంధించి క్రిందివాటిలో ఏది **సరైనది కాదు** ?

Options :

8643519401. $g(\alpha)$ ఒక నిరంతర ఆరోహణ ప్రమేయం

8643519402. $g(\alpha)$ ఒక నిరంతర అవరోహణ ప్రమేయం

8643519403. $\alpha = -\frac{1}{2}$ వద్ద $g(\alpha)$ కు ఒక సంక్లిష్ట బిందువు (లేదా సందిగ్ధ) కలదు

8643519404. $g(\alpha)$ ఒక సరి ప్రమేయం

Question Number : 72 Question Id : 8643513132 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following is true for $y(x)$ that satisfies the differential equation

$\frac{dy}{dx} = xy - 1 + x - y \,;\, y(0) = 0$:

Options :

8643519405. $y(1) = e^{-\frac{1}{2}} - 1$

8643519406. $y(1) = e^{\frac{1}{2}} - 1$

8643519407. $y(1) = e^{\frac{1}{2}} - e^{-\frac{1}{2}}$

8643519408. $y(1) = 1$

Question Number : 72 Question Id : 8643513132 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

అవకలన సమీకరణం $\frac{dy}{dx} = xy - 1 + x - y \,;\, y(0) = 0$ ను తృప్తిపరిచే $y(x)$ కి సంబంధించి క్రిందివాటిలో ఏది నిజం ?

Options :

8643519405. $y(1) = e^{-\frac{1}{2}} - 1$

8643519406. $y(1) = e^{\frac{1}{2}} - 1$

find my college

8643519407. $y(1) = e^{\frac{1}{2}} - e^{-\frac{1}{2}}$

8643519408. $y(1) = 1$

Question Number : 73 Question Id : 8643513133 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In a triangle PQR, the co-ordinates of the points P and Q are $(-2, 4)$ and $(4, -2)$ respectively. If the equation of the perpendicular bisector of PR is $2x - y + 2 = 0$, then the centre of the circumcircle of the ΔPQR is :

Options :

8643519409. $(1, 4)$

8643519410. $(0, 2)$

8643519411. $(-1, 0)$

8643519412. $(-2, -2)$

Question Number : 73 Question Id : 8643513133 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక త్రిభుజం PQR లో P మరియు Q బిందువుల నిరూపకాలు వరుసగా $(-2, 4)$ మరియు $(4, -2)$ లు PR యొక్క లంబ సమద్విఖండన రేఖ సమీకరణం $2x - y + 2 = 0$ అయితే, ΔPQR యొక్క పరివృత్త కేంద్రం :

Options :

8643519409. $(1, 4)$

8643519410. $(0, 2)$

8643519411. $(-1, 0)$

8643519412. $(-2, -2)$

find my college

Question Number : 74 Question Id : 8643513134 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The line $2x - y + 1 = 0$ is a tangent to the circle at the point (2, 5) and the centre of the circle lies on $x - 2y = 4$. Then, the radius of the circle is :

Options :

8643519413. $5\sqrt{3}$

8643519414. $5\sqrt{4}$

8643519415. $4\sqrt{5}$

8643519416. $3\sqrt{5}$

Question Number : 74 Question Id : 8643513134 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ఒక వృత్తం పై బిందువు $(2, 5)$ వద్ద స్పర్శరేఖ $2x - y + 1 = 0$ మరియు ఆ వృత్త కేంద్రం $x - 2y = 4$ పై ఉంది.

అపుడు ఆ వృత్త వ్యాసార్ధం:

Options :

8643519413. $5\sqrt{3}$

8643519414. $5\sqrt{4}$

8643519415. $4\sqrt{5}$

8643519416. $3\sqrt{5}$

Question Number : 75 Question Id : 8643513135 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Choose the incorrect statement about the two circles whose equations are given below :

$x^2 + y^2 - 10x - 10y + 41 = 0$ and

$x^2 + y^2 - 16x - 10y + 80 = 0$

find my college

Options :

8643519417. Circles have two intersection points.

8643519418. Both circles pass through the centre of each other.

8643519419. Both circles' centres lie inside region of one another.

8643519420. Distance between two centres is the average of radii of both the circles.

Question Number : 75 Question Id : 8643513135 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

క్రిందనీయబడిన రెండు వృత్తాలకు సంబంధించి **సరైనది కాని** ప్రవచనాన్ని ఎన్నుకొనుము :

$x^2+y^2-10x-10y+41=0$ మరియు

$x^2+y^2-16x-10y+80=0$

Options :

8643519417. వృత్తాలకు రెండు ఖండన బిందువులు కలవు.

