Prepp
Your Personal Exams Guide

Master Question Paper

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 03rd May 2025 Shift 2
Subject Name :	Engineering
Creation Date :	2025-05-03 19:58:53
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	Yes
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 :	96742119
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 :	96742162
Section Number :	1
Section type :	Online
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 :	96742162
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 9674212881 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

Let $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ be defined by $f(x)=5^{-|x|}+\operatorname{sgn}(5^{-x})$, where $\operatorname{sgn} x$ denotes signum function of x. Then f is

$f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ అనేది $f(x)=5^{-|x|}+\operatorname{sgn}(5^{-x})$ గా నిర్వచింపబడిన దనుకుందాం. ఇక్కడ $\operatorname{sgn} x$ అనేది x యొక్క సంజ్ఞా ప్రమేయాన్ని సూచిస్తుంది. అప్పుడు f

Options :

1. ✖ one-one but not onto
అన్వేకము, కానీ సంగ్రస్తము కాదు

2. ✖ onto but not one-one
సంగ్రస్తము, కానీ అన్వేకము కాదు

3. ✖ both one-one and onto
అన్వేకమూ మరియు సంగ్రస్తము

4. ✔ neither one-one nor onto
అన్వేకమూ కాదు, సంగ్రస్తమూ కాదు

Question Number : 2 Question Id : 9674212882 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the range of the real valued function $f(x)=\dfrac{x^2+x+k}{x^2-x+k}$ is $\left[\dfrac{1}{3},3\right]$, then $k=$

$f(x)=\dfrac{x^2+x+k}{x^2-x+k}$ అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం యొక్క వ్యాప్తి $\left[\dfrac{1}{3},3\right]$ అయితే $k=$

Options :

1. ✖ -2

2. ✖ -1

3. ✔ 1

4. ✖ 2

Question Number : 3 Question Id : 9674212883 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The value of the greatest integer k satisfying the inequation $2^{n+4}+12\geq k(n+4)$ for all $n\in\mathrm{N}$ is

అన్ని $n\in\mathrm{N}$ లకు $2^{n+4}+12\geq k(n+4)$ అనే అసమీకరణాన్ని తృప్తి పరిచే గరిష్ఠ పూర్ణ సంఖ్య k యొక్క విలువ

Options :

1. ✖ 7

Prepp
Your Personal Exams Guide

2. ✔ 8

3. ✖ 9

4. ✖ 10

Question Number : 4 Question Id : 9674212884 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the system of simultaneous linear equations $x-2y+z=0$, $2x+3y+z=6$ and $x+2y+pz=q$ has infinitely many solutions, then

సమకాలిక ఏక ఘాత సమీకరణాల వ్యవస్థ $x-2y+z=0$, $2x+3y+z=6$ మరియు $x+2y+pz=q$ కు అనంతమైనన్ని సాధనలు ఉంటే

Options :

1. ✖ $p+q=4$

2. ✖ $pq=\frac{48}{49}$

3. ✔ $q-p=3$

4. ✖ $\frac{p}{q}=4$

Question Number : 5 Question Id : 9674212885 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the system of linear equations $(\sin\theta)x-y+z=0$, $x-(\cos\theta)y+z=0$, $x+y+(\sin\theta)z=0$ has non-trivial solution, then the least positive value of θ is

$(\sin\theta)x-y+z=0$, $x-(\cos\theta)y+z=0$, $x+y+(\sin\theta)z=0$ అనే ఏక ఘాత సమీకరణ వ్యవస్థ కు తృణేతర సాధన ఉంటే, అప్పుడు θ యొక్క కనిష్ఠ ధన విలువ

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{6}$

2. ✖ $\frac{\pi}{4}$

3. ✖ $\frac{\pi}{3}$

4. ✔ $\frac{\pi}{2}$

www.prepp.in
Prepp Your Personal Exams Guide

Question Number : 6 Question Id : 9674212886 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 1 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 3 & 2 & 2 \\ 2 & 4 & 2 \end{bmatrix}$, then $\sqrt{|\text{Adj}(AB)|} =$

$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 1 \end{bmatrix}$ మరియు $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 3 & 2 & 2 \\ 2 & 4 & 2 \end{bmatrix}$ అయితే $\sqrt{|\text{Adj}(AB)|} =$

Options :

1. ✖ 176
2. ✖ 208
3. ✔ 198
4. ✖ 234

Question Number : 7 Question Id : 9674212887 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 2 \\ 4 & 1 & 3 \\ 2 & 6 & 3 \end{bmatrix}$, then $\left|(\text{Adj A})^{-1}\right| =$

$A = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 2 \\ 4 & 1 & 3 \\ 2 & 6 & 3 \end{bmatrix}$ అయితే $\left|(\text{Adj A})^{-1}\right| =$

Options :

1. ✖ -1
2. ✔ 1
3. ✖ 4
4. ✖ -4

Question Number : 8 Question Id : 9674212888 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp Your Personal Exams Guide

The amplitude of the complex number $\frac{(\sqrt{3}+i)(1-\sqrt{3}i)}{(-1+i)(-1-i)}$ is

$\frac{(\sqrt{3}+i)(1-\sqrt{3}i)}{(-1+i)(-1-i)}$ అనే సంకీర్ణ సంఖ్య యొక్క ఆయామము

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{2}$
2. ✖ $\frac{\pi}{3}$
3. ✖ $-\frac{5\pi}{12}$
4. ✔ $-\frac{\pi}{6}$

Question Number : 9 Question Id : 9674212889 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a complex number $z = x + iy$ represents a point $P(x, y)$ in the Argand plane and z satisfies the condition that the imaginary part of $\frac{z-3}{z+3i}$ is zero, then the locus of the point P is

ఒక సంకీర్ణ సంఖ్య $z = x + iy$ అనేది ఆర్గండ్ తలంలో ఒక బిందువు $P(x, y)$ ని సూచిస్తుంది మరియు $\frac{z-3}{z+3i}$ యొక్క కల్పిత భాగం సున్నగా ఉండాలన్న నియమాన్ని z తృప్తి పరిస్తే, అప్పుడు P బిందువు యొక్క బిందు పథం

Options :

1. ✖ $x^2 + y^2 - 3x + 3y = 0,\ (x, y) \neq (0, -3)$
2. ✖ $2xy - 3x + 3y + 9 = 0,\ (x, y) \neq (0, -3)$
3. ✔ $x - y - 3 = 0,\ (x, y) \neq (0, -3)$
4. ✖ $x + y + 3 = 0,\ (x, y) \neq (0, -3)$

Question Number : 10 Question Id : 9674212890 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp Your Personal Exam Guide

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

$\left(\sqrt{3}+i\right)^{10}+\left(\sqrt{3}-i\right)^{10}=$

Options :

1. ✖ $1024\sqrt{3}$
2. ✔ 1024
3. ✖ 2048
4. ✖ $512\sqrt{3}$

Question Number : 11 Question Id : 9674212891 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Number of real values of $\left(-1-\sqrt{3}i\right)^{3/4}$ is

$\left(-1-\sqrt{3}i\right)^{3/4}$ యొక్క వాస్తవ విలువల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ 1
3. ✔ 2
4. ✖ 3

Question Number : 12 Question Id : 9674212892 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\tan\theta$ and $\cot\theta$ are two distinct roots of the equation $ax^2+bx+c=0$, $a\neq 0$, $b\neq 0$, then

$\tan\theta$ మరియు $\cot\theta$ లు $ax^2+bx+c=0$, $a\neq 0$, $b\neq 0$ సమీకరణం యొక్క రెండు విభిన్న మూలాలయితే

Options :

1. ✖ $\cos 2\theta=-\frac{2b}{c}$
2. ✔ $\sin 2\theta=-\frac{2c}{b}$
3. ✖ $\tan 2\theta=\frac{2b}{c}$

Prepp
Your Personal Exams Guide

4. ✖ $\cot 2\theta = \frac{2c}{a}$

Question Number : 13 Question Id : 9674212893 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Sum of all the roots of the equation $||2x-3|-4|=2$ is

$||2x-3|-4|=2$ సమీకరణం యొక్క మూలాలన్నింటి మొత్తం

Options :

1. ✖ 8
2. ✖ 0
3. ✔ 6
4. ✖ 9

Question Number : 14 Question Id : 9674212894 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the quotient and remainder obtained when the expression

$3x^5-6x^4+2x^3+4x^2-5x+8$ is divided by the expression x^2-2x+3 are

ax^3+bx^2+cx+d and $px+q$ respectively, then $ab+cd=$

$3x^5-6x^4+2x^3+4x^2-5x+8$ సమాసాన్ని x^2-2x+3 సమాసము చేత

భాగించినప్పుడుపొందే భాగఫలము మరియు శేషములు వరుసగా ax^3+bx^2+cx+d

మరియు $px+q$ అయితే $ab+cd=$

Options :

1. ✖ $p+2q$
2. ✔ $p+2q-2$
3. ✖ $2p+q$
4. ✖ $2p+q-2$

Question Number : 15 Question Id : 9674212895 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

If $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ are the roots of the equation $12x^4 - 56x^3 + 89x^2 - 56x + 12 = 0$ such that $\alpha\beta = \gamma\delta = 1$ and $\frac{\alpha+\beta}{\gamma+\delta} > 1$, then $\frac{\alpha+\beta}{\gamma+\delta} =$

$12x^4 - 56x^3 + 89x^2 - 56x + 12 = 0$ యొక్క మూలాలు $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ లు $\alpha\beta = \gamma\delta = 1$ మరియు $\frac{\alpha+\beta}{\gamma+\delta} > 1$ అయ్యేటట్లు గా ఉంటే $\frac{\alpha+\beta}{\gamma+\delta} =$

Options :

1. ✖ $\frac{65}{6}$
2. ✖ $\frac{13}{2}$
3. ✖ $\frac{17}{15}$
4. ✔ $\frac{15}{13}$

Question Number : 16 Question Id : 9674212896 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If all the letters of the word ACADEMICIAN are permuted in all possible ways then the number of permutations in which no two A's are together and all the consonants are together is

ACADEMICIAN అనే పదం లోని అక్షరాలన్నింటిని సాధ్యమైనన్ని విధాలుగా అమర్చితే, అప్పుడు ఏ రెండు A లు కలిసి ఉండకుండానూ మరియు హల్లులన్నీ కలిసి ఉండేటట్లు గానూ ఉండే ప్రస్తారాల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 7200
2. ✖ 14400
3. ✖ 3600
4. ✖ 1800

Question Number : 17 Question Id : 9674212897 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp Your Personal Exams Guide
The number of all possible three letter words that can be formed by choosing three letters from the letters of the word FEBRUARY so that a vowel always occupies the middle place is

FEBRUARY అనే పదంలోని అక్షరాల నుండి ఎన్నుకోగలిగే 3 అక్షరాలతో, ఎల్లప్పుడు ఒక అచ్చు మధ్య స్థానంలో ఉండేటట్లుగా ఏర్పరచడానికి వీలయ్యే 3 అక్షరాల పదాలన్నింటి సంఖ్య

Options :

1. ✖ 90
2. ✔ 93
3. ✖ 126
4. ✖ 129

Question Number : 18 Question Id : 9674212898 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of ways in which 6 boys and 4 girls can be arranged in a row such that between any two girls there must be exactly 2 boys is

6 మంది బాలురు మరియు 4 గురు బాలికలను ఒక వరుసలో ప్రతి ఇద్దరు బాలికలమధ్య కచ్చితంగా ఇద్దరు బాలురు ఉండేటట్లు అమర్చ గలిగే విధాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ $6!5!$
2. ✖ $(72)6!$
3. ✔ $(144)5!$
4. ✖ $4!7!$

Question Number : 19 Question Id : 9674212899 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $C_0, C_1, C_2, \ldots, C_n$ are the binomial coefficients in the expansion of $(1+x)^n$ then the value of $\sum r^3 \cdot C_r$ when $n=5$ is

$(1+x)^n$ విస్తరణలో $C_0, C_1, C_2, \ldots, C_n$ లు ద్విపదగుణకాలయితే, $n=5$ అయినప్పుడు $\sum r^3 \cdot C_r$ యొక్క విలువ

Options :

1. ✖ 320

Prepp
Your Personal Exams Guide

2. ✖ 360

3. ✖ 720

4. ✔ 800

Question Number : 20 Question Id : 9674212900 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The coefficient of x^{12} in the expansion of $(x^2+2x+2)^8$ is

$(x^2+2x+2)^8$ విస్తరణలో x^{12} యొక్క గుణకం

Options :

1. ✖ 1120

2. ✖ 2240

3. ✔ 2576

4. ✖ 4152

Question Number : 21 Question Id : 9674212901 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{x^2+1}{(x^2+2)(x^2+3)} = \frac{Ax+B}{x^2+2} + \frac{Cx+D}{x^2+3}$, then $A+B+C+D=$

$\frac{x^2+1}{(x^2+2)(x^2+3)} = \frac{Ax+B}{x^2+2} + \frac{Cx+D}{x^2+3}$ అయితే, $A+B+C+D=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✔ 1

3. ✖ -1

4. ✖ 6

Question Number : 22 Question Id : 9674212902 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $2\sin\theta+3\cos\theta=2$ and $\theta \neq (2n+1)\frac{\pi}{2}$ then $\sin\theta+\cos\theta=$

$2\sin\theta+3\cos\theta=2$ మరియు $\theta \neq (2n+1)\frac{\pi}{2}$ అయితే, $\sin\theta+\cos\theta=$

Options :

Prepp
Your Personal Exams Guide

1. ✖ $\frac{5}{13}$

2. ✖ $\frac{3}{5}$

3. ✔ $\frac{7}{13}$

4. ✖ $\frac{4}{5}$

Question Number : 23 Question Id : 9674212903 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\sin A = -\frac{24}{25}$, $\cos B = \frac{15}{17}$, A does not belong to 4^{th} quadrant and B does not belong to 1^{st} quadrant then $(A+B)$ lies in the quadrant

$\sin A = -\frac{24}{25}$, $\cos B = \frac{15}{17}$, A నాల్గవ పాదం లోనూ మరియు B ఒకటవ పాదంలోనూ లేకపోతే అప్పుడు $(A+B)$ ఉండే పాదం

Options :

1. ✖ 1^{st} quadrant
1వ పాదం

2. ✖ 2^{nd} quadrant
2వ పాదం

3. ✔ 3^{rd} quadrant
3వ పాదం

4. ✖ 4^{th} quadrant
4వ పాదం

Question Number : 24 Question Id : 9674212904 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$4\cos\frac{7\theta}{2}\cos\frac{3\theta}{2}\sin 5\theta =$

Options :

1. ✖ $\sin 10\theta + \sin 7\theta - \sin 3\theta$

2. ✖ $\sin 10\theta + \sin 7\theta - \sin 5\theta$

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✔ $\sin 10\theta + \sin 7\theta + \sin 3\theta$

4. ✖ $\sin 10\theta + \sin 7\theta + \sin 5\theta$

Question Number : 25 Question Id : 9674212905 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x \in (-\pi, \pi)$ then the number of solutions of the equation

$2\sin x \sin 3x \sin 5x + \sin 5x \cos 4x = 0$ is

$x \in (-\pi, \pi)$ అయితే $2\sin x \sin 3x \sin 5x + \sin 5x \cos 4x = 0$ సమీకరణం యొక్క సాధనల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 14

2. ✖ 12

3. ✔ 13

4. ✖ 9

Question Number : 26 Question Id : 9674212906 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of values of x satisfying the equation

