Telangana State Council Higher Education

Prepp
Your Personal Exams Guide

Notations :

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

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

Question Paper Name :	Engineering 09th May 2026 Shift 2
Subject Name :	Engineering
Creation Date :	2026-05-10 10:33:27
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	No
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Actual Answer Key :	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

Engineering

Group Number :	1
Group Id :	1051316
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 :	10513118
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 :	10513118
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 105131801 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the domain and the range of the real valued function $f(x)=\frac{1}{\sqrt{|x|-[x]}}$ are A and B, then

$A \cap B=$

(R^+ is set of positive real numbers and Z^+ is set of positive integers)

వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం $f(x)=\frac{1}{\sqrt{|x|-[x]}}$ యొక్క ప్రదేశం మరియు వ్యాప్తులు A మరియు B

అయితే, $A \cap B=$

(R^+ అనేది ధన వాస్తవసంఖ్యల సమితి మరియు Z^+ అనేది ధనపూర్ణ సంఖ్యల సమితి)

Options :

1. ✔ $R^+ - Z^+$

2. ✖ R^+

3. ✖ $R - Z^+$

4. ✖ $R-\left(Z^+ \cup \{0\}\right)$

Question Number : 2 Question Id : 105131802 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A real valued function f defined by $f(x)=|x|-x$ is

$f(x)=|x|-x$ గా నిర్వచితమైన ఒక వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం f

Options :

1. ✖ an injection but not surjection, if $[0,\infty)$ is its domain and $(-\infty,0]$ is its codomain
దాని ప్రదేశం $[0,\infty)$ మరియు దాని సహప్రదేశం $(-\infty,0]$ అయినప్పుడు, అన్వేక ప్రమేయమౌతుంది, కాని సంగ్రస్త ప్రమేయం కాదు

2. ✖ a bijection, if $(-\infty,0]$ is its domain and also codomain
దాని ప్రదేశము మరియు సహప్రదేశం కూడా $(-\infty,0]$ అయినప్పుడు, ద్విగుణ ప్రమేయమౌతుంది

3. ✖ a bijection, if $[0,\infty)$ is its domain and also codomain
దాని ప్రదేశము మరియు సహప్రదేశం కూడా $[0,\infty)$ అయినప్పుడు, ద్విగుణ ప్రమేయమౌతుంది

4. ✔ a surjection but not injection, if R is its domain and $[0,\infty)$ is its codomain
దాని ప్రదేశము R మరియు దాని సహ ప్రదేశము $[0,\infty)$ అయినప్పుడు, సంగ్రస్త ప్రమేయమౌతుంది, కాని అన్వేక ప్రమేయం కాదు

Question Number : 3 Question Id : 105131803 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following

Assertion (A): $\frac{1}{5.9}+\frac{1}{9.13}+\frac{1}{13.17}+\ldots\text{to 10 terms}=\frac{9}{41}$

Reason (R): For all $n\in N$, $\frac{1}{5.9}+\frac{1}{9.13}+\frac{1}{13.17}+\ldots\text{to n terms}=\frac{n}{5(4n+5)}$

The correct answer is

క్రింది వాటిని పరిగణించండి

నిశ్చితం (A) : $\frac{1}{5.9}+\frac{1}{9.13}+\frac{1}{13.17}+\ldots$ 10 పదములకు $=\frac{9}{41}$

కారణం (R) : అన్ని $n\in N$ లకు, $\frac{1}{5.9}+\frac{1}{9.13}+\frac{1}{13.17}+\ldots n$ పదములకు $=\frac{n}{5(4n+5)}$

సరైన సమాధానం

Options :

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

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

(A) is true, but (R) is false
3. ✖ (A) సరియైనది, కాని (R) సరియైనది కాదు

(A) is false, but (R) is true
4. ✔ (A) సరియైనది కాదు, కాని (R) సరియైనది

Question Number : 4 Question Id : 105131804 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ and $S = A + A^2 + A^3 + ... + A^{12}$, then the sum of all the elements of the matrix S is

$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ మరియు $S = A + A^2 + A^3 + ... + A^{12}$ అయితే మాత్రిక S యొక్క మూలకాలన్నింటి మొత్తం

Options :
1. ✖ 104
2. ✖ 96
3. ✔ 102
4. ✖ 81

Question Number : 5 Question Id : 105131805 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp
Your Personal Exams Guide

If $A=\begin{bmatrix} 0 & \alpha & \beta \\ \beta & \alpha & 0 \\ \alpha & 0 & \beta \end{bmatrix}$ where $\beta>\alpha>0$ and $AA^T=\begin{bmatrix} 25 & a & b \\ a & 25 & 12 \\ b & a & 25 \end{bmatrix}$, then $a+b+\alpha-\beta=$

$A=\begin{bmatrix} 0 & \alpha & \beta \\ \beta & \alpha & 0 \\ \alpha & 0 & \beta \end{bmatrix}$, $\beta>\alpha>0$ మరియు $AA^T=\begin{bmatrix} 25 & a & b \\ a & 25 & 12 \\ b & a & 25 \end{bmatrix}$ అయితే, $a+b+\alpha-\beta=$

Options :

1. ✔ 24

2. ✖ 26

3. ✖ 25

4. ✖ 27

Question Number : 6 Question Id : 105131806 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $A=\begin{bmatrix} x & 2 & -1 \\ -2 & 1 & 2x \\ 3x & 2 & 1 \end{bmatrix}$ and $\det(A)=f(x)$. If $f(x)$ attains its minimum value 'm' at $x=n$, then $\left|\frac{m}{n}\right|=$

$A=\begin{bmatrix} x & 2 & -1 \\ -2 & 1 & 2x \\ 3x & 2 & 1 \end{bmatrix}$ మరియు $\det(A)=f(x)$ అనుకుందాం. $x=n$ వద్ద $f(x)$, దాని కనిష్ఠ విలువ 'm' ను పొందితే, $\left|\frac{m}{n}\right|=$

Options :

1. ✖ $\frac{15}{2}$

2. ✔ 30

3. ✖ 60

4. ✖ $\frac{15}{4}$

Question Number : 7 Question Id : 105131807 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the system of equations $ax+y-2z=3$, $2x-y+3z=b$, $x+2y-z=3$ has infinitely many solutions, then $3a-2b=$

$ax+y-2z=3$, $2x-y+3z=b$, $x+2y-z=3$ అనే సమీకరణ వ్యవస్థకు అనంతమైనన్ని సాధనలు ఉంటే $3a-2b=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✔ 5

4. ✖ 3

Question Number : 8 Question Id : 105131808 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $z=i^i$, then $z^i=$

$z=i^i$ అయితే, $z^i=$

Options :

1. ✔ $-i$

2. ✖ i

3. ✖ 1

4. ✖ -1

Question Number : 9 Question Id : 105131809 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\sqrt{-4x+2i\sqrt{x^4+2x^2+9}}=\pm(a+ib)$, then $a^2+b^2-6=$

$\sqrt{-4x+2i\sqrt{x^4+2x^2+9}}=\pm(a+ib)$ అయితే, $a^2+b^2-6=$

Options :

1. ✖ x^4
2. ✔ $2x^2$
3. ✖ $4x$
4. ✖ x^4+2x^2

Question Number : 10 Question Id : 105131810 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Product of all the five values of $(1-i)^{4/5}$ is

$(1-i)^{4/5}$ యొక్క ఐదు విలువలన్నింటి లబ్ధం

Options :

1. ✖ 4
2. ✖ -2
3. ✔ -4
4. ✖ 2

Question Number : 11 Question Id : 105131811 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\sqrt[3]{i} = \text{cis}\,\alpha$, α belongs to second quadrant and $\sqrt[3]{-i} = \text{cis}\,\beta$, β belongs to third quadrant then $\text{cis}\,\alpha + \text{cis}\,\beta =$

$\sqrt[3]{i} = \text{cis}\,\alpha$, α రెండవపాదానికి చెందినది మరియు $\sqrt[3]{-i} = \text{cis}\,\beta$, β మూడవ పాదానికి చెందినది అయితే, $\text{cis}\,\alpha + \text{cis}\,\beta =$

Options :

1. ✖ $\sqrt{3}$

2. ✖ i

3. ✖ $-i$

4. ✔ $-\sqrt{3}$

Question Number : 12 Question Id : 105131812 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\alpha \in \mathrm{R}$ and the equation $(x-\alpha)(x-3)+1=0$ has equal roots, then the sum of the squares of all the values of α is

$\alpha \in \mathrm{R}$ మరియు $(x-\alpha)(x-3)+1=0$ సమీకరణానికి సమాన మూలాలు ఉంటే α యొక్క విలువలన్నింటి వర్గాల మొత్తం

Options :

1. ✖ 13

2. ✖ 25

3. ✔ 26

4. ✖ 20

Question Number : 13 Question Id : 105131813 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp
Your Personal Exams Guide

Prepp
Your Personal Exams Guide

The set of all values of x satisfying the inequation $\sqrt{x^2-2x+1} > x+2$ is

$\sqrt{x^2-2x+1} > x+2$ అనే అసమీకరణాన్ని తృప్తి పరచే x యొక్క విలువలన్నింటి సమితి

Options :

1. ✖ $(-2,\infty)$

2. ✖ $(-\infty,0)$

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

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

Question Number : 14 Question Id : 105131814 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two real roots α, β of the equation $3x^4+ax^3+55x^2-52x+12=0$ are positive and equal.

If the product of the other two real roots γ, δ of it is 1 and $\alpha,\beta,\gamma \in N$, then $\alpha\beta-a+\frac{\gamma}{\delta}=$

$3x^4+ax^3+55x^2-52x+12=0$ సమీకరణం యొక్క రెండు వాస్తవ మూలాలు α, β లు ధనాత్మకము మరియు సమానము. దాని మిగిలిన రెండు వాస్తవ మూలాలు γ, δ ల లబ్ధం 1

మరియు $\alpha,\beta,\gamma \in N$ అయితే, $\alpha\beta-a+\frac{\gamma}{\delta}=$

Options :

1. ✖ 25

2. ✖ 52

3. ✖ 28

4. ✔ 35

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 15 Question Id : 105131815 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If all the roots of the equation $x^5 - 3x^4 + 2x^3 - 3x^2 + 5x - 2 = 0$ are increased by a real value h so that the term containing x^3 vanishes in the transformed equation and h is an integer, then h =

$x^5 - 3x^4 + 2x^3 - 3x^2 + 5x - 2 = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలన్నింటిని, దాని పరివర్తిత సమీకరణంలో x^3 ను కలిగిన పదం లోపించేటట్లు, ఒక వాస్తవ విలువ h చేత పెంచినప్పుడు మరియు h ఒక పూర్ణ సంఖ్య అయినప్పుడు, h =

Options :

1. ✖ 1
2. ✖ 2
3. ✖ −2
4. ✔ −1

Question Number : 16 Question Id : 105131816 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The rank of the word ‘NEEDED’, when all the letters of this word are permuted in all possible ways to form different 6 letter words (with or without meaning) and then arranged in dictionary order, is

‘NEEDED’ అనే పదంలోని అక్షరాలన్నింటిని, 6 అక్షరాల విభిన్న పదాలను (అర్థమున్నవీ, లేనివి) ఏర్పరచడానికి సాధ్యమైనన్ని విధాలుగా అమర్చినప్పుడు వచ్చిన పదాలను నిఘంటువులోని క్రమానుసారంగా వ్రాస్తే అప్పుడు ‘NEEDED’ పదానికి వచ్చే కోటి

Options :

1. ✖ 45
2. ✔ 59
3. ✖ 38
4. ✖ 27

Prepp Your Personal Exam Guide

Question Number : 17 Question Id : 105131817 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the number of circular permutations of 10 distinct things taken 5 at a time is m and the number of linear permutations of 9 distinct things taken 4 at a time is n, then $m:n =$

10 విభిన్న వస్తువుల నుండి ఐదింటిని ఒకే సారి తీసుకున్నప్పుడు వచ్చే వృత్తాకార ప్రస్తారాల సంఖ్య m మరియు 9 విభిన్న వస్తువుల నుండి నాల్గింటిని ఒకేసారి తీసుకున్నప్పుడు వచ్చే రేఖీయ ప్రస్తారాల సంఖ్య n అయితే, $m:n =$

Options :

1. ✖ 1:2
2. ✔ 2:1
3. ✖ 2:3
4. ✖ 3:2

Question Number : 18 Question Id : 105131818 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A student has gone to a book fair and found 6 different mathematics books, 5 different physics books, 4 different chemistry books meant for TGEAPCET examination. If he likes to buy at least one book of each subject, then the total number of ways in which he can buy the books is

ఒక విద్యార్థి ఒక పుస్తక ప్రదర్శనకు వెళ్ళాడు. అక్కడ TGEAPCET పరీక్షకు సంబంధించి 6 విభిన్న గణిత శాస్త్రం పుస్తకాలు, 5 విభిన్న భౌతిక శాస్త్రం పుస్తకాలు మరియు 4 విభిన్నరసాయన శాస్త్రం పుస్తకాలు ఉన్నట్లు తెలుసుకున్నాడు. ప్రతి విషయాంశం (సబ్జెక్ట్) నుండి కనీసం ఒక పుస్తకాన్ని కొనడానికి అతడు ఇష్టపడితే, ఆ విధంగా అతడు పుస్తకాలను కొనగలిగే మొత్తం విధాల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 29295
2. ✖ 32768
3. ✖ 4210

4. ✖ 5120

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 19 Question Id : 105131819 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The term independent of x in the expansion of $\left(\frac{\sqrt{x}}{2}-\frac{3}{x}\right)^{12}$ is

$\left(\frac{\sqrt{x}}{2}-\frac{3}{x}\right)^{12}$ యొక్క విస్తరణలో x లేని పదం

Options :

1. ✖ $55\left(\frac{3}{2}\right)^{6}$

2. ✔ $495\left(\frac{9}{16}\right)^{2}$

3. ✖ $55\left(\frac{9}{16}\right)^{2}$

4. ✖ $45\left(\frac{3}{2}\right)^{4}$

Question Number : 20 Question Id : 105131820 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Coefficient of x^3 in the expansion of $\frac{\left(1-2x^2\right)^{1/3}}{(2+x)^{1/2}}$ is

$\frac{\left(1-2x^2\right)^{1/3}}{(2+x)^{1/2}}$ విస్తరణలో x^3 యొక్క గుణకం

Options :

Prepp
Your Personal Exams Guide

1. ✖ $\frac{17\sqrt{2}}{384}$

2. ✖ $\frac{17\sqrt{2}}{768}$

3. ✔ $\frac{49\sqrt{2}}{768}$

4. ✖ $\frac{49\sqrt{2}}{384}$

Question Number : 21 Question Id : 105131821 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\frac{2x^3+x-3}{x^4-5x^2+4}=$

Options :

1. ✖ $\frac{5(x-1)}{4(x^2-3x+2)}+\frac{3x+1}{4(x^2+3x+2)}$

2. ✖ $\frac{5(x+1)}{4(x^2-3x+2)}+\frac{3x-1}{4(x^2+3x+2)}$

3. ✖ $\frac{2}{x-1}+\frac{5}{4(x-2)}-\frac{1}{x+1}+\frac{7}{4(x+2)}$

4. ✔ $\frac{5}{4(x-2)}-\frac{1}{x+1}+\frac{7}{4(x+2)}$

Question Number : 22 Question Id : 105131822 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Prepp
Your Personal Exams Guide

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$4\sin\frac{\pi}{6}\sin\frac{2\pi}{6}\sin\frac{3\pi}{6}\sin\frac{4\pi}{6}\sin\frac{5\pi}{6}=$

Options :

1. ✗ $\cos\frac{\pi}{3}\cos\frac{2\pi}{3}$

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

3. ✗ $\sin\frac{\pi}{3}\cos\frac{2\pi}{3}$

4. ✗ $\cos\frac{\pi}{3}\sin\frac{2\pi}{3}$

Question Number : 23 Question Id : 105131823 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x=\sin 18^\circ$ and $y=\tan 22\frac{1}{2}^\circ$, then $4x(4x+2)=$

$x=\sin 18^\circ$ మరియు $y=\tan 22\frac{1}{2}^\circ$ అయితే, $4x(4x+2)=$

Options :

1. ✗ $(y+1)^2$

2. ✗ $3y(y+1)$

3. ✗ y^2+y

4. ✓ y^2+2y+3

Question Number : 24 Question Id : 105131824 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\alpha,\beta \in \left(-\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{2}\right)$, $\cos^4\alpha = \frac{1}{16}$, $\sin^4\beta = \frac{1}{16}$ then $\cos\alpha + \cos\beta =$

$\alpha,\beta \in \left(-\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{2}\right)$, $\cos^4\alpha = \frac{1}{16}$, $\sin^4\beta = \frac{1}{16}$ అయితే, $\cos\alpha + \cos\beta =$

Options :

