Question Paper Preview

Question Paper Name: ENGINEERING 25th April 2017 Shift2
Subject Name: ENGINEERING

Display Number Panel: Yes
Group All Questions: No

Question Number : 1 Question Id : 1017174321 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $[\cdot]$ denotes the greatest integer function and if $f:(5,10)\to(7,12)$ is a function defined by $f(x)=x+2\left[\frac{x}{5}\right]$, then

$[\cdot]$ గరిష్ఠ పూర్ణ సంఖ్యా ప్రమేయాన్ని సూచిస్తే, $f:(5,10)\to(7,12)$ ప్రమేయాన్ని, $f(x)=x+2\left[\frac{x}{5}\right]$ గా నిర్వచిస్తే అప్పుడు

Options :

1. $f^{-1}(x)=x-1$
2. $f^{-1}(x)=x+2$
3. $f^{-1}(x)=x-2$
4. $f^{-1}(x)$ does not exist
   $f^{-1}(x)$ వ్యవస్థితం కాదు

Question Number : 2 Question Id : 1017174322 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

If [•] denotes the greatest integer function, then the domain and range of the function

$f(x)=\frac{\sin[x]\pi+\tan[x]\pi}{1+[x]^2+[x]^4}$ are respectively

[•] గరిష్ఠ పూర్ణ సంఖ్యా ప్రమేయాన్ని సూచిస్తే, $f(x)=\frac{\sin[x]\pi+\tan[x]\pi}{1+[x]^2+[x]^4}$ ప్రమేయము యొక్క ప్రదేశము మరియు వ్యాప్తి వరుసగా

Options :

1. $\mathbb{R}-\{0\}, \mathbb{R}-\{0\}$
2. $\mathbb{R}^+, \{0\}$
3. $\mathbb{R}^+, \mathbb{R}$
4. $\mathbb{R}, \{0\}$

ZOLLEGE.in

Question Number : 3 Question Id : 1017174323 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The least positive integer greater than 1 that divides $49^n+16n-1$ for all positive integers n is

అన్ని ధన పూర్ణాంకాలు n లకు, $49^n+16n-1$ ను భాగించే ఒకటి కంటె ఎక్కువైన కనిష్ఠ ధన పూర్ణాంకం

Options :

1. 64
2. 49
3. 7
4. 2

Question Number : 4 Question Id : 1017174324 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If A is a matrix of order 3 whose determinant is equal to 6, then det(adj A) =

నిర్ధారకము 6గా గల మాత్రిక A పరిమాణం 3 అయితే, అప్పుడు det(adj A) =

Options :

1. 6
2. 36
3. 216

ZOLLEGE.in

4. 1

Question Number : 5 Question Id : 1017174325 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If A and B are square matrices of order 3, then $\left|\left(A-A^T\right)+\left(B-B^T\right)\right|=$

A మరియు B లు పరిమాణం 3 గల చతురస్ర మాత్రికలయితే, అప్పుడు $\left|\left(A-A^T\right)+\left(B-B^T\right)\right|=$

Options :

1. $2|A|$
2. $2|B|$
3. $2(|A|+|B|)$
4. 0

Question Number : 6 Question Id : 1017174326 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The system of equations $x+y+z=5$, $x+2y+3z=9$ and $x+3y+\lambda z=\mu$ has unique solution if

$x+y+z=5$, $x+2y+3z=9$ మరియు $x+3y+\lambda z=\mu$ అనే సమీకరణ వ్యవస్థకు ఏకైక సాధన ఉండాలంటే

Options :

1. $\lambda=5, \mu=10$
2. $\lambda=5, \mu\neq 10$
3. $\lambda\in\mathbb{R}, \mu\neq 5$
4. $\lambda\neq 5, \mu\in\mathbb{R}$

Question Number : 7 Question Id : 1017174327 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If a and c are complex numbers and b is a real number in the Argand plane, then the perpendicular distance from c to the line $a\bar{z}+\bar{a}z+b=0$ is

ఆర్గాండ్ తలంలో a, c లు సంకీర్ణ సంఖ్యలు b ఒక వాస్తవ సంఖ్య అయితే, c నుండి $a\bar{z}+\bar{a}z+b=0$ సరళరేఖకు గీచిన లంబదూరం

Options :

1. $\dfrac{(a\bar{c}+\bar{a}c+b)}{2|a|}$

ZOLLEGE.in

2. $\dfrac{(\overline{a}\,\overline{c}+ac+b)}{2|a|}$

3. $\dfrac{(a\overline{c}+\overline{a}\,c+b)}{|a|}$

4. $\dfrac{(\overline{a}+b+\overline{c})}{2|a|}$

Question Number : 8 Question Id : 1017174328 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The real part of the complex number $z=\dfrac{5+2i}{2-5i}-\dfrac{3-4i}{4+3i}-\dfrac{1}{i}$, is

సంకీర్ణ సంఖ్య $z=\dfrac{5+2i}{2-5i}-\dfrac{3-4i}{4+3i}-\dfrac{1}{i}$, యొక్క వాస్తవ భాగం

Options :

1. 2
2. 0
3. 3
4. 4

Question Number : 9 Question Id : 1017174329 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If z, iz and $z+iz$ are the vertices of a triangle and if $|z|=4$, then the area (in sq. units) of that triangle, is

$|z|=4$ అవుతూ, z, iz మరియు $z+iz$ లు ఒక త్రిభుజం యొక్క శీర్షాలైతే, ఆ త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యం (చ.యూనిట్లలో)

Options :

1. 4
2. 8
3. 16
4. 32

Question Number : 10 Question Id : 1017174330 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\sum_{n=1}^{20}\left[\sin\left(\frac{2n\pi}{21}\right)-i\cos\left(\frac{2n\pi}{21}\right)\right]=$$

ZOLLEGE.in

Options :

1. 1
2. -1
3. i
4. $-i$

Question Number : 11 Question Id : 1017174331 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The integral value of k for which $x^2-2(4k-1)x+15k^2-2k-7>0$ for all $x \in \mathbb{R}$ is

అన్ని $x \in \mathbb{R}$లకు, $x^2-2(4k-1)x+15k^2-2k-7>0$ అయ్యేటట్లు ఉండే k యొక్క పూర్ణాంక విలువ

Options :

1. 2
2. 3
3. 1
4. 4

Question Number : 12 Question Id : 1017174332 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If x_1, x_3 are the roots of $Ax^2-4x+1=0$ and x_2, x_4 are the roots of $Bx^2-6x+1=0$ such that x_1, x_2, x_3, x_4 are in harmonic progression, then $\frac{B+A}{B-A}=$

x_1, x_2, x_3, x_4 లు హరాత్మక శ్రేఢిలో ఉంటూ, x_1, x_3 లు $Ax^2-4x+1=0$ కి మూలాలయి, x_2, x_4లు $Bx^2-6x+1=0$ కి మూలాలయితే, అప్పుడు $\frac{B+A}{B-A}=$

Options :

1. $\frac{11}{5}$
2. $\frac{-11}{5}$
3. $\frac{5}{11}$

ZOLLEGE.in

4. $\frac{-5}{11}$

Question Number : 13 Question Id : 1017174333 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If α and β are the roots of $ax^2+bx+c=0$, then the roots of $ax^2-bx(x-1)+c(x-1)^2=0$ are

α, β లు $ax^2+bx+c=0$ యొక్క మూలాలయితే, $ax^2-bx(x-1)+c(x-1)^2=0$ యొక్క మూలాలు

Options :

1. $\frac{\alpha+1}{\alpha}, \frac{\beta+1}{\beta}$
2. $\frac{\alpha}{\alpha+1}, \frac{\beta}{\beta+1}$
3. $\frac{\alpha}{\beta}, \frac{\beta}{\alpha}$
4. $\frac{\alpha-1}{\alpha+1}, \frac{\beta-1}{\beta+1}$

Question Number : 14 Question Id : 1017174334 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the roots of the equation $x^5-40x^4-Px^3-Rx-S=0$ are in geometric progression and the sum of the reciprocals of the roots is 10, then $|S|=$

$x^5-40x^4-Px^3-Rx-S=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు గుణశ్రేఢిలో వుండి, ఆ మూలాల యొక్క వ్యుత్క్రమాల మొత్తం 10 అయితే, $|S|=$

Options :

1. 8
2. 16
3. 32
4. 64

Question Number : 15 Question Id : 1017174335 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The number of all four digit numbers which do not have four distinct digits is

నాలుగు అంకెలూ విభిన్నం కాకుండా ఉండే అన్ని నాలుగు అంకెల సంఖ్యల సంఖ్య

Options :

1. 4464
2. 4848
3. 4355
4. 4454

Question Number : 16 Question Id : 1017174336 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The number of ways of arranging the letters of the word BANANA so that the two Ns do not come together, is

రెండు N లు ఒకదాని ప్రక్కన మరొకటి రాని విధంగా BANANA అనే పదంలోని అక్షరాలను అమర్చగలిగే విధముల సంఖ్య

Options :

1. 60
2. 80
3. 40
4. 120

Question Number : 17 Question Id : 1017174337 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The coefficient of x^{10} in the expansion of $\left(1+x^2-x^3\right)^8$ is

$\left(1+x^2-x^3\right)^8$ విస్తరణలో x^{10} యొక్క గుణకం

Options :

1. 506
2. 496
3. 486
4. 476

Question Number : 18 Question Id : 1017174338 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

If $\left(1+x+x^2\right)^n = a_0 + a_1x + a_2x^2 + ... + a_{2n}x^{2n}$, then $a_0 + a_2 + a_4 + ... + a_{2n} =$