8643519418. రెండు వృత్తాలు ఒక దాని కేంద్రం గుండా మరొకటి పోతుంది.

8643519419. రెండు వృత్తాల కేంద్రాలు ఒకదాని అంతర భాగంలో మరొకటి ఉంటుంది.

8643519420. రెండు కేంద్రాల మధ్య దూరం ఆ రెండు వృత్తాల వ్యాసార్థాల సగటు.

Question Number : 76 Question Id : 8643513136 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The equation of the plane which contains the y-axis and passes through the point (1, 2, 3) is :

Options :

8643519421. $3x+z=6$

8643519422. $x+3z=10$

find my college

8643519423. $x + 3z = 0$

8643519424. $3x - z = 0$

Question Number : 76 Question Id : 8643513136 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

y-అక్షాన్ని కలిగి ఉంటూ, బిందువు $(1, 2, 3)$ గుండా పోయే తలం సమీకరణం :

Options :

8643519421. $3x + z = 6$

8643519422. $x + 3z = 10$

8643519423. $x + 3z = 0$

8643519424. $3x - z = 0$

Question Number : 77 Question Id : 8643513137 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If the Boolean expression $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (q * (\sim p))$ is a tautology, then the Boolean expression $p * (\sim q)$ is equivalent to :

Options :

8643519425. $p \Rightarrow q$

8643519426. $p \Rightarrow \sim q$

8643519427. $q \Rightarrow p$

8643519428. $\sim q \Rightarrow p$

Question Number : 77 Question Id : 8643513137 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

find my college

బూలియన్ సమాసం $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (q * (\sim p))$ అనేది ఒక నిత్యసత్యమైతే, బూలియన్ సమాసం $p * (\sim q)$ దేనికి తుల్యం :

Options :

8643519425. $p \Rightarrow q$

8643519426. $p \Rightarrow \sim q$

8643519427. $q \Rightarrow p$

8643519428. $\sim q \Rightarrow p$

Question Number : 78 Question Id : 8643513138 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Let $\vec{a} = 2\hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}$ and $\vec{b} = 7\hat{i} + \hat{j} - 6\hat{k}$.

If $\vec{r} \times \vec{a} = \vec{r} \times \vec{b}$, $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}) = -3$, then $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - 3\hat{j} + \hat{k})$ is equal to :

Options :

8643519429. 8

8643519430. 10

8643519431. 12

8643519432. 13

Question Number : 78 Question Id : 8643513138 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\vec{a} = 2\hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}$ మరియు $\vec{b} = 7\hat{i} + \hat{j} - 6\hat{k}$ అనుకోండి.

$\vec{r} \times \vec{a} = \vec{r} \times \vec{b}$, $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}) = -3$ అయితే $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - 3\hat{j} + \hat{k}) =$

Options :

8643519429. 8

find my college

8643519430. 10

8643519431. 12

8643519432. 13

Question Number : 79 Question Id : 8643513139 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two dices are rolled. If both dices have six faces numbered 1, 2, 3, 5, 7 and 11, then the probability that the sum of the numbers on the top faces is less than or equal to 8 is :

Options :

8643519433. $\frac{5}{12}$

8643519434. $\frac{4}{9}$

8643519435. $\frac{17}{36}$

8643519436. $\frac{1}{2}$

Question Number : 79 Question Id : 8643513139 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

రెండు పాచికలను దొర్లించిరి. ఆ రెండు పాచికల ముఖాలను 1, 2, 3, 5, 7 మరియు 11 అనే సంఖ్యలతో సూచించినచో, వాటిపై భాగాల ముఖాలపై సంఖ్యల మొత్తం 8 లేదా అంతకన్న తక్కువ రావటానికి గల సంభావ్యత

Options :

8643519433. $\frac{5}{12}$

8643519434. $\frac{4}{9}$

8643519435. $\frac{17}{36}$

8643519436. $\frac{1}{2}$

Question Number : 80 Question Id : 8643513140 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The sum of possible values of x for $\tan^{-1}(x+1) + \cot^{-1}\left(\frac{1}{x-1}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{8}{31}\right)$ is :

Options :