1. ✔ $\sqrt{2}\cos 15^\circ$

2. ✖ $\sqrt{2}\sin 15^\circ$

3. ✖ $-\sqrt{2}\cos 15^\circ$

4. ✖ $-\sqrt{2}\sin 15^\circ$

Question Number : 25 Question Id : 105131825 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Number of solutions of the equation $3^{2\sin^2 x} + 3^{2\cos^2 x} = 6$ lying in the interval $[-\pi,\pi]$ is

$[-\pi,\pi]$ అంతరంలో ఉండే $3^{2\sin^2 x} + 3^{2\cos^2 x} = 6$ సమీకరణం యొక్క సాధనల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ 4

3. ✖ 3

4. ✖ 1

Question Number : 26 Question Id : 105131826 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp
Your Personal Exams Guide

If $\left(2\text{Sin}^{-1}x\right)^3 = \pi^3 - \left(2\text{Cos}^{-1}x\right)^3$, then one of the values of $\cos\left(2\text{Sin}^{-1}x - 3\text{Cos}^{-1}x\right)$ is

$\left(2\text{Sin}^{-1}x\right)^3 = \pi^3 - \left(2\text{Cos}^{-1}x\right)^3$ అయితే, $\cos\left(2\text{Sin}^{-1}x - 3\text{Cos}^{-1}x\right)$ యొక్క విలువలలో ఒకటి

Options :

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

Question Number : 27 Question Id : 105131827 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$e^{\text{Sinh}^{-1}(2\sqrt{2})} + e^{\text{Cosh}^{-1}(3)} =$

Options :

1. ✖ $2e^{\text{Tanh}^{-1}\left(\frac{1}{2\sqrt{2}}\right)}$
2. ✖ $\frac{2}{3}e^{\text{Cosech}^{-1}(3)}$
3. ✔ $2e^{\text{Sech}^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)}$
4. ✖ $\frac{1}{3}e^{\text{Coth}^{-1}(2\sqrt{2})}$

Question Number : 28 Question Id : 105131828 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $\frac{a}{b+c}+\frac{c}{a+b}=1$ and $s=r+a$, then $\sin A+\sin B+\sin C=$

ఒక త్రిభుజం ABC లో $\frac{a}{b+c}+\frac{c}{a+b}=1$ మరియు $s=r+a$ అయితే, $\sin A+\sin B+\sin C=$

Options :

1. ✖ $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

2. ✖ $1+\sqrt{2}$

3. ✔ $\frac{3+\sqrt{3}}{2}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{3}+2}{3}$

Question Number : 29 Question Id : 105131829 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $r-r_1+r_2+r_3=2\sqrt{2}R$, $r+r_1-r_2+r_3=0$ and $b=2\sqrt{2}$, then $a+c=$

ఒక త్రిభుజం ABC లో, $r-r_1+r_2+r_3=2\sqrt{2}R$, $r+r_1-r_2+r_3=0$ మరియు $b=2\sqrt{2}$ అయితే,

$a+c=$

Options :

1. ✖ 5

2. ✖ 6

3. ✖ $2+\sqrt{2}$

4. ✔ 4

Question Number : 30 Question Id : 105131830 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\bar{a}=\bar{i}+2\bar{j}+\bar{k}$ and $\bar{b}=2\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$ be two vectors. If the vector $\bar{r}=x\bar{i}+y\bar{j}+2\bar{k}$ is along the bisector of the angle between $\bar{a}$ and $\bar{b}$, then $|\bar{r}|=$

$\bar{a}=\bar{i}+2\bar{j}+\bar{k}$ మరియు $\bar{b}=2\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$ లు రెండు సదిశలనుకుందాం. $\bar{r}=x\bar{i}+y\bar{j}+2\bar{k}$ అనేది $\bar{a}$ మరియు $\bar{b}$ ల మధ్య గల కోణ సమద్విఖండన రేఖ వెంబడి ఉన్న సదిశ అయితే, $|\bar{r}|=$

Options :

1. ✔ $\sqrt{14}$
2. ✖ $\sqrt{6}$
3. ✖ 3
4. ✖ 7

Question Number : 31 Question Id : 105131831 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the points with position vectors $x\bar{i}+2\bar{j}+y\bar{k}$, $\bar{i}-2\bar{j}+2x\bar{k}$ and $2\bar{i}+3\bar{j}-\bar{k}$ are collinear, then $10x-25y=$

$x\bar{i}+2\bar{j}+y\bar{k}$, $\bar{i}-2\bar{j}+2x\bar{k}$ మరియు $2\bar{i}+3\bar{j}-\bar{k}$ లు స్థాన సదిశలుగా గల బిందువులు సరేఖీయాలయితే $10x-25y=$

Options :

1. ✖ -7
2. ✔ 20
3. ✖ 0
4. ✖ 1

Question Number : 32 Question Id : 105131832 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp
Your Personal Exams Guide

If $\bar{a} = 2\bar{i} - \bar{j} - 3\bar{k}$, $\bar{b} = \bar{i} + 3\bar{j} - 2\bar{k}$, $\bar{c} = 3\bar{i} - 2\bar{j} + \bar{k}$ are three vectors and $\bar{a} + \lambda\bar{b}$ is a vector, for some particular real values of λ, such that the magnitude of the projection of $\bar{a} + \lambda\bar{b}$ on $\bar{c}$ is $\frac{10}{\sqrt{14}}$, then the sum of the squares of the magnitudes of all such vectors $\bar{a} + \lambda\bar{b}$ is

$\bar{a} = 2\bar{i} - \bar{j} - 3\bar{k}$, $\bar{b} = \bar{i} + 3\bar{j} - 2\bar{k}$, $\bar{c} = 3\bar{i} - 2\bar{j} + \bar{k}$ లు మూడు సదిశలు మరియు కొన్ని నిర్దిష్ట వాస్తవ విలువలకు λ, $\bar{a} + \lambda\bar{b}$ అనే సదిశ $\bar{c}$ పై $\bar{a} + \lambda\bar{b}$ యొక్క విక్షేపం యొక్క పరిమాణం $\frac{10}{\sqrt{14}}$ అయ్యేటట్లుగా ఉంటే, అప్పుడు అలాంటి $\bar{a} + \lambda\bar{b}$ సదిశలన్నింటి పరిమాణాల వర్గాల మొత్తం

Options :

1. ✔ 188
2. ✖ 225
3. ✖ 121
4. ✖ 181

Question Number : 33 Question Id : 105131833 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\bar{a} = \bar{i} - 2\bar{j} + 2\bar{k}$ and $\bar{b} = 2\bar{i} + 3\bar{j} - 6\bar{k}$ be two vectors. If $\alpha\bar{i} + \beta\bar{j} + \gamma\bar{k}$ is a vector perpendicular to the plane of $2\bar{a} + \bar{b}$ and $\bar{b} - \bar{a}$ such that $\alpha + \beta + \gamma = 46$, then $\alpha - 2\beta + 3\gamma =$

$\bar{a} = \bar{i} - 2\bar{j} + 2\bar{k}$ మరియు $\bar{b} = 2\bar{i} + 3\bar{j} - 6\bar{k}$ లు రెండు సదిశలనుకుందాం. $\alpha\bar{i} + \beta\bar{j} + \gamma\bar{k}$ అనే ఒక సదిశ $2\bar{a} + \bar{b}$ మరియు $\bar{b} - \bar{a}$ ల తలానికి లంబంగా ఉంటూ, $\alpha + \beta + \gamma = 46$ అయ్యేటట్లుగా ఉంటే, $\alpha - 2\beta + 3\gamma =$

Options :

1. ✖ 12
2. ✔ 14
3. ✖ 0
4. ✖ 1

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 34 Question Id : 105131834 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\bar{a} = 3\bar{i} - 2\bar{j} + 5\bar{k}$ and $\bar{b} = \bar{i} + 3\bar{j} - 2\bar{k}$ be two vectors. If $\bar{c}$ is a vector such that $\bar{b} \times \bar{c} = \bar{a}$ and $\bar{b} \cdot \bar{c} = 5$ then $14\bar{c} \times \bar{a} =$

$\bar{a} = 3\bar{i} - 2\bar{j} + 5\bar{k}$ మరియు $\bar{b} = \bar{i} + 3\bar{j} - 2\bar{k}$ లు రెండు సదిశలనుకుందాం. $\bar{c}$ అనేది $\bar{b} \times \bar{c} = \bar{a}$ మరియు $\bar{b} \cdot \bar{c} = 5$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న ఒక సదిశ అయితే, $14\bar{c} \times \bar{a} =$

Options :

1. ✖ $-11\left(2\bar{i} - 5\bar{j} + 7\bar{k}\right)$

2. ✔ $11\left(12\bar{i} + 3\bar{j} - 6\bar{k}\right)$

3. ✖ $-11\left(2\bar{i} + 13\bar{j} + 4\bar{k}\right)$

4. ✖ $11\left(4\bar{i} + \bar{j} + 3\bar{k}\right)$

Question Number : 35 Question Id : 105131835 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The standard deviation of the data 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 19 is

2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 19 అనే దత్తాంశం యొక్క క్రమ విచలనం

Options :

1. ✖ $\sqrt{13}$

2. ✖ $\sqrt{8}$

3. ✔ 5

4. ✖ 8

Question Number : 36 Question Id : 105131836 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

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

If a 4-digit number is chosen from a set containing all possible 4-digit numbers, then the probability of getting a four digit number having exactly three odd digits and one even digit is

సాధ్యమయ్యే నాలుగంకెల సంఖ్యలన్నింటిని కలిగిన ఒక సమితి నుండి ఒక నాలుగంకెల సంఖ్యను ఎన్నుకుంటే, ఖచ్చితంగా మూడు బేసి అంకెలు మరియు ఒక సరి అంకె కలిగిన ఒక నాలుగంకెల సంఖ్య రావడానికి గల సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{2}{9}$

2. ✔ $\frac{19}{72}$

3. ✖ $\frac{19}{36}$

4. ✖ $\frac{2}{19}$

Question Number : 37 Question Id : 105131837 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $S=\{2,3,5,7,11,13\}$ be a set. Consider the set of all possible onto functions from S to S. If a function f is chosen from that set, then the probability that it satisfies the condition $f(3)>3f(2)$ is

$S=\{2,3,5,7,11,13\}$ అనేది ఒక సమితి అనుకుందాం. S నుండి S కు సాధ్యమయ్యే అన్ని సంగ్రస్త ప్రమేయాల సమితిని పరిగణిద్దాం. ఆ సమితి నుండి ఒక ప్రమేయం f ను ఎన్నుకుంటే అది $f(3)>3f(2)$ నియమాన్ని పాటించేదిగా ఉండడానికి గల సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{2}{3}$

2. ✖ $\frac{2}{15}$

3. ✔ $\frac{1}{6}$

4. ✖ $\frac{1}{10}$

Question Number : 38 Question Id : 105131838 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A bag A contains 3 red, 2 white and 2 black balls and another bag B contains 1 red, 2 white and 4 black balls. A die is thrown to select a bag from which a ball has to be chosen. If an odd prime number appears on the die, a ball is drawn from bag A; otherwise, a ball is drawn from bag B. With this condition, if the ball drawn is found to be black, then the probability that it is drawn from bag B is

ఒక సంచి A లో 3 ఎర్రని, 2 తెల్లని మరియు 2 నల్లని బంతులున్నాయి మరియు మరొక సంచి B లో 1 ఎర్రని, 2 తెల్లని మరియు 4 నల్లని బంతులున్నాయి. ఒక సంచి నుండి ఒక బంతిని తీయడానికి ముందు ఆ సంచిని ఎన్నుకోవడానికి ఒక పాచికను దొర్లిస్తారు. బేసి ప్రధాన సంఖ్య పాచిక పై కనిపిస్తే సంచి A నుండి ఒక బంతిని తీసుకుంటారు; అలా జరగకపోతే సంచి B నుండి ఒక బంతిని తీస్తారు. ఈ నియమంతో తీసిన బంతి నల్లనిదిగా గుర్తిస్తే, దానిని సంచి B నుండి తీసి ఉండడానికి గల సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{6}{7}$

2. ✖ $\frac{3}{7}$

3. ✖ $\frac{1}{5}$

4. ✔ $\frac{4}{5}$

Question Number : 39 Question Id : 105131839 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a random variable X has the following probability distribution, then the mean of X is

ఒక యాదృచ్ఛిక చలరాశి X యొక్క సంభావ్యతా విభాజనం క్రింది విధంగా ఉంటే, అప్పుడు X యొక్క మధ్యమం

$X = x_i$	1	3	5	7	9
$P(X = x_i)$	$3k$	$5k$	k^2	$3k^2 + k$	$6k^2$

Options :

1. ✖ 9.6

2. ✖ 8.4

3. ✖ 10.2

4. ✔ 3.3

Question Number : 40 Question Id : 105131840 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a Poisson distribution with parameter λ, if $5P(X=3) = P(X=5)$, then $P(X=2)=$

λ పరామితిగా గల పాయిజాన్ విభాజనంలో $5P(X=3) = P(X=5)$ అయితే, $P(X=2)=$

Options :

1. ✖ $\frac{25}{e^5}$

2. ✔ $\frac{50}{e^{10}}$

3. ✖ $\frac{30}{e^6}$

4. ✖ $\frac{40}{e^8}$

Question Number : 41 Question Id : 105131841 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a straight line passing through the point $(2,3)$ intersects X-axis at A and Y-axis at B, then the locus of a point which divides AB in the ratio $2:3$ is

$(2,3)$ బిందువు గుండా పోయే ఒక సరళ రేఖ X-అక్షాన్ని A వద్ద మరియు Y-అక్షాన్ని B వద్ద ఖండిస్తే, అప్పుడు AB ని $2:3$ నిష్పత్తిలో విభజించే ఒక బిందువు యొక్క బిందు పథం

Options :

1. ✖ $x^2-5xy+6y^2=0$

2. ✖ $x^2+y^2-4x-6y+4=0$

3. ✖ $x+y=5$

4. ✔ $6x-5xy+6y=0$

Question Number : 42 Question Id : 105131842 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When the origin is shifted to the point $\left(-\frac{4}{7},\frac{6}{7}\right)$ by translation of axes, if the transformed equation of $2x^2+5xy+4y^2-2x-4y+2=0$ is $ax^2+35xy+by^2+2gx+2fy+c=0$, then

అక్ష సమాంతర పరివర్తనం ద్వారా మూల బిందువును $\left(-\frac{4}{7},\frac{6}{7}\right)$ బిందువు వద్దకు మార్చినప్పుడు $2x^2+5xy+4y^2-2x-4y+2=0$ యొక్క రూపాంతర సమీకరణం $ax^2+35xy+by^2+2gx+2fy+c=0$ అయితే

Options :

1. ✔ $a+b+c=48$

2. ✖ $2g+2f+c=28$

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✖ $a+b=2f+c$

4. ✖ $a+c=2g+b$

Question Number : 43 Question Id : 105131843 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the inclination of a straight line $x-y+1=0$ with another straight line L is $30°$ and m is the slope of the line L, then $m^2+1=$

ఒక సరళ రేఖ $x-y+1=0$ కు మరొక సరళ రేఖ L తో గల నిమ్నత $30°$ మరియు సరళ రేఖ L యొక్క వాలు m అయితే, అప్పుడు $m^2+1=$

Options :

1. ✔ 4m

2. ✖ 2m

3. ✖ –2m

4. ✖ –4m

Question Number : 44 Question Id : 105131844 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A(2,1)$, $B(4,k)$, $C(3,4)$ are the vertices of a triangle right angled at B and k is not an odd number, then the equation of the line joining the orthocentre and circumcentre of ΔABC is

$A(2,1)$, $B(4,k)$, $C(3,4)$ లు B వద్ద లంబకోణం గల ఒక త్రిభుజం యొక్క శీర్షాలు మరియు k ఒక బేసి సంఖ్య కాక పోతే, అప్పుడు ΔABC యొక్క లంబకేంద్రం మరియు పరికేంద్రాలను కలిపే రేఖ సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x+y=6$

2. ✖ $x-y=0$

3. ✖ $3x+y=14$

4. ✔ $x+3y=10$

Question Number : 45 Question Id : 105131845 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let ABC be a triangle and $A=(-2,3)$. If $7x-y+2=0$ and $4x-7y+44=0$ are the equations of the medians drawn through the vertices B and C respectively, then $AB=$

ABC ఒక త్రిభుజం మరియు $A=(-2,3)$ అనుకుందాం. $7x-y+2=0$ మరియు $4x-7y+44=0$ లు వరుసగా B మరియు C శీర్షాల గుండా గీసిన మధ్యగత రేఖల సమీకరణాలయితే, $AB=$

Options :

1. ✖ $5\sqrt{2}$

2. ✔ $3\sqrt{5}$

3. ✖ $\sqrt{5}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{57}}{2}$

Question Number : 46 Question Id : 105131846 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Orthocenter of the triangle formed by the pair of lines $2x^2-xy-3y^2=0$ and the straight line $x-y+4=0$ is

