Telangana State Council Higher Education

Notations :

1.Options shown in green color and with ✔ icon are correct.

2.Options shown in red color and with ✖ icon are incorrect.

Question Paper Name :	Engineering 09th May 2026 Shift 1
Subject Name :	Engineering
Creation Date :	2026-05-10 10:24:45
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	No
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Actual Answer Key :	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

Engineering

Group Number :	1
Group Id :	1051315
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	160

Mathematics

Section Id :	10513115
Section Number :	1
Section type :	Online

Your Personal Exams Guide

Mandatory or Optional : Mandatory
Number of Questions : 80
Number of Questions to be attempted : 80
Section Marks : 80
Maximum Instruction Time : 0
Sub-Section Number : 1
Sub-Section Id : 10513115
Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 1 Question Id : 105131641 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The domain of the real valued function $f(x)=\mathrm{Cos}^{-1}\left(\log_5\left(\frac{x}{5}\right)\right)+\log_5\left(\mathrm{Cos}^{-1}\left(\frac{x}{5}\right)\right)$ is

$f(x)=\mathrm{Cos}^{-1}\left(\log_5\left(\frac{x}{5}\right)\right)+\log_5\left(\mathrm{Cos}^{-1}\left(\frac{x}{5}\right)\right)$ అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం యొక్క ప్రదేశము

Options :

1. ✖ $\left[\frac{1}{5},5\right]$
2. ✖ $[1,25]$
3. ✖ $\left[\frac{1}{5},1\right)$
4. ✔ $[1,5)$

Question Number : 2 Question Id : 105131642 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Your Personal Exam Guide

If $f: R \to R$ is a function defined by $f(x) = |x|$ for all $x \in R$ and A represents the interval $(0,1)$ then $f^{-1}(A) =$

$f: R \to R$ అనేది అన్ని $x \in R$ లకు $f(x) = |x|$ చే నిర్వచింపబడిన ఒక ప్రమేయం మరియు A అనేది $(0,1)$ అంతరాన్ని సూచిస్తే, $f^{-1}(A) =$

Options :

1. ✖ $(0,1)$

2. ✔ $(-1,1)$

3. ✖ $(-1,0)$

4. ✖ ϕ

Question Number : 3 Question Id : 105131643 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $S(n): 2n < n!, n \in N$, then $S(n+1)$ is true for all $n \geq$

$S(n): 2n < n!, n \in N$ అయితే, $S(n+1)$ సత్యము అయ్యేది అన్ని $n \geq$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✔ 3

4. ✖ 4

Question Number : 4 Question Id : 105131644 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp
Your Personal Exams Guide

Prepp
Your Personal Exams Guide

If $A=\begin{bmatrix}\cos\alpha & 0 & \sin\alpha\\ 0 & 1 & 0\\ -\sin\alpha & 0 & \cos\alpha\end{bmatrix}$ and $A^2=A^T$ for one value of $\alpha\in(0,\pi)$, then $A^3=$

$A=\begin{bmatrix}\cos\alpha & 0 & \sin\alpha\\ 0 & 1 & 0\\ -\sin\alpha & 0 & \cos\alpha\end{bmatrix}$ మరియు $\alpha\in(0,\pi)$ యొక్క ఒక విలువకు $A^2=A^T$ అయితే, $A^3=$

Options :

1. ✔ I
2. ✖ A
3. ✖ $\begin{bmatrix}3 & 0 & 0\\ 0 & 3 & 0\\ 0 & 0 & 3\end{bmatrix}$
4. ✖ $\begin{bmatrix}0 & 0 & 0\\ 0 & 3 & 0\\ 0 & 0 & 0\end{bmatrix}$

Prepp Your Personal Exam Guide

Question Number : 5 Question Id : 105131645 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let A be a 3×3 matrix such that $\det(A)=-1$. If $B^{-1}=Adj\left(A\,Adj\left(A^2\right)\right)$, then

$\det\left(\left(\det A\right)B\right)=$

A అనేది $\det(A)=-1$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న ఒక 3×3 మాత్రిక అనుకుందాం.

$B^{-1}=Adj\left(A\,Adj\left(A^2\right)\right)$ అయితే, $\det\left(\left(\det A\right)B\right)=$

Options :

1. ✔ $|A|$
2. ✖ $|B|$

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✖ $|A+B|$

4. ✖ $|A-B|$

Question Number : 6 Question Id : 105131646 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the system of linear equations (L): $2x-y-z=-3$, $x+2y+z=4$ and $3x+y+kz=3$. Let $k \in N$ and $1 \leq k \leq 2026$.

A = {k / The system of equations 'L' has no solution}

B = {k / The system of equations 'L' has unique solution}

C = {k / The system of equations 'L' has infinite solutions}

Then $n(A)+n(B)+n(C)=$

ఒక ఏక ఘాత సమీకరణ వ్యవస్థ (L) ను తీసుకోండి: $2x-y-z=-3$, $x+2y+z=4$, $3x+y+kz=3$. $k \in N$ మరియు $1 \leq k \leq 2026$ అనుకుందాం.

A = {k / సమీకరణ వ్యవస్థ 'L' కు సాధన లేదు}

B = {k / సమీకరణ వ్యవస్థ 'L' కు ఏకైక సాధన కలదు}

C = {k / సమీకరణ వ్యవస్థ 'L' కు అనంత సాధనలు కలవు}

అప్పుడు $n(A)+n(B)+n(C)=$

Options :

1. ✖ 2027

2. ✔ 2026

3. ✖ 2029

4. ✖ 2028

Question Number : 7 Question Id : 105131647 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

prepp
Your Personal Exams Guide

Let A be a 3×3 matrix. If $A\begin{bmatrix}0\\0\\1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1\\2\\3\end{bmatrix}$; $A\begin{bmatrix}1\\0\\1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1\\0\\-1\end{bmatrix}$; $A\begin{bmatrix}1\\1\\0\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1\\1\\0\end{bmatrix}$ then the rank of $(A-I)$ is

A ఒక 3×3 మాత్రిక అనుకుందాం. $A\begin{bmatrix}0\\0\\1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1\\2\\3\end{bmatrix}$; $A\begin{bmatrix}1\\0\\1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1\\0\\-1\end{bmatrix}$; $A\begin{bmatrix}1\\1\\0\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1\\1\\0\end{bmatrix}$ అయితే,

$(A-I)$ యొక్క కోటి

Options :

1. ✖ 3
2. ✔ 2
3. ✖ 1
4. ✖ 0

Question Number : 8 Question Id : 105131648 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A=\{z=x+iy/|z-4|<|z-2|\ \&\ |z-7|>|z-3|\}$,

$B=\{z=x+iy/-3\leq y\leq 3,\ x\in N,\ y\in N\}$,

$C=A\cap B$,

then $n(C)=$

$A=\{z=x+iy/|z-4|<|z-2|\ \&\ |z-7|>|z-3|\}$,

$B=\{z=x+iy/-3\leq y\leq 3,\ x\in N,\ y\in N\}$,

$C=A\cap B$,

అయితే, $n(C)=$

Options :

1. ✖ 11

Prepp
Your Personal Exams Guide

2. ✖ 16

3. ✔ 7

4. ✖ 12

Question Number : 9 Question Id : 105131649 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

z_1 and z_2 are two complex numbers such that $|z_1-\alpha|=|z_2-\alpha|$ for $\alpha \in R$.

If $\text{Arg}(z_1-\alpha)+\text{Arg}(z_2-\alpha)=\frac{\pi}{2}$ then $\frac{\overline{z_1-\alpha}}{z_2-\alpha}=$

$\alpha \in R$ కు z_1 మరియు z_2 లు $|z_1-\alpha|=|z_2-\alpha|$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న రెండు సంకీర్ణ

సంఖ్యలు. $\text{Arg}(z_1-\alpha)+\text{Arg}(z_2-\alpha)=\frac{\pi}{2}$ అయితే, $\frac{\overline{z_1-\alpha}}{z_2-\alpha}=$

Options :

1. ✖ α

2. ✖ i

3. ✔ $-i$

4. ✖ $i\alpha$

Question Number : 10 Question Id : 105131650 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If ω is the complex cube root of 1, then

$(1+\omega)(1+\omega^2)(1+\omega^4)(1+\omega^5)(1+\omega^7)(1+\omega^8)\ldots\ldots$ 2 n factors =

ω అనేది 1 యొక్క సంకీర్ణ ఘన మూలమైతే,

$(1+\omega)(1+\omega^2)(1+\omega^4)(1+\omega^5)(1+\omega^7)(1+\omega^8)\ldots\ldots$ 2 n కారణాంకాలు =

Options :

1. ✖ -1

Prepp
Your Personal Exams Guide

2. ✖ 0

3. ✔ 1

4. ✖ 2

Question Number : 11 Question Id : 105131651 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

m, n and k are integers and $9.5 \le n \le 12$.

If $\frac{(\cos\theta + i\sin\theta)^m}{(\sin\theta + i\cos\theta)^n} = k(\sin 17\theta - i\cos 17\theta)$, then $n - m - k =$

m, n మరియు k లు పూర్ణాంకాలు మరియు $9.5 \le n \le 12$.

$\frac{(\cos\theta + i\sin\theta)^m}{(\sin\theta + i\cos\theta)^n} = k(\sin 17\theta - i\cos 17\theta)$ అయితే, $n - m - k =$

Options :

1. ✔ 6

2. ✖ 12

3. ✖ 5

4. ✖ 7

Question Number : 12 Question Id : 105131652 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $a \in z$ and the equation $(x-a)\ (x-10)+1\ =0$ has integral roots, then the values of a are

$a \in z$ మరియు $(x-a)\ (x-10)+1\ =0$ సమీకరణానికి పూర్ణాంక మూలాలు ఉంటే, a విలువలు

Options :

1. ✔ 8, 12

2. ✖ 12, 10

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✖ 10, 8

4. ✖ 9, 11

Question Number : 13 Question Id : 105131653 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α, β are the rational roots and l, m are the irrational roots of

$\left(x^2-9x+11\right)^2-(x-4)(x-5)=3$, then $\alpha+\beta+lm=$

$\left(x^2-9x+11\right)^2-(x-4)(x-5)=3$ యొక్క అకరణీయ మూలాలు α, β లు మరియు

కరణీయ మూలాలు l, m లు అయితే, $\alpha+\beta+lm=$

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ 16

3. ✖ 8

4. ✖ 12

Question Number : 14 Question Id : 105131654 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ be the roots of the equation $4x^4+8x^3-17x^2-12x+9=0$.

If $4(\alpha+4)(\beta+4)(\gamma+4)(\delta+4)=\mathrm{k}$, then $\mathrm{k}=$

$4x^4+8x^3-17x^2-12x+9=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ అనుకుందాం.

$4(\alpha+4)(\beta+4)(\gamma+4)(\delta+4)=\mathrm{k}$ అయితే, $\mathrm{k}=$

Options :

1. ✖ 25

2. ✖ 35

3. ✔ 297

4. ✖ 105

Question Number : 15 Question Id : 105131655 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of real roots of the equation $x^7+3x^5-13x^3-15x=0$ is

$x^7+3x^5-13x^3-15x=0$ సమీకరణం యొక్క వాస్తవ మూలాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 5

2. ✖ 1

3. ✖ 7

4. ✔ 3

Question Number : 16 Question Id : 105131656 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of integral solutions of the equation $x+y+z=13$ such that $1\le x\le 9$, $0\le y\le 9$, $0\le z\le 9$ is

$x+y+z=13$ సమీకరణానికి $1\le x\le 9$, $0\le y\le 9$, $0\le z\le 9$ అయ్యేటట్లు ఉండే పూర్ణాంక సాధనల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 105

2. ✖ 66

3. ✔ 69

4. ✖ 83

Question Number : 17 Question Id : 105131657 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\dfrac{^{(n-1)}C_{r-1}}{^{n}C_{r}} = \dfrac{3}{5}$; $\dfrac{^{(n+1)}C_{r+1}}{^{n}C_{r}} = \dfrac{11}{7}$, then $^{n}C_{r+3} \div {}^{r}C_{n/2} =$

$\dfrac{^{(n-1)}C_{r-1}}{^{n}C_{r}} = \dfrac{3}{5}$; $\dfrac{^{(n+1)}C_{r+1}}{^{n}C_{r}} = \dfrac{11}{7}$ అయితే, $^{n}C_{r+3} \div {}^{r}C_{n/2} =$

Options :

1. ✖ $\dfrac{3}{5}$

2. ✖ 12

3. ✖ 8

4. ✔ $\dfrac{5}{3}$

Question Number : 18 Question Id : 105131658 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

There are 7 men and 5 women in a park. The number of ways of arranging them around a circular path such that 4 particular persons which include 2 particular men and 2 particular women never stand together is

ఒక పార్క్ లో 7 గురు పురుషులు మరియు 5 గురు స్త్రీలు ఉన్నారు. వారిలో నిర్దిష్టమైన ఇద్దరు స్త్రీలు, నిర్దిష్టమైన ఇద్దరు పురుషులు మొత్తంగా నలుగురు నిర్దిష్టమైన వ్యక్తులు ఎల్లప్పుడూ కలిసి ఉండనట్లుగా ఒక వృత్తాకార బాట చుట్టూ వారందరినీ నిల్చోబెట్ట కల్గిన విధముల సంఖ్య

Options :

1. ✖ $11879(8!)$

2. ✔ $966(8!)$

3. ✖ $986(8!)$

prepp
Your Personal Exams Guide

4. ✖ $494(4!)(8!)$

Question Number : 19 Question Id : 105131659 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $[t]$ represent the greatest integer less than or equal to t. If $x=\left(7\sqrt{5}+15\right)^{9}$ and $y=\left(5\sqrt{7}+13\right)^{11}$ then $[x]$ and $[y]$ are

$[t]$ అనేది t కి సమానంగా లేదా దానికంటే తక్కువగా ఉండే గరిష్ఠ పూర్ణాంకాన్ని సూచిస్తుంది అనుకుందాం. $x=\left(7\sqrt{5}+15\right)^{9}$ మరియు $y=\left(5\sqrt{7}+13\right)^{11}$ అయితే, $[x]$ మరియు $[y]$ లు

Options :

1. ✖ even integer and odd integer respectively
వరుసగా సరి సంఖ్య మరియు బేసి సంఖ్య అవుతాయి

2. ✖ odd integer and even integer respectively
వరుసగా బేసి సంఖ్య మరియు సరి సంఖ్య అవుతాయి

3. ✖ both odd integers
రెండూ బేసి సంఖ్యలు అవుతాయి

4. ✔ both even integers
రెండూ సరి సంఖ్యలు అవుతాయి

Question Number : 20 Question Id : 105131660 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α_n is the coefficient of x^n in the expansion of $(1-x)^{-5}$ and β_n is the coefficient of x^n in the expansion of $(1-x)^{-4}$, then $\alpha_{12}+\beta_{13}=$

$(1-x)^{-5}$ విస్తరణలో x^n గుణకం α_n, $(1-x)^{-4}$ విస్తరణలో x^n గుణకం β_n అయితే,
$\alpha_{12}+\beta_{13}=$

Options :

1. ✔ α_{13}

2. ✖ β_{13}

3. ✖ α_{25}

4. ✖ β_{25}

Question Number : 21 Question Id : 105131661 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{x^2+1}{(x^4+5x^2+6)(x^6+x^4)}=\frac{A}{x^4}+\frac{B}{x^2}+\frac{C}{x^2+2}+\frac{D}{x^2+3}$, then $A-B=$

$\frac{x^2+1}{(x^4+5x^2+6)(x^6+x^4)}=\frac{A}{x^4}+\frac{B}{x^2}+\frac{C}{x^2+2}+\frac{D}{x^2+3}$ అయితే, అప్పుడు $A-B=$

Options :

1. ✖ $\frac{13}{36}$

2. ✔ $\frac{11}{36}$

3. ✖ $\frac{2}{9}$

4. ✖ $-\frac{1}{2}$

Question Number : 22 Question Id : 105131662 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\theta = \frac{11\pi}{7}$, then $\frac{1+\cos 8\theta}{\cot^2 4\theta} + \frac{1-\cos 8\theta}{\tan^2 4\theta} =$

