Telangana State Council Higher Education

Notations :

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

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

Question Paper Name :	Engineering 09th May 2024 Shift 2
Subject Name :	Engineering
Creation Date :	2024-05-10 08:37:15
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	Yes
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Actual Answer Key :	Yes
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console?	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 :	38382320
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	160
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

Mathematics

Section Id :	38382369
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	80
Number of Questions to be attempted :	80
Section Marks :	80
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1

Sub-Section Id : 38382369

Question Shuffling Allowed : Yes

Is Section Default? : null

Question Number : 1 Question Id : 3838233041 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The domain of the real valued function $f(x)=\sqrt[3]{\dfrac{x-2}{2x^2-7x+5}}+\log(x^2-x-2)$ is

వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం $f(x)=\sqrt[3]{\dfrac{x-2}{2x^2-7x+5}}+\log(x^2-x-2)$ యొక్క ప్రదేశం

Options :

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

2. ✖ $R-\left\{1,\frac{5}{2}\right\}$

3. ✖ $(-\infty,-1)\cup(2,\infty)$

4. ✖ $(-1,2)$

Question Number : 2 Question Id : 3838233042 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

f is a real valued function satisfying the relation $f\left(3x+\frac{1}{2x}\right)=9x^2+\frac{1}{4x^2}$. If $f\left(x+\frac{1}{x}\right)=1$ then $x=$

f అనేది $f\left(3x+\frac{1}{2x}\right)=9x^2+\frac{1}{4x^2}$ అనే సంబంధాన్ని తృప్తి పరిచే ఒక వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం $f\left(x+\frac{1}{x}\right)=1$ అయితే, $x=$

Options :

1. ✖ ± 2

2. ✔ ± 1

3. ✖ ± 3

4. ✖ ± 6

Question Number : 3 Question Id : 3838233043 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\frac{1}{3.6}+\frac{1}{6.9}+\frac{1}{9.12}+.....$ to 9 terms =

$\frac{1}{3.6}+\frac{1}{6.9}+\frac{1}{9.12}+.....$ 9 పదాల వరకు =

Options :

1. ✖ $\frac{10}{99}$

2. ✖ $\frac{11}{108}$

3. ✔ $\frac{1}{10}$

4. ✖ $\frac{1}{90}$

Question Number : 4 Question Id : 3838233044 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α, β, γ are the roots of the equation $\begin{vmatrix} x & 2 & 2 \\ 2 & x & 2 \\ 2 & 2 & x \end{vmatrix} = 0$ and $\min(\alpha, \beta, \gamma) = \alpha$, then

$2\alpha + 3\beta + 4\gamma =$

α, β, γ లు $\begin{vmatrix} x & 2 & 2 \\ 2 & x & 2 \\ 2 & 2 & x \end{vmatrix} = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు మరియు $\min(\alpha, \beta, \gamma) = \alpha$

అయితే, $2\alpha + 3\beta + 4\gamma =$

Options :

1. ✔ 6

2. ✖ 8

3. ✖ -6

4. ✖ -8

Question Number : 5 Question Id : 3838233045 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A=\begin{bmatrix}1 & 2 & 2\\ 3 & 2 & 3\\ 1 & 1 & 2\end{bmatrix}$ and $A^{-1}=\begin{bmatrix}a_{11} & a_{12} & a_{13}\\ a_{21} & a_{22} & a_{23}\\ a_{31} & a_{32} & a_{33}\end{bmatrix}$, then $\sum_{\substack{1\le i\le 3\\ 1\le j\le 3}} a_{ij} =$

$A=\begin{bmatrix}1 & 2 & 2\\ 3 & 2 & 3\\ 1 & 1 & 2\end{bmatrix}$ మరియు $A^{-1}=\begin{bmatrix}a_{11} & a_{12} & a_{13}\\ a_{21} & a_{22} & a_{23}\\ a_{31} & a_{32} & a_{33}\end{bmatrix}$ అయితే $\sum_{\substack{1\le i\le 3\\ 1\le j\le 3}} a_{ij} =$

Options :

1. ✖ $\frac{2}{3}$

2. ✔ $\frac{1}{3}$

3. ✖ 1

4. ✖ 17

Question Number : 6 Question Id : 3838233046 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $AX = D$ represents the system of linear equations $3x-4y+7z+6=0$, $5x+2y-4z+9=0$ and $8x-6y-z+5=0$, then

$3x-4y+7z+6=0$, $5x+2y-4z+9=0$, $8x-6y-z+5=0$ అనే ఏక ఘాత సమీకరణ వ్యవస్థను $AX = D$ సూచిస్తే అప్పుడు

Options :

1. ✖ Rank (A) = Rank ([AD]) = 1
కోటి (A) = కోటి ([AD]) = 1

2. ✖ Rank (A) = Rank ([AD]) = 2
కోటి (A) = కోటి ([AD]) = 2

3. ✔ Rank (A) = Rank ([AD]) = 3
కోటి (A) = కోటి ([AD]) = 3

4. ✖ Rank (A) ≠ Rank ([AD])
కోటి (A) ≠ కోటి ([AD])

Question Number : 7 Question Id : 3838233047 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $(x,y,z)=(\alpha,\beta,\gamma)$ is the unique solution of the system of simultaneous linear equations $3x-4y+z+7=0$, $2x+3y-z=10$, $x-2y-3z=3$, then $\alpha =$

$3x-4y+z+7=0$, $2x+3y-z=10$, $x-2y-3z=3$ అనే ఏక కాలీయ సమఘాత సమీకరణ వ్యవస్థ యొక్క ఏకైక సాధన $(x,y,z)=(\alpha,\beta,\gamma)$ అయితే, $\alpha =$

Options :

1. ✖ 3

2. ✖ -3

3. ✖ -1

4. ✔ 1

Question Number : 8 Question Id : 3838233048 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{(2-i)x+(1+i)}{2+i}+\frac{(1-2i)y+(1-i)}{1+2i}=1-2i$, then $2x+4y=$

$\frac{(2-i)x+(1+i)}{2+i}+\frac{(1-2i)y+(1-i)}{1+2i}=1-2i$ అయితే, $2x+4y=$

Options :

1. ✔ 5

2. ✖ -2

3. ✖ 1

4. ✖ -1

Question Number : 9 Question Id : 3838233049 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $z=1-\sqrt{3}\,i$, then $z^3-3z^2+3z=$

$z=1-\sqrt{3}\,i$ అయితే, $z^3-3z^2+3z=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✔ $1+3\sqrt{3}\,\mathrm{i}$

3. ✖ 1

4. ✖ $2+3\sqrt{3}\,\mathrm{i}$

Question Number : 10 Question Id : 3838233050 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The product of all the values of $\left(\sqrt{3}-i\right)^{2/5}$ is

$\left(\sqrt{3}-i\right)^{2/5}$ యొక్క అన్నివిలువల లబ్ధం

Options :

1. ✖ $2\left(\sqrt{3}-i\right)$

2. ✖ $2\left(\sqrt{3}+i\right)$

3. ✔ $2\left(1-\sqrt{3}i\right)$

4. ✖

$2\left(1+\sqrt{3}i\right)$

Question Number : 11 Question Id : 3838233051 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of common roots among the 12^{th} and 30^{th} roots of unity is

ఏకకం యొక్క 12 వ మరియు 30 వ మూలాలలో ఉమ్మడి మూలాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 12

2. ✖ 9

3. ✖ 8

4. ✔ 6

Question Number : 12 Question Id : 3838233052 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

α is a root of the equation $\frac{x-1}{\sqrt{2x^2-5x+2}}=\frac{41}{60}$. If $-\frac{1}{2}<\alpha<0$, then $\alpha=$

$\frac{x-1}{\sqrt{2x^2-5x+2}}=\frac{41}{60}$ సమీకరణం యొక్క ఒక మూలం α. $-\frac{1}{2}<\alpha<0$ అయితే, $\alpha=$

Options :

1. ✖

$-\frac{5}{31}$

2. ✔ $-\frac{7}{34}$

3. ✖ $-\frac{9}{37}$

4. ✖ $-\frac{11}{41}$

Question Number : 13 Question Id : 3838233053 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $4+3x-7x^2$ attains its maximum value M at $x=\alpha$ and $5x^2-2x+1$ attains its minimum value m at $x=\beta$, then $\frac{28(\mathrm{M}-\alpha)}{5(\mathrm{m}+\beta)}=$

$x=\alpha$ వద్ద $4+3x-7x^2$ దాని గరిష్ఠ విలువ M ను పొందుతుంది మరియు $x=\beta$ వద్ద $5x^2-2x+1$ దాని కనిష్ఠ విలువ m ను పొందితే, $\frac{28(\mathrm{M}-\alpha)}{5(\mathrm{m}+\beta)}=$

Options :

1. ✖ 28

2. ✔ 23

3. ✖ 5

4. ✖ 1

Question Number : 14 Question Id : 3838233054 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α, β, γ are the roots of the equation $2x^3 - 5x^2 + 4x - 3 = 0$, then $\sum \alpha\beta(\alpha+\beta) =$

$2x^3 - 5x^2 + 4x - 3 = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు α, β, γ అయితే, $\sum \alpha\beta(\alpha+\beta) =$

Options :

1. ✖ 8

2. ✖ 4

3. ✖ 2

4. ✔ $\frac{1}{2}$

Question Number : 15 Question Id : 3838233055 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\alpha, \beta, \gamma, 2, \varepsilon$ are the roots of the equation $x^5 + 4x^4 - 13x^3 - 52x^2 + 36x + 144 = 0$. If $\alpha < \beta < \gamma < 2 < \varepsilon$, then $\alpha + 2\beta + 3\gamma + 5\varepsilon =$

$x^5 + 4x^4 - 13x^3 - 52x^2 + 36x + 144 = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు $\alpha, \beta, \gamma, 2, \varepsilon$.

$\alpha < \beta < \gamma < 2 < \varepsilon$ అయితే, $\alpha + 2\beta + 3\gamma + 5\varepsilon =$

Options :

1. ✔ -1

2. ✖ 25

3. ✖ -36

4. ✖ 48

Question Number : 16 Question Id : 3838233056 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the 4-digit numbers that can be formed using the digits 1, 2, 3, 4, 5, 6 without repeating any digit, the number of numbers which are divisible by 6 is

1, 2, 3, 4, 5, 6 అంకెలను ఉపయోగించి, ఏ ఒక్క అంకెను పునరావృతం చేయకుండా ఏర్పరచగలిగే నాలుగు అంకెల సంఖ్యలలో, 6 చే భాగించబడే సంఖ్యల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 60

2. ✖ 66

3. ✖ 52

4. ✖ 57

Question Number : 17 Question Id : 3838233057 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the number of circular permutations of 9 distinct things taken 5 at a time is n_1 and the number of linear permutations of 8 distinct things taken 4 at a time is n_2, then $\frac{n_1}{n_2} =$

9 విభిన్న వస్తువుల నుండి ఐదింటిని ఒకే సారి తీసినప్పుడు వాటితో ఏర్పడే వృత్తాకార ప్రస్తారాల సంఖ్య n_1 మరియు 8 విభిన్న వస్తువుల నుండి 4 వస్తువులను ఒకేసారి తీసినప్పుడు వాటితో ఏర్పడే వరుస ప్రస్తారాల సంఖ్య n_2 అయితే, $\frac{n_1}{n_2} =$

Options :

1. ✖ $\frac{5}{9}$

2. ✖ 2

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✔ $\frac{9}{5}$

Question Number : 18 Question Id : 3838233058 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of ways in which 4 different things can be distributed to 6 persons so that no person gets all the things is

4 విభిన్న వస్తువులను ఆరుగురు వ్యక్తులకు ఏ ఒక్కరూ అన్ని వస్తువులను పొందకుండా ఉండేటట్లు పంచగలిగే విధాల సంఖ్య

Options :

1.

✖ 1292

2. ✖ 1296

3. ✔ 1290

4. ✖ 4090

Question Number : 19 Question Id : 3838233059 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the coefficients of 3 consecutive terms in the expansion of $(1+x)^{23}$ are in arithmetic progression, then those terms are

$(1+x)^{23}$ విస్తరణలో 3 వరుస పదాల గుణకాలు అంక శ్రేఢిలో ఉంటే, ఆ పదాలు

Options :

1. ✖ T_{10}, T_{11}, T_{12}

2. ✖ T_8, T_9, T_{10}

3. ✖ T_{13}, T_{14}, T_{15}

4. ✔ T_{14}, T_{15}, T_{16}

Question Number : 20 Question Id : 3838233060 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The numerically greatest term in the expansion of $(3x-16y)^{15}$ when $x=\frac{2}{3}$ and $y=\frac{3}{2}$ is

$x=\frac{2}{3}$ మరియు $y=\frac{3}{2}$ అయినప్పుడు $(3x-16y)^{15}$ విస్తరణలో, సంఖ్యాత్మకంగా గరిష్ఠ పదం

Options :

1. ✖ 13^{th} term
13 వ పదం

2. ✖ 14^{th} term
14 వ పదం

3. ✔ 15^{th} term
15 వ పదం

4. ✖ 16^{th} term
16 వ పదం

Question Number : 21 Question Id : 3838233061 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

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

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

$2A+3B-C-D+E=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ -11

4. ✔ -39

Question Number : 22 Question Id : 3838233062 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The maximum value of the function $f(x) = 3\sin^{12} x + 4\cos^{16} x$ is

$f(x) = 3\sin^{12} x + 4\cos^{16} x$ ప్రమేయం యొక్క గరిష్ఠ విలువ

Options :

1. ✔ 4

2. ✖ 5

3. ✖ 6

4. ✖ 7

Question Number : 23 Question Id : 3838233063 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A+B+C=2S$, then $\sin(S-A)\cos(S-B)-\sin(S-C)\cos S=$

$A+B+C=2S$ అయితే, $\sin(S-A)\cos(S-B)-\sin(S-C)\cos S=$

Options :

1. ✖ $\cos A \sin B \sin C$

2. ✖ $\sin A \cos B \cos C$

3. ✔ $\cos A \sin B$

4. ✖ $\sin A \cos B$

Question Number : 24 Question Id : 3838233064 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\cos x+\cos y=\frac{2}{3}$ and $\sin x-\sin y=\frac{3}{4}$, then $\sin(x-y)+\cos(x-y)=$