$2x^2-xy-3y^2=0$ రేఖాయుగ్మము మరియు $x-y+4=0$ సరళరేఖలతో ఏర్పడే త్రిభుజం యొక్క లంబ కేంద్రం

Options :

1. ✖ $(-3,1)$

Prepp
Your Personal Exams Guide

2. ✔ $(-2,2)$

3. ✖ $(4,0)$

4. ✖ $(1,5)$

Question Number : 47 Question Id : 105131847 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $S \equiv x^2 + y^2 + 2x + 4y + k = 0$ is a circle lying totally inside the third quadrant and the point $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$ lies outside the circle $S = 0$, then the set of all real values of k is

$S \equiv x^2 + y^2 + 2x + 4y + k = 0$ అనేది పూర్తిగా మూడవ పాదం లోపల ఉన్న ఒక వృత్తము మరియు $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$ అనేది $S = 0$ వృత్తానికి బాహ్య బిందువైతే, k యొక్క వాస్తవ విలువలన్నింటి సమితి

Options :

1. ✔ $(4,5]$

2. ✖ $\left(\frac{1}{2}, 4\right]$

3. ✖ $\left[\frac{5}{2}, 5\right)$

4. ✖ $(5,6]$

Question Number : 48 Question Id : 105131848 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp
Your Personal Exams Guide

Let $L_1 \equiv 3x+4y-1=0$, $L_2 \equiv 8x-6y+1=0$, $L_3 \equiv 12x+9y-1=0$ are three tangents drawn to the circle $x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ and let $L_1>0, L_2>0, L_3>0$ for $x=-g$ and $y=-f$. Then $g+2f=$

$L_1 \equiv 3x+4y-1=0$, $L_2 \equiv 8x-6y+1=0$, $L_3 \equiv 12x+9y-1=0$ లు $x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ వృత్తానికి గీసిన మూడు స్పర్శరేఖలు మరియు $x=-g$ మరియు $y=-f$ లకు $L_1>0, L_2>0, L_3>0$ అనుకుందాం. అప్పుడు $g+2f=$

Options :

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

Question Number : 49 Question Id : 105131849 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $l_1x+m_1y+n_1=0$ and $l_2x+m_2y+n_2=0$ (G.C.D. of $(l_1,m_1,n_1)=1$, G.C.D. of $(l_2,m_2,n_2)=1$, $m_2 \neq 0$) are the tangents drawn from the point $(2,-1)$ to the circle $x^2+y^2=4$, then $n_1+n_2=$

$l_1x+m_1y+n_1=0$ మరియు $l_2x+m_2y+n_2=0$ ((l_1,m_1,n_1) యొక్క గ. సా. భా $=1$, (l_2,m_2,n_2), యొక్క గ. సా. భా.$=1$, $m_2 \neq 0$) లు $(2,-1)$ బిందువు నుండి $x^2+y^2=4$ వృత్తానికి గీయబడిన స్పర్శరేఖలయితే, $n_1+n_2=$

Options :

1. ✖ $l_1+l_2+m_1+m_2$
2. ✖ $l_1+l_2+m_1$
3. ✔ $l_1l_2m_2$

Prepp
Your Personal Exams Guide

4. ✖ $l_1 l_2 m_1$

Question Number : 50 Question Id : 105131850 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The external centre of similitude for the circles $x^2+y^2+10x-16y-11=0$ and $x^2+y^2-2x+4y-4=0$ is

$x^2+y^2+10x-16y-11=0$ మరియు $x^2+y^2-2x+4y-4=0$ వృత్తాలకి బాహ్యసరూప కేంద్రం

Options :

1. ✖ $\left(\frac{5}{7},-\frac{4}{7}\right)$

2. ✖ $(-2,3)$

3. ✔ $\left(\frac{25}{7},-\frac{44}{7}\right)$

4. ✖ $(-3,5)$

Question Number : 51 Question Id : 105131851 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a circle 'S' passing through origin cuts another circle $x^2+y^2-6x+8y+16=0$ orthogonally and makes a chord of maximum length on the line $x-y-2=0$, then one of the diameters of this circle S is

మూల బిందువు గుండా పోయే ఒక వృత్తం 'S' మరొక వృత్తం $x^2+y^2-6x+8y+16=0$ ను లంబచ్ఛేదనం చేస్తూ మరియు $x-y-2=0$ రేఖపై గరిష్ఠ పొడవు గల జ్యా ని ఏర్పరిస్తే, ఈ వృత్తం S యొక్క వ్యాసాలలో ఒకటి

Options :

1. ✖ $x+y=2$

2. ✖ $2x+3y=4$

3. ✖ $4x-5y+10=0$

4. ✔ $5x+6y+12=0$

Question Number : 52 Question Id : 105131852 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

T_1, T_2 are the points of contact of a transverse common tangent drawn to the circles $x^2+y^2+4x-10y+4=0$ and $x^2+y^2-6x+8y+9=0$. If T_1T_2 is a horizontal line, then the midpoint of the line segment T_1T_2 is

T_1, T_2 లు $x^2+y^2+4x-10y+4=0$ మరియు $x^2+y^2-6x+8y+9=0$ వృత్తాలకు గీసిన తిర్యక్ ఉమ్మడి స్పర్శరేఖ యొక్క స్పర్శ బిందువులు. T_1T_2 ఒక క్షితిజ సమాంతర రేఖ అయితే, రేఖాఖండం T_1T_2 యొక్క మధ్య బిందువు

Options :

1. ✖ $\left(\frac{23}{10}, 0\right)$

2. ✖ $\left(\frac{13}{10}, 0\right)$

3. ✔ $\left(\frac{1}{2}, 0\right)$

4. ✖ $\left(\frac{2}{5}, 0\right)$

Question Number : 53 Question Id : 105131853 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Prepp
Your Personal Exams Guide

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$P(t_1)$ and $Q(t_2)$ are two points on the parabola $y^2=7x$. If $t_1=2$ and $t_2=-4$ then the length of the chord PQ is

$y^2=7x$ పరావలయం పై $P(t_1)$ మరియు $Q(t_2)$ లు రెండు బిందువులు. $t_1=2$ మరియు $t_2=-4$ అయితే, జ్యా PQ యొక్క పొడవు

Options :

1. ✔ $21\sqrt{2}$
2. ✖ $\frac{21\sqrt{5}}{4}$
3. ✖ $\frac{21\sqrt{5}}{2}$
4. ✖ $\frac{21\sqrt{2}}{2}$

prepp Your Personal Exam Guide

Question Number : 54 Question Id : 105131854 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a straight line $y=mx+c$ touches the circle $x^2+y^2=4$ and the parabola $y^2=4x$, then $2m^2=$

$y=mx+c$ అనే సరళ రేఖ $x^2+y^2=4$ వృత్తాన్ని మరియు $y^2=4x$ పరావలయాన్ని స్పృశిస్తే, అప్పుడు $2m^2=$

Options :

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

Question Number : 55 Question Id : 105131855 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let S, S' be the foci and B be one end of the minor axis of an ellipse. If $\angle SBS' = 120^\circ$ and the area of triangle SBS' is $\sqrt{3}$ then the length of its latus rectum is

ఒక దీర్ఘ వృత్తానికి S, S' లు నాభులు మరియు దాని హ్రస్వాక్షము యొక్క ఒక అంత్యబిందువు B అనుకుందాం. $\angle SBS' = 120^\circ$ మరియు త్రిభుజం SBS' యొక్క వైశాల్యం $\sqrt{3}$ అయితే, దాని నాభిలంబం యొక్క పొడవు

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}$

2. ✖ $\frac{2}{\sqrt{3}}$

3. ✔ 1

4. ✖ $\sqrt{3}$

Question Number : 56 Question Id : 105131856 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If θ is the acute angle between the tangents drawn from the point $(3,4)$ to the ellipse $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$, then $\theta =$

$(3,4)$ బిందువు నుండి $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$ దీర్ఘ వృత్తానికి గీసిన స్పర్శరేఖల మధ్య గల లఘుకోణం θ అయితే, $\theta =$

Options :

1. ✖ $\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{16}{9}\right)$

2. ✔

Prepp
Your Personal Exams Guide

$\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{32}{9}\right)$

3. ✖ $\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{9}{25}\right)$

4. ✖ $\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{16}{25}\right)$

Question Number : 57 Question Id : 105131857 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If both the foci of a hyperbola, with eccentricity $\sqrt{3}$, lie on X-axis and X-coordinates of these foci are the roots of the equation $x^2-4x+1=0$ then the length of the chord of this hyperbola which passes through its focus and perpendicular to its major axis is

$\sqrt{3}$ ఉత్కేంద్రతగా గల ఒక అతిపరావలయం యొక్క రెండు నాభులు X-అక్షంపైన ఉన్నాయి మరియు ఆ నాభుల యొక్క X-నిరూపకాలు $x^2-4x+1=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు అయితే నాభిగుండా పోతూ, దీర్ఘాక్షానికి లంబంగా ఉండే ఈ అతిపరావలయం యొక్క జ్యా పొడవు

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ $2\sqrt{3}$

3. ✖ $\sqrt{2}$

4. ✔ 4

Question Number : 58 Question Id : 105131858 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp
Your Personal Exams Guide

Let D be the harmonic conjugate of a point C with respect to the points $A(1,-3,5)$ and $B(5,-3,1)$. If C divides AB in the ratio $3:5$ then the point which divides CD in the ratio $1:2$ is

$A(1,-3,5)$ మరియు $B(5,-3,1)$ బిందువుల దృష్ట్యా ఒక బిందువు C యొక్క హరాత్మక సంయుగ్మం D అనుకుందాం. AB ని C విభజించే నిష్పత్తి $3:5$ అయితే CD ని $1:2$ నిష్పత్తి లో విభజించే బిందువు

Options :

1. ✖ $(-5,-3,11)$

2. ✖ $\left(\frac{5}{2},-3,\frac{7}{2}\right)$

3. ✖ $(3,-3,3)$

4. ✔ $(0,-3,6)$

Question Number : 59 Question Id : 105131859 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $(1,-2,2)$ and $(2,6,-3)$ are the direction ratios of two straight lines then the direction cosines of the line bisecting an angle between these two lines are

$(1,-2,2)$ మరియు $(2,6,-3)$ లు రెండు సరళ రేఖల దిక్ సంఖ్యలైతే, ఆ రెండు రేఖల మధ్య గల ఒక కోణాన్ని సమద్విఖండన చేసే రేఖ యొక్క దిక్ కొసైన్ లు

Options :

1. ✖ $\left(\frac{1}{\sqrt{41}},\frac{4}{\sqrt{41}},\frac{5}{\sqrt{41}}\right)$

2. ✖ $\left(\frac{13}{\sqrt{1218}},\frac{32}{\sqrt{1218}},\frac{5}{\sqrt{1218}}\right)$

3. ✔

$\left(\frac{13}{\sqrt{210}}, \frac{4}{\sqrt{210}}, \frac{5}{\sqrt{210}}\right)$

4. ✖ $\left(\frac{13}{\sqrt{714}}, \frac{4}{\sqrt{714}}, \frac{23}{\sqrt{714}}\right)$

Question Number : 60 Question Id : 105131860 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the image of a point $(1,-1,1)$ in the plane $x-2y+3z=4$ is (x_1, y_1, z_1), then

$x_1 - y_1 - z_1 =$

$x-2y+3z=4$ తలంలో ఒక బిందువు $(1,-1,1)$ యొక్క ప్రతిబింబం (x_1, y_1, z_1) అయితే,

$x_1 - y_1 - z_1 =$

Options :

1. ✖ 0
2. ✔ 1
3. ✖ 4
4. ✖ 3

Question Number : 61 Question Id : 105131861 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $f(x) = \frac{([x]+|x|-x)x}{\sin|x|}$ be a real valued function. If $\alpha = \lim_{x \to 0^-} f(x)$ and $\beta = \lim_{x \to 0^+} f(x)$

then

$f(x) = \frac{([x]+|x|-x)x}{\sin|x|}$ అనేది ఒక వాస్తవ మూల్యప్రమేయ మనుకుందాం.

$\alpha = \lim_{x \to 0^-} f(x)$ మరియు $\beta = \lim_{x \to 0^+} f(x)$ అయితే

Options :

1. ✖ $\alpha = \beta$

2. ✔ $\alpha - \beta = 1$

3. ✖ $\alpha + \beta = 3$

4. ✖ $\alpha\beta = 1$

Question Number : 62 Question Id : 105131862 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the function $f(x) = \begin{cases} \dfrac{p(1+\sin 3x)}{(\pi+6x)^2}, & \text{if } -\dfrac{\pi}{2} < x < -\dfrac{\pi}{6} \\ \cos 2x, & \text{if } x = -\dfrac{\pi}{6} \\ \dfrac{q(\sin 12x + 2\sin 6x)}{\cos^3\left(\dfrac{\pi+12x}{2}\right)}, & \text{if } -\dfrac{\pi}{6} < x < 0 \end{cases}$

is continuous at $x = -\dfrac{\pi}{6}$, then $p + 2q =$

$f(x) = \begin{cases} \dfrac{p(1+\sin 3x)}{(\pi+6x)^2}, & -\dfrac{\pi}{2} < x < -\dfrac{\pi}{6} \text{ అయితే} \\ \cos 2x, & x = -\dfrac{\pi}{6} \text{ అయితే} \\ \dfrac{q(\sin 12x + 2\sin 6x)}{\cos^3\left(\dfrac{\pi+12x}{2}\right)}, & -\dfrac{\pi}{6} < x < 0 \text{ అయితే} \end{cases}$

అనే ప్రమేయం $x = -\dfrac{\pi}{6}$ వద్ద అవిచ్ఛిన్నమైతే $p + 2q =$

Options :

1. ✔ 3

2. ✖ 2

3. ✖ 1

4. ✖ 0

Question Number : 63 Question Id : 105131863 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The domain of the derivative of the real valued function $f(x)=(x^2-x-2)|x^2+x-6|$ is

వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం $f(x)=(x^2-x-2)|x^2+x-6|$ యొక్క అవకలజం యొక్క ప్రదేశం

Options :

1. ✖ $\mathbb{R}$

2. ✔ $\mathbb{R}-\{-3\}$

3. ✖ $\mathbb{R}-\{-3,2\}$

4. ✖ $\mathbb{R}-\{-3,-1,2\}$

Question Number : 64 Question Id : 105131864 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)=\pi-\mathrm{Cos}^{-1}\left(\frac{x^2+4x+3}{x^2+4x+5}\right)$, then $f'(1)=$

$f(x)=\pi-\mathrm{Cos}^{-1}\left(\frac{x^2+4x+3}{x^2+4x+5}\right)$ అయితే, $f'(1)=$

Options :

1. ✖ $\frac{4}{5}$

2. ✖ 2

3. ✔ $\frac{1}{5}$

4. ✖ -2

Question Number : 65 Question Id : 105131865 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x = \sin 2\theta + \sin 3\theta$, $y = \cos 2\theta - \cos 3\theta$, then $\frac{d^2y}{dx^2} =$

$x = \sin 2\theta + \sin 3\theta$, $y = \cos 2\theta - \cos 3\theta$ అయితే, $\frac{d^2y}{dx^2} =$

Options :

1. ✖ $\frac{35+6\cos\theta}{(2\cos 2\theta+3\cos 3\theta)^3}$

2. ✖ $\frac{19+6\cos\theta}{(2\cos 2\theta+3\cos 3\theta)^3}$

3. ✖ $\frac{35+6\cos 5\theta}{(2\cos 2\theta+3\cos 3\theta)^3}$

4. ✔ $\frac{19+6\cos 5\theta}{(2\cos 2\theta+3\cos 3\theta)^3}$

Question Number : 66 Question Id : 105131866 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x) = (1+x^3)(1+x^6)(1+x^{12})(1+x^{24})$, then $f'(-1) =$

$f(x) = (1+x^3)(1+x^6)(1+x^{12})(1+x^{24})$ అయితే, $f'(-1) =$

Options :

1. ✔ 24

2. ✖ 12

3. ✖ 48

4. ✖ 60

Question Number : 67 Question Id : 105131867 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

By the application of derivatives, the approximate value of $\sqrt[5]{242}$ is

అవకలజాల అనువర్తనం ద్వారా, $\sqrt[5]{242}$ యొక్క ఉజ్జాయింపు విలువ

Options :

1. ✖ 2.9085

2. ✔ 2.9975

3. ✖ 2.9527

4. ✖ 2.8529

Question Number : 68 Question Id : 105131868 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the displacement S of a particle moving along a straight line is given by $S=t^3-3t^2+3t-4$, then the time interval in which S is increasing is