$\left(1+x+x^2\right)^n = a_0 + a_1x + a_2x^2 + ... + a_{2n}x^{2n}$ అయితే, $a_0 + a_2 + a_4 + ... + a_{2n} =$

Options :

1. 3^n
2. $3^n + 1$
3. $\frac{3^n - 1}{2}$
4. $\frac{3^n + 1}{2}$

Question Number : 19 Question Id : 1017174339 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The values of x for which $\frac{x}{(x-1)^2(x-2)}$ has an expansion and the coefficient of x^n in such expansion are respectively

$\frac{x}{(x-1)^2(x-2)}$ విస్తరణకు సాధ్యమైన x విలువలూ, అట్లాంటి విస్తరణలో x^n గుణకము వరుసగా

Options :

1. $|x|<1, 1-n-\frac{1}{2^n}$
2. $|x|<2, 1-n-\frac{1}{2^n}$
3. $|x|<1, 0$
4. $x \in \mathbb{R}, 1-n-\frac{1}{2^n}$

Question Number : 20 Question Id : 1017174340 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The value of $\cot 70° + 4\cos 70°$ is

$\cot 70° + 4\cos 70°$ యొక్క విలువ

Options :

ZOLLEGE.in

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

2. $\sqrt{3}$

3. $2\sqrt{3}$

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

Question Number : 21 Question Id : 1017174341 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\frac{\sqrt{2}-\sin\alpha-\cos\alpha}{\sin\alpha-\cos\alpha}=$$

Options :

1. $\sec\left(\frac{\alpha}{2}-\frac{\pi}{8}\right)$

2. $\cos\left(\frac{\pi}{8}-\frac{\alpha}{2}\right)$

3. $\tan\left(\frac{\alpha}{2}-\frac{\pi}{8}\right)$

4. $\cot\left(\frac{\alpha}{2}-\frac{\pi}{2}\right)$

Question Number : 22 Question Id : 1017174342 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\sin(x+3\alpha)+3\sin(x-\alpha)=0$, then

$\sin(x+3\alpha)+3\sin(x-\alpha)=0$ అయితే, అప్పుడు

Options :

1. $\tan x=\tan\alpha$

2. $\tan x=\tan^2\alpha$

3. $\tan x=\tan^3\alpha$

4. $\tan x=3\tan\alpha$

Question Number : 23 Question Id : 1017174343 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

If $\cot\frac{x}{2} - \operatorname{cosec}\frac{x}{2} = \cot x$, then the values of x are

$\cot\frac{x}{2} - \operatorname{cosec}\frac{x}{2} = \cot x$ అయితే, x విలువలు

Options :

1. $2n\pi$
2. $4n\pi \pm \frac{2\pi}{3}$
3. $2n\pi \pm \frac{\pi}{3}$
4. $n\pi$

Question Number : 24 Question Id : 1017174344 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The number of solutions of the equation $2\,\mathrm{Cos}^{-1}x + \mathrm{Sin}^{-1}x = \frac{11\pi}{6}$ is

$2\,\mathrm{Cos}^{-1}x + \mathrm{Sin}^{-1}x = \frac{11\pi}{6}$ సమీకరణము యొక్క సాధనముల సంఖ్య

Options :

1. 0
2. 1
3. 2
4. 3

Question Number : 25 Question Id : 1017174345 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\mathrm{Sinh}^{-1}(2) + \mathrm{Sinh}^{-1}(3) = \alpha$, then $\sinh\alpha =$

$\mathrm{Sinh}^{-1}(2) + \mathrm{Sinh}^{-1}(3) = \alpha$ అయితే, అప్పుడు $\sinh\alpha =$

Options :

1. $2\sqrt{5} + 3\sqrt{10}$
2. $3\sqrt{10} + 3\sqrt{5}$
3. $2\sqrt{10} + 2\sqrt{5}$
4. $2\sqrt{10} + 3\sqrt{5}$

ZOLLEGE.in

Question Number : 26 Question Id : 1017174346 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In ΔABC if $a = 2b$ and $|A - B| = \frac{\pi}{3}$, then $\angle C =$

ΔABC లో $a = 2b$, మరియు $|A - B| = \frac{\pi}{3}$ అయితే, $\angle C =$

Options :

1. $\frac{\pi}{6}$
2. $\frac{\pi}{3}$
3. $\frac{\pi}{2}$
4. $\frac{\pi}{4}$

Question Number : 27 Question Id : 1017174347 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The base of a triangle is 80 and one of the base angles is 60°. If the sum of the lengths of the other two sides is 90, then the shortest side is of length

ఒక త్రిభుజం యొక్క అధారభుజం పొడవు 80 మరియు అధార కోణాలలో ఒకటి 60°. మిగిలిన రెండు భుజాల పొడవుల మొత్తము 90 అయితే, కనిష్ఠ భుజము పొడవు

Options :

1. 15
2. 21
3. 19
4. 17

Question Number : 28 Question Id : 1017174348 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In ΔABC, if $r_1 = 3$, $r_2 = 10$ and $r_3 = 15$, then $R =$

ΔABC లో $r_1 = 3$, $r_2 = 10$, $r_3 = 15$ అయితే, $R =$

Options :

1. 5
2. 12

ZOLLEGE.in

3. $\frac{13}{2}$

4. 13

Question Number : 29 Question Id : 1017174349 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\overline{a}, \overline{b}$ are two non-parallel unit vectors and the vector $\alpha\overline{a}+\overline{b}$ bisects the internal angle between $\overline{a}$ and $\overline{b}$, then α is equal to

$\overline{a}, \overline{b}$ లు రెండు సమాంతరాలు కాని యూనిట్ సదిశలు మరియు $\alpha\overline{a}+\overline{b}$ అనే సదిశ $\overline{a}, \overline{b}$ ల మధ్యగల అంతర కోణాన్ని సమద్విఖండన చేస్తే, అప్పుడు α విలువ

Options :

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

Question Number : 30 Question Id : 1017174350 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\overline{OA} = 3\overline{i} + \overline{j} - \overline{k}, |\overline{AB}| = 2\sqrt{6}$ and the direction ratios of $\overline{AB}$ are 1, –1, 2 then $|\overline{OB}| =$

$\overline{OA} = 3\overline{i} + \overline{j} - \overline{k}, |\overline{AB}| = 2\sqrt{6}$ మరియు $\overline{AB}$ యొక్క దిక్ నిష్పత్తులు 1, –1, 2 అయితే, $|\overline{OB}| =$

Options :

1. $\sqrt{41}$
2. $\sqrt{35}$
3. $\sqrt{26}$
4. $\sqrt{55}$

Question Number : 31 Question Id : 1017174351 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ be three vectors such that $|\overline{a}| = |\overline{c}| = 1, |\overline{b}| = 4, |\overline{b}\times\overline{c}| = \sqrt{15}$. If $\lambda\overline{a} = \overline{b} - 2\overline{c}$, then the value of λ is

$|\overline{a}| = |\overline{c}| = 1, |\overline{b}| = 4, |\overline{b}\times\overline{c}| = \sqrt{15}$ అయ్యేటట్లుగా $\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ లు మూడు సదిశలు. $\lambda\overline{a} = \overline{b} - 2\overline{c}$ అయితే, λ విలువ

Options :

ZOLLEGE.in

1. ± 1
2. ± 2
3. ± 3
4. ± 4

Question Number : 32 Question Id : 1017174352 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $\overline{u}, \overline{v}, \overline{w}$ be vectors such that $|\overline{u}|=1, |\overline{v}|=2, |\overline{w}|=3$. If the projection of $\overline{v}$ on $\overline{u}$ is equal to that of $\overline{w}$ on $\overline{u}$, and the vectors $\overline{v}, \overline{w}$ are perpendicular to each other, then $|\overline{u}-\overline{v}+\overline{w}|=$

$|\overline{u}|=1, |\overline{v}|=2, |\overline{w}|=3$ అయ్యేటట్లుగా $\overline{u}, \overline{v}, \overline{w}$ సదిశలు ఉన్నాయనుకొందాం. $\overline{u}$ పై $\overline{v}$ యొక్క విక్షేపం, $\overline{u}$ పై $\overline{w}$ విక్షేపానికి సమానము మరియు $\overline{v}, \overline{w}$ సదిశలు పరస్పరం లంబంగా ఉంటే, అప్పుడు $|\overline{u}-\overline{v}+\overline{w}|=$

Options :

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

Question Number : 33 Question Id : 1017174353 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the vectors $\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ satisfy the condition $|\overline{a}-\overline{c}| = |\overline{b}-\overline{c}|$, then $(\overline{b}-\overline{a}) \cdot \left(\overline{c} - \frac{\overline{a}+\overline{b}}{2}\right) =$

$\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ అనే సదిశలు $|\overline{a}-\overline{c}| = |\overline{b}-\overline{c}|$ ని తృప్తి పరుస్తుంటే, అప్పుడు $(\overline{b}-\overline{a}) \cdot \left(\overline{c} - \frac{\overline{a}+\overline{b}}{2}\right) =$

Options :

1. 0
2. -1
3. 1
4. 2

Question Number : 34 Question Id : 1017174354 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

For two given vectors $\bar{a}$ and $\bar{b}$ if the vectors $\bar{A}, \bar{B}$ are such that $\bar{A}+\bar{B}=\bar{a}$, $\bar{A}\times\bar{B}=\bar{b}$ and $\bar{A}.\bar{a}=1$, then $\bar{A}$ =