$\cos x+\cos y=\frac{2}{3}$ మరియు $\sin x-\sin y=\frac{3}{4}$ అయితే, $\sin(x-y)+\cos(x-y)=$

Options :

1. ✖ $\frac{161}{145}$

2. ✔ $\frac{127}{145}$

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✖ $\frac{8}{9}$

Question Number : 25 Question Id : 3838233065 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The solution set of the equation $\cos^2 2x + \sin^2 3x = 1$ is

$\cos^2 2x + \sin^2 3x = 1$ సమీకరణం యొక్క సాధన సమితి

Options :

1. ✖ $\left\{x/x = n\pi + \frac{\pi}{2}, n \in z\right\}$

2. ✖ $\left\{x/x = 2n\pi \pm \frac{\pi}{4}, n \in z\right\}$

3. ✔ $\left\{x/x = \frac{n\pi}{5}, n \in z\right\}$

4. ✖ $\left\{x/x = n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{6}, n \in z\right\}$

Question Number : 26 Question Id : 3838233066 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $2\,\text{Tan}^{-1}x = 3\,\text{Sin}^{-1}x$ and $x \neq 0$ then $8x^2 + 1 =$

$2\,\text{Tan}^{-1}x = 3\,\text{Sin}^{-1}x$ మరియు $x \neq 0$ అయితే $8x^2 + 1 =$

Options :

1. ✖ 13

2. ✖ 5

3. ✖ $\sqrt{7}$

4. ✔ $\sqrt{17}$

Question Number : 27 Question Id : 3838233067 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the functions given in List-I with their relevant characteristics from List-II

జాబితా-I లో ఇచ్చిన ప్రమేయాలను జాబితా-II లో వాటికి గల లక్షణాలతో జత చేయండి

LIST-I జాబితా-I		LIST-II జాబితా-II	
(A)	$\sinh x$	(I)	Domain is $(-1,1)$, even function $(-1,1)$ ప్రదేశం, సరిప్రమేయము
(B)	$\operatorname{sec}hx$	(II)	Domain is $[1,\infty)$, neither even nor odd function $[1,\infty)$ ప్రదేశము, సరిప్రమేయము కాదు, బేసి ప్రమేయము కాదు
(C)	$\tanh x$	(III)	Even function సరి ప్రమేయము
(D)	$\operatorname{Cosech}^{-1} x$	(IV)	Range is $\mathbb{R}$, odd function వ్యాప్తి $\mathbb{R}$, బేసి ప్రమేయము
		(V)	Range is $(-1,1)$, odd function వ్యాప్తి $(-1,1)$, బేసి ప్రమేయము

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A-II, B-III, C-IV, D-V

2. ✖ A-V, B-I, C-II, D-III

3. ✖ A-IV, B-II, C-I, D-V

4. ✔ A-IV, B-III, C-V, D-II

Question Number : 28 Question Id : 3838233068 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $\tan\frac{A}{2}:\tan\frac{B}{2}:\tan\frac{C}{2}=15:10:6$, then $\frac{a}{b-c}=$

ఒక త్రిభుజం ABC లో $\tan\frac{A}{2}:\tan\frac{B}{2}:\tan\frac{C}{2}=15:10:6$ అయితే, $\frac{a}{b-c}=$

Options :

1. ✖ $\frac{8}{3}$

2. ✖ $\frac{7}{3}$

3. ✖ 5

4. ✔ 4

Question Number : 29 Question Id : 3838233069 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, $\frac{a(rr_1 + r_2 r_3)}{r_1 - r + r_2 + r_3} =$

ఒక త్రిభుజము ABC లో, $\frac{a(rr_1 + r_2 r_3)}{r_1 - r + r_2 + r_3} =$

Options :

1. ✔ $\sqrt{r r_1 r_2 r_3}$

2. ✖ $r_1 r_2 + r_2 r_3 + r_3 r_1$

3. ✖ $2(R + r)$

4. ✖ $2 + \frac{r}{2R}$

Question Number : 30 Question Id : 3838233070 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ are non-coplanar vectors. If the three points $\lambda\bar{a} - 2\bar{b} + \bar{c}$, $2\bar{a} + \lambda\bar{b} - 2\bar{c}$, $4\bar{a} + 7\bar{b} - 8\bar{c}$ are collinear, then $\lambda =$

$\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ లు అతలీయ సదిశలు. $\lambda\bar{a} - 2\bar{b} + \bar{c}$, $2\bar{a} + \lambda\bar{b} - 2\bar{c}$, $4\bar{a} + 7\bar{b} - 8\bar{c}$ అనే మూడు బిందువులు సరేఖీయలయితే, $\lambda =$

Options :

1. ✖ -1

2. ✖ -2

3. ✖ 2

4. ✔ 1

Question Number : 31 Question Id : 3838233071 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{i}+\bar{j},\ \bar{j}+\bar{k}, \bar{k}+\bar{i}, \bar{i}-\bar{j}, \bar{j}-\bar{k}$ are the position vectors of the points A, B, C, D, E respectively, then the point of intersection of the line AB and the plane passing through C, D, E is

$\bar{i}+\bar{j},\ \bar{j}+\bar{k}, \bar{k}+\bar{i}, \bar{i}-\bar{j}, \bar{j}-\bar{k}$ లు వరుసగా A, B, C, D, E అనే బిందువుల స్థాన సదిశలైతే, సరళ రేఖ AB మరియు C, D, E గుండా పోయే తలము ఖండించుకునే బిందువు

Options :

1. ✖ $\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}$

2. ✔ $\frac{1}{2}\bar{i}+\bar{j}+\frac{1}{2}\bar{k}$

3. ✖ $\frac{1}{2}\left(\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}\right)$

4. ✖ $\frac{1}{2}\bar{i}-\bar{j}+\frac{1}{2}\bar{k}$

Question Number : 32 Question Id : 3838233072 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{a},\bar{b}$ are two vectors such that $|\bar{a}|=3$, $|\bar{b}|=4$, $|\bar{a}+\bar{b}|=\sqrt{37}$, $|\bar{a}-\bar{b}|=k$ and $(\bar{a},\bar{b})=\theta$, then $\frac{4}{13}(k\sin\theta)^2=$

$\bar{a},\bar{b}$ లు $|\bar{a}|=3$, $|\bar{b}|=4$, $|\bar{a}+\bar{b}|=\sqrt{37}$, $|\bar{a}-\bar{b}|=k$ మరియు $(\bar{a},\bar{b})=\theta$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న రెండు సదిశలైతే, $\frac{4}{13}(k\sin\theta)^2=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✔ 3

4. ✖ 4

Question Number : 33 Question Id : 3838233073 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{r}$ is a vector perpendicular to the plane determined by the vectors $2\bar{i}-\bar{j}$ and $\bar{j}+2\bar{k}$. If the magnitude of the projection of $\bar{r}$ on the vector $2\bar{i}+\bar{j}+2\bar{k}$ is 1, then $|\bar{r}|=$

$\bar{r}$ అనే సదిశ $2\bar{i}-\bar{j}$ మరియు $\bar{j}+2\bar{k}$ సదిశలచే నిర్ణయించబడిన తలానికి లంబంగా ఉంది. $2\bar{i}+\bar{j}+2\bar{k}$ సదిశపై, $\bar{r}$ యొక్క లంబ విక్షేపం యొక్క పరిమాణం 1 అయితే, $|\bar{r}|=$

Options :

1. ✖ $\sqrt{6}$

2. ✖ $3\sqrt{6}$

3. ✖ $\frac{2\sqrt{6}}{3}$

4. ✔ $\frac{3\sqrt{6}}{2}$

Question Number : 34 Question Id : 3838233074 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{b} = \bar{i} - \bar{j} + 2\bar{k}, \bar{c} = \bar{i} + 2\bar{j} - \bar{k}$ are two vectors and $\bar{a}$ is a vector such that $\cos\left(\bar{a}, \bar{b} \times \bar{c}\right) = \sqrt{\frac{2}{3}}$. If $\bar{a}$ is a unit vector, then $\left|\bar{a} \times \left(\bar{b} \times \bar{c}\right)\right| =$

$\bar{b} = \bar{i} - \bar{j} + 2\bar{k},\ \bar{c} = \bar{i} + 2\bar{j} - \bar{k}$ లు రెండు సదిశలు మరియు $\bar{a}$ అనే సదిశ $\cos\left(\bar{a}, \bar{b} \times \bar{c}\right) = \sqrt{\frac{2}{3}}$ అయ్యేటట్లు ఉంది. $\bar{a}$ ఒక యూనిట్ సదిశ అయితే, $\left|\bar{a} \times \left(\bar{b} \times \bar{c}\right)\right| =$

Options :

1. ✔ 3

2. ✖ 2

3. ✖ 1

4. ✖ 4

Question Number : 35 Question Id : 3838233075 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The variance of the following continuous frequency distribution is

క్రింది అవిచ్ఛిన్న పౌనః పున్య విభాజనానికి విస్తృతి

Class interval తరగతి అంతరం	0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16
Frequency పౌనః పున్యం	2	3	2	1

Options :

1. ✖ $\frac{128}{7}$

2. ✔ 15

3. ✖ 19

4. ✖ $\frac{130}{7}$

Question Number : 36 Question Id : 3838233076 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the 5 married couples, if the names of 5 men are matched with the names of their wives randomly, then the probability that no man is matched with name of his wife is
వివాహితులైన 5 జంటలలో, 5 మంది పురుషుల పేర్లను వారి భార్యల పేర్లతో యాదృచ్ఛికంగా జత చేసినప్పుడు ఒక్క పురుషుడు కూడా అతని భార్య పేరుతో జత చేయబడకపోవడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{9}{20}$

2. ✖ $\frac{1}{5}$

3. ✔ $\frac{11}{30}$

4. ✖ $\frac{17}{60}$

Question Number : 37 Question Id : 3838233077 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If 3 dice are thrown, the probability of getting 10 as the sum of the three numbers that appeared on the top faces of the dice is
మూడు పాచికలను ఎగుర వేసినప్పుడు ఆ పాచికల ఊర్ధ్వ ముఖాలపై కన్పించిన మూడు సంఖ్యల మొత్తం 10 కావడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{1}{9}$

2. ✖ $\frac{7}{72}$

3. ✖ $\frac{5}{36}$

4. ✔ $\frac{1}{8}$

Question Number : 38 Question Id : 3838233078 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Three similar urns A, B, C contain 2 red and 3 white balls; 3 red and 2 white balls; 1 red and 4 white balls respectively. If a ball selected at random from one of the urns is found to be red, then the probability that it is drawn from urn C is

సరూపంగా ఉన్న మూడు పాత్రలు A, B, C లు వరుసగా 2 ఎర్రని, 3 తెల్లని బంతులను; 3 ఎర్రని, 2 తెల్లని బంతులను ; 1 ఎర్రని , 4 తెల్లని బంతులను కలిగి ఉన్నాయి. ఈ పాత్రలలో ఒక పాత్ర నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఎన్నుకోబడిన ఒక బంతి ఎర్రనిదని తెలిస్తే, అది పాత్ర C నుండి తీయబడడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✔ $\frac{1}{6}$

2. ✖ $\frac{1}{3}$

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✖

$\frac{2}{9}$

Question Number : 39 Question Id : 3838233079 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

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

ఒక యాదృచ్ఛిక చల రాశి X కు క్రింది సంభావ్యత విభాజనం ఉంటే, X యొక్క అంక మధ్యమం

$X = x_i$	1	2	3	5
$p(X = x_i)$	$2k^2$	k	k	k^2

Options :

1. ✖ $\frac{26}{9}$

2. ✔ $\frac{22}{9}$

3. ✖ $\frac{24}{9}$

4. ✖ $\frac{28}{9}$

Question Number : 40 Question Id : 3838233080 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A fair coin is tossed a fixed number of times. If the probability of getting 5 heads is equal to the probability of getting 4 heads, then the probability of getting 6 heads is
ఒక నిష్పాక్షిక నాణేన్ని నిర్ణయించినన్ని సార్లు ఎగుర వేసారు. 5 బొమ్మలు రావడానికి గల సంభావ్యత, 4 బొమ్మలు రావడానికి గల సంభావ్యతకు సమానమైతే, 6 బొమ్మలు రావడానికి గల సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{7}{64}$

2. ✖ $\frac{9}{32}$

3. ✔ $\frac{21}{128}$

4. ✖ $\frac{35}{256}$

Question Number : 41 Question Id : 3838233081 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the ratio of the distances of a variable point P from the point $(1,1)$ and the line $x-y+2=0$ is $1:\sqrt{2}$ then the equation of the locus of P is
ఒక చరబిందువు P నుండి $(1,1)$ బిందువునకు మరియు $x-y+2=0$ సరళరేఖకూ గల దూరాల నిష్పత్తి $1:\sqrt{2}$ అయితే P యొక్క బిందు పథ సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x^2+2xy+y^2-8x=0$

2. ✔ $3x^2+2xy+3y^2-12x-4y+4=0$

3. ✖ $x^2+2xy+y^2-12x+4y+4=0$

4. ✖ $x^2+2xy+y^2-8x+8y=0$

Question Number : 42 Question Id : 3838233082 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the origin is shifted to the point $\left(\frac{3}{2},-2\right)$ by the translation of axes, then the transformed equation of $2x^2+4xy+y^2+2x-2y+1=0$ is

సమాంతర అక్ష పరివర్తన ద్వార మూల బిందువును $\left(\frac{3}{2},-2\right)$ బిందువు వద్దకు మార్చితే $2x^2+4xy+y^2+2x-2y+1=0$ యొక్క రూపాంతర సమీకరణం

Options :

1. ✖ $4x^2+8xy+2y^2-16=0$

2. ✖ $2x^2-4xy+y^2=0$

3. ✔ $4x^2+8xy+2y^2+9=0$

4. ✖ $2x^2-4xy+y^2+16=0$

Question Number : 43 Question Id : 3838233083 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$L \equiv x\cos\alpha + y\sin\alpha - p = 0$ represents a line perpendicular to the line $x+y+1=0$. If p is positive, α lies in the fourth quadrant and perpendicular distance from $(\sqrt{2},\sqrt{2})$ to the line $L=0$ is 5 units then p =