8643519437. $-\frac{33}{4}$

8643519438. $-\frac{32}{4}$

8643519439. $-\frac{31}{4}$

8643519440. $-\frac{30}{4}$

Question Number : 80 Question Id : 8643513140 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

$\tan^{-1}(x+1) + \cot^{-1}\left(\frac{1}{x-1}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{8}{31}\right)$ అయ్యేట్లున్న అన్ని వీలయ్యే x విలువల మొత్తం :

Options :

8643519437. $-\frac{33}{4}$

8643519438. $-\frac{32}{4}$

8643519439. $-\frac{31}{4}$

8643519440. $-\frac{30}{4}$

Mathematics Section B

Section Id :	864351210
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 :	864351210
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 81 Question Id : 8643513141 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The maximum value of z in the following equation $z = 6xy + y^2$, where $3x + 4y \leq 100$ and $4x + 3y \leq 75$ for $x \geqslant 0$ and $y \geqslant 0$ is ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 81 Question Id : 8643513141 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$x \geqslant 0$ మరియు $y \geqslant 0$ లకు $3x + 4y \leq 100$ మరియు $4x + 3y \leq 75$ అయ్యేట్లు సమీకరణం $z = 6xy + y^2$ లో z గరిష్ట విలువ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 82 Question Id : 8643513142 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$, then the value of $\det(A^4) + \det\left(A^{10} - (Adj(2A))^{10}\right)$ is equal to ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 82 Question Id : 8643513142 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ అయితే, $\det(A^4) + \det\left(A^{10} - (Adj(2A))^{10}\right) =$ ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 83 Question Id : 8643513143 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If $(2021)^{3762}$ is divided by 17, then the remainder is ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

find my college

Question Number : 83 Question Id : 8643513143 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$(2021)^{3762}$ ను 17, చే భాగించగా వచ్చు శేషం = ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 84 Question Id : 8643513144 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If the function $f(x) = \frac{\cos(\sin x) - \cos x}{x^4}$ is continuous at each point in its domain and

$f(0) = \frac{1}{k}$, then k is ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 84 Question Id : 8643513144 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

ప్రమేయం $f(x) = \frac{\cos(\sin x) - \cos x}{x^4}$ అనేది దాని ప్రదేశం లోని ప్రతిబిందువు వద్ద అవిచ్ఛిన్నమవుతూ,

$f(0) = \frac{1}{k}$ అయితే, k = ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

find my college

Question Number : 85 Question Id : 8643513145 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If [·] represents the greatest integer function, then the value of

$$\left|\int_0^{\sqrt{\frac{\pi}{2}}}\left[[x^2]-\cos x\right]dx\right| \text{ is } ________.$$

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 85 Question Id : 8643513145 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

[·] అనేది గరిష్ఠ పూర్ణాంక భాగ ప్రమేయాన్ని సూచిస్తే,

$$\left|\int_0^{\sqrt{\frac{\pi}{2}}}\left[[x^2]-\cos x\right]dx\right| \text{ యొక్క విలువ } ________.$$

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 86 Question Id : 8643513146 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

The minimum distance between any two points P_1 and P_2 while considering point P_1 on one circle and point P_2 on the other circle for the given circles' equations

$x^2+y^2-10x-10y+41=0$

$x^2+y^2-24x-10y+160=0$ is ________.

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

find my college

Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 86 Question Id : 8643513146 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

దత్త వృత్తాల సమీకరణాలు

$x^2 + y^2 - 10x - 10y + 41 = 0$

$x^2 + y^2 - 24x - 10y + 160 = 0$

అయి ఒక వృత్తం పై బిందువ P_1 మరో వృత్తం పై బిందువ P_2 ఉండేట్లు, ఏవేని రెండు బిందువులు P_1 మరియు P_2 లయితే P_1 మరియుP_2 ల మధ్య కనిష్ట దూరం__________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 87 Question Id : 8643513147 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If the equation of the plane passing through the line of intersection of the planes $2x - 7y + 4z - 3 = 0$, $3x - 5y + 4z + 11 = 0$ and the point $(-2, 1, 3)$ is $ax + by + cz - 7 = 0$, then the value of $2a + b + c - 7$ is __________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 87 Question Id : 8643513147 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$2x - 7y + 4z - 3 = 0$, $3x - 5y + 4z + 11 = 0$ అనే తలాల ఛేదన రేఖ గుండా పోతూ మరియు $(-2, 1, 3)$ బిందువును కల్గిన తలం $ax + by + cz - 7 = 0$ అయినపుడు, $2a + b + c - 7$ యొక్క విలువ __________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes

find my college

Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 88 Question Id : 8643513148 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

Let there be three independent events E_1, E_2 and E_3. The probability that only E_1 occurs is α, only E_2 occurs is β and only E_3 occurs is γ. Let 'p' denote the probability of none of events occurs that satisfies the equations $(\alpha - 2\beta)p = \alpha\beta$ and $(\beta - 3\gamma)p = 2\beta\gamma$. All the given probabilities are assumed to lie in the interval (0, 1).