రెండు దత్త సదిశలు $\bar{a},\bar{b}$ లకు, $\bar{A}+\bar{B}=\bar{a}$, $\bar{A}\times\bar{B}=\bar{b}$ మరియు $\bar{A}.\bar{a}=1$ అయ్యేటట్లుగా $\bar{A}, \bar{B}$ సదిశలు ఉంటే, అప్పుడు $\bar{A}$ =

Options :

1. $\dfrac{(\bar{a}\times\bar{b})+\bar{a}}{\bar{a}^2}$
2. $\dfrac{(\bar{b}\times\bar{a})+\bar{a}(\bar{a}^2-1)}{\bar{a}^2}$
3. $\dfrac{\bar{a}(\bar{a}^2-1)+\bar{b}(\bar{b}^2-1)}{\bar{a}^2+\bar{b}^2}$
4. $\dfrac{(\bar{a}\times\bar{b})+\bar{b}}{\bar{b}^2}$

Question Number : 35 Question Id : 1017174355 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The mean of numbers *a*, *b*, 8, 5, 10 is 6 and their variance is 6.80. Then $\mathrm{Tan}^{-1}\dfrac{1}{a}+\mathrm{Tan}^{-1}\dfrac{1}{b}=$

a, *b*, 8, 5, 10 సంఖ్యల యొక్క మధ్యమం 6 మరియు వాటి విస్తృతి 6.80 అయితే, అప్పుడు $\mathrm{Tan}^{-1}\dfrac{1}{a}+\mathrm{Tan}^{-1}\dfrac{1}{b}=$

Options :

1. $\mathrm{Tan}^{-1}\dfrac{7}{12}$
2. $\mathrm{Tan}^{-1}\left(-\dfrac{7}{11}\right)$
3. $\mathrm{Tan}^{-1}\dfrac{11}{7}$
4. $\mathrm{Tan}^{-1}\dfrac{7}{11}$

ZOLLEGE.in

Question Number : 36 Question Id : 1017174356 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the coefficients of variation of two distributions are 60 and 70 and their standard deviations are 21 and 16 respectively, then their arithmetic means are respectively

రెండు విభాజనాల విచలనాంకాలు 60, 70 మరియు వాటి క్రమ విచలనాలు వరుసగా 21, 16 అయితే, వాటి అంక మధ్యమాలు వరుసగా

Options :

1. 35, 22.85
2. 32, 25.85
3. 35, 28.25
4. 35, 25.25

Question Number : 37 Question Id : 1017174357 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If E_1, E_2 are two events of a sample space such that $P(E_1)=\frac{1}{4}, P(E_2|E_1)=\frac{1}{2}, P(E_1|E_2)=\frac{1}{4}$, then $P(\overline{E}_1|E_2)=$

$P(E_1)=\frac{1}{4}, P(E_2|E_1)=\frac{1}{2}, P(E_1|E_2)=\frac{1}{4}$ అయ్యేటట్లుగా E_1, E_2 లు ఒక శాంపుల్ ఆవరణలోని రెండు ఘటనలు అయితే, $P(\overline{E}_1|E_2)=$

Options :

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

Question Number : 38 Question Id : 1017174358 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

If A and B are any two events such that $P\left(\overline{A \cup B}\right)=\frac{1}{6}, P(A \cap B)=\frac{1}{4}$ and $P\left(\overline{A}\right)=\frac{1}{4}$, then the events A and B are

$P\left(\overline{A \cup B}\right)=\frac{1}{6}, P(A \cap B)=\frac{1}{4}$ మరియు $P\left(\overline{A}\right)=\frac{1}{4}$ అయ్యేటట్లు ఏవైనా రెండు ఘటనలు A, B లు ఉంటే, ఆఘటనలు A, B

Options :

1. Equally likely but not independent
సమసంభవాలు కాని స్వతంత్రాలు కాదు
2. Equally likely and mutually exclusive
సమసంభవాలు మరియు పరస్పర వివర్జితాలు
3. Mutually exclusive and independent
పరస్పర వివర్జితాలు మరియు స్వతంత్రాలు
4. Independent but not equally likely
స్వతంత్రాలు కాని సమసంభవాలు కాదు

Question Number : 39 Question Id : 1017174359 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For a random variable X if $P(X=k)=\frac{(k+1)a}{3^k}$ for $k=0, 1, 2, \ldots$ then $a=$

ఒక యాదృచ్ఛిక చలరాశి Xకి $P(X=k)=\frac{(k+1)a}{3^k}$, $k=0, 1, 2, \ldots$ అయితే అప్పుడు $a=$

Options :

1. $\frac{2}{3}$
2. $\frac{4}{9}$
3. $\frac{8}{27}$
4. $\frac{16}{81}$

ZOLLEGE.in

Question Number : 40 Question Id : 1017174360 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

On an average if one out of 100 electric bulbs produced by a Company is found to be defective, then the probability that there are at least two defective bulbs in a consignment of 600 bulbs, is

ఒక కంపెనీ తయారుచేసే 100 ఎలక్ట్రిక్ బల్బులలో సగటున ఒక బల్బు దోషం కలిగినట్టిది ఉంటే, 600 బల్బులు గల ఒక సముదాయంలో కనీసం రెండు దోషం గలిగినట్టి బల్బులు ఉండే సంభావ్యత

Options :

1. $1 - 7e^{-6}$
2. $1 - 6e^{-6}$
3. $1 - 6e^{-1}$
4. $1 - 8e^{-4}$

Question Number : 41 Question Id : 1017174361 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $A = (a, 0)$ and $B = (-a, 0)$, then the locus of a point P such that $PA^2 - PB^2 = a^2$ is.

$A = (a, 0)$, $B = (-a, 0)$ అయితే, $PA^2 - PB^2 = a^2$ అయ్యేట్లుగా ఉండే ఒక బిందువు P యొక్క బిందుపథం

ZOLLEGE.in

Options :

1. a circle
   ఒక వృత్తం
2. an ellipse
   ఒక దీర్ఘవృత్తం
3. a hyperbola
   ఒక అతిపరావలయం
4. a straight line
   ఒక సరళరేఖ

Question Number : 42 Question Id : 1017174362 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The angle through which the coordinate axes are to be rotated to remove the xy term in the equation $x^2 + 2xy - y^2 = 0$ is

సమీకరణం $x^2 + 2xy - y^2 = 0$ లోని xy పదాన్ని లోపింపచేయడానికి, నిరూపక
చేయవలసిన కోణం

ZOLLEGE.in

Options :

1. $\frac{\pi}{4}$
2. $\frac{\pi}{3}$
3. $\frac{\pi}{8}$
4. $\frac{\pi}{6}$

Question Number : 43 Question Id : 1017174363 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The point $P(a, b)$ lies on the straight line $3x + 2y = 13$ and the point $Q(b, a)$ lies on the straight line $4x - y = 5$. Then the equation of the line PQ is

సరళరేఖ $3x + 2y = 13$ పై బిందువు $P(a, b)$ ఉంది మరియు సరళరేఖ $4x - y = 5$ పై బిందువు $Q(b, a)$ ఉంది. అప్పుడు సరళరేఖ PQ సమీకరణం

Options :

1. $x + y = 7$
2. $x + y = 5$
3. $x + y = 2$
4. $x + y = 21$

Question Number : 44 Question Id : 1017174364 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If three non-zero real numbers a, b, c are in harmonic progression, then the straight lines $\frac{x}{a}+\frac{y}{b}-\frac{2}{c}=0$ are concurrent at the point

మూడు శూన్యేతర వాస్తవ సంఖ్యలు a, b, c లు హరాత్మక శ్రేఢిలో ఉంటే, $\frac{x}{a}+\frac{y}{b}-\frac{2}{c}=0$ సరళరేఖలు అనుషక్తమయ్యే బిందువు

Options :

1. $(1, -2)$
2. $(-2, 4)$
3. $(4, -2)$
4. $(-2, -4)$

ZOLLEGE.in

Question Number : 45 Question Id : 1017174365 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The incentre of the triangle with vertices $A(1,\sqrt{3}), B(0,0)$ and $C(2,0)$ is

$A(1,\sqrt{3}), B(0,0)$, $C(2,0)$ లు శీర్షాలుగా గల త్రిభుజపు అంతరకేంద్రం

Options :

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

Question Number : 46 Question Id : 1017174366 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The distance between the lines represented by $x^2+2xy+y^2-8mx-8my-9m^2=0$ is

$x^2+2xy+y^2-8mx-8my-9m^2=0$ సూచించే రేఖల మధ్యదూరం.