$L \equiv x\cos\alpha + y\sin\alpha - p = 0$ అనేది $x+y+1=0$కు లంబంగా ఉండే సరళరేఖను సూచిస్తుంది. p ధనాత్మకము, 4 వ పాదంలో α ఉండి మరియు $(\sqrt{2},\sqrt{2})$నుండి $L=0$ రేఖకు గల లంబ దూరం 5 యూనిట్లైతే, p =

Options :

1. ✔ 5

2. ✖ $\frac{5}{2}$

3. ✖ 10

4. ✖ $\frac{15}{2}$

Question Number : 44 Question Id : 3838233084 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$(-2,-1)$, $(2,5)$ are two vertices of a triangle and $\left(2,\frac{5}{3}\right)$ is its orthocenter. If (m,n) is the third vertex of that triangle then $m+n=$

$(-2,-1)$, $(2,5)$ లు ఒక త్రిభుజం యొక్క రెండు శీర్షాలు మరియు $\left(2,\frac{5}{3}\right)$ దాని లంబ కేంద్రం. ఆ త్రిభుజం యొక్క మూడవ శీర్షం (m,n) అయితే $m+n=$

Options :

1. ✖ -4

2. ✖ -2

3. ✔ 5

4. ✖ 8

Question Number : 45 Question Id : 3838233085 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$L_1 \equiv 2x+y-3=0$ and $L_2 \equiv ax+by+c=0$ are two equal sides of an isosceles triangle. If $L_3 \equiv x+2y+1=0$ is the third side of this triangle and $(5,1)$ is a point on $L_2=0$ then $\frac{b^2}{|ac|}=$

$L_1 \equiv 2x+y-3=0$, $L_2 \equiv ax+by+c=0$ లు ఒక సమద్విభాహు త్రిభుజంలోని సమాన భుజాలు. ఆ త్రిభుజం యొక్క మూడవ భుజం $L_3 \equiv x+2y+1=0$ మరియు $L_2=0$ పై $(5,1)$ ఒక బిందువైతే $\frac{b^2}{|ac|}=$

Options :

1. ✔ $\frac{121}{2}$

2. ✖ $\frac{49}{52}$

3. ✖ $\frac{81}{49}$

4. ✖ $\frac{25}{4}$

Question Number : 46 Question Id : 3838233086 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The slope of one of the pair of lines $2x^2 + hxy + 6y^2 = 0$ is thrice the slope of the other line then, $h =$

$2x^2 + hxy + 6y^2 = 0$ రేఖా యుగ్మం లోని ఒక రేఖ యొక్క వాలు మరొక రేఖ యొక్క వాలుకు మూడు రెట్లైతే, $h =$

Options :

1. ✖ ± 16

2. ✖ ± 9

3. ✖ ± 18

4. ✔ ± 8

Question Number : 47 Question Id : 3838233087 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $P\left(\frac{\pi}{4}\right)$, $Q\left(\frac{\pi}{3}\right)$ are two points on the circle $x^2+y^2-2x-2y-1=0$, then the slope of the tangent to this circle which is parallel to the chord PQ is

$x^2+y^2-2x-2y-1=0$ వృత్తం పై రెండు బిందువులు $P\left(\frac{\pi}{4}\right)$, $Q\left(\frac{\pi}{3}\right)$ అయితే, జ్యా PQ కు సమాంతరంగా ఉండే ఒక స్పర్శ రేఖ వాలు

Options :

1. ✔ $2+\sqrt{2}-\sqrt{3}-\sqrt{6}$

2. ✖ $2+\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{6}$

3. ✖ $\sqrt{2}+\sqrt{3}$

4. ✖ $2+\sqrt{2}$

Question Number : 48 Question Id : 3838233088 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The power of a point $(2,0)$ with respect to a circle S is -4 and the length of the tangent drawn from the point $(1,1)$ to S is 2. If the circle S passes through the point $(-1,-1)$, then the radius of the circle S is

S అనే వృత్తం దృష్ట్యా ఒక బిందువు $(2,0)$ యొక్క బిందు శక్తి -4 మరియు $(1,1)$ బిందువు నుండి S కు గీసిన స్పర్శ రేఖ పొడవు 2. వృత్తం S బిందువు $(-1,-1)$ గుండా పోతే, వృత్తం S యొక్క వ్యాసార్థం

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ $\sqrt{13}$

3. ✖ 3

4. ✖ $\sqrt{10}$

Question Number : 49 Question Id : 3838233089 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The pole of the line $x-5y-7=0$ with respect to the circle $S \equiv x^2+y^2-2x+4y+1=0$ is $P(a,b)$. If C is the centre of the circle $S=0$ then PC =

$S \equiv x^2+y^2-2x+4y+1=0$ వృత్తం దృష్ట్యా $x-5y-7=0$ సరళ రేఖ యొక్క ధ్రువం $P(a,b)$. $S=0$ వృత్త కేంద్రం C అయితే PC =

Options :

1. ✖ $\sqrt{a+b-1}$

2. ✖ $\sqrt{a^2+b^2-1}$

3. ✔ $\sqrt{a^3+b^3-1}$

4. ✖ $3ab$

Question Number : 50 Question Id : 3838233090 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation of the pair of transverse common tangents drawn to the circles $x^2+y^2+2x+2y+1=0$ and $x^2+y^2-2x-2y+1=0$ is

$x^2+y^2+2x+2y+1=0$, $x^2+y^2-2x-2y+1=0$ వృత్తాలకు గీసిన తిర్యక్ ఉమ్మడి స్పర్శ రేఖా యుగ్మం యొక్క సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x^2-y^2=0$

2. ✔ $xy=0$

3. ✖ $x^2-y^2+2x+1=0$

4. ✖ $x^2-y^2-2y-1=0$

Question Number : 51 Question Id : 3838233091 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a circle passing through the point $(1,1)$ cuts the circles $x^2+y^2+4x-5=0$ and $x^2+y^2-4y+3=0$ orthogonally then the center of that circle is

$(1,1)$ బిందువు గుండా పోయే ఒక వృత్తం $x^2+y^2+4x-5=0$ మరియు $x^2+y^2-4y+3=0$ వృత్తాలను లంబచ్ఛేదనం చేస్తే ఆ వృత్తం యొక్క కేంద్రం

Options :

1. ✔ $\left(\frac{3}{4},\frac{5}{4}\right)$

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

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

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

Question Number : 52 Question Id : 3838233092 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Length of the common chord of the circles $x^2+y^2-6x+5=0$ and $x^2+y^2+4y-5=0$ is

$x^2+y^2-6x+5=0$ మరియు $x^2+y^2+4y-5=0$వృత్తాల ఉమ్మడి జ్యా పొడవు

Options :

1. ✖ $\sqrt{13}$

2. ✔ $\frac{12}{\sqrt{13}}$

3. ✖ $\frac{6}{\sqrt{13}}$

4. ✖ $2\sqrt{13}$

Question Number : 53 Question Id : 3838233093 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

P and Q are the extremities of a focal chord of the parabola $y^2 = 4ax$. If $P = (9,9)$ and $Q = (p,q)$, then $p - q =$

P, Q లు $y^2 = 4ax$ పరావలయం యొక్క ఒక నాభి జ్యా యొక్క అంత్యబిందువులు. $P = (9,9)$ మరియు $Q = (p,q)$ అయితే, $p - q =$

Options :

1. ✖ $-\frac{27}{16}$

2. ✖ $\frac{63}{16}$

3. ✔ $\frac{45}{16}$

4. ✖ $\frac{81}{16}$

Question Number : 54 Question Id : 3838233094 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of normals that can be drawn through the point $(9,6)$ to the parabola $y^2 = 4x$ is

$y^2 = 4x$ పరావలయానికి $(9,6)$ బిందువు నుండి గీయ గలిగిన అభిలంబ రేఖల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ 2

4. ✔ 3

Question Number : 55 Question Id : 3838233095 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equations of the directrices of the ellipse $9x^2+4y^2-18x-16y-11=0$ are

$9x^2+4y^2-18x-16y-11=0$ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క నియత రేఖల సమీకరణాలు

Options :

1. ✔ $y=2\pm\frac{9}{\sqrt{5}}$

2. ✖ $x=1\pm\frac{6}{\sqrt{5}}$

3. ✖ $x=2\pm\frac{9}{\sqrt{5}}$

4. ✖ $y=1\pm\frac{6}{\sqrt{5}}$

Question Number : 56 Question Id : 3838233096 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

L_1' is the end of a latus rectum of the ellipse $3x^2+4y^2=12$ which is lying in the third quadrant. If the normal drawn at L_1' to this ellipse intersects the ellipse again at the point $P(a,b)$ then $a=$

$3x^2+4y^2=12$ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క ఒక నాభి లంబానికి మూడవ పాదంలో ఉండే అంత్య బిందువు L_1'. ఈ దీర్ఘ వృత్తానికి L_1' వద్ద గీసిన అభిలంబ రేఖ తిరిగి దీర్ఘ వృత్తాన్ని $P(a,b)$ బిందువు వద్ద ఖండిస్తే, $a=$

Options :

1. ✖ $\frac{63}{38}$

2. ✔ $\frac{11}{19}$

3. ✖ $-\frac{11}{19}$

4. ✖ $-\frac{63}{38}$

Question Number : 57 Question Id : 3838233097 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

(p,q) is the point of intersection of a latus rectum and an asymptote of the hyperbola $9x^2-16y^2=144$. If $p>0$ and $q>0$ then $q=$

$9x^2-16y^2=144$ అతిపరావలయం యొక్క ఒక నాభిలంబం మరియు ఒక అనంత స్పర్శ రేఖల ఖండన బిందువు (p,q). $p>0$ మరియు $q>0$ అయితే, $q=$

Options :

1. ✖

$\frac{9}{4}$

2. ✖ $\frac{7}{4}$

3. ✔ $\frac{15}{4}$

4. ✖ $\frac{13}{4}$

Question Number : 58 Question Id : 3838233098 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$A(3,2,-1)$, $B(4,1,0)$, $C(2,1,4)$ are the vertices of a triangle ABC. If the bisector of $\underline{|BAC}$ intersects the side BC at $D(p,q,r)$ then $\sqrt{2p+q+r}=$

$A(3,2,-1), B(4,1,0), C(2,1,4)$ లు ఒక త్రిభుజం ABC యొక్క శీర్షాలు. $\underline{|BAC}$ యొక్క సమద్విఖండన రేఖ భుజము BC ని $D(p,q,r)$ వద్ద ఖండిస్తే, $\sqrt{2p+q+r}=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✔ 3

4. ✖ 4

Question Number : 59 Question Id : 3838233099 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$(3,0,2)$ and $(0,2,k)$ are the direction ratios of two lines and θ is the angle between them. If $|\cos\theta| = \frac{6}{13}$, then $k =$

$(3,0,2)$ మరియు $(0,2,k)$లు రెండు రేఖల దిక్ నిష్పత్తులు మరియు వాటి మధ్య కోణం θ.

$|\cos\theta| = \frac{6}{13}$ అయితే, $k =$

Options :

1. ✖ ± 2

2. ✔ ± 3

3. ✖ ± 5

4. ✖ ± 7

Question Number : 60 Question Id : 3838233100 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A plane (π) passing through the point $(1,2,-3)$ is perpendicular to the planes $x+y-z+4=0$ and $2x-y+z+1=0$. If the equation of the plane (π) is $ax+by+cz+1=0$ then $a^2+b^2+c^2=$

$(1,2,-3)$ బిందువు గుండా పోయే ఒక తలం (π), $x+y-z+4=0$, $2x-y+z+1=0$ తలాలకు, లంబంగా ఉంది. ఈ తలం (π) యొక్క సమీకరణం $ax+by+cz+1=0$ అయితే $a^2+b^2+c^2=$

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ 3

3. ✔ 2

4. ✖ 1

Question Number : 61 Question Id : 3838233101 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{\theta \to \frac{\pi}{2}^-} \frac{8\tan^4\theta + 4\tan^2\theta + 5}{(3-2\tan\theta)^4} =$$

Options :

1. ✖ $-\frac{1}{2}$

2. ✔ $\frac{1}{2}$

3. ✖ -4

4. ✖ 1

Question Number : 62 Question Id : 3838233102 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Define $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ by $f(x)=\begin{cases}\dfrac{1-\cos 4x}{x^2}, & x<0\\ a, & x=0\\ \dfrac{\sqrt{x}}{\sqrt{16+\sqrt{x}}-4}, & x>0\end{cases}$

Then the value of 'a' so that f is continuous at $x=0$ is

$f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ ను $f(x)=\begin{cases}\dfrac{1-\cos 4x}{x^2}, & x<0\\ a, & x=0\\ \dfrac{\sqrt{x}}{\sqrt{16+\sqrt{x}}-4}, & x>0\end{cases}$ గా నిర్వచిద్దాం

అప్పుడు $x=0$ వద్ద f అవిచ్ఛిన్నం కావడానికి 'a' యొక్క విలువ

Options :

1. ✔ 8

2. ✖ 4

3. ✖ 2

4. ✖ 1

Question Number : 63 Question Id : 3838233103 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\dfrac{\tan x \, \mathrm{Cos}^{-1}x}{\sqrt{1-x^2}}$ then the value of $\dfrac{dy}{dx}$, when $x=0$ is

$y=\dfrac{\tan x \, \mathrm{Cos}^{-1}x}{\sqrt{1-x^2}}$ అయితే $x=0$ అయినప్పుడు $\dfrac{dy}{dx}$ యొక్క విలువ

Options :

1. ✖ 0

2. ✔ $\dfrac{\pi}{2}$

3. ✖ 1

4. ✖ $\dfrac{\pi}{6}$

Question Number : 64 Question Id : 3838233104 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y(\cos x)^{\sin x}=(\sin x)^{\sin x}$ then the value of $\dfrac{dy}{dx}$ at $x=\dfrac{\pi}{4}$ is