$\mathrm{Tan}^{-1}\left(x+\frac{\sqrt{2}}{x}\right)+\mathrm{Tan}^{-1}\left(x-\frac{\sqrt{2}}{x}\right)=\mathrm{Tan}^{-1}(x)$ is

$\mathrm{Tan}^{-1}\left(x+\frac{\sqrt{2}}{x}\right)+\mathrm{Tan}^{-1}\left(x-\frac{\sqrt{2}}{x}\right)=\mathrm{Tan}^{-1}(x)$ సమీకరణాన్ని తృప్తి పరిచే x యొక్క విలువల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✔ 2

4. ✖ 3

Question Number : 27 Question Id : 9674212907 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\coth^2 x - \tanh^2 x =$

Prepp
Your Personal Exams Guide

Options :

1. ✗ $4\text{cosech}2x\ \tanh 2x$
2. ✗ $4\text{sech}2x\ \coth 2x$
3. ✗ $4\text{sech}2x\ \tanh 2x$
4. ✓ $4\cosh 2x\ (\text{cosech}\, 2x)^2$

Question Number : 28 Question Id : 9674212908 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $a=3,\ b=5,\ c=7$ are the sides of a triangle ABC, then its circumradius is

$a=3,\ b=5,\ c=7$ లు ఒక త్రిభుజం ABC యొక్క భుజాలైతే, దాని పరివృత్త వ్యాసార్ధం

Options :

1. ✓ $\frac{7}{\sqrt{3}}$
2. ✗ $\frac{15}{2}$
3. ✗ $\frac{15\sqrt{3}}{4}$
4. ✗ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Question Number : 29 Question Id : 9674212909 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two ships leave a port at the same time. One of them moves in the direction of E50°N with a speed of 8 kmph and the other moves in the direction of S20°E with a speed of 12 kmph. Then the distance between the ships at the end of 2 hours is (in km)

రెండు ఓడలు ఒక ఓడ రేవు నుండి ఒకే సమయంలో బయలు దేరాయి. వాటిలో ఒకటి E50°N దిశలో గంటకు 8 కి. మీ. ల వేగంతోనూ మరియు మరొకటి S20°E దిశలో గంటకు 12 కి.మీ.ల వేగంతోనూ ప్రయాణిస్తున్నాయి. అయితే 2 గంటలు పూర్తి అయ్యేటప్పటికి ఆ రెండు ఓడల మధ్య దూరం (కి.మీ. లలో)

Options :

1. ✗ $8\sqrt{7}$
2. ✗ 34

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✔ $8\sqrt{19}$

4. ✖ 32

Question Number : 30 Question Id : 9674212910 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $\overline{BC}=\bar{i}-2\bar{j}+2\bar{k}$ and $\overline{CA}=6\bar{i}+3\bar{j}-2\bar{k}$, then the perimeter of the triangle is

ఒక త్రిభుజం ABC లో $\overline{BC}=\bar{i}-2\bar{j}+2\bar{k}$ మరియు $\overline{CA}=6\bar{i}+3\bar{j}-2\bar{k}$ అయితే ఆ త్రిభుజం యొక్క చుట్టు కొలత

Options :

1. ✖ $5\left(2+\sqrt{3}\right)$

2. ✔ $5\left(2+\sqrt{2}\right)$

3. ✖ $\sqrt{10}\left(3+\sqrt{10}\right)$

4. ✖ $10\left(2+\sqrt{5}\right)$

Question Number : 31 Question Id : 9674212911 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}$, $a_1\bar{i}+b_1\bar{j}+c_1\bar{k}$, $a_2\bar{i}+b_2\bar{j}+c_2\bar{k}$, $a_3\bar{i}+b_3\bar{j}+c_3\bar{k}$ are the position vectors of the points A, B, C, D respectively. $\frac{2}{3}\left(\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}\right)$ is the position vector of the centroid of the triangular face BCD of the tetrahedron ABCD. If $\alpha\bar{i}+\beta\bar{j}+\gamma\bar{k}$ is the position vector of the centroid of the tetrahedron, then $2\alpha+\beta+\gamma=$

$\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}$, $a_1\bar{i}+b_1\bar{j}+c_1\bar{k}$, $a_2\bar{i}+b_2\bar{j}+c_2\bar{k}$, $a_3\bar{i}+b_3\bar{j}+c_3\bar{k}$ లు వరుసగా A, B, C, D బిందువుల స్థాన సదిశలు. చతుర్ముఖి ABCD యొక్క త్రికోణ ముఖం BCD యొక్క కేంద్ర భాసప్పు స్థాన సదిశ $\frac{2}{3}\left(\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}\right)$. చతుర్ముఖి యొక్క కేంద్ర భాసప్పు స్థాన సదిశ $\alpha\bar{i}+\beta\bar{j}+\gamma\bar{k}$ అయితే $2\alpha+\beta+\gamma=$

Options :

1. ✔ 3

Prepp
Your Personal Exams Guide

2. ✖ 2

3. ✖ $\frac{2}{3}$

4. ✖ $\frac{3}{4}$

Question Number : 32 Question Id : 9674212912 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{a} = \bar{i} - 2\bar{j} + 2\bar{k}$ and $\bar{b} = 9\bar{i} + 6\bar{j} - 18\bar{k}$ are two vectors, then $\frac{\text{Projection of } \bar{b} \text{ on } \bar{a}}{\text{Projection of } \bar{a} \text{ on } \bar{b}} =$

$\bar{a} = \bar{i} - 2\bar{j} + 2\bar{k}$ మరియు $\bar{b} = 9\bar{i} + 6\bar{j} - 18\bar{k}$ లు రెండు సదిశలైతే, అప్పుడు

$\frac{\bar{a} \text{ పై } \bar{b} \text{ విక్షేపము}}{\bar{b} \text{ పై } \bar{a} \text{ విక్షేపము}} =$

Options :

1. ✖ 21

2. ✔ 7

3. ✖ $\frac{7}{3}$

4. ✖ 3

Question Number : 33 Question Id : 9674212913 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\bar{a} = \bar{i} + 2\bar{j} + 3\bar{k}$, $\bar{b} = 2\bar{i} - 3\bar{j} + \bar{k}$ and $\bar{c} = 3\bar{i} + \bar{j} - 2\bar{k}$ be three vectors. If $\bar{r}$ is a vector such that $\bar{r}.\bar{a} = 0$, $\bar{r}.\bar{b} = -2$ and $\bar{r}.\bar{c} = 6$ then $\bar{r}.(3\bar{i} + \bar{j} + \bar{k}) =$

$\bar{a} = \bar{i} + 2\bar{j} + 3\bar{k}$, $\bar{b} = 2\bar{i} - 3\bar{j} + \bar{k}$ మరియు $\bar{c} = 3\bar{i} + \bar{j} - 2\bar{k}$ లు మూడు సదిశలనుకుందాం. $\bar{r}$ అనేది $\bar{r}.\bar{a} = 0$, $\bar{r}.\bar{b} = -2$ మరియు $\bar{r}.\bar{c} = 6$ అయ్యేటట్లు గా ఉన్న సదిశ అయితే $\bar{r}.(3\bar{i} + \bar{j} + \bar{k}) =$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ 2

4. ✔ 3

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 34 Question Id : 9674212914 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\bar{a} = \bar{i} - \bar{j} + \bar{k}$, $\bar{b} = \bar{i} - 2\bar{j} - 2\bar{k}$, $\bar{c} = 6\bar{i} + 3\bar{j} - 2\bar{k}$ be three vectors. If $\bar{d}$ is a vector perpendicular to both $\bar{a}, \bar{b}$ and $|\bar{d} \times \bar{c}| = 14$, then $|\bar{d}.\bar{c}| =$

$\bar{a} = \bar{i} - \bar{j} + \bar{k}$, $\bar{b} = \bar{i} - 2\bar{j} - 2\bar{k}$, $\bar{c} = 6\bar{i} + 3\bar{j} - 2\bar{k}$ లు మూడు సదిశలనుకుందాం. $\bar{d}$ అనేది $\bar{a}, \bar{b}$ లు రెండింటికీ లంబంగా ఉండే ఒక సదిశ మరియు $|\bar{d} \times \bar{c}| = 14$ అయితే $|\bar{d}.\bar{c}| =$

Options :

1. ✖ 35
2. ✔ 70
3. ✖ 140
4. ✖ 105

Question Number : 35 Question Id : 9674212915 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The mean deviation from the mean of the discrete data 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 22 is

విచ్చిన్న దత్తాంశం 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 22 కు అంక మధ్యమం నుండి మధ్యమ విచలనం

Options :

1. ✖ 8
2. ✖ 7.5
3. ✖ 5.5
4. ✔ 6

Question Number : 36 Question Id : 9674212916 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

Out of the given 25 consecutive positive integers, three integers are drawn. If the least integer among given 25 integers is an odd number, then the probability that the sum of the three integers drawn is an even number is

ఇచ్చిన 25 వరుస ధనపూర్ణ సంఖ్యల నుండి, మూడు పూర్ణ సంఖ్యలను తీసుకున్నారు. ఇచ్చిన 25 పూర్ణ సంఖ్యలలో కనిష్ఠ పూర్ణ సంఖ్య ఒక బేసి సంఖ్య అయితే, తీసుకున్న ఆ మూడు పూర్ణ సంఖ్యల మొత్తం ఒక సరిసంఖ్య అయ్యే సంభావ్యత

Options :

1. ✔ $\frac{289}{575}$
2. ✖ $\frac{286}{575}$
3. ✖ $\frac{288}{575}$
4. ✖ $\frac{287}{575}$

Question Number : 37 Question Id : 9674212917 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If three dice are thrown at a time, then the probability of getting the sum of the numbers on them as a prime number is

మూడు పాచికలను ఒకేసారి దొర్లించినప్పుడు, వాటిపై వచ్చే సంఖ్యల మొత్తం ప్రధాన సంఖ్య కావడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{3}{8}$
2. ✔ $\frac{73}{216}$
3. ✖ $\frac{4}{27}$
4. ✖ $\frac{5}{54}$

Question Number : 38 Question Id : 9674212918 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

Three companies C1, C2, C3 produce car tyres. A car manufacturing company buys 40% of its requirement from C1, 35% from C2 and 25% from C3. The company knows that 2% of the tyres supplied by C1, 3% by C2 and 4% by C3 are defective. If a tyre chosen at random from the consignment received is found defective then the probability that it was supplied by C2 is

C1, C2, C3 అనే 3 కంపెనీలు కారు టైర్లను ఉత్పత్తి చేస్తాయి. కార్లను తయారుచేసే ఒక కంపెని దానికి కావలసిన టైర్లలో C1 నుండి 40%, C2 నుండి 35% మరియు C3 నుండి 25% కొనుగోలు చేస్తుంది. C1 సరఫరా చేసిన వాటిలో 2%, C2 చేసిన టైర్లలో 3% మరియు C3 చేసిన వాటిలో 4% లోపభూయిష్టమైనవని కంపెనీ కి తెలుసు. వచ్చిన రవాణా సరుకు నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఎన్నుకున్న ఒక టైరు లోపాన్ని కలిగి ఉంటే, అది C2 చే సరఫరా చేయబడినది కావడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✔ $\frac{7}{19}$
2. ✖ $\frac{12}{19}$
3. ✖ $\frac{10}{57}$
4. ✖ $\frac{26}{57}$

Question Number : 39 Question Id : 9674212919 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The probability distribution of a random variable X is given below. Then, the standard deviation of X is

ఒక యాదృచ్ఛిక చలరాశి X యొక్క సంభావ్యతా విభాజనం క్రింద ఇవ్వబడినది. అయితే X యొక్క క్రమ విచలనం

$X = x_i$	2	3	5	7	12
$P(X = x_i)$	3k	k	k	2k	k

Options :

1. ✖ 5
2. ✖ 11

prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✔ $\sqrt{11}$

4. ✖ $\sqrt{5}$

Question Number : 40 Question Id : 9674212920 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the mean and variance of a binomial distribution are $\frac{4}{3}$ and $\frac{10}{9}$ respectively, then

$P(X \geq 6) =$

ఒక ద్విపద విభాజనం యొక్క అంకమధ్యమం మరియు విస్తృతులు వరుసగా $\frac{4}{3}$ మరియు

$\frac{10}{9}$ అయితే $P(X \geq 6) =$

Options :

1. ✖ $\frac{41}{6^8}$

2. ✔ $\frac{741}{6^8}$

3. ✖ $1-\frac{741}{6^8}$

4. ✖ $1-\frac{41}{6^8}$

Question Number : 41 Question Id : 9674212921 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A straight line passing through a point $(3,2)$ cuts X and Y-axes at the points A and B respectively. If a point P divides AB in the ratio $2:3$, then the equation of the locus of point P is

$(3,2)$ అనే ఒక బిందువు గుండా పోయే ఒక సరళ రేఖ X మరియు Y-అక్షాలను వరుసగా A మరియు B బిందువుల వద్ద ఖండిస్తుంది. AB ని P అనే ఒక బిందువు $2:3$ నిష్పత్తి లో విభజిస్తే బిందువు P యొక్క బిందుపథ సమీకరణం

Options :

1. ✖ $\frac{9}{x}+\frac{4}{y}=1$

Prepp
Your Personal Exams Guide

2. ✖ $9x+4y=5xy$

3. ✔ $4x+9y=5xy$

4. ✖ $\frac{4}{x}+\frac{9}{y}=1$

Question Number : 42 Question Id : 9674212922 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

By shifting the origin to the point $(-1,2)$ through translation of axes, if

$ax^2+2hxy+by^2+2gx+2fy+c=0$ is the transformed equation of

$2x^2-xy+y^2-3x+4y-5=0$, then $2(f+g+h)=$

సమాంతర అక్ష పరివర్తన ద్వారా మూల బిందువును $(-1,2)$ బిందువు వద్దకు

మార్చినప్పుడు $ax^2+2hxy+by^2+2gx+2fy+c=0$ అనేది

$2x^2-xy+y^2-3x+4y-5=0$ యొక్క రూపాంతర సమీకరణం అయితే $2(f+g+h)=$

Options :

1. ✖ $a+b+c$

2. ✖ $a-5(b+c)$

3. ✖ $3(a+b+c)$

4. ✔ $c-5(a+b)$

Question Number : 43 Question Id : 9674212923 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a line L passing through the point $A(-2,4)$ makes an angle of $60°$ with the positive direction of X-axis in anti-clockwise direction and $B(p,q)$ lying in the 3^{rd} quadrant is a point on L at the distance of 6 units from the point A, then $\sqrt{p^2+q^2-8q}=$

$A(-2,4)$ బిందువు గుండా పోయే L అనే ఒక సరళ రేఖ X-అక్షపు ధనదిశతో ధన దిశలో

చేసే కోణం $60°$ మరియు మూడవ పాదంలో ఉంటూ L పై ఉన్న ఒక బిందువు $B(p,q)$

బిందువు A నుండి 6 యూనిట్ల దూరంలో ఉంటే, అప్పుడు $\sqrt{p^2+q^2-8q}=$

Options :

1. ✔ 6

Prepp
Your Personal Exams Guide

2. ✖ 7

3. ✖ 8

4. ✖ 9

Question Number : 44 Question Id : 9674212924 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the perpendicular drawn from the point $(2,-3)$ to the straight line $4x-3y+8=0$ meets it at $M(a,b)$ and $a^3-b^3=k^3$, then $k=$