Options :

1. $2\sqrt{5}\,m$
2. 0
3. $\frac{5m}{\sqrt{2}}$
4. $5\sqrt{2}\,m$

Question Number : 47 Question Id : 1017174367 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

If $\frac{x^2}{a}+\frac{2xy}{h}+\frac{y^2}{b}=0$ represents a pair of straight lines such that the slope of one of the lines is twice the other, then $\frac{ab}{h^2}=$

ఒక సరళరేఖ వాలు రెండో దాని వాలుకు రెట్టింపు అయ్యేట్లు $\frac{x^2}{a}+\frac{2xy}{h}+\frac{y^2}{b}=0$ ఒక సరళరేఖా యుగ్మాన్ని సూచిస్తుంటే అప్పుడు $\frac{ab}{h^2}=$

Options :

1. $\frac{9}{8}$
2. $\frac{8}{9}$
3. $\frac{2\sqrt{2}}{3}$
4. $\frac{3}{2\sqrt{2}}$

Question Number : 48 Question Id : 1017174368 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The three sides of a triangle are given by $(x^2 + 7xy + 2y^2)(y - 1) = 0$. Then the centroid of that triangle is

ఒక త్రిభుజపు మూడు భుజాలు $(x^2 + 7xy + 2y^2)(y - 1) = 0$ చే ఇవ్వబడినవి. అపుడు ఆ త్రిభుజం యొక్క కేంద్రభాసం

Options :

1. $\left(\frac{2}{3},0\right)$
2. $\left(\frac{7}{3},\frac{2}{3}\right)$
3. $\left(\frac{-7}{3},\frac{2}{3}\right)$

ZOLLEGE.in

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

Question Number : 49 Question Id : 1017174369 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let α, β be the roots of $x^2 + 5x + 6 = 0$ and γ, δ be the roots of $y^2 + 6y + 7 = 0$. Then the equation of the circle with (α, γ) and (β, δ) as the extremities of a diameter is

$x^2 + 5x + 6 = 0$ యొక్క మూలాలు α, β మరియు $y^2 + 6y + 7 = 0$ యొక్క మూలాలు γ, δ అనుకొందాం. (α, γ), (β, δ) లను ఒక వ్యాసపు కొనలుగా గల వృత్తం సమీకరణం

Options :

1. $x^2 + y^2 + 5x + 6y + 10 = 0$
2. $x^2 + y^2 + 5x + 6y + 11 = 0$
3. $x^2 + y^2 + 5x + 6y + 13 = 0$
4. $x^2 + y^2 + 5x + 6y + 12 = 0$

Question Number : 50 Question Id : 1017174370 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If A(2, c) and B(d, 2) are two points such that the polar of one point with respect to the circle $x^2 + y^2 = 16$ passes through the other, then $c + d =$

వృత్తం $x^2 + y^2 = 16$ దృష్ట్యా, ఒక బిందువు ధృవ రేఖ మరోబిందువు గుండా పోయేటట్లుగా A(2, c) మరియు B(d, 2) అనే రెండు బిందువులు ఉంటే, అప్పుడు $c + d =$

Options :

1. 4
2. 6
3. 8
4. 10

Question Number : 51 Question Id : 1017174371 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The number of common tangents to the circles $x^2 + y^2 + 2x + 8y - 23 = 0$ and $x^2 + y^2 - 4x - 10y + 19 = 0$, is

వృత్తాలు $x^2 + y^2 + 2x + 8y - 23 = 0$, $x^2 + y^2 - 4x - 10y + 19 = 0$ లకు గల ఉమ్మడి స్పర్శరేఖల సంఖ్య

Options :

1. 1

ZOLLEGE.in

2. 2

3. 3

4. 4

Question Number : 52 Question Id : 1017174372 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the circles $x^2 + y^2 + 2hx + 2ky = 0$ and $x^2 + y^2 + 2h'x + 2k'y = 0$ touch each other, then $\frac{h'k}{hk'} =$

వృత్తాలు $x^2 + y^2 + 2hx + 2ky = 0$ మరియు $x^2 + y^2 + 2h'x + 2k'y = 0$ లు ఒకదానినొకటి స్పృశిస్తే, అప్పుడు $\frac{h'k}{hk'} =$

Options :

1. 0
2. 1
3. 2
4. -1

Question Number : 53 Question Id : 1017174373 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the circles $x^2 + y^2 + kx + 4y + 2 = 0$ and $2(x^2 + y^2) - 4x - 3y + k = 0$ cut orthogonally, then $k =$

వృత్తాలు $x^2 + y^2 + kx + 4y + 2 = 0$ మరియు $2(x^2 + y^2) - 4x - 3y + k = 0$ లు లంబంగా ఖండించుకుంటే, అప్పుడు $k =$

Options :

1. $\frac{-10}{3}$
2. $\frac{10}{3}$
3. $\frac{5}{3}$
4. $\frac{-5}{3}$

Question Number : 54 Question Id : 1017174374 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The equation of the circle passing through the points of intersection of the circles $x^2 + y^2 - 2px = 0$ and $x^2 + y^2 - 2qy = 0$ and having its centre on $\frac{x}{p} - \frac{y}{q} = 2$, is

వృత్తాలు $x^2 + y^2 - 2px = 0$ మరియు $x^2 + y^2 - 2qy = 0$ ల ఖండన బిందువుల గుండా పోతూ, $\frac{x}{p} - \frac{y}{q} = 2$ పై కేంద్రాన్ని కలిగిన వృత్తం యొక్క సమీకరణం

Options :

1. $x^2 + y^2 + 3px + qy = 0$
2. $x^2 + y^2 + px - qy = 0$
3. $x^2 + y^2 - 3px + qy = 0$
4. $x^2 + y^2 - 4px + 2qy = 0$

Question Number : 55 Question Id : 1017174375 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the normal at the point t_1 (i.e., at $(at_1^2, 2at_1)$) on $y^2 = 4ax$ meets the parabola again at the point t_2, then $t_1 t_2 =$

$y^2 = 4ax$ పై t_1 బిందువు (i.e., $(at_1^2, 2at_1)$) వద్ద గీచిన అభిలంబరేఖ, పరావలయాన్ని తిరిగి t_2 బిందువు వద్ద కలిస్తే, అప్పుడు $t_1 t_2 =$

Options :

1. $-2 - t_1^2$
2. -2
3. $-t_1^2 + 2$
4. $t_1^2 + 2$

Question Number : 56 Question Id : 1017174376 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of the common tangent to the parabolas $y^2 = 32x$ and $x^2 = 256y$ is

$y^2 = 32x$ మరియు $x^2 = 256y$ పరావలయాలకు గల ఉమ్మడి స్పర్శరేఖా సమీకరణం

Options :

1. $x + 2y - 32 = 0$
2. $x + 2y + 32 = 0$
3. $2x + y - 32 = 0$

ZOLLEGE.in

4. $2x+y+32=0$

Question Number : 57 Question Id : 1017174377 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation $\frac{x^2}{2-r}+\frac{y^2}{r-5}+1=0$ represents an ellipse if

$\frac{x^2}{2-r}+\frac{y^2}{r-5}+1=0$ సమీకరణం ఒక దీర్ఘవృత్తంను సూచించాలంటే

Options :

1. $r>2$
2. $r>5$
3. $2<r<5$
4. $r<2$ or $r>5$ / $r<2$ లేదా $r>5$

ZOLLEGE.in

Question Number : 58 Question Id : 1017174378 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of the locus of the foot of the perpendicular drawn from the centre of the ellipse $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ to any tangent of the ellipse is

దీర్ఘవృత్తం $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ యొక్క కేంద్రం నుంచి దీర్ఘవృత్తానికి గల ఏదైనా స్పర్శరేఖపైకి గీచిన లంబపాదాల బిందుపథ సమీకరణం

Options :

1. $(x^2+y^2)^2=a^2x^2+b^2y^2$
2. $(x^2-y^2)^2=a^2x^2+b^2y^2$
3. $(x^2+y^2)^2=a^2x^2-b^2y^2$
4. $(x^2-y^2)^2=a^2x^2-b^2y^2$

Question Number : 59 Question Id : 1017174379 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The product of the perpendicular distances drawn from any point on the hyperbola $\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{4}=1$ to its asymptotes is

అతిపరావలయం $\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{4}=1$ మీద ఏదైనా బిందువు నుండి దాని అనంత స్పర్శరేఖలకు గీచిన లంబదూరాల లబ్ధము.

Options :

1. $\frac{13}{36}$
2. $\frac{13}{5}$
3. $\frac{36}{13}$
4. $\frac{36}{5}$

Question Number : 60 Question Id : 1017174380 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The points (2, 3, 5), (–1, 5, –1) and (4, –3, 2) form

(2, 3, 5), (–1, 5, –1) మరియు (4, –3, 2) బిందువులతో ఏర్పడేది

Options :

1. a right angled but not an isosceles triangle
   ఒక లంబకోణత్రిభుజం కాని సమద్విబాహుత్రిభుజం కాదు
2. an isosceles but not a right angled triangle
   ఒక సమద్విబాహుత్రిభుజం కాని లంబకోణత్రిభుజం కాదు
3. an equilateral triangle
   ఒక సమబాహుత్రిభుజం
4. an isosceles right angled triangle
   ఒక సమద్విబాహు లంబకోణత్రిభుజం

Question Number : 61 Question Id : 1017174381 Display Question Number : Yes Single Line Question Op Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

If the direction cosines l, m, n of two lines are satisfying the relations $l + m + n = 0$, $lm = 0$, then the angle between those two lines is

రెండు రేఖల యొక్క దిక్ కోసైన్లు l, m, n లు $l + m + n = 0, lm = 0$ అనే సంబంధాలను తృప్తిపరిస్తే, ఆ రెండు సరళరేఖల మధ్యకోణం

Options :

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

Question Number : 62 Question Id : 1017174382 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $(2, -3, 6)$ is the foot of the perpendicular drawn from the origin to a plane, then the equation of that plane is

మూల బిందువు నుండి ఒక తలానికి గీచిన లంబపాదము $(2, -3, 6)$ అయితే, ఆ తలం యొక్క సమీకరణము

Options :

1. $2x + 4y - 3z - 29 = 0$
2. $2x - 5y + 8z + 98 = 0$
3. $2x + 4y + 3z + 29 = 0$
4. $2x - 3y + 6z - 49 = 0$

Question Number : 63 Question Id : 1017174383 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If f is defined by $f(x) = \begin{cases} \frac{1-\cos ax}{x\sin x} & , (x \neq 0) \\ \frac{1}{2} & , (x = 0) \end{cases}$ and f is continuous at $x = 0$, then $a^2 =$