$y(\cos x)^{\sin x}=(\sin x)^{\sin x}$ అయితే, $x=\dfrac{\pi}{4}$ వద్ద $\dfrac{dy}{dx}$ విలువ

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✔ $\sqrt{2}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Question Number : 65 Question Id : 3838233105 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x = \cos 2t + \log(\tan t)$ and $y = 2t + \cot 2t$, then $\frac{dy}{dx} =$

$x = \cos 2t + \log(\tan t)$, $y = 2t + \cot 2t$ అయితే, $\frac{dy}{dx} =$

Options :

1. ✖ $\tan 2t$

2. ✔ $-\text{cosec} 2t$

3. ✖ $-\cot 2t$

4. ✖ $\sec 2t$

Question Number : 66 Question Id : 3838233106 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y = 44x^{45} + 45x^{-44}$, then $y'' =$

$y = 44x^{45} + 45x^{-44}$ అయితే, $y'' =$

Options :

1. ✔ $\dfrac{1980y}{x^2}$

2. ✖ $\dfrac{2020x^2}{y}$

3. ✖ $\dfrac{2024y}{x^2}$

4. ✖ $\dfrac{1990x^2}{y}$

Question Number : 67 Question Id : 3838233107 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The approximate value of $\sqrt[3]{730}$ obtained by the application of derivatives is

అవకలజాల అనువర్తనం ద్వారా రాబట్టిన $\sqrt[3]{730}$ యొక్క ఉజ్జాయింపు విలువ

Options :

1. ✔ 9.0041

2. ✖ 9.01

3. ✖ 9.006

4. ✖ 9.05

Question Number : 68 Question Id : 3838233108 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If θ is the acute angle between the curves $y^2 = x$ and $x^2 + y^2 = 2$ then $\tan\theta =$

$y^2 = x$, $x^2 + y^2 = 2$ వక్రాల మధ్య గల లఘుకోణం θ అయితే, $\tan\theta =$

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 3

3. ✖ 2

4. ✖ 4

Question Number : 69 Question Id : 3838233109 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The vertical angle of a right circular cone is 60°. If water is being poured into the cone at the rate of $\frac{1}{\sqrt{3}}\ m^3/min$, then the rate (m/min) at which the radius of the water level is increasing when the height of the water level is 3m is

ఒక లంబ వృత్తీయ శంకువు యొక్క శీర్ష కోణం 60°. నిమిషానికి $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ఘన మీటర్ల చొప్పున అ శంకువు లోనికి నీరు పోస్తూ ఉంటే, నీటి మట్టం ఎత్తు 3 మీటర్లైనప్పుడు అ నీటి మట్టపు వ్యాసార్థం (నిమిషానికి మీటర్లలో) పెరుగుతున్న రేటు

Options :

1. ✖ $\frac{1}{3\sqrt{3}\pi}$

2. ✖ $\frac{1}{9\sqrt{3}\pi}$

3. ✔ $\frac{1}{9\pi}$

4. ✖ $\frac{1}{3\pi}$

Question Number : 70 Question Id : 3838233110 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A right circular cone is inscribed in a sphere of radius 3 units. If the volume of the cone is maximum, then semi vertical angle of the cone is

3 యూనిట్ల వ్యాసార్థం గల ఒక గోళంలో ఒక లంబ వృత్తీయ శంకువు అంతర్లిఖించ బడినది. ఆ శంకువు యొక్క ఘన పరిమాణం గరిష్ఠ మైతే, శంకువు యొక్క శీర్షార్ధ కోణం

Options :

1. ✖

$\frac{\pi}{4}$

2. ✖ $\frac{\pi}{6}$

3. ✖ $\mathrm{Tan}^{-1}\left(\sqrt{2}\right)$

4. ✔ $\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

Question Number : 71 Question Id : 3838233111 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)=kx^3-3x^2-12x+8$ is strictly decreasing for all $x\in\mathbb{R}$ then

అన్ని $x\in\mathbb{R}$ లకు $f(x)=kx^3-3x^2-12x+8$ శుద్ధ అవరోహణ ప్రమేయమైతే

Options :

1. ✔ $k<-\frac{1}{4}$

2. ✖ $k>-\frac{1}{4}$

3. ✖ $k>\frac{1}{4}$

4. ✖ $k<\frac{1}{4}$

Question Number : 72 Question Id : 3838233112 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int e^{-2x}\left(\tan 2x - 2\sec^2 2x \tan 2x\right)dx =$

Options :

1. ✖ $e^{-2x}\tan 2x + c$

2. ✔ $-\frac{e^{-2x}}{2}\left[\sec^2 2x + \tan 2x\right] + c$

3. ✖ $-\frac{e^{-2x}}{2}\left[\tan 2x - \sec^2 2x\right] + c$

4. ✖ $e^{-2x}\sec^2 2x + c$

Question Number : 73 Question Id : 3838233113 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int x^3 \sin 3x\, dx = f(x)\cos 3x + g(x)\sin 3x + c$ then, $27\left(f(x) + xg(x)\right) =$

$\int x^3 \sin 3x\, dx = f(x)\cos 3x + g(x)\sin 3x + c$ అయిన, $27\left(f(x) + xg(x)\right) =$

Options :

1. ✖ $18x^3 + 4x$

2. ✖ $8x$

3. ✔ $4x$

4. ✖ $18x^3 + 8x$

Question Number : 74 Question Id : 3838233114 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

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

Options :

1. ✖ $\frac{1}{25}\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{3}{4}\sec^2 2x\right) + \mathrm{c}$

2. ✖ $\frac{1}{25}\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{4}{3}\sec^2 2x\right) + \mathrm{c}$

3. ✖ $\frac{1}{24}\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{3}{4}\tan 2x\right) + \mathrm{c}$

4. ✔ $\frac{1}{24}\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{4}{3}\tan 2x\right) + \mathrm{c}$

Question Number : 75 Question Id : 3838233115 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int \frac{2\cos 3x - 3\sin 3x}{\cos 3x + 2\sin 3x} dx =$

Options :

1. ✔ $\frac{7}{15}\log|\cos 3x + 2\sin 3x| - \frac{4}{5}x + c$

2. ✖ $-\frac{4}{5}\log|\cos 3x + 2\sin 3x| + \frac{7x}{5} + c$

3. ✖ $\frac{7}{5}\log|\cos 3x + 2\sin 3x| - \frac{4}{5}x + c$

4. ✖ $-\frac{8}{15}\log|\cos 3x + 2\sin 3x| + \frac{x}{5} + c$

Question Number : 76 Question Id : 3838233116 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int_{\frac{-3}{4}}^{\frac{\pi-6}{8}} \log(\sin(4x+3))\, dx =$

Options :

1. ✖ $-\frac{\pi}{2}\log 2$

2. ✔ $-\frac{\pi}{8}\log 2$

3. ✖ $-\frac{\pi}{14}\log 2$

4. ✖ $-\frac{\pi}{28}\log 2$

Question Number : 77 Question Id : 3838233117 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_0^{16} \frac{\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}\, dx =$$

Options :

1. ✖ $8+2\log 2$

2. ✖ $8+\log 2$

3. ✔ $8+2\log 5$

4. ✖ $4+\log 5$

Question Number : 78 Question Id : 3838233118 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_0^{32\pi} \sqrt{1-\cos 4x}\, dx =$$

Options :

1. ✖ $16\sqrt{2}$

2. ✖ $32\sqrt{2}$

3. ✖ $128\sqrt{2}$

4. ✔ $64\sqrt{2}$

Question Number : 79 Question Id : 3838233119 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The general solution of the differential equation $(9x-3y+5)dy=(3x-y+1)dx$ is

$(9x-3y+5)dy=(3x-y+1)dx$ అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

1. ✖ $x-3y-\log|12x-4y+7|=c$

2. ✔ $4x-12y-\log|12x-4y+7|=c$

3. ✖ $4x-12y+\log|6x-2y+7|=c$

4. ✖ $2x-6y+\log|12x-4y+7|=c$

Question Number : 80 Question Id : 3838233120 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The general solution of the differential equation $\frac{dy}{dx}=\frac{2y^2+1}{2y^3-4xy+y}$ is

$\frac{dy}{dx}=\frac{2y^2+1}{2y^3-4xy+y}$ అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

1. ✔ $4xy^2+2x=y^4+y^2+c$

2. ✖ $2xy^2+x=y^4-y^2+c$

3. ✖ $4xy^2-2x=y^4+y^2+c$

4. ✖ $4xy^2+2x=y^4-y^2+c$

Physics

Section Id :	38382370
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	38382370
Question Shuffling Allowed :	Yes

Is Section Default? : null

Question Number : 81 Question Id : 3838233121 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The related effort to derive the properties of a bigger, more complex system from the properties and interactions of its constituent simpler parts is

మరింత పెద్దదైన, మరింత సంక్లిష్టమైన వ్యవస్థ ధర్మాలను దానిలోని ఆంగిక సరళతర భాగాల మధ్య జరిగే అన్యోన్య చర్యలు, ధర్మాల నుంచి ఉత్పాదించడం

Options :

1. ✖ Unification
ఏకీకరణ

2. ✔ Reductionism
హ్రాస్వీకరణ వాదం

3. ✖ Classical approach
సంప్రదాయ ఉపగమనం

4. ✖ Quantum approach
క్వాంటం ఉపగమనం

Question Number : 82 Question Id : 3838233122 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The error in the measurement of resistance, when (10 ± 0.5) A current passing through it produces a potential difference of (100 ± 6) V across it is

ఒక నిరోధం గుండా ప్రవహించే (10 ± 0.5) A విద్యుత్తు దానిమీద (100 ± 6) V పొటెన్షియల్ భేదాన్ని కలుగ చేసిన, నిరోధం కొలత లోని దోషం

Options :

1. ✖ 1 %

2. ✖ 5.5 %

3. ✖ 6.5 %

4. ✔ 11 %

Question Number : 83 Question Id : 3838233123 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A stone is thrown vertically up from the top end of a window of height 1.8 m with a velocity of 8 ms^{-1}. The time taken by the stone to cross the window during its downward journey is

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

ఒక రాయి 1.8 m ఎత్తు వున్న ఒక కిటికీ పై అంచు నుండి 8 ms^{-1} వేగంతో క్షితిజ లంబంగా పైకి విసరబడినది. ఆ రాయి క్రింది దిశలో ప్రయాణించుచున్నప్పుడు, ఆ కిటికీని రాయి దాటుటకు పట్టిన కాలం

(గురుత్వ త్వరణం $= 10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ 0.8 s

2. ✖ 1.6 s

3. ✖ 1.0 s

4. ✔ 0.2 s

Question Number : 84 Question Id : 3838233124 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A cannon placed on a cliff at a height of 375 m fires a cannon ball with a velocity of $100\ ms^{-1}$ at an angle of 30° above the horizontal. The horizontal distance between the cannon and the target is

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

375 m ఎత్తులో వున్న ఒక కొండశిఖరం పై వున్న ఒక ఫిరంగి $100\ ms^{-1}$ వేగంతో, క్షితిజ సమాంతరానికి 30° కోణం చేసే విధంగా పైకి ఒక ఫిరంగి గుండును పేల్చింది. ఫిరంగికి మరియు లక్ష్యానికి మధ్య ఉన్న క్షితిజ సమాంతర దూరం

(గురుత్వ త్వరణం $= 10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✔ $750\sqrt{3}$ m

2. ✖ $500\sqrt{3}$ m

3. ✖ $250\sqrt{3}$ m

4. ✖ 750 m

Question Number : 85 Question Id : 3838233125 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A 20 ton truck is travelling along a curved path of radius 240 m. If the center of gravity of the truck above the ground is 2 m and the distance between its wheels is 1.5 m, the maximum speed of the truck with which it can travel without toppling over is

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

240 m వ్యాసార్థం గల వృత్తాకార కక్ష్యలో 20 టన్నుల ట్రక్కు ప్రయాణించుచున్నది. ట్రక్కు యొక్క గురుత్వ కేంద్రం భూమి నుండి 2 m ఎత్తులో ఉన్నది. చక్రాల మధ్య దూరం 1.5 m అయితే, ట్రక్కు తిరగబడకుండా ప్రయాణించగల గరిష్ఠ వడి

(గురుత్వ త్వరణం = $10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ $43\ ms^{-1}$

2. ✖ $40\ ms^{-1}$

3. ✖ $38\ ms^{-1}$

4. ✔ $30\ ms^{-1}$

Question Number : 86 Question Id : 3838233126 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A block of mass 'm' with an initial kinetic energy 'E' moves up an inclined plane of inclination 'θ'. If 'μ' is the coefficient of friction between the plane and the body, the work done against friction before coming to rest is

ద్రవ్యరాశి 'm' మరియు తొలి గతిజ శక్తి 'E' గల ఒక దిమ్మె 'θ' వాలు కోణం కలిగిన ఒక వాలుతలంపై పైకి కదులుచున్నది. తలానికి మరియు వస్తువుకు మధ్య ఘర్షణ గుణకం 'μ' అయితే, నిశ్చల స్థితికి వచ్చేముందు ఘర్షణకు వ్యతిరేకంగా చేయబడిన పని

Options :

1. ✖ $\mu E \cos\theta$

2. ✖ $\dfrac{\mu E \cos\theta}{\sin\theta - \mu \cos\theta}$

3. ✖ $\dfrac{E\mu \cos\theta}{\cos\theta + \sin\theta}$

4. ✔ $\dfrac{\mu E \cos\theta}{\sin\theta + \mu \cos\theta}$

Question Number : 87 Question Id : 3838233127 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A man of mass 80 kg goes to the market on a scooter of mass 100 kg with certain speed. On application of brakes, the stopping distance is S_1. The man returns home on the same scooter, with the same speed with a 60 kg bag of rice. If S_2 is the new stopping distance when the brakes are applied with the same force, then

80 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక వ్యక్తి, 100 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక స్కూటర్ మీద, కొంత వడితో మార్కెట్టుకు వెళ్లాడు. బ్రేకులు వేసిన తరువాత స్కూటర్ S_1 దూరం ప్రయాణించి ఆగెను. అదే స్కూటరుపై, అదే వడితో, ఆ వ్యక్తి 60 kg ల బియ్యపు మూటతో ఇంటికి తిరిగి ప్రయాణించుచున్నాడు. అదే బలంతో బ్రేకు వేయగా, బ్రేకు పడిన తరువాత ఆగే ముందు స్కూటర్ ప్రయాణించిన దూరం S_2, అయితే