$4x-3y+8=0$ సరళరేఖ కు $(2,-3)$ బిందువు నుండి గీసిన లంబము ఆ రేఖను $M(a,b)$ వద్ద ఖండిస్తుంది మరియు $a^3-b^3=k^3$, అయితే $k=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ -1

3. ✖ 2

4. ✔ -2

Question Number : 45 Question Id : 9674212925 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let Q be the image of a point $P(1,2)$ with respect to the line $x+y+1=0$ and R be the image of Q with respect to the line $x-y-1=0$. If M and N are the midpoints of PQ and QR respectively, then $MN=$

$x+y+1=0$ సరళ రేఖ దృష్ట్యా $P(1,2)$ అనే ఒక బిందువు యొక్క ప్రతి బింబం Q అనుకుందాం మరియు $x-y-1=0$ సరళ రేఖ దృష్ట్యా Q యొక్క ప్రతిబింబం R అనుకుందాం. M, N లు వరుసగా PQ మరియు QR ల మధ్య బిందువు లైతే $MN=$

Options :

1. ✔ $\sqrt{10}$

2. ✖ 4

3. ✖ $\sqrt{22}$

4. ✖ 5

Question Number : 46 Question Id : 9674212926 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Prepp
Your Personal Exams Guide

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the slopes of the lines represented by the equation $6x^2 + 2hxy + 4y^2 = 0$ are in the ratio $2:3$, then the value of h such that both the lines make acute angles with the positive X-axis measured in positive direction is

$6x^2 + 2hxy + 4y^2 = 0$ సమీకరణం సూచించే రేఖల వాలులు $2:3$ నిష్పత్తిలో ఉంటే, ఆ రెండు రేఖలు, ధన దిశలో కొలిచినప్పుడు ధన X-అక్షంతో లఘు కోణాలను చేసేటట్లుగా ఉండే h యొక్క విలువ

Options :

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

Question Number : 47 Question Id : 9674212927 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $(3,-2)$ is the centre of the circle $S \equiv x^2 + y^2 + 2gx + 2fy - 23 = 0$ and A is a point on the circle $S = 0$ such that its distance from a point $P(-1,-5)$ is least, then $A =$

$S \equiv x^2 + y^2 + 2gx + 2fy - 23 = 0$ వృత్త కేంద్రం $(3,-2)$ మరియు A అనేది $P(-1,-5)$ అనే ఒక బిందువు నుండి దానికి గల దూరం కనిష్ఠ మయ్యేటట్లు గా, వృత్తం $S = 0$ పై గల ఒక బిందువు అయితే $A =$

Options :

1. ✖ $(3,-2)$
2. ✖ $\left(\frac{9}{5}, \frac{28}{5}\right)$
3. ✖ $\left(\frac{3}{5}, -\frac{2}{5}\right)$
4. ✔ $\left(\frac{-9}{5}, \frac{-28}{5}\right)$

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 48 Question Id : 9674212928 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two circles which touch both the coordinate axes intersect at the points A and B. If $A=(1,2)$, then $AB=$

నిరూపకాక్షాలు రెండింటిని స్పృశించే రెండు వృత్తాలు A మరియు B బిందువుల వద్ద ఖండించుకుంటాయి. $A=(1,2)$ అయితే, $AB=$

Options :

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

Question Number : 49 Question Id : 9674212929 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The line $4x-3y+2=0$ intersects the circle $x^2+y^2-2x+6y+c=0$ at two points A, B and $AB=8$. If $(1,k)$ is a point on the given circle and $k>0$, then $k=$

$4x-3y+2=0$ సరళరేఖ $x^2+y^2-2x+6y+c=0$ వృత్తాన్ని A, B అనే రెండు బిందువుల వద్ద ఖండిస్తుంది మరియు $AB=8$. దత్త వృత్తం పై $(1,k)$ ఒక బిందువు మరియు $k>0$ అయితే, $k=$

Options :

1. ✖ 8
2. ✖ 4
3. ✔ 2
4. ✖ 1

Question Number : 50 Question Id : 9674212930 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $2x-3y+5=0$ and $4x-5y+7=0$ are the equations of the normals drawn to a circle and $(2,5)$ is a point on the given circle, then the radius of the circle is

$2x-3y+5=0$ మరియు $4x-5y+7=0$ లు ఒక వృత్తానికి గీసిన అభిలంబ రేఖల సమీకరణాలు మరియు $(2,5)$ దత్త వృత్తం పై ఒక బిందువు అయితే దత్త వృత్తం యొక్క వ్యాసార్ధం

Options :

Prepp
Your Personal Exams Guide

1. ✖ 1

2. ✔ 2

3. ✖ 3

4. ✖ 4

Question Number : 51 Question Id : 9674212931 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If (α,β) is the centre of the circle which passes through the point $(1,-1)$ and cuts the circles $x^2+y^2+2x-3y-5=0$, $x^2+y^2-3x+2y+1=0$ orthogonally, then $\alpha-5\beta=$

$(1,-1)$ బిందువు గుండా పోతూ $x^2+y^2+2x-3y-5=0$, $x^2+y^2-3x+2y+1=0$ వృత్తాలను లంబచ్ఛేదనం చేసే వృత్తం యొక్క కేంద్రం (α,β) అయితే $\alpha-5\beta=$

Options :

1. ✖ -10

2. ✖ 5

3. ✖ -11

4. ✔ 10

Question Number : 52 Question Id : 9674212932 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The centre of the circle touching the circles $x^2+y^2-4x-6y-12=0$, $x^2+y^2+6x+18y+26=0$ at their point of contact and passing through the point $(1,-1)$ is

$x^2+y^2-4x-6y-12=0$, $x^2+y^2+6x+18y+26=0$ వృత్తాల స్పర్శ బిందువు వద్ద వాటిని స్పృశిస్తూ మరియు $(1,-1)$ బిందువు గుండా పోయే వృత్తం యొక్క కేంద్రం

Options :

1. ✔ $\left(\frac{1}{3},-1\right)$

2. ✖ $\left(\frac{1}{5},\frac{6}{5}\right)$

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✖ $\left(\frac{1}{2},1\right)$

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

Question Number : 53 Question Id : 9674212933 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of normals that can be drawn through the point $(2,0)$ to the parabola

$y^2 = 7x$ is

$y^2 = 7x$ పరావలయానికి $(2,0)$ బిందువు గుండా గీయ గలిగే అభిలంబ రేఖల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 0

2. ✔ 1

3. ✖ 2

4. ✖ 3

Question Number : 54 Question Id : 9674212934 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If m_1 and m_2 are the slopes of the tangents drawn from the point $(1,4)$ to the

parabola $y^2 = 11x$ then $2(m_1^2 + m_2^2) =$

$y^2 = 11x$ పరావలయానికి $(1,4)$ బిందువు నుండి గీసిన స్పర్శరేఖల వాలులు m_1

మరియు m_2 అయితే $2(m_1^2 + m_2^2) =$

Options :

1. ✖ 24

2. ✖ 22

3. ✔ 21

4. ✖ 18

Question Number : 55 Question Id : 9674212935 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp Your Personal Exams Guide

If the perpendicular distance from the focus of an ellipse $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{b^2}=1\ (b<3)$ to its corresponding directrix is $\frac{4}{\sqrt{5}}$, then the slope of the tangent to this ellipse drawn at $\left(\frac{3}{\sqrt{2}},\frac{b}{\sqrt{2}}\right)$ is

$\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{b^2}=1\ (b<3)$ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క నాభి నుండి దాని అనుబంధ నియత రేఖకు గల లంబ దూరం $\frac{4}{\sqrt{5}}$ అయితే, $\left(\frac{3}{\sqrt{2}},\frac{b}{\sqrt{2}}\right)$ వద్ద ఈ దీర్ఘ వృత్తానికి గీయబడిన స్పర్శరేఖ వాలు

Options :

1. ✔ $-\frac{2}{3}$
2. ✖ $\frac{2}{3}$
3. ✖ $\frac{3}{2}$
4. ✖ $-\frac{3}{2}$

Question Number : 56 Question Id : 9674212936 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The length of the chord of the ellipse $\frac{x^2}{4}+y^2=1$ formed on the line $y=x+1$ is

$y=x+1$ రేఖపై ఏర్పడిన $\frac{x^2}{4}+y^2=1$ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క జ్యా పొడవు

Options :

1. ✖ $2\sqrt{2}$
2. ✖ $\frac{4}{5}\sqrt{2}$
3. ✖ $4\sqrt{2}$
4. ✔ $\frac{8}{5}\sqrt{2}$

Question Number : 57 Question Id : 9674212937 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let P, Q, R, S be the points of intersection of the circle $x^2+y^2=4$ and the hyperbola $xy=\sqrt{3}$. If $P=(\alpha,\beta)$ and $\alpha>\beta>0$, then the equation of the tangent drawn at P to the hyperbola is

P, Q, R, S లు $x^2+y^2=4$ వృత్తమూ మరియు $xy=\sqrt{3}$ అతి పరావలయాల ఖండన బిందువులు. $P=(\alpha,\beta)$ మరియు $\alpha>\beta>0$ అయితే, ఈ అతిపరావలయానికి P వద్ద గీసిన స్పర్శ రేఖ సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x+y=2$
2. ✔ $x+\sqrt{3}y=2\sqrt{3}$
3. ✖ $\sqrt{3}x+y=\sqrt{3}$
4. ✖ $x-y=0$

Question Number : 58 Question Id : 9674212938 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of values of 'k' for which the points $(-4,9,k)$, $(-1,6,k)$, $(0,7,10)$ form a right-angled isosceles triangle is

$(-4,9,k)$, $(-1,6,k)$, $(0,7,10)$ బిందువులు ఒక లంబకోణ సమ ద్విబాహు త్రిభుజాన్ని ఏర్పరచేటట్లుగా ఉండే 'k' విలువల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ 1
3. ✔ 2
4. ✖ 4

Question Number : 59 Question Id : 9674212939 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

A line makes angles 60°, 45°, θ with positive X, Y, Z-axes respectively. If θ is an acute angle, then $\tan\theta =$

ఒక రేఖ X, Y, Z-ధన అక్షాలతో వరుసగా 60°, 45°, θ కోణాలను చేస్తుంది. θ లఘు కోణమైతే $\tan\theta =$

Options :

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

Question Number : 60 Question Id : 9674212940 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the foot of the perpendicular drawn from the point $(2,0,-3)$ to the plane π is $(1,-2,0)$ and the equation of the plane π is $ax+by-3z+d=0$ then $a+b+d=$

π తలానికి $(2,0,-3)$ బిందువు నుండి గీసిన లంబ పాదం $(1,-2,0)$ మరియు π తలం యొక్క సమీకరణం $ax+by-3z+d=0$ అయితే $a+b+d=$

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ 1
3. ✔ 6
4. ✖ 2

Question Number : 61 Question Id : 9674212941 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $[t]$ represents the greatest integer $\le t$ then the value of $\lim_{x\to 3}\frac{11-[2-x]}{[x+10]}$ is

$[t]$ అనేది t కంటే తక్కువ లేదా సమానమైన గరిష్ఠ పూర్ణ సంఖ్యను సూచిస్తే $\lim_{x\to 3}\frac{11-[2-x]}{[x+10]}$ యొక్క విలువ

Options :

1. ✔ 1

Prepp
Your Personal Exams Guide

2. ✖ 8

3. ✖ 5

4. ✖ does not exist
వ్యవస్థితం కాదు

Question Number : 62 Question Id : 9674212942 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the real valued function $f(x)=\begin{cases}\dfrac{\cos 3x-\cos x}{x\sin x} & \text{if } x<0\\ \text{p} & \text{if } x=0\\ \dfrac{\log(1+\text{q}\sin x)}{x} & \text{if } x>0\end{cases}$

is continuous at $x=0$ then $\text{p}+\text{q}=$

$f(x)=\begin{cases}\dfrac{\cos 3x-\cos x}{x\sin x} & x<0 \text{ అయితే}\\ \text{p} & x=0 \text{ అయితే}\\ \dfrac{\log(1+\text{q}\sin x)}{x} & x>0 \text{ అయితే}\end{cases}$

అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం $x=0$ వద్ద అవిచ్ఛిన్నమైతే $\text{p}+\text{q}=$

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ −4

3. ✖ 8

4. ✔ −8

Question Number : 63 Question Id : 9674212943 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\sqrt{\log\left(x^2+1\right)+\sqrt{\log\left(x^2+1\right)+\sqrt{\log\left(x^2+1\right)+\ldots\infty}}}$, $|x|<1$, then $\dfrac{dy}{dx}=$

$y=\sqrt{\log\left(x^2+1\right)+\sqrt{\log\left(x^2+1\right)+\sqrt{\log\left(x^2+1\right)+\ldots\infty}}}$, $|x|<1$, అయితే $\dfrac{dy}{dx}=$

Options :

1. ✖ $\dfrac{x^2+1}{2y-1}$

2. ✖ $\frac{2x}{2y-1}$

3. ✖ $\frac{1}{(x^2+1)(2y-1)}$

4. ✔ $\frac{2x}{(x^2+1)(2y-1)}$

Question Number : 64 Question Id : 9674212944 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x=\sqrt{1-\tan y}$, then $\frac{dy}{dx}=$

$x=\sqrt{1-\tan y}$ అయితే, $\frac{dy}{dx}=$

Options :

1. ✖ $\frac{2x}{x^4+2x^2+2}$

2. ✔ $-\frac{2x}{x^4-2x^2+2}$

3. ✖ $\frac{2x}{x^4-2x^2+2}$

4. ✖ $-\frac{2x}{x^4+2x^2+2}$

Question Number : 65 Question Id : 9674212945 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\text{Sec}^{-1}x$, then $\frac{d^2y}{dx^2}=$

$y=\text{Sec}^{-1}x$ అయితే, $\frac{d^2y}{dx^2}=$

Options :

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

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

2. ✖ $\dfrac{1-x^2}{x^2\left(x^2-1\right)^{\frac{3}{2}}}$

3. ✖ $\dfrac{1-x^2}{-x^2\left(x^2-1\right)^{\frac{3}{2}}}$

4. ✖ $\dfrac{1+2x^2}{x|x|\left(x^2-1\right)^{\frac{3}{2}}}$

Question Number : 66 Question Id : 9674212946 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x=\sin 2\theta\cos 3\theta$, $y=\sin 3\theta\cos 2\theta$, then $\dfrac{dy}{dx}=$

$x=\sin 2\theta\cos 3\theta$, $y=\sin 3\theta\cos 2\theta$ అయితే $\dfrac{dy}{dx}=$

Options :

1. ✖ $\dfrac{2\cos 5\theta+\sin 3\theta\sin 2\theta}{2\cos 5\theta-\cos 3\theta\ \cos 2\theta}$

2. ✖ $\dfrac{2\cos 5\theta-\sin 3\theta\sin 2\theta}{2\cos 5\theta+\cos 3\theta\ \cos 2\theta}$

3. ✔ $\dfrac{2\cos 5\theta+\cos 3\theta\cos 2\theta}{2\cos 5\theta-\sin 3\theta\ \sin 2\theta}$

4. ✖ $\dfrac{2\cos 5\theta-\sin 3\theta\sin 2\theta}{2\cos 5\theta-\cos 3\theta\ \cos 2\theta}$

Prepp Your Personal Exam Guide

Question Number : 67 Question Id : 9674212947 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the tangent and the normal drawn to the curve $xy^2+x^2y=12$ at the point $(1,3)$ meet the X-axis in T and N respectively, then TN =

