Question Paper Preview

Question Paper Name:	ENGINEERING 23rd April 2019 Shift1
Subject Name:	ENGINEERING
Duration:	180
Share Answer Key With Delivery Engine:	Yes
Actual Answer Key:	Yes

Mathematics

Display Number Panel:	Yes
Group All Questions:	No

Question Number : 1 Question Id : 1874634641 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the following

	List - I		List - II
A)	$f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ is such that $f(x) = px + q, (p \neq 0) \forall x \in \mathbb{R}$	I)	f is neither one-one nor onto
B)	$f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}^+ \cup \{0\}$ is such that $f(x) = x^2 \forall x \in \mathbb{R}$	II)	f is both one-one and onto
C)	$f: \mathbb{N} \to \mathbb{N}$ is such that $f(n) = n^2 + 2n + 3 \forall n \in \mathbb{N}$	III)	f is one-one but not onto
D)	$f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ is such that $f(x) = 2 (\cos^2 5x + \sin^2 5x) \forall x \in \mathbb{R}$	IV)	f is onto but not one-one
		V)	f is a constant function and also a bijection

క్రింది వానిని జతపరుచుము

	జాబితా - I		జాబితా - II
A)	$f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ అనేది $f(x) = px + q, (p \neq 0)$ $\forall x \in \mathbb{R}$ అయ్యేటట్లుగా ఉంది	I)	f అన్వేకమూ కాదు, సంగ్రస్తమూ కాదు
B)	$f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}^+ \cup \{0\}$ అనేది $f(x) = x^2$ $\forall x \in \mathbb{R}$ అయ్యేటట్లుగా ఉంది	II)	f అన్వేకమూ మరియు సంగ్రస్తము కూడా
C)	$f: \mathbb{N} \to \mathbb{N}$ అనేది $f(n) = n^2 + 2n + 3$ $\forall n \in \mathbb{N}$ అయ్యేటట్లుగా ఉంది	III)	f అన్వేకము, కాని సంగ్రస్తము కాదు
D)	$f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ అనేది $f(x)=2 (\cos^2 5x+\sin^2 5x)$ $\forall x \in \mathbb{R}$ అయ్యేటట్లుగా ఉంది	IV)	f సంగ్రస్తము, కాని అన్వేకము కాదు
		V)	f ఒక స్థిర ప్రమేయము మరియు ఒక ద్విగుణ ప్రమేయము కూడా

The correct answer is

సరియైన సమాధానము

Options :

1.

A	B	C	D
II	IV	III	I

2.

A	B	C	D
II	IV	V	I

A	B	C	D

3. | A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| II | I | III | V |

4. | A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| III | II | I | IV |

Question Number : 2 Question Id : 1874634642 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The range of $f(x)=\sqrt{\dfrac{a-|x|}{(a+1)-|x|}}$, $(a>0)$ is

$f(x)=\sqrt{\dfrac{a-|x|}{(a+1)-|x|}}$, $(a>0)$ యొక్క వ్యాప్తి

Options :

1. $[0, a]$

2. $[0, \infty)-\left[-\sqrt{\dfrac{a}{a+1}}, \sqrt{\dfrac{a}{a+1}}\right]$

3. $\left[0, \sqrt{\dfrac{a}{a+1}}\right]\cup(1, \infty)$

4. $\left[0, \sqrt{\dfrac{a}{a+1}}+1\right]$

Question Number : 3 Question Id : 1874634643 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $2\cdot4^{2k+1}+3^{3k+1}=11t$ and $2\cdot4^{2k+3}+3^{3k+4}=11\left(pt+3^{q}\right)$, where $k, t\in Z^{+}$, then $(p, q)=$

k, t లు ధనపూర్ణాంకములు అయినప్పుడు $2\cdot4^{2k+1}+3^{3k+1}=11t$ మరియు $2\cdot4^{2k+3}+3^{3k+4}=11\left(pt+3^{q}\right)$ అయితే, అప్పుడు $(p, q)=$

Options :

1. $(16,\ 3k+1)$

2. $(16,\ 3k+4)$

3. $(32,\ 3k+1)$

4. $(32,\ 3k+4)$

Question Number : 4 Question Id : 1874634644 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation obtained by eliminating a, b, c from the equations

$x=\frac{a}{b-c},\ y=\frac{b}{c-a},\ z=\frac{c}{a-b}$ is

$x=\frac{a}{b-c},\ y=\frac{b}{c-a},\ z=\frac{c}{a-b}$ అను సమీకరణముల నుండి a, b, c లను లోపింపచేసి రాబట్టిన సమీకరణము

Options :

1. $\begin{vmatrix} 1 & -x & x \\ 1 & -y & y \\ 1 & -z & z \end{vmatrix}=0$

2. $\begin{vmatrix} 1 & -x & x \\ 1 & 1 & -y \\ 1 & z & 1 \end{vmatrix}=0$

3. $\begin{vmatrix} 1 & -x & x \\ y & 1 & -y \\ -z & z & -1 \end{vmatrix}=0$

4. $\begin{vmatrix} x & y & 1 \\ y & x & 1 \\ 1 & x & y \end{vmatrix}=0$

Question Number : 5 Question Id : 1874634645 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If A is a 3×3 matrix and $|A| = 2$, then $|\text{Adj (Adj A)}| \text{Adj(Adj A)} =$

A ఒక 3×3 మాత్రిక మరియు $|A| = 2$ అయితే, అప్పుడు $|\text{Adj (Adj A)}| \text{Adj(Adj A)} =$

Options :

1. 32 A

2. 64 A

3. 16 A

4. 8 A

Question Number : 6 Question Id : 1874634646 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $x = \alpha, y = \beta, z = \gamma$ is the solution, for the system of equations

$2x - y + 8z = 13$

$3x + 4y + 5z = 18$

$5x - 2y + 7z = 20,$

then $\alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha =$

$2x - y + 8z = 13$

$3x + 4y + 5z = 18$

$5x - 2y + 7z = 20$ అనే సమీకరణ వ్యవస్థకు

$x = \alpha, y = \beta, z = \gamma$ సాధన అయితే, అప్పుడు

$\alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha =$

Options :

1. 1

2. 0

3. 7

4. -3

Question Number : 7 Question Id : 1874634647 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For a complex number $Z = a + ib$, let $\hat{Z} = b + ia$. If Z_1, Z_2 are such complex numbers, then $\widehat{Z_1Z_2} =$

ఒక సంకీర్ణ సంఖ్య $Z = a + ib$ కి, $\hat{Z} = b + ia$ అనుకొందాం. Z_1, Z_2 లు అలాంటి సంకీర్ణ సంఖ్యలు అయితే, అప్పుడు $\widehat{Z_1Z_2} =$

Options :

1. $\hat{Z}_1 \hat{Z}_2$

2. $\hat{Z}_1 \hat{\hat{Z}}_2$

3. $\bar{Z}_1 \hat{Z}_2$

4. $\hat{Z}_1 Z_2$

Question Number : 8 Question Id : 1874634648 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The points in the Argand plane represented by the complex conjugates of $1 + 2i, 2 - 3i, 3 - 4i$

ఆర్గండ్ తలంపై $1 + 2i, 2 - 3i, 3 - 4i$ బిందువుల యొక్క సంకీర్ణ సంయుగ్మాలచే సూచింపబడే బిందువులు

Options :

1. are collinear
సరేఖీయాలు

2. form an equilateral triangle
ఒక సమబాహు త్రిభుజాన్ని ఏర్పరుస్తాయి

form an obtuse angled triangle

3. ఒక గురుకోణ త్రిభుజాన్ని ఏర్పరుస్తాయి

form an acute angled triangle

4. ఒక లఘుకోణ త్రిభుజాన్ని ఏర్పరుస్తాయి

Question Number : 9 Question Id : 1874634649 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $1, \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_{n-1}$ are the n^{th} roots of unity and n is an even natural number, then $(1+\alpha_1)(1+\alpha_2)\dots(1+\alpha_{n-1}) =$

$1, \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_{n-1}$ లు ఏకకం యొక్క n వ మూలాలు అవుతూ, n ఒక సరి సహజసంఖ్య అయితే, $(1+\alpha_1)(1+\alpha_2)\dots(1+\alpha_{n-1}) =$

Options :

1. 1

2. -1

3. 0

4. 2

Question Number : 10 Question Id : 1874634650 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $x+\frac{1}{x}=2\sin\alpha$ and $y+\frac{1}{y}=2\cos\beta$, then $x^3y^3+\frac{1}{x^3y^3}=$

$x+\frac{1}{x}=2\sin\alpha$ మరియు $y+\frac{1}{y}=2\cos\beta$ అయితే, అప్పుడు $x^3y^3+\frac{1}{x^3y^3}=$

Options :

1. $2\cos 3(\beta-\alpha)$

2. $2\cos 3(\beta+\alpha)$

3. $2\sin 3(\beta - \alpha)$

4. $2\sin 3(\beta + \alpha)$

Question Number : 11 Question Id : 1874634651 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the product of the roots of the equation $x^2 + 4kx + 12e^{3\log k} - 1 = 0, (k > 0)$ is 323, then the sum of its roots is

$x^2 + 4kx + 12e^{3\log k} - 1 = 0, (k > 0)$ అనే సమీకరణము యొక్క మూలాల లబ్ధం 323 అయితే, దాని మూలాల మొత్తము

Options :

1. $9k$

2. 12

3. -12

4. $-16k$

Question Number : 12 Question Id : 1874634652 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If a and b are the maximum and minimum values of the quadratic expressions $1 - 2x - 5x^2$ and $x^2 - 2x + 5$ respectively, then the set of all values of x for which the expression $5ax^2 + bx + 7$ is positive, is

a, b లు వరుసగా $1 - 2x - 5x^2$ మరియు $x^2 - 2x + 5$ అనే వర్గ సమాసముల యొక్క గరిష్ఠ మరియు కనిష్ఠ విలువలయితే, $5ax^2 + bx + 7$ అనే సమాసము ధనాత్మకమయ్యేటట్లు ఉండే అన్ని x విలువల సమితి

Options :

1. (a, b)

2. $(-\infty, 7)$

3. $(5, \infty)$

4. $(-\infty, \infty)$

Question Number : 13 Question Id : 1874634653 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\left|\dfrac{x^2+kx+1}{x^2+x+1}\right|<3$ for all real numbers x, then the range of the parameter k is

అన్ని వాస్తవసంఖ్యలు x లకు $\left|\dfrac{x^2+kx+1}{x^2+x+1}\right|<3$ అయితే, పరామితి k యొక్క వ్యాప్తి

Options :

1. $(0, 4)$

2. $(-1, 5)$

3. $(-4, 0)$

4. $(-5, 1)$

Question Number : 14 Question Id : 1874634654 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $a, b, c, d \in \mathbb{R}$. If the equations $2bx^2+3cx-d=0$ and $2ax^2+3bx+4c=0$ have a common root and $\dfrac{4bc+ad}{k\left(b^2-ac\right)}=\dfrac{bd+4c^2}{4bc+ad}$, then $k=$

$a, b, c, d \in \mathbb{R}$ అనుకొందాం. సమీకరణాలు $2bx^2+3cx-d=0$, $2ax^2+3bx+4c=0$ లకు ఒక ఉమ్మడి మూలం ఉంటూ, $\dfrac{4bc+ad}{k\left(b^2-ac\right)}=\dfrac{bd+4c^2}{4bc+ad}$ అయితే, అప్పుడు $k=$

Options :

1. $\dfrac{9}{2}$

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

3. $\frac{1}{9}$

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

Question Number : 15 Question Id : 1874634655 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If all the letters of the word REPEAT are permuted in all possible ways and if the six letter permutations thus formed are arranged in the dictionary order, then the rank of the word REPEAT is

REPEAT అనే పదంలోని అన్ని అక్షరాలను సాధ్యమైనన్ని విధాలుగా ప్రస్తారం చేసినప్పుడు ఏర్పడే అన్ని ఆరు అక్షరాల ప్రస్తారాలను నిఘంటువు క్రమంలో అమర్చితే, అప్పుడు REPEAT అనే పదం యొక్క కోటి

Options :

1. 133
2. 267
3. 266
4. 132

Question Number : 16 Question Id : 1874634656 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

15 persons are sitting around a circular table. The number of ways of selecting three persons at a time from them, such that the selected three did not sit together at one place is

ఒక వృత్తాకార బల్ల చుట్టూ 15 మంది వ్యక్తులు కూర్చొని ఉన్నారు. వారి నుండి ఒకేసారి ముగ్గురు వ్యక్తులను, ఆ ముగ్గురూ ఒకేచోట కలిసికూర్చొని ఉన్నవాళ్ళుగా కాకుండా ఉండేటట్లు, ఎన్నుకోగలిగే విధాల సంఖ్య

Options :

1. 455

2. 15

3. 45

4. 440

Question Number : 17 Question Id : 1874634657 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the coefficients of r^{th} and $(r+1)^{\text{th}}$ terms in the expansion of $(1+x)^{24}$ are in the ratio $12:13$, then r is the root of the quadratic equation

$(1+x)^{24}$ విస్తరణలో rవ మరియు $(r+1)$వ పదముల యొక్క గుణకములు $12:13$ నిష్పత్తిలో ఉంటే, అప్పుడు r ను మూలముగా గలిగిన వర్గ సమీకరణము

Options :

1. $x^2 - 5x + 6 = 0$

2. $x^2 - 11x + 30 = 0$

3. $x^2 - 14x + 13 = 0$

4. $x^2 - 14x + 24 = 0$

Question Number : 18 Question Id : 1874634658 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $x = \frac{2}{5} + \frac{1\cdot 3}{2!}\left(\frac{2}{5}\right)^2 + \frac{1\cdot 3\cdot 5}{3!}\left(\frac{2}{5}\right)^3 + \ldots$, then $x + \frac{1}{x} =$

$x = \frac{2}{5} + \frac{1\cdot 3}{2!}\left(\frac{2}{5}\right)^2 + \frac{1\cdot 3\cdot 5}{3!}\left(\frac{2}{5}\right)^3 + \ldots$ అయితే, అప్పుడు $x + \frac{1}{x} =$

Options :

1. $\frac{1+\sqrt{5}}{4}$

2. 3

3. $\dfrac{5\sqrt{5}+3}{4}$

4. $\dfrac{5\sqrt{5}-3}{4}$

Question Number : 19 Question Id : 1874634659 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The coefficient of x^4 in the expansion of $\dfrac{1}{(1-x)(1-2x)(1-3x)}$ is

$\dfrac{1}{(1-x)(1-2x)(1-3x)}$ యొక్క విస్తరణలో x^4 యొక్క గుణకము

Options :

1. 602

2. 301

3. $\dfrac{601}{2}$

4. 302

Question Number : 20 Question Id : 1874634660 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\tan A-\tan B=x$ and $\cot A-\cot B=y$, then $\cot(A-B)=$

$\tan A-\tan B=x$ మరియు $\cot A-\cot B=y$ అయితే, అప్పుడు $\cot(A-B)=$

Options :

1. $\dfrac{xy}{x+y}$

2. $\frac{xy}{x-y}$

3. $\frac{x-y}{xy}$

4. $\frac{y-x}{xy}$

Question Number : 21 Question Id : 1874634661 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$\tan\frac{\pi}{5}+2\tan\frac{2\pi}{5}+4\cot\frac{4\pi}{5}=$

Options :

1. $\cot\frac{\pi}{5}$

2. $\cot\frac{2\pi}{5}$

3. $\cot\frac{3\pi}{5}$

4. $\cot\frac{4\pi}{5}$

Question Number : 22 Question Id : 1874634662 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\sin x+\sin y=\frac{\sqrt{3}+1}{2}$ and $\cos x+\cos y=\frac{\sqrt{3}-1}{2}$, then

$\tan^2\left(\frac{x-y}{2}\right)+\tan^2\left(\frac{x+y}{2}\right)=$

$\sin x+\sin y=\frac{\sqrt{3}+1}{2}$ మరియు $\cos x+\cos y=\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ అయితే, అప్పుడు

$\tan^2\left(\frac{x-y}{2}\right)+\tan^2\left(\frac{x+y}{2}\right)=$

Options :

1. $8+4\sqrt{3}$

2. $6+4\sqrt{3}$

3. $3+\sqrt{3}$

4. $12+6\sqrt{3}$

Question Number : 23 Question Id : 1874634663 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In Δ PQR, let $\angle P > \angle Q$. If the radian measures of $\angle P$ and $\angle Q$ satisfy the equation $4\sin^3 x - 3\sin x + a = 0$, $0 < a < 1$, then the radian measure of $\angle R$ is

ΔPQR లో $\angle P > \angle Q$ అనుకొందాం. $\angle P$ మరియు $\angle Q$ ల రేడియన్ కొలతలు $4\sin^3 x - 3\sin x + a = 0$, $0 < a < 1$ సమీకరణాన్ని తృప్తిపరుస్తుంటే, $\angle R$ యొక్క రేడియన్ కొలత

Options :

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

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

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

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

Question Number : 24 Question Id : 1874634664 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The solution of the equation $\text{Sin}^{-1}x + \text{Sin}^{-1}2x = \frac{\pi}{3}$ is

$\text{Sin}^{-1}x + \text{Sin}^{-1}2x = \frac{\pi}{3}$ సమీకరణము యొక్క సాధన

Options :

1. $-\frac{1}{2}\sqrt{\frac{3}{7}}$

2. $\frac{1}{2}\sqrt{\frac{3}{7}}$

3. $\frac{1}{2}\sqrt{\frac{2}{7}}$

4. $-\frac{1}{3}\sqrt{\frac{2}{7}}$

Question Number : 25 Question Id : 1874634665 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $-\frac{\pi}{2}<\theta<\frac{\pi}{2}$, then $\log\left(\tan\left(\frac{\pi}{4}+\frac{\theta}{2}\right)\right)=$