ఒక సరళ రేఖ పై చరిస్తున్న ఒక కణం యొక్క స్థానభ్రంశం S అనేది $S=t^3-3t^2+3t-4$ గా ఇవ్వబడితే, S ఆరోహణంగా ఉండే కాలం యొక్క అంతరం

Options :

1. ✖ only $(1,\infty)$
$(1,\infty)$ మాత్రమే

2. ✖

only $[0,1)$

$[0,1)$ మాత్రమే

3. ✔ $[0,\infty)$

only $[3,\infty)$

4. ✖ $[3,\infty)$ మాత్రమే

Question Number : 69 Question Id : 105131869 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If θ is the angle between the parabolas $y^2=108x$ and $x^2=32y$, then $\cos 2\theta =$

$y^2=108x$ మరియు $x^2=32y$ పరావలయాలమధ్య కోణం θ అయితే, $\cos 2\theta =$

Options :

1. ✖ $\frac{13}{5\sqrt{10}}$

2. ✖ $\frac{9}{5\sqrt{10}}$

3. ✖ $\frac{81}{125}$

4. ✔ $\frac{44}{125}$

Question Number : 70 Question Id : 105131870 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)=\log(2x-3)-2x^2+6x-4$ is a real valued function then the interval in which f is an increasing function is

$f(x)=\log(2x-3)-2x^2+6x-4$ అనేది ఒక వాస్తవ మూల్య ప్రమేయమైతే, f ఆరోహణ ప్రమేయంగా ఉండే అంతరం

Options :

1. ✖ $(-\infty,2)$

2. ✔ $\left(\frac{3}{2},2\right)$

3. ✖ $(2,\infty)$

4. ✖ $\left(\frac{3}{2},\infty\right)$

Question Number : 71 Question Id : 105131871 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If m and M are respectively the absolute minimum and absolute maximum values of the function $f(x)=|2x^2-x-6|+2x-3$ in the interval $[-2,4]$, then $2M+8m=$

$[-2,4]$ అంతరంలో $f(x)=|2x^2-x-6|+2x-3$ ప్రమేయం యొక్క పరమ కనిష్ఠ మరియు పరమ గరిష్ఠ విలువలు వరుసగా m మరియు M అయితే, $2M+8m=$

Options :

1. ✖ 154

2. ✔ 6

3. ✖ 8

4. ✖ 150

Question Number : 72 Question Id : 105131872 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

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

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

Options :

1. ✖ $\frac{1}{3}\log\left(\frac{(1-2\sin x)^2}{|1+\sin x|}\right)+c$

2. ✔ $\frac{1}{3}\log\left(\frac{(|1+\sin x|)^{-1}}{(1-2\sin x)^2}\right)+c$

3. ✖ $\frac{1}{3}\log\left(\frac{(1+2\sin x)^2}{|1-\sin x|}\right)+c$

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

Question Number : 73 Question Id : 105131873 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{\cos x}{\sqrt{16\cos^2 x+9}}dx=$$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{4}\text{Sinh}^{-1}\left(\frac{4\sin x}{5}\right)+c$

2. ✔ $\frac{1}{4}\text{Sin}^{-1}\left(\frac{4\sin x}{5}\right)+c$

3. ✖ $\frac{1}{4}\text{Cosh}^{-1}\left(\frac{4\sin x}{3}\right)+c$

4. ✖ $\frac{1}{4}\text{Cos}^{-1}\left(\frac{4\cos x}{3}\right)+c$

Question Number : 74 Question Id : 105131874 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int\left(e^{2x}+2e^{x}\right)\sqrt{e^{2x}-4e^{x}+5}\,dx=\frac{1}{3}\left[f(x)\right]^{3/2}+4\left[\frac{e^{x}-2}{2}\sqrt{f(x)}+\frac{1}{2}g(x)\right]+c$, then $f(0)=$

$\int\left(e^{2x}+2e^{x}\right)\sqrt{e^{2x}-4e^{x}+5}\,dx=\frac{1}{3}\left[f(x)\right]^{3/2}+4\left[\frac{e^{x}-2}{2}\sqrt{f(x)}+\frac{1}{2}g(x)\right]+c$ అయితే, $f(0)=$

Options :

1. ✔ 2

2. ✖ 0

3. ✖ 1

4. ✖ 3

Question Number : 75 Question Id : 105131875 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int\frac{1}{2\cot x-3\tan x}dx=$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{5}\log\left|2\cos^{2}x-3\sin^{2}x\right|+c$

2. ✔ $-\frac{1}{10}\log\left|2-5\sin^{2}x\right|+c$

3. ✖ $-\frac{1}{5}\log\left|2-5\sin^{2}x\right|+c$

Prepp
Your Personal Exams Guide

4. ✖ $\frac{1}{10}\log\left|2\cos^2 x-3\sin^2 x\right|+c$

Question Number : 76 Question Id : 105131876 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{\pi/4}^{3\pi/4}\frac{x\sin x}{1+\cos 2x}\,dx=$$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{\sqrt{2}}$

2. ✔ $-\frac{\pi}{\sqrt{2}}$

3. ✖ $\sqrt{2}\pi$

4. ✖ $-\sqrt{2}\pi$

Prepp Your Personal Exam Guide

Question Number : 77 Question Id : 105131877 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The area of the region bounded by the curves $y=x^2-3x+3$ and $y=2x^2-1$ is

$y=x^2-3x+3$ మరియు $y=2x^2-1$ వక్రాలచే ఆవరింపబడిన ప్రాంత వైశాల్యం

Options :

1. ✖ $\frac{403}{6}$

2. ✖ 27

3. ✖ 19

4. ✔

$\frac{125}{6}$

Question Number : 78 Question Id : 105131878 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{\pi/6}^{\pi/3} \frac{dx}{\sin 2x\left(\tan^4 x - \cot^4 x\right)} =$$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{8}\log\frac{4}{5}$
2. ✖ $2\text{Tan}^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)$
3. ✔ 0
4. ✖ 1

Question Number : 79 Question Id : 105131879 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a and b are arbitrary constants, then the differential equation corresponding to the family of curves given by $y = ax^2 - 2abx + ab^2$ is

a మరియు b లు యాదృచ్ఛిక స్థిరాంకాలయితే, $y = ax^2 - 2abx + ab^2$ గా ఇవ్వబడిన వక్రాల యొక్క కుటుంబానికి సంబంధించిన అవకలన సమీకరణం

Options :

1. ✖ $2x\frac{d^2y}{dx^2} = \left(\frac{dy}{dx}\right)^2$
2. ✔ $2y\frac{d^2y}{dx^2} = \left(\frac{dy}{dx}\right)^2$

3. ✖ $2x\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 = \frac{d^2y}{dx^2}$

4. ✖ $2y\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 = \frac{d^2y}{dx^2}$

Question Number : 80 Question Id : 105131880 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The general solution of the differential equation $\frac{dy}{dx} = x^2y^2 + 3x^2y - 2xy^2 - 6xy$ is

$\frac{dy}{dx} = x^2y^2 + 3x^2y - 2xy^2 - 6xy$ అనే అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

1. ✔ $y = c(y+3)e^{(x^3-3x^2)}$

2. ✖ $y = c(y+3)(x+2)e^{x^2}$

3. ✖ $y = c(x+2)e^{(y^3-3y^2)}$

4. ✖ $y = c(x+2)e^{(x^4-3x^3)}$

Physics

Section Id :	10513119
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 : 10513119
Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 81 Question Id : 105131881 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The unification of electromagnetism and optics is based on the discovery that
విద్యుదయస్కాంతత్వాన్నీ, దృశాశాస్త్రాన్నీ ఏకీకృతం చేయుటకు దోహదపడిన ఆవిష్కరణ

Options :

1. ✔ light is an electromagnetic wave
కాంతి ఒక విద్యుదయస్కాంత తరంగం

2. ✖ light travels with a speed equal to speed of sound
కాంతి, ధ్వని వడితో సమానమైన వడితో ప్రయాణించును

3. ✖ light wave consists of electrons
కాంతి తరంగాలు ఎలక్ట్రానులను కలిగి ఉండును

4. ✖ light waves are deflected by electric and magnetic fields
విద్యుత్ మరియు అయస్కాంత క్షేత్రాల వలన కాంతి తరంగాలు అపవర్తనం చెందును

Question Number : 82 Question Id : 105131882 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If 'B' is magnetic induction, 'e' is charge of electron, 'm' is mass and 'c' is speed of light in vacuum, then the physical quantity having dimensions of $\frac{4\pi mc}{Be}$ is

'B' అయస్కాంత ప్రేరణ, 'e' ఎలక్ట్రాన్ ఆవేశం, 'm' ద్రవ్యరాశి మరియు 'c' శూన్యంలో కాంతి వడి అయితే, $\frac{4\pi mc}{Be}$ మితులు కలిగిన భౌతిక రాశి

Options :

1. ✖ Energy
శక్తి

2. ✖ Electric potential
విద్యుత్ పొటెన్షియల్

Length
3. ✔ పొడవు

Time
4. ✖ కాలం

Question Number : 83 Question Id : 105131883 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body is thrown vertically upwards from the surface of the earth with a velocity of $60\ ms^{-1}$. The ratio of the displacements of the body during first, second and third seconds of its upward motion is
(Acceleration due to gravity $= 10\ ms^{-2}$)

భూఉపరితలం నుండి ఒక వస్తువు $60\ ms^{-1}$ వేగంతో క్షితిజ లంబంగా పైకి విసరబడినది. ఆ వస్తువు ఊర్ధ్వ చలనంలోని ఒకటవ, రెండవ మరియు మూడవ సెకండ్లలో దాని స్థానభ్రంశాల నిష్పత్తి
(గురుత్వ త్వరణం $= 10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ 1 : 3 : 5
2. ✔ 11 : 9 : 7
3. ✖ 1 : 1 : 1
4. ✖ 1 : 2 : 3

Question Number : 84 Question Id : 105131884 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp
Your Personal Exams Guide

If the minimum velocity of a projectile is $15\ \text{ms}^{-1}$ and the maximum height reached by it is 20 m, then the velocity of projection of the projectile is
(Acceleration due to gravity $= 10\ \text{ms}^{-2}$)
ఒక ప్రక్షేపకం యొక్క కనిష్ఠ వేగం $15\ \text{ms}^{-1}$ మరియు అది చేరిన గరిష్ఠ ఎత్తు 20 m అయిన, ఆ ప్రక్షేపకం యొక్క ప్రక్షిప్త వేగం
(గురుత్వ త్వరణం $= 10\ \text{ms}^{-2}$)

Options :

1. ✖ $35\ \text{ms}^{-1}$
2. ✖ $30\ \text{ms}^{-1}$
3. ✖ $20\ \text{ms}^{-1}$
4. ✔ $25\ \text{ms}^{-1}$

Question Number : 85 Question Id : 105131885 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A block is at rest at the top of an inclined plane of angle of inclination 30°. The coefficient of kinetic friction between the upper half surface of the plane and the block is $\frac{1}{2\sqrt{3}}$, and the coefficient of kinetic friction between the lower half surface of the plane and the block is $\frac{1}{4\sqrt{3}}$. When the block slides down, ratio of the velocities of the block at the midpoint of the plane and at the bottom of the plane is
30° వాలు కోణం గల ఒక వాలుతలం పై చివర వద్ద ఒక దిమ్మె నిశ్చల స్థితిలో ఉన్నది. తలంయొక్క పై సగభాగానికి, దిమ్మెకు మధ్య గతిక ఘర్షణ గుణకం $\frac{1}{2\sqrt{3}}$ మరియు తలం యొక్క క్రింది సగ భాగానికి, దిమ్మెకు మధ్య గతిక ఘర్షణ గుణకం $\frac{1}{4\sqrt{3}}$. దిమ్మె క్రిందికి జారుచున్నప్పుడు తలం మధ్య బిందువు వద్ద మరియు తలం క్రింది చివర వద్ద ఆ దిమ్మె వేగాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ $2:3$

Prepp
Your Personal Exams Guide

2. ✔ $\sqrt{2}:\sqrt{5}$

3. ✖ $2:5$

4. ✖ $\sqrt{2}:\sqrt{3}$

Question Number : 86 Question Id : 105131886 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The power P (in watt) acting on a body of mass 2 kg is given by $4.5P = 8t^2 + 14t + 9$, where 't' is time in second. If the body starts from rest at $t = 0$, then the velocity of the body at time $t = 3s$ is

2 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువుపై పని చేయుచున్న సామర్థ్యం P (watt లో) $4.5P = 8t^2 + 14t + 9$ గా ఇవ్వబడినది, ఇక్కడ 't' కాలం సెకండులో. $t = 0$ వద్ద వస్తువు నిశ్చల స్థితి నుండి బయలుదేరిన, కాలం $t = 3s$ వద్ద వస్తువు వేగం

Options :

1. ✖ $15\ ms^{-1}$

2. ✖ $12\ ms^{-1}$

3. ✔ $6\ ms^{-1}$

4. ✖ $9\ ms^{-1}$

Question Number : 87 Question Id : 105131887 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A bomb of mass 'm' at rest explodes into three parts. If these three parts move horizontally with equal speeds in different directions, then the masses of the three parts can be

ద్రవ్యరాశి 'm' కలిగి నిశ్చల స్థితిలో ఉన్న ఒక బాంబు మూడు భాగాలుగా పేలినది. ఆ మూడు భాగాలు క్షితిజ సమాంతరంగా సమాన వడులతో వేరు వేరు దిశలలో కదులుచున్నచో, ఆ మూడు భాగాలకు ఉండ గలిగిన ద్రవ్యరాశులు

Options :

1. ✔ $\frac{3m}{11}, \frac{m}{3}, \frac{13m}{33}$

2. ✖ $\frac{m}{6}, \frac{m}{3}, \frac{m}{2}$

3. ✖ $\frac{4m}{19}, \frac{5m}{19}, \frac{10m}{19}$

4. ✖ $\frac{6m}{29}, \frac{8m}{29}, \frac{15m}{29}$

Question Number : 88 Question Id : 105131888 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body P of mass 1.5 kg moving with a velocity of 10 ms^{-1} makes a one-dimensional elastic collision with another body Q at rest. If the ratio of the velocities of the bodies P and Q after collision is 1:3, then the velocity of the centre of mass of the system of the two bodies is

10 ms^{-1} వేగంతో కదులుచున్న 1.5 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువు P, నిశ్చలస్థితిలో గల మరొక వస్తువు Q తో ఏక మితీయ స్థితిస్థాపక అభిఘాతం జరిపెను. అభిఘాతం తరువాత P మరియు Q వస్తువుల వేగాల నిష్పత్తి 1:3 అయిన, ఆ రెండు వస్తువుల వ్యవస్థ ద్రవ్యరాశి కేంద్రం యొక్క వేగం

Options :

1. ✖ 8.5 ms^{-1}

2. ✖ 6.5 ms^{-1}

3. ✖ 5.5 ms^{-1}

4. ✔ 7.5 ms^{-1}

Question Number : 89 Question Id : 105131889 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Your Personal Exams Guide

A solid sphere rolls down without slipping on an inclined plane of angle of inclination 30°. If the angle of inclination of the plane is increased to 45°, then the percentage increase in the acceleration of the sphere is nearly
30° వాలు కోణం గల ఒక వాలుతలంపై ఒక ఘన గోళం జారకుండా దొర్లుచున్నది. తలం వాలు కోణాన్ని 45° కు పెంచిన, గోళం యొక్క త్వరణంలోని పెరుగుదల శాతం సుమారుగా

Options :

1. ✖ 73.2

2. ✔ 41.4

3. ✖ 21.2

4. ✖ 36.6

Question Number : 90 Question Id : 105131890 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a particle executing simple harmonic motion, if the velocities at distances 6 cm and 8 cm from the mean position are $16\pi\ cms^{-1}$ and $12\pi\ cms^{-1}$ respectively, then the maximum acceleration of the particle (in cms^{-2}) is
సరళ హరాత్మక చలనం చేయుచున్న ఒక కణం మాధ్యమిక స్థానం నుండి 6 cm మరియు 8 cm వద్ద వరుసగా $16\pi\ cms^{-1}$ మరియు $12\pi\ cms^{-1}$ వేగాలను కలిగి ఉన్న, ఆ కణం గరిష్ఠ త్వరణం (cms^{-2} లో)

Options :

1. ✔ $40\pi^2$

2. ✖ $4\pi^2$

3. ✖ $0.4\pi^2$

4. ✖ $400\pi^2$

Question Number : 91 Question Id : 105131891 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The energy required to transfer a satellite of mass 'm' from an orbit of height 0.5R from the surface of the earth to an orbit of height 2R from the surface of the earth is
(g - acceleration due to gravity on the surface of the earth and R - radius of the earth)
భూఉపరితలం నుండి 0.5R ఎత్తులో గల కక్ష్యలో ఉన్న 'm' ద్రవ్యరాశి గల ఒక ఉపగ్రహాన్ని, భూమి నుండి 2R ఎత్తు గల కక్ష్యలోనికి మార్చుటకు అవసరమయ్యే శక్తి
(g - భూఉపరితలంపై గురుత్వ త్వరణం మరియు R - భూవ్యాసార్థం)