Options :

1. ✖ $7S_1 = 4S_2$

2. ✖ $2S_1 = S_2$

3. ✖ $3S_1 = 4S_2$

4. ✔ $4S_1 = 3S_2$

Question Number : 88 Question Id : 3838233128 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A thin uniform wire of mass 'm' and linear mass density 'ρ' is bent in the form of a circular loop. The moment of inertia of the loop about its diameter is

'm' ద్రవ్యరాశి మరియు 'ρ' రేఖీయ ద్రవ్యరాశి సాంద్రత గల ఒక సన్నని ఏకరీతి తీగ వృత్తాకార లూప్‌గా వంచబడినది. లూప్ యొక్క వ్యాసం పరంగా దాని జడత్వ భ్రామకం

Options :

1. ✖ $\frac{m^2}{4\pi^2\rho^2}$

2. ✖ $\frac{m^3}{4\rho^2}$

3. ✔ $\frac{m^3}{8\pi^2\rho^2}$

4. ✖ $\frac{m^3}{8\rho^2}$

Question Number : 89 Question Id : 3838233129 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Three particles A, B and C of masses m, 2m and 3m are moving towards north, south and east respectively. If the velocities of the particles A, B and C are $6\ ms^{-1}$, $12\ ms^{-1}$ and $8\ ms^{-1}$ respectively, then the velocity of the centre of mass of the system of particles is

ద్రవ్యరాశులు m, 2m మరియు 3m లు గల మూడు కణాలు A, B మరియు C వరుసగా ఉత్తర, దక్షిణ మరియు తూర్పు దిశలవైపు కదులుచున్నాయి. A, B మరియు C కణాల వేగాలు వరుసగా $6\ ms^{-1}$, $12\ ms^{-1}$ మరియు $8\ ms^{-1}$ అయిన, కణాల వ్యవస్థ యొక్క ద్రవ్యరాశి కేంద్రం వేగం

Options :

1. ✖ $7\ ms^{-1}$

2. ✔ $5\ ms^{-1}$

3. ✖ $26\ ms^{-1}$

4. ✖ $8\ ms^{-1}$

Question Number : 90 Question Id : 3838233130 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A particle of mass 4 mg is executing simple harmonic motion along x-axis with an angular frequency of $40\ rad\ s^{-1}$. If the potential energy of the particle is $V(x) = a + bx^2$, where V(x) is in joule and x is in metre, then the value of b is

ద్రవ్యరాశి 4 mg గల ఒక కణం, x – అక్షం వెంబడి $40\ rad\ s^{-1}$ కోణీయ పౌనఃపున్యంతో సరళ హరాత్మక చలనం చేయుచున్నది. కణం యొక్క స్థితిజ శక్తి $V(x) = a + bx^2$, ఇక్కడ V(x) జౌల్ లో మరియు x మీటర్ లో, అయిన b విలువ

Options :

1. ✖ 800×10^{-6} Jm^{-2}

2. ✖ 1600×10^{-6} Jm^{-2}

3. ✔ 3200×10^{-6} Jm^{-2}

4. ✖ 6400×10^{-6} Jm^{-2}

Question Number : 91 Question Id : 3838233131 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of the accelerations due to gravity at heights 1280 km and 3200 km above the surface of the earth is
(Radius of the earth = 6400 km)
భూ ఉపరితలం నుండి 1280 km మరియు 3200 km ఎత్తుల వద్ద గురుత్వ త్వరణాల నిష్పత్తి (భూ వ్యాసార్థం = 6400 km)

Options :

1. ✔ 25:16

2. ✖ 5:2

3. ✖ 1:1

4. ✖ 25:4

Question Number : 92 Question Id : 3838233132 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the length of a string is 'P' when the tension in it is 6 N and its length is 'Q' when the tension in it is 8 N, then the original length of the string is

ఒక తీగలో తన్యత 6 N ఉన్నప్పుడు దాని పొడవు 'P' మరియు తీగలో తన్యత 8 N ఉన్నప్పుడు దాని పొడవు 'Q' అయిన, తీగ అసలు పొడవు

Options :

1. ✖ $3P + 4Q$

2. ✖ $3P - 4Q$

3. ✖ $4P + 3Q$

4. ✔ $4P - 3Q$

Question Number : 93 Question Id : 3838233133 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The excess pressure inside a soap bubble of radius 0.5 cm is balanced by the pressure due to an oil column of height 4 mm. If the density of the oil is 900 kg m^{-3}, then the surface tension of the soap solution is

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

0.5 cm వ్యాసార్థం గల ఒక సబ్బు బుడగలోని అదనపు పీడనం, 4 mm ఎత్తు గల ఒక నూనె స్థంభం పీడనంతో తుల్యపరచబడింది. నూనె సాంద్రత 900 kg m^{-3} అయిన సబ్బు ద్రావణం యొక్క తలతన్యత

(గురుత్వ త్వరణం $= 10 \text{ ms}^{-2}$)

Options :

1.

9×10^{-2} Nm^{-1}

2. 2.25×10^{-2} Nm^{-1}

3. 4.5×10^{-2} Nm^{-1}

4. 7×10^{-2} Nm^{-1}

Question Number : 94 Question Id : 3838233134 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Water flows through a horizontal pipe of variable cross-section at the rate of 12π litre per minute. The velocity of the water at the point where the diameter of the pipe becomes 2 cm is

ఏకరీతిగా లేని ఒక క్షితిజ సమాంతర గొట్టం ద్వారా నీరు నిమిషానికి 12π లీటర్ రేటుతో ప్రవహించుచున్నది. గొట్టం వ్యాసం 2 cm గల బిందువు వద్ద నీటి వేగం

Options :

1. $6\,ms^{-1}$

2. $8\,ms^{-1}$

3. $4\,ms^{-1}$

4. $2\,ms^{-1}$

Question Number : 95 Question Id : 3838233135 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When 54 g of ice at $-20\,^{\circ}C$ is mixed with 25 g of steam at $100\,^{\circ}C$, then the final mixture at thermal equilibrium contains

$-20\,^{\circ}C$ వద్ద ఉన్న 54 g మంచును, $100\,^{\circ}C$ వద్ద ఉన్న 25 g నీటి ఆవిరిని కలపగా, ఉష్ణ సమతా స్థితి వద్ద మిశ్రమం కలిగి ఉండునవి

Options :

1. ✖ 20 g water at $100\,^{\circ}C$
$100\,^{\circ}C$ వద్ద ఉన్న 20 g నీరు

2. ✔ 73 g water at $100\,^{\circ}C$ and 6 g steam at $100\,^{\circ}C$
$100\,^{\circ}C$ వద్ద ఉన్న 73 g నీరు మరియు $100\,^{\circ}C$ వద్ద ఉన్న 6 g నీటి ఆవిరి

3. ✖ 8 g steam at $100\,^{\circ}C$ and 12 g water at $0\,^{\circ}C$
$100\,^{\circ}C$ వద్ద ఉన్న 8 g నీటి ఆవిరి మరియు $0\,^{\circ}C$ వద్ద ఉన్న 12 g నీరు

4. ✖ 20 g water at $50\,^{\circ}C$
$50\,^{\circ}C$ వద్ద ఉన్న 20 g నీరు

Question Number : 96 Question Id : 3838233136 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A solid sphere at a temperature T K is cut in to two hemispheres. The ratio of energies radiated by one hemisphere to the whole sphere per second is

T K ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉన్న ఒక ఘన గోళం రెండు అర్ధ గోళాలు గా కోయబడినది. ఒక అర్ధ గోళం మరియు పూర్తి గోళం వికిరణం చేసే శక్తుల యొక్క నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 1:1

2. ✖ 1:2

3. ✔ 3:4

4. ✖ 1:4

Question Number : 97 Question Id : 3838233137 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If dQ, dU and dW are heat energy absorbed, change in internal energy and external work done respectively by a diatomic gas at constant pressure, then dW : dU : dQ is

స్థిర పీడనం వద్ద, ఒక ద్విపరమాణుక వాయువు శోషించిన ఉష్ణ శక్తి, అంతరిక శక్తి లోని మార్పు మరియు చేసిన బాహ్య పని వరుసగా dQ, dU, మరియు dW అయితే, dW : dU : dQ

Options :

1. ✖ 5:3:2

2. ✖ 7:5:2

3. ✖ 4:3:1

4. ✔ 2:5:7

Question Number : 98 Question Id : 3838233138 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the temperature of a gas is increased from 27 °C to 159 °C, the increase in the rms speed of the gas molecules is

ఒక వాయువు ఉష్ణోగ్రతను 27 °C నుండి 159 °C కు పెంచిన, వాయు అణువుల rms వడిలో పెరుగుదల

Options :

1. ✖ 142%

2. ✖ 71%

3. ✖ 80%

4. ✔ 20%

Question Number : 99 Question Id : 3838233139 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A boy standing on a platform observes the frequency of a train horn as it passes by. The change in the frequency noticed as the train approaches and recedes him with a velocity of 108 kmph is (speed of sound in air = 330 ms^{-1})

ప్లాట్ ఫారం పై నిల్చుని ఉన్న ఒక బాలుడు తనని దాటుకొని వెళ్ళుచున్న ఒక రైలు హారన్ యొక్క పౌనఃపున్యాన్ని గమనిస్తున్నాడు. రైలు 108 kmph వేగంతో అతని వద్దకు వచ్చునప్పుడు మరియు దూరంగా వెళ్ళునప్పుడు గమనించిన పౌనఃపున్యం లోని మార్పు (గాలిలో ధ్వని వడి = 330 ms^{-1})

Options :

1. ✖ 18.33%

2.

✔ 16.67%

3. ✖ 21.27%

4. ✖ 15.23%

Question Number : 100 Question Id : 3838233140 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If three sources of sound of frequencies $(n-1)$, n and $(n+1)$ are vibrated together, the number of beats produced and heard per second respectively are

$(n-1)$, n మరియు $(n+1)$ పౌనఃపున్యాలు గల మూడు ధ్వని జనకాలను ఒకే సారి కంపింప చేసినపుడు, ఒక సెకనులో ఉత్పత్తి అయిన మరియు వినిపించిన విస్పందనాల సంఖ్యలు వరుసగా

Options :

1. ✔ 4 and 2
4 మరియు 2

2. ✖ 4 and 4
4 మరియు 4

3. ✖ 2 and 2
2 మరియు 2

4. ✖ 2 and 4
2 మరియు 4

Question Number : 101 Question Id : 3838233141 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A small angled prism is made of a material of refractive index $\frac{3}{2}$. The ratio of the angles of minimum deviations when the prism is placed in air and in water of refractive index $\frac{4}{3}$ is

ఒక స్వల్ప కోణం గల పట్టకం $\frac{3}{2}$ వక్రీభవన గుణకం కలిగిన పదార్థంతో చేయబడినది. పట్టకాన్ని గాలిలో మరియు $\frac{4}{3}$ వక్రీభవన గుణకం గల నీటిలో ఉంచినప్పుడు కనిష్ఠ విచలన కోణాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ 4:1

2. ✖ 3:4

3. ✖ 2:3

4. ✖ 1:3

Question Number : 102 Question Id : 3838233142 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If you are using eye glasses of power 2D, your near point is

మీరు 2D సామర్థ్యం గల కళ్ల అద్దాలను ఉపయోగిస్తుంటే, మీ సమీప బిందువు

Options :

1.

✖ 25 cm

2. ✔ 50 cm

3. ✖ 43 cm

4. ✖ 32 cm

Question Number : 103 Question Id : 3838233143 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The diameter of the objective of a telescope is 3.6 m. The limit of resolution of the telescope for a light of wavelength 540 nm is

ఒక దూరదర్శిని వస్తు కటకం వ్యాసం 3.6 m. తరంగదైర్ఘ్యం 540 nm గల ఒక కాంతికి దూరదర్శిని పృథక్కరణ అవధి

Options :

1. ✖ 1.22×10^{-7} rad

2. ✔ 1.83×10^{-7} rad

3. ✖ 0.61×10^{-7} rad

4. ✖ 3.76×10^{-7} rad

Question Number : 104 Question Id : 3838233144 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two point charges of magnitudes $-8\,\mu C$ and $+32\,\mu C$ are separated by a distance of 15 cm in air. The position of the point from $-8\,\mu C$ charge at which the resultant electric field becomes zero is

పరిమాణాలు $-8\,\mu C$ మరియు $+32\,\mu C$ కలిగిన రెండు బిందు ఆవేశాలు గాలిలో 15 cm దూరంతో వేరుచేయబడి ఉన్నాయి. $-8\,\mu C$ ఆవేశం నుండి ఫలిత విద్యుత్ క్షేత్రం సున్నా అయ్యే బిందువు స్థానం

Options :

1. ✔ 15 cm

2. ✖ 30 cm

3. ✖ 7.5 cm

4. ✖ 5 cm

Question Number : 105 Question Id : 3838233145 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If half of the space between the plates of a parallel plate capacitor is filled with a medium of dielectric constant 4, the capacitance is C_1. If one third of the space between the plates of the capacitor is filled with the medium of dielectric constant 4, the capacitance is C_2. If in both cases, the dielectric is placed parallel to the plates of the capacitor, then $C_1 : C_2 =$

ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ పలకల మధ్య సగం ప్రదేశాన్ని రోధక స్థిరాంకం 4 గల యానకంతో నింపిన, కెపాసిటన్స్ C_1. కెపాసిటర్ పలకల మధ్య 1/3 వ వంతు ప్రదేశాన్ని రోధక స్థిరాంకం 4 గల యానకంతో నింపిన, కెపాసిటెన్స్ C_2. రెండు సందర్భాలలో రోధకాన్ని కెపాసిటర్ పలకలకు సమాంతరంగా ఉంచితే, $C_1 : C_2 =$

Options :