$-\frac{\pi}{2}<\theta<\frac{\pi}{2}$ అయితే, అప్పుడు $\log\left(\tan\left(\frac{\pi}{4}+\frac{\theta}{2}\right)\right)=$

Options :

1. $\text{Tanh}^{-1}\left(\tan\frac{\theta}{2}\right)$

2. $2\,\text{Tanh}^{-1}\left(\tan\frac{\theta}{2}\right)$

3. $\text{Coth}^{-1}\left(\tan\frac{\theta}{2}\right)$

4. $2\,\text{Coth}^{-1}\left(\tan\frac{\theta}{2}\right)$

Question Number : 26 Question Id : 1874634666 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If ABC is a right angled triangle with 90° at C and $a > b$, then $\frac{a^2+b^2}{a^2-b^2}\sin(A-B) =$

C వద్ద 90° కోణంతో ABC ఒక లంబకోణ త్రిభుజం మరియు $a > b$ అయితే, అప్పుడు

$\frac{a^2+b^2}{a^2-b^2}\sin(A-B) =$

Options :

1. $\frac{3}{2}$
2. 1
3. $\frac{1}{2}$
4. 0

Question Number : 27 Question Id : 1874634667 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

a, b, c are the sides of a scalene triangle ABC. If angles α, β, γ lie between 0 and π such that

$\cos\alpha = \frac{a}{b+c}$, $\cos\beta = \frac{b}{c+a}$ and $\cos\gamma = \frac{c}{a+b}$, then $\tan^2\frac{\alpha}{2} + \tan^2\frac{\beta}{2} + \tan^2\frac{\gamma}{2} =$

a, b, c లు ఒక విషమబాహు త్రిభుజము ABC యొక్క భుజములు. $\cos\alpha = \frac{a}{b+c}$, $\cos\beta = \frac{b}{c+a}$

మరియు $\cos\gamma = \frac{c}{a+b}$ అయ్యేటట్లుగా α, β, γలు 0, π ల మధ్యలోని కోణములైతే,

$\tan^2\frac{\alpha}{2} + \tan^2\frac{\beta}{2} + \tan^2\frac{\gamma}{2} =$

Options :

1. $\frac{1}{3}$
2. 2

3. 1

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

Question Number : 28 Question Id : 1874634668 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In triangle ABC, if $r_1 = 36, r_2 = 18$ and $r_3 = 12$, then $a + b =$

త్రిభుజము ABC లో $r_1 = 36, r_2 = 18, r_3 = 12$ అయితే, అప్పుడు $a + b =$

Options :

1. 36

2. 24

3. 30

4. 54

Question Number : 29 Question Id : 1874634669 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If α, β, γ are distinct real numbers and $\alpha + \beta + \gamma \neq 0$, then the points with position vectors $\alpha\bar{i} + \beta\bar{j} + \gamma\bar{k}$, $\beta\bar{i} + \gamma\bar{j} + \alpha\bar{k}$ and $\gamma\bar{i} + \alpha\bar{j} + \beta\bar{k}$ are

α, β, γ లు విభిన్న వాస్తవ సంఖ్యలు మరియు $\alpha + \beta + \gamma \neq 0$ అయితే, $\alpha\bar{i} + \beta\bar{j} + \gamma\bar{k}$, $\beta\bar{i} + \gamma\bar{j} + \alpha\bar{k}$ మరియు $\gamma\bar{i} + \alpha\bar{j} + \beta\bar{k}$ అనే స్థాన సదిశలతోనుండే బిందువులు

Options :

1. collinear
సరేఖీయాలు

2. vertices of a scalene triangle
విషమబాహు త్రిభుజ శీర్షాలు

vertices of an isosceles triangle

సమద్విబాహు త్రిభుజ శీర్షాలు

3.

vertices of an equilateral triangle

సమబాహు త్రిభుజ శీర్షాలు

4.

Question Number : 30 Question Id : 1874634670 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given three vectors $\overline{a} = 2\overline{i} - \overline{j} + \overline{k}$, $\overline{b} = \overline{i} + 2\overline{j} - \overline{k}$ and $\overline{c} = \overline{i} + \overline{j} - 2\overline{k}$, a vector in the plane of $\overline{b}$ and $\overline{c}$ whose projection on $\overline{a}$ is of magnitude $\sqrt{\frac{2}{3}}$ is

మూడు సదిశలు $\overline{a} = 2\overline{i} - \overline{j} + \overline{k}$, $\overline{b} = \overline{i} + 2\overline{j} - \overline{k}$ మరియు $\overline{c} = \overline{i} + \overline{j} - 2\overline{k}$ లను ఇస్తే, $\overline{b}$ మరియు $\overline{c}$ ల తలంలో ఉంటూ, $\overline{a}$ పై $\sqrt{\frac{2}{3}}$ పరిమాణం గల విక్షేపంతో నుండే ఒక సదిశ

Options :

1. $-2\overline{i} - \overline{j} + 5\overline{k}$

2. $2\overline{i} + 3\overline{j} + 3\overline{k}$

3. $2\overline{i} + \overline{j} + 5\overline{k}$

4. $2\overline{i} - 3\overline{j} + 3\overline{k}$

Question Number : 31 Question Id : 1874634671 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$\overline{a} = 3\overline{i} + \overline{j} - \overline{k}$, $\overline{b} = \overline{i} - 4\overline{j} + 5\overline{k}$, $\overline{c} = 4\overline{i} + 5\overline{j} - \overline{k}$ are three vectors and a vector $\overline{r}$ is perpendicular to both the vectors $\overline{b}$ and $\overline{c}$. If $\overline{r} \cdot \overline{a} = 9$, then $\overline{r} =$

$\overline{a} = 3\overline{i} + \overline{j} - \overline{k}$, $\overline{b} = \overline{i} - 4\overline{j} + 5\overline{k}$, $\overline{c} = 4\overline{i} + 5\overline{j} - \overline{k}$ లు మూడు సదిశలు మరియు $\overline{r}$ అనే సదిశ $\overline{b}$, $\overline{c}$ లు రెండింటికి లంబంగా ఉంటుంది. $\overline{r} \cdot \overline{a} = 9$ అయితే, అప్పుడు $\overline{r} =$

Options :

1. $3(\bar{i}-\bar{j}-\bar{k})$

2. $3(\bar{i}-\bar{j}+\bar{k})$

3. $9(\bar{i}-\bar{j}-\bar{k})$

4. $9(\bar{i}-\bar{j}+\bar{k})$

Question Number : 32 Question Id : 1874634672 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$\overline{AB}=\bar{a}$ and $\overline{AC}=\bar{b}$ are the sides of a ΔABC. P is a point on $\overline{AB}$ and Q is a point on $\overline{BC}$ such that $\frac{AP}{PB}=\frac{1}{2}$ and $\frac{BQ}{QC}=\frac{1}{2}$. If the point of intersection of $\overline{AQ}$ and $\overline{CP}$ is D and the area of ΔBCD is 7 square units, then the area of the ΔABC (in the same sq.units) is

$\overline{AB}=\bar{a}$ మరియు $\overline{AC}=\bar{b}$ లు ΔABC యొక్క భుజాలు. $\frac{AP}{PB}=\frac{1}{2}$ మరియు $\frac{BQ}{QC}=\frac{1}{2}$ అయ్యేటట్లు $\overline{AB}$ పై P మరియు $\overline{BC}$ పై Q లు రెండు బిందువులు. $\overline{AQ}$, $\overline{CP}$ ల ఖండన బిందువు D మరియు ΔBCD యొక్క వైశాల్యం 7 చదరపు యూనిట్లు అయితే, ΔABC యొక్క వైశాల్యం (అవే చ॥ యూనిట్లలో)

Options :

1. $\frac{49}{4}$

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

3. $\frac{7}{2}$

4. $\frac{7}{4}$

Question Number : 33 Question Id : 1874634673 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\overline{a}=\overline{i}+\overline{j}+\overline{k}$, $\overline{b}=\overline{i}+\overline{j}+2\overline{k}$ and $\overline{c}=2\overline{i}+3\overline{j}+4\overline{k}$ then the magnitude of the projection on $\overline{c}$ of a unit vector that is perpendicular to both $\overline{a}$ and $\overline{b}$ is

$\overline{a}=\overline{i}+\overline{j}+\overline{k}$, $\overline{b}=\overline{i}+\overline{j}+2\overline{k}$, $\overline{c}=2\overline{i}+3\overline{j}+4\overline{k}$ అయితే, $\overline{c}$ పై $\overline{a}$ మరియు $\overline{b}$ ల రెండింటికీ లంబంగా ఉండే ఒక యూనిట్ సదిశ విక్షేపం యొక్క పరిమాణము

Options :

1. $\dfrac{1}{\sqrt{29}\sqrt{3}}$

2. $\dfrac{1}{\sqrt{6}}$

3. $\dfrac{1}{\sqrt{58}}$

4. $\dfrac{3}{\sqrt{29}}$

Question Number : 34 Question Id : 1874634674 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ are three unit vectors such that $\overline{a}\times\left(\overline{b}\times\overline{c}\right)=\frac{\sqrt{3}}{2}\overline{b}+\frac{1}{2}\overline{c}$, then the angles between $\overline{a}, \overline{b}$ and $\overline{a}, \overline{c}$ respectively are

$\overline{a}\times\left(\overline{b}\times\overline{c}\right)=\frac{\sqrt{3}}{2}\overline{b}+\frac{1}{2}\overline{c}$ అయ్యే విధంగా $\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ అను మూడు యూనిట్ సదిశలు ఉంటే $\overline{a}, \overline{b}$ మరియు $\overline{a}, \overline{c}$ ల మధ్య కోణాలు వరుసగా

Options :

1. $60^\circ, 30^\circ$

2. $120^\circ, 30^\circ$

3. 60°, 150°

4. 120°, 150°

Question Number : 35 Question Id : 1874634675 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The variance of the following data is

ఈ క్రింది దత్తాంశము యొక్క విస్తృతి

x_i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
f_i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Options :

1. 10

2. 9

3. 8

4. 6

Question Number : 36 Question Id : 1874634676 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The coefficient of variation of the following distribution is

Class interval	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25
Frequency	4	1	10	3	2

ఈ క్రింది విభాజనం యొక్క విచలనాంకము

తరగతి అంతరము	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25
పౌనఃపున్యము	4	1	10	3	2

Options :

1. $\frac{25\sqrt{139}}{12}$

2. $\frac{25\sqrt{139}}{6}$

3. $\frac{139}{6}$

4. $\frac{25\times139}{12}$

Question Number : 37 Question Id : 1874634677 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

From a group of 50 students, two sections comprising of 20 and 30 students are formed. If Ram and Rahim are two particular students among the 50 students, then the probability that they both belong to the same section is

50 మంది విద్యార్థుల సముదాయం నుండి 20 మరియు 30 మంది విద్యార్థులు గల రెండు వర్గములను ఏర్పరచారు. ఈ 50 మంది విద్యార్థుల్లో రామ్, రహీమ్‌లు ఇద్దరు నిర్దేశించబడిన విద్యార్థులయితే, ఆ ఇద్దరూ ఒకే వర్గమునకు చెందినవారై ఉండటానికి గల సంభావ్యత

Options :

1. $\frac{25}{49}$

2. $\frac{12}{23}$

3. $\frac{13}{23}$

4. $\frac{24}{49}$

Question Number : 38 Question Id : 1874634678 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If E_1 and E_2 are two events of a random experiment such that $P(E_1)=\frac{1}{8}$, $P(E_1|E_2)=\frac{1}{3}$, $P(E_2|E_1)=\frac{1}{4}$, then match the items of List - I with the items of List - II.

$P(E_1)=\frac{1}{8}$, $P(E_1|E_2)=\frac{1}{3}$, $P(E_2|E_1)=\frac{1}{4}$ అయ్యేటట్లు E_1, E_2లు ఒక యాదృచ్ఛిక ప్రయోగంలోని రెండు ఘటనలు అయితే, పట్టిక-I లోని అంశాలను పట్టిక-II లోని అంశాలతో జతచేయండి.

List - I పట్టిక - I		List - II పట్టిక - II	
A)	$P(E_2)$	I)	$\frac{3}{16}$
B)	$P(E_1 \cup E_2)$	II)	$\frac{3}{29}$
C)	$P(\bar{E}_1 \vert \bar{E}_2)$	III)	$\frac{3}{32}$
D)	$P(E_1 \vert \bar{E}_2)$	IV)	$\frac{26}{29}$
		V)	$\frac{13}{32}$

The correct match is

సరియైన జోడి

Options :

1.

A	B	C	D
I	III	IV	II

2.

A	B	C	D
III	I	IV	V

3.

A	B	C	D
III	I	IV	II

A	B	C	D
I	II	V	IV

4.

Question Number : 39 Question Id : 1874634679 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A Box B_1 contains 3 blue balls and 6 red balls. Another Box B_2 contains 8 blue balls and 'n' red balls ($n \in N$). A ball selected at random from a box is found to be red. If p is the probability that this red ball drawn is from box B_2, then

B_1 అను పెట్టెలో 3 నీలిరంగు బంతులు మరియు 6 ఎరుపురంగు బంతులు కలవు. మరియొక పెట్టె B_2లో 8 నీలిరంగు మరియు 'n' ఎరుపురంగు ($n \in N$) బంతులు కలవు. యాదృచ్ఛికముగా ఒక పెట్టె నుంచి ఎంచుకొన్న ఒక బంతి ఎరుపురంగు బంతి అని తెలిసినది. తీసిన ఎరుపురంగు బంతి, పెట్టె B_2 నుండి వచ్చే సంభావ్యత p అయితే, అప్పుడు

Options :

1. $\frac{1}{7} \le p < \frac{3}{5}$

2. $\frac{3}{5} \le p < 1$

3. $0 < p \le \frac{3}{5}$

4. $0 \le p \le \frac{1}{7}$

Question Number : 40 Question Id : 1874634680 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

From a bag containing 4 white and 5 red balls, if 3 balls are drawn at random, then the mean of the number of red balls among the balls drawn, is

4 తెల్లని, 5 ఎర్రని బంతులున్న ఒక సంచి నుంచి యాదృచ్ఛికంగా 3 బంతులను తీస్తే, అట్లా తీసిన బంతులలో, ఎర్రనిబంతుల సంఖ్య యొక్క మధ్యమం

Options :

1. $\frac{5}{3}$

2. $\frac{20}{7}$

3. $\frac{22}{7}$

4. $\frac{25}{9}$

Question Number : 41 Question Id : 1874634681 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the mean of a Poisson variate X is 1, then

$$\sum_{r=0}^{\infty} |r-1| P(X=r) =$$

ఒక పాయిజాన్ చలరాశి X యొక్క అంక మధ్యమం 1 అయితే, అప్పుడు

$$\sum_{r=0}^{\infty} |r-1| P(X=r) =$$

Options :

1. 1

2. 0

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

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

Question Number : 42 Question Id : 1874634682 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A line moves such that the portion of it intercepted between the coordinate axes is of constant length a, then the locus of the mid point of that line segment is

ఒక రేఖ, అది నిరూపకాక్షాల మధ్య ఏర్పరచే అంతర ఖండ భాగం ఒక స్థిరమైన పొడవు a ను కలిగి ఉండేటట్లు, చలిస్తూ ఉంటే, ఆ రేఖా ఖండం యొక్క బిందుపథం

Options :

1. $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{4}=a^2$

2. $x^2+y^2=a^2$

3. $x^2+y^2=\frac{a^2}{4}$

4. $x^2+y^2=\frac{a^2}{2}$

Question Number : 43 Question Id : 1874634683 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If (h, k) be the point to which the origin has to be shifted in order to get the transformed equation of $y^2-4x+6y+17=0$ as $y^2=4ax$, then $h^2+k^2=$

$y^2-4x+6y+17=0$ యొక్క పరివర్తన సమీకరణము $y^2=4ax$ గా కావడానికి మూలబిందువును (h, k) అనే బిందువు వద్దకు మార్చవలసివస్తే, $h^2+k^2=$

Options :

1. 11

2. 1

3. 25

4. 13

Question Number : 44 Question Id : 1874634684 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The intercept form of the equation of the straight line passing through the point (4, –3) and perpendicular to the line passing through the points (1, 1) and (2, 3) is

బిందువు (4, –3) గుండా పోతూ, (1, 1) మరియు (2, 3) బిందువులను కలిపే రేఖకు లంబంగా ఉండే సరళరేఖ యొక్క అంతరఖండ రూపం

Options :

1. $\frac{x-4}{1}=\frac{y+3}{1}$

2. $\frac{x}{-2}+\frac{y}{-1}=1$

3. $\frac{x}{8}-\frac{y}{6}=1$

4. $\frac{x}{1}+\frac{y}{1}=1$

Question Number : 45 Question Id : 1874634685 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $x+2y-3=0$, $3x+4y-7=0$, $2x+3y-4=0$ and $4x+5y-6=0$ are the equations of four lines, then

$x+2y-3=0$, $3x+4y-7=0$, $2x+3y-4=0$ మరియు $4x+5y-6=0$ లు నాలుగు సరళరేఖల సమీకరణాలు అయితే, అప్పుడు

Options :

1. they are the sides of a square
అవి ఒక చతురస్రం యొక్క భుజములు

2. they are all concurrent lines
అవి అన్నీ అనుషక్త రేఖలు

they are the sides of a parallelogram

3. అవి ఒక సమాంతర చతుర్భుజం యొక్క భుజములు

not all of them are concurrent

4. వాటిలో అన్నీ అనుషక్తం కావు

Question Number : 46 Question Id : 1874634686 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two equal sides of an isosceles triangle are given by $7x - y + 3 = 0$ and $x + y - 3 = 0$. If the slope m of the third side is an integer, then $m =$