$\theta = \frac{11\pi}{7}$ అయినప్పుడు, $\frac{1+\cos 8\theta}{\cot^2 4\theta} + \frac{1-\cos 8\theta}{\tan^2 4\theta} =$

Options :

1. ✗ $\sin\frac{\pi}{7}$

2. ✗ $\cos\frac{2\pi}{7}$

3. ✓ 2

4. ✗ 0

Question Number : 23 Question Id : 105131663 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α and β are acute angles and $\cos\alpha(1+\tan\alpha\tan\beta)=1$, then $\sin\left(\frac{\alpha-2\beta}{3}\right)=$

α, β లు లఘుకోణాలు మరియు $\cos\alpha(1+\tan\alpha\tan\beta)=1$ అయితే, $\sin\left(\frac{\alpha-2\beta}{3}\right)=$

Options :

1. ✗ $\frac{1}{2}$

2. ✗ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

3. ✗ $\frac{3}{5}$

4. ✔ 0

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 24 Question Id : 105131664 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of values of θ lying in $[0,2\pi]$ for which $\sin 3\theta$ attains its maximum when

$\left|\sin\theta\sin\left(\frac{\pi}{3}-\theta\right)\sin\left(\frac{\pi}{3}+\theta\right)\right|\le\frac{1}{8}$ is

$\left|\sin\theta\sin\left(\frac{\pi}{3}-\theta\right)\sin\left(\frac{\pi}{3}+\theta\right)\right|\le\frac{1}{8}$ అయినప్పుడు $[0,2\pi]$ అంతరంలో $\sin 3\theta$ గరిష్ఠం

అయ్యేటట్లుగా ఉండే θ యొక్క విలువల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ 2

3. ✔ 6

4. ✖ 8

Prepp Your Personal Exam Guide

Question Number : 25 Question Id : 105131665 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\cos 6\theta+\cos 4\theta+\cos 2\theta+1=0$ for $0\le\theta\le\pi$, then $\theta=$

$0\le\theta\le\pi$, $\cos 6\theta+\cos 4\theta+\cos 2\theta+1=0$ అయితే, $\theta=$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{3},\frac{\pi}{6},\frac{3\pi}{4},\frac{5\pi}{6},\frac{7\pi}{6}$

2. ✖ $\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{6},\frac{3\pi}{4},\frac{7\pi}{6}$

3. ✔ $\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{4},\frac{\pi}{6},\frac{3\pi}{4},\frac{5\pi}{6}$

Prepp
Your Personal Exams Guide

4. ✖ $\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{4},\frac{3\pi}{5},\frac{\pi}{6}$

Question Number : 26 Question Id : 105131666 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of real solutions of the equation $\text{Sin}^{-1}(2-x)-2\text{Sin}^{-1}x=\pm\frac{\pi}{2}$ is

$\text{Sin}^{-1}(2-x)-2\text{Sin}^{-1}x=\pm\frac{\pi}{2}$ సమీకరణం యొక్క వాస్తవ సాధనల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 0
2. ✔ 1
3. ✖ 2
4. ✖ 3

Question Number : 27 Question Id : 105131667 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α is a real number and $2\sinh^2 x-3\cosh x+\alpha=0$ has a solution, then the range of α is

α ఒక వాస్తవ సంఖ్య మరియు $2\sinh^2 x-3\cosh x+\alpha=0$ కు ఒక సాధన ఉందనుకుంటే, అప్పుడు α యొక్క వ్యాప్తి

Options :

1. ✖ $[3,\infty)$
2. ✖ $\left(0,\frac{25}{8}\right)$
3. ✖ $\left[3,\frac{25}{8}\right]$

Prepp
Your Personal Exams Guide

4. ✔ $(-\infty, 3]$

Question Number : 28 Question Id : 105131668 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $a=2$, $\sin A=\frac{2}{3}$, $B=\frac{\pi}{3}$, then $\sqrt{5}b-3c=$

ఒక త్రిభుజం ABC లో, $a=2$, $\sin A=\frac{2}{3}$, $B=\frac{\pi}{3}$ అయితే, $\sqrt{5}b-3c=$

Options :

1. ✔ -3

2. ✖ $3\sqrt{3}$

3. ✖ $\sqrt{5}-\sqrt{3}$

4. ✖ 2

Question Number : 29 Question Id : 105131669 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $(b-c)\cos\frac{A}{2}=k\sin\frac{B-C}{2}$, then $\frac{k}{\sin A}=$

ఒక త్రిభుజం ABC లో, $(b-c)\cos\frac{A}{2}=k\sin\frac{B-C}{2}$ అయితే, $\frac{k}{\sin A}=$

Options :

1. ✖ b

2. ✖ $2R\sin A$

3. ✔ $2R$

4. ✖ $a+c$

Question Number : 30 Question Id : 105131670 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\overline{OA} = \overline{i} + 2\overline{j} + 2\overline{k}$, $\overline{OB} = 3\overline{i} + 4\overline{k}$. If $x\overline{i} + y\overline{j} + z\overline{k}$ is the vector along the bisector of $\angle AOB$ and of length 2 units, then a possible value of $x+y+z$ is

$\overline{OA} = \overline{i} + 2\overline{j} + 2\overline{k}$, $\overline{OB} = 3\overline{i} + 4\overline{k}$ అనుకుందాం. $x\overline{i} + y\overline{j} + z\overline{k}$ అనేది $\angle AOB$ యొక్క సమద్విఖండన రేఖ వెంబడి ఉన్న 2 యూనిట్లు పొడవు గల సదిశ అయితే, $x+y+z$ కు సాధ్యమయ్యే ఒక విలువ

Options :

1. ✔ $\frac{4}{\sqrt{30}}$

2. ✖ $\frac{46}{\sqrt{295}}$

3. ✖ $\frac{\sqrt{30}}{\sqrt{295}}$

4. ✖ $\frac{1}{15}$

Question Number : 31 Question Id : 105131671 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the line $\overline{r} = \overline{a} + t\overline{b}$ lies on the plane $\overline{r} \cdot \overline{n} = p$, then $p =$

$\overline{r} = \overline{a} + t\overline{b}$ అనే రేఖ, $\overline{r} \cdot \overline{n} = p$ అనే తలం పై ఉంటే, $p =$

Options :

1. ✖ $|\overline{a} \times \overline{b}|$

2. ✔ $\overline{a} \cdot \overline{n}$

3. ✖ $|\overline{b} \times \overline{n}|$

4. $|\bar{a}|+|\bar{b}|$

Question Number : 32 Question Id : 105131672 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\overline{AB}=\bar{i}+\bar{j}-2\bar{k}$, $\overline{CB}=2\bar{i}-\bar{j}+\alpha\bar{k}$ $(\alpha\in Z)$ are two sides of a triangle ABC and the angle between these two sides is $\frac{\pi}{3}$, then the length of its third side is

$\overline{AB}=\bar{i}+\bar{j}-2\bar{k}$ మరియు $\overline{CB}=2\bar{i}-\bar{j}+\alpha\bar{k}$ $(\alpha\in Z)$ లు ఒక త్రిభుజం ABC యొక్క రెండు భుజములు మరియు ఆ రెండు భుజాల మధ్య కోణం $\frac{\pi}{3}$ అయితే, దాని మూడవ భుజం యొక్క పొడవు

Options :

1. ✖ 6

2. ✖ $2\sqrt{6}$

3. ✔ $\sqrt{6}$

4. ✖ $3\sqrt{6}$

Question Number : 33 Question Id : 105131673 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the shortest distance between the two skew lines $\bar{r}=\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}+t(3\bar{i}+2\bar{j}+\bar{k})$ and $\bar{r}=\bar{i}-\bar{j}+x\bar{k}+s(\bar{i}+2\bar{j}+3\bar{k})$ is at most $2\sqrt{6}$ units, then all the values of x lie in the interval

$\bar{r}=\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}+t(3\bar{i}+2\bar{j}+\bar{k})$ మరియు $\bar{r}=\bar{i}-\bar{j}+x\bar{k}+s(\bar{i}+2\bar{j}+3\bar{k})$ అనే రెండు అసాష్ఠవ రేఖల మధ్య కనిష్ఠ దూరం గరిష్ఠంగా $2\sqrt{6}$ యూనిట్లు అయితే, x యొక్క విలువలన్నింటిని కలిగి ఉండే అంతరం

Options :

1. ✖ $[-9,15]$

2. ✔ $[-15,9]$

3. ✖ $(-\infty,-15)$

4. ✖ $\mathbb{R}-[-11,9]$

Question Number : 34 Question Id : 105131674 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{a},\bar{b},\bar{c}$ are non-coplanar vectors. If $\bar{x}=2\bar{a}+3\bar{b}+4\bar{c}$, $\bar{y}=3\bar{a}+4\bar{b}+5\bar{c}$, $\bar{z}=4\bar{a}+5\bar{b}+6\bar{c}$, then $[\bar{x}\,\bar{y}\,\bar{z}]=$

$\bar{a},\bar{b},\bar{c}$ లు అతలీయ సదిశలు. $\bar{x}=2\bar{a}+3\bar{b}+4\bar{c}$, $\bar{y}=3\bar{a}+4\bar{b}+5\bar{c}$, $\bar{z}=4\bar{a}+5\bar{b}+6\bar{c}$ అయితే, $[\bar{x}\,\bar{y}\,\bar{z}]=$

Options :

1. ✔ 0

2. ✖ $9[\bar{a}\,\bar{b}\,\bar{c}]$

3. ✖ $15[\bar{a}\,\bar{b}\,\bar{c}]$

4. ✖ $12[\bar{a}\,\bar{b}\,\bar{c}]$

Question Number : 35 Question Id : 105131675 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The mean deviation from the median of the given frequency distribution is
ఇచ్చిన పౌనఃపున్య విభాజనానికి మధ్య గతం దృష్ట్యా మధ్యమ విచలనము

Class-interval తరగతి అంతరం	1-7	7-13	13-19	19-25	25-31
Frequency పౌనఃపున్యం	4	5	3	6	2

Options :

1. ✔ 7
2. ✖ 7.5
3. ✖ 6
4. ✖ 5

Question Number : 36 Question Id : 105131676 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Bag A contains 5 white and 2 black balls. Bag B contains 2 white and 5 black balls. Two balls are randomly chosen from bag A and placed in bag B. Now a ball is drawn randomly from bag B and found that it is white. The probability that the two balls drawn from bag A are of different colour is
సంచి A లో 5 తెల్లని మరియు 2 నల్లని బంతులు కలవు. సంచి B లో 2 తెల్లని, 5 నల్లని బంతులు కలవు. సంచి A నుండి యాదృచ్ఛికంగా రెండు బంతులను తీసి సంచి B లో ఉంచారు. అప్పుడు సంచి B నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒక బంతిని తీస్తే, అది తెల్లనిదని తెలిసింది. సంచి A నుండి తీసిన రెండు బంతులు విభిన్న రంగులను కలిగి ఉండడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{10}{21}$
2. ✖ $\frac{10}{63}$
3. ✔ $\frac{5}{12}$

Prepp
Your Personal Exams Guide

4. ✖ $\frac{2}{189}$

Question Number : 37 Question Id : 105131677 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If A, B, C are three mutually exclusive and exhaustive events such that $P(A):P(B):P(C)=1:l:m$, then $P(A\cup B)+P(B\cup C)+P(C\cup A)+P(A\cup B\cup C)=$

A, B, C అనే పరస్పర వివర్జిత మరియు పూర్ణ ఘటనలు, $P(A):P(B):P(C)=1:l:m$ అయ్యేటట్లు ఉంటే, అప్పుడు $P(A\cup B)+P(B\cup C)+P(C\cup A)+P(A\cup B\cup C)=$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{3}$

2. ✔ 3

3. ✖ $\frac{3}{4}$

4. ✖ 1

Question Number : 38 Question Id : 105131678 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $P(A)=\frac{3}{8}$, $P(\bar{A}|B)=P(\bar{B}|A)=\frac{3}{5}$, then $P(A\cap B)+P(B)=$

$P(A)=\frac{3}{8}$, $P(\bar{A}|B)=P(\bar{B}|A)=\frac{3}{5}$ అయితే, $P(A\cap B)+P(B)=$

Options :

1. ✔ $\frac{21}{40}$

2. ✖ $\frac{2}{13}$

3. $\frac{3}{14}$

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

Question Number : 39 Question Id : 105131679 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Probability for a person A to have success in one trial is $\frac{2}{5}$. In 7 Bernoulli trials, if the probability that A has k successes is to be highest probability, then $k =$

ఒక యత్నంలో ఒక వ్యక్తి A గెలుపొందడానికి సంభావ్యత $\frac{2}{5}$. 7 బెర్నౌలి యత్నాలలో, k సార్లు A గెలుపొందడానికి గల సంభావ్యత గరిష్ఠ సంభావ్యత అయితే, $k =$

Options :

1. ✔ 3

2. ✖ 4

3. ✖ 5

4. ✖ 7

Question Number : 40 Question Id : 105131680 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let p be the probability of getting a success in one trial and $0 < p < 1$. If X is the random variable which represents the number of trails until first success occurs is given by $P(X=k)=\lambda(1-p)^{k-1}$, $k=1,2,3,...\infty$, then $\lambda =$

ఒక యత్నంలో గెలుపొందడానికి సంభావ్యత p మరియు $0 < p < 1$. మొదటి గెలుపు వచ్చేవరకు చేసే యత్నాల సంఖ్యను సూచించే యాదృచ్ఛిక చలరాశి X ను $P(X=k)=\lambda(1-p)^{k-1}$, $k=1,2,3,...\infty$ గా ఇస్తే, $\lambda =$

Options :

1. ✖ $1-p$

2. ✔ p

3. ✖ p^2

4. ✖ $\frac{1}{p}$

Question Number : 41 Question Id : 105131681 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $S=\{(x,y)/x=2\cos t+3\sin t, y=3\cos t+2\sin t, t\in R\}$, then the points of S lie on the curve

$S=\{(x,y)/x=2\cos t+3\sin t, y=3\cos t+2\sin t, t\in R\}$ అయితే, S యొక్క బిందువులు ఉండే వక్రం

Options :

1. ✖ $13x^2+24xy+13y^2=25$

2. ✖ $x^2+y^2+12x+12y+4=0$

3. ✔ $13x^2-24xy+13y^2=25$

4. ✖ $x^2-2xy+y^2=8$

Question Number : 42 Question Id : 105131682 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

prepp
Your Personal Exams Guide

If the coordinate axes are rotated about the origin in the positive direction through an angle 60° to get the transformed equation of $x^2+y^2-4x-8y+16=0$ as $x^2+y^2+2Gx+2Fy+C=0$, then $G+F+C=$

$x^2+y^2-4x-8y+16=0$ సమీకరణం యొక్క రూపాంతర సమీకరణాన్ని $x^2+y^2+2Gx+2Fy+C=0$ గా పొందడానికి నిరూపక అక్షాలను మూల బిందువు దృష్ట్యా 60° కోణంతో ధన దిశలో భ్రమణం చెందిస్తే, అప్పుడు $G+F+C=$

Options :

1. ✔ $13-\sqrt{3}$

2. ✖ $16+\frac{\sqrt{3}}{2}$

3. ✖ $14-\frac{\sqrt{3}}{2}$

4. ✖ $15+\sqrt{3}$

Question Number : 43 Question Id : 105131683 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$(3a+1)x+(7a+2)y=17a+5$, a being a parameter, represents a family of concurrent lines. If 'd' is the distance from the point $(3,1)$ to a line of this family having slope 1, then $2d^2=$

a పరామితిగా ఉన్నప్పుడు, $(3a+1)x+(7a+2)y=17a+5$ సమీకరణం అనుషక్త రేఖల కుటుంబాన్ని సూచిస్తుంది. $(3,1)$ బిందువు నుండి ఈ కుటుంబంలోని రేఖలలో 1 వాలుగా గల ఒక రేఖకు గల దూరం 'd' అయితే, $2d^2=$