$xy^2+x^2y=12$ అనే వక్రానికి $(1,3)$ బిందువు వద్ద గీసిన స్పర్శరేఖ మరియు అభిలంబ రేఖలు X-అక్షాన్ని వరుసగా T మరియు N ల వద్ద ఖండిస్తే, అప్పుడు TN =

Options :

Prepp
Your Personal Exams Guide

1. ✖ $\frac{7}{5}$

2. ✖ $\frac{45}{7}$

3. ✖ $\frac{3\sqrt{274}}{7}$

4. ✔ $\frac{274}{35}$

Question Number : 68 Question Id : 9674212948 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A man of 5 feet height is walking away from a light fixed at a height of 15 feet at the rate of K miles/hour. If the rate of increase of his shadow is $\frac{11}{5}$ feet/sec, then K =

(Take 1 mile = 5280 feet)

15 మీటర్ల ఎత్తున బిగించబడిన ఒక దీపం నుండి, దానికి దూరంగా, గంటకు K మైళ్ళ చొప్పున 5 అడుగుల ఎత్తుగల ఒక వ్యక్తి నడుస్తూ ఉన్నాడు. అతని నీడ సెకనుకు $\frac{11}{5}$ అడుగుల చొప్పున పెరుగుతూ ఉంటే, K =

(1 మైలు = 5280 అడుగులు గా తీసుకోండి)

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ 3

3. ✖ 4

4. ✖ 5

Question Number : 69 Question Id : 9674212949 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in

Prepp Your Personal Exams Guide

There is a possible error of 0.03 cm in a scale of length 1 foot with which the height of a closed right circular cylinder and the diameter of a sphere are measured as 3.5 feet each. If the radii of both cylinder and sphere are same, then the approximate error in the sum of the surface areas of both cylinder and sphere is (in square feet)

ఒక మూయబడిన లంబ వృత్తీయ స్థూపం యొక్క ఎత్తు మరియు ఒక గోళం యొక్క వ్యాసము ఒక్కొక్కటి 3.5 అడుగులుగా కొలవడానికి ఉపయోగించిన అడుగు పొడవు గల స్కేలు లో 0.03 సెం.మీ. ల దోషం ఉండవచ్చు. ఆ స్థూపము మరియు గోళాల రెండింటి వ్యాసార్థాలు సమానంగా ఉంటే, స్థూపము మరియు గోళాల ఉపరితల వైశాల్యాల మొత్తం లో ఉజ్జాయింపు దోషం (చదరపు అడుగులలో)

Options :

1. ✖ 0.385
2. ✖ 0.0962
3. ✖ 0.77
4. ✔ 0.1925

Question Number : 70 Question Id : 9674212950 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a real number 'a', if a real valued function $f(x)=4x^3+ax^2+3x-2$ is monotonic in its domain, then the range of 'a' is

ఒక వాస్తవ సంఖ్య 'a' కి $f(x)=4x^3+ax^2+3x-2$ అనే ఒక వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం దాని ప్రదేశంలో ఏకదిష్టమైతే, 'a' యొక్క వ్యాప్తి

Options :

1. ✔ $(-6,6)$
2. ✖ Empty set (శూన్య సమితి)
3. ✖ $(-2,2)$
4. ✖ $(2,4)$

Question Number : 71 Question Id : 9674212951 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

If the point $P(x_1, y_1)$ lying on the curve $y = x^2 - x + 1$ is the closest point to the line $y = x - 3$ then the perpendicular distance from P to the line $3x + 4y - 2 = 0$ is

$y = x^2 - x + 1$ వక్రం పై ఉన్న $P(x_1, y_1)$ బిందువు $y = x - 3$ రేఖకు అత్యంత సామీప్య బిందువైతే, P నుండి $3x + 4y - 2 = 0$ రేఖకు గల లంబదూరం

Options :

1. ✖ $\frac{16}{5}$
2. ✖ 4
3. ✔ 1
4. ✖ $\frac{7}{5}$

Question Number : 72 Question Id : 9674212952 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int \frac{3^x (x \log 3 - 1)}{x^2} dx =$

Options :

1. ✖ $x.3^x + c$
2. ✖ $\frac{3^x}{x^2} + c$
3. ✖ $x^2 3^x + c$
4. ✔ $\frac{3^x}{x} + c$

Question Number : 73 Question Id : 9674212953 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{5\pi}{4} < x < \frac{7\pi}{4}$, then $\int \sqrt{\frac{1 - \sin 2x}{1 + \sin 2x}} dx =$

$\frac{5\pi}{4} < x < \frac{7\pi}{4}$ అయితే, $\int \sqrt{\frac{1 - \sin 2x}{1 + \sin 2x}} dx =$

Options :

1. ✖ $-\sec^2\left(\frac{\pi}{4} - x\right) + c$

Prepp
Your Personal Exams Guide

2. ✗ $-\log\left|\sec\left(\frac{\pi}{4}-x\right)\right|+c$

3. ✗ $\sec^2\left(\frac{\pi}{4}-x\right)+c$

4. ✓ $\log\left|\sec\left(\frac{\pi}{4}-x\right)\right|+c$

Question Number : 74 Question Id : 9674212954 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int x\mathrm{Tan}^{-1}\sqrt{\frac{1+x^2}{1-x^2}}dx=$

Options :

1. ✗ $\frac{x^2}{4}\left(\pi-\mathrm{Cos}^{-1}x^2\right)+\frac{1}{4}\sqrt{1-x^2}+c$

2. ✓ $\frac{x^2}{4}\left(\pi-\mathrm{Cos}^{-1}x^2\right)+\frac{1}{4}\sqrt{1-x^4}+c$

3. ✗ $\frac{x^2}{4}\left(\pi+\mathrm{Cos}^{-1}x^2\right)-\frac{1}{4}\sqrt{1-x^4}+c$

4. ✗ $\frac{x^2}{4}\left(\pi+\mathrm{Cos}^{-1}x^2\right)-\frac{1}{4}\sqrt{1-x^2}+c$

Question Number : 75 Question Id : 9674212955 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int\frac{1}{(2\cos x+\sin x)^2}dx=$

Options :

1. ✗ $\frac{1}{2+\tan x}+c$

2. ✗ $-\frac{1}{2\tan x+1}+c$

3. ✗ $\frac{\cos x}{\cos x+2\sin x}+c$

Prepp
Your Personal Exams Guide

4. ✔ $-\dfrac{\cos x}{2\cos x+\sin x}+c$

Question Number : 76 Question Id : 9674212956 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{-1}^{1}\frac{\log 2-\log(1+x)}{\sqrt{1-x^2}}\,dx=$$

Options :

1. ✖ $\dfrac{\pi}{8}\log 2$

2. ✖ $-\dfrac{\pi}{2}\log 2$

3. ✖ $-\dfrac{\pi}{4}\log 2$

4. ✔ $2\pi\log 2$

Question Number : 77 Question Id : 9674212957 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{0}^{\pi/4}\frac{\sec x}{3\cos x+4\sin x}\,dx=$$

Options :

1. ✖ $\log\left(\dfrac{7}{3}\right)$

2. ✔ $\dfrac{1}{4}\log\left(\dfrac{7}{3}\right)$

3. ✖ $\dfrac{1}{4}\log 7$

4. ✖ $\log 7$

Question Number : 78 Question Id : 9674212958 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{-2}^{4}\left|2-x^2\right|dx=$$

Options :

Prepp
Your Personal Exams Guide

1. ✖ $\frac{8\sqrt{2}}{3}-3$

2. ✔ $\frac{16\sqrt{2}}{3}+12$

3. ✖ $\frac{16\sqrt{2}}{3}-3$

4. ✖ $\frac{8\sqrt{2}}{3}+12$

Question Number : 79 Question Id : 9674212959 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The general solution of the differential equation $\frac{dy}{dx}+(\sec x \operatorname{cosec} x)y=\cos^2 x$ is

$\frac{dy}{dx}+(\sec x \operatorname{cosec} x)y=\cos^2 x$ అనే అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

1. ✖ $y\sec^2 x=\sin^2 x+c$

2. ✖ $y\sec^2 x=\tan x+c$

3. ✖ $y\tan x=\sin x\cos x+c$

4. ✔ $2y\tan x=\sin^2 x+c$

Question Number : 80 Question Id : 9674212960 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the differential equation having $y=Ae^x+B\sin x$ as its general solution is

$f(x)\frac{d^2y}{dx^2}+g(x)\frac{dy}{dx}+h(x)y=0$, then $f(x)+g(x)+h(x)=$

$f(x)\frac{d^2y}{dx^2}+g(x)\frac{dy}{dx}+h(x)y=0$ అనేది $y=Ae^x+B\sin x$ ను దాని సాధారణ సాధనగా

కలిగిన అవకలన సమీకరణమైతే $f(x)+g(x)+h(x)=$

Options :

1. ✖ $2\cos x$

www.prepp.in

2. ✖ $4\sin x$

3. ✔ 0

4. ✖ $\cos x - \sin x$

Physics

Section Id :	96742163
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 :	96742163
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 81 Question Id : 9674212961 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The range of weak nuclear force is of the order of

దుర్బల కేంద్రక బలం వ్యాప్తి యొక్క క్రమం

Options :

1. ✖ 10^{16} m

2. ✖ 10^{-10} m

3. ✖ 10^{10} m

4. ✔ 10^{-16} m

Question Number : 82 Question Id : 9674212962 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A piece of length 3.532 m is cut from a rod of length 43.4 m. The length of the remaining rod in metre is (up to correct significant figures)

43.4 m పొడవుగల ఒక కడ్డీ నుండి 3.532 m పొడవుగల ఒక ముక్కను కత్తిరించగా మిగిలిన కడ్డీ యొక్క పొడవు మీటర్ లో (సరియైన సార్థక సంఖ్యల వరకు)

Options :

1. ✔ 39.9

2. ✖ 39.8

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✖ 39.868

4. ✖ 39.87

Question Number : 83 Question Id : 9674212963 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A person wearing a parachute jumps off a plane from a height of 2 km from the ground and falls freely for 20 m before his parachute opens. After his parachute opens if he continues to move uniformly with the velocity attained due to his freefall, the total time taken by the person to reach the ground is

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

పారాచూట్ ధరించిన ఒక వ్యక్తి భూమికి 2 km ఎత్తులో ఉన్న ఒక విమానంనుండి దూకి, అతని పారాచూట్ తెరుచుకునే లోపు 20 m స్వేచ్ఛగా పడినాడు. పారాచూట్ తెరుచుకున్న తరువాత, అతను స్వేచ్ఛగా పతనం చెందుట వలన పొందిన వేగంతోనే స్థిరంగా చలనం కొనసాగిస్తే, ఆ వ్యక్తి భూమిని చేరుకొనుటకు పట్టు మొత్తం కాలం

(గురుత్వ త్వరణం = $10\,ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ 99 s

2. ✖ 100 s

3. ✔ 101 s

4. ✖ 102 s

Question Number : 84 Question Id : 9674212964 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A ball projected at an angle of 45° with the horizontal crosses two points at equal heights separated by a distance at times 2 s and 8 s respectively. The horizontal distance between the two points is

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

క్షితిజ సమాంతరంతో 45° కోణం చేస్తూ ప్రక్షిప్తం చేయబడిన ఒక బంతి, ఒకే ఎత్తు కలిగి కొంత దూరంతో వేరుచేయబడిన రెండు బిందువులను వరుసగా 2 s మరియు 8 s కాలాల వద్ద దాటిన, ఆ రెండు బిందువుల మధ్య క్షితిజ సమాంతర దూరం

(గురుత్వ త్వరణం = $10\,ms^{-2}$)

Options :

Prepp
Your Personal Exams Guide

1. ✔ 300 m

2. ✖ 400 m

3. ✖ 500 m

4. ✖ 600 m

Question Number : 85 Question Id : 9674212965 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A truck of mass 8 ton is carrying a block of mass 2 ton. If a breaking force of 25 kN is applied on the truck, then the frictional force acting on the block is

(Coefficient of static friction between the block and the truck is 0.3)
8 టన్నుల ద్రవ్యరాశి గల ఒక ట్రక్, 2 టన్నుల ద్రవ్యరాశి గల ఒక దిమ్మెను మోయుచున్నది. బ్రేకుల వలన ట్రక్ మీద 25 kN బలం పనిచేయగా, దిమ్మెపై పనిచేయు ఘర్షణ బలం
(దిమ్మెకు మరియు ట్రక్ కు మధ్య స్థైతిక ఘర్షణ గుణకం 0.3)

Options :

1. ✖ 6250 N

2. ✖ 6000 N

3. ✔ 5000 N

4. ✖ 1000 N

Question Number : 86 Question Id : 9674212966 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The work done in displacing a particle from $y = a$ to $y = 2a$ by a force $-\frac{K}{y^2}$ acting along y-axis is

y-అక్షం వెంబడి పనిచేయుచున్న $-\frac{K}{y^2}$ అను బలం ఒక కణమును $y = a$ నుండి $y = 2a$ వరకు స్థానభ్రంశం చెందించుటకు చేయవలసిన పని

Options :

1. ✖ $-\frac{5K}{8a}$

2. ✖ $-\frac{14K}{8a^3}$

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✖ $-\frac{K}{a^2}$

4. ✔ $-\frac{K}{2a}$

Question Number : 87 Question Id : 9674212967 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Due to the presence of air resistance, if a body dropped from a height of 20 m reaches the ground with a speed of $18 ms^{-1}$, then the time taken by the body to reach the ground is nearly

గాలి నిరోధం ఉన్నప్పుడు 20 m ఎత్తు నుండి విడువ బడిన ఒక వస్తువు భూమిని $18 ms^{-1}$ వడితో చేరిన, వస్తువు భూమిని చేరుటకు పట్టిన కాలం సుమారుగా

Options :

1. ✖ 1.8 s
2. ✔ 2.2 s
3. ✖ 2 s
4. ✖ 2.5 s

Question Number : 88 Question Id : 9674212968 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A balance is made using a uniform metre scale of mass 100 g and two plates each of mass 200 g fixed at the two ends of the scale and the balance is pivoted at 45 cm mark of the scale. The error when 300 g weight is placed in the plate at 0 cm to weigh vegetables placed in the plate at 100 cm is

ఒక త్రాసును 100 g ద్రవ్యరాశి కలిగి ఏకరీతిగా ఉన్న ఒక మీటరు స్కేలు చివరలలో, ఒక్కొక్కటి 200 g ద్రవ్యరాశి గల రెండు పలకలను అమర్చి తయారుచేసారు. స్కేలు మీద 45 cm గుర్తు వద్ద త్రాసు యొక్క కీలకాన్ని అమర్చి, 0 cm వద్ద ఉన్న పలకలో 300 g భారమును ఉంచి 100 cm వద్దగల పలకలో ఉంచబడిన కూరగాయలను తూచగా వచ్చిన దోషం

Options :

1. ✖ 36.4 g
2. ✖ 63.6 g

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✖ 200 g

4. ✔ 100 g

Question Number : 89 Question Id : 9674212969 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of radii of gyration of a thin circular ring and a circular disc of same radius about a tangential axis in their own planes is $\sqrt{12} : \sqrt{K}$. The value of K is