ఒక సమద్విబాహు త్రిభుజము యొక్క సమాన భుజముల సమీకరణములు $7x - y + 3 = 0$ మరియు $x + y - 3 = 0$. ఆ త్రిభుజ మూడవ భుజము యొక్క వాలు m ఒక పూర్ణాంకమైతే, అప్పుడు $m =$

Options :

1. 3

2. 1

3. -1

4. -3

Question Number : 47 Question Id : 1874634687 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The pair of lines $lx^2 + 2(l+m)xy + my^2 = 0$ lies along two diameters of a circle and divides the circle into 4 sectors. If the area of bigger sector is 5 times the area of smaller sector, then $\frac{lm}{(l+m)^2} =$

$lx^2 + 2(l+m)xy + my^2 = 0$ అనే సరళరేఖాయుగ్మం, ఒక వృత్తము యొక్క రెండు వ్యాసాల వెంబడి ఉంటూ అవి ఆ వృత్తాన్ని నాలుగు సెక్టార్లుగా విభజిస్తున్నాయి. పెద్ద సెక్టారు వైశాల్యం చిన్న సెక్టారు వైశాల్యానికి 5 రెట్లు ఉంటే, $\frac{lm}{(l+m)^2} =$

Options :

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

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

3. $\frac{11}{12}$

4. $\frac{13}{12}$

Question Number : 48 Question Id : 1874634688 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The line $3x + 4y - 5 = 0$ cuts the curve $2x^2 + 3y^2 = 5$ at A and B. If 'O' is the origin, then $\angle AOB =$

$3x + 4y - 5 = 0$ అను సరళరేఖ, $2x^2 + 3y^2 = 5$ అను వక్రాన్ని A, B ల వద్ద ఖండిస్తోంది. 'O' మూలబిందువైనచో, $\angle AOB =$

Options :

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

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

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

4. $\frac{\pi}{8}$

Question Number : 49 Question Id : 1874634689 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The centre of the circle which passes through the vertices of the triangle formed by the lines $y = 0$, $y = x$ and $2x + 3y = 10$, is

$y = 0$, $y = x$ మరియు $2x + 3y = 10$ సరళరేఖలచే ఏర్పడే త్రిభుజం యొక్క శీర్షాల గుండాపోయే వృత్తము యొక్క కేంద్రం

Options :

1. $\left(-\frac{5}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

2. $\left(\frac{5}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

3. $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

4. $\left(\frac{5}{2}, \frac{1}{2}\right)$

Question Number : 50 Question Id : 1874634690 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The distance between the polar of P (2, 3) with respect to the circle $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 1 = 0$ and the polar of the inverse point of P with respect to the same circle is

$x^2 + y^2 - 2x - 2y + 1 = 0$ అనే వృత్తం దృష్ట్యా, P (2, 3) యొక్క ధ్రువరేఖకు మరియు అదే వృత్తము దృష్ట్యా P యొక్క విలోమ బిందువు యొక్క ధ్రువరేఖకు మధ్యగల దూరం

Options :

1. 0

2. $\frac{4}{\sqrt{5}}$

3. $\frac{12}{\sqrt{5}}$

4. 1

Question Number : 51 Question Id : 1874634691 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A circle S of radius 2 units lies in the first quadrant and touches both the coordinate axes. The equation of the circle with centre at (6, 5) and touching the circle S externally is

2 యూనిట్ల వ్యాసార్ధము గల ఒక వృత్తం S, మొదటిపాదంలో ఉంటూ రెండు నిరూపకాక్షములనూ స్పృశిస్తోంది. (6, 5) వద్ద కేంద్రంను కలిగి, వృత్తం S ని బాహ్యంగా స్పృశించే వృత్తం యొక్క సమీకరణం

Options :

1. $x^2 + y^2 - 12x - 10y + 12 = 0$

2. $x^2 + y^2 - 12x - 10y - 20 = 0$

3. $x^2 + y^2 - 12x - 10y + 25 = 0$

4. $x^2 + y^2 - 12x - 10y + 52 = 0$

Question Number : 52 Question Id : 1874634692 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the circles $(x + a)^2 + (y + b)^2 = a^2$ and $(x + c)^2 + (y + d)^2 = d^2$ cut orthogonally, then $b(b - 2d) =$

$(x + a)^2 + (y + b)^2 = a^2$ మరియు $(x + c)^2 + (y + d)^2 = d^2$ అనే వృత్తాలు లంబచ్ఛేదనం చేసుకుంటే అప్పుడు $b(b - 2d) =$

Options :

1. $c(c - 2a)$

2. $c(2a - c)$

3. $d(2c - a)$

4. $a(a-2c)$

Question Number : 53 Question Id : 1874634693 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of the circle having the common chord of the circles $x^2+y^2-8x=0$ and $x^2+y^2-9=0$ as its diameter is

$x^2+y^2-8x=0$ మరియు $x^2+y^2-9=0$ వృత్తాల ఉమ్మడి జ్యాను వ్యాసంగా గలిగిన వృత్తం యొక్క సమీకరణం

Options :

1. $x^2+y^2-72x-207=0$

2. $x^2+y^2+72x+207=0$

3. $32x^2+32y^2-72x-207=0$

4. $32x^2+32y^2+72x-207=0$

Question Number : 54 Question Id : 1874634694 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The parametric equations of the parabola $y^2-8x-4y-12=0$ are

$y^2-8x-4y-12=0$ పరావలయము యొక్క పరామితీయ సమీకరణాలు

Options :

1. $x=2+2t^2,\ y=-2+4t$

2. $x=2+4t,\ y=-2+2t^2$

3. $x=-2+2t^2,\ y=2+4t$

4. $x=-2+4t,\ y=2+2t^2$

Question Number : 55 Question Id : 1874634695 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For any non-zero real value of m, the equation of the parabola to which the line $mx - y + 10 + m^2 = 0$ is a tangent, is

ఏ శూన్యేతర వాస్తవసంఖ్య m కైనా, $mx - y + 10 + m^2 = 0$ అనే సరళరేఖను స్పర్శరేఖగా కలిగిన పరావలయ సమీకరణం

Options :

1. $x^2 = y - 10$

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

3. $x^2 = -4(y - 10)$

4. $x^2 = -4y$

Question Number : 56 Question Id : 1874634696 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The ellipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (b > a)$ and the parabola $y^2 = 4ax$ cut at right angles. If e is the eccentricity of the ellipse, then $2e^2 =$

$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (b > a)$ అనే దీర్ఘవృత్తము, $y^2 = 4ax$ అనే పరావలయంము లంబంగా ఖండించుకొంటున్నాయి. ఆ దీర్ఘవృత్తం యొక్క ఉత్కేంద్రత e అయితే, $2e^2 =$

Options :

1. 1

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

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

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

Question Number : 57 Question Id : 1874634697 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let a tangent drawn at any point on the ellipse $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$ cut the X-axis at Q. Let R be the image of Q with respect to $y = x$. If S is a circle with QR as its diameter, then the fixed point through which the circle S passes is

$\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$ అనే దీర్ఘవృత్తంపై ఏదైనా బిందువు వద్ద గీచిన ఒక స్పర్శరేఖ X-అక్షాన్ని Q వద్ద ఖండిస్తుందనుకొందాం. $y = x$ దృష్ట్యా Q యొక్క ప్రతిబింబం R అనుకొందాం. QR ను వ్యాసంగా గలిగిన వృత్తం S అయితే, ఆ వృత్తం S, ఈ స్థిరబిందువు గుండా పోతుంది.

Options :

1. $(5, 4)$

2. $(4, 5)$

3. $(0, 0)$

4. $(0, 5)$

Question Number : 58 Question Id : 1874634698 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the normals drawn to the hyperbola $xy = 4$ at (α_i, β_i) $(i = 1, 2, 3, 4)$ are concurrent at the point (a, b), then $\frac{(\alpha_1+\alpha_2+\alpha_3+\alpha_4)}{(\beta_1+\beta_2+\beta_3+\beta_4)}(\alpha_1\alpha_2\alpha_3\alpha_4)=$

$xy = 4$ అతిపరావలయానికి (α_i, β_i) $(i = 1, 2, 3, 4)$ బిందువుల వద్ద గీచిన అభిలంబరేఖలు (a, b) బిందువు వద్ద అనుషక్తం అయితే, అప్పుడు $\frac{(\alpha_1+\alpha_2+\alpha_3+\alpha_4)}{(\beta_1+\beta_2+\beta_3+\beta_4)}(\alpha_1\alpha_2\alpha_3\alpha_4)=$

Options :

1. $\frac{-16b}{a}$

2. $\frac{-16a}{b}$

3. $\frac{4b}{a}$

4. $\frac{4a}{b}$

Question Number : 59 Question Id : 1874634699 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The distance between the orthocentre and circumcentre of the triangle formed by the points (1, 2, 3), (3, –1, 5) and (4, 0, –3) is

(1, 2, 3), (3, –1, 5) మరియు (4, 0, –3) బిందువులచే ఏర్పడే త్రిభుజం యొక్క లంబకేంద్రానికి మరియు పరికేంద్రానికి మధ్య గల దూరం

Options :

1. $\sqrt{\frac{33}{2}}$

2. $\sqrt{\frac{31}{2}}$

3. $\sqrt{\frac{27}{2}}$

4. $\sqrt{\frac{23}{2}}$

Question Number : 60 Question Id : 1874634700 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The direction cosines of the normal drawn to the plane passing through the points (2, –1, 5), (1, –3, 4), (5, 2, 1) are

(2, –1, 5), (1, –3, 4), (5, 2, 1) బిందువుల గుండాపోయే సమతలానికి గీచిన అభిలంబరేఖ యొక్క దిక్ కొసైనులు

Options :

1. $\frac{11}{\sqrt{179}}, \frac{-7}{\sqrt{179}}, \frac{3}{\sqrt{179}}$

2. $\frac{9}{\sqrt{134}}, \frac{-7}{\sqrt{134}}, \frac{2}{\sqrt{134}}$

3. $\frac{11}{\sqrt{179}}, \frac{7}{\sqrt{179}}, \frac{-3}{\sqrt{179}}$

4. $\frac{9}{\sqrt{134}}, \frac{7}{\sqrt{134}}, \frac{-2}{\sqrt{134}}$

Question Number : 61 Question Id : 1874634701 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of the plane π through the line of intersection of the planes $\pi_1 \equiv x+3y-6=0$, and $\pi_2 \equiv 3x-y+4z=0$ is $\pi_1 + \lambda\pi_2 = 0$. If the plane π is at unit distance from the origin, then an equation of the plane π is

$\pi_1 \equiv x+3y-6=0$ మరియు $\pi_2 \equiv 3x-y+4z=0$ అనే తలాల ఛేదనరేఖ గుండాపోయే తలం π యొక్క సమీకరణం $\pi_1 + \lambda\pi_2 = 0$. మూలబిందువు నుండి ఈ తలం π, యూనిట్ దూరంలో ఉంటే, తలం π యొక్క ఒక సమీకరణం

Options :

1. $2x+y+2z-3 = 0$

2. $2x-y-2z+3 = 0$

3. $2x+y+2z+3 = 0$

4. $x+2y+2z+3 = 0$

Question Number : 62 Question Id : 1874634702 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $[x]$ denote the greatest integer not exceeding x.

If $l_1 = \lim_{x\to 2^+}\left(x^2+[x]\right), l_2 = \lim_{x\to 3^-}\left(2x-[x]\right)$ and $l_3 = \lim_{x\to\frac{\pi}{2}}\left(\frac{\cos x}{x-\frac{\pi}{2}}\right)$, then

x కి మించని గరిష్ఠ పూర్ణాంకమును $[x]$ సూచిస్తుందనుకొందాం.

$l_1 = \lim_{x\to 2^+}\left(x^2+[x]\right), l_2 = \lim_{x\to 3^-}\left(2x-[x]\right)$ మరియు $l_3 = \lim_{x\to\frac{\pi}{2}}\left(\frac{\cos x}{x-\frac{\pi}{2}}\right)$ అయితే, అప్పుడు

Options :

1. $l_2 < l_3 < l_1$

2. $l_1 < l_3 < l_2$

3. $l_1 < l_2 < l_3$

4. $l_3 < l_2 < l_1$

Question Number : 63 Question Id : 1874634703 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\lim_{x\to 0}\frac{[(a-n)nx-\tan x]\sin nx}{x^2}=0,(n\neq 0)$ then the minimum possible positive value of a is

$\lim_{x\to 0}\frac{[(a-n)nx-\tan x]\sin nx}{x^2}=0,(n\neq 0)$ అయితే, a కు సాధ్యమయ్యే కనిష్ఠ ధనాత్మక విలువ

Options :

1. 0

2. -2

3. 2

4. 1

Question Number : 64 Question Id : 1874634704 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If a function f is defined by:

$f(x) = 0$, when $x = 1$,

$= x^3-1$, when $1 < x < \infty$,

$= x-1$, when $-\infty < x < 1$, then at $x = 1$, f is

f ప్రమేయము

$f(x) = 0$, $x = 1$ అయినపుడు,

$= x^3-1$, $1 < x < \infty$ అయినపుడు,

$= x-1$, $-\infty < x < 1$ అయినపుడు,

గా నిర్వచితమైతే, $x = 1$ వద్ద f

Options :

1. continuous and differentiable
అవిచ్ఛిన్నము మరియు అవకలనీయము

2. continuous but not differentiable
అవిచ్ఛిన్నము, కాని అవకలనీయము కాదు

3. discontinuous and differentiable
విచ్ఛిన్నము మరియు అవకలనీయము

4. discontinuous and not differentiable
విచ్ఛిన్నము మరియు అవకలనీయము కాదు

Question Number : 65 Question Id : 1874634705 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\cos\left(f(x)\right)=\frac{1-x^2}{1+x^2}$ and $\tan\left(g(x)\right)=\frac{3x-x^3}{1-3x^2}$, then $\frac{df}{dg}=$

$\cos\left(f(x)\right)=\frac{1-x^2}{1+x^2}$ మరియు $\tan\left(g(x)\right)=\frac{3x-x^3}{1-3x^2}$ అయితే, అప్పుడు $\frac{df}{dg}=$

Options :

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

2. $\frac{1+x^2+2x^3}{(1-3x^2)^2}$

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

4. $\frac{x^2+x^3}{(1+x^2)(1-3x^2)}$

Question Number : 66 Question Id : 1874634706 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $x^2+y^2=t-\frac{1}{t}$ and $x^4+y^4=t^2+\frac{1}{t^2}$, then $\frac{dy}{dx}=$

$x^2+y^2=t-\frac{1}{t}$ మరియు $x^4+y^4=t^2+\frac{1}{t^2}$ అయితే, అప్పుడు $\frac{dy}{dx}=$

Options :

1. $\frac{2}{x^3}$

2. $\frac{2}{x^3y}$

3. $\frac{1}{x^3}$

4. $\frac{1}{x^3 y}$

Question Number : 67 Question Id : 1874634707 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $x = \sin\theta$ and $y = \cos p\theta$, then $(1-x^2)y_2 =$

$x = \sin\theta$ మరియు $y = \cos p\theta$ అయితే, అప్పుడు $(1-x^2)y_2 =$

Options :

1. $xy_1 - p^2 y$

2. $p^2 y - xy_1$

3. xy_1

4. $p^2 y$

Question Number : 68 Question Id : 1874634708 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If T is the length of the subtangent drawn at any point on the curve $3y^2 = 4x^3$ and N is the length of the subnormal at the same point, then $(3\mathrm{T})^2 =$

$3y^2 = 4x^3$ వక్రంపై ఏదైనా బిందువు వద్ద గీచిన స్పర్శ రేఖాఖండం పొడవు T మరియు అదే బిందువు వద్ద ఉపలంబఖండం పొడవు N అయితే, అప్పుడు $(3\mathrm{T})^2 =$

Options :

1. $4\,\mathrm{N}^2$

2. $4\,\mathrm{N}$

3. 2 N

4. 8 N^2

Question Number : 69 Question Id : 1874634709 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The interval in which the function $f(x)=\dfrac{\log(7+x)}{\log(3+x)}(x>0)$ decreases is

$f(x)=\dfrac{\log(7+x)}{\log(3+x)}(x>0)$ అనే ప్రమేయము అవరోహణము అయ్యే అంతరము

Options :

1. $\left(0,\dfrac{7}{3}\right)$

2. $\left(0,\dfrac{3}{7}\right)$

3. $(0, 1)$

4. $(0, \infty)$

Question Number : 70 Question Id : 1874634710 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let f be a polynomial function defined on $[2, 7]$. If $f(2) = 3$ and $f'(x) \le 5$ for all x in $(2, 7)$, then the maximum possible value attained by f at $x = 7$ is

f ని $[2, 7]$ పై నిర్వచితమైన ఒక బహుపది ప్రమేయం అనుకొందాం. $f(2) = 3$ మరియు $(2, 7)$ లోని అన్ని x లకు, $f'(x) \le 5$ అయితే, అప్పుడు $x = 7$ వద్ద f పొందగల వీలైన గరిష్ఠ విలువ

Options :

1. 7

2. 14

3. 18

4. 28

Question Number : 71 Question Id : 1874634711 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In the interval [–2, 4], the absolute maximum of $f(x) = 2x^3–3x^2–12x+5$ occurs $x =$

[–2, 4] అంతరంలో $f(x) = 2x^3–3x^2–12x+5$ కి పరమ గరిష్ఠ విలువను ఆపాదించే x విలువ

Options :

1. 4

2. –2

3. –1

4. 2

Question Number : 72 Question Id : 1874634712 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\int \frac{\cos 4x+1}{\cot x-\tan x}dx=k\cos 4x+c$, then k is

$\int \frac{\cos 4x+1}{\cot x-\tan x}dx=k\cos 4x+c$ అయితే, అప్పుడు k విలువ

Options :

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

2. $-\frac{1}{4}$

3. $-\frac{1}{8}$

4. -1

Question Number : 73 Question Id : 1874634713 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int e^{2x}\left[\cos(3x+4)+5x^2\right]dx=$$