Options :

1. ✖ $\frac{mgR}{4}$

2. ✖ $\frac{mgR}{2}$

3. ✔ $\frac{mgR}{6}$

4. ✖ $\frac{mgR}{3}$

Question Number : 92 Question Id : 105131892 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A wire of length 100 cm is made of a material of Young's modulus $1.6\times10^{11}\ Nm^{-2}$. If the work done in stretching this wire by 0.1 cm is 2 J, then the area of cross-section of the wire (in $10^{-5}\ m^2$) is
100 cm పొడవు గల ఒక తీగ $1.6\times10^{11}\ Nm^{-2}$ యంగ్ గుణకం గల ఒక పదార్థంతో చేయబడినది. ఈ తీగను 0.1 cm సాగదీయుటకు చేసిన పని 2 J అయిన, తీగ మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం ($10^{-5}\ m^2$ లో)

Options :

1. ✖ 5.0

2. ✖ 1.25

3. ✖ 1.5

4. ✔ 2.5

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 93 Question Id : 105131893 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Water is flowing through a horizontal pipe AB of non-uniform cross section. Water is entering the pipe at the end A having cross-sectional area of $4\ cm^2$ at a pressure of $10^5\ Nm^{-2}$ with a velocity of $20\ ms^{-1}$ and water is leaving the pipe at the end B having cross-sectional area $8\ cm^2$. The pressure at the end B of the pipe is

అసమ మధ్యచ్ఛేదం గల ఒక క్షితిజ సమాంతర గొట్టం AB ద్వారా నీరు ప్రవహించుచున్నది. $4\ cm^2$ మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం గల కొన A వద్ద నీరు గొట్టంలోనికి $10^5\ Nm^{-2}$ పీడనం వద్ద $20\ ms^{-1}$ వేగంతో ప్రవేశించుచున్నది. $8\ cm^2$ మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం గల మరొక కొన B వద్ద నీరు బహిర్గతమగుచున్నది. అయిన గొట్టం కొన B వద్ద పీడనం

Options :

1. ✖ $0.5\times10^5\ Nm^{-2}$

2. ✔ $2.5\times10^5\ Nm^{-2}$

3. ✖ $3.5\times10^5\ Nm^{-2}$

4. ✖ $4.5\times10^5\ Nm^{-2}$

Question Number : 94 Question Id : 105131894 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a capillary tube of inner radius 0.5 mm is immersed vertically in water, then the mass of the water risen in the capillary tube is

(Surface tension of water $=0.07\ Nm^{-1}$ and acceleration due to gravity $= 10\ ms^{-2}$)

0.5 mm అంతర వ్యాసార్థం గల ఒక కేశనాళికను క్షితిజ లంబంగా నీటిలో ముంచిన, కేశనాళిక లోనికి ఎగబాకిన నీటి ద్రవ్యరాశి

(నీటి తలతన్యత $=0.07\ Nm^{-1}$ మరియు గురుత్వ త్వరణం $= 10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ 33 mg

2. ✖ 11 mg

3. ✔ 22 mg

4. ✖ 44 mg

Question Number : 95 Question Id : 105131895 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Water of mass 3 kg in a kettle of mass 1 kg at an initial temperature of 30 °C is heated by a heater of power 2 kW. When the lid of the kettle is open, heat is lost at a constant rate of 250 Js^{-1}. If the specific heat capacity of the material of the kettle is half of the specific heat capacity of water, then the time required in minutes to increase the temperature of the water to 80 °C with the lid of the kettle open is

(Specific heat capacity of water $= 4200\,J\,kg^{-1}\,K^{-1}$)

30 °C తొలి ఉష్ణోగ్రత వద్ద 1 kg ద్రవ్యరాశి గల కెటిల్‌లో ఉన్న 3 kg ద్రవ్యరాశి గల నీటిని 2 kW సామర్థ్యం గల ఒక హీటర్‌తో వేడిచేసారు. కెటిల్ మూత తెరిచి ఉన్నప్పుడు 250 Js^{-1} స్థిర రేటుతో ఉష్ణం నష్టపోతుంది. కెటిల్ పదార్థ విశిష్టోష్ణ సామర్థ్యం, నీటి విశిష్టోష్ణ సామర్థ్యంలో సగం అయిన, కెటిల్ మూత తెరచి ఉన్నప్పుడు నీటి ఉష్ణోగ్రతను 80 °C కు పెంచడానికి అవసరమయ్యే కాలం నిమిషాలలో

(నీటి విశిష్టోష్ణ సామర్థ్యం $= 4200\,J\,kg^{-1}\,K^{-1}$)

Options :

1. ✖ 13

2. ✔ 7

3. ✖ 9

4. ✖ 21

Question Number : 96 Question Id : 105131896 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two spherical black bodies A and B of equal radii are at absolute temperatures 2T and 3T respectively. If the absolute temperature of the surroundings is T, then the ratio of the radiant powers emitted by the bodies A and B is

సమాన వ్యాసార్ధాలు కలిగిన రెండు గోళాకార కృష్ణ వస్తువులు A మరియు B వరుసగా 2T మరియు 3T పరమ ఉష్ణోగ్రతల వద్ద కలవు. పరిసరాల పరమ ఉష్ణోగ్రత T అయితే, A మరియు B వస్తువులు ఉద్గారించే వికిరణ సామర్థ్యాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ 3 : 16

2. ✖ 3 : 8

3. ✖ 1 : 2

4. ✖ 2 : 3

Question Number : 97 Question Id : 105131897 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A Carnot's heat engine operates between the temperatures 33 °C and 133 °C. The relation between the absolute temperature (T) and volume (V) of the working substance during adiabatic expansion is $T\sqrt{V}$ = constant. The work done by 10 moles of the working substance during adiabatic expansion process is

(R – Universal gas constant)

ఒక కార్నో ఉష్ణ యంత్రం 33 °C మరియు 133 °C ఉష్ణోగ్రతల మధ్య పనిచేయుచున్నది. స్థిరోష్ణక వ్యాకోచ ప్రక్రియలో, పనిచేసే పదార్థం యొక్క పరమ ఉష్ణోగ్రత (T) మరియు ఘనపరిమాణం (V) ల మధ్య సంబంధం $T\sqrt{V}$ = స్థిరాంకం. స్థిరోష్ణక వ్యాకోచ ప్రక్రియలో 10 మోల్‌ల పనిచేసే పదార్థం చేయు పని

(R – సార్వత్రిక వాయు స్థిరాంకం)

Options :

1. ✖ 500R

2. ✖ 1000R

3. ✔ 2000R

4. ✖ 1500R

Question Number : 98 Question Id : 105131898 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

5 moles of monoatomic gas and one mole of rigid diatomic gas are mixed. The internal energy (in kJ) of the gaseous mixture at a temperature of 127 °C is

(Universal gas constant $= 8.31\ \mathrm{J\,mol^{-1}\,K^{-1}}$)

5 మోల్‌ల ఏక పరమాణుక వాయువును మరియు ఒక మోల్ దృఢ ద్విపరమాణుక వాయువును కలిపారు. 127 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఆ వాయు మిశ్రమం అంతరిక శక్తి (kJ లో)

(సార్వత్రిక వాయు స్థిరాంకం $= 8.31\ \mathrm{J\,mol^{-1}\,K^{-1}}$)

Options :

1. ✖ 66.48
2. ✖ 49.86
3. ✖ 16.62
4. ✔ 33.24

Question Number : 99 Question Id : 105131899 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The length of an open pipe is half of the length of another closed pipe. When the two pipes are vibrated, four nodes are formed in both the cases. The ratio of the frequencies of the open and the closed pipes is

ఒక తెరచి ఉన్న గొట్టం పొడవు, మరొక మూసి ఉన్న గొట్టం పొడవులో సగం. రెండు గొట్టాలను కంపింపచేసినప్పుడు, రెండు సందర్భాలలో నాలుగు అస్పందనాలు ఏర్పడెను. తెరచి ఉన్న మరియు మూసి ఉన్న గొట్టాల పౌనఃపున్యాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 1 : 1
2. ✔ 16 : 7

3. ✖ 16 : 3

4. ✖ 7 : 3

Question Number : 100 Question Id : 105131900 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A source of sound of frequency 660 Hz and an observer are moving towards each other with speeds of 31 kmph and 23 kmph respectively. If the wind blows with a speed of 5 kmph from observer towards the source, then the frequency of the sound heard by the observer is

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

660 Hz పౌనఃపున్యం గల ఒక ధ్వని జనకం మరియు ఒక పరిశీలకుడు వరుసగా 31 kmph మరియు 23 kmph వడులతో ఒకదానివైపు మరొకటి కదులుచున్నాయి. పరిశీలకుడి నుండి జనకం వైపు గాలి 5 kmph వడితో వీచుచున్న, పరిశీలకుడు వినే ధ్వని పౌనఃపున్యం

(గాలిలో ధ్వని వడి $= 340\ ms^{-1}$)

Options :

1. ✖ 630 Hz

2. ✖ 660 Hz

3. ✔ 690 Hz

4. ✖ 720 Hz

Question Number : 101 Question Id : 105131901 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When a thin convex lens is immersed in a liquid of refractive index 1.2, the focal length of the lens becomes 48 cm. If the ratio of the radii of the curvature of the lens is 2:3 and the refractive index of the material of the lens is 1.5, then the radii of curvature of the lens are

వక్రీభవన గుణకం 1.2 కలిగిన ఒక ద్రవంలో ఒక పలుచని కుంభాకార కటకాన్ని ముంచినప్పుడు దాని నాభ్యాంతరం 48 cm అయినది. ఆ కటక వక్రతా వ్యాసార్థాల నిష్పత్తి 2:3 మరియు కటక పదార్థపు వక్రీభవన గుణకం 1.5 అయితే, ఆ కటక వక్రతా వ్యాసార్థాలు

Options :

1. ✔ 20 cm, 30 cm
2. ✖ 10 cm, 15 cm
3. ✖ 08 cm, 12 cm
4. ✖ 16 cm, 24 cm

Question Number : 102 Question Id : 105131902 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In an astronomical telescope of 135 cm length kept in normal adjustment, if the difference between the focal lengths of the objective and eyepiece is 125 cm, then the magnification of the telescope is

సహజ సర్దుబాటులో ఉంచబడిన 135 cm పొడవు గల ఒక ఖగోళ దూరదర్శిని యొక్క వస్తు కటకం మరియు నేత్ర కటకంల నాభ్యాంతరాల వ్యత్యాసం 125 cm అయిన, ఆ దూరదర్శిని ఆవర్ధనం

Options :

1. ✖ 13.5
2. ✖ 12.5
3. ✔ 26
4. ✖ 28

Question Number : 103 Question Id : 105131903 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a parallel beam of light of wavelength 500 nm is incident on a convex lens of focal length 20 cm having a circular aperture of diameter 5 cm, then the radius of the central bright diffraction spot formed on the focal plane of the lens is nearly (in μm)
500 nm తరంగదైర్ఘ్యం గల ఒక సమాంతర కాంతి పుంజం, 20 cm నాభ్యాంతరం మరియు 5 cm వ్యాసం గల వృత్తాకార కంత కలిగిన ఒక కుంభాకార కటకంపై పతనమైన, ఆ కటక నాభీయ తలం మీద ఏర్పడే కేంద్రీయ ద్యుతిమయ వివర్తన చుక్క వ్యాసార్థం సుమారుగా (μm లో)

Options :

1. ✖ 1.83
2. ✖ 0.61
3. ✖ 1.22
4. ✔ 2.44

Question Number : 104 Question Id : 105131904 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An electron is moving in a stable circular orbit of radius 0.1 m around a thin infinitely long positively charged straight wire. If orbital velocity of the electron around the wire is $4\times10^{7}\ ms^{-1}$, then linear charge density of the wire is nearly
ఒక సన్నని అనంతమైన పొడవు కలిగిన తిన్నని ధనావేశిత తీగ చుట్టూ ఒక ఎలక్ట్రాన్ 0.1 m వ్యాసార్థం గల ఒక స్థిర వృత్తాకార కక్ష్యలో తిరుగుచున్నది. తీగ చుట్టూ ఎలక్ట్రాన్ కక్ష్యా వేగం $4\times10^{7}\ ms^{-1}$ అయిన, ఆ తీగ యొక్క రేఖీయ ఆవేశ సాంద్రత సుమారుగా

Options :

1. ✖ $4.5\times10^{-7}\ Cm^{-1}$
2. ✖ $9\times10^{-7}\ Cm^{-1}$
3. ✔ $5\times10^{-7}\ Cm^{-1}$
4. ✖ $2.5\times10^{-7}\ Cm^{-1}$

Question Number : 105 Question Id : 105131905 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

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

Two charges +6 μC and –3 μC are placed at points (–2.7 cm, 0) and (2.7 cm, 0) respectively in an external electric field of $1.8r^{-2}\times10^{5}\ NC^{-1}$, where 'r' is the distance of a charge from the origin. Then the net electrostatic energy of the system of the two charges is

+6 μC మరియు –3 μC ఆవేశాలను ఒక బాహ్య విద్యుత్ క్షేత్రం $1.8r^{-2}\times10^{5}\ NC^{-1}$ లో వరుసగా (–2.7 cm, 0) మరియు (2.7 cm, 0) బిందువుల వద్ద ఉంచారు, ఇక్కడ 'r' మూలబిందువు నుండి ఒక ఆవేశం యొక్క దూరం. అయిన ఆ రెండు ఆవేశాల వ్యవస్థ నికర స్థిర విద్యుత్ శక్తి

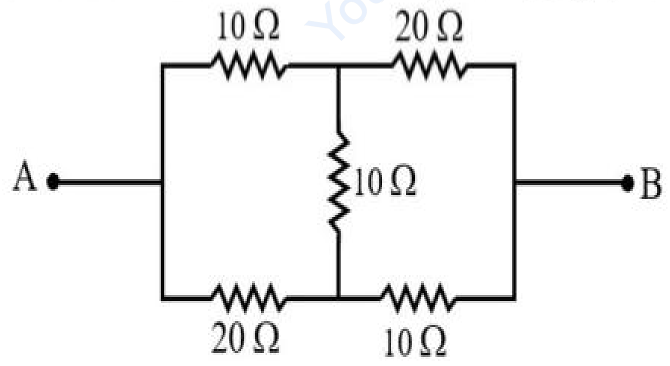
Options :

1. ✖ 63 J
2. ✔ 17 J
3. ✖ 23 J
4. ✖ 3 J

Question Number : 106 Question Id : 105131906 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The effective resistance between the points A and B of the circuit shown in the figure is

పటంలో చూపిన వలయంలోని A మరియు B బిందువుల మధ్య ప్రభావాత్మక నిరోధం



Options :

1. ✔ 14 Ω
2. ✖ 7 Ω
3. ✖ 21 Ω

4. ✖ 15 Ω

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 107 Question Id : 105131907 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When a cell is connected to either 2 Ω or 4.5 Ω resistors, if the power consumption is same in both the cases, then the internal resistance of the cell is

ఒక ఘటాన్ని 2 Ω లేదా 4.5 Ω నిరోధకాలకు కలిపినప్పుడు రెండు సందర్భాలలోనూ వినియోగమైన సామర్థ్యం సమానంగా ఉంటే, ఆ ఘటం యొక్క అంతర్నిరోధం

Options :

1. ✖ 1 Ω

2. ✖ 2 Ω

3. ✔ 3 Ω

4. ✖ 4 Ω

Question Number : 108 Question Id : 105131908 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If an electron moving with a velocity of 4×10^6 ms^{-1} enters a uniform magnetic field of $\frac{\pi}{2}$ mT at an angle of 60° with the direction of the magnetic field, then the pitch of the helical path of the electron is

(Mass of the electron = 9×10^{-31} kg)

$\frac{\pi}{2}$ mT ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రంలోనికి, క్షేత్ర దిశకు 60° కోణంతో 4×10^6 ms^{-1} వేగంతో కదులుచున్న ఒక ఎలక్ట్రాన్ ప్రవేశించిన, ఎలక్ట్రాన్ సమసర్పిలాకార మార్గం యొక్క భ్రమణాంతరం

(ఎలక్ట్రాన్ ద్రవ్యరాశి = 9×10^{-31} kg)

Options :

1. ✖ 1.5 cm

2. ✖ 3 cm

3. ✔ 4.5 cm

4. ✖ 6 cm

Question Number : 109 Question Id : 105131909 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A thin conducting wire of length L carrying a current of 2 A is bent into a square loop of 2 turns and another thin conducting wire of length 2L carrying a current of 3 A is bent into a circular loop of 3 turns. If the magnetic moment of the circular loop is $\frac{4}{\pi}\,\mathrm{A\,m^2}$, then the magnetic moment of the square loop is