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ 3

3. ✔ 9

4. ✖ 16

Question Number : 44 Question Id : 105131684 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let a ray of light passing through a point $(7,2)$ reflects on the line $2x+y=1$ and the reflected ray passes through $(3,10)$. The equation of the incident ray is

$(7,2)$ అనే బిందువు గుండా పోయే ఒక కాంతి కిరణం $2x+y=1$ రేఖపై పరావర్తనం చెందుతుంది మరియు ఆ పరావర్తన కిరణం $(3,10)$ గుండా పోతోంది. అప్పుడు పతన కిరణం సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x-4y+1=0$

2. ✖ $3x-2y=17$

3. ✖ $x+y=9$

4. ✔ $x+8y-23=0$

Question Number : 45 Question Id : 105131685 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let ABC be an isosceles triangle. If B is a point on the positive X-axis, $a=4\sqrt{3}$, c is an integer, $\angle A=120^\circ$ and $A=(-1,0)$, then the distance of C from the origin is

ABC ఒక సమద్విబాహు త్రిభుజం అనుకుందాం. ధన X-అక్షము పై B ఒక బిందువు, $a=4\sqrt{3}$, c ఒక పూర్ణ సంఖ్య, $\angle A=120^\circ$ మరియు $A=(-1,0)$ అయితే, మూలబిందువు నుండి C కి గల దూరం

Options :

1. ✖ 15

2. ✖ 48

3. ✔ $\sqrt{21}$

4. ✖ $\sqrt{26}$

Question Number : 46 Question Id : 105131686 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

One of the pair of lines $x^2-3y^2-4x-6\sqrt{3}y-5=0$ is $x+by+c=0\ (b<0)$. If the other line intersects the curve $x^2-5y^2-4x=0$ at two points A and B, then $\angle AOB =$

$x^2-3y^2-4x-6\sqrt{3}y-5=0$ సూచించే రేఖాయుగ్మం లోని ఒక రేఖ $x+by+c=0\ (b<0)$. మరొక రేఖ $x^2-5y^2-4x=0$ వక్రాన్ని రెండు బిందువులు A, B ల వద్ద ఖండిస్తే. అప్పుడు $\angle AOB =$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{4}$

2. ✖ $\frac{\pi}{3}$

3. ✖ $\frac{\pi}{6}$

4. ✔ $\frac{\pi}{2}$

Question Number : 47 Question Id : 105131687 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a circle inscribed in the parabola $y^2=4ax\ (a>0)$ passes through its focus, then the equation of that circle is

$y^2=4ax\ (a>0)$ పరావలయంలో అంతర్లిఖించబడిన ఒక వృత్తం దాని నాభి గుండా పోతూవుంటే, ఆ వృత్తం యొక్క సమీకరణం

Options :

Prepp
Your Personal Exams Guide

1. ✔ $(x-5a)^2+y^2=16a^2$

2. ✖ $(x-4a)^2+y^2=9a^2$

3. ✖ $(x+7a)^2+y^2=64a^2$

4. ✖ $(x+a)^2+y^2=4a^2$

Question Number : 48 Question Id : 105131688 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $(-h,-k)$ (h, k are integers) be the centre and r be the radius of a circle. If $3x+4y-24=0$, $3x-4y-32=0$ are two tangents and $4x+3y-1=0$ is a normal to this circle, then $(r+h+k)=$

ఒక వృత్తము యొక్క కేంద్రం $(-h,-k)$ (h, k లు పూర్ణాంకాలు) మరియు వ్యాసార్ధం r అనుకుందాం. ఆ వృత్తానికి $3x+4y-24=0$, $3x-4y-32=0$ లు రెండు స్పర్శ రేఖలు మరియు $4x+3y-1=0$ ఒక అభిలంబ రేఖ అయితే, $(r+h+k)=$

Options :

1. ✖ 8

2. ✖ 7

3. ✔ 5

4. ✖ 4

Question Number : 49 Question Id : 105131689 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Your Personal Exams Guide

Let P be any point on the circle $x^2+y^2=16$ and $A=(1,2)$. If the locus of the point which divides the line segment AP in the ratio $3:2$ is a circle, then its radius is

$x^2+y^2=16$ వృత్తం పై P అనేది ఏదైన బిందువు మరియు $A=(1,2)$ అనుకుందాం. AP రేఖా ఖండాన్ని $3:2$ నిష్పత్తిలో ఖండించే బిందువు యొక్క బిందుపథము ఒక వృత్తం అయితే, దాని వ్యాసార్ధం

Options :

1. ✖ 5
2. ✖ 4
3. ✔ $\frac{12}{5}$
4. ✖ $\frac{13}{4}$

Question Number : 50 Question Id : 105131690 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the line $4x-3y+c=0$ $(c<-10)$ makes an intercept of length 10 units on the circle $x^2+y^2-2x+4y-23=0$, then $c=$

వృత్తం $x^2+y^2-2x+4y-23=0$ పై $4x-3y+c=0$ $(c<-10)$ రేఖ 10 యూనిట్ల పొడవు గల అంతరఖండాన్ని చేస్తే, అప్పుడు $c=$

Options :

1. ✖ $-10-\sqrt{175}$
2. ✔ $-10-\sqrt{75}$
3. ✖ $-10-\sqrt{125}$
4. ✖ $-10-\sqrt{150}$

prepp Your Personal Exam Guide

Question Number : 51 Question Id : 105131691 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The tangent drawn at a point P on the circle $x^2+y^2+6x+6y-2=0$ cuts the line $5x-2y+6=0$ at a point Q. If $PQ=5$, then a point Q having integral coordinates is

$x^2+y^2+6x+6y-2=0$ వృత్తం పై ఒక బిందువు P వద్ద గీసిన స్పర్శ రేఖ $5x-2y+6=0$ రేఖను Q అనే బిందువు వద్ద ఖండిస్తోంది. $PQ=5$ అయితే, పూర్ణాంకాలు నిరూపకాలుగా కలిగిన బిందువు Q

Options :

1. ✔ $(0,3)$

2. ✖ $(2,8)$

3. ✖ $(-2,-2)$

4. ✖ $(-4,-7)$

Question Number : 52 Question Id : 105131692 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If two vertices of a quadrilateral are the centres of the circles $S \equiv x^2+y^2-2x-2y-2=0$, $S' \equiv x^2+y^2-6x-6y+14=0$ and the other two vertices of that quadrilateral are the points of intersection of these two circles $S=0$ and $S'=0$ then the area of the quadrilateral is

ఒక చతుర్భుజం యొక్క రెండు శీర్షాలు $S \equiv x^2+y^2-2x-2y-2=0$, $S' \equiv x^2+y^2-6x-6y+14=0$ వృత్తాల కేంద్రాలు మరియు ఆ చతుర్భుజం యొక్క మరి రెండు శీర్షాలు $S=0$ మరియు $S'=0$ వృత్తాల ఖండన బిందువులు అయితే, ఆ చతుర్భుజం వైశాల్యం

Options :

1. ✔ 4

2. ✖ $5\sqrt{2}$

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✖ 7

4. ✖ $\frac{5}{\sqrt{2}}$

Question Number : 53 Question Id : 105131693 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$y=4$ is the directrix of the parabola $x^2+8x+12y+k=0$. If l is the length of its latus rectum, then $l-k=$

$x^2+8x+12y+k=0$ పరావలయానికి నియతరేఖ $y=4$. దాని నాభిలంబం పొడవు l అయితే, $l-k=$

Options :

1. ✖ 4

2. ✔ 8

3. ✖ 12

4. ✖ 6

Question Number : 54 Question Id : 105131694 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$(1,1)$ is the focus of the parabola $y^2-4ax-2ay+a^2=0$. If the circles $(x-\alpha)^2+(y-\beta)^2=r^2$ (α, β are parameters) touch the X-axis and the axis of the given parabola, then $\{(\alpha,\beta) \mid \alpha, \beta \in \mathbb{R}\}$ is

$y^2-4ax-2ay+a^2=0$ పరావలయానికి నాభి $(1,1)$. $(x-\alpha)^2+(y-\beta)^2=r^2$ (α, β లు పరామితులు) వృత్తాలు X-అక్షాన్ని మరియు ఇచ్చిన పరావలయం యొక్క అక్షాన్ని స్పృశిస్తే అప్పుడు $\{(\alpha,\beta) \mid \alpha, \beta \in \mathbb{R}\}$ అనేది

Options :

a line $y=\frac{1}{2}$

1. ✔ $y=\frac{1}{2}$ రేఖ అవుతుంది

a line $y=1$

2. ✖ $y=1$ రేఖ అవుతుంది

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

3. ✖ $x^2+y^2=\frac{1}{4}$ వృత్తం అవుతుంది

a parabola $y^2=2x$

4. ✖ $y^2=2x$ అనే పరావలయం అవుతుంది

Question Number : 55 Question Id : 105131695 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The area of the rectangle formed by the tangents drawn at the ends of both major and minor axes of an ellipse is 24. If the eccentricity of the ellipse is $\frac{1}{4}$, then the equation of the ellipse is

ఒక దీర్ఘ వృత్తం యొక్క దీర్ఘాక్షం, హ్రస్వాక్షముల యొక్క కొనల వద్ద గీసిన స్పర్శ రేఖలతో ఏర్పడే దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యం 24. ఆ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క ఉత్కేంద్రత $\frac{1}{4}$ అయితే, ఆ దీర్ఘ వృత్త సమీకరణం

Options :

1. ✖ $\frac{x^2}{48}+\frac{y^2}{45}=1$

2. ✖ $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{15}=1$

3. ✖ $\frac{x^2}{24}+\frac{y^2}{45}=\frac{1}{\sqrt{5}}$

4. ✔ $\frac{x^2}{8\sqrt{3}}+\frac{2y^2}{15\sqrt{3}}=\frac{1}{\sqrt{5}}$

Question Number : 56 Question Id : 105131696 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The centre of the ellipse lies on the lines $2x+3y=5$ and $x+3y=4$. If the eccentricity of the ellipse is $\frac{2}{3}$, length of its major axis is 4 and its minor axis is parallel to Y-axis, then the equation of the ellipse is

ఒక దీర్ఘ వృత్తము యొక్క కేంద్రం $2x+3y=5$ మరియు $x+3y=4$ రేఖలపై ఉంది. ఈ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క ఉత్కేంద్రత $\frac{2}{3}$, దాని దీర్ఘాక్షము పొడవు 4, దాని హ్రస్వాక్షం Y-అక్షానికి సమాంతరంగా ఉంటే, ఆ దీర్ఘ వృత్త సమీకరణం

Options :

1. ✔ $5(x-1)^2+9(y-1)^2=20$

2. ✖ $5(x+1)^2+9(y+1)^2=20$

3. ✖ $9(x-1)^2+5(y-1)^2=20$

4. ✖ $9(x+1)^2+5(y+1)^2=20$

Question Number : 57 Question Id : 105131697 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a hyperbola $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$, the distance between its vertex and focus which are lying on the positive side of X-axis is 2. If the length of its latus rectum is 13, then the eccentricity of the hyperbola is

$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ అనే ఒక అతి పరావలయానికి, ధన X-అక్షము పై గల దాని శీర్షము, నాభుల మధ్య దూరం 2. దాని నాభి లంబం పొడవు 13 అయితే, ఆ అతిపరావలయం యొక్క ఉత్కేంద్రత

Options :

1. ✔ 2.25
2. ✖ 2.50
3. ✖ 1.75
4. ✖ 2.00

Question Number : 58 Question Id : 105131698 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the area of the triangle formed by the points $(0,0,0)$, $(1,1,1)$ and $(t,2t,3t)$ is $\sqrt{6}$, then the sum of squares of all possible values of t is

$(0,0,0)$, $(1,1,1)$, $(t,2t,3t)$ బిందువులతో ఏర్పడే త్రిభుజ వైశాల్యం $\sqrt{6}$ అయితే, t కి సాధ్యమయ్యే విలువలన్నింటి వర్గాల మొత్తం

Options :

1. ✖ 13
2. ✖ 5
3. ✖ 20
4. ✔ 8

Question Number : 59 Question Id : 105131699 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $P(1,2,5)$, $Q(3,0,7)$, $R(6,-3,10)$ are three points on a line and (α,β,γ) is a point at a distance of 3 units from P on the same line, then value of $\alpha+\beta+\gamma$ that lies between 6 and 7 is

మూడు బిందువులు $P(1,2,5)$, $Q(3,0,7)$, $R(6,-3,10)$ లు ఒక రేఖపై ఉన్నాయి మరియు P నుండి మూడు యూనిట్ల దూరంలో ఆ రేఖపై ఉన్న బిందువు (α,β,γ) అయితే, 6 మరియు 7 ల మధ్య ఉండే $\alpha+\beta+\gamma$ విలువ

Options :

1. ✖ $13-\sqrt{3}$
2. ✔ $8-\sqrt{3}$
3. ✖ $16+\sqrt{3}$
4. ✖ $7-\sqrt{2}$

Question Number : 60 Question Id : 105131700 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the direction cosines of the line common to the planes $x+2y-z-1=0$ and $3x-4y+z-5=0$ are (l, m, n) then $|l+m-n|=$

$x+2y-z-1=0$ మరియు $3x-4y+z-5=0$ తలముల ఉమ్మడిరేఖ యొక్క దిక్ కొసైన్ లు (l, m, n) అయితే, $|l+m-n|=$

Options :

1. ✖ $\frac{6}{\sqrt{30}}$
2. ✖ $\frac{4}{\sqrt{30}}$
3. ✔

$\frac{2}{\sqrt{30}}$

4. ✖ $\frac{8}{\sqrt{30}}$

Question Number : 61 Question Id : 105131701 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$[y]$ represents the greatest integer less than or equal to y and $\{y\}$ represents the fractional part (or decimal part) of y. If $\lim_{x \to 0^+} \left([1-x] + \frac{\alpha^{2[1-x]+\{1-x\}} + [1-x] - 1}{2[1-x]+\{1-x\}} \right) = 11$, then $\alpha =$

$[y]$ అనేది y కి సమానంగా లేదా దాని కంటే తక్కువగా ఉండే గరిష్ఠ పూర్ణాంకం మరియు $\{y\}$ అనేది y యొక్క భిన్న భాగాన్ని (లేదా దశాంశ భాగాన్ని) సూచిస్తాయి.

$\lim_{x \to 0^+} \left([1-x] + \frac{\alpha^{2[1-x]+\{1-x\}} + [1-x] - 1}{2[1-x]+\{1-x\}} \right) = 11$ అయితే, $\alpha =$

Options :

1. ✖ 10

2. ✖ -11

3. ✔ 12

4. ✖ -9

Question Number : 62 Question Id : 105131702 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)=\dfrac{\lambda e^{\frac{1}{|x|}}+3e^{\frac{-1}{x}}}{(\lambda+2)e^{\frac{1}{|x|}}-e^{\frac{-1}{x}}}$ for $x\neq 0$ and $f(0)=\mathrm{k}$, $\mathrm{k}\in\mathrm{R}$ is a continuous function at $x=0$, then $2\lambda=$

$x\neq 0$ కు $f(x)=\dfrac{\lambda e^{\frac{1}{|x|}}+3e^{\frac{-1}{x}}}{(\lambda+2)e^{\frac{1}{|x|}}-e^{\frac{-1}{x}}}$ మరియు $f(0)=\mathrm{k}$, $\mathrm{k}\in\mathrm{R}$ అనేది $x=0$ వద్ద ఒక అవిచ్ఛిన్న ప్రమేయమైతే, $2\lambda=$

Options :

1. ✖ $5f(0)$

2. ✔ $f(0)$

3. ✖ $-f(0)$

4. ✖ $\dfrac{f(0)}{2}$

Question Number : 63 Question Id : 105131703 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$f(x)$ is an n^{th} degree polynomial and $\alpha_1, \alpha_2, ..., \alpha_n$ are distinct n zeros of $f(x)$.

$g(x)$ is a polynomial having three zeros common with the zeros of $f(x)$.