1. ✖ 2 : 3

2. ✖ 4 : 3

3. ✔ 6 : 5

4. ✖ 7 : 5

Question Number : 106 Question Id : 3838233146 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The potential difference between the ends of a straight conductor of length 20 cm is 16 V. If the drift speed of the electrons is 2.4×10^{-4} ms^{-1}, the electron mobility in $m^2 V^{-1} s^{-1}$ is

20 cm పొడవు గల ఒక తిన్నని తీగ కొనల మధ్య పొటెన్షియల్ భేదం 16 V. ఎలక్ట్రానుల డ్రిఫ్ట్ వడి 2.4×10^{-4} ms^{-1} అయిన, ఎలక్ట్రాను చలనశీలత $m^2 V^{-1} s^{-1}$ లో

Options :

1. ✖ 3.6×10^{-6}

2. ✖ 2.4×10^{-6}

3. ✖ 2×10^{-6}

4. ✔ 3×10^{-6}

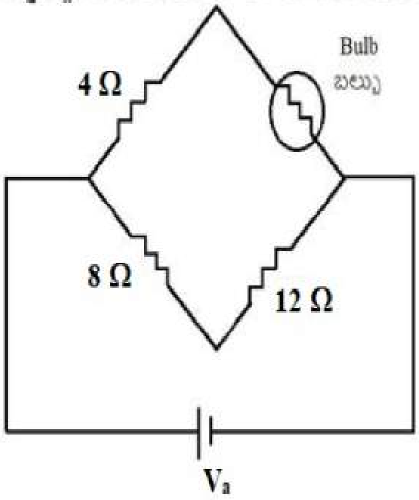
Question Number : 107 Question Id : 3838233147 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The potential difference V across the filament of the bulb shown in the given Wheatstone bridge varies as $V = i(2i+1)$, where 'i' is the current in ampere through the filament of the bulb. The emf of the battery (V_a) so that the bridge becomes balanced is

ఇవ్వబడిన వీట్‌స్టోన్ బ్రిడ్జి లోని బల్బు ఫిలమెంట్ కొనల మధ్య పొటెన్షియల్ భేదం $V = i(2i+1)$ గా మారుతుంది, ఇక్కడ 'i' అనేది బల్బు ఫిలమెంట్ ద్వారా విద్యుత్ ప్రవాహం ఆంపియర్ లో. బ్రిడ్జి సంతులనం లో ఉండాలంటే, ఘటమాల emf (V_a) =



Options :

1. ✖ 10 V

2. ✖ 15 V

3. ✖ 20 V

4. ✔ 25 V

Question Number : 108 Question Id : 3838233148 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two points A and B on the axis of a circular current loop are at distances of 4 cm and $3\sqrt{3}$ cm from the centre of the loop. If the ratio of the induced magnetic fields at points A and B is $216:125$, the radius of the loop is
విద్యుత్ ప్రవాహం ఉన్న ఒక వృత్తాకార లూప్ అక్షం పై రెండు బిందువులు A మరియు B లూప్ కేంద్రం నుండి 4 cm మరియు $3\sqrt{3}$ cm దూరంలో కలవు. A మరియు B బిందువుల వద్ద ప్రేరిత అయస్కాంత క్షేత్రాల నిష్పత్తి $216:125$ అయిన లూప్ వ్యాసార్థం

Options :

1. ✔ 3 cm

2. ✖ 4 cm

3. ✖ 5 cm

4. ✖ 6 cm

Question Number : 109 Question Id : 3838233149 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two charged particles A and B of masses m and 2m, charges 2q and 3q respectively moving with same velocity enter a uniform magnetic field such that both the particles make same angle ($<90^\circ$) with the direction of the magnetic field. Then the ratio of the pitches of the helical paths of the particles A and B is
m మరియు 2m ద్రవ్యరాశులు, వరుసగా 2q మరియు 3q ఆవేశాలు కలిగి ఒకే వేగంతో ప్రయాణించుచున్న రెండు కణములు A మరియు B అయస్కాంత క్షేత్ర దిశతో ఒకే కోణం ($<90^\circ$) చేయుచూ ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రములో ప్రవేశించెను. అయిన A మరియు B కణాల సమసర్పిలాకార మార్గాల పిచ్ ల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ $4:3$

2. ✖ $3:2$

3. ✔ $3:4$

4. ✖ $2:3$

Question Number : 110 Question Id : 3838233150 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a bar magnet of moment 10^{-4} Am^2 is kept in a uniform magnetic field of 12×10^{-3} T such that it makes an angle of $30°$ with the direction of magnetic field, then the torque acting on the magnet is

10^{-4} Am^2 భ్రామకం గల ఒక దండాయస్కాంతము 12×10^{-3} T అయస్కాంత క్షేత్రంలో, క్షేత్ర దిశకు $30°$ కోణము చేయునట్లు ఉంచబడిన, దానిపై పని చేసే బల భ్రామకం

Options :

1. ✔ 6×10^{-7} Nm

2. ✖ 6×10^{-5} Nm

3. ✖ 12×10^{-7} Nm

4. ✖ 12×10^{-5} Nm

Question Number : 111 Question Id : 3838233151 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A train with an axle of length 1.66 m is moving towards north with a speed of 90 kmh^{-1}. If the vertical component of the earth's magnetic field is 0.2×10^{-4} T, the emf induced across the ends of the axle of the train is

ఇరుసు పొడవు 1.66 m గల ఒక రైలు బండి ఉత్తర దిక్కుగా 90 kmh^{-1} వేగముతో పోవుచున్నది. భూ అయస్కాంత క్షేత్ర క్షితిజ లంబ అంశం 0.2×10^{-4} T అయితే, రైలు ఇరుసు చివరల మధ్య ప్రేరితమయ్యే emf

Options :

1. ✖ 16.6 mV

2. ✖ 1.66 mV

3. ✔ 0.83 mV

4. ✖ 8.3 mV

Question Number : 112 Question Id : 3838233152 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The natural frequency of an LC circuit is 120 kHz. When the capacitor in the circuit is totally filled with a dielectric material, the natural frequency of the circuit decreases by 20 kHz. Dielectric constant of the material is

ఒక LC వలయ సహజ పౌనఃపున్యం 120 kHz. వలయంలోని కెపాసిటర్‌ను ఒక రోధక పదార్థముతో పూర్తిగా నింపినప్పుడు వలయం సహజ పౌనఃపున్యంలోని తగ్గుదల 20 kHz. పదార్థ రోధక స్థిరాంకం

Options :

1. ✖ 3.33

2. ✔ 1.44

3. ✖ 2.12

4. ✖ 1.91

Question Number : 113 Question Id : 3838233153 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A plane electromagnetic wave of electric and magnetic fields E_0 and B_0 respectively incidents on a surface. If the total energy transferred to the surface in a time of 't' is 'U', then the magnitude of the total momentum delivered to the surface for complete absorption is

వరుసగా E_0 మరియు B_0 విలువలు గల విద్యుత్ మరియు అయస్కాంత క్షేత్రములు గల ఒక సమతల విద్యుదయస్కాంత తరంగం ఒక తలముపై పతనమగుచున్నది. కాలం 't' లో తలానికి బదిలీ అయిన మొత్తం శక్తి 'U' అయితే సంపూర్ణ శోషణం కోసం తలానికి చేరవేయగలిగిన మొత్తం ద్రవ్యవేగ పరిమాణం

Options :

1. ✖ $\frac{UE_0}{B_0}$

2. ✔ $\frac{UB_0}{E_0}$

3. ✖ $\frac{U}{E_0B_0}$

4. ✖

$\frac{UB_o}{E_o^2}$

Question Number : 114 Question Id : 3838233154 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the de Broglie wavelength of a neutron at a temperature of 77 °C is λ, then the de Broglie wavelength of the neutron at a temperature of 1127 °C is

77 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఒక న్యూట్రాన్ డి బ్రాయ్ తరంగదైర్ఘ్యం λ అయిన, 1127 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద న్యూట్రాన్ డి బ్రాయ్ తరంగదైర్ఘ్యం

Options :

1. ✔ $\frac{\lambda}{2}$

2. ✖ $\frac{\lambda}{3}$

3. ✖ $\frac{\lambda}{4}$

4. ✖ $\frac{\lambda}{9}$

Question Number : 115 Question Id : 3838233155 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of the wavelengths of radiation emitted when an electron in the hydrogen atom jumps from 4^{th} orbit to 2^{nd} orbit and from 3^{rd} orbit to 2^{nd} orbit is
హైడ్రోజను పరమాణువు లోని ఎలక్ట్రాను 4వ కక్ష్యనుంచి 2వ కక్ష్యకు మరియు 3వ కక్ష్యనుంచి 2వ కక్ష్యకు ఉద్గారించెందే వికిరణ తరంగదైర్ఘ్యాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ $27:25$

2. ✖ $20:25$

3. ✔ $20:27$

4. ✖ $25:27$

Question Number : 116 Question Id : 3838233156 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The half lives of two radioactive materials A and B are respectively T and 2T. If the ratio of the initial masses of the materials A and B is $8:1$, then the time after which the ratio of the masses of the materials A and B becomes $4:1$ is
రెండు రేడియోధార్మిక పదార్థాలు A మరియు B ల అర్ధజీవిత కాలాలు వరుసగా T మరియు 2T. A మరియు B పదార్థాల తొలి ద్రవ్యరాశుల నిష్పత్తి 8:1 అయిన, A మరియు B పదార్థాల ద్రవ్యరాశుల నిష్పత్తి 4:1 అగుటకు పట్టు కాలం

Options :

1. ✔ 2T

2. ✖ T

3. ✖ 4T

4. ✖ 8T

Question Number : 117 Question Id : 3838233157 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The energy released by the fission of one uranium nucleus is 200 MeV. The number of fissions per second required to produce 128 W power is

ఒక యురేనియం కేంద్రకం విచ్ఛిత్తి వలన విడుదలయిన శక్తి 200 MeV. సామర్థ్యం 128 W పొందుటకు ఒక సెకనుకు జరగవలసిన విచ్ఛిత్తుల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 6×10^{12}

2. ✖ 8×10^{12}

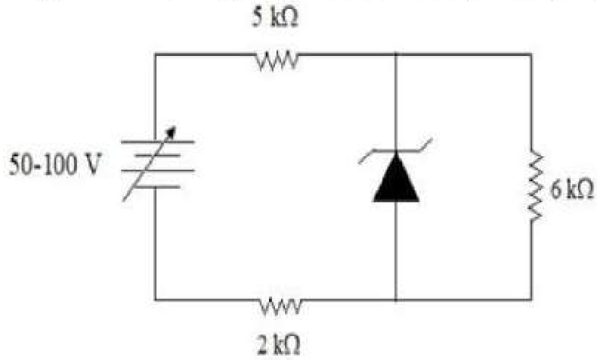
3. ✖ 2×10^{12}

4. ✔ 4×10^{12}

Question Number : 118 Question Id : 3838233158 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A zener diode of zener voltage 30 V is connected in a circuit as shown in the figure.
The maximum current through the zener diode is
పటంలో చూపిన విధంగా, 30 V జెన్నర్ వోల్టేజి గల ఒక జెన్నర్ డయోడ్ ఒక వలయంలో కలుపబడింది. జెన్నర్ డయోడ్ ద్వారా ప్రవహించే గరిష్ఠ విద్యుత్ ప్రవాహం



Options :

1. ✔ 5 mA

2. ✖ 14 mA

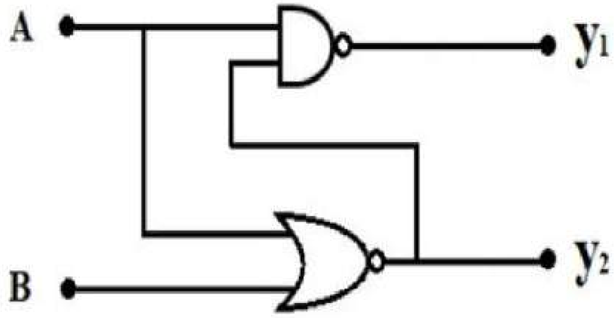
3. ✖ 9 mA

4. ✖ 7 mA

Question Number : 119 Question Id : 3838233159 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two logic gates are connected as shown in the figure. If the inputs are A = 1 and B = 0, then the values of y_1 and y_2 respectively are



రెండు తర్క ద్వారాలు పటంలో చూపిన విధంగా కలుపబడినవి. నివేశాలు A = 1 మరియు B = 0 అయిన y_1 మరియు y_2 విలువలు వరుసగా

Options :

1. ✖ 1, 1

2. ✔ 1, 0

3. ✖ 0, 1

4. ✖ 0, 0

Question Number : 120 Question Id : 3838233160 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A message signal of peak voltage 12 V is used to amplitude modulate a carrier signal of frequency 1.2 MHz. The amplitude of the side bands is

శిఖర వోల్టేజి 12 V గల ఒక సందేశ సంకేతాన్ని 1.2 MHz పౌనఃపున్యం గల ఒక వాహక తరంగాన్ని డోలన పరిమితి మాడ్యులేషన్ చేయడానికి ఉపయోగించారు. అయిన పార్శ్వ పట్టీల డోలన పరిమితి

Options :

1. ✖ 12 V

2. ✖ 3 V

3. ✔ 6 V

4. ✖ 8 V

Chemistry

Section Id :	38382371
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	38382371
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	null

Question Number : 121 Question Id : 3838233161 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The kinetic energy of electrons emitted, when radiation of frequency 1.0×10^{15} Hz hits a metal, is 2×10^{-19} J. What is the threshold frequency of the metal (in Hz)?

$(h = 6.6 \times 10^{-34} Js)$

పౌనఃపున్యం 1.0×10^{15} Hz గల వికిరణం లోహం పై తగిలినప్పుడు బయటకు వెలువడే ఎలక్ట్రాన్ ల గతిజ శక్తి 2×10^{-19} J. లోహం ఆరంభ పౌనఃపున్యం (Hz లలో) ఎంత?

$(h = 6.6 \times 10^{-34} Js)$

Options :

1. ✖ 3.5×10^{15}

2. ✖ 3.3×10^{14}

3. ✖ 6.97×10^{15}

4. ✔ 6.97×10^{14}

Question Number : 122 Question Id : 3838233162 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following species, the ratio of s – electrons to p – electrons is same?