2 A విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని కలిగిన L పొడవు గల ఒక సన్నని వాహక తీగను 2 చుట్లు కలిగిన చతురస్రాకార లూప్‌గా, 3 A విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని కలిగిన 2L పొడవు గల మరొక సన్నని వాహక తీగను 3 చుట్లు కలిగిన వృత్తాకార లూప్‌గా వంచారు. వృత్తాకార లూప్ యొక్క అయస్కాంత భ్రామకం $\frac{4}{\pi}\,\mathrm{A\,m^2}$ అయితే, చతురస్రాకార లూప్ యొక్క అయస్కాంత భ్రామకం

Options :

1. ✖ $0.5\pi\,\mathrm{A\,m^2}$

2. ✖ $0.5\,\mathrm{A\,m^2}$

3. ✖ $0.25\pi\,\mathrm{A\,m^2}$

4. ✔ $0.25\,\mathrm{A\,m^2}$

Question Number : 110 Question Id : 105131910 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The magnetic field at a point A on the axis of a short bar magnet is 1500% more than the magnetic field at a point B on the normal bisector of the magnet. If the distance of point A from the centre of the magnet is 18 cm, then the distance of point B from the centre of the magnet is

ఒక పొట్టి దండాయస్కాంతం అక్షంపై ఒక బిందువు A వద్ద గల అయస్కాంత క్షేత్రం, ఆ అయస్కాంతం యొక్క లంబ సమద్విఖండన రేఖపై ఒక బిందువు B వద్ద గల అయస్కాంత క్షేత్రం కంటే 1500% అధికం. అయస్కాంత కేంద్రం నుండి బిందువు A దూరం 18 cm అయిన, అయస్కాంత కేంద్రం నుండి బిందువు B దూరం

Options :

1. ✖ 72 cm
2. ✔ 36 cm
3. ✖ 48 cm
4. ✖ 54 cm

Question Number : 111 Question Id : 105131911 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a conducting rod of length 100 cm rotates about one of its ends with a constant frequency of 14 revolutions per second in a plane perpendicular to a uniform magnetic field of 2 T, then the induced emf between the two ends of the rod is

2 T ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రానికి లంబంగా ఉన్న తలంలో 100 cm పొడవు గల ఒక వాహక కడ్డీ, దాని ఒక చివర ఆధారంగా సెకనుకు 14 పరిభ్రమణాల స్థిర పౌనఃపున్యంతో భ్రమణం చేసిన, ఆ కడ్డీ రెండు చివరల మధ్య ప్రేరితమయ్యే emf

Options :

1. ✖ 144 V
2. ✔ 88 V
3. ✖ 122 V
4. ✖ 230 V

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 112 Question Id : 105131912 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When an inductor is connected to a 200 V dc supply, the current through it is 5 A and when the same inductor is connected to a 200 V ac supply of angular frequency 300 rad s^{-1}, the current through it is 4 A. The inductance of the inductor is

ఒక ప్రేరకంను 200 V dc సరఫరాకు కలిపినప్పుడు దాని ద్వారా విద్యుత్ ప్రవాహం 5 A మరియు అదే ప్రేరకాన్ని 300 rad s^{-1} కోణీయ పౌనఃపున్యం కలిగిన 200 V ac సరఫరాకు కలిపినప్పుడు దాని ద్వారా విద్యుత్ ప్రవాహం 4 A. అయిన ఆ ప్రేరకం యొక్క ప్రేరకత్వం

Options :

1. ✔ 100 mH
2. ✖ 200 mH
3. ✖ 50 mH
4. ✖ 75 mH

Question Number : 113 Question Id : 105131913 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a plane electromagnetic wave of intensity $9\times10^5 \text{ W m}^{-2}$ incidents normally on a perfectly absorbing surface of area 2 m^2 for a time of 180 s, then the average force exerted by the electromagnetic wave on the surface during this time is

$9\times10^5 \text{ W m}^{-2}$ తీవ్రత గల ఒక సమతల విద్యుదయస్కాంత తరంగం 2 m^2 వైశాల్యంగల ఒక సంపూర్ణ శోషణ తలంపై లంబంగా 180 s కాలం పాటు పతనమైనప్పుడు, ఆ కాలంలో తలంపై విద్యుదయస్కాంత తరంగం ప్రయోగించే సగటు బలం

Options :

1. ✖ 3 mN
2. ✖ 12 mN
3. ✔ 6 mN
4. ✖ 9 mN

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 114 Question Id : 105131914 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When photons of wavelength 4000 Å are incident on a photosensitive material of cut-off wavelength 4800 Å, the stopping potential is V. If the same photons incident on another photosensitive material of cut off wavelength 6000 Å, then the stopping potential is

కటాఫ్ తరంగదైర్ఘ్యం 4800 Å గల ఒక ఫోటో సూక్ష్మగ్రాహ్యక పదార్థంపై 4000 Å తరంగదైర్ఘ్యం గల ఫోటానులు పతనమైనప్పుడు, నిరోధక పొటెన్షియల్ V. కటాఫ్ తరంగదైర్ఘ్యం 6000 Å గల మరొక ఫోటో సూక్ష్మగ్రాహ్యక పదార్థంపై అవే ఫోటానులు పతనమైనప్పుడు, నిరోధక పొటెన్షియల్

Options :

1. ✖ 1.5V
2. ✖ 0.5V
3. ✖ 4V
4. ✔ 2V

Question Number : 115 Question Id : 105131915 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the wavelength of a spectral line in the Balmer series of hydrogen spectrum is $\frac{7.2}{R}$, then the ratio of the radii of the higher and lower orbits between which the transition of electron takes place is
(R - Rydberg constant)

హైడ్రోజన్ వర్ణపటం యొక్క బామర్ శ్రేణిలోని ఒక వర్ణపట రేఖ తరంగదైర్ఘ్యం $\frac{7.2}{R}$ అయితే, ఎలక్ట్రాన్ సంక్రమణం చెందిన పై కక్ష్య మరియు క్రింది కక్ష్యల వ్యాసార్థాల నిష్పత్తి
(R - రిడ్బర్గ్ స్థిరాంకం)

Options :

1. ✔ 9:4
2. ✖ 4:1

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✖ 25:4

4. ✖ 8:1

Question Number : 116 Question Id : 105131916 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the nuclear force between a proton and a neutron is attractive, then the distance between them can be

ఒక ప్రోటాన్ మరియు ఒక న్యూట్రాన్ మధ్య గల కేంద్రక బలం ఆకర్షకమైతే, వాటి మధ్య ఉండగల దూరం

Options :

1. ✖ 0.12 fm

2. ✖ 10^{-3} fm

3. ✔ 1.1 fm

4. ✖ 0.3 fm

Question Number : 117 Question Id : 105131917 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the radius of $_{13}Al^{27}$ nucleus is 3.6 fm, then the number of neutrons in a nucleus of atomic number 29 and radius 4.8 fm is

$_{13}Al^{27}$ కేంద్రకం యొక్క వ్యాసార్థం 3.6 fm అయిన, పరమాణు సంఖ్య 29 మరియు వ్యాసార్థం 4.8 fm గల ఒక కేంద్రకంలోని న్యూట్రానుల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 64

2. ✔ 35

3. ✖ 42

4. ✖ 49

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 118 Question Id : 105131918 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The electron and hole concentrations in a semiconductor are $5\times10^{18}\,m^{-3}$ and $8\times10^{19}\,m^{-3}$ respectively. If the mobilities of the electron and hole are $0.24\,m^2V^{-1}s^{-1}$ and $0.01\,m^2V^{-1}s^{-1}$ respectively, then the conductivity of the semiconductor is

ఒక అర్ధవాహకంలో ఎలక్ట్రాన్ మరియు రంధ్రాల గాఢతలు వరుసగా $5\times10^{18}\,m^{-3}$ మరియు $8\times10^{19}\,m^{-3}$. ఎలక్ట్రాన్ మరియు రంధ్రాల చలనశీలతలు వరుసగా $0.24\,m^2V^{-1}s^{-1}$ మరియు $0.01\,m^2V^{-1}s^{-1}$ అయిన, ఆ అర్ధవాహక వాహకత్వం

Options :

1. ✖ $0.48\ Sm^{-1}$

2. ✖ $0.16\ Sm^{-1}$

3. ✔ $0.32\ Sm^{-1}$

4. ✖ $0.64\ Sm^{-1}$

Question Number : 119 Question Id : 105131919 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If A, B and C represent the power gain, base resistance and collector resistance respectively of a transistor connected in common emitter configuration, then the common emitter current amplification factor is

ఉమ్మడి ఉద్గారక విన్యాసంలో కలపబడిన ఒక ట్రాన్సిస్టర్ యొక్క సామర్ధ్య వృద్ధి, ఆధారం నిరోధం మరియు సేకరణి నిరోధంలు వరుసగా A, B మరియు C అయితే, ఆ ఉమ్మడి ఉద్గారక ప్రవాహ వర్ధన కారకం

Options :

1. ✖ $\dfrac{AB}{C}$

Prepp
Your Personal Exams Guide

2. ✖ $\frac{AC}{B}$

3. ✖ $\sqrt{\frac{AC}{B}}$

4. ✔ $\sqrt{\frac{AB}{C}}$

Question Number : 120 Question Id : 105131920 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the length of a linear antenna is increased by 60% and the wavelength of the signal is decreased by 20%, then the percentage increase in the effective power radiated by the antenna is

ఒక రేఖీయ ఆంటెన్నా పొడవును 60% పెంచి, సంకేతం యొక్క తరంగదైర్ఘ్యాన్ని 20% తగ్గించిన, ఆంటెన్నా వికిరణం చేసే ప్రభావాత్మక సామర్థ్యంలోని పెరుగుదల శాతం

Options :

1. ✖ 50

2. ✖ 250

3. ✔ 300

4. ✖ 150

Chemistry

Section Id :	10513120
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40

Maximum Instruction Time : 0
Sub-Section Number : 1
Sub-Section Id : 10513120
Question Shuffling Allowed : Yes

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question Number : 121 Question Id : 105131921 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In hydrogen atom, electron is present in n_x state. The energy of Lyman spectral line of hydrogen spectrum originated from n_x state is 1.635×10^{-18} J. What is the approximate energy (in J) required to excite this electron from n_x state to (n_x+1) state?

హైడ్రోజన్ పరమాణువులో ఎలక్ట్రాన్ n_x స్థాయిలో ఉన్నది. ఈ n_x స్థాయి నుండి ఉద్భవించిన హైడ్రోజన్ వర్ణపటంలోని లైమన్ వర్ణపట రేఖ శక్తి 1.635×10^{-18} J. ఈ n_x స్థాయి నుండి ఎలక్ట్రాన్ ను (n_x+1) స్థాయికి ఉత్తేజపరచటానికి కావలసిన శక్తి (J లలో) సుమారుగా ఎంత?

Options :

1. ✔ 3×10^{-19}

2. ✖ 3×10^{-18}

3. ✖ 1.6×10^{-18}

4. ✖ 3×10^{-20}

Prepp Your Personal Exam Guide

Question Number : 122 Question Id : 105131922 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In H atom, electron is present in n_x state. The angular momentum of this electron is 1.051×10^{-34} Js. What is the energy (in J) required to excite this electron from n_x state to (n_x+1) state?

$(h = 6.6\times10^{-34}$ Js; $\pi = 3.14)$

H పరమాణువులో ఎలక్ట్రాన్ n_x స్థాయిలో ఉన్నది. ఆ ఎలక్ట్రాన్ కోణీయ ద్రవ్యవేగము 1.051×10^{-34} Js. ఎలక్ట్రాన్‌ను n_x స్థాయి నుండి (n_x+1) స్థాయికి ఉత్తేజపరచటానికి కావలసిన శక్తి (J లలో) ఎంత?

$(h = 6.6\times10^{-34}$ Js; $\pi = 3.14)$

Options :

1. ✖ 2.18×10^{-18}

2. ✖ 0.545×10^{-18}

3. ✖ 1.93×10^{-19}

4. ✔ 1.635×10^{-18}

Question Number : 123 Question Id : 105131923 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The element with atomic number 114 has outer shell electron configuration as that of element 'X'. What is X?

పరమాణు సంఖ్య 114 తో ఉన్న మూలకం యొక్క బాహ్యకర్పర ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం 'X' అనే మూలకం విన్యాసాన్ని పోలి ఉంటుంది. X అనునది ఏది?

Options :

1. ✖ Ar

2. ✔ Ge

3. ✖ Se

4. ✖ Ti

Question Number : 124 Question Id : 105131924 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following oxides

క్రింది ఆక్సైడ్ ల ను పరిగణించుము

$SO_2, P_2O_5, SO_3, Al_2O_3, K_2O, MgO$

The most acidic and most basic oxides are respectively

అత్యధిక ఆమ్ల మరియు అత్యధిక క్షార ఆక్సైడ్ లు వరుసగా

Options :

1. ✖ SO_3, MgO

2. ✔ SO_3, K_2O

3. ✖ P_2O_5, K_2O

4. ✖ P_2O_5, SO_2

Question Number : 125 Question Id : 105131925 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The difference in bond angles between SO_2 and H_2O is

SO_2 మరియు H_2O బంధకోణాల మధ్య గల వ్యత్యాసము

Options :

1. ✖ 12.5°

2. ✖ 17.5°

3. ✔ 15.0°

4. ✖ 13.0°

Question Number : 126 Question Id : 105131926 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

BF_3 reacts with NH_3 in 1:1 ratio and gives 'X'. The hybridization and geometry around B and N atoms in 'X' respectively are

BF_3, NH_3 తో 1:1 నిష్పత్తిలో చర్యనొంది 'X' నిచ్చును. X లో B మరియు N ల సంకరకరణం మరియు వాటి జ్యామితి వరుసగా

(tetrahedral-చతుర్ముఖీయం, trigonal planar-త్రికోణ సమతల, pyramidal-సూచ్యాకారం)

Options :

1. ✔ sp^3, tetrahedral ; sp^3, tetrahedral

2. ✖ sp^2, trigonal planar ; sp^3, tetrahedral

3. ✖

sp^2, trigonal planar ; sp^3, pyramidal

4. ✖ sp^3, tetrahedral ; sp^2, trigonal planar

Question Number : 127 Question Id : 105131927 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A gaseous mixture contains H_2 and O_2. The pressure of the mixture is 1 bar. The weight percentage of O_2 is 80. The ratio of partial pressures of H_2 and O_2 is

ఒక వాయు మిశ్రమంలో H_2 మరియు O_2 ఉన్నాయి. మిశ్రమపు పీడనము 1 bar. O_2 యొక్క భార శాతము 80. H_2 మరియు O_2 పాక్షిక పీడనాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 5

2. ✔ 4

3. ✖ 0.2

4. ✖ 0.25

Question Number : 128 Question Id : 105131928 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$KMnO_4$ oxidizes M^{2+} to M^{4+} in acid medium. 500 mL of 0.02M M^{2+} solution requires 500 mL of x M MnO_4^- solution for complete oxidation. The value of x is

ఆమ్ల యానకంలో $KMnO_4$, M^{2+} ను M^{4+} గా ఆక్సీకరణం గావించును. 500 mL ల 0.02M M^{2+} ద్రావణాన్ని పూర్తిగా ఆక్సీకరణం గావించుటకు 500 mL ల x M MnO_4^- ద్రావణము కావలెను. x విలువ

Options :

1. ✖ 16×10^{-3}

2. ✔ 8×10^{-3}

3. ✖ 4×10^{-3}

Prepp
Your Personal Exams Guide

4. ✖ 2×10^{-3}

Question Number : 129 Question Id : 105131929 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The $\Delta_f H^\ominus$ of $BaCO_3$ (s), BaO (s) and CO_2 (g) is respectively −1216.3, −553.5 and −393.5 $kJ\,mol^{-1}$. What is the value of x (in $kJ\,mol^{-1}$) in the following reaction?

$$BaCO_3(s) \xrightarrow{\Delta} BaO(s) + CO_2(g) - x$$

$BaCO_3$ (s), BaO (s) మరియు CO_2 (g) ల $\Delta_f H^\ominus$ విలువ వరుసగా −1216.3, −553.5 మరియు −393.5 $kJ\,mol^{-1}$. క్రింది చర్యలో x విలువ ($kJ\,mol^{-1}$ లలో) ఎంత?

$$BaCO_3\,(ఘ) \xrightarrow{\Delta} BaO\,(ఘ) + CO_2\,(వా) - x$$

Options :

1. ✖ −269.3

2. ✔ 269.3

3. ✖ 2163

4. ✖ −2163

Question Number : 130 Question Id : 105131930 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp Your Personal Exam Guide

Prepp
Your Personal Exams Guide

The following equilibrium is established at 1100 K in a closed V L flask

$$C(s)+CO_2(g) \rightleftharpoons 2CO(g)$$

The pressure of equilibrium mixture is 1 atm. Among the gaseous compounds, CO has 84% by mass. K_c of this reaction is (approximately) $(R = 0.082\ L\ atm\ mol^{-1}K^{-1})$

(Assume that CO and CO_2 are ideal gases)

1100 K వద్ద, ఒక మూసి ఉన్న V L పాత్రలో క్రింది సమతాస్థితి ఏర్పడింది

$$C(s)+CO_2(g) \rightleftharpoons 2CO(g)$$

సమతాస్థితి మిశ్రమపు పీడనము 1 atm. వాయు సమ్మేళనాలలో భారాత్మకంగా CO 84% ఉన్నది. ఈ చర్యకు K_c (సుమారుగా) $(R = 0.082\ L\ atm\ mol^{-1}K^{-1})$ (g = వా, l = ద్ర)

(CO మరియు CO_2 లు ఆదర్శవాయువులని అనుకొనుము)

Options :

1. ✖ 10×10^{-2}
2. ✖ 3×10^{-2}
3. ✖ 1×10^{-2}
4. ✔ 8×10^{-2}

Prepp Your Personal Exam Guide

Question Number : 131 Question Id : 105131931 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following represents the water-gas shift reaction?