Options :

1. $e^{2x}\left[\frac{2}{13}\cos(3x+4)+\frac{3}{13}\sin(3x+4)+\frac{5x^2}{2}-\frac{5x}{2}+\frac{5}{4}\right]+c$

2. $e^{2x}\left[\frac{2}{13}\cos(3x+4)-\frac{3}{13}\sin(3x+4)+\frac{5x^2}{2}+\frac{5x}{2}+\frac{5}{4}\right]+c$

3. $e^{2x}\left[\frac{2}{13}\cos(3x+4)-\frac{3}{13}\sin(3x+4)-\frac{5x^2}{2}-\frac{5x}{2}-\frac{5}{4}\right]+c$

4. $e^{2x}\left[\frac{2}{13}\cos(3x+4)-\frac{3}{13}\sin(3x+4)+\frac{5x^2}{2}-\frac{5x}{2}+\frac{5}{4}\right]+c$

Question Number : 74 Question Id : 1874634714 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\int\frac{5\cot x+1}{(\cot x-1)(\cot x-2)\sin^2 x}dx=6\log|f(x)|+11\log|g(x)|+c$, then $(f(x),\ g(x))=$

$\int\frac{5\cot x+1}{(\cot x-1)(\cot x-2)\sin^2 x}dx=6\log|f(x)|+11\log|g(x)|+c$ అయితే, అప్పుడు $(f(x),\ g(x))=$

Options :

1. $\left(\cot x-1,\ (\cot x-2)^{-1}\right)$

2. $\left((\cot x-1)^{-1},\ \cot x-2\right)$

3. $\left((\cot x-1)^{-1}, (\cot x-2)^{-1}\right)$

4. $\left(\cot x-1, \cot x+2\right)$

Question Number : 75 Question Id : 1874634715 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\mathrm{I}_{\mathrm{m},n}=\int e^{mx}\cdot x^{n}dx$, then $\mathrm{I}_{\mathrm{m},n}+\frac{n}{m}\mathrm{I}_{\mathrm{m},n-1}=$

$\mathrm{I}_{\mathrm{m},n}=\int e^{mx}\cdot x^{n}dx$ అయితే, అప్పుడు $\mathrm{I}_{\mathrm{m},n}+\frac{n}{m}\mathrm{I}_{\mathrm{m},n-1}=$

Options :

1. $x^{n}\cdot e^{mx}+c$

2. $\frac{x^{n}e^{mx}}{n}+c$

3. $\frac{x^{n}\cdot e^{mx}}{m}+c$

4. $\frac{-x^{n}\cdot e^{mx}}{m}+c$

Question Number : 76 Question Id : 1874634716 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

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

Options :

1. 1

2. 0

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

4. $\frac{4}{e}$

Question Number : 77 Question Id : 1874634717 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^2 x}{\sin x + \cos x} dx =$$

Options :

1. $\frac{3}{\sqrt{2}} \log\left(\sqrt{2}+1\right)^{\frac{1}{2}}$

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

3. $\frac{\sqrt{2}}{3} \log\left(\sqrt{3}+1\right)$

4. $\frac{2}{\sqrt{3}} \log\left(\sqrt{2}-1\right)$

Question Number : 78 Question Id : 1874634718 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The area (in sq.units) enclosed by the loop of the curve $ay^2 = x^2 (a-x)$, (a > 0) is

వక్రం $ay^2 = x^2 (a-x)$, (a > 0) చే ఆవరించబడే ఉచ్చు (loop) యొక్క వైశాల్యం (చ.యూనిట్లలో)

Options :

1. $2\pi a^2$

2. $\frac{\pi}{3} a^2$

3. $\frac{4}{15}a^2$

4. $\frac{8}{15}a^2$

Question Number : 79 Question Id : 1874634719 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The differential equation corresponding to the family of curves $y = e^x\,(\mathrm{A}\cos x + \mathrm{B}\sin x)$ is

$y = e^x\,(\mathrm{A}\cos x + \mathrm{B}\sin x)$ అనే వక్రాల కుటుంబానికి అనుగుణమయ్యే అవకలన సమీకరణం

Options :

1. $y''+y'+y = 0$

2. $y''+2y'+2y = 0$

3. $y''-2y'+2y = 0$

4. $y''-2y'-2y = 0$

Question Number : 80 Question Id : 1874634720 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The solution of the differential equation $x\frac{dy}{dx} = y - x\tan\left(\frac{y}{x}\right)$ is
(Here k is an arbitrary constant)

అవకలన సమీకరణం $x\frac{dy}{dx} = y - x\tan\left(\frac{y}{x}\right)$ యొక్క సాధన
(ఇక్కడ k ఒక యాదృచ్ఛిక స్థిర సంఖ్య)

Options :

1. $x = y\,\mathrm{Sin}^{-1}\left(\frac{k}{x}\right)$

2. $y = x\,\mathrm{Sin}^{-1}\left(\frac{k}{x}\right)$

3. $x \sin y + k = 0$

4. $y = x\cos(kx)$

Physics

Display Number Panel: Yes
Group All Questions: No

Question Number : 81 Question Id : 1874634721 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Assertion (A) : The number 0.00764 has three significant figures.
Reason (R) : If the number is less than 1, the zeros on the right of the decimal point but to the left of the first non-zero digit are not significant.

నిశ్చితం (A): 0.00764 అను సంఖ్యలో మూడు సార్థక సంఖ్యలు గలవు.
కారణం (R) : ఇచ్చిన సంఖ్య విలువ ఒకటి కంటె తక్కువైనపుడు దశాంశ బిందువుకు కుడివైపున ఉండి, మొదటి శూన్యేతర అంకెకు ఎడమవైపున ఉండే సున్నాలు ఏవీ సార్థక సంఖ్యలు కావు.

Options :

1. Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
(A), (R) లు రెండూ సత్యము మరియు (R), (A) కు సరైన వివరణ

2. Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
(A), (R) లు రెండూ సత్యము కానీ (R), (A) కు సరైన వివరణ కాదు

3. (A) is true but (R) is false
(A) సత్యము కానీ, (R) అసత్యము

(A) is false but (R) is true

4. (A) అసత్యము కానీ, (R) సత్యము

Question Number : 82 Question Id : 1874634722 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A car moving with a velocity $6.25\ ms^{-1}$ is decelerated with $2.5\sqrt{v}\ ms^{-2}$ ('v' is instantaneous velocity). Time taken by the car to come to rest is

$6.25\ ms^{-1}$ వేగంతో పోతున్న కారు ఋణత్వరణము $2.5\sqrt{v}\ ms^{-2}$ నకు గురైతే, కారు విరామమునకు వచ్చుటకు పట్టుకాలము (ఇక్కడ 'v' తత్కాల వేగం)

Options :

1. 2 s

2. 3 s

3. 2.5 s

4. 4 s

Question Number : 83 Question Id : 1874634723 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A bullet fired from a gun falls at a distance half of its maximum range. The angle of projection of the bullet is

ఒక తుపాకీ నుండి పేల్చబడిన గుండు దాని గరిష్ట వ్యాప్తిలో సగం దూరం వద్ద క్రిందపడినది. అయితే గుండు ప్రక్షేపక కోణం

Options :

1. 45^o

2. 60^o

3. 30^o

4. 15°

Question Number : 84 Question Id : 1874634724 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A body is projected at an angle of 45° from a point on the ground at a distance of 30 m from the foot of a vertical pole of height 20 m. The body just crosses the top of the pole and strikes the ground at a distance s from the foot of the pole on the other side of the pole. Then s =

20 m ఎత్తుగల ఒక క్షితిజలంబ స్తంభం యొక్క క్రింది భాగము నుండి భూమి మీద 30 m దూరంగల ఒక బిందువు నుండి ఒక వస్తువు 45° ల కోణంతో ప్రక్షిప్తం చేయబడింది. ఆ వస్తువు స్తంభం పైఅంచును స్పృశించిన తరువాత స్తంభంకు అవతలవైపు స్తంభం క్రింది భాగం నుండి s దూరంలో భూమి మీద పడింది. అయితే s =

Options :

1. 20 m

2. 30 m

3. 50 m

4. 60 m

Question Number : 85 Question Id : 1874634725 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

An explosion blows a stationary rock into three parts. Two parts of masses 1 kg and 2 kg move at right angles to one another with velocities 12 ms^{-1} and 8 ms^{-1} respectively. If the velocity of third part is 4 ms^{-1}, the mass of the rock is

ప్రేలుడు వలన విరామ స్థితిలో గల ఒక రాయి 3 భాగములుగా విడిపోయినది. 1 kg మరియు 2 kg ద్రవ్యరాశులు గల రెండు భాగములు ఒక దానికొకటి లంబ దిశలలో వరుసగా 12 ms^{-1} మరియు 8 ms^{-1} వేగములతో గమనంలో గలవు. మూడవ భాగము వేగము 4 ms^{-1} అయిన రాయి ద్రవ్యరాశి

Options :

1. 8 kg

2. 5 kg

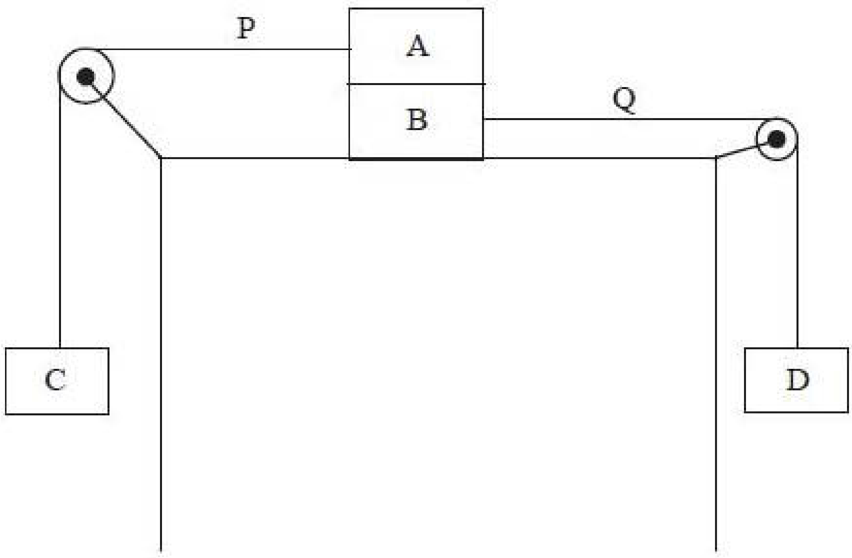
3. 17 kg

4. 3 kg

Question Number : 86 Question Id : 1874634726 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Four blocks A, B, C and D of masses 6 kg, 3 kg, 6 kg and 1kg respectively are connected by light strings passing over frictionless pulleys as shown in the figure. The strings P and Q are horizontal. The coefficient of friction between the horizontal surface and the block B is 0.2 and the blocks A and B move together. If the system is released from rest then the tension in the string Q is
(Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

ద్రవ్యరాశులు వరుసగా 6 kg, 3 kg, 6 kg మరియు 1 kg లు గల A, B, C మరియు D అను నాలుగు దిమ్మెలు తేలికైన దారాలతో ఘర్షణరహిత కప్పీల మీదుగా పటములో చూపినట్లు అమర్చబడినవి. P మరియు Q దారాలు క్షితిజ సమాంతరంగా ఉన్నాయి. క్షితిజ సమాంతర తలానికి, దిమ్మె B కి మధ్య ఘర్షణ గుణకం 0.2 మరియు A, B దిమ్మెలు కలిసి చలించును. వ్యవస్థను నిశ్చలస్థితి నుండి వదిలితే దారము Q లో తన్యత
(గురుత్వ త్వరణము = 10 ms^{-2})



Options :

1. 48 N

2. 24 N

3. 12 N

4. 6 N

Question Number : 87 Question Id : 1874634727 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A constant power of 7 watt is applied on a toy car of mass 15 kg. The distance travelled by the car when its velocity increases from 3 ms^{-1} to 5 ms^{-1} is

15 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక బొమ్మ కారు పై 7 watt స్థిర సామర్థ్యాన్ని ప్రయోగించినారు. దాని వేగము 3 ms^{-1} నుండి 5 ms^{-1} కు పెరిగినపుడు కారు ప్రయాణించిన దూరం

Options :

1. 56 m

2. 7 m

3. 61 m

4. 70 m

Question Number : 88 Question Id : 1874634728 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A body A moving with momentum 'P' collides one dimensionally with another stationary body B of same mass. During impact, A gives impulse 'J' to B. Then which of the following is/are correct?

a) The total momentum of A and B is 'P' before and after impact and (P - J) during the impact.

b) During the impact, B gives impulse of magnitude J to A.

c) The coefficient of restitution is $\left[\frac{2J}{P}-1\right]$

d) The coefficient of restitution is $\left[\frac{2J}{P}+1\right]$

A అను ఒక వస్తువు 'P' ద్రవ్యవేగంతో చలిస్తూ అదే ద్రవ్యరాశి గలిగి నిశ్చలస్థితిలో ఉన్న B అను వేరొక వస్తువుతో ఏకమితీయంగా అభిఘాతము చెందినది. అభిఘాతం జరిగేటప్పుడు A వస్తువు B వస్తువులో 'J' ప్రచోదనము కలుగచేసింది. అయిన క్రింది వాటిలో ఏది/ఏవి సరైనది/సరైనవి?

a) అభిఘాతానికి ముందు, తరువాత A, B ల మొత్తం ద్రవ్య వేగం 'P' మరియు అభిఘాతము జరిగేటప్పుడు ద్రవ్యవేగం (P - J)

b) అభిఘాతం జరిగేటప్పుడు B వస్తువు A వస్తువులో J పరిమాణం గల ప్రచోదనాన్ని కలుగజేస్తుంది.

c) ప్రత్యావస్థాన గుణకం $\left[\frac{2J}{P}-1\right]$

d) ప్రత్యావస్థాన గుణకం $\left[\frac{2J}{P}+1\right]$

Options :

1. only a is correct
   a మాత్రమే సరిఅయినది

2. a and c are correct
   a మరియు c లు సరైనవి

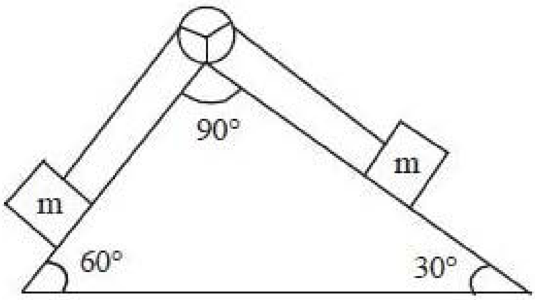
3. b and c are correct
   b మరియు c లు సరైనవి

4. only c is correct
   c మాత్రమే సరైనది

Question Number : 89 Question Id : 1874634729 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In the figure shown, the blocks have equal masses. Friction, mass of the string and the mass of the pulley are negligible. The magnitude of the acceleration of the centre of mass of the two blocks is (g - acceleration due to gravity)

పటములో చూపబడిన దిమ్మెల ద్రవ్యరాశులు సమానం. ఘర్షణ, దారము ద్రవ్యరాశి మరియు కప్పీ ద్రవ్యరాశి విస్మరించదగినవి. రెండు దిమ్మెల ద్రవ్యరాశి కేంద్రము యొక్క త్వరణ పరిమాణము (g - గురుత్వ త్వరణము)



Options :

1. $\left(\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{2}}\right)g$

2. $\frac{g}{2}$

3. $\left(\sqrt{3}-1\right)g$

4. $\left(\frac{\sqrt{3}-1}{4\sqrt{2}}\right)g$

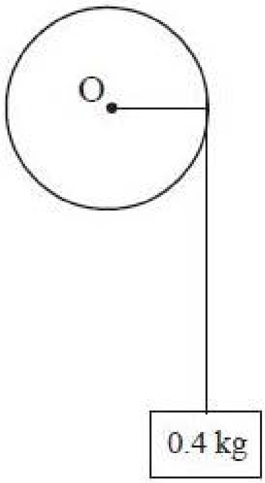
Question Number : 90 Question Id : 1874634730 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A wheel of radius 8 cm is attached to a support so as to rotate about a horizontal axis through its centre. A string of negligible mass wrapped around its circumference carries a mass of 0.4 kg attached to its free end. When the mass is released, it descends through 1 m in 10 seconds, then its moment of inertia is

(Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

8 cm వ్యాసార్ధం కలిగిన ఒక చక్రం, దాని కేంద్రంగుండా పోయే క్షితిజ సమాంతర అక్షం పరంగా త్రిప్పటానికి వీలుగా ఒక ఆధారానికి బిగించబడినది. పరిగణింపబడని ద్రవ్యరాశి గల ఒక తీగను చక్రం చుట్టూ గుండ్రంగా చుట్టి, తీగ రెండవ కొనకు 0.4 kg ద్రవ్యరాశి వ్రేలాడదీయబడినది. ద్రవ్యరాశిని వదిలినప్పుడు అది 10 సెకనులలో 1 m దూరం అవరోహణం చెందినది. అయితే దాని జడత్వ భ్రామకం

(గురుత్వ త్వరణము = 10 ms^{-2})



Options :

1. $1.277\ kg\ m^2$

2. $2.177\ kg\ m^2$

3. $21.77\ kg\ m^2$

4. $12.77\ kg\ m^2$

Question Number : 91 Question Id : 1874634731 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A body of mass 1 kg is suspended from a spring of negligible mass. Another body of mass 500 g moving vertically upwards hits the suspended body with a velocity of 3 ms^{-1} and gets embedded in it. If the frequency of oscillation of the system of the two bodies after collision is $\frac{10}{\pi}$ Hz, the amplitude of motion and the spring constant are respectively