ఒకే వ్యాసార్ధం కలిగిన సన్నటి వృత్తాకార కంకణం మరియు వృత్తాకార బిళ్ళల భ్రమణ వ్యాసార్ధాలు వాటి తలాలలో ఉండే స్పర్శరేఖల పరంగా $\sqrt{12} : \sqrt{K}$ నిష్పత్తిలో కలవు. అయిన K విలువ

Options :

1. ✔ 10

2. ✖ 24

3. ✖ 5

4. ✖ 12

Question Number : 90 Question Id : 9674212970 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At a given place, to increase the number of oscillations made by a simple pendulum in one minute from 72 to 90, the length of the pendulum is to be decreased by

ఒక ప్రదేశంలో, ఒక లఘు లోలకం ఒక నిమిషములో చేయు డోలనాల సంఖ్యను 72 నుండి 90 కి పెంచవలెనన్న, దాని పొడవులోని తగ్గుదల

Options :

1. ✖ 64%

2. ✔ 36%

3. ✖ 50%

4. ✖ 56%

Question Number : 91 Question Id : 9674212971 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

If the orbital speed of a body revolving in a circular path near the surface of the earth is $8\ kms^{-1}$, then the orbital speed of a body revolving around the earth in a circular orbit at height of 19,200 km from the surface of earth is

(Radius of the earth = 6400 km)

భూ ఉపరితలానికి దగ్గరగా వృత్తాకార మార్గంలో పరిభ్రమించుచున్న ఒక వస్తువు కక్ష్య వడి $8\ kms^{-1}$ అయిన భూ ఉపరితలం నుండి 19,200 km ఎత్తున భూమి చుట్టూ వృత్తాకార కక్ష్యలో పరిభ్రమించుచున్న ఒక వస్తువు కక్ష్య వడి

(భూ వ్యాసార్ధం = 6400 km)

Options :

1. ✔ $4\,kms^{-1}$
2. ✖ $6\,kms^{-1}$
3. ✖ $7.5\,kms^{-1}$
4. ✖ $9\,kms^{-1}$

Question Number : 92 Question Id : 9674212972 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The Young's modulus and Poisson's ratio of a material are respectively Y and σ. The force required to decrease the area of cross-section of a wire made of this material by ΔA is

ఒక పదార్థపు యంగ్ గుణకం మరియు ప్వాజాన్ నిష్పత్తి వరుసగా Y మరియు σ. ఈ పదార్థంతో తయారుచేయబడిన ఒక తీగ యొక్క మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యంను ΔA తగ్గించుటకు అవసరమయ్యే బలం

Options :

1. ✖ $\frac{Y\Delta A}{4\sigma}$
2. ✖ $\frac{2Y\Delta A}{\sigma}$
3. ✔ $\frac{Y\Delta A}{2\sigma}$
4. ✖ $\frac{Y\Delta A}{\sigma}$

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide
Question Number : 93 Question Id : 9674212973 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A thin film of water is formed between two straight parallel wires each of length 8 cm separated by distance of 0.6 cm. The work done to increase the distance between the wires to 0.8 cm is

(Surface tension of water $= 0.07\ \text{Nm}^{-1}$)

ఒక్కొక్కటి 8 cm పొడవు కలిగి 0.6 cm దూరముతో వేరు చేయబడిన రెండు తిన్నని సమాంతర తీగల మధ్య ఒక నీటి పొర ఏర్పడినది. తీగల మధ్య దూరాన్ని 0.8 cm కు పెంచుటకు చేయవలసిన పని

(నీటి తలతన్యత $= 0.07\ \text{Nm}^{-1}$)

Options :

1. ✖ $33.6\ \mu\text{J}$
2. ✔ $22.4\ \mu\text{J}$
3. ✖ $11.2\ \mu\text{J}$
4. ✖ $44.8\ \mu\text{J}$

Question Number : 94 Question Id : 9674212974 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A rain drop of diameter 1 mm falls with a terminal velocity of $0.7\,\text{ms}^{-1}$ in air. If the coefficient of viscosity of air is $2\times10^{-5}\ \text{Pa s}$, the viscous force on the rain drop is

1 mm వ్యాసం గల ఒక వర్షపు బిందువు గాలిలో $0.7\,\text{ms}^{-1}$ చరమ వేగంతో పడుచున్నది. గాలి స్నిగ్ధతా గుణకం $2\times10^{-5}\ \text{Pa s}$ అయిన, వర్షపు బిందువుపై పనిచేయు స్నిగ్ధతా బలం

Options :

1. ✔ $13.2\times10^{-8}\ \text{N}$
2. ✖ $6.6\times10^{-8}\ \text{N}$
3. ✖ $26.4\times10^{-8}\ \text{N}$
4. ✖ $10.4\times10^{-8}\ \text{N}$

Question Number : 95 Question Id : 9674212975 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

The temperature at which the reading on Fahrenheit scale becomes 90% more than the reading on Celsius scale is

ఫారన్‌హీట్ మానంలోని రీడింగ్, సెల్సియస్ మానంలోని రీడింగ్ కంటే 90% అధికంగా ఉండే ఉష్ణోగ్రత

Options :

1. ✖ 280 °F
2. ✖ 580 °F
3. ✔ 608 °F
4. ✖ 320 °F

Question Number : 96 Question Id : 9674212976 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A rectangular ice box of total surface area of 1000 cm^2 initially contains 1.5 kg of ice at 0 °C. If the thickness of the walls of the box is 2 mm and the temperature outside the box is 42 °C, then the mass of the ice remaining in the box after 160 minutes is

(Thermal conductivity of the material of the box $= 10^{-2}\ W m^{-1} K^{-1}$ and

latent heat of the fusion of ice $= 336 \times 10^3\ J kg^{-1}$)

మొత్తం ఉపరితల వైశాల్యం 1000 cm^2 గల ఒక దీర్ఘ చతురస్రాకారపు మంచుపెట్టెలో తొలుత 0 °C వద్ద గల 1.5 kg మంచు కలదు. పెట్టె గోడల మందం 2 mm మరియు పెట్టె బయట ఉష్ణోగ్రత 42 °C, అయిన 160 నిమిషాల తరువాత పెట్టెలో మిగిలి ఉన్న మంచు ద్రవ్యరాశి

(పెట్టె పదార్థపు ఉష్ణ వాహకత్వం $= 10^{-2}\ W m^{-1} K^{-1}$ మరియు

నీటి ద్రవీభవన గుప్తోష్ణం $= 336 \times 10^3\ J kg^{-1}$)

Options :

1. ✖ 0.6 kg
2. ✔ 0.9 kg
3. ✖ 0.8 kg
4. ✖ 0.7 kg

Question Number : 97 Question Id : 9674212977 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

At constant pressure, equal amounts of heat are supplied to a monatomic gas and a diatomic gas separately. The ratio of the increases in internal energies of the two gases is

స్థిర పీడనం వద్ద ఒక ఏక పరమాణుక మరియు ఒక ద్విపరమాణుక వాయువులకు విడివిడిగా సమానమైన ఉష్ణాలను సరఫరా చేశారు. రెండు వాయువుల అంతరిక శక్తులలో పెరుగుదలల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 1:1
2. ✖ 9:49
3. ✖ 3:7
4. ✔ 21:25

Question Number : 98 Question Id : 9674212978 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the rms speed of the molecules of a gas at a temperature of 77 °C is 50ms^{-1}, then the rms speed of the same gas molecules at a temperature of 150.5 °C is

77 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఒక వాయువు యొక్క అణువుల rms వడి 50ms^{-1}, అయిన 150.5 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద అదే వాయువు యొక్క అణువుల rms వడి

Options :

1. ✖ 65 ms^{-1}
2. ✖ 35 ms^{-1}
3. ✔ 55 ms^{-1}
4. ✖ 45 ms^{-1}

Question Number : 99 Question Id : 9674212979 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two tuning forks of frequencies 320 Hz and 323 Hz are vibrated together. The time interval between a maximum sound and its adjacent minimum sound heard by an observer is

320 Hz మరియు 323 Hz పౌనఃపున్యాలు గల రెండు శృతి దండాలు ఏకకాలంలో కంపింపబడినాయి. ఒక పరిశీలకుడు వినే గరిష్ఠ ధ్వని మరియు దాని సామీప్య కనిష్ఠ ధ్వని మధ్య కాలాంతరం

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide
Options :

1. ✔ $\frac{1}{6}$ s

2. ✖ $\frac{1}{3}$ s

3. ✖ $\frac{1}{12}$ s

4. ✖ $\frac{1}{9}$ s

Question Number : 100 Question Id : 9674212980 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The frequency of sound heard by an observer moving towards a stationary source with certain speed is n_1 and if the observer moves away from the same source with same speed, the frequency of sound heard by the observer is n_2. If the speed of sound in air is $340\,ms^{-1}$ and $n_1 : n_2 = 71 : 65$, then speed of observer is

నిశ్చలస్థితిలో ఉన్న ఒక జనకం వైపు కొంత వడితో ప్రయాణించుచున్న ఒక పరిశీలకుడు విన్న ధ్వని పౌనఃపున్యం n_1 మరియు అదే వడితో పరిశీలకుడు అదే జనకం నుండి దూరంగా వెళ్ళునప్పుడు విన్న ధ్వని పౌనఃపున్యం n_2. గాలిలో ధ్వని వడి $340\,ms^{-1}$ మరియు $n_1 : n_2 = 71 : 65$ అయిన, పరిశీలకుడి వడి

Options :

1. ✖ 36 kmph

2. ✖ 27 kmph

3. ✖ 15 kmph

4. ✔ 54 kmph

Question Number : 101 Question Id : 9674212981 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

A Cassegrain telescope uses two mirrors of radii of curvature 25 cm and 16 cm separated by a distance of 2.5 cm. The position of the final image of an object at infinity is

ఒక కాసెగ్రెన్ దూరదర్శినిలో 2.5 cm దూరంలో ఉంచబడిన, 25 cm మరియు 16 cm వక్రతా వ్యాసార్థాలు గల రెండు దర్పణాలను ఉపయోగించారు. అనంత దూరంలో ఉన్న ఒక వస్తువు తుది ప్రతిబింబం యొక్క స్థానం

Options :

1. ✔ 40 cm from convex mirror
   కుంభాకార దర్పణం నుండి 40 cm

2. ✖ 4.44 cm from concave mirror
   పుటాకార దర్పణం నుండి 4.44 cm

3. ✖ 4.44 cm from convex mirror
   కుంభాకార దర్పణం నుండి 4.44 cm

4. ✖ 40 cm from concave mirror
   పుటాకార దర్పణం నుండి 40 cm

Question Number : 102 Question Id : 9674212982 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A convex lens of radii of curvature 6 cm and 12 cm is immersed in a liquid of refractive index 1.3. If the refractive index of the material of the lens is 1.5, then the focal length of the lens when immersed in the liquid is

6 cm మరియు 12 cm వక్రతా వ్యాసార్థాలు గల ఒక కుంభాకార కటకాన్ని, వక్రీభవన గుణకం 1.3 గల ఒక ద్రవంలో ముంచారు. కటక పదార్థపు వక్రీభవన గుణకం 1.5 అయిన, ద్రవంలో ముంచబడినప్పుడు కటక నాభ్యాంతరం

Options :

1. ✖ 39 cm
2. ✖ 13 cm
3. ✔ 26 cm
4. ✖ 52 cm

Question Number : 103 Question Id : 9674212983 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

When unpolarised light from air incidents on the surface of a medium of refractive index $\sqrt{3}$, then the reflected light is totally polarised. The angle of refraction is

$\sqrt{3}$ వక్రీభవన గుణకం గల ఒక యానక తలంపై గాలి నుండి అధృవిత కాంతి పతనమైనప్పుడు, పరావర్తన కాంతి సంపూర్ణంగా ధృవితమైనది. అయిన వక్రీభవన కోణం

Options :

1. ✔ 30°
2. ✖ 53°
3. ✖ 60°
4. ✖ 37°

Question Number : 104 Question Id : 9674212984 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An alpha particle and a proton are accelerated from rest in a uniform electric field. The ratio of the times taken by proton and alpha particle to attain equal displacements is

ఏకరీతి విద్యుత్ క్షేత్రంలో ఒక ఆల్ఫా కణం మరియు ఒక ప్రోటాన్, నిశ్చలస్థితి నుండి త్వరణీకృతం చెందాయి. సమాన స్థానభ్రంశాలు పొందడానికి ప్రోటాన్ మరియు ఆల్ఫా కణం తీసుకున్న కాలాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ $\sqrt{2}:1$
2. ✖ $1:2$
3. ✔ $1:\sqrt{2}$
4. ✖ $2:1$

Question Number : 105 Question Id : 9674212985 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

A parallel plate capacitor with air as dielectric has a capacitance of 4 μF. The space between the plates of the capacitor is completely filled with a material of dielectric constant 5 and charged to a potential of 100 V. The work done to completely remove the dielectric material after the capacitor is disconnected from the battery is

గాలి రోధక యానకంగా గల ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ యొక్క కెపాసిటెన్స్ 4 μF. కెపాసిటర్ పలకల మధ్య ఖాళీని 5 రోధక స్థిరాంకం గల పదార్థంతో పూర్తిగా నింపి, 100 V పొటెన్షియల్ కు ఆవేశితం చేశారు. కెపాసిటర్‌ను ఘటమాల నుండి వేరు చేసిన తరువాత రోధక పదార్థాన్ని పూర్తిగా తొలగించుటకు చేయవలసిన పని

Options :

1. ✖ 0.1 J
2. ✖ 0.5 J
3. ✖ 0.6 J
4. ✔ 0.4 J

Question Number : 106 Question Id : 9674212986 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The potential difference between the terminals of a cell is 20 V when a current of 2 A flows through the circuit. When the direction of current in the circuit is reversed, the potential difference between the terminals of the cell is 30 V. The internal resistance of the cell is

ఒక వలయంలో 2 A విద్యుత్ ప్రవహించినప్పుడు ఘటం కొనల మధ్య పొటెన్షియల్ భేదం 20 V. వలయం లోని విద్యుత్ ప్రవాహ దిశను వ్యతిరేకం చేసిన ఘటం కొనల మధ్య పొటెన్షియల్ భేదం 30 V అయిన, ఘటం యొక్క అంతర్నిరోధం

Options :

1. ✖ 1 Ω
2. ✖ 1.5 Ω
3. ✖ 2 Ω
4. ✔ 2.5 Ω

Question Number : 107 Question Id : 9674212987 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

A straight uniform wire of resistance 36 Ω is bent in the form of a semi-circular loop. The effective resistance between the ends of the diameter of the semi-circular loop is

36 Ω నిరోధం గల ఒక తిన్నని ఏకరీతి తీగ ఒక అర్ధవృత్తాకార లూప్ గా వంచబడినది. ఆ అర్ధవృత్తాకార లూప్ వ్యాసం చివరల మధ్య ప్రభావాత్మక నిరోధం

Options :

1. ✖ $\frac{56}{9}\Omega$
2. ✖ $\frac{36}{7}\Omega$
3. ✖ $\frac{99}{7}\Omega$
4. ✔ $\frac{77}{9}\Omega$

Question Number : 108 Question Id : 9674212988 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An alpha particle moving with certain speed towards east enters a uniform magnetic field directed vertically up. The alpha particle will then move in

తూర్పు దిశలో కొంత వడితో ప్రయాణించుచున్న ఒక ఆల్ఫా కణం, క్షితిజ లంబంగా పైకి ఉన్న ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రంలోనికి ప్రవేశించెను. అయిన ఆ ఆల్ఫా కణం

Options :