$f(x) = \begin{cases} \frac{1-\cos ax}{x\sin x} & , (x \neq 0) \\ \frac{1}{2} & , (x = 0) \end{cases}$ గా నిర్వచితమైన ప్రమేయం $x = 0$ వద్ద అవిచ్ఛిన

ZOLLEGE.in

Options :

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Number : 64 Question Id : 1017174384 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $f(9) = 9$ and $f'(9) = 4$, then $\lim_{x \to 9} \dfrac{\sqrt{f(x)} - 3}{\sqrt{x} - 3} =$

$f(9) = 9$ మరియు $f'(9) = 4$ అయితే, $\lim_{x \to 9} \dfrac{\sqrt{f(x)} - 3}{\sqrt{x} - 3} =$

Options :

1. 2
2. 3
3. 9
4. 4

ZOLLEGE.in

Question Number : 65 Question Id : 1017174385 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The points at which the function $f(x) = |x - 0.5| + |x - 1| + \tan x$ does not have a derivative in the interval $(0, 2)$ is

$f(x) = |x - 0.5| + |x - 1| + \tan x$ ప్రమేయానికి $(0, 2)$ అంతరంలో అవకలని కలిగి ఉండని బిందువులు

Options :

1. $0.5, 1, 2$
2. $0.5, \dfrac{\pi}{2}, 0$
3. $1, \dfrac{\pi}{2}, 2$
4. $0.5, 1, \dfrac{\pi}{2}$

Question Number : 66 Question Id : 1017174386 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

If $y = \mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{\sqrt{1+x^2}+\sqrt{1-x^2}}{\sqrt{1+x^2}-\sqrt{1-x^2}}\right)$ for $0 < |x| < 1$, then $\frac{dy}{dx} =$

$0 < |x| < 1$ కి $y = \mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{\sqrt{1+x^2}+\sqrt{1-x^2}}{\sqrt{1+x^2}-\sqrt{1-x^2}}\right)$ అయితే అప్పుడు $\frac{dy}{dx} =$

Options :

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

Question Number : 67 Question Id : 1017174387 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $y = t^2 + t^3$ and $x = t - t^4$, then the value of $\frac{d^2y}{dx^2}$ at $t = 1$ is equal to

$y = t^2 + t^3$ మరియు $x = t - t^4$ అయితే, $t = 1$ వద్ద $\frac{d^2y}{dx^2}$ విలువ

Options :

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

ZOLLEGE.in

Question Number : 68 Question Id : 1017174388 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the normal to the curve $x^{2/3} + y^{2/3} = a^{2/3}$ makes an angle ϕ with the X - axis, then the equation of that normal is

$x^{2/3} + y^{2/3} = a^{2/3}$ అనే వక్రానికి గీచిన అభిలంబరేఖ X - అక్షంతో ϕ కోణం చేస్తుంటే, ఆ అభిలంబరేఖ యొక్క సమీకరణం

Options :

1. $y - a\cos^2\phi = x\tan\phi - a^2\sin^2\phi$
2. $y\cos\phi - x\sin\phi = a\cos 2\phi$
3. $y\cos\phi - x\sin\phi = a\cos^2\phi$
4. $y + a\sin^2\phi = x\cos\phi - a\sin 2\phi$

Question Number : 69 Question Id : 1017174389 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the rate of change of x is more than the rate of change of y on the curve $x^3 = 12y$, $(x > 0)$ then x lies in the interval

$x^3 = 12y$, $(x > 0)$ అనే వక్రంపై x యొక్క మార్పు రేటు, y యొక్క మార్పురేటు కంటె ఎక్కువగా ఉంటే, x ఉండే అంతరం

Options :

1. $(-2, 0) \cup (0, 2)$
2. $(-2, 2)$
3. $[-3, 3]$
4. $(0, 2)$

Question Number : 70 Question Id : 1017174390 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $0 < x < \dfrac{\pi}{2}$ then the maximum area (in sq. units) of the triangle whose vertices are $(0, 0)$, $(x, \cos x)$ and $(\sin^3 x, 0)$ is

$0 < x < \dfrac{\pi}{2}$ అయినప్పుడు, $(0, 0)$, $(x, \cos x)$ మరియు $(\sin^3 x, 0)$ లను శీర్షములుగా కలిగిన త్రిభుజము యొక్క గరిష్ఠ వైశాల్యం (చదరపు యూనిట్లలో)

Options :

ZOLLEGE.in

1. $\frac{3\sqrt{3}}{32}$

2. $\frac{7\sqrt{3}}{32}$

3. $\frac{5\sqrt{3}}{32}$

4. $\frac{3\sqrt{3}}{16}$

Question Number : 71 Question Id : 1017174391 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Suppose $f(x)$ is twice differentiable in the interval [1, 3] and $f(1) = f(3)$. If $|f''(x)| \leq 2$, then for all x in [1, 3], which one of the following is true?

[1, 3] అంతరంలో $f(x)$ రెండుసార్లు అవకలనీయం మరియు $f(1) = f(3)$ అనుకొందాం. $|f''(x)| \leq 2$ అయితే, అప్పుడు [1, 3] లోని అన్ని x లకి, ఈ క్రింది వానిలో ఏది సత్యము?

Options :

1. $|f'(x)| \geq 1$
2. $-4 < f'(x) < 4$
3. $|f'(x)| > 2$
4. $-3 \leq f'(x) \leq 3$

Question Number : 72 Question Id : 1017174392 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $0 < a < 1$, then $\int \frac{dx}{1 - 2a\cos x + a^2} =$

$0 < a < 1$ అయితే, అప్పుడు $\int \frac{dx}{1 - 2a\cos x + a^2} =$

Options :

1. $\frac{1}{1-a^2}\mathrm{Tan}^{-1}\left[\frac{1+a}{1-a}\tan\frac{x}{2}\right] + c$

2. $\frac{2}{1+a^2}\mathrm{Tan}^{-1}\left[\frac{1-a}{1+a}\tan\frac{x}{2}\right] + c$

ZOLLEGE.in

3. $\dfrac{2}{1-a^2}\mathrm{Tan}^{-1}\left[\dfrac{1+a}{1-a}\tan\dfrac{x}{2}\right]+c$

4. $\dfrac{2}{1+a}\mathrm{Tan}^{-1}\left[\dfrac{1-a^2}{1+a^2}\tan\dfrac{x}{2}\right]+c$

Question Number : 73 Question Id : 1017174393 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\int \sin^5 x\,dx = \dfrac{-\cos^5 x}{5} + a\cos^3 x + b\cos x + c$, then $a+b=$

$\int \sin^5 x\,dx = \dfrac{-\cos^5 x}{5} + a\cos^3 x + b\cos x + c$ అయితే, అప్పుడు $a+b=$

Options :

1. $-\dfrac{1}{3}$
2. 0
3. $\dfrac{1}{3}$
4. $\dfrac{2}{3}$

Question Number : 74 Question Id : 1017174394 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$\int \dfrac{6x+5}{\sqrt{6+x-2x^2}}dx=$

Options :

1. $-3\sqrt{6+x-2x^2}+\dfrac{13}{2\sqrt{2}}\mathrm{Sin}^{-1}\left(\dfrac{4x-1}{7}\right)+c$
2. $-3\sqrt{6+x-2x^2}+\dfrac{13}{\sqrt{2}}\mathrm{Sinh}^{-1}\left(\dfrac{4x-1}{7}\right)+c$
3. $-3\sqrt{6+x-2x^2}+\dfrac{13}{2\sqrt{3}}\mathrm{Sinh}^{-1}\left(\dfrac{4x+1}{7}\right)+c$
4. $3\sqrt{6+x-2x^2}-\dfrac{13}{2\sqrt{2}}\mathrm{Cos}^{-1}\left(\dfrac{4x-1}{7}\right)+c$

ZOLLEGE.in

Question Number : 75 Question Id : 1017174395 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int_{-1}^{3/2} |x \sin \pi x| \, dx =$$

Options :

1. $\frac{2}{\pi} + \frac{1}{\pi^2}$
2. $\frac{3}{\pi} + \frac{1}{\pi^2}$
3. $\frac{4}{\pi} + \frac{1}{\pi^2}$
4. $\frac{1}{\pi} + \frac{2}{\pi^2}$

Question Number : 76 Question Id : 1017174396 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

By the definition of the definite integral, the value of

$$\lim_{n \to \infty} \left[\frac{1^2}{1^3 + n^3} + \frac{2^2}{2^3 + n^3} + \ldots + \frac{r^2}{r^3 + n^3} + \ldots + \frac{1}{2n} \right] =$$

నిశ్చిత సమాకలనం నిర్వచనం నుంచి $\lim_{n \to \infty} \left[\frac{1^2}{1^3 + n^3} + \frac{2^2}{2^3 + n^3} + \ldots + \frac{r^2}{r^3 + n^3} + \ldots + \frac{1}{2n} \right] =$

Options :

1. $\sqrt[4]{\log 2}$
2. $\log \sqrt[3]{2}$
3. $\sqrt{\log 2}$
4. $\log \sqrt[3]{3}$

Question Number : 77 Question Id : 1017174397 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The area of the region that is common to the circle $x^2 + y^2 = 16\,a^2$ and the parabola $y^2 = 6ax$ is

$x^2 + y^2 = 16\,a^2$ అనే వృత్తానికి మరియు $y^2 = 6ax$ అనే పరావలయానికి ఉమ్మడిగా ఉండే ప్రాంతం యొక్క వైశాల్యం

Options :