విస్మరింపదగిన ద్రవ్యరాశి గల ఒక స్ప్రింగ్ నుండి 1 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువు వ్రేలాడదీయబడింది. నిట్టనిలువుగా (క్షితిజలంబంగా) పైకి విసరబడిన 500 g ద్రవ్యరాశి గల మరొక వస్తువు వ్రేలాడదీయబడిన వస్తువును 3 ms^{-1} వేగంతో ఢీకొట్టి అందులో ఇమిడిపోయింది. అభిఘాతం తరువాత రెండు వస్తువుల వ్యవస్థ యొక్క డోలన పౌనఃపున్యం $\frac{10}{\pi}$ Hz అయితే, చలన కంపన పరిమితి మరియు స్ప్రింగ్ స్థిరాంకాలు వరసగా

Options :

1. 5 cm, 300 Nm^{-1}

2. 10 cm, 300 Nm^{-1}

3. 10 cm, 600 Nm^{-1}

4. 5 cm, 600 Nm^{-1}

Question Number : 92 Question Id : 1874634732 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The gravitational field in a region is given by $\vec{E} = \left(5\hat{i} + 12\hat{j}\right)\text{Nkg}^{-1}$. If a particle of mass 2 kg is moved from the origin to the point (12 m, 15 m) in this region, the change in gravitational potential energy is

ఒక ప్రదేశంలో $\vec{E} = \left(5\hat{i} + 12\hat{j}\right)\text{Nkg}^{-1}$ గురుత్వాకర్షణ క్షేత్రం గలదు. ఈ క్షేత్రంలో 2 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక కణమును మూల బిందువు నుండి (12 m, 15 m) బిందువుకు కదిలించినచో గురుత్వ పొటెన్షియల్ శక్తిలో మార్పు

Options :

1. – 450 J

2. -480 J

3. -240 J

4. -500 J

Question Number : 93 Question Id : 1874634733 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A uniform wire of length 10 m and diameter 0.6 mm is stretched by 6 mm with certain force. If the Poisson's ratio of the material of the wire is 0.3, then the change in diameter of the wire is

10 m పొడవు మరియు 0.6 mm వ్యాసంగల ఒక ఏకరీతి తీగను ఒక బలం చేత 6 mm సాగదీసినారు. ఆ తీగ పదార్థం యొక్క పాయిజన్ నిష్పత్తి 0.3 అయితే ఆ తీగ యొక్క వ్యాసంలో కలిగే మార్పు

Options :

1. 108×10^{-8} m

2. 108×10^{-6} m

3. 10.8×10^{-8} m

4. 1.08×10^{-8} m

Question Number : 94 Question Id : 1874634734 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two tubes of same length and diameters 4 mm and 8 mm are joined together to form a U-shaped tube open at both the ends. If the U-tube contains water, then the difference between the levels of water in the two limbs of the tube is

(Surface Tension of water at the temperature of experiment is 7.3×10^{-2} Nm^{-1}, angle of contact = 0°, density of water = 1.0×10^{3} kg m^{-3} and acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

4 mm మరియు 8 mm వ్యాసాలు, సమాన పొడవు గల రెండు గొట్టాలను రెండు చివరల తెరిచి ఉన్న U - ఆకారం గొట్టం ఏర్పడేలా ఒక దానితో ఒకటి కలపబడినది. U - గొట్టం నీటిని కలిగి ఉంటే, గొట్టం రెండు భుజాలలో గల నీటి మట్టాల మధ్య తేడా

(ప్రయోగ ఉష్ణోగ్రత వద్ద నీటి తలతన్యత 7.3×10^{-2} Nm^{-1}, స్పర్శకోణం = 0°,
నీటి సాంద్రత = 1.0×10^{3} kg m^{-3} మరియు గురుత్వత్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. 3.65 mm

2. 36.5 mm

3. 0.365 mm

4. 365 mm

Question Number : 95 Question Id : 1874634735 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A uniform metal bar of length 10 m with a crack at its midpoint is clamped between two rigid supports. The bar buckles upward due to a temperature rise of 40 °C. If the coefficient of linear expansion of the metal is 25×10^{-6} °C^{-1}, the maximum displacement of the mid point of the bar is

మధ్య బిందువు వద్ద పగులు గల 10 m పొడవు గల ఒక ఏకరీతి లోహపు దండాన్ని రెండు దృఢ ఆధారాల మధ్య బిగించారు. దండం ఉష్ణోగ్రత 40 °C పెరుగుట వలన అది మధ్య బిందువు వద్ద పైకి లేచింది. లోహపు దైర్ఘ్య వ్యాకోచ గుణకం 25×10^{-6} °C^{-1} అయితే దండం యొక్క మధ్య బిందువు గరిష్ఠ స్థానభ్రంశం

Options :

1. 11.3 cm

2. 22.3 cm

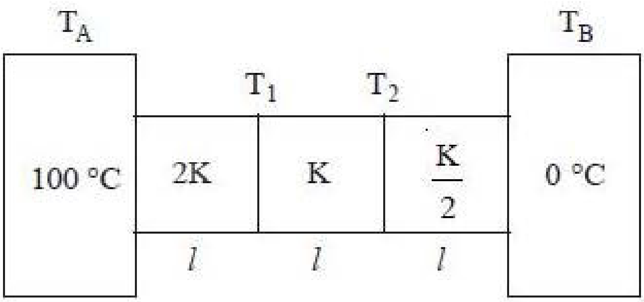
3. 33.3 cm

4. 44.3 cm

Question Number : 96 Question Id : 1874634736 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Three rods each of length 'l' and cross sectional area 'A' are joined in series between two heat reservoirs as shown in the figure. Their conductivities are 2K, K and $\frac{K}{2}$ respectively. Assuming that the conductors are insulated from surroundings, the temperatures T_1 and T_2 of the junctions in steady state condition are respectively

ఒక్కొక్కటి పొడవు 'l', మధ్యచ్ఛేధ వైశాల్యం 'A' గల మూడు లోహపు కడ్డీలు పటములో చూపిన విధముగా శ్రేణిసంధానములో రెండు ఉష్ణాశయాల మధ్య అమర్చబడినవి. కడ్డీల ఉష్ణవాహకత్వములు వరుసగా 2K, K మరియు $\frac{K}{2}$. పరిసరములకు ఉష్ణనష్టం లేని విధానములో కడ్డీలు కలవు. నిలకడ స్థితిలో సంధుల వద్ద T_1 మరియు T_2 ఉష్ణోగ్రతలు వరుసగా



Options :

1. $\frac{600}{7}$ °C, $\frac{400}{7}$ °C

2. $\frac{600}{7}$ °C, $\frac{700}{4}$ °C

3. $\frac{500}{6}$°C, $\frac{600}{5}$°C

4. $\frac{600}{4}$°C, $\frac{400}{7}$°C

Question Number : 97 Question Id : 1874634737 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two heat engines X and Y of same efficiency are connected in series in such a way that the sink of X works as source of Y. X receives heat at 900 K and rejects some heat to its sink at T K and in turn Y rejects heat to its sink at 400 K, then the temperature T is

సమాన దక్షతలు గల X మరియు Y అనే రెండు ఉష్ణయంత్రాలను X యొక్క శీతలాశయం Y యొక్క ఉష్ణాశయంగా పనిచేసేట్లు శ్రేణిలో కలిపారు. X యంత్రం 900 K వద్ద ఉష్ణాన్ని గ్రహించి, కొంత ఉష్ణాన్ని T K వద్ద గల దాని శీతలాశయానికి విసర్జించింది. తదుపరి Y యంత్రం కొంత ఉష్ణాన్ని 400 K వద్ద గల దాని శీతలాశయానికి విసర్జిస్తే T విలువ

Options :

1. 550 K

2. 600 K

3. 650 K

4. 700 K

Question Number : 98 Question Id : 1874634738 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The specific heat capacities of an ideal gas at constant pressure and at constant volume are 620 $Jkg^{-1} K^{-1}$ and 420 $Jkg^{-1} K^{-1}$ respectively. The density of the gas at STP is approximately

స్థిర పీడనం మరియు స్థిర ఘన పరిమాణము వద్ద ఒక ఆదర్శ వాయువు విశిష్టోష్ణ సామర్థ్యాలు వరుసగా 620 $Jkg^{-1} K^{-1}$ మరియు 420 $Jkg^{-1} K^{-1}$ అయిన STP వద్ద ఆ వాయువు సాంద్రత సుమారుగా

Options :

1. 2.88 $kg\, m^{-3}$

2. $4.86\ \mathrm{kg\ m^{-3}}$

3. $3.88\ \mathrm{kg\ m^{-3}}$

4. $1.86\ \mathrm{kg\ m^{-3}}$

Question Number : 99 Question Id : 1874634739 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Three closed vessels A, B and C are at the same temperature 'T' and contain gases. Vessel A contains only O_2, B contains only N_2 and C contains a mixture of equal quantities of O_2 and N_2. If the rms speed of O_2 molecules in vessel 'A' is v_1 and that of N_2 molecules in vessel 'B' is v_2 then the rms speed of O_2 molecules in vessel 'C' is

మూసి ఉన్న A, B మరియు C పాత్రలు ఒకే ఉష్ణోగ్రత 'T' వద్ద వాయువులతో నింపబడి ఉన్నాయి. పాత్ర A లో కేవలం O_2, పాత్ర B లో కేవలం N_2, పాత్ర C లో సమాన పరిమాణం గల O_2 మరియు N_2 ల మిశ్రమం ఉంది. A లో ఉన్న O_2 అణువుల rms వడి v_1, B లో ఉన్న N_2 అణువుల rms వడి v_2 అయిన C లోని O_2 అణువుల rms వడి

Options :

1. $\left(\frac{v_1+v_2}{2}\right)$

2. v_1

3. $(v_1v_2)^{\frac{1}{2}}$

4. $\frac{v_1}{2}$

Question Number : 100 Question Id : 1874634740 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the following List - I with List - II

	List - I		List - II
A)	Transverse wave	I)	Vibrations parallel to the direction of propagation
B)	Longitudinal wave	II)	Vibrations perpendicular to the direction of propagation
C)	Beats	III)	Superposition of waves travelling in opposite directions
D)	Stationary waves	IV)	Superposition of waves travelling in same direction

క్రింద ఇవ్వబడిన జాబితా - I ని, జాబితా - II తో జతపరచండి.

	జాబితా - I		జాబితా - II
A)	తిర్యక్ తరంగం	I)	కంపనాలు ప్రసారదిశకు సమాంతరంగా ఉండును
B)	అనుదైర్ఘ్య తరంగం	II)	కంపనాలు ప్రసారదిశకు లంబంగా ఉండును
C)	విస్పందనాలు	III)	వ్యతిరేకదిశలో ప్రయాణిస్తున్న తరంగాల అధ్యారోపణం
D)	స్థిర తరంగాలు	IV)	ఒకే దిశలో ప్రయాణిస్తున్న తరంగాల అధ్యారోపణం

The correct answer is

సరియైన సమాధానము

Options :

1.

A	B	C	D
II	I	III	IV

2.

A	B	C	D
II	I	IV	III

3.

A	B	C	D
III	IV	I	II

4.

A	B	C	D
IV	I	II	III

Question Number : 101 Question Id : 1874634741 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A police car moving at 22 ms^{-1} chases a motor cyclist. The police man sounds horn at 176 Hz, while both of them move towards a stationary siren of frequency 165 Hz. If the number of beats heard by the motor cyclist per second is zero, then the speed of motorcycle is
(speed of sound in air = 330 ms^{-1})

ఒక పోలీసు కారు ఒక మోటారు సైకిల్ నడుపుతున్న వ్యక్తిని 22 ms^{-1} తో వెంబడిస్తుంది. ఆ పోలీసు 176 Hz తో హారన్‌ను మ్రోగిస్తూ, ఈ ఇద్దరూ నిశ్చలస్థితిలో గల 165 Hz పౌనఃపున్యం గల సైరన్ వైపు చలిస్తున్నారు. మోటార్ సైకిల్‌ను నడుపుతున్న వ్యక్తి ఒక సెకను కాలంలో విన్న విస్పందనాల సంఖ్య శూన్యం అయితే మోటార్ సైకిల్ వేగం
(గాలిలో ధ్వని వడి = 330 ms^{-1})

Options :

1. 33 ms^{-1}

2. 22 ms^{-1}

3. 44 ms^{-1}

4. 11 ms^{-1}

Question Number : 102 Question Id : 1874634742 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

When an object is moved along the principal axis of a concave mirror placed in air, the image coincides with the object if the object is 50 cm from the mirror. If the mirror is placed at a depth of 20 cm in a transparent medium, the image coincides with the object when the object is 40 cm from the mirror. The refractive index of the liquid is

గాలిలో ఉంచబడిన ఒక పుటాకార దర్పణం ప్రధానాక్షం వెంబడి ఒక వస్తువును కదల్చినప్పుడు, వస్తువు దర్పణం నుండి 50 cm దూరంలో ఉన్నప్పుడు ప్రతిబింబం వస్తువుతో ఏకీభవించినది. దర్పణమును ఒక పారదర్శక యానకంలో 20 cm లోతులో ఉంచిన, వస్తువు దర్పణం నుండి 40 cm దూరంలో ఉన్నప్పుడు ప్రతిబింబం వస్తువుతో ఏకీభవించినది. ద్రవము యొక్క వక్రీభవన గుణకం

Options :

1. $\frac{5}{4}$

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

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

4. $\frac{5}{3}$

Question Number : 103 Question Id : 1874634743 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In Young's double slit experiment, light of wavelength 5900 Å is used. When the slits are 2 mm apart, the fringe width is 1.2 mm. If the slit separation is increased to one and half times the previous value, then the fringe width will be

యంగ్ జంట చీలిక ప్రయోగంలో, తరంగదైర్ఘ్యం 5900 Å ఉన్న కాంతిని ఉపయోగించారు. రెండు చీలికలు 2 mm దూరంగా ఉన్నప్పుడు పట్టీ వెడల్పు 1.2 mm ఉన్నది. చీలికల మధ్య దూరాన్ని తొలి విలువకు ఒకటిన్నర రెట్లకు పెంచితే అప్పుడు పట్టీ వెడల్పు

Options :

1. 0.9 mm

2. 0.8 mm

3. 1.8 mm

4. 1.6 mm

Question Number : 104 Question Id : 1874634744 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two particles with charges + 3.72 μC and + 1.86 μC are some distance apart. If 20% of charge is transferred from first particle to second particle then electrostatic force between them is

+3.72 μC మరియు + 1.86 μC ఆవేశాలను కలిగివున్న రెండు కణములు పరస్పరం కొంత దూరంలో ఉన్నాయి. మొదటి కణము నుండి రెండవ కణమునకు 20% ఆవేశాన్ని బదిలీ చేస్తే, వాని మధ్య గల స్థిర విద్యుత్ బలము

Options :

1. decreases by 12%

   12% తగ్గును

2. increases by 12%

   12% పెరుగును

3. increases by 4%

   4% పెరుగును

4. decreases by 4%

   4% తగ్గును

Question Number : 105 Question Id : 1874634745 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ABC is a right angled triangle in which AB = 3 cm, BC = 4 cm and right angle is at B. Three charges +15 μC, +12 μC and –20 μC are placed respectively at A, B and C. The force acting on charge at B is

ABC అనునది AB = 3 cm, BC = 4 cm మరియు B వద్ద లంబకోణం కలిగిన ఒక లంబకోణ త్రిభుజం. మూడు ఆవేశాలు +15 μC, +12 μC మరియు –20 μC లను వరుసగా A, B మరియు C ల వద్ద ఉంచితే B వద్ద గల ఆవేశం పై పనిచేసే బలం

Options :

1. 1250 N

2. 3500 N

3. 1200 N

4. 2250 N

Question Number : 106 Question Id : 1874634746 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A spherical capacitor has outer sphere of radius 5 cm and inner sphere of radius 2 cm. When the inner sphere is earthed, its capacity is C_1 and when the outer sphere is earthed its capacity is C_2. Then $\frac{C_1}{C_2}$ is

ఒక గోళాకార కెపాసిటర్ బయటి గోళం వ్యాసార్థము 5 cm మరియు లోపలి గోళం వ్యాసార్థము 2 cm. లోపలి గోళాన్ని భూమికి కలిపిన ఆ కెపాసిటర్ కెపాసిటి C_1 మరియు బయటి గోళాన్ని భూమికి కలిపిన ఆ కెపాసిటర్ కెపాసిటి C_2 అయితే, $\frac{C_1}{C_2}$

Options :

1. $\frac{5}{2}$

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

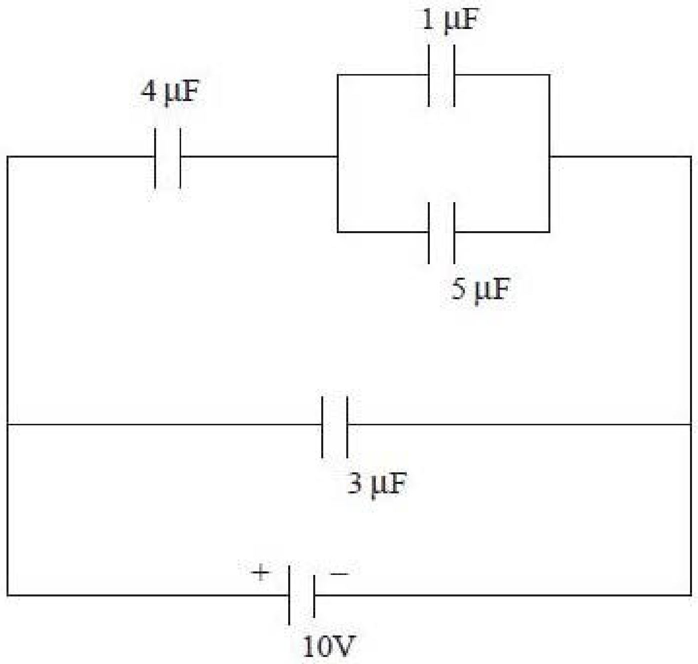
3. $\frac{7}{3}$

4. $\frac{3}{7}$

Question Number : 107 Question Id : 1874634747 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The charge on 4 μF capacitor, in the given circuit is

ఈ క్రింది వలయంలో 4 μF కెపాసిటర్ పై గల ఆవేశము



Options :

1. 24 μC

2. 100 μC

3. 2.4 μC

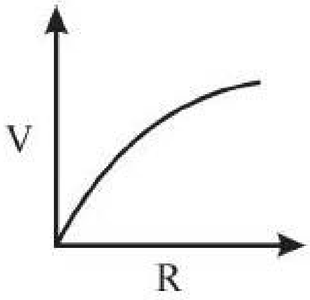
4. 30 μC

Question Number : 108 Question Id : 1874634748 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

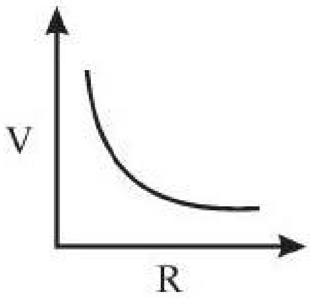
A cell of emf 'ε' and internal resistance 'r' is connected across a variable load resistance R. The graph drawn between its terminal voltage and the resistance R is

విచాబ 'ε' మరియు అంతర్నిరోధం 'r' గల ఒక ఘటం చరభారనిరోధం R యొక్క రెండు కోనల మధ్య కలపబడింది. దాని అంత్యవోల్టేజికి మరియు నిరోధం R కి మధ్య గీయబడిన గ్రాఫ్

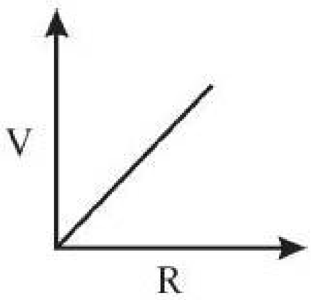
Options :



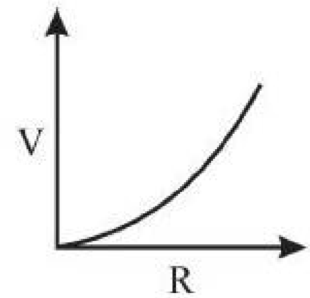
1.