క్రింది చర్యలలో ఏది వాటర్ గ్యాస్ షిఫ్ట్ చర్యను వ్యక్తం చేస్తుంది?

(s = ఘ, g = వా, l = ద్ర, catalyst = ఉత్ప్రేరకం)

Options :

1. ✖ $C(s)+H_2O(g)\xrightarrow{1270\,K}CO(g)+H_2(g)$
2. ✖ $CH_4(g)+H_2O(g)\xrightarrow[Ni]{1270\,K}CO(g)+3H_2(g)$
3. ✔ $CO(g)+H_2O(g)\xrightarrow[catalyst]{673\,K}CO_2(g)+H_2(g)$

4. ✖ $CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2H_2O(l)$

Question Number : 132 Question Id : 105131932 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is not the correct statement about group 1 elements?

గ్రూపు 1 మూలకాలకు సంబంధించి క్రింది వాటిలో ఏది సరికాని వ్యాఖ్య?

Options :

1. ✖ Hydration enthalpy is highest for Li^+ ion
Li^+ అయాన్‌కు హైడ్రేషన్ ఎంథాల్పీ గరిష్టం

2. ✔ Boiling point is highest for caesium
సీసియంకు బాష్పీభవన స్థానం గరిష్టం

3. ✖ Density of potassium is lesser than that of sodium and rubedium
పొటాషియం సాంద్రత సోడియం, రుబీడియంల కన్నా తక్కువ

4. ✖ They have inert gas configuration in (n – 1) shell
అవి (n – 1) స్థాయిలో జడ వాయువు విన్యాసాన్ని కలిగి ఉంటాయి

Question Number : 133 Question Id : 105131933 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statements are correct?

I. Liquid sodium metal is used as coolant in fast breeder nuclear reactor

II. LiCl is deliquescent

III. LiF and CsI have low solubility in water

The correct answer is (only = మాత్రమే)

క్రింది ఏ వ్యాఖ్యలు సరైనవి?

I. ఫాస్ట్ బ్రీడర్ రియాక్టర్‌లలో ద్రవ సోడియంని శీతలకారిగా వాడతారు

II. LiCl చెమ్మగిల్లే పదార్థం

III. LiF మరియు CsI లకు నీటిలో ద్రావణీయత తక్కువ

The correct answer is

సరియైన సమాధానం (only = మాత్రమే)

Options :

1. ✖ I, III only

2. ✖ II, III only

3. ✖ I, II only

4. ✔ I, II, III

Question Number : 134 Question Id : 105131934 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The correct order of metallic radius of Al, Ga, In, Tl is

Al, Ga, In, Tl ల లోహ వ్యాసార్ధాల సరైన క్రమము

Options :

1. ✔ Tl > In> Al > Ga

2. ✖ Tl > In> Ga > Al

3. ✖ In> Ga > Al > Tl

4. ✖ Ga > In > Tl > Al

Question Number : 135 Question Id : 105131935 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Given below are two statements

Statement-I: Silicones have high thermal stability and high dielectric strength

Statement-II: In silica Si–O bond enthalpy is very high

క్రింద రెండు వ్యాఖ్యలు ఇవ్వబడినవి

వ్యాఖ్య – I: సిలికోన్‌లకు అధిక ఉష్ణస్థిరత్వం మరియు అధిక ద్విविద్యుత్ బలం ఉంటాయి

వ్యాఖ్య – II: Si–O బంధ ఎంథాల్పీ సిలికాలో చాలా ఎక్కువ

The correct answer is

సరియైన సమాధానం

Options :

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

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

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

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

Question Number : 136 Question Id : 105131936 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In winter, polar stratospheric clouds formed over Antarctica provide surface on which compound 'X' responsible for depletion of ozone is formed. What is X?

శీతాకాలంలో అంటార్కిటికా ప్రాంతంలో ఏర్పడే పోలార్ స్ట్రాటో వరణపు మేఘాల ఉపరితలంపై, ఓజోన్ తరుగుదలకు కారణమైన సమ్మేళనం 'X' ఏర్పడుతుంది. X అనునది ఏది?

Options :

1. ✖ Peroxyacetyl nitrate
పెరాక్సీ ఎసిటైల్ నైట్రేట్

Prepp
Your Personal Exams Guide

2. ✖ Acrolein
ఎక్రోలీన్

3. ✔ Chlorine nitrate
క్లోరిన్ నైట్రేట్

4. ✖ Sulphuryl chloride
సల్ఫ్యూరైల్ క్లోరైడ్

Question Number : 137 Question Id : 105131937 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the extra element present in the organic compound (List-1) with the reagent used for its detection (List-2)

(జాబితా-1) లో ఉన్న కర్బన సమ్మేళనంలోని ఇతర మూలకంతో (జాబితా-2) లో దానిని గుర్తించటానికి ఉపయోగించే కారకంతో జతచేయండి

List-1 జాబితా-1		List-2 జాబితా-2	
A	N	I	$(NH_4)_2MoO_4$
B	S	II	$AgNO_3$
C	P	III	$FeSO_4 \mid H^+$
D	I	IV	$Na_2[Fe(CN)_5NO]$

The correct answer is
సరియైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A – IV, B – I, C – II, D – III

2. ✖ A – IV, B – III, C – II, D – I

3. ✖ A – III, B – I, C – IV, D – II

4. ✔ A – III, B – IV, C – I, D – II

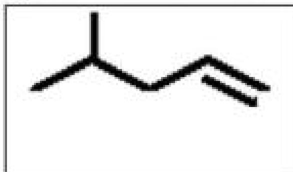
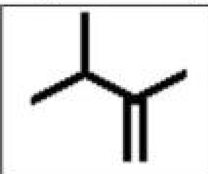
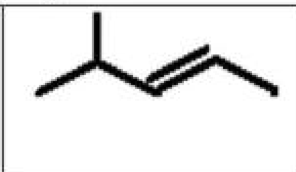
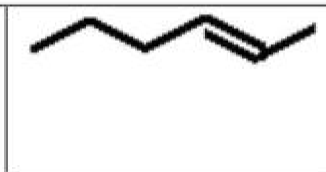
Prepp Your Personal Exams Guide

Question Number : 138 Question Id : 105131938 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following are Position isomers?

క్రింది వాటిలో ఏవి స్థాన సాదృశ్యాలు?

			
I	II	III	IV

Options :

1. ✔ I, III

2. ✖ II, IV

3. ✖ II, III

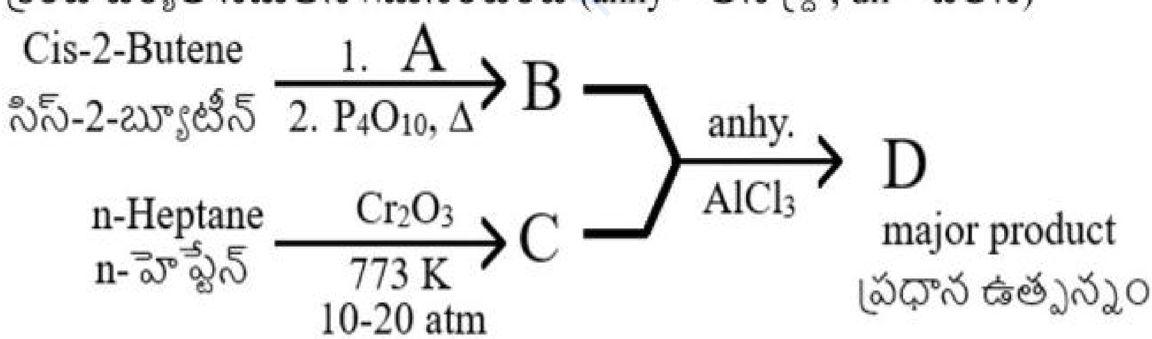
4. ✖ I, IV

Question Number : 139 Question Id : 105131939 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following set of reactions

క్రింది చర్యల సమితిని గమనించండి (anhy = అనార్ద్ర ; dil = విలీన)



What are A and D?

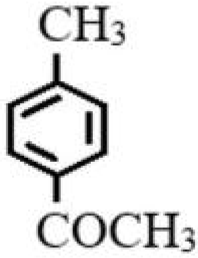
A మరియు D లు ఏవి?

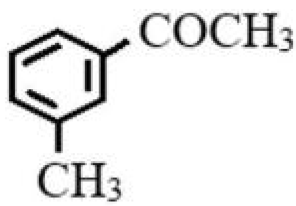
Options :

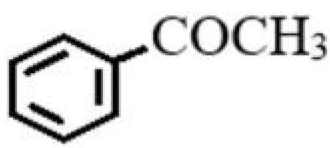
1. ✔

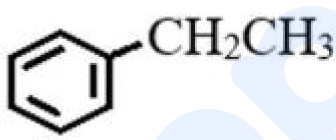
Prepp Your Personal Exam Guide

Prepp
Your Personal Exams Guide

$KMnO_4|H^+$; 

2. $\text{dil. } KMnO_4$; 

3. $KMnO_4|H^+$; 

4. $H_2O|H^+$; 

Question Number : 140 Question Id : 105131940 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following reaction sequence

క్రింది చర్యాక్రమాన్ని పరిశీలించండి

$$\underset{(A)}{C_4H_6} \xrightarrow{B} C \xrightarrow[(ii)\,Zn+H_2O]{(i)\,O_3} D$$

Compound (A) forms sodium derivative with $NaNH_2$. What are B and D respectively?

సమ్మేళనం (A), $NaNH_2$ తో సోడియం ఉత్పన్నాన్ని ఏర్పరుస్తుంది. B మరియు D లు వరుసగా ఏవి? (quinoline = క్వినోలిన్)

Options :

1. $H_2|Ni$; $CH_3CH_2CHO + HCHO$

2. $H_2|Ni$; $CH_3CHO + CH_3CHO$

prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✔ H_2 | Pd – C, quinoline ; $CH_3CH_2CHO + HCHO$

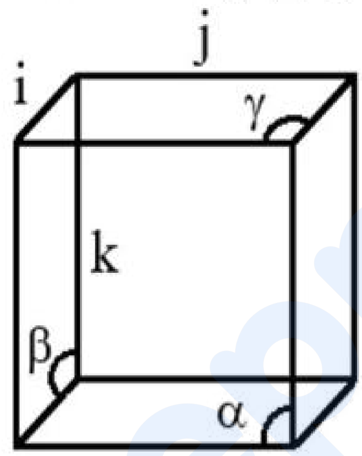
4. ✖ H_2 | Pd – C, quinoline ; $CH_3CHO + CH_3CHO$

Question Number : 141 Question Id : 105131941 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the edge lengths (a, b, c) in the unit cell shown below

క్రింద చూపిన యూనిట్ సెల్‌లో అంచు పొడవు (a, b, c) లను గుర్తించండి



Options :

1. ✔ $i = a; j = b; k = c$

2. ✖ $i = a; j = c; k = b$

3. ✖ $i = c; j = b; k = a$

4. ✖ $i = b; j = c; k = a$

Question Number : 142 Question Id : 105131942 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A water sample is contaminated with compound X (molar mass $= 120\,g\,mol^{-1}$). Its molality is 10^{-4} m. What is its concentration in ppm?

ఒక నీటి శాంపిల్ సమ్మేళనం, X (మోలార్ ద్రవ్యరాశి $= 120\,g\,mol^{-1}$) తో కలిషితమైనది. దాని మోలాలిటీ 10^{-4} m. దాని గాఢత ppm లలో ఎంత?

Options :
1. ✖ 120

2. ✖ 1200

3. ✔ 12

4. ✖ 12×10^3

Question Number : 143 Question Id : 105131943 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The following reaction takes place in a galvanic cell
ఒక గాల్వానిక్ ఘటంలో క్రింది చర్య జరుగుతుంది
$2Cr(s) + 3Cd^{2+}(aq) \rightarrow 2Cr^{3+}(aq) + 3Cd(s)$
What is $\Delta_r G^{\ominus}$ of this cell (in $kJ\,mol^{-1}$)?
ఈ ఘటం యొక్క $\Delta_r G^{\ominus}$ ($kJ\,mol^{-1}$ లలో) ఎంత? (s = ఘ; aq = జల)
($F = 96500\ C\,mol^{-1}$; $E^{o}_{Cd^{2+}|Cd} = -0.4\,V$, $E^{o}_{Cr^{3+}|Cr} = -0.74\,V$)

Options :
1. ✔ −196.86

2. ✖ −1968.6

3. ✖ −32.81

4. ✖ −19.686

Question Number : 144 Question Id : 105131944 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Given below are two statements

Statement-I: Rate of a first order reaction ($A \rightarrow p$) decreases with time

Statement-II: Rate of a zero-order reaction ($B \rightarrow p$) decreases with time

క్రింద రెండు వ్యాఖ్యలు ఇవ్వబడ్డాయి

వ్యాఖ్య – I: ప్రథమ క్రమాంక చర్య ($A \rightarrow p$) రేటు కాలంతో తగ్గుతుంది

వ్యాఖ్య – II: శూన్య క్రమాంక చర్య ($B \rightarrow p$) రేటు కాలంతో తగ్గుతుంది

The correct answer is

సరియైన సమాధానం

Options :

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

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

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

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

Question Number : 145 Question Id : 105131945 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Gold number of a protective colloid (A) is x. A mixture is prepared by adding 50 mL of 10% NaCl solution to 500 mL of gold sol. What is the minimum mass (in mg) of A to be added to the solution to prevent the coagulation of gold sol?

ఒక పరిరక్షక కొల్లాయిడ్ (A) యొక్క గోల్డ్ సంఖ్య x. 50 mL ల 10% NaCl ద్రావణాన్ని 500 mL ల గోల్డ్‌సాల్‌కి కలిపి ఒక మిశ్రమాన్ని తయారు చేసారు. ద్రావణం స్కందనము చెందకుండా నివారించుటకు కలుపవలసిన A యొక్క కనిష్ఠ ద్రవ్యరాశి (mg లలో) ఎంత?

Options :

1. ✔ $50x$

2. ✖ $500x$

Prepp
Your Personal Exams Guide

3. ✖ $5x$

4. ✖ $0.5x$

Question Number : 146 Question Id : 105131946 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The metal which is refined by Mond process is X and the metal refined by Van Arkel method is Y. What are X and Y respectively?
మాండ్ పద్ధతిలో శోధనం చేసే లోహం X మరియు వాన్ ఆర్కెల్ పద్ధతిలో శోధనం చేసే లోహం Y. వరుసగా X మరియు Y లు ఏవి?

Options :

1. ✖ Mn, Ga

2. ✖ In, Zr

3. ✖ Ti, Ni

4. ✔ Ni, Zr

Prepp Your Personal Exam Guide

Question Number : 147 Question Id : 105131947 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following sets, the reaction and catalyst are correctly matched?
క్రింది సమితులలో వేటి యందు, చర్య మరియు ఉత్ప్రేరకం సరిగ్గా జత గూడినవి?
(g = వా, *l* = ద్ర)

	Reaction (చర్య)	Catalyst (ఉత్ప్రేరకం)
I	$SO_2(g) + Cl_2(g) \rightarrow SO_2Cl_2(l)$	Charcoal చార్కోల్
II	$2SO_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2SO_3(g)$	V_2O_5
III	$4HCl + O_2 \xrightarrow{723K} 2Cl_2 + 2H_2O$	$CuCl_2$

The correct answer is (only = మాత్రమే)
సరియైన సమాధానం

Options :

1. ✔ I, II, III

2. ✖ I, II only

3. ✖ II, III only

4. ✖ I, III only

Question Number : 148 Question Id : 105131948 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following

$$P_2O_3 \xrightarrow{H_2O} X \xrightarrow{PCl_3} Y$$

$$P_4O_{10} \xrightarrow{H_2O} Z \xrightarrow{\Delta} W$$

Which of the following are common for both Y and W?