Assertion (A) : $|f(x)|g(x)$ is continuous and differentiable at all α_i's.

Reason (R) : $\underset{x \to a}{\text{Lt}} \frac{|x-a|}{x-a}$ does not exist and $\underset{x \to a}{\text{Lt}} |x-a| = 0$

The correct answer is

$f(x)$ అనేది n వ తరగతి బహుపది మరియు $\alpha_1, \alpha_2, ..., \alpha_n$ లు $f(x)$ యొక్క n విభిన్న శూన్యాంకములు. $f(x)$ యొక్క శూన్యాంకాలలోని మూడు శూన్యాంకాలు ఉమ్మడిగా గల బహుపది $g(x)$.

నిశ్చితం (A) : అన్ని α_i ల వద్ద $|f(x)|g(x)$ అవిచ్ఛిన్నమూ మరియు అవకలనీయము

కారణం (R) : $\underset{x \to a}{\text{Lt}} \frac{|x-a|}{x-a}$ వ్యవస్థితం కాదు మరియు $\underset{x \to a}{\text{Lt}} |x-a| = 0$

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ Both (A) and (R) are correct, (R) is the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి, (A) కు (R) సరియయిన వివరణ

2. ✖ Both (A) and (R) are correct, (R) is not the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి, (A) కు (R) సరియయిన వివరణ కాదు

3. ✖ (A) is correct, but (R) is not correct
(A) సరియైనది, కాని (R) సరియైనది కాదు

4. ✔ (A) is not correct, but (R) is correct
(A) సరియైనది కాదు, కాని (R) సరియైనది

Question Number : 64 Question Id : 105131704 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\left(e^{2x}-4\right)\left(6e^{2x}-5e^{x}+1\right)$, then $\left(\frac{dy}{dx}\right)_{x=0}-\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)_{x=0}=$

$y=\left(e^{2x}-4\right)\left(6e^{2x}-5e^{x}+1\right)$ అయితే, $\left(\frac{dy}{dx}\right)_{x=0}-\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)_{x=0}=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ -5

3. ✔ 4

4. ✖ 6

Question Number : 65 Question Id : 105131705 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)$ is a differentiable function and $y=e^{f(x)+e^{f(x)+e^{f(x)+\ldots\infty}}}$, then $\frac{dy}{dx}=$

$f(x)$ ఒక అవకలనీయ ప్రమేయము మరియు $y=e^{f(x)+e^{f(x)+e^{f(x)+\ldots\infty}}}$ అయితే, $\frac{dy}{dx}=$

Options :

1. ✖ $\frac{yf'(x)}{1+y}$

2. ✖ $\frac{(1+y)f'(x)}{y}$

3. ✖ $\frac{(1-y)f'(x)}{y}$

4. ✔ $\frac{yf'(x)}{1-y}$

Question Number : 66 Question Id : 105131706 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{d}{dx}\left(\frac{\sec x+\tan x}{\sec x-\tan x}\right)=k$ at $x=\frac{\pi}{4}$, then $\frac{k}{2\sqrt{2}}-2\sqrt{2}=$

$x=\frac{\pi}{4}$ వద్ద $\frac{d}{dx}\left(\frac{\sec x+\tan x}{\sec x-\tan x}\right)=k$ అయితే, $\frac{k}{2\sqrt{2}}-2\sqrt{2}=$

Options :

1. ✖ $5\sqrt{2}$
2. ✖ $12\sqrt{2}$
3. ✔ 3
4. ✖ 9

Question Number : 67 Question Id : 105131707 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following statements

Statement-I: The equation of the tangent to the curve $y = 3x^2 - 5$ drawn through the point $(1,2)$ is $y = 6x - 4$

Statement-II: If L, M, N are respectively the lengths of the tangent, normal and sub normal drawn to a curve at a point (α,β), then $\frac{(L)(N)}{M} = \beta^2$

ఈ క్రింది వ్యాఖ్యలను పరిశీలించండి

వ్యాఖ్య-I: $(1,2)$ బిందువు నుండి $y = 3x^2 - 5$ వక్రానికి గీసిన స్పర్శ రేఖ సమీకరణం $y = 6x - 4$

వ్యాఖ్య-II: L, M, N లు వరుసగా ఒక వక్రానికి (α,β) బిందువు వద్ద గీసిన స్పర్శ రేఖ, అభిలంబ రేఖ, ఉపలంబఖండాల పొడవులు అయితే, $\frac{(L)(N)}{M} = \beta^2$

Which of the following is correct?

ఈ క్రింది వానిలో ఏది సరైనది?

Options :

1. ✖ Both statements I and II are correct
   వ్యాఖ్యలు I మరియు II రెండూ సరైనవి

2. ✖ Statement I is correct but statement II is not correct
   వ్యాఖ్య-I సరైనది కానీ వ్యాఖ్య-II సరైనది కాదు

3. ✖ Statement I is not correct but statement II is correct
   వ్యాఖ్య-I సరైనది కాదు కానీ వ్యాఖ్య-II సరైనది

4. ✔ Both statements I and II are not correct
   వ్యాఖ్యలు I మరియు II రెండూ సరైనవి కావు

Question Number : 68 Question Id : 105131708 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A function is defined as $f(x)=\begin{cases} 3x-1, & 0\le x\le 2 \\ \sqrt{25(x-1)}, & 2\le x\le \infty \end{cases}$. For $f(x)$ in the interval $\left[\frac{1}{3},3\right]$

ఒక ప్రమేయము $f(x)=\begin{cases} 3x-1, & 0\le x\le 2 \\ \sqrt{25(x-1)}, & 2\le x\le \infty \end{cases}$ గా నిర్వచించబడినది.

$\left[\frac{1}{3},3\right]$ అంతరంలో $f(x)$ కు

Options :

1. ✖ only Rolle's theorem is applicable, but Lagrange's mean value theorem is not applicable
రోల్ సిద్ధాంతం మాత్రమే అనువర్తితం అవుతుంది కాని లెగ్రాంజ్ మధ్యమ మూల్య సిద్ధాంతం అనువర్తితం కాదు

2. ✖ Rolle's theorem is not applicable but Lagrange's mean value theorem is applicable
రోల్ సిద్ధాంతం అనువర్తితం కాదు కాని లెగ్రాంజ్ మధ్యమ మూల్య సిద్ధాంతం అనువర్తితం అవుతుంది

3. ✖ Both Rolle's and Lagrange's theorems are applicable
రోల్ మరియు లెగ్రాంజ్ సిద్ధాంతాలు రెండూ అనువర్తితం అవుతాయి

4. ✔ Both Rolle's and Lagrange's theorems are not applicable
రోల్ మరియు లెగ్రాంజ్ సిద్ధాంతాలు రెండూ అనువర్తితం కావు

Question Number : 69 Question Id : 105131709 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the interval $[-5,5]$, if the function $f(x)=(x+3)^2(x-2)^3$ is increasing on $S=\{x|-5\le x<\alpha \text{ and } \beta<x\le 5\}$, then $f(\alpha)-f(\beta)=$

$[-5,5]$ అంతరంలో $f(x)=(x+3)^2(x-2)^3$ అనే ప్రమేయం $S=\{x|-5\le x<\alpha$ మరియు $\beta<x\le 5\}$ లో ఆరోహణం అయితే, $f(\alpha)-f(\beta)=$

Options :

1. ✖ -108

2. ✔ 108

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✖ 72

4. ✖ −72

Question Number : 70 Question Id : 105131710 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the angle between the curves $y^2 = 4x$ and $y = ax^2 - 5$ at the point $(1,2)$ is α, then

$(a-2)|\tan\alpha| =$

$(1,2)$ బిందువు వద్ద $y^2 = 4x$ మరియు $y = ax^2 - 5$ వక్రాల మధ్య కోణం α అయితే,

$(a-2)|\tan\alpha| =$

Options :

1. ✖ 13

2. ✔ $\frac{13}{3}$

3. ✖ $\frac{5}{13}$

4. ✖ $\frac{13}{5}$

Question Number : 71 Question Id : 105131711 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A rectangle is inscribed in a parabola $y = 9 - x^2$ such that two of its vertices are on the X-axis and another two on the parabola. The dimensions of such rectangle lying above the X-axis and having maximum area is

$y = 9 - x^2$ పరావలయంలో ఒక దీర్ఘచతురస్రం, దాని రెండు శీర్షాలు X-అక్షంపైనా మరియు ఇతర రెండు శీర్షాలు పరావలయం పైనా ఉండేటట్లుగా అంతర్లిఖించబడింది. X-అక్షానికి పైన ఉంటూ గరిష్ఠ వైశాల్యాన్ని కలిగిన అలాంటి దీర్ఘ చతురస్రం యొక్క కొలతలు

Options :

1. ✖ $6, 5\sqrt{3}$

2. ✔ $6, 2\sqrt{3}$

3. ✖ $9, 6$

4. ✖ $5, 3$

Question Number : 72 Question Id : 105131712 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int \text{Sin}^{-1}x dx - \int \text{Cos}^{-1}x dx =$

Options :

1. ✖ $x\left[\text{Sin}^{-1}x - \text{Cos}^{-1}x\right] - 2\sqrt{1-x^2} + c$

2. ✖ $x\left[2\text{Sin}^{-1}x + \frac{\pi}{2}\right] - 2\sqrt{1-x^2} + c$

3. ✔ $x\left[\text{Sin}^{-1}x - \text{Cos}^{-1}x\right] + 2\sqrt{1-x^2} + c$

4. ✖ $x\left[\frac{\pi}{2} + \text{Cos}^{-1}x\right] + 2\sqrt{1-x^2} + c$

Question Number : 73 Question Id : 105131713 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int \frac{dx}{\sqrt{4x^2+11x+6}} = \frac{1}{2}\text{Cosh}^{-1}\left(\frac{f(x)}{5}\right) + c$ and $f(1) = 19$, then $f(2) =$

$\int \frac{dx}{\sqrt{4x^2+11x+6}} = \frac{1}{2}\text{Cosh}^{-1}\left(\frac{f(x)}{5}\right) + c$ మరియు $f(1) = 19$ అయితే, అప్పుడు $f(2) =$

Options :

1. ✖ 11

2. ✖ 15

3. ✖ 23

4. ✔ 27

Question Number : 74 Question Id : 105131714 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int \log x \sqrt{\left(\frac{\log x}{x}\right)^2 + \frac{1}{x^2}}\, dx = \frac{f(x)}{3}\sqrt{1+(\log x)^2} + c$ and $f(1)=1$ then $f(e)=$

$\int \log x \sqrt{\left(\frac{\log x}{x}\right)^2 + \frac{1}{x^2}}\, dx = \frac{f(x)}{3}\sqrt{1+(\log x)^2} + c$ మరియు $f(1)=1$ అయితే,

అప్పుడు $f(e)=$

Options :

1. ✖ $\frac{2}{3}$

2. ✔ 2

3. ✖ $\frac{1}{3}$

4. ✖ 6

Question Number : 75 Question Id : 105131715 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int \frac{1}{1+\cos x} dx = \frac{1}{f\left(\frac{x}{2}\right)} + c_1$, then $\int f(x) dx =$

$\int \frac{1}{1+\cos x} dx = \frac{1}{f\left(\frac{x}{2}\right)} + c_1$ అయితే, $\int f(x) dx =$

Options :

1. ✔ $\log|\sin x| + c$

2. ✖ $\log|\cos x| + c$

3. ✖ $-\operatorname{cosec}^2 x + c$

4. ✖ $\tan x + c$

Question Number : 76 Question Id : 105131716 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $f:[0,1] \to \mathbb{R}$ be a function defined as $f(x)+f(1-x)=1$. Then $\int_0^1 f(x) dx =$

$f:[0,1] \to \mathbb{R}$ అనే ప్రమేయం $f(x)+f(1-x)=1$ గా నిర్వచించబడినది అనుకుందాం. అప్పుడు $\int_0^1 f(x) dx =$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✔ $\frac{1}{2}$

4. ✖ $\frac{1}{4}$

Prepp Your Personal Exams Guide

Question Number : 77 Question Id : 105131717 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $[t]$ denotes greatest integer function, $\int_{-2}^{2}\left[\frac{x^2+[x+1]}{1+x^2}\right]dx=$

$[t]$ అనేది గరిష్ఠ పూర్ణాంక ప్రమేయాన్ని సూచిస్తే, $\int_{-2}^{2}\left[\frac{x^2+[x+1]}{1+x^2}\right]dx=$

Options :

1. ✖ $2\text{Tan}^{-1}2$

2. ✖ 0

3. ✔ 2

4. ✖ $\text{Tan}^{-1}2$

Question Number : 78 Question Id : 105131718 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The area of the region bounded by the curve $y=|x-2|+|x-8|$, X-axis and the lines $x=0$, $x=10$ is

$y=|x-2|+|x-8|$ అనే వక్రము, X-అక్షము మరియు $x=0$, $x=10$ రేఖల చే ఆవరించబడిన ప్రాంత వైశాల్యం

Options :

1. ✖ 50

2. ✔ 68

3. ✖ 100

4. ✖ 98

Prepp Your Personal Exam Guide

prepp
Your Personal Exams Guide

**Question Number : 79 Question Id : 105131719 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

If $\frac{dy}{dx}=(x^3-x)-(1-3x^2)\tan x+(x^3-x)\tan^2 x$ and $y(1)=0$, then $\frac{64}{\pi}y\left(\frac{\pi}{4}\right)=$

$\frac{dy}{dx}=(x^3-x)-(1-3x^2)\tan x+(x^3-x)\tan^2 x$ మరియు $y(1)=0$ అయితే,

$\frac{64}{\pi}y\left(\frac{\pi}{4}\right)=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ π^2+16

3. ✔ π^2-16

4. ✖ $16\pi^2$

**Question Number : 80 Question Id : 105131720 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

If $\frac{dy}{dx}-\frac{2x}{x^2+b}y=-2x(x^2+b)$, $y(0)=12$, $y(1)=10$, then sum of all possible values of b is

$\frac{dy}{dx}-\frac{2x}{x^2+b}y=-2x(x^2+b)$, $y(0)=12$, $y(1)=10$ అయితే, b కి సాధ్యమయ్యే విలువల మొత్తం

Options :

1. ✔ 1

2. ✖ 4

3. ✖ -3

4. ✖ -1

Prepp
Your Personal Exams Guide

Physics

Section Id :	10513116
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	10513116
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 81 Question Id : 105131721 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Law of conservation of mass was regarded as another basic conservation law of nature until the advent of

ద్రవ్యరాశి నిత్యత్వ నియమాన్ని ప్రకృతిలోని మరొక మూల నిత్యత్వ నియమంగా ఈ ప్రతిపాదన ఆగమనం వరకు పరిగణించేవారు

Options :

1. ✖ Bose-Einstein statistics
బోస్-ఐన్‌స్టీన్ గణాంకశాస్త్రం

2. ✔ Theory of relativity
సాపేక్షతా సిద్ధాంతం

3. ✖ Chandrasekhar limit
చంద్రశేఖర్ పరిమితి

4. ✖ Uncertainty principle
అనిశ్చితత్వ సూత్రం

Question Number : 82 Question Id : 105131722 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Prepp Your Personal Exams Guide

Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following statements:

Statement-I: When two quantities are multiplied, the relative error in the result is the sum of the relative errors in the quantities

Statement-II: When two quantities are divided, the relative error in the result is the difference of the relative errors in the quantities

The correct answer among the following is

ఈ క్రింది వాక్యాలను పరిగణించండి

వ్యాఖ్య-I: రెండు రాశులను గుణించినప్పుడు వచ్చే ఫలితంలోని సాపేక్ష దోషం ఆ రాశుల సాపేక్ష దోషాల మొత్తానికి సమానం

వ్యాఖ్య-II: రెండు రాశులను భాగించినప్పుడు వచ్చే ఫలితంలోని సాపేక్ష దోషం ఆ రాశుల సాపేక్ష దోషాల భేదానికి సమానం

క్రింది వాటిలో సరియైన సమాధానం

Options :