1. ✖ vertical circular path with the same speed
క్షితిజలంబ తలంలో వృత్తాకార కక్ష్యలో అదే వడితో తిరుగుతుంది
2. ✔ horizontal circular path with the same speed
క్షితిజ సమాంతర తలంలో వృత్తాకార కక్ష్యలో అదే వడితో తిరుగుతుంది
3. ✖ vertical circular path with increased speed
క్షితిజలంబ తలంలో వృత్తాకార కక్ష్యలో పెరిగిన వడితో తిరుగుతుంది
4. ✖ vertical circular path with decreased speed
క్షితిజలంబ తలంలో వృత్తాకార కక్ష్యలో తగ్గిన వడితో తిరుగుతుంది

Question Number : 109 Question Id : 9674212989 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp Your Personal Exams Guide

The ratios of the voltage sensitivities, resistances and areas of the coils of two moving coil galvanometers A and B are 4:3, 3:4 and 1:2 respectively. If the number of turns of the coil of galvanometer A is 200, then the number of turns of the coil of galvanometer B is

(All other quantities remain same in both the cases)

A మరియు B అను రెండు కదిలే తీగచుట్ట గాల్వనామీటర్ల వోల్టేజి సున్నితత్వాలు, నిరోధంలు మరియు వైశాల్యాలు వరుసగా 4:3, 3:4 మరియు 1:2 నిష్పత్తులలో కలవు. గాల్వనామీటర్ A యొక్క తీగచుట్ల సంఖ్య 200, అయిన గాల్వనామీటర్ B యొక్క తీగచుట్ల సంఖ్య

(రెండు సందర్భాలలో ఇతర రాశులు అన్నీ సమానం)

Options :

1. ✔ 100
2. ✖ 150
3. ✖ 200
4. ✖ 400

Question Number : 110 Question Id : 9674212990 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A solenoid of 1000 turns per metre has a core of material with relative permeability 400. The windings of the solenoid are insulated from the core and a current of 2 A is passed through the solenoid. Then the value of the magnetic intensity inside the solenoid is

మీటర్ కు 1000 చుట్లు గల ఒక సోలినాయిడ్, సాపేక్ష పెర్మియబిలిటి 400 గల పదార్థాన్ని కోర్‌గా కలిగి ఉంది. సోలినాయిడ్ చుట్టలను కోర్ నుండి విద్యుత్ బంధితం చేసి సోలినాయిడ్ ద్వారా 2 A విద్యుత్‌ను ప్రవహింప చేసారు. అయితే సోలినాయిడ్ లోపల అయస్కాంత తీవ్రత విలువ

Options :

1. ✔ $2\times10^{3}\ Am^{-1}$
2. ✖ $1.0\,Am^{-1}$
3. ✖ $8\times10^{5}\ Am^{-1}$
4. ✖ $794\ Am^{-1}$

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 111 Question Id : 9674212991 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An emf of 2.8 mV is induced in a rectangular loop of area $150\ cm^2$ when the current in the loop changes from 3 A to 8 A in a time of 0.2 s. Then the self-inductance of the loop is

$150\ cm^2$ వైశాల్యం గల ఒక దీర్ఘచతురస్రాకార లూప్ లోని విద్యుత్ ప్రవాహం 3 A నుండి 8 A కు 0.2 s కాలంలో మారిన లూప్‌లో ప్రేరిత emf 2.8 mV. అయిన లూప్ స్వయం ప్రేరకత్వం

Options :

1. ✔ 112 μH
2. ✖ 56 μH
3. ✖ 28 μH
4. ✖ 84 μH

Question Number : 112 Question Id : 9674212992 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A capacitor and a resistor of resistance $100\sqrt{3}\,\Omega$ are connected in series to an ac source of voltage $100\sin(200t)\,V$, where 't' is time in second. If the phase difference between the voltage and the current in the circuit is 30°, then the capacitance of the capacitor is

ఒక కెపాసిటర్ మరియు $100\sqrt{3}\,\Omega$ నిరోధం గల ఒక నిరోధకం శ్రేణిలో $100\sin(200t)\,V$ వోల్టేజి గల ఒక ac జనకానికి కలపబడినాయి, ఇక్కడ 't' కాలం సెకండు లో. వలయంలోని వోల్టేజి మరియు విద్యుత్ ప్రవాహాల మధ్య దశా భేదం 30° అయిన, కెపాసిటర్ కెపాసిటెన్స్

Options :

1. ✖ 30 μF
2. ✔ 50 μF
3. ✖ 100 μF
4. ✖ 150 μF

Question Number : 113 Question Id : 9674212993 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The amplitude of the electric field associated with a light beam of intensity $\frac{15}{\pi}\text{Wm}^{-2}$ is

$\frac{15}{\pi}\text{Wm}^{-2}$ తీవ్రత గల కాంతిపుంజంకు సంబంధించిన విద్యుత్ క్షేత్ర కంపన పరిమితి

Options :

1. ✖ $120\,\text{NC}^{-1}$
2. ✖ $15\,\text{NC}^{-1}$
3. ✔ $60\,\text{NC}^{-1}$
4. ✖ $30\,\text{NC}^{-1}$

Question Number : 114 Question Id : 9674212994 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When photons incident on a photosensitive material of work function 1.5 eV, the maximum velocity of the emitted photoelectrons is $8\times10^{5}\text{ ms}^{-1}$. The stopping potential of the photoelectrons is

(Mass of the electron $=9\times10^{-31}$ kg and charge of the electron $=1.6\times10^{-19}$ C)

1.5 eV పని ప్రమేయం కలిగిన ఒక ఫోటో సూక్ష్మ గ్రాహక పదార్థంపై ఫోటానులు పతనమైనప్పుడు వెలువడిన ఫోటో ఎలక్ట్రాన్‌ల గరిష్ఠ వేగం $8\times10^{5}\text{ ms}^{-1}$. అయిన ఫోటో ఎలక్ట్రాన్‌ల నిరోధక పొటెన్షియల్

(ఎలక్ట్రాన్ ద్రవ్యరాశి $=9\times10^{-31}$ kg మరియు ఎలక్ట్రాన్ ఆవేశం $=1.6\times10^{-19}$ C)

Options :

1. ✔ 1.8 V
2. ✖ 1.5 V
3. ✖ 2.1 V
4. ✖ 2.4 V

Question Number : 115 Question Id : 9674212995 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide
The potential energy of an electron in an orbit of hydrogen atom is –6.8 eV. The de Broglie wavelength of the electron in this orbit is

(r_0 is Bohr radius)

హైడ్రోజన్ పరమాణువులోని ఒక కక్ష్య లోని ఎలక్ట్రాన్ స్థితిజ శక్తి –6.8 eV. ఈ కక్ష్య లోని ఎలక్ట్రాన్ యొక్క డి బ్రాయ్ తరంగదైర్ఘ్యం

(r_0 అనునది బోర్ వ్యాసార్థం)

Options :

1. ✖ $2\pi r_0$

2. ✔ $4\pi r_0$

3. ✖ πr_0

4. ✖ $3\pi r_0$

Question Number : 116 Question Id : 9674212996 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a radioactive substance decays 10% in every 16 hours, then the percentage of the radioactive substance that remains after 2 days is

ప్రతి 16 గంటలకు ఒక రేడియోధార్మిక పదార్థం 10% క్షయం అయినట్లైతే, రెండు రోజుల తరువాత మిగిలే రేడియోధార్మిక పదార్థపు శాతం

Options :

1. ✖ 82.2

2. ✖ 18.8

3. ✖ 27.1

4. ✔ 72.9

Question Number : 117 Question Id : 9674212997 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a nucleus P converts into a nucleus Q by the decay of one alpha particle and two β^- particles, then the nuclei P and Q are

ఒక ఆల్ఫా కణం మరియు రెండు β^- కణాల క్షయం వలన P అనే కేంద్రకం Q అనే కేంద్రకంగా మారిన P మరియు Q కేంద్రకాలు

Options :

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

Isotopes

1. ✔ ఐసోటోప్‌లు

Isobars

2. ✖ ఐసోబార్‌లు

Isotones

3. ✖ ఐసోటోన్‌లు

Isomers

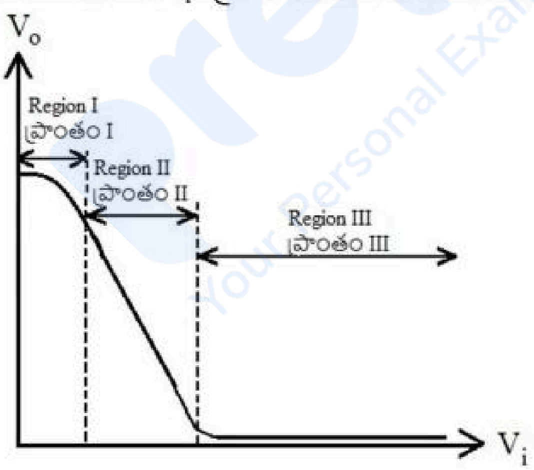
4. ✖ ఐసోమర్‌లు

Question Number : 118 Question Id : 9674212998 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The graph between the input voltage (V_i) and the output voltage (V_o) of a transistor connected in common emitter configuration is shown in the figure. The active, saturation and cutoff regions of the transistor are respectively

ఒక ఉమ్మడి ఉద్గారక విన్యాసంలో కలుపబడిన ఒక ట్రాన్సిస్టర్ నివేశ వోల్టేజి (V_i) మరియు నిర్గమ వోల్టేజి (V_o) ల మధ్య గ్రాఫ్ పటంలో చూపబడినది. ట్రాన్సిస్టర్ క్రియాశీల, సంతృప్త మరియు కటాఫ్ ప్రాంతములు వరుసగా



Options :

I, II and III

1. ✖ I, II మరియు III

II, III and I

2. ✔ II, III మరియు I

I, III and II

3. ✖ I, III మరియు II

www.prepp.in

III, I and II

4. ✖ III, I మరియు II

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 119 Question Id : 9674212999 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following logic gates is a universal gate?

ఈ క్రింది తర్క ద్వారాలలో సార్వత్రిక ద్వారం ఏది?

Options :

1. ✖ AND
2. ✖ OR
3. ✖ NOT
4. ✔ NAND

Question Number : 120 Question Id : 9674213000 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

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

ముఖ్యంగా రాత్రి సమయంలో అధిక పౌనఃపున్య తరంగాలను సమర్థవంతంగా పరావర్తనం చెందించు వాతావరణపు పొర

Options :

1. ✖ Troposphere
   ట్రోపో ఆవరణం
2. ✖ Stratosphere
   స్ట్రాటో ఆవరణం
3. ✖ Mesosphere
   మెసో ఆవరణం
4. ✔ Thermosphere
   థర్మో ఆవరణం

Chemistry

Section Id :	96742164
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40

www.prepp.in
Prepp Your Personal Exams Guide

Maximum Instruction Time : 0
Sub-Section Number : 1
Sub-Section Id : 96742164
Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 121 Question Id : 9674213001 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the atomic spectrum of hydrogen, the wavelengths of the spectral lines corresponding to electronic transitions (i) n = 4 to n = 2 and (ii) n = 3 to n = 1 are λ_1 and λ_2 Å respectively. The value of $(\lambda_1 - \lambda_2)$ (in cm) is

(R_H = Rydberg constant)

హైడ్రోజన్ వర్ణపటంలో (i) n = 4 నుండి n = 2 మరియు (ii) n = 3 నుండి n = 1 ఎలక్ట్రానిక్ పరివర్తనలకు సంబంధించిన వర్ణపట రేఖల తరంగదైర్ఘ్యాలు వరుసగా λ_1 మరియు λ_2 Å లు. $(\lambda_1 - \lambda_2)$ విలువ (cm లలో)

(R_H = రిడ్‌బర్గ్ స్థిరాంకం)

Options :

1. ✖ $\frac{1}{R_H}\left[\frac{24}{101}\right]$

2. ✖ $R_H\left[\frac{24}{101}\right]$

3. ✔ $\frac{1}{R_H}\left[\frac{101}{24}\right]$

4. ✖ $R_H\left[\frac{101}{24}\right]$

Question Number : 122 Question Id : 9674213002 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Work functions of four metals M_1, M_2, M_3 and M_4 are 4.8, 4.3, 4.75 and 3.75 eV respectively. The metals which do not show photoelectric effect when light of wavelength 310 nm falls on the metals are

నాలుగు లోహాలు M_1, M_2, M_3 మరియు M_4 ల పని ప్రమేయాలు వరుసగా 4.8, 4.3, 4.75 మరియు 3.75 eV. తరంగదైర్ఘ్యం 310 nm గల కాంతిని లోహాల పై పడేటట్లు చేసినప్పుడు కాంతి విద్యుత్ ఫలితాన్ని ప్రదర్శించని లోహాలు

Options :

1. ✖ M_1, M_2 only
M_1, M_2 మాత్రమే

M_1, M_3 only
2. ✖ M_1, M_3 మాత్రమే

M_1, M_2, M_3 only
3. ✔ M_1, M_2, M_3 మాత్రమే

M_1, M_2, M_4 only
4. ✖ M_1, M_2, M_4 మాత్రమే

Question Number : 123 Question Id : 9674213003 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In second period of the modern periodic table, two elements X and Y have higher first ionization enthalpy values than the preceding and succeeding elements. X and Y are respectively

ఆధునిక ఆవర్తన పట్టిక రెండవ పీరియడ్‌లో X, Y అను రెండు మూలకాలు వాటి ముందున్న మరియు తర్వాత ఉన్న మూలకాల కన్నా అధిక ప్రథమ అయొనైజేషన్ ఎంథాల్పి విలువలను కలిగి ఉన్నవి. X మరియు Y లు వరుసగా

Options :

1. ✖ B, C
2. ✖ Al, S
3. ✔ Be, N
4. ✖ Na, S

Question Number : 124 Question Id : 9674213004 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following pairs of elements and identify the pairs of elements which have nearly same atomic radius.

క్రింది మూలకాల జంటలను పరిగణించండి. వీటిలో దాదాపు సమాన పరమాణు వ్యాసార్ధం గల మూలకాల జంటలను గుర్తించుము

I. Y, La II. Zr, Hf III. Mo, W IV. Cr, Mo

Options :

1. ✖ I & II
2. ✔ II & III
3. ✖ III & IV
4. ✖ I & III

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 125 Question Id : 9674213005 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the sum of bond orders of O_2^- and O_2^{2-} is x, then bond order of O_2^{2+} will be

O_2^- మరియు O_2^{2-} ల మొత్తం బంధక్రమం x అయినచో, O_2^{2+} బంధక్రమం

Options :

1. ✔ $1.20x$
2. ✖ $1.33x$
3. ✖ $1.50x$
4. ✖ $2.50x$

Question Number : 126 Question Id : 9674213006 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the molecule / ion in which the ratio of σ to π bonds is 3:2
ఏ అణువు/అయాన్ లో σ, π బంధాల నిష్పత్తి 3:2 గా ఉంటుందో గుర్తించుము

Options :

1. ✖ HCO_3^-
2. ✔ $CH_2(CN)_2$
3. ✖ $HClO_4$
4. ✖ XeO_3

Question Number : 127 Question Id : 9674213007 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At 298K, a flask 'A' of unknown volume (V) contains oxygen at 5 atm. Another flask 'B' of volume 2L contains helium at 3 atm. Two flasks are connected together by a small tube of zero volume. After the two gases are completely mixed, if the resulting mixture is found to have the mole fraction of oxygen as 0.2, the volume of flask 'A' (in L) is
(Assume oxygen and helium as ideal gases)
298K వద్ద ఘనపరిమాణం (V) తెలియని ఫ్లాస్క్ 'A' లో ఆక్సిజన్ 5 atm ల వద్ద ఉన్నది. ఘనపరిమాణం 2L లు ఉన్న మరొక ఫ్లాస్క్ 'B' లో హీలియం 3 atm ల వద్ద ఉన్నది. రెండు ఫ్లాస్క్ లను శూన్య ఘనపరిమాణం గల సన్నని గొట్టం ద్వారా కలిపారు. రెండు వాయువులు పూర్తిగా కలియగా ఏర్పడిన ఫలిత మిశ్రమంలో ఆక్సిజన్ మోల్ భాగం 0.2 గా ఉన్నచో, ఫ్లాస్క్ 'A' ఘనపరిమాణం (L లలో)
(ఆక్సిజన్ మరియు హీలియం లు ఆదర్శ వాయువులని అనుకొనుము)

Options :

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

1. ✖ 0.1

2. ✔ 0.3

3. ✖ 0.2

4. ✖ 0.4

Question Number : 128 Question Id : 9674213008 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following, oxidation state of nitrogen is lowest?
క్రింది వాటిలో దేనియందు నైట్రోజన్ ఆక్సీకరణ స్థితి కనిష్ఠం?