Then, $\dfrac{\text{Probability of occurrence of } E_1}{\text{Probability of occurrence of } E_3}$ is equal to _________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 88 Question Id : 8643513148 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

మూడు స్వతంత్ర ఘటనలు E_1, E_2 మరియు E_3 లున్నాయనుకోండి. E_1 మాత్రమే సంభవించుటకు సంభావ్యత α, E_2 మాత్రమే సంభవించుటకు సంభావ్యత β మరియు E_3 మాత్రమే సంభవించుటకు సంభావ్యత γ అనుకోండి. ఈ మూడు ఘటనల్లో ఏదీ సంభవించుకుండుటకు సంభావ్యత 'p' అవుతూ, $(\alpha - 2\beta)p = \alpha\beta$ మరియు $(\beta - 3\gamma)p = 2\beta\gamma$ అనే సమీకరణాలను తృప్తి పరుస్తుందనుకోండి. అన్ని సంభావ్యతలు (0, 1) అంతరంలోనే ఉంటాయనుకోండి. అపుడు

$\dfrac{E_1 \text{ సంభవించుటకు సంభావ్యత}}{E_3 \text{ సంభవించుటకు సంభావ్యత}} =$ _________.

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

find my college

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

100

Question Number : 89 Question Id : 8643513149 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

If $f(x) = \sin\left(\cos^{-1}\left(\frac{1-2^{2x}}{1+2^{2x}}\right)\right)$ and its first derivative with respect to x is $-\frac{b}{a}\log_e 2$ when $x=1$, where a and b are integers, then the minimum value of $|a^2 - b^2|$ is ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Equal

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

100

Question Number : 89 Question Id : 8643513149 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$f(x) = \sin\left(\cos^{-1}\left(\frac{1-2^{2x}}{1+2^{2x}}\right)\right)$ మరియు $x=1$ వద్ద ప్రమేయం యొక్క మొదటి తరగతి అవకలజం

$-\frac{b}{a}\log_e 2$, (a, b లు పూర్ణాంకాలు) అయితే, $|a^2 - b^2|$ యొక్క కనిష్ట విలువ ________.

Response Type : Numeric

Evaluation Required For SA : Yes

Show Word Count : Yes

Answers Type : Equal

Text Areas : PlainText

Possible Answers :

100

Question Number : 90 Question Id : 8643513150 Question Type : SA

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

find my college

If $\vec{a} = \alpha\hat{i} + \beta\hat{j} + 3\hat{k}$,

$\vec{b} = -\beta\hat{i} - \alpha\hat{j} - \hat{k}$ and

$\vec{c} = \hat{i} - 2\hat{j} - \hat{k}$

such that $\vec{a} \cdot \vec{b} = 1$ and $\vec{b} \cdot \vec{c} = -3$, then $\frac{1}{3}\left(\left(\vec{a} \times \vec{b}\right) \cdot \vec{c}\right)$ is equal to ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100

Question Number : 90 Question Id : 8643513150 Question Type : SA
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 0

$\vec{a} = \alpha\hat{i} + \beta\hat{j} + 3\hat{k}$,

$\vec{b} = -\beta\hat{i} - \alpha\hat{j} - \hat{k}$ మరియు

$\vec{c} = \hat{i} - 2\hat{j} - \hat{k}$ అనేవి

$\vec{a} \cdot \vec{b} = 1$ మరియు $\vec{b} \cdot \vec{c} = -3$, అయ్యేట్లుంటే $\frac{1}{3}\left(\left(\vec{a} \times \vec{b}\right) \cdot \vec{c}\right)$ = ________.

Response Type : Numeric
Evaluation Required For SA : Yes
Show Word Count : Yes
Answers Type : Equal
Text Areas : PlainText
Possible Answers :
100