1. ✖ Both statements I and II are correct
వ్యాఖ్య I మరియు II రెండూ సరైనవి

2. ✖ Both statements I and II are not correct
వ్యాఖ్య I మరియు II లు రెండూ సరైనవి కావు

3. ✔ Statement I is correct, but statement II is not correct
వ్యాఖ్య I సరైనది, కానీ వ్యాఖ్య II సరైనది కాదు

4. ✖ Statement I is not correct, but statement II is correct
వ్యాఖ్య I సరైనది కాదు, కానీ వ్యాఖ్య II సరైనది

Question Number : 83 Question Id : 105131723 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp
Your Personal Exams Guide

Two trains A and B are moving in the same direction with velocities V_A and V_B respectively and a third train C is moving in opposite direction to A and B. If velocity of C with respect to B is twice the velocity of A with respect to B, then the velocity of A with respect to C is

రెండు రైళ్లు A మరియు B ఒకే దిశలో వరుసగా V_A మరియు V_B వేగాలతో కదులుచున్నాయి మరియు C అనే మూడవ రైలు A మరియు B కి వ్యతిరేక దిశలో కదులుచున్నది. B పరంగా C వేగం, B పరంగా A వేగానికి రెండు రెట్లు అయితే, C పరంగా A వేగం

Options :

1. ✔ $3(V_A - V_B)$
2. ✖ $2(V_A - V_B)$
3. ✖ $\frac{(V_A - V_B)}{3}$
4. ✖ $\frac{(V_A - V_B)}{2}$

Prepp Your Personal Exam Guide

Question Number : 84 Question Id : 105131724 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A flag on a boat at rest is fluttering in the south-east direction when the wind is blowing at a speed of 72 kmph. If the boat starts moving towards south with a speed of $36\sqrt{2}$ kmph, then the direction of the flag on the boat is

72 kmph వడితో గాలి వీచుచున్నప్పుడు, నిశ్చల స్థితిలో ఉన్న ఒక పడవపై గల జెండా ఆగ్నేయ దిశలో రెపరెపలాడుచున్నది. పడవ $36\sqrt{2}$ kmph వేగంతో దక్షిణ దిశ వైపు కదలడం ప్రారంభిస్తే, పడవపై గల జెండా యొక్క దిశ

Options :

1. ✖ South
దక్షిణం
2. ✖

West
పడమర

3. ✖ North
ఉత్తరం

4. ✔ East
తూర్పు

Question Number : 85 Question Id : 105131725 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body of mass M is suspended to the lower end of an aeroplane accelerating horizontally. If the rope used to hang the body can withstand a maximum tension T, then the maximum acceleration of the aeroplane is
(g = acceleration due to gravity and neglect the mass of the rope)
క్షితిజ సమాంతరంగా త్వరణీకృతం చెందుచున్న ఒక విమానం క్రింది చివరకు M ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువు వేలాడదీయబడినది. ఆ వస్తువును వేలాడదీయుటకు ఉపయోగించిన తాడు భరించగల గరిష్ట తన్యత T అయితే, విమానం యొక్క గరిష్ట త్వరణం
(g = గురుత్వ త్వరణం మరియు తాడు ద్రవ్యరాశిని విస్మరించుము)

Options :

1. ✔ $\sqrt{\frac{T^2}{M^2} - g^2}$

2. ✖ $\frac{T}{M} - g$

3. ✖ $\frac{T}{M} + g$

4. ✖ $\sqrt{\frac{T^2}{M^2} + g^2}$

prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 86 Question Id : 105131726 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A tank of height 5 m is completely filled with water and a cube of side 1 cm and density $1.5\,g\,cm^{-3}$ is placed at the bottom of the tank. The work to be done to lift the cube at the bottom to a height of 15 m above the surface of the water is
(Neglect the side of the cube when compared with the height and take acceleration due to gravity $=10\,ms^{-2}$)

5 m ఎత్తు గల ఒక తొట్టి పూర్తిగా నీటితో నింపబడినది మరియు తొట్టి అడుగు భాగాన 1 cm భుజము మరియు $1.5\,g\,cm^{-3}$ సాంద్రత గల ఒక ఘనము ఉంచబడినది. అడుగున గల ఘనాన్ని నీటి ఉపరితలం నుండి 15 m ఎత్తునకు చేర్చుటకు చేయవలసిన పని
(ఎత్తుతో పోల్చినప్పుడు ఘనం భుజాన్ని విస్మరింపుము మరియు గురుత్వ త్వరణం $=10\,ms^{-2}$ గా తీసుకొనుము)

Options :

1. ✖ 25 mJ

2. ✖ 300 mJ

3. ✔ 250 mJ

4. ✖ 225 mJ

Question Number : 87 Question Id : 105131727 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two brass spheres approaching each other with the same speed collide head-on elastically. After collision, if one of the spheres of radius R comes to rest, then the radius of the other sphere is

ఒకే వడితో ఒకదానిని మరొకటి సమీపిస్తున్న రెండు ఇత్తడి గోళాలు ముఖాముఖి స్థితిస్థాపక అభిఘాతం చెందాయి. అభిఘాతం తరువాత, R వ్యాసార్ధం ఉన్న ఒక గోళం నిశ్చల స్థితికి వస్తే, మరొక గోళం వ్యాసార్ధం

Options :

1. ✖ $\frac{R}{\sqrt[3]{2}}$

2. ✖ $\sqrt[3]{3}R$

3. ✖ $\sqrt[3]{2}R$

4. ✔ $\frac{R}{\sqrt[3]{3}}$

Question Number : 88 Question Id : 105131728 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The shift (in metre) in center of mass when the largest possible equilateral triangular plate is removed from a uniform square plate of side 2 m with one of their sides coinciding is

2 m భుజం గల ఒక ఏకరీతి చతురస్రాకారపు పలక నుండి సాధ్యమైనంత అతి పెద్ద సమబాహు త్రిభుజాకార పలకను వాటి భుజములలో ఒకటి ఏకీభవించునట్లుగా తొలగించిన, ద్రవ్యరాశి కేంద్రంలోని మార్పు (మీటర్ లో)

Options :

1. ✖ $\left[\frac{\sqrt{3}-4}{\sqrt{3}-2}\right]$

2. ✔ $\frac{(\sqrt{3}-1)}{(4-\sqrt{3})}$

3. ✖ $\frac{2-\sqrt{3}}{4-\sqrt{3}}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}-4}$

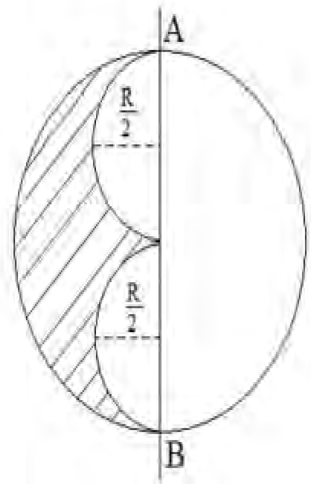
Question Number : 89 Question Id : 105131729 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Your Personal Exams Guide

A uniform thin circular disc of mass M and radius R is shown in the figure. The moment of inertia of the shaded region about the diameter AB of the disc is

ద్రవ్యరాశి M మరియు వ్యాసార్ధం R గల ఒక ఏకరీతి పలుచని వృత్తాకార బిళ్ళ పటంలో చూపబడింది. ఆ బిళ్ళ వ్యాసం AB పరంగా ఛాయ ఉన్న ప్రాంతం యొక్క జడత్వ భ్రామకం



Options :

1. ✖ $\frac{7MR^2}{16}$

2. ✔ $\frac{7MR^2}{64}$

3. ✖ $\frac{7MR^2}{32}$

4. ✖ $\frac{MR^2}{16}$

Your Personal Exam Guide

Question Number : 90 Question Id : 105131730 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A circular disc of radius 15 cm and mass 10 kg is suspended by a wire attached to its centre. When the wire is twisted by rotating the disc and released, the period of torsional oscillations of the disc is 1.5 s. The torsional spring constant of the wire is nearly

వ్యాసార్ధం 15 cm మరియు ద్రవ్యరాశి 10 kg గల ఒక వృత్తాకార పలక కేంద్రానికి ఒక తీగను తగిలించి వేలాడదీయబడినది. పలకను భ్రమణం చేసి తీగను మెలితిప్పి వదిలితే, పలక చేసే విమోటన డోలనాల ఆవర్తన కాలం 1.5 s అయితే, ఆ తీగ విమోటన స్ప్రింగ్ స్థిరాంకం సుమారుగా

Options :

1. ✔ $2\,N\,m\,rad^{-1}$

2. ✖ $3\,N\,m\,rad^{-1}$

3. ✖ $4\,N\,m\,rad^{-1}$

4. ✖ $1\,N\,m\,rad^{-1}$

Question Number : 91 Question Id : 105131731 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body is thrown vertically upwards from the surface of the earth with a velocity K times the orbital velocity of a satellite near the surface of the earth. If the maximum height reached by the body is 200% more than the radius of the earth, then the value of K^2 is

భూఉపరితలానికి సమీపంలో ఉండే ఒక ఉపగ్రహం కక్ష్య వేగానికి K రెట్లు వేగంతో ఒక వస్తువు భూఉపరితలం నుండి క్షితిజ లంబంగా పైకి విసరబడినది. వస్తువు చేరిన గరిష్ఠ ఎత్తు, భూవ్యాసార్ధాని కంటే 200% అధికం అయిన, K^2 విలువ

Options :

1. ✖ 4.5

2. ✖ 2.5

3. ✔ 1.5

4. ✖ 3.5

Question Number : 92 Question Id : 105131732 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the Poisson's ratio of the material of a wire is 0.35, then the ratio of the longitudinal and volume strains of the wire is
ఒక తీగ పదార్థపు ప్వాజాన్ నిష్పత్తి 0.35 అయిన, ఆ తీగ అనుదైర్ఘ్య మరియు ఘనపరిమాణ వికృతుల నిష్పత్తి

Options :
1. ✖ 1 : 2
2. ✔ 10 : 3
3. ✖ 7 : 10
4. ✖ 3 : 7

Question Number : 93 Question Id : 105131733 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A tank contains 140 cm height of water at the bottom and an oil of density $900\,kg\,m^{-3}$ to a height of 200 cm above water. If the liquids are immiscible, then the initial velocity of efflux of water through a small opening at the bottom of the tank is
(Acceleration due to gravity $=10\ ms^{-2}$)
ఒక తొట్టి అడుగు భాగంలో 140 cm ఎత్తు వరకు నీరు, దాని పైన 200 cm ఎత్తు వరకు $900\,kg\,m^{-3}$ సాంద్రత గల నూనె కలవు. ఈ ద్రవాలు ఒక దానికి మరొకటి కలవనివి అయితే, తొట్టి అడుగున గల ఒక చిన్న రంధ్రం ద్వారా బయటకు వచ్చే నీటి బహిస్రావ వేగం
(గురుత్వ త్వరణం $=10\ ms^{-2}$)

Options :
1. ✖ $12\ ms^{-1}$
2. ✖ $6\ ms^{-1}$
3. ✖ $4\ ms^{-1}$
4. ✔ $8\ ms^{-1}$

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 94 Question Id : 105131734 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the excess pressure inside a spherical mercury drop is $1240\,\mathrm{N\,m^{-2}}$, then the radius of the mercury drop is

(Surface tension of mercury $= 0.465\,\mathrm{N\,m^{-1}}$)

ఒక గోళాకార పాదరసపు బిందువు లోపలి అదనపు పీడనం $1240\,\mathrm{N\,m^{-2}}$ అయిన, ఆ పాదరస బిందువు వ్యాసార్ధం

(పాదరసం యొక్క తలతన్యత $= 0.465\,\mathrm{N\,m^{-1}}$)

Options :

1. ✔ 0.75 mm

2. ✖ 1.5 mm

3. ✖ 0.375 mm

4. ✖ 2.25 mm

Question Number : 95 Question Id : 105131735 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An iron rod of mass 2 kg and length 1.5 m is supplied 18.4 kJ of heat. If the specific heat capacity of iron is $460\,\mathrm{J\,kg^{-1}\,K^{-1}}$ and its coefficient of linear expansion is $1.2\times10^{-5}\,{}^{\circ}\mathrm{C}^{-1}$, then the increase in the length of the rod is

2 kg ద్రవ్యరాశి మరియు 1.5 m పొడవు గల ఒక ఇనుప కడ్డీకి 18.4 kJ ఉష్ణాన్ని సరఫరా చేసారు. ఇనుము విశిష్టోష్ణ సామర్థ్యం $460\,\mathrm{J\,kg^{-1}\,K^{-1}}$ మరియు దాని దైర్ఘ్యవ్యాకోచ గుణకం $1.2\times10^{-5}\,{}^{\circ}\mathrm{C}^{-1}$ అయిన, ఆ కడ్డీ పొడవులోని పెరుగుదల

Options :

1. ✖ 0.24 mm

2. ✔ 0.36 mm

3. ✖ 0.12 mm

4. ✖ 0.18 mm

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 96 Question Id : 105131736 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The emissivities of the surfaces of two spheres P and Q of radii 2R and 3R are 0.35 and 0.7 respectively. The ratio of the powers radiated by the spheres P and Q is 9:8. If the wavelength at which sphere P emits radiations of maximum intensity is 4000 Å, then the wavelength at which sphere Q emits radiations of maximum intensity is

2R మరియు 3R వ్యాసార్థాలు గల P మరియు Q అనే రెండు గోళాల ఉపరి తలాల ఉద్గారతలు వరుసగా 0.35 మరియు 0.7. గోళాలు P మరియు Q వికిరణం చేసే సామర్థ్యాల నిష్పత్తి 9:8. తరంగదైర్ఘ్యం 4000 Å వద్ద గోళం P గరిష్ఠ తీవ్రత గల వికిరణాలను ఉద్గారిస్తే, గోళం Q గరిష్ఠ తీవ్రత గల వికిరణాలను ఉద్గారించే తరంగదైర్ఘ్యం

Options :

1. ✖ 5000 Å

2. ✖ 3000 Å

3. ✖ 4500 Å

4. ✔ 6000 Å

Question Number : 97 Question Id : 105131737 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At constant pressure, if equal amounts of heat are supplied to a monoatomic gas and a rigid diatomic gas, then the ratio of the changes in the internal energies of the monoatomic and diatomic gases is

స్థిర పీడనం వద్ద, ఏకపరమాణుక వాయువు మరియు దృఢ ద్విపరమాణుక వాయువులకు సమాన పరిమాణాలలో ఉష్ణాన్ని సరఫరా చేస్తే, ఏక పరమాణుక మరియు ద్విపరమాణుక వాయువుల అంతరిక శక్తులలోని మార్పుల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 3 : 5

2. ✖ 1 : 1

3. ✔ 21 : 25

4. ✖ 14 : 23

Question Number : 98 Question Id : 105131738 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A vessel of volume 2000 cc is filled with 5 moles of an ideal gas at a temperature of 127 °C. The total kinetic energy of the gas in the vessel is

(R – Universal gas constant)

2000 cc ఘనపరిమాణం గల ఒక పాత్ర 127 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద 5 మోల్‌ల ఆదర్శ వాయువుతో నింపబడి ఉన్నది. ఆ పాత్రలోని వాయువు యొక్క మొత్తం గతిజ శక్తి

(R – సార్వత్రిక వాయు స్థిరాంకం)

Options :

1. ✖ 6000R

2. ✔ 3000R

3. ✖ 1000R

4. ✖ 1500R

Question Number : 99 Question Id : 105131739 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If sound waves of frequency 169 Hz incident horizontally on a perfectly rigid vertical wall, then the shortest distance from the wall at which the air particle will have maximum amplitude of vibration is

(Speed of sound in air $= 338\ ms^{-1}$)

169 Hz పౌనఃపున్యం కలిగిన ధ్వని తరంగాలు ఒక సంపూర్ణ దృఢ క్షితిజ లంబ గోడపై క్షితిజ సమాంతరంగా పతనమైన, గరిష్ఠ కంపన పరిమితితో కంపించే గాలి కణం గోడ నుంచి ఉండే కనిష్ఠ దూరం