2.



3.



4.

Question Number : 109 Question Id : 1874634749 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a meter bridge if the left and right gaps are connected with 2 Ω and 3 Ω resistances respectively then the bridge is balanced. The resistance to be connected with 3 Ω resistance to get the balancing point at midpoint of the bridge wire is

ఒక మీటరు బ్రిడ్జిలోని ఎడమ మరియు కుడి ఖాళీలలో వరుసగా 2 Ω మరియు 3 Ω నిరోధాలను కలిపినపుడు బ్రిడ్జి సంతులనం అయినది. సంతులన బిందువు బ్రిడ్జి తీగ యొక్క మధ్య బిందువు వద్ద ఉండవలెనంటే 3 Ω నిరోధానికి కలపవలసిన నిరోధము

Options :

3 Ω in series

3 Ω శ్రేణిలో
1.

3 Ω in parallel

3 Ω సమాంతరంగా
2.

6 Ω in series

6 Ω శ్రేణిలో
3.

6 Ω in parallel

6 Ω సమాంతరంగా
4.

Question Number : 110 Question Id : 1874634750 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Magnetic field at the centre of a circular loop of area 'A' is 'B'. Then the magnetic moment of the loop is
(μ_0 - permeability of free space)

వైశాల్యం 'A' గల వృత్తాకార తీగ చుట్ట కేంద్రం వద్ద అయస్కాంత క్షేత్రం 'B'. అయిన ఆ తీగ చుట్ట అయస్కాంత భ్రామకం
(μ_0 - స్వేచ్ఛాంతరాళం యొక్క పెర్మియబిలిటి)

Options :

$\frac{BA^2}{\mu_0 \pi}$
1.

$\frac{BA\sqrt{A}}{\mu_0}$
2.

$\frac{BA\sqrt{A}}{\mu_0 \pi}$
3.

4. $\dfrac{2BA\sqrt{A}}{\mu_0\sqrt{\pi}}$

Question Number : 111 Question Id : 1874634751 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A circular coil of radius 10 cm with 100 turns carrying a current of 0.5 A lies in a magnetic field of 2 T such that the normal drawn to the plane of the coil makes an angle 'θ' with the direction of the field. Work done in rotating the coil to change the angle 'θ' from 0° to 180° is

10 cm వ్యాసార్థము, 100 చుట్లు, 0.5 A విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని కలిగివున్న ఒక వృత్తాకారపు తీగ చుట్ట 2 T తీవ్రత గల అయస్కాంత క్షేత్రంలోనున్నది. తీగచుట్ట తలమునకు గీసిన లంబము అయస్కాంత క్షేత్రదిశతో 'θ' కోణం చేయుచున్నది. తీగచుట్టను కోణం 'θ' విలువ 0° నుండి 180° భ్రమణం చేయుటలో జరిగిన పని

Options :

1. π J

2. 2π J

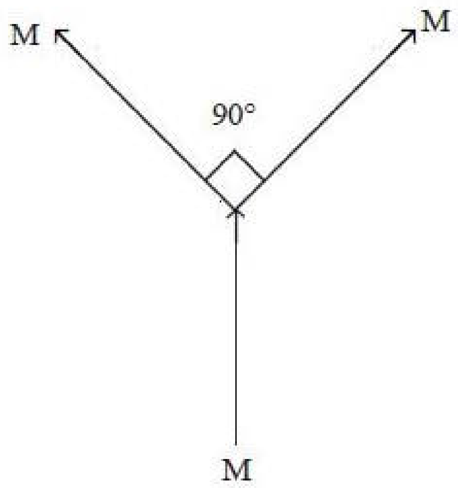
3. 4π J

4. 8π J

Question Number : 112 Question Id : 1874634752 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The resultant magnetic moment of three magnetic dipoles, each of magnetic moment 'M' shown in the arrangement is

అమరికలో చూపబడిన ఒక్కొక్కటి 'M' అయస్కాంత భ్రామకం గల మూడు అయస్కాంత ద్విధ్రువాల ఫలిత అయస్కాంత భ్రామకం



Options :

1. $\sqrt{2}$ M

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

3. $\left(\sqrt{2}-1\right)$ M

4. M

Question Number : 113 Question Id : 1874634753 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A long solenoid with 2000 turns per metre has a small loop of radius 3 cm placed inside the solenoid normal to its axis. If the current through the solenoid increases steadily from 1.5 A to 5.5 A in $\frac{\pi^2}{100}$ s, the induced emf in the loop is

మీటరుకు 2000 చుట్లు గల ఒక పొడవైన సొలినాయిడ్ లోపల దాని అక్షానికి లంబంగా 3 cm వ్యాసార్థం గల చిన్న లూప్ ఉన్నది. సొలినాయిడ్‌లో ప్రవహిస్తున్న విద్యుత్ ప్రవాహం 1.5 A నుండి 5.5 A లకు $\frac{\pi^2}{100}$ సెకెండ్లలో నిలకడగా మార్పు చెందితే, లూప్‌లో ప్రేరితమయ్యే emf

Options :

1. 0.144 mV

2. 0.288 mV

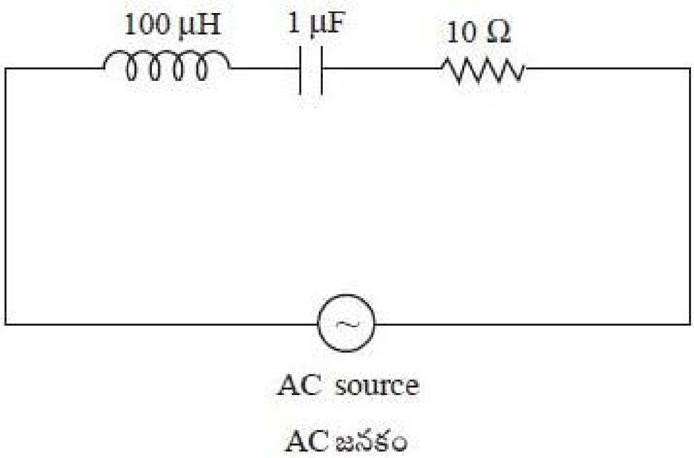
3. 0.072 mV

4. 0.316 mV

Question Number : 114 Question Id : 1874634754 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In the given circuit, the angular frequency of the voltage source is 70×10^3 rad s^{-1}. The circuit effectively behaves like

క్రింది వలయంలో వోల్టేజి జనకం యొక్క కోణీయ పౌనఃపున్యము 70×10^3 rad s^{-1}. ఈ వలయం ప్రభావాత్మకంగా ఇలా ప్రవర్తిస్తుంది.



Options :

1. Purely resistive circuit

   శుద్ధ నిరోదాత్మక వలయం

2. Series RL circuit

   శ్రేణి RL వలయం

3. Series RC circuit

   శ్రేణి RC వలయం

4. Series LC circuit with R = 0

   R = 0 గల శ్రేణి LC వలయం

Question Number : 115 Question Id : 1874634755 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A parallel plate capacitor consists of two circular plates each of radius 2 cm, separated by a distance of 0.1 mm. If the potential difference across the plates is varying at the rate of 5×10^{6} Vs^{-1}, then the value of displacement current is

2 cm వ్యాసార్థం గల రెండు వృత్తాకార పలకలు గల సమాంతర పలకల కెపాసిటర్‌లో, పలకల మధ్య దూరం 0.1 mm. పలకల మధ్య పొటెన్షియల్ తేడా 5×10^{6} Vs^{-1} రేటుతో మారుతూ ఉంటే, స్థానభ్రంశ విద్యుత్ ప్రవాహం విలువ

Options :

1. 5.56 A

2. 5.56 mA

3. 0.556 mA

4. 2.28 mA

Question Number : 116 Question Id : 1874634756 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Light of wavelength 488 nm produced by an Argon laser is used in the photoelectric effect. When light from this spectral line is incident on the cathode, the stopping potential of photoelectrons is 0.38 V. The work function of the cathode material is

ఆర్గాన్ లేజర్‌లో జనించిన 488 nm తరంగదైర్ఘ్యంగల కాంతిని కాంతి విద్యుత్ ఫలితంలో ఉపయోగించారు. ఈ వర్ణపట రేఖ నుండి వచ్చిన కాంతి కాథోడ్ పై పతనం చెందినప్పుడు, కాంతి ఎలక్ట్రానుల నిరోధక పొటెన్షియల్ 0.38 V. అయితే కాథోడ్ పదార్థ పని ప్రమేయం

Options :

1. 2.16 eV

2. 216 eV

3. 21.6 eV

4. 0.216 eV

Question Number : 117 Question Id : 1874634757 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the first excitation potential of a hypothetical hydrogen like atom is 15 V, then the third excitation potential of the atom is

హైడ్రోజన్ పరమాణువులా ఉండే ఒక ఊహా జనిత పరమాణువు యొక్క మొదటి ఉత్తేజిత పొటెన్షియల్ 15 V అయితే దాని మూడవ ఉత్తేజిత పొటెన్షియల్

Options :

1. 13.6 V

2. $\frac{4}{75}$V

3. $\frac{15}{16}$V

4. $\frac{75}{4}$V

Question Number : 118 Question Id : 1874634758 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The energy released when one nucleus of $_{92}U^{235}$ undergoes fission is 188 MeV. The energy released when 100 g of $_{92}U^{235}$ undergoes fission is

$_{92}U^{235}$ యొక్క ఒక కేంద్రకం విచ్ఛిత్తి జరిగినప్పుడు 188 MeV శక్తి విడుదలగును. 100 g ల $_{92}U^{235}$ విచ్ఛిత్తి జరిగినప్పుడు విడుదలయ్యే శక్తి

Options :

1. 3.55×10^{12} J

2. 7.71×10^{12} J

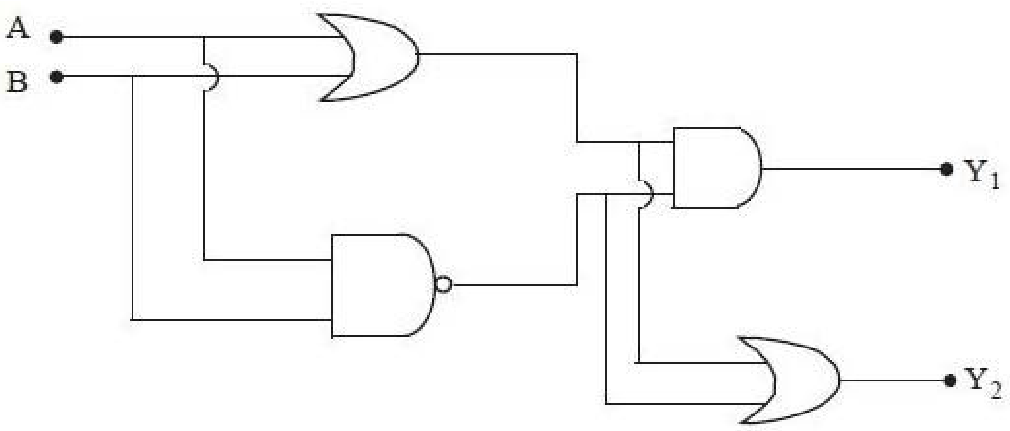
3. 3.55×10^{13} J

4. 7.71×10^{13} J

Question Number : 119 Question Id : 1874634759 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The values of Y_1 and Y_2 respectively in the following logic circuit if both A and B are 1 are

ఇవ్వబడిన తర్క వలయంలో A, B లు రెండూ 1 అయితే Y_1 మరియు Y_2 ల విలువలు వరుసగా



Options :

1. 1, 1

2. 1, 0

3. 0, 1

4. 0, 0

Question Number : 120 Question Id : 1874634760 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If E_c and E_m are peak values of carrier and modulating signals respectively then for 100% modulation

వాహక మరియు మాడ్యులేట్ చేయబడిన సంకేతాల శిఖర విలువలు వరుసగా E_c మరియు E_m లు అయిన 100% మాడ్యులేషన్ చేయుటకు

Options :

1. $E_c = \frac{E_m}{2}$

2. $\frac{E_c^2}{2} = E_m^2$

3. $E_c = E_m$

4. $E_c = 2E_m$

Chemistry

Display Number Panel:	Yes
Group All Questions:	No

Question Number : 121 Question Id : 1874634761 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The work function (W_0) of Li, K, Mg, Ag and Cu are 2.42, 2.25, 3.70, 4.30 and 4.80 eV respectively. The number of metals which undergo photoelectric effect if a radiation of wavelength 540 nm falls on them is
($1 \text{ eV} = 1.602 \times 10^{-19}$J)

Li, K, Mg, Ag, Cu ల పని ప్రమేయాలు (W_0) వరుసగా 2.42, 2.25, 3.70, 4.30 మరియు 4.80 eV. 540 nm తరంగదైర్ఘ్యం గల వికిరణం ఆ లోహాలపై పడినప్పుడు కాంతి విద్యుత్ ఫలితం పొందే లోహాల సంఖ్య
($1 \text{ eV}=1.602\times10^{-19}$J)

Options :

1. 4

2. 2

3. 1

4. 3

Question Number : 122 Question Id : 1874634762 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What is the mass of a particle with a wavelength of 3.313 Å moving with a speed of 2.0×10^8 m s^{-1}?

2.0×10^8 m s^{-1} వేగంతో చలించే 3.313 Å తరంగదైర్ఘ్యం గల కణం ద్రవ్యరాశి ఎంత?

Options :

1. 1.0×10^{-28} kg

2. 2.0×10^{-32} kg

3. 1.0×10^{-32} kg

4. 2.0×10^{-28} kg

Question Number : 123 Question Id : 1874634763 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the electronic configuration of M^{3+} is [Xe] $4f^3$, then M^{3+} is

M^{3+} యొక్క ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసము [Xe] $4f^3$ అయితే M^{3+} ఏది?

Options :

1. Nd^{3+}

2. Pr^{3+}

3. Sm^{3+}

4. Dy^{3+}

Question Number : 124 Question Id : 1874634764 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Observe the following statements.

i. According to VSEPR theory, ClF_3 and SO_2 are shown as AB_3E and AB_2E type molecules respectively.

ii. SF_4 has "See-saw" shape.

iii. $HgCl_2$ and $PbCl_2$ have same shape.

క్రింది వివరణలను పరిశీలించుము.

i. VSEPR సిద్ధాంతము ప్రకారము, ClF_3 మరియు SO_2 లను వరుసగ AB_3E మరియు AB_2E రకపు అణువులుగా చూపవచ్చును.

ii. SF_4 "తూగుడుబల్ల" ఆకారంలో ఉంటుంది.

iii. $HgCl_2$ మరియు $PbCl_2$ లు ఒకే ఆకారాన్ని కలిగి ఉంటాయి.

The statements which are **not** correct are:

సరియైన వివరణలు కానివి ఏవి?

Options :

1. i, ii only

2. i, iii only

3. i. ii. iii

4. ii. iii only

Question Number : 125 Question Id : 1874634765 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Observe the following molecules

C_2, N_2, O_2, F_2

Which one of the following statements is correct for the above molecules?

క్రింది అణువులను పరిశీలించుము.

C_2, N_2, O_2, F_2

పై అణువులకు క్రింది వివరణలలో ఏది సరియైనది?