1. $\frac{4a^2}{3}\left(4\pi+\sqrt{3}\right)$
2. $\frac{2a^2}{3}\left(3\pi+\sqrt{3}\right)$
3. $\frac{4a^2}{3}\left(2\pi+\sqrt{2}\right)$
4. $\frac{2a^2}{3}\left(2\pi+\sqrt{3}\right)$

Question Number : 78 Question Id : 1017174398 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$\int_0^{\pi} x\sin^7 x\cos^6 x\,dx =$

Options :

1. $\frac{8\pi}{1002}$
2. $\frac{18\pi}{1003}$
3. $\frac{16\pi}{3003}$
4. $\frac{6\pi}{3003}$

Question Number : 79 Question Id : 1017174399 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The general solution of the differential equation $(x-y)^2\frac{dy}{dx}=a^2$ is

$(x-y)^2\frac{dy}{dx}=a^2$ అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధనము

Options :

ZOLLEGE.in

1. $y=a\log\left(\frac{x-y+1}{x+y-1}\right)+c$

2. $y=\frac{a}{2}\log\left(\frac{x-y-a}{x-y+a}\right)+c$

3. $y=\frac{a}{2}\log\left(\frac{x+y-a}{x-y-a}\right)+c$

4. $y=\frac{a}{4}\log\left(\frac{x-y+a}{x+y+a}\right)+c$

Question Number : 80 Question Id : 1017174400 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The solution of the differential equation $2\frac{dy}{dx}-\frac{y}{x}=\frac{y^2}{x^2}$, given that $y=2$ when $x=1$, is

$x=1$ అయినప్పుడు $y=2$ గా ఇచ్చినచో, $2\frac{dy}{dx}-\frac{y}{x}=\frac{y^2}{x^2}$ అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధన

Options :

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

2. $y=\frac{2x}{2-\sqrt{x}}$

3. $y=\frac{x}{2\left(1+\sqrt{x}\right)}$

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

Display Number Panel:	Yes
Group All Questions:	No

Question Number : 81 Question Id : 1017174401 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The radius 'r' of a wire is given by $r = \sqrt{\frac{64IA}{\pi Bv}}$, where I is electric current, B is magnetic field and 'v' is velocity. Then the parameter A in the formula represents ________

ఒక తీగ యొక్క వ్యాసార్థం $r = \sqrt{\frac{64IA}{\pi Bv}}$ గా ఇవ్వబడినది. ఇందులో I విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని, B అయస్కాంత క్షేత్రాన్ని మరియు 'v' వేగాన్ని సూచిస్తాయి. ఈ సూత్రములో A సూచించు రాశి ________

Options :

1. Resistance
నిరోధం
2. Resistivity
నిరోధకత
3. Capacitance
కెపాసిటెన్స్
4. Conductivity
వాహకత్వం

Question Number : 82 Question Id : 1017174402 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A stone is dropped from the top of a tall building and after 2 seconds another stone is thrown vertically downwards with a velocity $5\ ms^{-1}$ from the same point. Then the distance from the top of the building at which second stone overtakes the first is ___ $(g = 10\ ms^{-2})$

ఒక ఎత్తైన భవనం పై నుండి ఒక రాయిని క్రిందికి జారవిడిచారు. 2 సెకనుల తరువాత మరొక రాయిని అదే బిందువు నుండి $5\ ms^{-1}$ వేగంతో నిలువుగా క్రిందికి విసిరినారు. అయితే భవనం పై నుండి ఎంత దూరం వద్ద రెండవ రాయి మొదటి రాయిని దాటివేయును? $(g = 10\ ms^{-2})$

Options :

1. 0.222 m
2. 2.22 m
3. 22.2 m
4. 222 m

Question Number : 83 Question Id : 1017174403 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

A body is projected with a velocity $(\hat{i}+2\hat{j})\,ms^{-1}$, where $\hat{i}$ is along the horizontal and $\hat{j}$ is vertically upward. Then the equation of its trajectory is $(g = 10\ ms^{-2})$

ఒక వస్తువు $(\hat{i}+2\hat{j})\,ms^{-1}$ వేగంతో ప్రక్షిప్తం చేయబడినది. ఇక్కడ $\hat{i}$ క్షితిజ సమాంతరము వెంబడి, $\hat{j}$ క్షితిజ లంబము వెంబడి పైకి ఉంటే ఆ వస్తువు పథమునకు సమీకరణం $(g = 10\ ms^{-2})$

Options :

1. $y = x - 5x^2$
2. $y = 2x - 5x^2$
3. $y = 2x + 5x^2$
4. $y = x + 5x^2$

Question Number : 84 Question Id : 1017174404 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A projectile is thrown with a velocity of $10\sqrt{2}\ ms^{-1}$ at an angle of 45° with the horizontal. The time interval between the moments when the speeds are $\sqrt{125}\ ms^{-1}$ is $(g = 10\ ms^{-2})$

క్షితిజ సమాంతరముతో 45° కోణం చేస్తూ ఒక ప్రక్షేపకం $10\sqrt{2}\ ms^{-1}$ వేగముతో ప్రక్షిప్తం చేయబడినది. వడులు $\sqrt{125}\ ms^{-1}$ అయ్యే క్షణముల నడుమ గల కాల వ్యవధి $(g = 10\ ms^{-2})$

Options :

1. 0.5 s
2. 1.5 s
3. 2 s
4. 1.0 s

Question Number : 85 Question Id : 1017174405 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two weights 2 N and 3 N are suspended from the ends of an inextensible string passing over a fixed frictionless pulley. If the pulley is pulled up with an acceleration equal to the acceleration due to gravity, then the tension in the string is

బిగించిన, ఘర్షణ లేని కప్పీ మీదుగా పోతున్న ఒక సాగదీయుటకు వీలులేని తీగ చివరల 2 N మరియు 3 N బరువులను వ్రేలాడ దీసినారు. ఈ కప్పీని గురుత్వ త్వరణానికి సమానమైన త్వరణంతో పైకి లాగిన, ఆ తీగలో తన్యత

Options :

ZOLLEGE.in

1. 2.4 N

2. 5.0 N

3. 4.8 N

4. 6.0 N

Question Number : 86 Question Id : 1017174406 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two cars of masses m_1 and m_2, joined back to back by a massless compressed spring are at rest on a horizontal rough road. When the compression of the spring is suddenly removed, the cars move away from each other and come to rest due to friction. If the frictional force is same on them, their stopping times are in the ratio

m_1 మరియు m_2 ద్రవ్యరాశులు గల రెండు కార్లు ద్రవ్యరాశిరహిత, సంపీడనము చెందిన స్ప్రింగుతో వాటి వెనుక భాగాలు కలుపబడి ఒక క్షితిజ సమాంతర గరుకురోడ్డుపై విరామంలో ఉన్నాయి. స్ప్రింగు సంపీడనాన్ని అకస్మాత్తుగా తొలగిస్తే, కార్లు ఒకదానికొకటి దూరంగా పోయి, ఘర్షణ వలన విరామానికి వచ్చాయి. వాటిపై ఒకే ఘర్షణ బలం ఉంటే, విరామానికి వచ్చులోపు అవి ప్రయాణించిన కాలముల నిష్పత్తి

Options :

1. 1

2. $\frac{m_1}{m_2}$

3. $\frac{m_2}{m_1}$

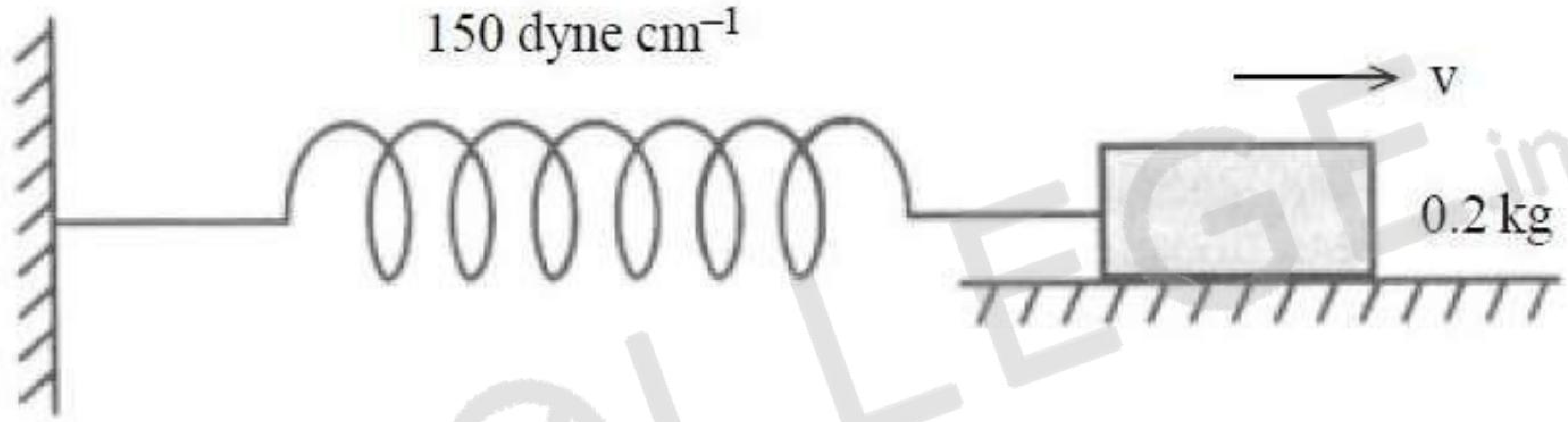
4. $\sqrt{\frac{m_2}{m_1}}$

Question Number : 87 Question Id : 1017174407 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