(గాలిలో ధ్వని వడి $= 338\ ms^{-1}$)

Options :

1. ✔ 50 cm

2. ✖ 25 cm

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✖ 100 cm

4. ✖ 75 cm

Question Number : 100 Question Id : 105131740 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two stationary sources P and Q produce sounds of equal frequency of 170 Hz. The velocity with which an observer has to move from source P towards source Q such that 8 beats are to be heard per second by the observer is

(Speed of sound in air $= 340\ ms^{-1}$)

నిశ్చల స్థితిలో ఉన్న రెండు జనకాలు P మరియు Q సమాన పౌనఃపున్యం 170 Hz గల ధ్వనులను ఉత్పత్తి చేయుచున్నాయి. ఒక పరిశీలకుడు సెకనుకు 8 విస్పందనాలను వినవలెనన్న, అతడు జనకం P నుండి జనకం Q వైపుకు ప్రయాణించ వలసిన వేగం

(గాలిలో ధ్వని వడి $= 340\ ms^{-1}$)

Options :

1. ✖ $20\ ms^{-1}$

2. ✖ $16\ ms^{-1}$

3. ✖ $4\ ms^{-1}$

4. ✔ $8\ ms^{-1}$

Question Number : 101 Question Id : 105131741 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Your Personal Exams Guide

A point object is at rest on the principal axis at a distance of 20 cm from a concave mirror of radius of curvature 30 cm. Under the action of a horizontal force, the object moves away from the mirror along the axis and reaches a distance of 40 cm from the mirror in a time of 3 s. The acceleration of the image is
30 cm వక్రతా వ్యాసార్థం గల ఒక పుటాకార దర్పణం ప్రధానాక్షంపై ఒక బిందు వస్తువు దర్పణం నుండి 20 cm దూరంలో నిశ్చల స్థితిలో ఉన్నది. ఒక క్షితిజ సమాంతర బల ప్రభావం వల్ల, ఆ వస్తువు దర్పణం నుండి దూరంగా అక్షం వెంబడి కదులుచూ 3 s కాలంలో దర్పణం నుండి 40 cm దూరం వరకు చేరుకున్నది. అయిన ప్రతిబింబం యొక్క త్వరణం

Options :

1. ✔ $8\ \text{cm s}^{-2}$

2. ✖ $4\ \text{cm s}^{-2}$

3. ✖ $16\ \text{cm s}^{-2}$

4. ✖ $12\ \text{cm s}^{-2}$

Question Number : 102 Question Id : 105131742 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of the speeds of light in a prism P and in vacuum is $1:\sqrt{3}$ and the angle of minimum deviation is 60°. In another prism Q of same angle of prism, if the angle of minimum deviation is 30°, then the refractive index of the material of the prism Q is

ఒక పట్టకం P లో మరియు శూన్యంలో కాంతి వడుల నిష్పత్తి $1:\sqrt{3}$ మరియు కనిష్ఠ విచలన కోణం 60°. అదే పట్టక కోణం కలిగిన మరొక పట్టకం Q లో కనిష్ఠ విచలన కోణం 30° అయితే, పట్టకం Q యొక్క పదార్థపు వక్రీభవన గుణకం

Options :

1. ✖ $\sqrt{2.5}$

2. ✖ $\sqrt{1.5}$

3. ✖ $\sqrt{3}$

Prepp
Your Personal Exams Guide

4. ✔ $\sqrt{2}$

Question Number : 103 Question Id : 105131743 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The objective of a microscope is immersed in a liquid of refractive index 1.5. If the semi-vertical angle (half of the vertex angle) of the cone of light rays of wavelength 600 nm from the object that fall on the objective is 30°, then the minimum resolvable distance for this microscope is

వక్రీభవన గుణకం 1.5 గల ఒక ద్రవంలో ఒక సూక్ష్మ దర్శిని వస్తు కటకం ముంచబడినది. వస్తువు నుండి వెలువడి వస్తుకటకంపై పడే 600 nm తరంగదైర్ఘ్యం గల కాంతి కిరణాల శంఖువు అర్ధ శీర్ష కోణం 30° అయితే, ఈ సూక్ష్మదర్శిని యొక్క కనిష్ఠ పృథక్కరణ దూరం

Options :

1. ✖ 610 nm
2. ✖ 366 nm
3. ✔ 488 nm
4. ✖ 244 nm

Question Number : 104 Question Id : 105131744 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In an isosceles right angled triangle ABC, the length of the two equal sides AB and AC is 10 cm. If three charges +5 μC, +20 μC and +20 μC are placed at the three vertices A, B and C of the triangle respectively, then the net electrostatic force acting on a particle of charge +2 μC placed at the midpoint of the hypotenuse BC is

ఒక సమద్విబాహు లంబకోణ త్రిభుజం ABC లో సమాన భుజాలు AB మరియు AC ల పొడవు 10 cm. ఆ త్రిభుజ శీర్షాలు A, B మరియు C ల వద్ద వరుసగా +5 μC, +20 μC మరియు +20 μC ఆవేశాలను ఉంచిన, ఆ త్రిభుజం యొక్క కర్ణం BC మధ్య బిందువు వద్ద ఉంచబడిన +2 μC ఆవేశం గల కణంపై పనిచేసే నికర స్థిర విద్యుత్ బలం

Options :

Prepp
Your Personal Exams Guide

1. ✖ 24 N

2. ✖ 9 N

3. ✖ 36 N

4. ✔ 18 N

Question Number : 105 Question Id : 105131745 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A, B and C are three parallel plate capacitors. If A and B are connected in series the effective capacitance is 6 μF, if B and C are connected in series the effective capacitance is 4μF and, if A and C are connected in series the effective capacitance is 3 μF. If these three capacitors are connected in parallel, the effective capacitance of the combination is

A, B మరియు C మూడు సమాంతర పలకల కెపాసిటర్లు. A మరియు B లను శ్రేణిలో కలిపినప్పుడు ప్రభావాత్మక కెపాసిటెన్స్ 6 μF, B మరియు C లను శ్రేణిలో కలిపినప్పుడు ప్రభావాత్మక కెపాసిటెన్స్ 4μF, A మరియు C లను శ్రేణిలో కలిపినప్పుడు ప్రభావాత్మక కెపాసిటెన్స్ 3 μF. ఆ మూడు కెపాసిటర్లను సమాంతరంగా కలిపిన ఆ సంయోగం యొక్క ప్రభావాత్మక కెపాసిటెన్స్

Options :

1. ✖ 26 μF

2. ✔ 36.8 μF

3. ✖ 13 μF

4. ✖ 32.4 μF

Question Number : 106 Question Id : 105131746 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp
Your Personal Exams Guide

When two resistances P and Q are connected in the left and right gaps of a meter bridge respectively, then the balancing point is obtained at a distance greater than 25 cm. If the resistance P is increased by 5 Ω, the balancing point shifts by 10 cm. After that if the resistance Q is halved, the balancing point further shifts by 15 cm, then the initial value of P is

ఒక మీటర్ బ్రిడ్జి యొక్క ఎడమ మరియు కుడి ఖాళీలలో వరుసగా P మరియు Q నిరోధాలను కలిపిన, సంతులన బిందువు 25 cm కంటే ఎక్కువ దూరం వద్ద ఏర్పడినది. నిరోధం P ను 5 Ω పెంచిన, సంతులన బిందువు 10 cm జరిగినది. ఆ తరువాత నిరోధం Q ను సగం చేసిన, సంతులన బిందువు మరొక 15 cm జరిగిన, P యొక్క తొలి విలువ

Options :

1. ✖ 5 Ω
2. ✖ 15 Ω
3. ✔ 10 Ω
4. ✖ 20 Ω

Question Number : 107 Question Id : 105131747 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The lengths of two copper wires A and B are 180 cm and 270 cm respectively. If the mass of wire A is twice the mass of wire B and the electrical resistance of wire A is 200 Ω, then the electrical resistance of wire B is

రెండు రాగి తీగలు A మరియు B ల పొడవులు వరుసగా 180 cm మరియు 270 cm. తీగ A యొక్క ద్రవ్యరాశి, తీగ B యొక్క ద్రవ్యరాశికి రెట్టింపు మరియు తీగ A యొక్క విద్యుత్ నిరోధం 200 Ω అయిన, తీగ B యొక్క విద్యుత్ నిరోధం

Options :

1. ✔ 900 Ω
2. ✖ 400 Ω
3. ✖ 600 Ω
4. ✖ 300 Ω

Prepp Your Personal Exam Guide

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 108 Question Id : 105131748 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a thin conducting wire of length 12 m carrying a current of $2\sqrt{3}$ A is bent into a regular hexagonal loop and is placed in a uniform magnetic field of 2T, then the maximum torque acting on the loop is

$2\sqrt{3}$ A విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని కలిగి ఉండి, 12 m పొడవు గల ఒక సన్నని వాహక తీగను ఒక క్రమ షడ్భుజి ఆకారంలో గల లూప్‌గా వంచి 2T ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచిన, ఆ లూప్‌పై పనిచేసే గరిష్ఠ టార్క్

Options :

1. ✖ 36 N m
2. ✖ 48 N m
3. ✔ 72 N m
4. ✖ 24 N m

Question Number : 109 Question Id : 105131749 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A current of $\frac{1}{3\pi}$ A passes through an ideal toroid of 900 turns per metre. If the relative permeability of the material of the core of the toroid is 400, then the magnetic field inside the core of the toroid is

మీటర్‌కు 900 చుట్లు కలిగిన ఒక ఆదర్శ టోరాయిడ్ ద్వారా $\frac{1}{3\pi}$ A విద్యుత్ ప్రవహించుచున్నది. టోరాయిడ్ కోర్ పదార్థం యొక్క సాపేక్ష పెర్మియబిలిటీ 400 అయిన, ఆ టోరాయిడ్ కోర్ అంతర్భాగంలో ఉండే అయస్కాంత క్షేత్రం

Options :

1. ✔ 48 mT
2. ✖ 24 mT
3. ✖ 72 mT

4. ✖ 96 mT

Question Number : 110 Question Id : 105131750 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the susceptibility of a paramagnetic substance at a temperature of 23 °C is 2.3×10^{-5}, then its susceptibility at a temperature of 467 °C is

23 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఒక పారాఅయస్కాంత పదార్థం యొక్క ససెప్టిబిలిటీ 2.3×10^{-5} అయిన, 467 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద దాని ససెప్టిబిలిటీ

Options :

1. ✖ 2.3×10^{-6}

2. ✖ 6.9×10^{-6}

3. ✔ 9.2×10^{-6}

4. ✖ 4.6×10^{-6}

Question Number : 111 Question Id : 105131751 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The magnetic energy stored per unit volume in a solenoid with 1000 turns per metre carrying a current of 0.7 A is

ఒక మీటరుకు 1000 చుట్లు కలిగి 0.7 A విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని కలిగి ఉన్న ఒక సోలినాయిడ్‌లో ఏకాంక ఘనపరిమాణానికి నిల్వవున్న అయస్కాంత శక్తి

Options :

1. ✖ $0.154\ J\,m^{-3}$

2. ✖ $0.616\ J\,m^{-3}$

3. ✔ $0.308\ J\,m^{-3}$

4. ✖ $0.924\ J\,m^{-3}$

Question Number : 112 Question Id : 105131752 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An LC circuit with negligible resistance containing a 20 mH inductor and a 50 μF capacitor with an initial charge of 10 mC is closed at t = 0. Then the minimum time taken (in μs) for the total energy to be shared equally between the inductor and capacitor is

ఒక LC వలయం 20 mH వున్న ఒక ప్రేరకం, 10 mC తొలి ఆవేశంగల 50 μF కెపాసిటర్‌ను కలిగి ఉన్నది. వలయ నిరోధం ఉపేక్షించదగింది మరియు t = 0 వద్ద వలయం మూసి ఉందనుకోండి. మొత్తం శక్తి, ప్రేరకం మరియు కెపాసిటర్ మధ్య సమానంగా పంచబడుటకు పట్టు కనిష్ఠ కాలం (μs లో)

Options :

1. ✖ 375π

2. ✖ 125π

3. ✖ 500π

4. ✔ 250π

Question Number : 113 Question Id : 105131753 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The rms value of electric field at a distance of 6 m from a 100 W bulb of efficiency 1.2% is

1.2% దక్షత గల 100 W విద్యుద్దీపం నుండి 6 m దూరం వద్ద గల విద్యుత్ క్షేత్ర rms విలువ

Options :

1. ✖ $4\,V\,m^{-1}$

2. ✔ $1\,V\,m^{-1}$

3. ✖ $2\,V\,m^{-1}$

4. ✖ $3\,V\,m^{-1}$

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 114 Question Id : 105131754 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the wavelength of an electromagnetic radiation is 4288 Å, then the de Broglie wavelength associated with its photon is
ఒక విద్యుదయస్కాంత వికిరణం తరంగదైర్ఘ్యం 4288 Å అయితే, దాని ఫోటానుతో అనుబంధితమైన డి బ్రాయ్ తరంగదైర్ఘ్యం

Options :

1. ✔ 4288 Å
2. ✖ 1072 Å
3. ✖ 2144 Å
4. ✖ 8576 Å

Question Number : 115 Question Id : 105131755 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the 9546 Å wavelength spectral line in hydrogen spectrum is due to the transition of an electron from a higher orbit to n^{th} lower orbit, then the value of n is
హైడ్రోజన్ వర్ణపటంలో 9546 Å తరంగదైర్ఘ్యం గల వర్ణపట రేఖ, ఒక ఎలక్ట్రాను పై కక్ష్య నుండి nవ క్రింది కక్ష్యకు సంక్రమణం వలన ఏర్పడిన, n విలువ

Options :

1. ✖ 2
2. ✖ 1
3. ✔ 3
4. ✖ 4

Question Number : 116 Question Id : 105131756 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
The number of alpha and beta decays occurred when ${}_{92}U^{238}$ element changes to ${}_{82}Pb^{206}$ element are respectively
${}_{92}U^{238}$ మూలకం, ${}_{82}Pb^{206}$ మూలకంగా మారినప్పుడు జరిగినటువంటి ఆల్ఫా మరియు బీటా క్షయాల సంఖ్యలు వరుసగా
Options :
1. ✖ 8, 3
2. ✔ 8, 6
3. ✖ 4, 6
4. ✖ 4, 3

Question Number : 117 Question Id : 105131757 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
If a radioactive substance decays by 40 % and 70 % in 10 and 30 minutes respectively, then the time taken for the substance to decay by 50 % (in minutes) is
ఒక రేడియోధార్మిక పదార్థం 10 మరియు 30 నిమిషాలలో వరుసగా 40 % మరియు 70 % క్షయం అయిన, ఆ పదార్థం 50 % క్షయం అగుటకు పట్టు కాలం (నిమిషాలలో)
Options :
1. ✔ 20
2. ✖ 16
3. ✖ 18
4. ✖ 22

Question Number : 118 Question Id : 105131758 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The substance which has an energy band gap equal to the energy of the spectral line corresponding to the shortest wavelength of Paschen series of the hydrogen spectrum is
హైడ్రోజన్ వర్ణపటంలో పాశ్చన్ శ్రేణిలోని అత్యల్ప తరంగదైర్ఘ్యం గల వర్ణపట రేఖ శక్తికి సమానమైన పట్టీ అంతర శక్తి గల పదార్థం

Options :

1. ✖ Conductor
వాహకం

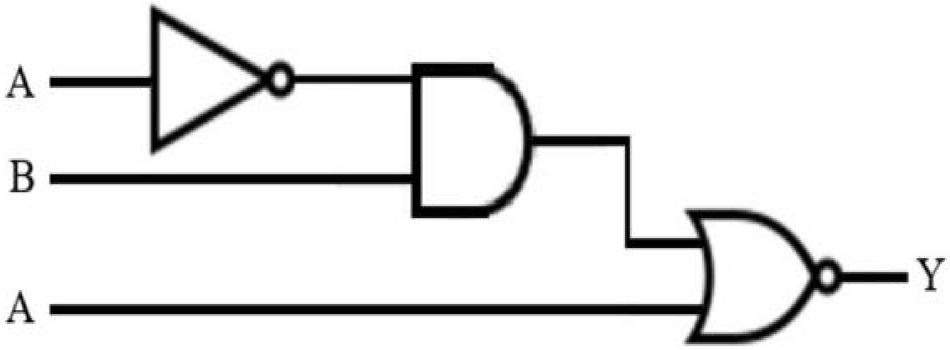
2. ✖ Insulator
బంధకం

3. ✔ Semiconductor
అర్ధవాహకం

4. ✖ Superconductor
అతివాహకం

Question Number : 119 Question Id : 105131759 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The resultant logic gate of the combination of logic gates given in the circuit is
వలయంలో ఇవ్వబడిన తర్క ద్వారాల సంయోగం యొక్క ఫలిత తర్క ద్వారం



Options :

1. ✖ AND

2. ✔ NOR

3. ✖ NAND

4. ✖ OR

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 120 Question Id : 105131760 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The layer of the atmosphere that efficiently reflects high frequency waves particularly at night is

ముఖ్యంగా రాత్రి సమయంలో అధిక పౌనఃపున్యంగల తరంగాలను సమర్థవంతంగా పరావర్తనం చెందించు వాతావరణపు పొర

Options :

1. ✖ Mesosphere
మెసో ఆవరణం

2. ✖ Troposphere
ట్రోపో ఆవరణం

3. ✖ Stratosphere
స్ట్రాటో ఆవరణం

4. ✔ Thermosphere
థర్మో ఆవరణం

Chemistry

Section Id :	10513117
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	10513117
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 121 Question Id : 105131761 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of wavenumber of first line of Balmer series and wavenumber of second line of Lyman series of hydrogen atom is

హైడ్రోజన్ పరమాణువులోని బామర్ శ్రేణికి చెందినమొదటి రేఖ తరంగ సంఖ్యకు లైమన్ శ్రేణికి చెందిన రెండవ రేఖ తరంగ సంఖ్యకు గల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ 5:32

2. ✖ 32:5

3. ✖ 22:7

4. ✖ 7:22

Question Number : 122 Question Id : 105131762 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The wavelength of electron in the orbit X of hydrogen atom is $6\pi a_0$, What is the value of X?