Options :

1. They exhibit same magnetic property

అవి ఒకే అయస్కాంత ధర్మాన్ని ప్రదర్శించును

2. They have same number of bonding molecular orbitals and same number of antibonding molecular orbitals

సమాన బంధ అణు ఆర్బిటాళ్ళు మరియు సమాన అపబంధక అణు ఆర్బిటాళ్ళను అవి కల్గి ఉంటాయి

3. The sequence of molecular orbitals is as follows

వాటిలో అణు ఆర్బిటాళ్ళ క్రమము క్రింది విధంగా ఉంటుంది

$$\sigma_{2p_z} < \left(\pi_{2p_x} = \pi_{2p_y}\right) < \left(\pi^*_{2p_x} = \pi^*_{2p_y}\right) < \sigma^*_{2p_z}$$

4. They have same bond order

వాటిలో సమాన బంధక్రమముంటుంది

Question Number : 126 Question Id : 1874634766 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The ratio of rates of diffusion of gases A and B is 1 : 0.707. If the molecular weight of B is 32, the molecular weight of A is

A, B వాయువుల వ్యాపన వేగముల నిష్పత్తి 1 : 0.707. B వాయువు అణుభారం 32 అయిన, A అణుభారం

Options :

1. 2

2. 64

3. 16

4. 8

Question Number : 127 Question Id : 1874634767 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following are non-metal displacement reactions?

క్రింది వాటిలో అలోహ స్థానభ్రంశ చర్యలు ఏవి? (s = ఘన, l = ద్రవ, g = వా, aq = జల)

(A) $Ca_{(s)} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow Ca(OH)_{2(aq)} + H_{2(g)}$

(B) $V_2O_{5(s)} + 5Ca_{(s)} \xrightarrow{\Delta} 2V_{(s)} + 5CaO_{(s)}$

(C) $2Fe_{(s)} + 3H_2O_{(l)} \xrightarrow{\Delta} Fe_2O_{3(s)} + 3H_{2(g)}$

(D) $Cr_2O_{3(s)} + 2Al_{(s)} \xrightarrow{\Delta} Al_2O_{3(s)} + 2Cr_{(s)}$

Options :

1. A, B, C, D

2. B, C only

3. C, D only

4. A, C only

Question Number : 128 Question Id : 1874634768 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the following.

	List - I		List - II
A)	$\Delta U = W_{ad}$	I)	Isothermal reversible expansion
B)	$\Delta U = q - W$	II)	Wall is adiabatic
C)	$\Delta U = -q$	III)	Thermally conducting walls
D)	$\Delta U = o$	IV)	Isolated system
		V)	Closed system

క్రింది వాటిని జతపరుచుము.

	జాబితా - I		జాబితా - II
A)	$\Delta U = W_{\text{స్థిరోష్ణక}}$	I)	సమోష్ణక ఉత్క్రమణీయ వ్యాకోచము
B)	$\Delta U = q - W$	II)	స్థిరోష్ణక గోడ
C)	$\Delta U = -q$	III)	ఉష్ణవాహక గోడలు
D)	$\Delta U = o$	IV)	వివిక్త వ్యవస్థ
		V)	సంవృత వ్యవస్థ

The correct answer is

సరియైన సమాధానం

Options :

1.

A	B	C	D
V	I	II	III

2.

A	B	C	D
I	III	II	IV

3.

A	B	C	D
II	V	III	I

4.

A	B	C	D
II	V	I	III

Question Number : 129 Question Id : 1874634769 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

18.4 g N_2O_4 was placed in 1L vessel at 400 K and allowed to attain the following equilibrium

$N_2O_{4(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$.

If the total pressure at equilibrium was 10.64 bar, approximate K_p is

($R = 0.083$ L bar $K^{-1}mol^{-1}$)

(Assume N_2O_4, NO_2 as ideal gases)

400 K వద్ద 18.4 g N_2O_4ను 1L పాత్రలో ఉంచి క్రింది సమతాస్థితికి రానివ్వడం జరిగింది.

$N_2O_{4(వా)} \rightleftharpoons 2NO_{2(వా)}$

సమతాస్థితి వద్ద మొత్తం పీడనం 10.64 bar అయిన K_p విలువ సుమారుగా

($R = 0.083$L bar $K^{-1}mol^{-1}$)

(N_2O_4, NO_2 ఆదర్శవాయువులు అని అనుకొనుము)

Options :

1. 57.20

2. 24.24

3. 14.30

4. 6.64

Question Number : 130 Question Id : 1874634770 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the pH of a buffer solution containing 0.1 M of monoacidic base and 0.01 M of its salt is 10.5, the pKa of conjugate acid is

0.1 M ఏక ఆమ్లత క్షారము మరియు 0.01 M దాని లవణము గల బఫర్ ద్రావణపు pH 10.5 అయిన కాంజుగేట్ ఆమ్లము pKa విలువ

Options :

1. 9.5

2. 4.5

3. 3.5

4. 11.5

Question Number : 131 Question Id : 1874634771 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Three vessels (A, B, C) contain H_2O_2 solution. In vessel A, 500 mL of 10 vol H_2O_2 is present. 100 mL of 30 vol H_2O_2 is present in vessel B. Vessel C is filled with 250 mL of 2M H_2O_2. The weight (in g) of H_2O_2 present in these vessels follows the order

మూడు పాత్రల (A, B, C) లో H_2O_2 ద్రావణమున్నది. పాత్ర A లో 500 mL ల 10 vol H_2O_2 ఉన్నది. పాత్ర B లో 100 mL ల 30 vol H_2O_2 ఉన్నది. పాత్ర C ను 250 mL ల 2M H_2O_2తో నింపారు. ఈ పాత్రలలో నున్న H_2O_2 భారం (g లలో) పాటించు క్రమము

Options :

1. C > A > B

2. C > B > A

3. B > A > C

4. A > B > C

Question Number : 132 Question Id : 1874634772 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify correct statements from the following:

i. Beryllium oxide is an amphoteric oxide.

ii. Group II elements dissolve in liquid ammonia to form deep blue-black solutions.

iii. The hydration enthalpy of group II ions decreases from Be^{2+} to Ba^{2+}.

క్రింది వాటిలో సరియైన వివరణలను గుర్తించుము.

i. బెరిలియం ఆక్సైడ్ ఒక ద్విస్వభావ ఆక్సైడ్

ii. గ్రూపు II మూలకాలు ద్రవ అమ్మోనియాలో కరిగి ముదురు నీలి-నలుపు ద్రావణాలనిస్తాయి

iii. గ్రూపు II అయాన్‌ల హైడ్రేషన్ ఎంథాల్పీ Be^{2+} నుండి Ba^{2+} కు తగ్గుతుంది

Options :

1. i, ii only

2. ii, iii only

3. i, iii only

4. i, ii, iii

Question Number : 133 Question Id : 1874634773 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify correct statements from the following.

i. H_3BO_3 is a monobasic acid.

ii. The correct formula of borax is $Na_2[B_4O_5(OH)_3]\ 8H_2O$

iii. $NaBH_4$ is a reducing agent.

క్రింది వాటిలో సరియైన వివరణలను గుర్తించుము.

i. H_3BO_3 ఒక ఏక క్షారత ఆమ్లం

ii. బోరాక్స్ యొక్క సరియైన ఫార్ములా $Na_2[B_4O_5(OH)_3]\ 8H_2O$

iii. $NaBH_4$ ఒక క్షయకరణ కారకము

Options :

1. i, ii, iii

2. i, ii only

3. ii, iii only

4. i, iii only

Question Number : 134 Question Id : 1874634774 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Observe the following statements regarding C_{60}.

i. All carbons are sp^2 hybridised

ii. It contains 12 rings of five carbons each and 20 rings of six carbons each

iii. It is a non-aromatic compound

iv. It is pure form of carbon

v. C-C bond lengths in it are 143.5 and 138.3 pm

vi. It is prepared by heating graphite in an electric arc in the presence of oxygen

C_{60} కు సంబంధించి క్రింది వివరణలను పరిశీలించుము.

i. అన్ని కార్బన్‌లు sp^2 సంకరీకరణం చెందినవి

ii. దీనిలో ప్రతిదానిలో ఐదు కార్బన్‌లు గల వలయాలు 12, ప్రతిదానిలో ఆరు కార్బన్‌లు గల వలయాలు 20 ఉన్నాయి

iii. ఇది ఒక నాన్-ఏరోమాటిక్ సమ్మేళనము

iv. ఇది శుద్ధమైన కార్బన్

v. దీనిలోని C-C బంధ దూరాలు 143.5 మరియు 138.3 pm

vi. దీనిని ఆక్సిజన్ సమక్షంలో గ్రాఫైట్‌ను విద్యుచ్ఛాపంతో వేడిచేసి తయారుచేస్తారు

The correct statements are

సరియైన వివరణలు ఏవి?

Options :

1. i, ii, iii, iv, v

2. i, ii, iv, v only

3. i, ii, iv, vi only

4. i, ii, iii only

Question Number : 135 Question Id : 1874634775 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify the correct statements from the following:

i. In the presence of UV light, $CF_2Cl_2(g)$ gives chlorine free radicals which will react with $O_3(g)$ to form $O_2(g)$

ii. Drinking water with 10 ppm fluoride is better than drinking water with 1 ppm fluoride

iii. The maximum permissible concentration of lead in drinking water is 50 ppb

క్రింది వాటిలో సరియైన వివరణలను గుర్తించండి

i. UV కాంతి సమక్షంలో, CF_2Cl_2(వా) క్లోరీన్ స్వేచ్ఛాప్రాతిపదికలను ఇస్తుంది. ఈ స్వేచ్ఛాప్రాతిపదికలు O_3(వా)తో చర్యనొంది O_2(వా)ను ఇస్తాయి

ii. 10 ppm ఫ్లోరైడ్‌గల త్రాగునీరు, 1 ppm ఫ్లోరైడ్ గల త్రాగునీటి కంటె మంచిది

iii. త్రాగునీటిలో లెడ్ గరిష్ఠ గాఢత 50 ppb గా ఉండవచ్చు

Options :

1. i, ii, iii

2. i, ii only

3. ii, iii only

4. i, iii only

Question Number : 136 Question Id : 1874634776 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following conversion represents Fries rearrangement?

క్రింది వాటిలో ఏ మార్పిడి ఫ్రీస్ పునరమరికను వ్యక్తం చేయును?

Options :

1. O-acylated phenol to C-acylated phenol
O-ఎసైలేటెడ్ ఫినాల్ నుండి C-ఎసైలేటెడ్ ఫినాల్

2. C-acylated phenol to O-acylated phenol
C-ఎసైలేటెడ్ ఫినాల్ నుండి O-ఎసైలేటెడ్ ఫినాల్

N-acylated phenol to C-acylated phenol

3. N-ఎసైలేటెడ్ ఫినాల్ నుండి C-ఎసైలేటెడ్ ఫినాల్

C-acylated phenol to N-acylated phenol

4. C-ఎసైలేటెడ్ ఫినాల్ నుండి N-ఎసైలేటెడ్ ఫినాల్

Question Number : 137 Question Id : 1874634777 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What are X and Y in the following reaction?

$$\text{Hex}-2-\text{ene}\xrightarrow{O_3}\text{Ozonide}\xrightarrow{Zn+H_2O}X+Y$$

క్రింది చర్యలో X, Y లు ఏవి?

$$\text{హెక్స్}-2-\text{ఈన్}\xrightarrow{O_3}\text{ఓజోనైడ్}\xrightarrow{Zn+H_2O}X+Y$$

Options :

1.

X	Y
CH_3CH_2CHO	$(H_3C)_2CO$

2.

X	Y
$CH_3CH(CH_3)COOH$	CH_3COOH

3.

X	Y
$CH_3CH_2CH_2CHO$	CH_3CHO

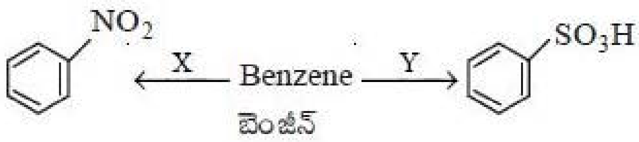
4.

X	Y
$CH_3CH(CH_3)CHO$	CH_3CHO

Question Number : 138 Question Id : 1874634778 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What are X and Y in the following reactions?

క్రింది చర్యలలో X, Y లు ఏవి? (conc = గాఢ, dilute = విలీన)



Options :

1.

X	Y
Conc.HNO_3	$H_2SO_4(SO_3)$

2.

X	Y
Conc.HNO_3 + Conc.H_2SO_4/333K	$H_2SO_4(SO_3)$

3.

X	Y
$NaNO_2/HCl$	H_2SO_4

4.

X	Y
Dilute HNO_3	SO_3

Question Number : 139 Question Id : 1874634779 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following statements are **not** correct?

(A) Diode is a combination of n-type and p-type semiconductors

(B) Silicon or germanium is electron rich impurity

(C) Phosphorous and arsenic are electron deficient impurities

(D) Schottky defect decreases the density of the crystal

ఈ క్రింది వివరణలలో సరియైనవి కానివి ఏవి?

(A) డయోడ్ n-రకం, p-రకం అర్ధవాహకాల కలయికతో ఉంటుంది

(B) సిలికాన్ లేదా జెర్మేనియమ్ ఎలక్ట్రాన్‌లు అధికంగల మలినం

(C) ఫాస్ఫరస్, ఆర్సినిక్ ఎలక్ట్రాన్ కొరత ఉన్న మలినాలు

(D) షాట్కీలోపం స్ఫటికం సాంద్రతను తగ్గిస్తుంది

Options :

1. B, C

2. A, D

3. C, D

4. A, C

Question Number : 140 Question Id : 1874634780 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

At 298 K, the vapour pressure of a solution of 7.5 g of non-volatile solute in 90 g of water is 2.8 kPa. If 18 g of water is added to this solution the vapour pressure becomes 2.81 kPa at same temperature, the molar mass of solute in g mol^{-1} is

298 K వద్ద 90 g నీటిలో 7.5 g ల అబాష్పశీల ద్రావితం గల ద్రావణం బాష్పపీడనం 2.8 kPa. అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఈ ద్రావణానికి 18 g నీరు కలుపగా బాష్పపీడనం 2.81 kPa అయిన ద్రావితం మోలార్ ద్రవ్యరాశి g mol^{-1} లలో

Options :

1. 17.5

2. 68.2

3. 71.5

4. 51.8

Question Number : 141 Question Id : 1874634781 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

At T(K), the vapour pressures of pure liquids A and B are 100 mm and 160 mm respectively. An ideal solution is formed by mixing 2 moles of A and 3 moles of B at the same temperature. The mole fraction of A and B in the vapour state respectively are

T(K) వద్ద A, B శుద్ధ ద్రవాల బాష్పపీడనాలు వరుసగా 100 mm, 160 mm. అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద 2 మోల్‌ల A మరియు 3 మోల్‌ల B కలుపగా ఒక ఆదర్శద్రావణం ఏర్పడింది. బాష్పస్థితిలో A మరియు B ల మోల్ భాగాలు వరుసగా

Options :

1. 0.706, 0.294

2. 0.294, 0.706

3. 0.40, 0.60

4. 0.60, 0.40

Question Number : 142 Question Id : 1874634782 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In which of the following cells, the space between cathode and anode is filled by a moist mixture of ammonium chloride and zinc chloride

ఈ క్రింది ఘటాలలో దేనిలో కాథోడ్ మరియు ఆనోడ్ మధ్య ఉండే స్థలం తడి అమోనియమ్ క్లోరైడ్, తడి జింక్ క్లోరైడ్‌ల మిశ్రమంతో నిండి ఉంటుంది

Options :

1. Mercury cell
మెర్క్యురీ ఘటం

2. Leclanche cell
లెక్లాంచి ఘటం

3. Nickel-Cadmium cell
నికెల్-కాడ్మియమ్ ఘటం

4. Fuel cell
ఇంధన ఘటం

Question Number : 143 Question Id : 1874634783 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The rate equation for the reaction

$2A + B \rightarrow$ products is

rate $= k[A][B]^2$.

If k at T(K) is 5.0×10^{-6} $mol^{-2}L^2s^{-1}$, the initial rate of the reaction, when $[A] = 0.05$ mol L^{-1} and $[B] = 0.1$ mol L^{-1} is

$2A + B \rightarrow$ క్రియాజన్యాలు.

ఈ చర్య రేటు సమీకరణము

రేటు $= k[A][B]^2$.

T(K) వద్ద $k = 5.0 \times 10^{-6}$ $mol^{-2}L^2s^{-1}$ అయిన $[A] = 0.05$ mol L^{-1}, $[B] = 0.1$ mol L^{-1} లు ఉన్నప్పుడు ఆరంభ చర్యారేటు

Options :

1. 1.25×10^{-9} L mol L^{-1} s^{-1}

2. 1.25×10^{-9} mol L^{-1} s^{-1}

3. 2.50×10^{-9} mol L^{-1} s^{-1}

4. 2.50×10^{-9} L mol^{-1} s^{-1}

Question Number : 144 Question Id : 1874634784 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which one of the following statements is **not** correct?

క్రింది వాటిలో ఏది సరియైన వివరణ కాదు?

Options :

1. The process of settling down of colloidal particles is coagulation
కొల్లాయిడ్ కణాలు పాత్ర అడుగుభాగానికి చేరి స్థిరపడే ప్రక్రియ స్కందనం

The mass in milligrams of lyophilic sol which protects the coagulation of 10 mL of a gold sol on adding 1mL of 10 % NaCl solution is its gold number

10 mL గోల్డ్‌సాల్‌కు 1mL 10 % NaCl ద్రావణం కలిపినప్పుడు జరిగే స్కందనం నుంచి పరిరక్షించడానికి అవసరమయ్యే లయోఫిలిక్ సాల్ కనిష్ఠ ద్రవ్యరాశిని మిల్లీగ్రాములలో దాని గోల్డ్ సంఖ్య అంటారు

2.

The layer of positive or negative charge acquired by selective adsorption of ion on the surface of a colloidal particle is electrokinetic potential

కొల్లాయిడ్ కణం ఉపరితలంపై వరణాత్మక అధిశోషణం ప్రక్రియలో అధిశోషించబడిన అయాన్‌గల ఆవేశపూరిత పొర ధనావేశాన్ని లేదా రుణావేశాన్ని విద్యుత్ గతిక పొటెన్షియల్ అంటారు

3.