క్రింది ఏ జాతులలో, s – ఎలక్ట్రాన్‌లకు, p – ఎలక్ట్రాన్‌లకు గల నిష్పత్తి సమానం?

Options :

1. ✔ K^{+}, Cr^{3+}

2. ✖ Zn, Fe^{2+}

3. ✖ Zn, Cr^{3+}

4. ✖ Na^{+}, K^{+}

Question Number : 123 Question Id : 3838233163 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the pair of elements in which the difference in atomic radii is maximum

పరమాణు వ్యాసార్థాల వ్యత్యాసం గరిష్ఠంగా గల జంట మూలకాలను గుర్తించుము

Options :

1. ✖ C, N

2. ✖ O, F

3. ✖ P, S

4. ✔ Li, Be

Question Number : 124 Question Id : 3838233164 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following
క్రింది వాటిని జత పరుచుము

List – I జాబితా – I (Element) (మూలకం)		List – II జాబితా– II (Block) (బ్లాక్)	
A	Ra	I	p – block
B	Uuq	II	s – block
C	Ds	III	f – block
D	Fm	IV	d – block

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A – II; B – III; C – IV; D – I

2. ✖ A – III; B – II; C – I; D – IV

3. ✖ A – III; B – IV; C – II; D – I

4. ✔ A – II; B – I; C – IV D – III

Question Number : 125 Question Id : 3838233165 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the pair in which difference in bond order value is maximum
బంధ క్రమం విలువ తేడా గరిష్ఠంగా గల జంటను గుర్తించుము

Options :

1. ✖ O_2^-, O_2^+

2.

✔ O_2^{2-}, O_2^{2+}

3. ✖ O_2, O_2^{2+}

4. ✖ O_2^{+}, O_2^{2+}

Question Number : 126 Question Id : 3838233166 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The pair of molecules/ions with same geometry but central atoms in them are in different states of hybridization is

ఒకే జ్యామితిలో ఉండి, కేంద్రక పరమాణువులు భిన్న సంకరీకరణ స్థితులలో ఉండే అణువులు/అయాన్ల జంట

Options :

1. ✔ $SnCl_2, H_2O$

2. ✖ SF_4, XeF_4

3. ✖ NH_4^{+}, CO_3^{2-}

4. ✖ PF_5, BrF_5

Question Number : 127 Question Id : 3838233167 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the density of a mixture of nitrogen and oxygen gases at 400 K and 1 atm pressure is $0.920\ gL^{-1}$, what is the mole fraction of nitrogen in the mixture?
($R = 0.082\ L\ atm\ mol^{-1}K^{-1}$; assume ideal gas behavior for oxygen and nitrogen)
400 K మరియు 1 atm పీడనం వద్ద నైట్రోజన్, ఆక్సిజన్ వాయు మిశ్రమం సాంద్రత 0.920 gL^{-1} అయిన, మిశ్రమంలో నైట్రోజన్ మోల్ భాగం ఎంత?
($R = 0.082\ L\ atm\ mol^{-1}K^{-1}$; నైట్రోజన్ మరియు ఆక్సిజన్‌లు ఆదర్శవాయువులని భావించుము)

Options :

1. ✔ 0.456

2. ✖ 0.554

3. ✖ 0.432

4. ✖ 0.568

Question Number : 128 Question Id : 3838233168 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The incorrect rule regarding the determination of significant figures is
సార్థక అంకెలను నిర్ణయించటానికి సంబంధించి సరైన నియమము కానిది

Options :

1. ✖ Zeros preceeding to first non zero digit are not significant
సున్నా కాని అంకెకు ముందు ఉండే సున్నాలు సార్థకమైనవి కావు

2. ✔ Zeros between two non-zero digits are not significant
సున్నా కాని అంకెల మధ్య ఉండే సున్నాలు సార్థకమైనవి కావు

Zeros at the right end of the number are significant if they are on the right side of decimal point.
ఒక సంఖ్యకు కుడి చివరగా ఉన్న సున్నాలు దశాంశ స్థానానికి కుడి పక్కన ఉన్నట్లు
3. ✖ అయితే అవి సార్థక అంకెలు

All non-zero digits are significant
4. ✖ సున్నా కాని అన్ని అంకెలు సార్థక అంకెలే

Question Number : 129 Question Id : 3838233169 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At 61 K, one mole of an ideal gas of 1.0 L volume expands isothermally and reversibly to a final volume of 10.0 L. What is the work done in the expansion?
61K వద్ద, ఒక మోల్ 1.0 L ఘనపరిమాణం గల ఒక ఆదర్శ వాయువు సమోష్ణక ఉత్క్రమణీయ వ్యాకోచం చెందినపుడు, దాని తుది ఘన పరిమాణం 10.0 L అయినది. వ్యాకోచంలో జరిగిన పని ఎంత?

Options :

1. ✔ – 11.52 L atm

2. ✖ – 23.04 L atm

3. ✖ – 46.08 L atm

4. ✖ –5.76 L atm

Question Number : 130 Question Id : 3838233170 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At T(K), K_c for the dissociation of PCl_5 is 2×10^{-2} mol L^{-1}. The number of moles of PCl_5 that must be taken in 1.0 L flask at the same temperature to get 0.2 mol of chlorine at equilibrium is

T(K) వద్ద, PCl_5 వియోజన చర్య కు K_c విలువ 2×10^{-2} mol L^{-1}. అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద సమతాస్థితి వద్ద 0.2 mol ల క్లోరిన్ ను పొందటానికి 1.0 L ఫ్లాస్కులో తీసుకోవలసిన PCl_5 మోల్‌ల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 2.2

2. ✖ 1.1

3. ✖ 1.8

4. ✖ 4.4

Question Number : 131 Question Id : 3838233171 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The dihedral angles in gaseous and solid phases of H_2O_2 molecule respectively are

H_2O_2 అణువు లో వాయు మరియు ఘన ప్రావస్థ లలో డైహెడ్రల్ కోణాలు వరుసగా

Options :

1. ✖ 90.2°, 111.5°

2. ✔ 111.5°, 90.2°

3. ✖ 101.9°, 94.8°

4. ✖ 94.8°, 101.9°

Question Number : 132 Question Id : 3838233172 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the compound which gives CO_2 more readily on heating

వేడి చేసినపుడు అతి సులభంగా CO_2 ను ఇచ్చే సమ్మేళనాన్ని గుర్తించుము

Options :

1. ✖ $CaCO_3$

2. ✖ $NaHCO_3$

3. ✖ Na_2CO_3

4. ✔ Li_2CO_3

Question Number : 133 Question Id : 3838233173 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The major components of cement are

సిమెంట్ లోని ప్రధాన అనుఘటకాలు

Options :

1. ✖ SiO_2, Al_2O_3

2. ✖ SiO_2, Fe_2O_3

3. ✖ Al_2O_3, Fe_2O_3

4. ✔ SiO_2, CaO

Question Number : 134 Question Id : 3838233174 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following reactions (not balanced)

క్రింది చర్యలను పరిగణించుము (తుల్యం చేయబడలేదు)

$$BF_3 + NaH \xrightarrow{450K} X + NaF$$

$$X + H_2O \rightarrow Y + H_2 \uparrow$$

The correct statements about X and Y are

X మరియు Y లకు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యలు

I) X is an electron deficient molecule
X అనేది ఎలక్ట్రాన్ కొరత గల ఒక అణువు

II) In X, B–B bond is present
X నందు B–B బంధం ఉంటుంది

III) Y is a weak tribasic acid
Y అనేది ఒక బలహీన త్రిక్షార ఆమ్లం

IV) Y acts as a Lewis acid
Y లూయీ ఆమ్లంగా పనిచేస్తుంది

Options :

1. ✔ I & IV

2. ✖ II & III

3. ✖ II & IV

4. ✖ I & III

Question Number : 135 Question Id : 3838233175 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following does not exist?
క్రింది వాటిలో దేనికి ఉనికి లేదు?

Options :

1. ✖ $[GeCl_6]^{2-}$

2. ✖ $[SiF_6]^{2-}$

3. ✔ $[SiCl_6]^{2}$

4. ✖ $[Sn(OH)_6]^{2-}$

Question Number : 136 Question Id : 3838233176 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Methemoglobinemia is due to
మెథిమోగ్లోబినీమియాకు కారణం

Options :

1.

Excess of nitrate concentration in drinking water
✔ తాగే నీటిలో నైట్రేట్ గాఢత అధికంగా ఉండటం

Excess of sulphate concentration in drinking water
2. ✖ తాగే నీటిలో సల్ఫేట్ గాఢత అధికంగా ఉండటం

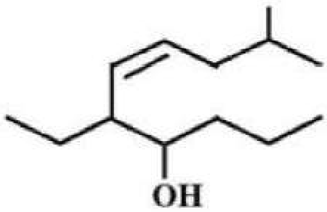
Excess of fluoride concentration in drinking water
3. ✖ తాగే నీటిలో ఫ్లోరైడ్ గాఢత అధికంగా ఉండటం

Excess of lead in drinking water
4. ✖ తాగే నీటిలో లెడ్ ఎక్కువగా ఉండటం

Question Number : 137 Question Id : 3838233177 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The IUPAC name of the following compound is
క్రింది సమ్మేళనం యొక్క IUPAC నామము



Options :

6-ethyl-2-methyldec-4-en-7-ol
1. ✖ 6-ఈథైల్ -2-మీథైల్డెక్ -4-ఈన్-7-ఓల్

2-methyl-6-ethyldec-4- en -7-ol
2. ✖ 2- మీథైల్-6- ఈథైల్డెక్ -4- ఈన్ -7- ఓల్

3. ✔

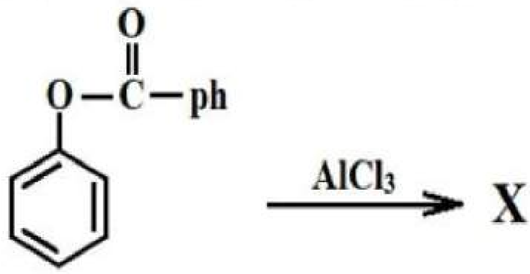
5-ethyl-9-methyldec-6- en -4-ol
5- ఈథైల్ -9- మీథైల్‌డెక్ -6- ఈన్ -4- ఒల్

4. ✖ 9-methyl-5-ethyldec-6-en-4-ol
9- మీథైల్-5- ఇథైల్‌డెక్ -6- ఈన్ -4- ఒల్

Question Number : 138 Question Id : 3838233178 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The functional groups present in the product ‘X’ of the reaction given below are
క్రింద ఇవ్వబడిన చర్యలో ఏర్పడే ఉత్పన్నం ‘X’ నందు గల ప్రమేయ సమూహాలు



Options :

1. ✖ $-OH, -\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$

2. ✔ $-OH, -\overset{O}{\overset{\|}{C}}-$

3. ✖ $-O-ph, -\overset{O}{\overset{\|}{C}}-$

4. ✖ $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH, -OH$

Question Number : 139 Question Id : 3838233179 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the major product (P) in the following reaction sequence

క్రింది క్రమాను చర్యలో ప్రధాన ఉత్పన్నం (P) ను గుర్తించుము

$$(CH_3)_3CBr \xrightarrow[\text{KOH } \Delta]{\text{ఆల్కహాలిక్ Alcoholic}} X \xrightarrow{HBr} P$$

Options :

1. ✔ $(CH_3)_3CBr$

2. ✖ $(CH_3)_2CHCH_2Br$

3. ✖ $CH_3-\underset{\underset{Br}{|}}{CH}-CH_2-CH_3$

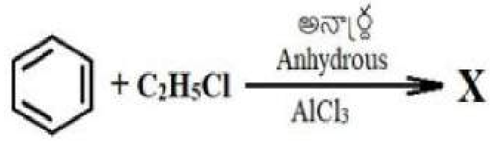
4. ✖ $CH_3-CH=CH-CH_2Br$

Question Number : 140 Question Id : 3838233180 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the percentage of carbon in the product 'X' formed in the given reaction?

క్రింది చర్యలో ఏర్పడే ఉత్పన్నం 'X' నందలి కార్బన్ శాతం ఎంత?