(a_0=Radius of first orbit of hydrogen atom)

హైడ్రోజన్ పరమాణువులోని కక్ష్య X లోని ఎలక్ట్రాన్ యొక్క తరంగదైర్ఘ్యం $6\pi a_0$. X విలువ ఎంత?

(a_0= హైడ్రోజన్ పరమాణువులోని మొదటి కక్ష్య వ్యాసార్థం)

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ 3

3. ✖ 4

4. ✖ 1

Question Number : 123 Question Id : 105131763 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the pairs, in which electron gain enthalpy of the first element is more than that of second element

మొదటి మూలకపు ఎలక్ట్రాన్ గ్రాహ్య ఎంథాల్పీ రెండవ మూలకం కంటే ఎక్కువగా ఉన్న జంటలను గుర్తించండి

I. F, Br

II. Na, Li

III. S, O

The correct answer is

సరైన సమాధానం (only = మాత్రమే)

Options :

1. ✗ I, II, III

2. ✓ I, III only

3. ✗ II, III only

4. ✗ I, II only

Question Number : 124 Question Id : 105131764 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following

క్రింది వాటిని జతపరచండి

List-1 (Element) జాబితా-1 (మూలకం)		List-2 (Block) జాబితా-2 (బ్లాక్)	
A	Hf	I	s-block s-బ్లాక్
B	Ra	II	p-Block p-బ్లాక్
C	Am	III	d-Block d-బ్లాక్
D	At	IV	f-Block f-బ్లాక్

The correct answer is

సరియైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A – IV, B – III, C – I, D – II

2. ✖ A – II, B – III, C – IV, D – I

3. ✖ A – III, B – IV, C – I, D – II

4. ✔ A – III, B – I, C – IV, D – II

Question Number : 125 Question Id : 105131765 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct orders for the given property

ఇవ్వబడిన ధర్మానికి సరియైన క్రమాలను గుర్తించండి

I. $C-H < N-O < C-O < C-C$ - bond length (బంధ దూరం)

II. $H_2S < O_3 < NO_2 < CO_2$ - bond angle (బంధ కోణం)

III. $He^{+}_{2} < B_2 < C_2 < N_2$ - bond order (బంధ క్రమం)

The correct answer is

సరియైన సమాధానం (only = మాత్రమే)

Options :

1. ✖ I, II only

2. ✖ I, III only

3. ✖ II, III only

4. ✔ I, II, III

Question Number : 126 Question Id : 105131766 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following

Li_2, B_2, Be_2, C_2 O_2, O_2^- O_2^{2-}, F_2

The number of species with bond order value 1 is

క్రింది వాటిని పరిగణించుము

Li_2, B_2, Be_2, C_2 O_2, O_2^- O_2^{2-}, F_2

బంధ క్రమం విలువ 1 గల జాతుల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ 4

3. ✖ 3

4. ✖ 5

Question Number : 127 Question Id : 105131767 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statement is correct about the balanced equation given below?

క్రింద ఇవ్వబడిన తుల్య సమీకరణంకు సంబంధించి ఏది సరైన వ్యాఖ్య?

$$Cr_2O_7^{2-}(aq) + 14H^+(aq) + 3S^{2-}(aq) \rightarrow 2Cr^{3+}(aq) + 3S(s) + 7H_2O(l)$$

(aq = జల, s = ఘ, l = ద్ర)

Options :

$Cr_2O_7^{2-}$ reduces the S^{2-}

1. ✖ S^{2-} ను $Cr_2O_7^{2-}$ క్షయీకరిస్తుంది

oxidation number of Cr changes from +7 to +3

2. ✖ Cr ఆక్సీకరణ సంఖ్య +7 నుండి +3 కు మారుతుంది

oxidation number of S remains −2

3. ✖ S ఆక్సీకరణ సంఖ్య −2 గానే ఉంటుంది

$Cr_2O_7^{2-}$ oxidises the S^{2-}

4. ✔ S^{2-} ను $Cr_2O_7^{2-}$ ఆక్సీకరిస్తుంది

Question Number : 128 Question Id : 105131768 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

2.9 g of a gas (molar mass $40\,g\,mol^{-1}$) at T(K) occupied the same volume as 0.184 g of dihydrogen at 17 °C at the same pressure. The value of T(K) is

T(K) వద్ద 2.9 g ల ఒక వాయువు (మోలార్ ద్రవ్యరాశి $40\,g\,mol^{-1}$) ఆక్రమించే ఘనపరిమాణం, అదే పీడనం వద్ద 17 °C వద్ద 0.184 g ల డై హైడ్రోజన్ ఘనపరిమాణానికి సమానం. T(K) విలువ

Options :

1. ✖ 568

2. ✔ 368

3. ✖ 468

4. ✖ 268

Question Number : 129 Question Id : 105131769 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Your Personal Exams Guide

In which of the following reactions ΔS (entropy change) is positive?
క్రింది చర్యలలో దేనికి ΔS (ఎంట్రోపి మార్పు) ధనాత్మకం?
(s = ఘ, l = ద్ర, g = వా)

Options :

1. ✖ $H_2O(l) \rightarrow H_2O(s)$

2. ✖ $3O_2(g) \rightarrow 2O_3(g)$

3. ✔ $H_2O\,(l) \rightarrow H_2O\,(g)$

4. ✖ $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$

Question Number : 130 Question Id : 105131770 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The solubility of $BaCO_3$ (molar mass 197 g mol^{-1}) is 1.4×10^{-3} g|100mL. The solubility product constant of $BaCO_3$ is $x\times10^{-9}\,mol^2\,L^{-2}$. The value of x is (nearest integer)

$BaCO_3$ (మోలార్ ద్రవ్యరాశి 197 g mol^{-1}) ద్రావణీయత 1.4×10^{-3} g|100mL. $BaCO_3$ యొక్క ద్రావణీయతా లబ్ధం స్థిరాంకం $x\times10^{-9}\,mol^2\,L^{-2}$. x విలువ (దగ్గరి పూర్ణాంకము)

Options :

1. ✖ 4.0

2. ✔ 5.0

3. ✖ 6.0

4. ✖ 4.8

Question Number : 131 Question Id : 105131771 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct statements from the following

I. Group 15 elements form electron rich hydrides

II. Density of heavy water is higher than that of water

III. Water containing soluble salts of magnesium and calcium is called 'soft water'

క్రింది వాటిలో సరియైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించండి (only = మాత్రమే)

I. గ్రూపు 15 మూలకాలు ఎలక్ట్రాన్ లు అధికంగా గల హైడ్రైడ్ లను ఏర్పరుచును

II. భార జలం సాంద్రత నీటి సాంద్రత కంటే ఎక్కువ

III. మెగ్నీషియం మరియు కాల్షియం లవణాలు కరిగి ఉన్న నీటిని 'మృదుజలం' అంటారు

Options :

1. ✖ I, II, III

2. ✖ I, III only

3. ✖ II, III only

4. ✔ I, II only

Question Number : 132 Question Id : 105131772 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp
Your Personal Exams Guide

prepp
Your Personal Exams Guide

Observe the following sequence of reactions and identify the correct statements about W, X and Z

$$Ca + O_2 \xrightarrow{\Delta} X \xrightarrow{H_2O} Y \xrightarrow[-H_2O]{CO_2} Z \xrightarrow[\text{excess } CO_2]{H_2O} W$$

I. W is soluble in water
II. Z is used as mild abrasive in toothpaste
III. X is slaked lime

The correct answer is

క్రింది చర్యల క్రమాన్ని పరిశీలించండి మరియు W, X మరియు Z లకు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించండి (excess = అధిక)

$$Ca + O_2 \xrightarrow{\Delta} X \xrightarrow{H_2O} Y \xrightarrow[-H_2O]{CO_2} Z \xrightarrow[\text{excess } CO_2]{H_2O} W$$

I. W నీటిలో కరుగును
II. Z టూత్ పేస్ట్‌లో సున్నితమైన అపఘర్షకంగా వాడతారు
III. X అనునది స్లేక్డ్ లైమ్

సరైన సమాధానం (only = మాత్రమే)

Options :

1. ✖ I, III only

2. ✖ II, III only

3. ✔ I, II only

4. ✖ I, II, III

prepp Your Personal Exam Guide

Question Number : 133 Question Id : 105131773 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Given below are two statements

Statement-I: Solubility of alkaline earth metal hydroxides in water increases down the group

Statement-II: Solubility of alkaline earth metal sulphates in water increases down the group

క్రింద రెండు వ్యాఖ్యలు ఇవ్వబడ్డాయి

వ్యాఖ్య – I: నీటిలో క్షార మృత్తిక లోహ హైడ్రాక్సైడ్‌ల ద్రావణీయత గ్రూపులో క్రిందికి పెరుగుతుంది

వ్యాఖ్య – II: నీటిలో క్షార మృత్తిక లోహ సల్ఫేట్‌ల ద్రావణీయత గ్రూపులో క్రిందికి పెరుగుతుంది

The correct answer is

సరియైన సమాధానం

Options :

1. ✖ Both statements I and II are correct
వ్యాఖ్యలు I మరియు II రెండూ సరైనవి

2. ✔ Statement I is correct, but statement II is not correct
వ్యాఖ్య-I సరైనది, కానీ వ్యాఖ్య-II సరైనది కాదు

3. ✖ Statement I is not correct, but statement II is correct
వ్యాఖ్య-I సరైనది కాదు, కానీ వ్యాఖ్య-II సరైనది

4. ✖ Both statements I and II are not correct
వ్యాఖ్య I మరియు వ్యాఖ్య- II రెండూ సరైనవి కావు

Question Number : 134 Question Id : 105131774 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the reactions which give orthoboric acid from the following

I. Acidification of an aqueous solution of borax

II. Hydrolysis of diborane

III. Hydrolysis of boron trichloride

The correct answer is

క్రింది వాటిలో ఆర్థోబోరిక్ ఆమ్లమును ఇచ్చు చర్యలను గుర్తించుము

I. బోరాక్స్ జల ద్రావణాన్ని ఆమ్లీకృతం చేయడం

II. డై బోరేన్ జల విశ్లేషణం

III. బోరాన్ ట్రైక్లోరైడ్ జల విశ్లేషణం

సరైన సమాధానం (only = మాత్రమే)

Options :

1. ✖ I, II only

2. ✖ II, III only

3. ✖ I, III only

4. ✔ I, II, III

Question Number : 135 Question Id : 105131775 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The allotrope of carbon with aromatic character is

ఏరోమాటిక్ స్వభావంతో ఉన్న కార్బన్ యొక్క రూపాంతరం

Options :

1. ✖ Diamond
డైమండ్

2. ✖ Graphite
గ్రాఫైట్

3. ✖ Coke
కోక్

4. ✔

Fullerence
ఫుల్లరిన్

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 136 Question Id : 105131776 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following
క్రింది వాటిని జతపరచండి

List-1 (Metal) జాబితా-1 (లోహం)		List-2 (Maximum prescribed concentration of metal in drinking water) జాబితా-2 (త్రాగే నీరులో నిర్ణయించబడిన లోహం గరిష్ఠ గాఢత) (ppm)	
A	Zn	I	5×10^{-2}
B	Cd	II	5×10^{-3}
C	Mn	III	5.0
D	Cu	IV	3.0

The correct answer is
సరియైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A – III, B – IV, C – II, D – I
2. ✖ A – II, B – III, C – IV, D – I
3. ✔ A – III, B – II, C – I, D – IV
4. ✖ A – IV, B – III, C – II, D – I

Question Number : 137 Question Id : 105131777 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The compound X can be separated from spent-lye in soap industry by using distillation under reduced pressure. What is X?
X అను సమ్మేళనాన్ని సబ్బు పరిశ్రమలో ఉపయోగించిన గాఢ క్షార ద్రావణం నుంచి తక్కువ పీడనంలో స్వేదనం ద్వారా వేరుచేస్తారు. X అనునది ఏది?

Options :

1. ✖ CH_3CH_2OH

2. ✖ $CH_2(OH)CH_2(OH)$

3. ✔ $HOCH_2CH(OH)CH_2OH$

4. ✖ $HOCH_2(CHOH)_2CH_2OH$

Question Number : 138 Question Id : 105131778 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the compound which has $1°, 2°, 3°$ and $4°$ carbons

$1°, 2°, 3°$ మరియు $4°$ కార్బన్‌లు గల సమ్మేళనంను గుర్తించుము

Options :

1. ✖ 2, 2, 3, 3-Tetramethylpentane
2, 2, 3, 3-టెట్రామీథైల్ పెంటేన్

2. ✖ 2, 2-Dimethylpentane
2, 2-డైమీథైల్ పెంటేన్

3. ✔ 2, 2, 3-Trimethylpentane
2, 2, 3-ట్రైమీథైల్ పెంటేన్

4. ✖ 2-Methylpentane
2-మీథైల్ పెంటేన్

Question Number : 139 Question Id : 105131779 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

prepp
Your Personal Exams Guide

Which of the following reagent(s) will convert n-propylbromide to alkane with same number of carbon atoms?
క్రింది ఏ కారకం(లు) n-ప్రొపైల్ బ్రోమైడ్‌ను, అన్నే కార్బన్ పరమాణువులు గల ఆల్కేన్‌గా మారుస్తాయి?