The potential difference between the fixed layer on the colloidal particles and the diffused layer of opposite charge is zeta potential

కొల్లాయిడ్ కణాలపై గల స్థిరపటలం పైన మరియు విసరిత పటలం పైన గల విరుద్ధ ఆవేశాల మధ్యగల పొటెన్షియల్ భేదాన్ని జీటా పొటెన్షియల్ అంటారు

4.

Question Number : 145 Question Id : 1874634785 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify the correct statements from the following:

i. In the extraction of Ag and Au, zinc is used as reducing agent.

ii. Impure zinc can be refined by distillation method.

iii. Malachite is an ore of nickel.

క్రింది వివరణలలో సరియైన వాటిని గుర్తించుము.

i. Ag మరియు Au ల సంగ్రహణంలో, జింకును క్షయకరణ కారకంగా ఉపయోగిస్తారు

ii. మలిన జింకును స్వేదన పద్ధతిలో శోధనం చేస్తారు

iii. నికెల్ యొక్క ముడి ఖనిజము మాలకైట్

Options :

1. i, ii, iii

2. i, iii only

3. ii, iii only

4. i, ii only

Question Number : 146 Question Id : 1874634786 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

White phosphorous reacts with sulphuryl chloride to form PCl_5 and X. Chlorine reacts with X in the presence of wood charcoal to form Y. X and Y are respectively

ఫాస్ఫరస్, సల్ఫ్యూరైల్ క్లోరైడ్‌తో చర్యనొంది PCl_5 మరియు X లను ఏర్పరుస్తుంది. కర్రబొగ్గు సమక్షంలో క్లోరిన్ X తో చర్యనొంది Y ను ఏర్పరుచును. X మరియు Y లు వరుసగా

Options :

1. SO_2, SO_2Cl_2

2. SO_2, SCl_4

3. SO_3, SO_2Cl_2

4. SO_3, SCl_4

Question Number : 147 Question Id : 1874634787 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify the correct statements from the following:

i. Sulphuric acid is manufactured by contact process.

ii. SO_3 dissolves in H_2SO_4 to form pyrosulphuric acid.

iii. H_2SO_4 is used in the manufacture of fertilizers such as ammonium sulphate and super phosphate.

iv. In the reaction $S + 2H_2SO_4(\text{Conc.}) \rightarrow 3SO_2 + 2H_2O$, H_2SO_4 is oxidized to SO_2.

క్రింది వాటిలో సరియైన వివరణలను గుర్తించుము.

i. సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లాన్ని స్పర్శ (కాంటాక్ట్) పద్ధతిలో తయారుచేస్తారు

ii. SO_3, H_2SO_4 లో కరిగి పైరోసల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లాన్ని ఏర్పరుచును

iii. అమ్మోనియం సల్ఫేట్ మరియు సూపర్ ఫాస్ఫేట్ లాంటి ఎరువుల తయారీలో H_2SO_4 ను ఉపయోగిస్తారు.

iv. $S + 2H_2SO_4(\text{గాఢ}) \rightarrow 3SO_2 + 2H_2O$, చర్యలో H_2SO_4, SO_2 గా ఆక్సీకరణం చెందింది

Options :

1. i, ii, iii, iv

2. i, ii, iv only

i, iii, iv only
3.

i, ii, iii only
4.

Question Number : 148 Question Id : 1874634788 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Assertion (A) : Helium has lowest boiling point (4.2 K)

Reason (R) : The forces that exist between Helium atoms are weak dispersion forces.

నిశ్చితము (A) : హీలియంకు అత్యల్ప భాష్పీభవన స్థానం (4.2 K) కలదు.

కారణము (R) : హీలియం పరమాణువుల మధ్యన బలహీన విక్షేపణ బలాలు కలవు.

The correct answer is

సరియైన సమాధానం

Options :

Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).

(A) మరియు (R) లు సరియైనవి మరియు (A) కు (R) సరియైన వివరణ
1.

Both (A) and (R) are correct and (R) is not the correct explanation of (A).

(A) మరియు (R) లు సరియైనవి కాని (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు
2.

(A) is correct but (R) is not correct.

(A) సరియైనది కాని (R) సరియైనది కాదు
3.

(A) is not correct but (R) is correct.

(A) సరియైనది కాదు కాని (R) సరియైనది
4.

Question Number : 149 Question Id : 1874634789 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which one of the following reactions does not take place?

క్రింది చర్యలలో ఏది జరుగదు? (s = ఘ ; aq = జల)

Options :

1. $2\,CuSO_4(aq) + 4KI(aq) \longrightarrow 2CuI_2 + 2K_2SO_4$

2. $2\,CuSO_4(aq) + 4KCl(aq) \longrightarrow 2CuCl_2 + 2K_2SO_4$

3. $CuSO_4(aq) + Zn(s) \longrightarrow ZnSO_4(aq) + Cu(s)$

4. $2\,CuSO_4(aq) + 4KF(aq) \longrightarrow 2CuF_2 + 2K_2SO_4$

Question Number : 150 Question Id : 1874634790 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The stepwise stability constants of a complex are given below. What is its overall reaction stability constant (β_4)?

ఒక సంశ్లిష్టం అంచెలవారీ స్థిరత్వ స్థిరాంకాలు క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి. దాని మొత్తం చర్య స్థిరత్వ స్థిరాంకము (β_4) ఎంత?

$M + L \rightleftarrows ML;\ K_1 = 1.0 \times 10^4$

$ML + L \rightleftarrows ML_2;\ K_2 = 1.0 \times 10^3$

$ML_2 + L \rightleftarrows ML_3;\ K_3 = 1.0 \times 10^3$

$ML_3 + L \rightleftarrows ML_4;\ K_4 = 1.0 \times 10^2$

(Overall reaction : $M + 4L \rightleftarrows ML_4$)

(మొత్తం చర్య : $M + 4L \rightleftarrows ML_4$)

Options :

1. 1.0×10^{12}

2. 12.1×10^3

3. 1.0×10^6

4. 1.0×10^8

Question Number : 151 Question Id : 1874634791 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Number average molecular mass of a polymer that contains 15 molecules with each of mass 8,000 and 15 molecules with each of mass 80,000 is

ఒక పాలిమర్‌లో ఒక్కొక్క అణువు ద్రవ్యరాశి 8,000 గల 15 అణువులు, ఒక్కొక్క అణువు ద్రవ్యరాశి 80,000 గల 15 అణువులు ఉన్నట్లయితే, ఆ పాలిమర్ సగటు సంఖ్య అణు ద్రవ్యరాశి

Options :

1. 22,000

2. 33,000

3. 11,000

4. 44,000

Question Number : 152 Question Id : 1874634792 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following statements are correct?

(A) A tripeptide has two peptide bonds

(B) A pentapeptide contains five amino acids

(C) Nucleotide is a product of base and sugar

(D) In cellulose, β-glycosidic linkages are present

క్రింది వాటిలో సరియైన వివరణలు ఏవి?

(A) ట్రైపెప్టైడ్‌లో రెండు పెప్టైడ్ బంధాలుంటాయి

(B) పెంటాపెప్టైడ్‌లో అయిదు ఎమినోఆమ్లాలుంటాయి

(C) న్యూక్లియోటైడ్, క్షారం మరియు చక్కెరల ఉత్పన్నము

(D) సెల్యులోజ్‌లో β-గ్లైకోసైడిక్ బంధాలున్నాయి

Options :

1. B, C, D

2. C, D only

3. A, B, D

4. A, C only

Question Number : 153 Question Id : 1874634793 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify antihistamines from the following

Serotonin	Dimetane	Phenelzine	Seldane
1	2	3	4

క్రింది వాటిలో యాంటీహిస్టమీన్‌లను గుర్తించండి.

సెరోటోనిన్	డిమెటేన్	ఫెనాల్జైన్	సెల్డేన్
1	2	3	4

Options :

1. 1, 3 only

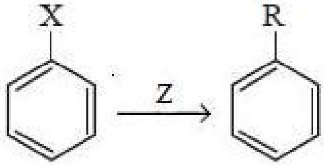
2. 1, 3, 4

3. 2, 4 only

4. 1, 2, 3

Question Number : 154 Question Id : 1874634794 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify Z in the reaction



చర్యలో Z ను గుర్తించండి

(Anhydrous = నిర్జల; dry = పొడి)

Options :

1. $RCOX/Anhydrous\ AlCl_3$

2. $RX/Na/dry\ (C_2H_5)_2O$

3. $Na/dry\ (C_2H_5)_2O$

4. $RCOX/FeCl_3$

Question Number : 155 Question Id : 1874634795 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What are X, Y, Z in the following reactions?

క్రింది చర్యలలో X, Y, Z లు ఏవి?

.

$$CH_3-\underset{|}{\overset{OH}{\overset{|}{C}}}H-CH_3 \xrightarrow{X} CH_3-CH{=}CH_2+H_2O$$

.

$$CH_3-CH_2-OH \xrightarrow{Y} CH_2=CH_2+H_2O$$

.

$$CH_3-\underset{CH_3}{\underset{|}{\overset{CH_3}{\overset{|}{C}}}}-OH \xrightarrow{Z} CH_3-\underset{CH_3}{\underset{|}{C}}=CH_2+H_2O$$

Options :

1.

X	Y	Z
H_2SO_4, 443K	85% H_3PO_4, 440K	20% H_3PO_4, 358K

2.

X	Y	Z
85% H_3PO_4, 440K	H_2SO_4, 443K	20% H_3PO_4, 358K

3.

X	Y	Z
20% H_3PO_4, 358K	H_2SO_4, 443K	85% H_3PO_4, 440K

	X	Y	Z
4.	H_2SO_4, 443K	20% H_3PO_4, 358K	85% H_3PO_4, 440K

Question Number : 156 Question Id : 1874634796 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What are X, Y and Z in the following reactions?

క్రింది చర్యలలో X, Y, Z లు ఏవి?

$$(H_3C)_3C-\overset{\ominus\oplus}{O}Na + CH_3CH_2Br \longrightarrow X + NaBr$$

$$(H_3C)_3C-Br + CH_3CH_2\overset{\ominus\oplus}{O}Na \longrightarrow Y + Z$$

Options :

	X	Y	Z
1.	$(H_3C)_3C-Br$	$(H_3C)_3C-OH$	CH_3CH_2Br
2.	$CH_3-C(CH_3)=CH_2$	$(H_3C)_3C-OCH_2CH_3$	NaBr
3.	$(H_3C)_3C-O-CH_2CH_3$	$CH_3-C(CH_3)=CH_2$	CH_3CH_2OH
4.	$CH_3-CH(CH_3)-CH_2OH$	$CH_3-CH(CH_3)-OCH_2CH_3$	NaBr

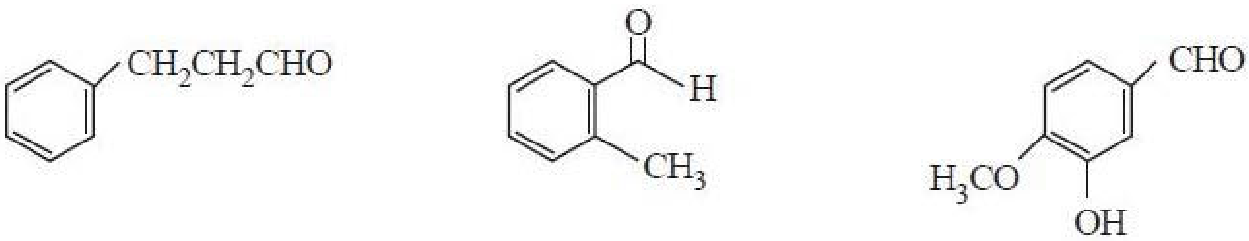
Question Number : 157 Question Id : 1874634797 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Structures of cinnamaldehyde (I), salicylaldehyde (II) and vanillin (III) are

సిన్నమాల్డిహైడ్ (I), సాలిసిలాల్డిహైడ్ (II), వానిలిన్ (III) ల నిర్మాణాలు

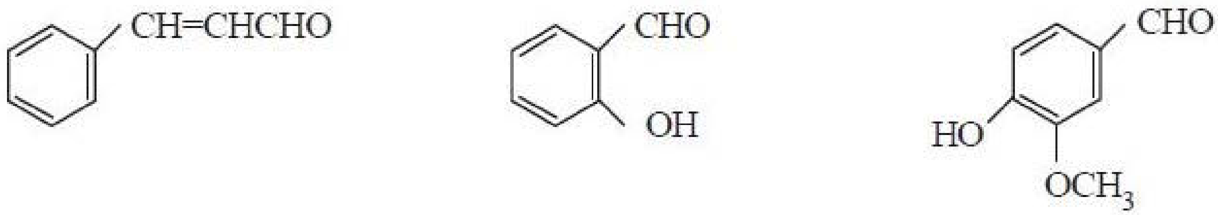
Options :

I II III



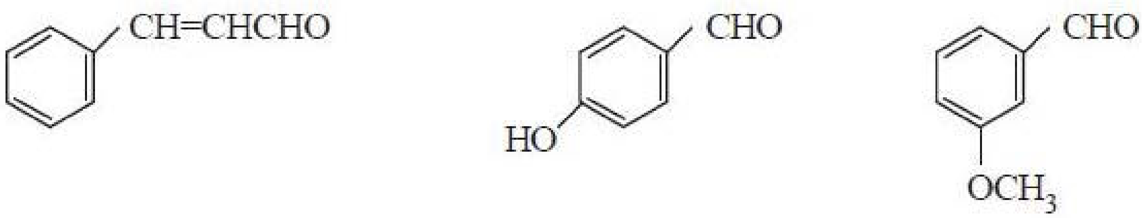
1.

I II III



2.

I II III



3.

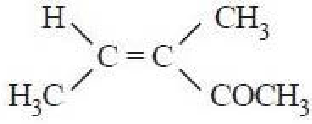
I II III

4.

Question Number : 158 Question Id : 1874634798 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following are oxidized by NaOCl?

క్రింది వాటిలో NaOCl తో ఆక్సీకరణం చెందేవి ఏవి?

I	II	III	IV	V
$RCH(OH)CH_3$	$RCH_2CH_2-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-CH_2CH_3$	$R-COCH_3$	CH_3CHO	

Options :

1. I, III, IV, V

2. I, II, III

3. II, IV, V

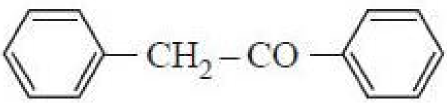
4. II, III, IV

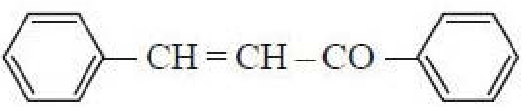
Question Number : 159 Question Id : 1874634799 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

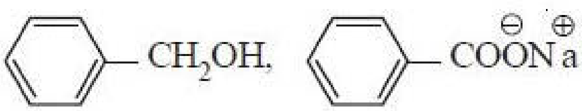
Benzaldehyde on heating with concentrated NaOH gives

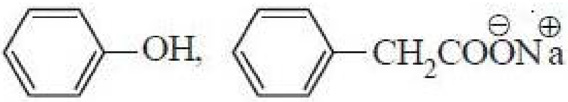
బెంజాల్డిహైడ్‌ను గాఢ NaOH తో వేడిచేస్తే ఏర్పడునది (వి)

Options :

1. 

2. 

3. 

4. 

Question Number : 160 Question Id : 1874634800 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The reaction

$Ar\overset{\oplus}{N_2}\overset{\ominus}{Cl} + Cu + HCl \longrightarrow ArCl + N_2 + CuCl$ is known as

$Ar\overset{\oplus}{N_2}\overset{\ominus}{Cl} + Cu + HCl \longrightarrow ArCl + N_2 + CuCl$ చర్యను ఏమంటారు?

Options :

1. Swarts reaction

   స్వార్ట్స్ చర్య

2. Gatterman reaction

   గాటర్‌మాన్ చర్య

3. Sandmeyer reaction

   సాండ్‌మేయర్ చర్య

4. Stephen reaction

   స్టీఫెన్ చర్య

APEAMCET-2019
Engineering Stream Preliminary Key
Date: 23-04-2019 (Shift-1)

Q.No.	Answer	Q.No.	Answer	Q.No.	Answer	Q.No.	Answer
1	1	41	3	81	1	121	3
2	3	42	3	82	1	122	3
3	1	43	4	83	4	123	1
4	2	44	2	84	4	124	2
5	1	45	4	85	1	125	2
6	3	46	4	86	3	126	3
7	3	47	3	87	4	127	4
8	3	48	3	88	3	128	3
9	3	49	2	89	4	129	2
10	3	50	2	90	1	130	1
11	3	51	4	91	4	131	1
12	4	52	2	92	2	132	4
13	2	53	3	93	3	133	4
14	1	54	3	94	1	134	2
15	2	55	3	95	2	135	4
16	4	56	1	96	1	136	1
17	4	57	3	97	2	137	3
18	4	58	2	98	4	138	2
19	2	59	1	99	2	139	1
20	4	60	1	100	2	140	3
21	1	61	1	101	2	141	2
22	1	62	4	102	3	142	2
23	3	63	3	103	2	143	3
24	2	64	2	104	2	144	3
25	2	65	3	105	4	145	4
26	2	66	4	106	2	146	1
27	3	67	1	107	1	147	4
28	4	68	3	108	1	148	1
29	4	69	4	109	4	149	1
30	1	70	4	110	4	150	1
31	1	71	1	111	2	151	4
32	1	72	3	112	2	152	3
33	3	73	1	113	2	153	3
34	2	74	1	114	3	154	2
35	4	75	3	115	3	155	2
36	2	76	4	116	1	156	3
37	1	77	2	117	4	157	2
38	3	78	4	118	2	158	1
39	1	79	3	119	3	159	3
40	1	80	2	120	3	160	2