Options :

1. ✖ 85.6

2. ✖ 80.6

3. ✔ 90.6

4. ✖ 70.6

Question Number : 141 Question Id : 3838233181 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct statement about the crystal defects in solids
ఘన పదార్థాలలో స్ఫటిక లోపాలకు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యను గుర్తించుము

Options :

1. ✖ Frenkel defect is favoured when the difference between sizes of cation and anion is very small
కాటయాన్, ఆనయాన్ ల మధ్య సైజులలో తేడా చాల తక్కువ ఉన్నట్లయితే ఫ్రెంకెల్ లోపం ప్రోత్సహించబడుతుంది

2. ✖ Frenkel defect is not a dislocation effect
ఫ్రెంకెల్ లోపం బిందు స్థాన మార్పు లోపం కాదు

3. ✖ Schottky defects have no effect on physical properties of solids
షాట్కీ లోపాలు ఘనపదార్థాల భౌతికధర్మాలపై ప్రభావాన్ని కల్గి ఉండవు

4. ✔ Trapping of electrons in lattice leads to the formation of F-centres
జాలకం లోనికి ఎలక్ట్రాన్ లు చేరటం వల్ల F - కేంద్రాలు ఏర్పడతాయి

Question Number : 142 Question Id : 3838233182 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Dry air contains 79% N_2 and 21% O_2. At T(K), if Henry's law constants for N_2 and O_2 in water are 8.57×10^4 atm and 4.56×10^4 atm, the ratio of mole fractions of N_2 and O_2 dissolved in water at 1 atm is

పొడి గాలిలో 79% N_2 మరియు 21% O_2 ఉన్నాయి. T(K) వద్ద నీటిలో N_2 మరియు O_2 ల కు హెన్రీ నియమ స్థిరాంకాలు వరుసగా 8.57×10^4 atm, 4.56×10^4 atm అయినచో 1 atm పీడనం వద్ద నీటిలో కరిగిన N_2 మరియు O_2 ల మోల్ భాగాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 4 : 1

2. ✖ 1 : 4

3. ✔ 2 : 1

4. ✖ 1 : 2

Question Number : 143 Question Id : 3838233183 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the degree of dissociation of formic acid is 11.0%, the molar conductivity of 0.02 M solution of it is

(Given, $\lambda^\circ(H^+) = 349.6\ S\ cm^2\ mol^{-1}$, $\lambda^\circ(HCOO^-) = 54.6\ S\ cm^2\ mol^{-1}$)

ఫార్మిక్ ఆమ్లం యొక్క విఘటన అవధి 11.0% అయిన దాని 0.02 M ద్రావణం యొక్క మోలార్ వాహకత

(ఇచ్చినది; $\lambda^\circ(H^+) = 349.6\ S\ cm^2\ mol^{-1}$, $\lambda^\circ(HCOO^-) = 54.6\ S\ cm^2\ mol^{-1}$)

Options :

1. ✖ $44.46\ S\ m^2\ mol^{-1}$

2. ✔ $44.46\ S\ cm^2\ mol^{-1}$

3. ✖ $22.23\ S\ m^2\ mol^{-1}$

4. ✖ $22.23\ S\ cm^2\ mol^{-1}$

Question Number : 144 Question Id : 3838233184 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the gaseous reaction
క్రింది వాయు చర్యను పరిగణించుము
$A_2 + B_2 \rightarrow 2AB$
The following data was obtained for the above reaction
పై చర్యకు క్రింది దత్తాంశాలు లభించాయి

$[A_2]_0$	$[B_2]_0$	Initial rate of formation of AB AB ఏర్పడే ప్రారంభ రేటు $(\text{mol L}^{-1}\ \text{s}^{-1})$
0.1 M	0.1 M	2.5×10^{-4}
0.2 M	0.1 M	5.0×10^{-4}
0.2 M	0.2 M	1.0×10^{-3}

The value of rate constant for the above reaction is
పై చర్య కు రేటు స్థిరాంకం విలువ

Options :

1. ✔ 1.25×10^{-2}

2. ✖ 1.25×10^{-3}

3. ✖ 2.5×10^{-2}

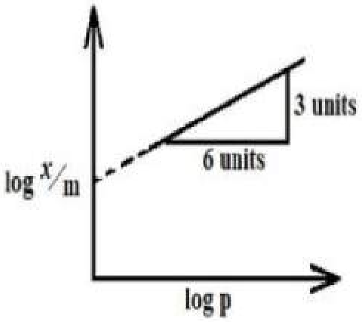
4. ✖ 2.5×10^{-1}

Question Number : 145 Question Id : 3838233185 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Adsorption of a gas on a solid adsorbent follows Freundlich adsorption isotherm. If x is the mass of the gas adsorbed on mass 'm' of the adsorbent at pressure p. From the graph given extent of adsorption is proportional to

ఘన అధిశోషకం పై అధిశోషణం చెందే వాయువు ఫ్రాయిండ్‌లిష్ అధిశోషణ సమోష్ణ రేఖను అనుసరిస్తుంది. వాయు పీడనం p వద్ద m ద్రవ్యరాశి గల అధిశోషకం పై అధిశోషణ చెందే వాయు ద్రవ్యరాశి x అయినచో గ్రాఫ్ నుంచి అధిశోషణ అవధి దీనికి అనులోమాను పాతంలో ఉంటుంది



Options :

1. ✔ $p^{1/2}$

2. ✖ p^2

3. ✖ p

4. ✖ $p^{1/4}$

Question Number : 146 Question Id : 3838233186 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following reactions
క్రింది చర్యలను పరిగణించుము

$$X + O_2 \rightarrow Cu_2O + SO_2$$

$$Cu_2O + X \rightarrow Cu + Y \uparrow$$

The shape of the molecule Y is
Y అనే అణువు ఆకృతి

Options :

1. ✖ Linear
రేఖీయం

2. ✖ Tetrahedral
చతుర్ముఖి

3. ✖ Pyramidal
పిరమిడల్

4. ✔ Angular
కోణీయ

Question Number : 147 Question Id : 3838233187 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Y in the given sequence of reactions is
క్రింది క్రమాను చర్యలలో Y అనునది

$$P_4 + xNaOH + yH_2O \xrightarrow{CO_2} X + zNaH_2PO_2$$

$$X + CuSO_4 \rightarrow Y + H_2SO_4$$

Options :

1. ✖ $Cu_3(PO_4)_2$

2. ✔ Cu_3P_2

3. ✖ $Cu(OH)_2$

4. ✖ $CuCO_3$

Question Number : 148 Question Id : 3838233188 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In contact process of manufacture of H_2SO_4, the arsenic purifier used in the industrial plant contains

స్పర్శా విధానంలో H_2SO_4 ఉత్పత్తిలో, పారిశ్రామిక కర్మాగారం లో ఉపయోగించే ఆర్సెనిక్ శుద్ధికారిలో ఉండునది

Options :

1. ✖ $Al_2O_3 \cdot xH_2O$

2. ✖ $FeO \cdot xH_2O$

3. ✖ $Cr_2O_3 \cdot xH_2O$

4. ✔ $Fe_2O_3 \cdot xH_2O$

Question Number : 149 Question Id : 3838233189 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$Pt + 3:1$ mixture of (conc. HCl + conc. HNO_3)$\rightarrow[X]^{2-}$

What is the oxidation state of Pt in $[X]^{2-}$ complex ion?

$Pt + 3:1$ (గాఢ HCl + గాఢ HNO_3) మిశ్రమం $\rightarrow[X]^{2-}$

$[X]^{2-}$ సంశ్లిష్ట అయాన్‌లో Pt ఆక్సీకరణ స్థితి ఎంత ?

Options :

1. ✖ +2

2. ✖ +3

3. ✔ +4

4. ✖ +6

Question Number : 150 Question Id : 3838233190 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following, ions are correctly arranged in the increasing order of oxidizing power?

క్రింది వాటిలో దేనియందు అయాన్లు వాటి ఆక్సీకరణ సామర్థ్యం పెరిగే క్రమంలో సరిగ్గా అమర్చబడ్డాయి?

Options :

1. ✖ $Cr_2O_7^{2-} < MnO_4^- < VO_2^+$

2. ✔ $VO_2^+ < Cr_2O_7^{2-} < MnO_4^-$

3. ✖ $VO_2^+ < MnO_4^- < Cr_2O_7^{2-}$

4. ✖ $MnO_4^- < Cr_2O_7^{2-} < VO_2^+$

Question Number : 151 Question Id : 3838233191 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following will have a spin only magnetic moment of 2.86 BM?

క్రింది వాటిలో దేనికి భ్రమణ ఆధారిత అయస్కాంత భ్రామకం 2.86 BM గా ఉంటుంది?

Options :

1. ✖ $[CoF_6]^{3-}$

2. ✖ $[Co(NH_3)_6]^{3+}$

3. ✔ $[NiCl_4]^{2}$

4. ✖ $[Ni(CN)_4]^{2}$

Question Number : 152 Question Id : 3838233192 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The monomer which is present in both Bakelite and Melamine polymers is

బేకలైట్ మరియు మెలమైన్ రెండు పాలిమర్‌లలో గల మోనోమర్

Options :

1. ✔ Methanal
మిథనాల్

2. ✖ Methanol
మిథనోల్

3. ✖ Phenol
ఫినాల్

4. ✖ Ethane-1, 2-diol
ఈథేన్ -1, 2-డైఓల్

Question Number : 153 Question Id : 3838233193 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Cellulose is a polysaccharide and is made of
సెల్యులోజ్ అనేది ఒక పాలిశాక రైడ్. ఇది వీటితో ఏర్పడి ఉంటుది

Options :

1. ✔ β-D-glucose units joined through 1,4-glycosidic linkages
β-D- గ్లూకోజ్ యూనిట్ లు 1,4- గ్లైకోసిడిక్ లింకేజీల ద్వారా బంధితమై ఉంటాయి

2. ✖ α-D-glucose units joined through 1,4-glycosidic linkages
α-D- గ్లూకోజ్ యూనిట్ లు 1,4- గ్లైకోసిడిక్ లింకేజీల ద్వారా బంధితమై ఉంటాయి

3. ✖ α-D-glucose units joined through 1,6-glycosidic linkages
α-D- గ్లూకోజ్ యూనిట్ లు 1,6- గ్లైకోసిడిక్ లింకేజీల ద్వారా బంధితమై ఉంటాయి

4. ✖ β-D-glucose units joined through 1,6-glycosidic linkages
β-D- గ్లూకోజ్ యూనిట్ లు 1,6- గ్లైకోసిడిక్ లింకేజీల ద్వారా బంధితమై ఉంటాయి

Question Number : 154 Question Id : 3838233194 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following
క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – I (జాబితా - I) Type of drug (మందు రకం)		List – II (జాబితా - II) Example (ఉదాహరణ)	
A	Antacid ఆమ్ల విరోధి	I	Serotonin సెరోటోనిన్
B	Antihistamine యాంటి హిస్టమీన్	II	Seldane సెల్డేన్
C	Tranquilizer ట్రాంక్విలైజర్	III	Ranitidine రెనిటిడీన్
D	Antibiotic యాంటి బయోటిక్	IV	Chloramphenicol క్లోరామ్ ఫెనికోల్

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A-III, B-I, C-IV, D-II

2. ✖ A-II, B-III, C-IV, D-I

3. ✔ A-III, B-II, C-I, D-IV

4. ✖ A-II, B-III, C-I, D-IV

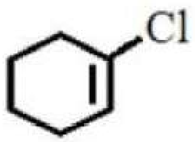
Question Number : 155 Question Id : 3838233195 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

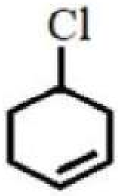
Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

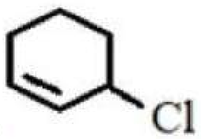
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is an example of allylic halide?
క్రింది వాటిలో ఏది అల్లైలిక్ హాలైడ్ కు ఒక ఉదాహరణ?

Options :

1. ✖ 

2. ✖ 

3. ✔ 

4. ✖

Question Number : 156 Question Id : 3838233196 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct statements about Z

Z కు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించుము

$$C_2H_5NH_2 \xrightarrow[0^\circ C]{NaNO_2 / HCl} X \xrightarrow{H_2O} Y \xrightarrow{Cu / 573K} Z$$

I. Z is an aldehyde

Z అనేది ఒక ఆల్డిహైడ్

II. Z undergoes Cannizaro reaction

Z కెనిజరో చర్యనొందుతుంది

III. Z gives iodoform test

Z అయొడోఫామ్ పరీక్షనిస్తుంది

IV. Z does not give test with Tollens' reagent

Z టాలెన్స్ కారకం తో పరీక్షనివ్వదు

Options :

1. ✔ I & III

2. ✖ II & IV

3. ✖ I & IV

4. ✖ II & III

Question Number : 157 Question Id : 3838233197 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assertion (A) : Aldehydes are more reactive than ketones towards nucleophilic addition reactions

Reason (R) : In aldehydes, carbonyl carbon is less electrophilic compared to ketones

నిశ్చితం (A) : కీటోన్‌ల కంటే ఆల్డిహైడ్‌లకు న్యూక్లియోఫిలిక్ సంకలన చర్యల పట్ల చర్యా శీలత ఎక్కువ

కారణం (R) : కీటోన్‌లతో పోల్చితే, ఆల్డిహైడ్లలో కార్బోనైల్ కార్బన్ యొక్క ఎలక్ట్రోఫిలిసిటి తక్కువ

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ (A) and (R) are correct. (R) is the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు సరియైనవి. (A) కు (R) సరియైన వివరణ

2. ✖ (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు సరియైనవి, కానీ (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు

3. ✔ (A) is correct but (R) is not correct
(A) సరియైనది కానీ (R) సరియైనది కాదు

4. ✖ (A) is not correct but (R) is correct
(A) సరియైనది కాదు కానీ (R) సరియైనది

Question Number : 158 Question Id : 3838233198 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Arrange the following in the correct order of their boiling points
క్రింది వాటిని బాష్పీభవన స్థానాల సరైన క్రమంలో అమర్చుము

$(C_2H_5)_2O$	$CH_3(CH_2)_3OH$	$CH_3CH(CH_3)-CH_2OH$	$CH_3-(CH_2)_3-CH_3$
I	II	III	IV

Options :

1. ✖ I > III > II > IV

2. ✖ II > I > III > IV

3. ✖ III > II > I > IV

4. ✔ II > III > IV > I

Question Number : 159 Question Id : 3838233199 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the major product Z in the given reaction sequence?
క్రింది చర్యాక్రమంలో ప్రధాన ఉత్పన్నం Z ఏది?

$$(CH_3)_2C=O \xrightarrow[(2)\ H_3O^+]{(1)\ C_2H_5MgBr} X \xrightarrow[\Delta]{\text{i) } SOCl_2,\ \text{ii) } CH_3ONa} Y \xrightarrow[\text{Peroxide}]{HBr} Z$$

పెరాక్సైడ్

Options :

1. ✖ 1-Bromo-2-methylpropene
1-బ్రోమో-2- మీథైల్ప్రోపీన్

2. ✖ 2-Methoxy-2-methylbutane
2-మిథాక్సీ-2- మీథైల్బ్యూటేన్

3. ✔ 2-Bromo-3- methylbutane
2- బ్రోమో -3- మిథైల్‌బ్యూటేన్

4. ✖ 1-Bromo-2- methylbutane
1- బ్రోమో -2- మిథైల్‌బ్యూటేన్

Question Number : 160 Question Id : 3838233200 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following
క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – I జాబితా – I Amine అమైన్		List – II జాబితా – II pK_b value pK_b విలువ	
A	N,N-Dimethyl aniline N,N- డైమీథైల్ ఎనిలీన్	I	9.30
B	Aniline ఎనిలీన్	II	8.92
C	N-Ethylethanamine N-ఇథైల్‌ఎథనమీన్	III	9.38
D	N-Methylaniline N-మీథైల్ ఎనిలీన్	IV	3.00

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

1. ✔ A-II, B-III, C-IV, D-I

2. ✖ A-II, B-IV, C-III, D-I

3. ✖ A-III, B-IV, C-I, D-II

4. ✖ A-IV, B-III, C-II, D-I