One end of a spring of force constant 150 dyne cm^{-1} is connected to a block of mass 0.2 kg kept on a rough horizontal surface of coefficient of friction 0.3. The other end of the spring is connected to a rigid support as shown in the figure and the spring is initially undeformed. The maximum velocity v that can be given to the block so that it travels only in one direction is __________ ms^{-1}. (Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

0.3 ఘర్షణ గుణకం గల ఒక గరుకు క్షితిజ సమాంతర తలం పై గల 0.2 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక దిమ్మెకు 150 dyne cm^{-1} బల స్థిరాంకం గల ఒక స్ప్రింగ్ యొక్క ఒక చివరను కట్టారు. పటంలో చూపిన విధంగా, స్ప్రింగ్ యొక్క రెండవ చివరను ఒక దృఢమైన ఆధారానికి కట్టారు. ప్రారంభంలో స్ప్రింగ్ విరూపణకు లోనవలేదు. దిమ్మె ఒకే దిశలో ప్రయాణం చేయవలెనంటె, దిమ్మెకు ఇవ్వదగ్గ గరిష్ఠ వేగం (v) ____ ms^{-1} . (గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})



Options :

1. 2
2. 3
3. 6
4. 8

Question Number : 88 Question Id : 1017174408 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two spheres ‘A’ and ‘B’ of equal mass lie at rest at the opposite ends of a diameter of a smooth horizontal circular groove of radius ‘r’. ‘A’ moves and collides with ‘B’ after a time ‘t’. If ‘e’ is the coefficient of restitution, next collision between the spheres takes place after a time of __________.

‘r’ వ్యాసార్ధము గల నునుపు క్షితిజ సమాంతర వృత్తాకార గాడి యొక్క వ్యాసము రెండు చివరల వద్ద ‘A’ మరియు ‘B’ గోళములు విరామంలో ఉన్నాయి. ‘A’ చలిస్తూ ‘t’ కాలం తరువాత ‘B’ తో అభిఘాతం చెందినది. ప్రత్యావస్థాన గుణకము ‘e’ అయితే, గోళముల మధ్య మరల అభిఘాతము జరుగుటకు పట్టుకాలము

Options :

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

ZOLLEGE.in

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

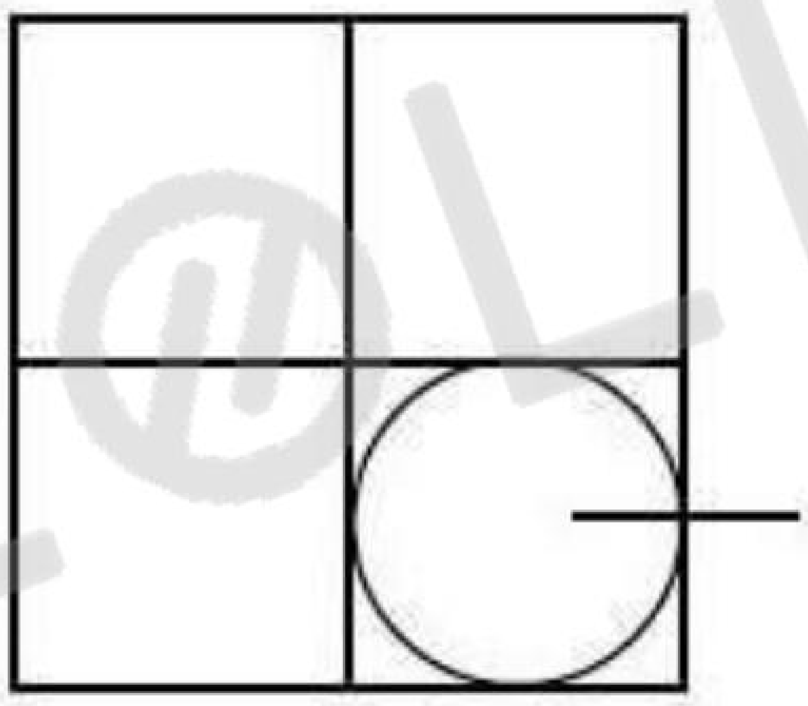
3. $\frac{\pi t}{e}$

4. $\frac{2\pi t}{e}$

Question Number : 89 Question Id : 1017174409 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A uniform square plate has a side of length 2R. A circular piece of maximum possible area is cut and removed from one of the quadrants of the plate as shown in the figure. Shift in the centre of mass of the plate is.

2R భుజము పొడవు గల ఏకరీతి చతురస్రాకార పలక కలదు. పటంలో చూపినట్లుగా పలక యొక్క నాల్గవ భాగము నుండి గరిష్ఠ వైశాల్యముగల వృత్తాకార ముక్కను కత్తిరించి తొలగిస్తే, పలక ద్రవ్యరాశి కేంద్రములోని విస్థాపము (Shift)



Options :

1. $\frac{\pi R}{\sqrt{2}(16-\pi)}$

2. $\frac{R}{(16-\pi)}$

3. $\frac{R}{\pi(16-\pi)}$

4. $\frac{R\pi}{(16-\pi)}$

Question Number : 90 Question Id : 1017174410 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

A small hole is made in a circular disc of mass 'M' and radius 'R' at a distance of $\frac{R}{4}$ from the centre. The disc is supported on a horizontal peg through this hole. The moment of inertia of the disc about the horizontal peg is

'M' ద్రవ్యరాశి, 'R' వ్యాసార్థం గల వృత్తాకార బిళ్ళపై, కేంద్రం నుండి $\frac{R}{4}$ దూరంలో చిన్న రంధ్రాన్ని చేసారు. క్షితిజ సమాంతర మేకు ఈ రంధ్రం గుండా పోవునట్లు బిళ్ళను వ్రేలాడదీశారు. ఈ మేకు పరంగా బిళ్ళ జడత్వ భ్రామకము

Options :

1. $\frac{9MR^2}{16}$
2. $\frac{5MR^2}{4}$
3. $\frac{5MR^2}{16}$
4. $\frac{MR^2}{9}$

Question Number : 91 Question Id : 1017174411 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Assertion (A): When a spring is cut into two equal parts, spring constant of each piece is twice that of the original spring.

Reason (R) : Spring constant is inversely proportional to length of the spring.

నిశ్చితం (A): ఒక స్ప్రింగును రెండు సమాన భాగాలుగా కత్తిరించినపుడు, ఒక్కో భాగం స్ప్రింగ్ స్థిరాంకం, తొలి స్ప్రింగు స్ప్రింగ్ స్థిరాంకానికి రెట్టింపు ఉండును.

కారణం (R) : స్ప్రింగు స్థిరాంకం, స్ప్రింగు పొడవుకి విలోమానుపాతంలో ఉండును.

Options :

1. (A), (R) are true : (R) is the correct explanation of (A)
(A), (R) లు రెండూ సత్యము : (R), (A) యొక్క సరైన వివరణ
2. (A), (R) are true : (R) is not the correct explanation of (A)
(A), (R) లు రెండూ సత్యము : (R), (A) యొక్క సరైన వివరణ కాదు

ZOLLEGE.in

(A) is true, (R) is false

3. (A) సత్యము, (R) అసత్యము

(A) is false, (R) is true

4. (A) అసత్యము, (R) సత్యము

Question Number : 92 Question Id : 1017174412 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Three solid spheres each of mass 1 kg and radius 2 m are arranged at the three corners of an equilateral triangle of side 10 m, such that centres of the spheres coincide with the corners of the triangle. When they are released from that position, the speed of any one sphere at the time of collision would be (G is universal gravitational constant).

ఒక్కొక్కటి ద్రవ్యరాశి 1 kg, వ్యాసార్థము 2 m కల మూడు ఘన గోళములను 10 m భుజము గల ఒక సమబాహుత్రిభుజము యొక్క మూడు శీర్షముల వద్ద గోళముల కేంద్రములు త్రిభుజ శీర్షాలతో ఏకీభవించునట్లు అమర్చారు. అట్టి స్థితి నుండి గోళములను వదిలిన, అభిఘాతము జరుగు సమయంలో ఏదైన గోళం యొక్క వడి (G - విశ్వ గురుత్వ స్థిరాంకం)

Options :

1. $\sqrt{\frac{3G}{10}}$

2. $\sqrt{\frac{10G}{3}}$

3. $\sqrt{30G}$

4. $\sqrt{3G}$

Question Number : 93 Question Id : 1017174413 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A material has a Poisson's ratio 0.5. If a uniform rod of this material suffers a longitudinal strain of 2×10^{-3}, then the percentage change in its volume is

ఒక పదార్థం పాయిజన్ నిష్పత్తి 0.5. ఆ పదార్థంతో చేయబడిన ఏకరీతి కడ్డీలో రేఖీయ వికృతి 2×10^{-3} అయిన దాని ఘన పరిమాణంలో మార్పు శాతం

Options :

1. 0.6

2. 0.4

3. 0.2

ZOLLEGE.in

4. Zero

Question Number : 94 Question Id : 1017174414 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a cylinder provided with a piston, air is under pressure P_1 at a constant temperature 't'. A soap bubble with radius 'r' and surface tension 'T' is lying inside the cylinder. To reduce the radius of the soap bubble to half, the required air pressure inside the cylinder is

ముషలకం గల ఒక సిలిండరులో గాలి, P_1 పీడనము, 't' స్థిర ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉన్నది. 'r' వ్యాసార్ధము మరియు 'T' తలతన్యత గల సబ్బుబుడగ సిలిండరులో ఉన్నది. సబ్బుబుడగ వ్యాసార్ధము సగము అగుటకు సిలిండరులో ఉంచవలసిన వాయు పీడనము