I. $Zn | H^+$

II. $Na |$ dry ether (పొడి ఈథర్)

III. (*i*) alc.KOH (*ii*) $H_2 | Pt$

The correct answer is
సరైన సమాధానం (only = మాత్రమే, alc = ఆల్కహాలిక్)

Options :

1. ✖ I only
2. ✖ II, III only
3. ✔ I, III only
4. ✖ II only

Question Number : 140 Question Id : 105131780 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

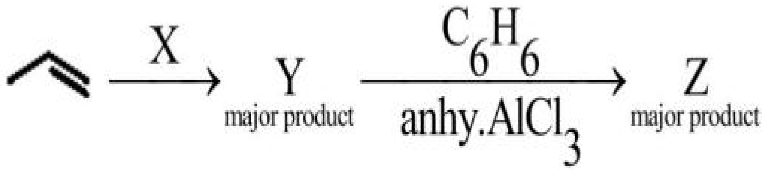
prepp
Your Personal Exam Guide

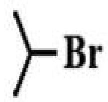
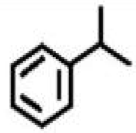
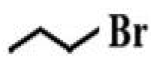
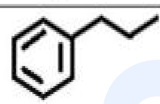
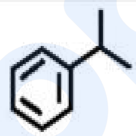
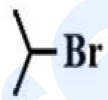
Prepp
Your Personal Exams Guide

Observe the following reaction sequence and sets (I to IV) given for X, Y, Z and choose the correct set(s)

క్రింది చర్యా క్రమాన్ని మరియు X, Y, Z లకు ఇవ్వబడిన సమితులు (I నుండి IV) పరిశీలించి సరైన సమితి(ల)ను ఎన్నుకొనుము

(anhy = అనార్ద్ర, major product = ప్రధాన ఉత్పన్నం)



	X	Y	Z
I	HBr		
II	HBr | $(C_6H_5CO)_2O_2$		
III	HBr | $(C_6H_5CO)_2O_2$		
IV	HBr		

The correct answer is

సరియైన సమాధానం (only = మాత్రమే)

Options :

1. ✖ I only
2. ✔ I, III only
3. ✖ I, II only
4. ✖ III, IV only

Question Number : 141 Question Id : 105131781 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp
Your Personal Exams Guide

An element with molar mass $M\,kg\,mol^{-1}$ forms a face centred cubic unit cell with edge length 405 pm. If the density is $2.7\times10^{3}\,kg\,m^{-3}$. What is its molar mass M?
$\left(N_A = 6.0\times10^{23}\,mol^{-1}\right)$

మోలార్ ద్రవ్యరాశి $M\,kg\,mol^{-1}$ గల ఒక మూలకం అంచు పొడవు 405 pm తో ఒక ఫలక కేంద్రిత ఘనాకార యూనిట్ సెల్‌ను ఏర్పరుస్తుంది. దాని సాంద్రత $2.7\times10^{3}\,kg\,m^{-3}$ అయినట్లయితే. దాని మోలార్ ద్రవ్యరాశి, M ఎంత?

$\left(N_A = 6.0\times10^{23}\,mol^{-1}\right)$

Options :

1. ✖ 2.59×10^{-1}

2. ✖ 2.49×10^{-2}

3. ✔ 2.69×10^{-2}

4. ✖ 2.89×10^{-1}

Question Number : 142 Question Id : 105131782 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The relative lowering of vapour pressure of an aqueous solution containing a non-volatile solute is 0.0125. The molality of the solution is

ఒక అబాష్పశీలి ద్రావితం గల జల ద్రావణం యొక్క సాపేక్ష బాష్పపీడన నిమ్నత 0.0125. ద్రావణం మోలాలిటి

Options :

1. ✖ 0.65 m

2. ✖ 0.35 m

3. ✔ 0.70 m

4. ✖ 0.30 m

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 143 Question Id : 105131783 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A student builds a galvanic cell utilizing the given reaction

క్రింద ఇవ్వబడిన చర్యను ఉపయోగించి ఒక విద్యార్థి ఒక గాల్వనిక్ ఘటాన్ని నిర్మించాడు

$Ni(s) + 2Ag^{+}(aq) \rightarrow Ni^{2+}(aq) + 2Ag(s)$; $E^{o} = 1.05$ V

At 25 °C, what could the student do for the cell to generate a potential greater than that of the initial standard cell?

25 °C వద్ద మొదటి ప్రమాణ ఘటం యొక్క పొటెన్షియల్ కన్నా అధిక పొటెన్షియల్‌ను ఉత్పత్తి చేయటానికి ఘటంలో విద్యార్థి చేయవలసినది ఏమి? (aq = జల, s = ఘ)

Options :

1. ✔ Increase the concentration of $Ag^{+}(aq)$
$Ag^{+}(aq)$ గాఢతను పెంచడం

2. ✖ Increase the size of the Ni (s) electrode
Ni(s) ఎలక్ట్రోడ్ యొక్క సైజును పెంచడం

3. ✖ Decrease the size of the Ag(s) electrode
Ag(s) ఎలక్ట్రోడ్ యొక్క సైజును తగ్గించడం

4. ✖ Increase the pressure
పీడనాన్ని పెంచడం

Prepp Your Personal Exam Guide

Question Number : 144 Question Id : 105131784 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The rate constant of a reaction is 1.5 $mol^{-3/2} L^{3/2} s^{-1}$. What is the order of this reaction?

ఒక చర్యకు రేటు స్థిరాంకం 1.5 $mol^{-3/2} L^{3/2} s^{-1}$. ఈ చర్య యొక్క క్రమాంకం ఎంత?

Options :

1. ✖ 1.0

2. ✖ 3.0

3. ✖ 1.5

4. ✔ 2.5

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 145 Question Id : 105131785 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the incorrect statement about colloidal solution

కొల్లాయిడల్ ద్రావణంకు సంబంధించి సరికాని వ్యాఖ్యను గుర్తించండి

Options :

1. ✖ They scatter light
ఇవి కాంతిని పరిక్షేపణం చెందిస్తాయి

2. ✖ The diameter range of colloidal particles is 1-1000 nm
కొల్లాయిడ్ కణాల వ్యాసాలు 1-1000 nm విస్తృతిలో ఉంటాయి

3. ✔ Elevation in boiling point of a colloidal solution is greater than the true solution of same concentration
కొల్లాయిడ్ ద్రావణం యొక్క బాష్పీభవనస్థాన ఉన్నతి, అదే గాఢత ఉన్న నిజ ద్రావణంకంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది

4. ✖ As_2S_3 and CdS sols are negatively charged
As_2S_3 మరియు CdS సాల్‌లు ఋణావేశం గలవి

Question Number : 146 Question Id : 105131786 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In leaching alumina, concentrated solution of 'X' and in leaching gold, dilute solution of 'Y' are used as leaching agents. X and Y respectively are

అల్యూమినా నిక్షాళనంలో 'X' యొక్క గాఢ ద్రావణాన్ని, గోల్డ్ నిక్షాళనంలో 'Y'యొక్క సజల ద్రావణాన్ని నిక్షాళనకారులుగా వాడతారు. X, Y లు వరుసగా

Options :

1. ✖ KCN, NaOH

2. ✔ NaOH, KCN

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✖ $Ca(OH)_2$, NaCN

4. ✖ NaCl, KCN

Question Number : 147 Question Id : 105131787 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The bond angle in the most stable form of sulphur at room temperature is
గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద మిక్కిలి స్థిరత్వం గల సల్ఫర్‌లో బంధకోణం

Options :

1. ✖ 102.2°

2. ✖ 201.2°

3. ✔ 107°

4. ✖ 117°

Question Number : 148 Question Id : 105131788 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Iodine on reaction with concentrated nitric acid gives three products X, Y and Z. The sum of oxidation numbers of the central atoms in X, Y and Z is
అయొడిన్, గాఢ నైట్రిక్ ఆమ్లంతో చర్యనొంది X, Y మరియు Z అను మూడు ఉత్పన్నాలను ఇస్తుంది. X, Y మరియు Z లలోని కేంద్ర పరమాణువుల ఆక్సీకరణ సంఖ్యల మొత్తం

Options :

1. ✖ 5

2. ✖ 6

3. ✔ 7

4. ✖ 4

Question Number : 149 Question Id : 105131789 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Prepp
Your Personal Exams Guide

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The reaction of chlorine with hot and conc. NaOH solution gave two chlorine containing products X, Y and H_2O. Oxidation number of chlorine in X and Y is

వేడిగా ఉన్న గాఢ NaOH ద్రావణంతో క్లోరిన్ చర్యలో క్లోరిన్ ఉన్న రెండు ఉత్పన్నాలు X, Y మరియు H_2O ఏర్పడినవి. X మరియు Y లలో క్లోరీన్ ఆక్సీకరణ సంఖ్యలు

Options :

1. ✖ +1, +5
2. ✖ −1, +1
3. ✔ −1, +5
4. ✖ +1, +3

Question Number : 150 Question Id : 105131790 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the four complex ions given, identify the pair of ions with same spin only magnetic moment value

ఇచ్చిన నాలుగు సంశ్లిష్ట అయాన్ లలలో ఒకే భ్రమణ ఆధారిత అయస్కాంత భ్రామకం విలువను కలిగి ఉన్న అయాన్ల జంటను గుర్తించుము (only = మాత్రమే)

$[Ni(NH_3)_6]^{2+}$	$[MnCl_6]^{3-}$	$[FeF_6]^{3-}$	$[CoF_6]^{3-}$
I	II	III	IV

Options :

1. ✖ II, III only
2. ✔ II, IV only
3. ✖ I, IV only
4. ✖ I, III only

Prepp Your Personal Exam Guide

Question Number : 151 Question Id : 105131791 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which of the following will give maximum number of isomers?
క్రింది వాటిలో ఏది గరిష్ఠ సంఖ్యలో సాదృశ్యాలను ఇస్తుంది?
Options :
1. ✖ $[Co(NH_3)_4Cl_2]^+$
2. ✖ $[Ni(en)(NH_3)_4]^{2+}$
3. ✖ $[Ni(C_2O_4)(en)_2]$
4. ✔ $[Cr(SCN)_2(NH_3)_4]^+$

Question Number : 152 Question Id : 105131792 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which of the following is not a condensation polymer?
క్రింది వాటిలో ఏది సంఘనన పాలిమర్ కాదు?
Options :
1. ✔ Teflon
టెఫ్లాన్
2. ✖ Bakelite
బేకలైట్
3. ✖ Glyptal
గ్లిప్టాల్
4. ✖ Dacron
డెక్రాన్

Question Number : 153 Question Id : 105131793 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which structure of protein represents its constitution?
ప్రోటీన్‌లోని ఏ నిర్మాణం దాని సంఘటనాన్ని తెలియజేస్తుంది?

Options :

1. ✔ Primary structure
ప్రాథమిక నిర్మాణం

2. ✖ Secondary structure
ద్వితీయ నిర్మాణం

3. ✖ Tertiary structure
తృతీయ నిర్మాణం

4. ✖ Quaternary structure
చతుర్థ నిర్మాణం

Question Number : 154 Question Id : 105131794 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which of the following is not correctly matched with the type of drug mentioned in brackets?
క్రింది వాటిలో ఏది బ్రాకెట్‌లో సూచించిన మందు రకంతో సరిగ్గా జతచేయబడలేదు?

Options :

1. ✖ Heroin (Narcotic analgesic)
హెరాయిన్ (నార్కోటిక్ ఎనాల్జిసిక్)

2. ✔ Terfenadine (Antacid)
టెర్ ఫెనడీన్ (ఆమ్ల విరోధి)

3. ✖ Valium (Tranquilizer)
వేలియం (ట్రాంక్విలైజర్)

4. ✖ Soframicine (Antiseptic)
సోఫ్రామైసీన్ (యాంటీసెప్టిక్)

Question Number : 155 Question Id : 105131795 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The correct statement about an S_N1 reaction is

S_N1 చర్యకు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్య

Options :

1. ✖ It is favoured by polar aprotic solvent
ఇది ధ్రువాత్మక ఎప్రోటిక్ ద్రావణిలో ప్రోత్సాహించబడుతుంది

2. ✖ It follows second order kinetics
ఇది ద్వితీయ క్రమాంక గతిక శాస్త్రాన్ని పాటిస్తుంది

3. ✔ It involves racemisation
దీనియందు రెసిమీకరణం ఇమిడి ఉంటుంది

4. ✖ It involves Walden inversion
దీని యందు వాల్డన్ విలోమం ఇమిడి ఉంటుంది

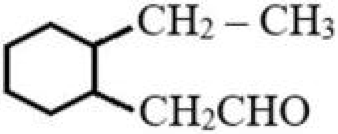
Question Number : 156 Question Id : 105131796 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following represents the correct structure of γ-Ethyl cyclohexane carbaldehyde?

క్రింది వాటిలో ఏది γ-ఈథైల్ సైక్లోహెక్సేన్ కార్బాల్డిహైడ్ యొక్క సరైన నిర్మాణాన్ని వ్యక్తం చేస్తుంది?

Options :

1. ✖ 

2. ✔

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✖

4. ✖

Question Number : 157 Question Id : 105131797 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The incorrect statement regarding ‘C’ formed in the given sequence of reactions is

ఇవ్వబడిన చర్యల క్రమంలో ఏర్పడిన ‘C’ కు సంబంధించి సరికాని వ్యాఖ్య

(dil = సజల)

$$CH_2O \xrightarrow[\text{(ii) } H_2O]{\text{(i) } CH_3MgBr} A \xrightarrow{PCC} B \xrightarrow{\text{dil.NaOH}} C$$

Options :

1. ✖ It is β-Hydroxybutyraldehyde
ఇది β-హైడ్రాక్సీ బ్యుటిరాల్డిహైడ్

2. ✔ It has no asymmetric carbons
దీని యందు అసౌష్ఠవ కార్బన్‌లు లేవు

3. ✖ The IUPAC name of it is 3-Hydroxybutanal
దీని IUPAC పేరు 3-హైడ్రాక్సీ బ్యుటనాల్

This on heating gives α,β-unsaturated aldehyde

4. ✖ వేడి చేసినపుడు ఇది α,β-అసంతృప్త ఆల్డిహైడ్‌ను ఇస్తుంది

Your Personal Exams Guide

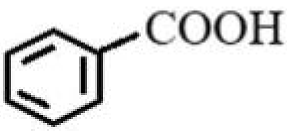
Question Number : 158 Question Id : 105131798 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

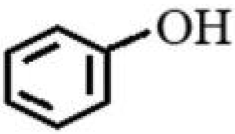
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

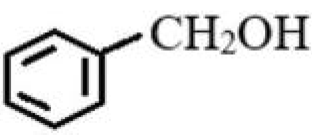
An organic compound (X) dissolves in dilute NaOH but not in dilute $NaHCO_3$ solution. X with Br_2 / H_2O gives tribromo derivative. What is X?

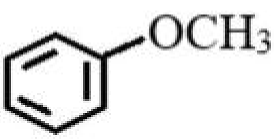
ఒక కర్బన సమ్మేళనం సజల NaOH ద్రావణంలో కరుగుతుంది కాని సజల $NaHCO_3$ ద్రావణంలో కరగదు. Br_2 / H_2O తో X ట్రైబ్రోమో ఉత్పన్నాన్ని ఇస్తుంది. X ఏది?

Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖ 

4. ✖ 

Your Personal Exam Guide

Question Number : 159 Question Id : 105131799 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What are X and Y in the following reactions?

క్రింది చర్యలలో X మరియు Y లు ఏవి?

(Ether = ఈథర్; alkene = ఆల్కీన్; alkane = ఆల్కేన్)

I. $(CH_3)_3C\,ONa + C_2H_5Br \xrightarrow{\Delta} X$

II. $(CH_3)_3\,C\,Br + C_2H_5ONa \xrightarrow{\Delta} Y$

Options :

1. ✖ X = Ether, Y = Ether

2. ✔ X= Ether, Y= Alkene

3. ✖ X = Alkene, Y= Ether

4. ✖ X= Ether, Y= Alkane

Question Number : 160 Question Id : 105131800 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the product Y in the given reaction sequence?

ఇచ్చిన చర్యాక్రమంలో ఉత్పన్నం Y ఏది?

$$CH_3COOH \xrightarrow[\text{(ii) } \Delta]{\text{(i) } NH_3} X \xrightarrow{Br_2 | NaOH} Y$$

Options :

1. ✖ CH_3CH_2Br

2. ✖ CH_3COONa

3. ✔ CH_3NH_2

4. ✖ $(CH_3)_2NH$