Options :

1. ✖ NH_2OH

2. ✔ NH_4Cl

3. ✖ N_2H_4

4. ✖ HNO_2

Question Number : 129 Question Id : 9674213009 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following processes are reversible?

I. Vaporization of a liquid at its boiling point.
II. Expansion of gas into vacuum.
III. Transformation of a solid substance into liquid at its melting point.
IV. Neutralization of an acid by a base.

క్రింది ప్రక్రియలలో ఏవి ఉత్క్రమణీయం?

I. దాని మరుగు స్థానం వద్ద ద్రవం బాష్పీభవనం.
II. శూన్యంలోకి వాయు వ్యాకోచం.
III. దాని ద్రవీభవన స్థానం వద్ద ఘన పదార్థం ద్రవంగా పరివర్తనం చెందుట.
IV. ఆమ్లంను క్షారంతో తటస్థీకరణం.

Options :

1. ✔ I & III

2. ✖ II & III

3. ✖ II & IV

4. ✖ I & IV

Question Number : 130 Question Id : 9674213010 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At T(K) in a saturated solution of $MgCO_3$ and Ag_2CO_3, if the concentration of Mg^{2+} ion is 3.2×10^{-5} M, then the concentration of Ag^+ ion in the solution will be

[Given: $K_{sp}(MgCO_3)=1.6\times10^{-6}$ and $K_{sp}(Ag_2CO_3)=8.0\times10^{-12}$ at T(K)]

T(K) వద్ద $MgCO_3$ మరియు Ag_2CO_3 ల సంతృప్త ద్రావణంలో Mg^{2+} అయాన్ గాఢత 3.2×10^{-5} M అయినచో, ద్రావణంలో Ag^+ అయాన్ గాఢత

[ఇచ్చినది: T(K) వద్ద $K_{sp}(MgCO_3)=1.6\times10^{-6}$, $K_{sp}(Ag_2CO_3)=8.0\times10^{-12}$]

Options :

1. ✖ $\sqrt{1.3}\times10^{-7}$ M
2. ✖ $\sqrt{1.5}\times10^{-6}$ M
3. ✖ $\sqrt{1.6}\times10^{-6}$ M
4. ✔ $\sqrt{1.6}\times10^{-5}$ M

Question Number : 131 Question Id : 9674213011 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Temperature of maximum density of H_2O is y K and D_2O is x K. $(x-y)$ (in K) is nearly

అత్యధిక సాంద్రత ఉండే ఉష్ణోగ్రత H_2O కు y K మరియు D_2O కు x K. $(x-y)$ (K లలో) దాదాపుగా

Options :

1. ✔ 7.0
2. ✖ 3.5
3. ✖ 4.0
4. ✖ 8.5

Question Number : 132 Question Id : 9674213012 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

How many of the following metals give oxides and nitrides when burnt in air?

క్రింది వాటిలో ఎన్ని లోహాలు, గాలిలో మండినప్పుడు ఆక్సైడ్ మరియు నైట్రైడ్‌లను ఇస్తాయి?

Be, Na, Mg, Ba, Sr, Li, K

Options :

1. ✖ 2
2. ✖ 3

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✖ 4

4. ✔ 5

Question Number : 133 Question Id : 9674213013 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the incorrect order against the property given in brackets
ఎదురుగా బ్రాకెట్ లో ఇవ్వబడిన ధర్మానికి సంబంధించి సరికాని క్రమం ను గుర్తించుము

Options :

1. ✖ $BeCO_3 < MgCO_3 < CaCO_3 < SrCO_3$ (Thermal stability) (ఉష్ణ స్థిరత్వం)

2. ✖ $BeSO_4 > MgSO_4 > CaSO_4 > SrSO_4$ (Solubility in water) (నీటిలో ద్రావణీయత)

3. ✔ $Li_2CO_3 > Na_2CO_3 > K_2CO_3 > Rb_2CO_3$ (Thermal stability) (ఉష్ణ స్థిరత్వం)

4. ✖ $BeCO_3 > MgCO_3 > CaCO_3 > SrCO_3$ (Solubility in water) (నీటిలో ద్రావణీయత)

Question Number : 134 Question Id : 9674213014 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Diborane on hydrolysis gives a compound X. The correct statements about X are

I. It is a tribasic acid
II. It is a weak monobasic acid
III. It has a layer structure
IV. It is highly soluble in water

డైబోరేన్ ను జల విశ్లేషణం చెందిస్తే X అను సమ్మేళనం ను ఇస్తుంది. X కు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యలు

I. ఇది ఒక త్రిక్షారక ఆమ్లం
II. ఇది ఒక బలహీన ఏక క్షారక ఆమ్లం
III. దీనికి పొరల నిర్మాణం ఉంటుంది
IV. ఇది నీటిలో అధికంగా కరుగుతుంది

Options :

1. ✖ I & III

2. ✔ II & III

3. ✖ II & IV

www.prepp.in
4. ✖ I & IV
Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 135 Question Id : 9674213015 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Choose the correct statements about allotropes of carbon

I. Graphite has layered structure
II. Buckminster fullerene is not aromatic in nature
III. The distance between two adjacent layers in graphite is 141.5 pm
IV. The hybridization of carbons in graphite and Buckminster fullerene is same

కార్బన్ రూపాంతరాలకు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యలను ఎన్నుకోండి

I. గ్రాఫైట్ కు పొరల నిర్మాణం ఉంటుంది
II. బక్‌మినిస్టర్ ఫుల్లరిన్ ఏరోమాటిక్ స్వభావాన్ని కలిగి ఉండదు
III. గ్రాఫైట్ లో రెండు పక్క పొరల మధ్య దూరం 141.5 pm
IV. గ్రాఫైట్ మరియు బక్‌మినిస్టర్ ఫుల్లరిన్ లలో కార్బన్ సంకరకరణం ఒక్కటే

Options :

1. ✔ I & IV
2. ✖ I & II
3. ✖ II & III
4. ✖ III & IV

Question Number : 136 Question Id : 9674213016 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is a lung irritant that can lead to an acute respiratory disease in children?

క్రింది వాటిలో ఏది ఊపిరితిత్తుల ప్రకోపానికి కారణమై చిన్న పిల్లలలో ప్రగాఢ శ్వాసకోశ వ్యాధిని కలిగిస్తుంది?

Options :

1. ✖ SO_2
2. ✖ CO_2
3. ✖ CO
4. ✔ NO_2

Question Number : 137 Question Id : 9674213017 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in

Arrange the following in decreasing order of their boiling points
క్రింది వాటిని బాష్పీభవన స్థానాలు తగ్గే క్రమంలో అమర్చుము

(A) 2 – Methylbutane
2 – మీథైల్ బ్యూటేన్

(B) 2,2 – Dimethylpropane
2,2 – డైమీథైల్ ప్రొపేన్

(C) Pentane
పెంటేన్

(D) Hexane
హెక్సేన్

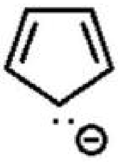
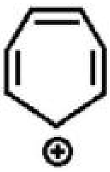
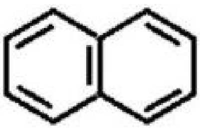
Options :

1. ✔ D > C > A > B
2. ✖ B > A > C > D
3. ✖ D > A > C > B
4. ✖ B > C > A > D

Question Number : 138 Question Id : 9674213018 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is not an aromatic species?
క్రింది వాటిలో ఏది ఆరోమాటిక్ జాతి కాదు?

Options :

1. ✔
2. ✖ 
3. ✖ 
4. ✖ 

Question Number : 139 Question Id : 9674213019 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

In the estimation of nitrogen by Kjeldahl's method 0.933 g of an organic compound 'X' was analyzed. Ammonia evolved was absorbed in 60 mL of 0.1 M H_2SO_4. The unreacted acid requires 20 mL of 0.1 M NaOH for complete neutralization. The compound 'X' is
జెల్డాల్ పద్ధతిలో నైట్రోజన్ ను నిర్ణయించడంలో 0.933 g ల కర్బన సమ్మేళనం 'X' విశ్లేషణ చేయబడింది. వెలువడిన అమ్మోనియా 60 mL ల 0.1 M H_2SO_4 లో శోషించుకోబడింది. చర్యనొందని ఆమ్లాన్ని పూర్తిగా తటస్థీకరించడానికి 20 mL ల 0.1 M NaOH అవసరమయినచో, సమ్మేళనం 'X'

Options :

1. ✖ $C_6H_5CH_2NH_2$
2. ✔ $C_6H_5NH_2$
3. ✖ $CH_3CH_2NH_2$
4. ✖ $CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-NH_2$

Question Number : 140 Question Id : 9674213020 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is a least stable carbocation?
క్రింది వాటిలో ఏ కార్బోకాటయాన్ అతి తక్కువ స్థిరత్వంను కలిగి ఉంటుంది?

Options :

1. ✖ $CH_3-\overset{\oplus}{C}H_2$
2. ✔ $CH_2=\overset{\oplus}{C}H$
3. ✖ $CH_2=CH-\overset{\oplus}{C}H_2$
4. ✖ $C_6H_5-\overset{\oplus}{C}H_2$

Question Number : 141 Question Id : 9674213021 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The incorrect statement about crystals with Schottky defect is
షాట్కీ లోపంతో ఉన్న స్పటికాలకు సంబంధించి సరికాని వ్యాఖ్య

Options :

1. ✖ It is due to missing of equal number of cations and anions from lattice points
జాలక స్థానాల నుంచి సమాన సంఖ్యలో కాటయాన్‌లు మరియు ఆనయాన్‌లు లోపించడం వల్ల ఇది ఏర్పడుతుంది

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

On the whole crystal is electrically neutral
2. ✖ విద్యుత్ పరంగా స్ఫటికం మొత్తం మీద తటస్థం

It is shown by ionic compounds in which cation and anion are of almost same size
కాటయాన్ మరియు ఆనయాన్ సమాన పరిమాణంలో ఉన్న అయానిక పదార్థాలు దీనిని
3. ✖ ప్రదర్శిస్తాయి

Density of the crystal increases
4. ✔ స్ఫటికం సాంద్రత పెరుగుతుంది

Question Number : 142 Question Id : 9674213022 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two liquids 'A' and 'B' form an ideal solution. At 300 K, the vapour pressure of a solution containing 1 mole of 'A' and 3 moles of 'B' is 550 mm Hg. At the same temperature, if one more mole of 'B' is added to the solution, the vapour pressure of solution increases to 560 mm Hg. Then the ratio of vapour pressures of A and B in their pure state is

'A' మరియు 'B' అను రెండు ద్రవాలు ఆదర్శ ద్రావణాన్ని ఏర్పరుస్తాయి. 300 K వద్ద 1 మోల్ 'A' మరియు 3 మోల్ 'B' ఉన్న ద్రావణం బాష్పపీడనం 550 mm Hg. అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద మరొక మోల్ 'B' ద్రావణానికి చేర్చబడినప్పుడు, ద్రావణం యొక్క బాష్పపీడనం 560 mm Hg కి పెరిగింది. అప్పుడు శుద్ధ స్థితిలో 'A' మరియు 'B' ల బాష్పపీడనాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 1:3

2. ✖ 3:1

3. ✔ 2:3

4. ✖ 3:2

Question Number : 143 Question Id : 9674213023 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The molar conductivity of acetic acid solution at infinite dilution is 390 S cm^2 mol^{-1}. What is the molar conductivity of 0.01 M acetic acid solution (in S cm^2 mol^{-1})?

(Given: $K_a(CH_3COOH) = 1.8 \times 10^{-5}$, assume $1-\alpha = 1$)

అనంత విలీనం వద్ద ఎసిటిక్ ఆమ్ల ద్రావణం యొక్క మోలార్ వాహకత్వం 390 S cm^2 mol^{-1}. 0.01 M ఎసిటిక్ ఆమ్ల ద్రావణం మోలార్ వాహకత్వం (S cm^2 mol^{-1} లలో) ఎంత?

(ఇచ్చినది: $K_a(CH_3COOH) = 1.8 \times 10^{-5}$, $1-\alpha = 1$ అనుకొనుము)

Options :

1. ✖ 10.64

2. ✔ 16.54

3. ✖ 51.64

4. ✖ 15.64

Question Number : 144 Question Id : 9674213024 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The half-life of a zero order reaction $A \rightarrow$ products, is 0.5 hour. The initial concentration of A is 4 mol L^{-1}. How much time (in hr) does it take for its concentration to come from 2.0 mol L^{-1} to 1.0 mol L^{-1}?

$A \rightarrow$ ఉత్పన్నాలు అనే శూన్య క్రమాంక చర్య యొక్క అర్ధాయువు 0.5 గంటలు. A ప్రారంభ గాఢత 4 mol L^{-1}. దాని గాఢత 2.0 mol L^{-1} నుంచి 1.0 mol L^{-1} కు రావటానికి ఎంత కాలం (గంటలలో) పట్టుతుంది?

Options :

1. ✔ $\frac{1}{4}$

2. ✖ $\frac{1}{8}$

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✖ $\frac{1}{6}$

Question Number : 145 Question Id : 9674213025 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

Match the following

క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – 1 (Type of colloid) జాబితా – 1 (కొల్లాయిడ్ రకం)		List – 2 (Example) జాబితా – 2 (ఉదాహరణ)	
A	Sol సాల్	I	Cloud మేఘం
B	Foam ఫోమ్	II	Whipped cream మదించిన క్రీమ్
C	Gel జెల్	III	Paint పెయింట్
D	Aerosol ఏయిరోసాల్	IV	Butter వెన్న

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A – IV, B – II, C – III, D – I

2. ✖ A – III, B – I, C – IV, D – II

3. ✔ A – III, B – II, C – IV, D – I

4. ✖ A – IV, B – I, C – II, D – III

Question Number : 146 Question Id : 9674213026 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following statements

Statement – I: The choice of reducing agent for the reduction of an oxide ore can be predicted by using Ellingham diagram, a plot of $\Delta G^{\ominus}$ Vs T .

Statement – II: According to Ellingham diagram, metal oxide with higher $\Delta G^{\ominus}$ is more stable than the oxide with lower $\Delta G^{\ominus}$.