I. Four $P-OH$ bonds

II. Two $P-H$ bonds

III. Two $P=O$ bonds

IV. One $P-O-P$ bond

క్రింది వాటిని పరిశీలించండి

$$P_2O_3 \xrightarrow{H_2O} X \xrightarrow{PCl_3} Y$$

$$P_4O_{10} \xrightarrow{H_2O} Z \xrightarrow{\Delta} W$$

క్రింది వాటిలో Y మరియు W రెండింటిలో ఉమ్మడిగా ఉన్నవి ఏవి?

I. నాలుగు $P-OH$ బంధాలు

II. రెండు $P-H$ బంధాలు

III. రెండు $P=O$ బంధాలు

IV. ఒక $P-O-P$ బంధం

The correct answer is (only = మాత్రమే)

సరియైన సమాధానం

Options :

1. ✖ I, III, IV only

2. ✖ I, II, III only

3. ✖ II, III, IV only

4. ✔ III, IV only

Question Number : 149 Question Id : 105131949 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What are X, Y in the following reactions?
క్రింది చర్యలలో X, Y లు ఏవి? (l = ద్ర, g = వా, aq = జల)

$$2X_2(g) + 2H_2O(l) \rightarrow 4H^+(aq) + 4X^-(aq) + O_2(g)$$

$$Y_2(g) + H_2O(l) \rightarrow HY(aq) + HOY(aq)$$

Options :

1. ✖ X = F, Y = I

2. ✖ X = I, Y = Cl

3. ✔ X = F, Y = Cl

4. ✖ X = Cl, Y = I

Question Number : 150 Question Id : 105131950 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following
క్రింది వాటిని జతపరచండి

List-1 (Order) జాబితా-1 (క్రమము)		List-2 (Property) జాబితా-2 (ధర్మము)	
A	Fe > Cr > Mn	I	Melting point ద్రవీభవన స్థానం
B	Co > Fe > Mn	II	Metallic Radius లోహ వ్యాసార్ధం
C	Ti > V > Cr	III	Enthalpy of atomization పరమాణీకరణ ఎంథాల్పీ
D	Cr > V > Mn	IV	Density సాంద్రత

The correct answer is
సరియైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A – III, B – II, C – I, D – IV

2. ✖ A – II, B – I, C – IV, D – III

3. ✖ A – IV, B – III, C – II, D – I

4. ✔ A – III, B – IV, C – II, D – I

prepp Your Personal Exam Guide

Question Number : 151 Question Id : 105131951 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following exhibit optical isomerism?
క్రింది వాటిలో ఏవి దృక్ సాదృశ్యాన్ని ప్రదర్శిస్తాయి?

I. $\left[Fe(C_2O_4)_3\right]^{3-}$

II. $\left[Cr(H_2O)_4Cl_2\right]^{+}$

III. $\left[Co(NH_3)_2(en)_2\right]^{3+}$

The correct answer is (only = మాత్రమే)
సరియైన సమాధానం

Prepp
Your Personal Exams Guide

Options :

1. ✖ I, II only

2. ✔ I, III only

3. ✖ II, III only

4. ✖ I, II, III

Question Number : 152 Question Id : 105131952 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Natural Rubber is the addition polymer of monomer X and neoprene is the addition polymer of monomer Y. What are X and Y respectively?

సహజ రబ్బర్, X అను మోనోమర్ యొక్క సంకలన పాలిమర్ మరియు నియోప్రీన్, Y అను మోనోమర్ యొక్క సంకలన పాలిమర్. X, Y లు వరుసగా ఏవి?

Options :

1. ✖ $CH_2=\overset{\overset{Cl}{|}}{C}-CH=CH_2 \;\; ; \;\; CH_2=\underset{\underset{CN}{|}}{C}-CH=CH_2$

2. ✖ $CH_2=\underset{\underset{CN}{|}}{C}-CH=CH_2 \;\; ; \;\; CH_2=\underset{\underset{Cl}{|}}{C}-CH=CH_2$

3. ✔ $CH_2=\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}-CH=CH_2 \;\; ; \;\; CH_2=\underset{\underset{Cl}{|}}{C}-CH=CH_2$

4. ✖ $CH_2=\underset{\underset{C_2H_5}{|}}{C}-CH=CH_2 \;\; ; \;\; CH_2=\underset{\underset{C_6H_5}{|}}{C}-CH=CH_2$

Question Number : 153 Question Id : 105131953 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp Your Personal Exam Guide

Glycosidic linkage in maltose is present between
మాల్టోజ్‌లో గ్లైకోసైడిక్ బంధం వీటి మధ్య ఉంటుంది

Options :

1. ✔ C−1 of α−D−glucose and C−4 of α−D−glucose
α−D−గ్లూకోజ్ యొక్క C−1 మరియు α−D− గ్లూకోజ్ యొక్క C−4

2. ✖ C−1 of α−D−glucose and C−4 of β−D−galactose
α−D− గ్లూకోజ్ యొక్క C−1 మరియు β−D− గాలక్టోజ్ యొక్క C−4

3. ✖ C−1 of β−D−glucose and C−4 of α−D−glucose
β−D− గ్లూకోజ్ యొక్క C−1 మరియు α−D− గ్లూకోజ్ యొక్క C−4

4. ✖ C−1 of β−D−glucose and C−4 of β−D−glucose
β−D− గ్లూకోజ్ యొక్క C−1 మరియు β−D− గ్లూకోజ్ యొక్క C−4

Question Number : 154 Question Id : 105131954 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The detergent used in tooth pastes is 'X' and in hair conditioners is 'Y'.
What are X and Y respectively?
డిటర్జెంట్ 'X' ను టూత్ పేస్టులలో వాడతారు 'Y' ను హెయిర్ కండిషనర్‌లలో వాడతారు.
X మరియు Y లు వరుసగా ఏవి?

Options :

1. ✖ $p-CH_3(CH_2)_{11}-C_6H_4-SO_3Na$; $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$

2. ✖ $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$; $CH_3(CH_2)_{15}N(CH_3)_3Br$

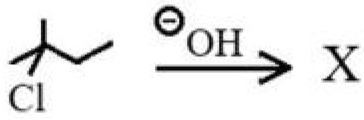
3. ✖ $CH_3(CH_2)_{10}CH_2OSO_3Na$; $p-C_9H_{19}-C_6H_4-O(CH_2CH_2O)_5CH_2CH_2OH$

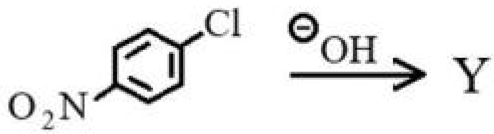
4. ✔ $CH_3(CH_2)_{10}CH_2OSO_3Na$; $CH_3(CH_2)_{15}N(CH_3)_3Br$

Question Number : 155 Question Id : 105131955 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following I and II reactions
చర్యలు I మరియు II లను పరిశీలించుము

I. 

II. 

Rate determining step in the reactions I, II respectively is
I, II చర్యలలో, రేటు నిర్ధారణ అంచె వరుసగా

Options :

1. ✖ Cleavage of C–Cl bond in both I, II
I, II రెండిటిలో C–Cl బంధ విచ్ఛిత్తి

2. ✔ Cleavage of C–Cl bond in I, attack of OH^- in II
I లో C–Cl బంధ విచ్ఛిత్తి, II లో OH^- దాడి

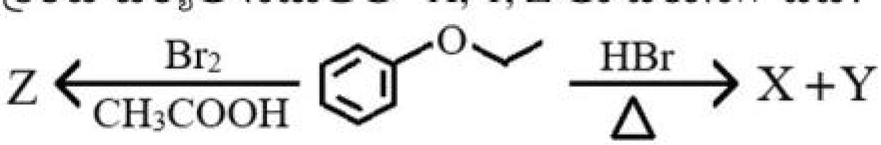
3. ✖ Attack of OH^- in I, C–Cl bond cleavage in II
I, లో OH^- దాడి, II లో C–Cl బంధ విచ్ఛిత్తి

4. ✖ Attack of OH^- in both I and II
I మరియు II రెండింటిలో OH^- దాడి

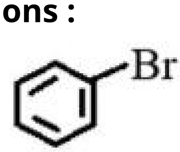
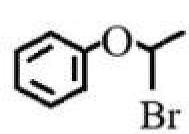
Question Number : 156 Question Id : 105131956 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What are X, Y, Z respectively in the following set of reactions?
క్రింది చర్యల సమితిలో X, Y, Z లు వరుసగా ఏవి?

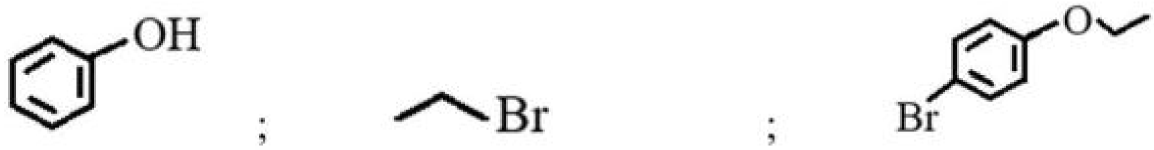


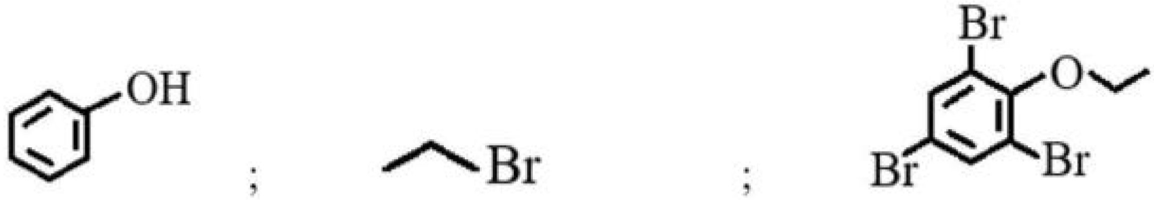
Options :

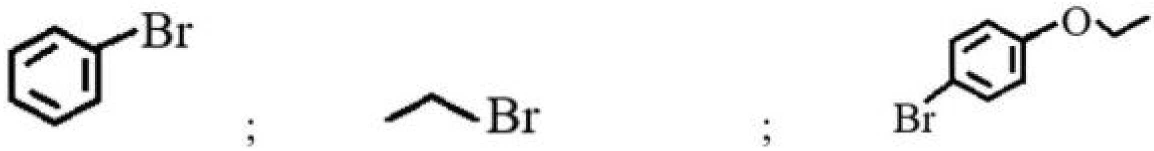
1. ✖  ; ; 

2. ✔

Prepp
Your Personal Exams Guide



3. ✖ 

4. ✖ 

Question Number : 157 Question Id : 105131957 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Benzene gets converted to 'X' in a reaction (A) and to 'Y' in another reaction (B). X gets oxidized by ammonical silver nitrate solution but not Y. Reactions A and B respectively are

ఒక చర్య (A) లో బెంజీన్, X గా మార్చబడింది మరియు వేరొక చర్య (B) లో Y గా మార్పు చెందింది. అమ్మోనికల్ సిల్వర్ నైట్రేట్ ద్రావణంతో 'X' ఆక్సీకరణం చెందింది కాని 'Y' ఆక్సీకరణం చెందలేదు. చర్యలు A మరియు B లు వరుసగా

Options :

1. ✖ Stephen; Fittig
స్టీఫెన్; ఫిట్టిగ్

2. ✖ Fittig; Stephen
ఫిట్టిగ్; స్టీఫెన్

3. ✔ Gatterman-Koch; Friedel-Crafts
గాటర్‌మన్-కోచ్; ఫ్రీడల్-క్రాఫ్ట్స్

4. ✖ Friedel -Crafts; Gatterman-Koch
ఫ్రీడల్-క్రాఫ్ట్స్; గాటర్‌మన్-కోచ్

Question Number : 158 Question Id : 105131958 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

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

Consider the following rection sequence
క్రింది చర్యాక్రమాన్ని పరిగణించుము

$$\text{Styrene (స్టైరీన్)} \xrightarrow[(ii)\ X\ (iii)\ Y]{(i)\ HBr|(C_6H_5CO)_2O_2} Z$$

Identify the correct set(s) with respect to X, Y and Z respectively
వరుసగా X, Y మరియు Z ల పరంగా సరైన సమితి(ల) ను గుర్తించుము
(dry ether = పొడి ఈథర్)

I. KCN; H_3O^+; $C_6H_5CH_2CH_2CO_2H$

II. $Zn|H^+$; $KMnO_4|OH^-, H_3O^+$; $C_6H_5CH_2CH_2CO_2H$

III. Mg|dry ether; CO_2, H_3O^+; $C_6H_5CH_2CH_2CO_2H$

IV. KCN; H_3O^+; $C_6H_5CH_2CH_2CH_2CO_2H$

The correct answer is (only = మాత్రమే)
సరియైన సమాధానం

Options :

1. ✖ I, II, III

2. ✖ IV only

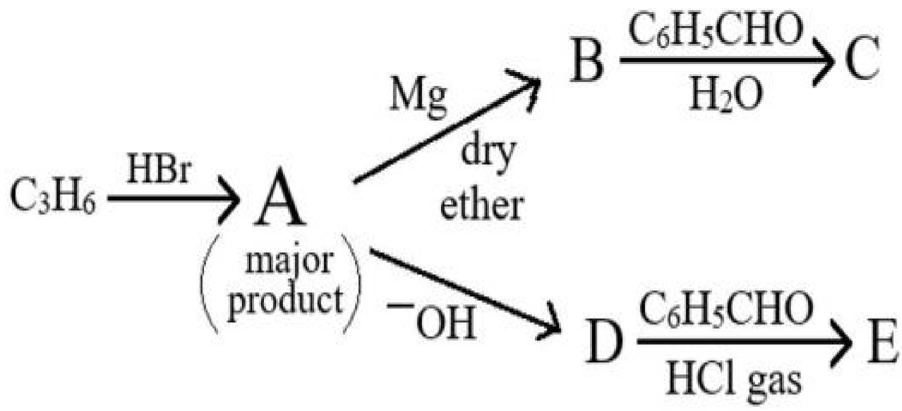
3. ✖ II, III only

4. ✔ I, III only

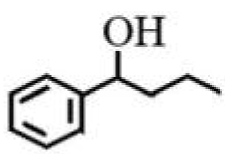
Question Number : 159 Question Id : 105131959 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

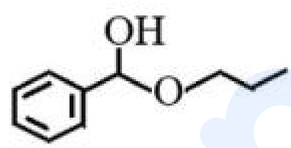
Prepp
Your Personal Exams Guide

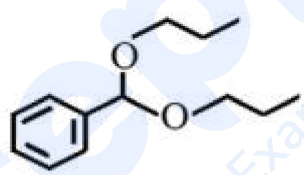
What are C and E in the following set of reactions?
క్రింది చర్యల సమితిలో C మరియు E లు ఏవి?
(dry ether = పొడి ఈథర్, major product = ప్రధాన ఉత్పన్నం, gas = వాయువు)

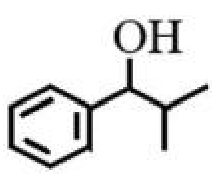


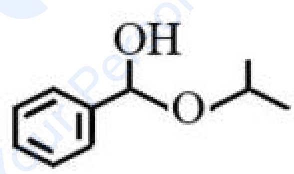
Options :

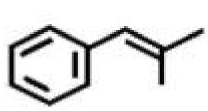
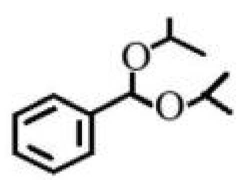
1. ✖ 

; 

2. ✖
; 

3. ✔ 

; 

4. ✖ 
; 

Question Number : 160 Question Id : 105131960 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Prepp Your Personal Exam Guide

Observe the statements given about $C_6H_5N_2BF_4$ (X)

I. Reaction of X with NaF gave C_6H_5F

II. Heating X with $NaNO_2$ | Cu yielded $C_6H_5NO_2$

III. Heating X gave C_6H_5F

IV. Reaction of X with HNO_3 gave $C_6H_5NO_2$

$C_6H_5N_2BF_4$ (X) గురించి ఇవ్వబడిన వ్యాఖ్యలను గమనించండి

I. NaF తో X చర్యలో C_6H_5F ఏర్పడింది

II. X ను $NaNO_2$ | Cu తో వేడి చేస్తే $C_6H_5NO_2$ ఇచ్చింది

III. X ను వేడి చేయగా C_6H_5F ఏర్పడింది

IV. HNO_3 తో X చర్యలో $C_6H_5NO_2$ ఏర్పడింది

Correct statements are (only = మాత్రమే)

సరియైన వ్యాఖ్యలు

Options :

1. ✖ I, II only

2. ✔ II, III only

3. ✖ I, IV only

4. ✖ III, IV only