The correct answer is

క్రింది వాఖ్యలను పరిగణించండి

వాఖ్య – I: ఆక్సైడ్ ముడిఖనిజం యొక్క క్షయకరణానికి ఎంపిక చేసే క్షయకరిణిని ఎల్లింగ్‌హామ్ పటం, $\Delta G^{\ominus}$ Vs T ను ఉపయోగించి ఊహించవచ్చును.

వాఖ్య – II: ఎల్లింగ్ హామ్ పటం ప్రకారం, అధిక $\Delta G^{\ominus}$ తో ఉన్న లోహ ఆక్సైడ్, తక్కువ $\Delta G^{\ominus}$ తో ఉన్న ఆక్సైడ్ కంటే అధిక స్థిరంగా ఉంటుంది.

సరైన సమాధానం

Options :

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

Prepp
Your Personal Exams Guide

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

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

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

Question Number : 147 Question Id : 9674213027 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which one of the orders is correctly matched with the property mentioned against it?
క్రింది ఏ క్రమం, ఎదురుగా ఉన్న దాని ధర్మానికి సరిగ్గా జతచేయబడినది?

Options :

1. ✖ $H_2S < H_2O < H_2Se < H_2Te$ (Boiling point) (బాష్పీభవన స్థానం)

2. ✔ $N_2O < NO < N_2O_3 < N_2O_4 < N_2O_5$ (Acidic nature) (ఆమ్ల స్వభావం)

3. ✖ $HI < HCl < HBr < HF$ (Acidic nature) (ఆమ్ల స్వభావం)

4. ✖ $H_2O < H_2S < H_2Se < H_2Te$ (Bond angle) (బంధ కోణం)

Question Number : 148 Question Id : 9674213028 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Noble gas 'X' is used as a diluent for oxygen in modern diving apparatus and noble gas 'Y' is used mainly to provide an inert atmosphere in high temperature metallurgical processes. 'Y' and 'X' are respectively?
ఆధునిక డైవింగ్ పరికరాల్లో, ఉత్కృష్ట వాయువు 'X' ను ఆక్సిజన్ తో విలీనకారిగా ఉపయోగిస్తారు మరియు ఉత్కృష్ట వాయువు 'Y' ను ప్రధానంగా అధిక ఉష్ణోగ్రతా లోహ సంగ్రహణ ప్రక్రియలలో జడ రసాయనిక వాతావరణాన్ని కల్పించడానికి ఉపయోగిస్తారు. 'Y' మరియు 'X' లు వరుసగా

Options :

1. ✖ He, Ar

2. ✔ Ar, He

3. ✖ He, Kr

Prepp
Your Personal Exams Guide

4. ✗ Ar, Kr

Question Number : 149 Question Id : 9674213029 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The dibasic oxoacid of phosphorus on disproportionation gives two products A and B. A and B are respectively

ఫాస్ఫరస్ యొక్క ద్విక్షార ఆక్సోఆమ్లం అననుపాతం చెంది రెండు ఉత్పన్నాలు A మరియు B లను ఇస్తుంది. A మరియు B లు వరుసగా

Options :

1. ✗ HPO_3, PH_3
2. ✗ H_3PO_2, H_2O
3. ✓ H_3PO_4, PH_3
4. ✗ $H_4P_2O_6, H_3PO_2$

Question Number : 150 Question Id : 9674213030 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of moles of oxalate ions oxidized by one mole of permanganate ions in acidic medium is

ఆమ్ల యానకంలో ఒక మోల్ పర్మాంగనేట్ అయాన్‌లచే ఆక్సీకరింపబడు ఆక్సలేట్ అయాన్ల మోల్‌ల సంఖ్య

Options :

1. ✓ 2.5
2. ✗ 5.0
3. ✗ 1.5
4. ✗ 2.0

Question Number : 151 Question Id : 9674213031 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Total number of geometrical isomers possible for the complexes $[NiCl_4]^{2-}$, $[CoCl_2(NH_3)_4]^+$, $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]$ and $[Co(NH_3)_5Cl]^{2+}$ is

$[NiCl_4]^{2-}$, $[CoCl_2(NH_3)_4]^+$, $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]$ మరియు $[Co(NH_3)_5Cl]^{2+}$ సంశ్లిష్టాలకు వీలయ్యే క్షేత్ర సదృశకాల మొత్తం సంఖ్య

Options :

www.prepp.in
Your Personal Exams Guide

1. ✖ 2

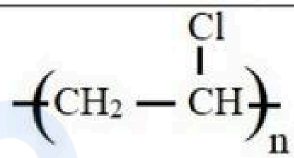
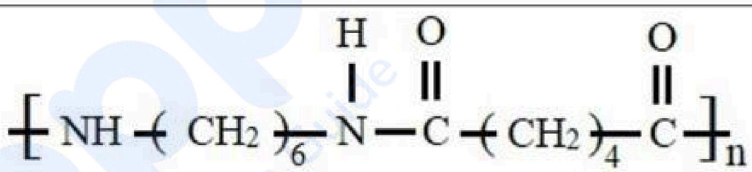
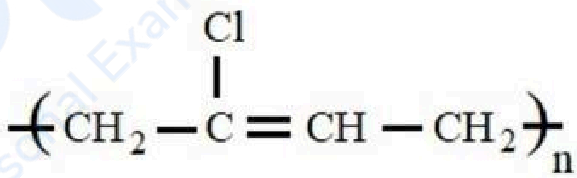
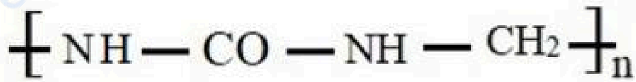
2. ✖ 3

3. ✔ 4

4. ✖ 5

Question Number : 152 Question Id : 9674213032 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following
క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – 1 (Type of polymer) జాబితా – 1 (పాలిమర్ రకం)		List – 2 (Structure of the example) జాబితా – 2 (ఉదాహరణ యొక్క నిర్మాణం)	
A	Fibre పోగు	I	
B	Elastomer ఎలాస్టోమర్	II	
C	Thermosetting polymer ఉష్ణదృఢ పాలిమర్	III	
D	Thermoplastic polymer థర్మోప్లాస్టిక్ పాలిమర్	IV	

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A – II, B – IV, C – I, D – III

2. ✔ A – II, B – III, C – IV, D – I

3. ✖ A – III, B – I, C – IV, D – II

4. ✖ A – III, B – II, C – IV, D – I

Question Number : 153 Question Id : 9674213033 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp Your Personal Exams Guide

Maltose on hydrolysis gives two monosaccharide units. The incorrect statement about the monosaccharides formed is
మాల్టోజ్ జల విశ్లేషణలో రెండు మోనోశాకరైడ్ యూనిట్లను ఇస్తుంది. ఏర్పడిన మోనోశాకరైడ్లకు సంబంధించి సరికాని వ్యాఖ్య

Options :

1. ✖ Both are α-D-glucose units only
రెండూ α-D-గ్లూకోజ్ యూనిట్లు మాత్రమే

2. ✔ One is α-D-glucose and second one is β-D-fructose
ఒకటి α-D-గ్లూకోజ్ మరియు రెండవది β-D-ఫ్రక్టోజ్

3. ✖ Both are reducing sugars
రెండూ క్షయకరణ చక్కెరలే

4. ✖ In maltose, they are joined through 1,4-glycosidic linkage
మాల్టోజ్ లో అవి 1,4-గ్లైకోసిడిక్ లింకేజీ ద్వారా బంధింపబడి ఉంటాయి

Question Number : 154 Question Id : 9674213034 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the pair of drugs which act as antihistamines.
యాంటీ హిస్టమీన్‌లు (హిస్టమీన్ విరోధులు) గా పనిచేసే మందుల జంటను గుర్తించుము

Options :

1. ✔ Dimetapp, Seldane
డిమెటాప్, సెల్‌డేన్

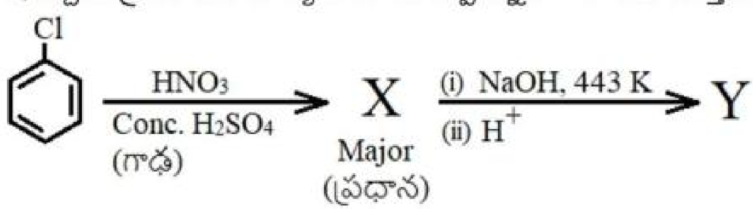
2. ✖ Iproniazid, Nardil
ఇప్రోనియాజిడ్, నార్డిల్

3. ✖ Veronal, Valium
వెరోనాల్, వేలియమ్

4. ✖ Heroin, Codeine
హెరాయిన్, కొడైన్

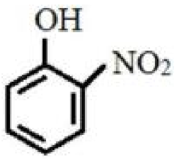
Question Number : 155 Question Id : 9674213035 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

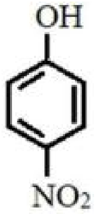
Identify the product 'Y' in the given sequence of reactions.
ఇచ్చిన క్రమాను చర్యలలో ఉత్పన్నం 'Y' ను గుర్తించుము

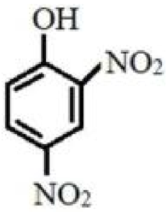


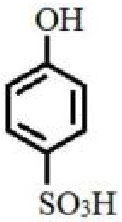
www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖ 

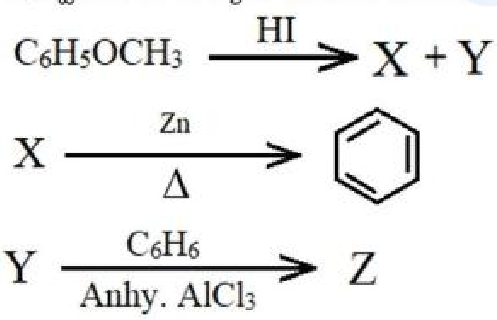
4. ✖ 

Question Number : 156 Question Id : 9674213036 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

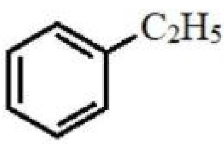
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

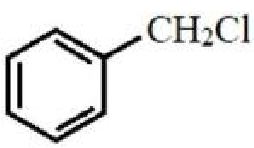
What is 'Z' in the given set of reactions?

ఇవ్వబడిన చర్యల సమితి నుంచి 'Z' అనునది ఏది? (Anhy = అనార్ద్ర)

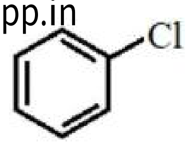


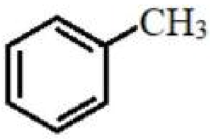
Options :

1. ✖ 

2. ✖ 

www.prepp.in
Your Personal Exams Guide

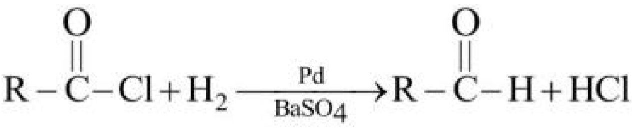
3. 

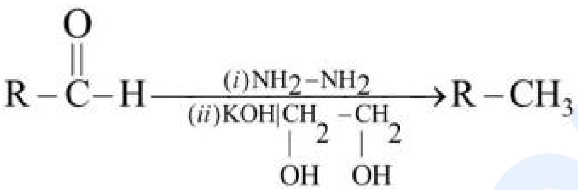
4. 

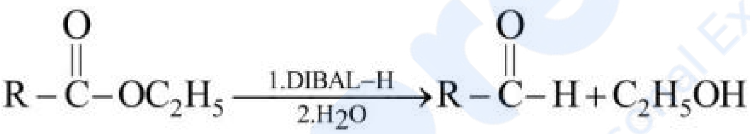
Question Number : 157 Question Id : 9674213037 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

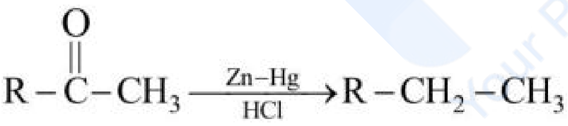
Which of the following reactions is an example of Clemmensen reduction?
క్రింది చర్యలలో ఏది క్లెమెన్సన్ క్షయకరణానికి ఒక ఉదాహరణ?

Options :

1. 

2. 

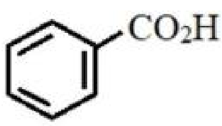
3. 

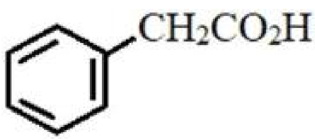
4. 

Question Number : 158 Question Id : 9674213038 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following can undergo Hell-Volhard-Zelinsky reaction?
క్రింది వాటిలో ఏది హెల్-వోలార్డ్-జెలెన్స్కి చర్యనొందుతుంది?

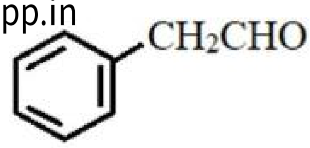
Options :

1. 

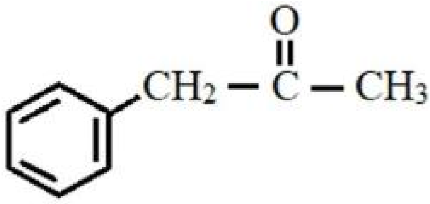
2. 

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide



3. ✗



4. ✗

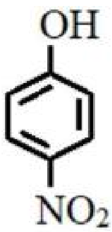
Question Number : 159 Question Id : 9674213039 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

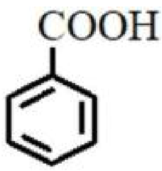
Which of the following has lowest pK_a value?

క్రింది వాటిలో ఏది కనిష్ఠ pK_a విలువను కలిగి ఉంటుంది?

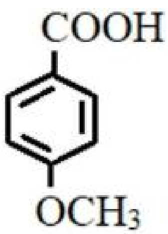
Options :



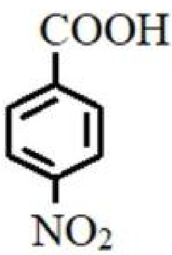
1. ✗



2. ✗



3. ✗



4. ✓

Question Number : 160 Question Id : 9674213040 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

The correct statements about the products B and C in the given reactions are
క్రింది చర్యలలో ఉత్పన్నాలు B మరియు C లకు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యలు
(Anhy = అనార్ద్ర, ethanolic = ఇథనోలిక్)

$$CH_3CH_2OH \xrightarrow[\text{Anhy } ZnCl_2]{HCl\ /} A \xrightarrow[AgCN]{\text{ethanolic}} \underset{\substack{\text{Minor}\\ \text{(అల్ప)}}}{B} + \underset{\substack{\text{Major}\\ \text{(అధిక)}}}{C}$$

I. B and C are functional isomers
B మరియు C లు ప్రమేయ సదృశకాలు

II. With H_2 | Catalyst B gives 1° amine and C gives 2° amine
H_2 | ఉత్ప్రేరకం తో B, 1° ఎమీన్ ను C, 2° ఎమీన్ ను ఇస్తాయి

III. B on acid hydrolysis gives formic acid and C gives $C_3H_6O_2$
B ఆమ్ల జల విశ్లేషణలో ఫార్మిక్ ఆమ్లాన్ని మరియు C, $C_3H_6O_2$ ను ఇస్తాయి

IV. C forms isocyanate with HgO
C, HgO తో ఐసోసయనేట్ ను ఏర్పరుస్తుంది

Options :

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

Prepp
Your Personal Exam Guide