Options :

1. $8P_1 + \frac{24T}{r}$
2. $8P_1 + \frac{3T}{r}$
3. $8P_1 + \frac{2T}{r}$
4. $8P_1 + \frac{12T}{r}$

Question Number : 95 Question Id : 1017174415 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

One end of a uniform metal rod of length 100 cm is placed in ice and the other end is placed in boiling water. A point of the rod which is at a distance of 60 cm from the ice end is maintained at a constant temperature of 325 °C. If 2 g of water is converted into steam per second, the mass of ice melted per second in steady state is
(Latent heat of steam = 6.75 times latent heat of fusion of ice)

100 cm పొడవు గల ఒక ఏకరీతి లోహపుకడ్డీ యొక్క ఒక చివరను మంచులోను మరియొక చివరను మరుగుచున్న నీటిలోను ఉంచారు. మంచులో ఉంచబడిన చివరి నుండి 60 cm దూరంలో గల ఒక బిందువు వద్ద కడ్డీ ఉష్ణోగ్రతను 325 °C దగ్గర స్థిరంగా ఉంచారు. కడ్డీ నిలకడ స్థితిలో ఉన్నప్పుడు, ప్రతి సెకనుకు 2 g నీరు బాష్పంగా మారితే, ప్రతి సెకనుకు కరుగు మంచు ద్రవ్యరాశి
(బాష్పీభవన గుప్తోష్ణం, మంచు ద్రవీభవన గుప్తోష్ణానికి 6.75 రెట్లు)

Options :

1. 13 g
2. 4 g

ZOLLEGE.in

3. 6.75 g

4. 8 g

Question Number : 96 Question Id : 1017174416 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If a 4 kg of ice is inside a closed cubical thermocol box of side length 20 cm and wall thickness 4 cm then the mass of the ice remaining after 10 hours is nearly

(The out side temperature = 50 °C

co-efficient of thermal conductivity of thermocol = $0.01\ Js^{-1}m^{-1}{}^{\circ}C^{-1}$

Latent heat of fusion of ice = $335\times10^{3}\ J\ kg^{-1}$)

ప్రక్క భుజం పొడవు 20 cm మరియు గోడ మందం 4 cm గల ఒక మూసి ఉన్న ఘనాకార థర్మోకోల్ పెట్టెలో 4 kg ల మంచుముక్క ఉన్నది. 10 గంటల తరువాత మిగిలి ఉన్న మంచు ద్రవ్యరాశి సుమారుగా

(బాహ్య ఉష్ణోగ్రత = 50 °C

థర్మోకోల్ యొక్క ఉష్ణ వాహకతా గుణకం = $0.01\ Js^{-1}m^{-1}{}^{\circ}C^{-1}$

మంచు ద్రవీభవన గుప్తోష్ణము = $335\times10^{3}\ J\ kg^{-1}$)

Options :

1. 3.678 kg

2. 6.378 kg

3. 2.87 kg

4. 1.87 kg

Question Number : 97 Question Id : 1017174417 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

5.6 litre of helium gas at STP is adiabatically compressed to 0.7 litre. If the initial temperature of the gas is T K, work done in the process is (R is universal gas constant in SI units)

STP వద్ద గల 5.6 లీటర్ల హీలియం వాయువు స్థిరోష్ణకంగా 0.7 లీటర్లకు సంపీడనము చేయబడినది. తొలి ఉష్ణోగ్రత T K అయితే, ప్రక్రియలో జరిగిన పని (R సార్వత్రిక వాయుస్థిరాంకం SI ప్రమాణాలలో)

Options :

1. $\frac{9}{8}RT$

2. $-\left(\frac{9}{8}RT\right)$

ZOLLEGE.in

3. $-\left(\frac{4}{3}RT\right)$

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

Question Number : 98 Question Id : 1017174418 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the following

	List - I		List - II
i)	Isothermal process	a)	0
ii)	Isobaric process	b)	$\frac{1}{\gamma-1}[P_2V_2 - P_1V_1]$
iii)	Isochoric process	c)	$\mu RT \ln\left(\frac{V_2}{V_1}\right)$
iv)	Adiabatic process	d)	$P(V_2 - V_1)$

క్రింది వానిని జతపరుచుము

	పట్టిక - I		పట్టిక - II
i)	సమ ఉష్ణోగ్రతా ప్రక్రియ	a)	0
ii)	సమ పీడన ప్రక్రియ	b)	$\frac{1}{\gamma-1}[P_2V_2 - P_1V_1]$
iii)	సమ ఘనపరిమాణ ప్రక్రియ	c)	$\mu RT \ln\left(\frac{V_2}{V_1}\right)$
iv)	స్థిరోష్ణక ప్రక్రియ	d)	$P(V_2 - V_1)$

The correct answer is

సరియైన సమాధానము

Options :

1. i-c, ii-d, iii-a, iv-b
2. i-a, ii-d, iii-b, iv-c
3. i-c, ii-b, iii-d, iv-a

ZOLLEGE.in

4. i-b, ii-c, iii-a, iv-d

Question Number : 99 Question Id : 1017174419 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The total random kinetic energy of 1 g of helium at 100 K will be ($R = 8.3\ J\ mol^{-1}\ K^{-1}$)

100 K వద్ద 1 g హీలియానికి మొత్తం యాదృచ్ఛిక గతిజ శక్తి ($R = 8.3\ J\ mol^{-1}\ K^{-1}$)

Options :

1. 622.50 J
2. 311.25 J
3. 155.62 J
4. 415.00 J

Question Number : 100 Question Id : 1017174420 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

An open pipe and a closed pipe have fundamental frequencies n_1 and n_2 respectively. They are combined to form a closed pipe. Fundamental frequency of the combined pipe is

ఒక తెరచిన మరియు మూసిన గొట్టాలు వరుసగా n_1 మరియు n_2 ప్రాథమిక పౌనఃపున్యాలను కలిగియున్నవి. వాటిని కలిపి ఒక మూసిన గొట్టాన్ని చేసారు. ఆ సంయోగ గొట్టం యొక్క ప్రాథమిక పౌనఃపున్యం

Options :

1. $n_1 + n_2$
2. $n_1 - n_2$
3. $\frac{n_1 n_2}{n_1 - 2n_2}$
4. $\frac{n_1 n_2}{n_1 + 2n_2}$

Question Number : 101 Question Id : 1017174421 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

A source emitting sound of frequency 288 Hz is tied to a string of 100 cm length and rotated with an angular velocity of 20 rad s^{-1} in the horizontal plane. The range of frequencies heard by an observer standing at a distance of 5 m from the source is (in Hz)

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

288 Hz పౌనఃపున్యం గల ధ్వనిని ఉద్గారించే జనకాన్ని 100 cm పొడవు గల ఒక దారానికి కట్టి 20 rad s^{-1} కోణీయ వేగంతో క్షితిజ సమాంతర తలంలో భ్రమణం చేయించారు. జనకానికి 5 m దూరంలో నిలబడిన ఒక పరిశీలకునికి వినిపించే పౌనఃపున్యాల అవధి (Hz లో)

(గాలిలో ధ్వని వడి = 340 ms^{-1})

Options :

1. 275 to 320
2. 272 to 306
3. 288 to 340
4. 278 to 298

Question Number : 102 Question Id : 1017174422 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A glass prism of refracting angle 60° is immersed in a liquid in which angle of minimum deviation is 30°. The critical angle of glass with respect to the liquid medium is

వక్రీభవన కోణము 60° గల ఒక గాజు పట్టకాన్ని ఒక ద్రవంలో ముంచినపుడు కనిష్ఠ విచలన కోణము 30°. ద్రవ యానకం దృష్ట్యా గాజు సందిగ్ధ కోణం

Options :

1. 30°
2. 45°
3. 60°
4. 90°

Question Number : 103 Question Id : 1017174423 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Three polaroid sheets are kept parallel to each other such that first and last are crossed. Unpolarised light of intensity 32 Wm^{-2} falls normally on the first sheet and passes through all the polaroid sheets. If the intensity of the emerging light from the third sheet is 3 Wm^{-2}, then the angle between the axes of the first two polaroid sheets is

మూడు పోలరాయిడ్ పలకలు సమాంతరంగా ఉన్నాయి. మొదటి మరియు మూడవ పలకలు వ్యత్యస్థంగా (crossed) ఉన్నాయి. 32 Wm^{-2} తీవ్రత గల అధృవిత కాంతి మొదటి పలక పై లంబంగా పతనమయి, పిదప మూడు పోలరాయిడ్ పలకల గుండా పోయినది. మూడవ పలక నుండి ప్రసారమైన కాంతి తీవ్రత 3 Wm^{-2} అయితే, మొదటి రెండవ పోలరాయిడ్ పలకల అక్షముల మధ్య కోణము

Options :

1. $60°$
2. $45°$
3. $30°$
4. $90°$

Question Number : 104 Question Id : 1017174424 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Electric field in a region is given by $\vec{E} = a\hat{i} + b\hat{j}$, where a and b are constants. The net flux passing through a square area of side l parallel to y-z plane is

ఒక ప్రదేశంలో విద్యుత్ క్షేత్రం $\vec{E} = a\hat{i} + b\hat{j}$ గా ఇవ్వబడినది. ఇక్కడ a మరియు b లు స్థిరాంకాలు. y-z తలానికి సమాంతరంగా ఉండి l భుజం గల చతురస్ర విస్తీర్ణం గుండా ప్రసరించే నికర విద్యుత్ అభివాహం

Options :

1. al^2
2. al
3. bl^2
4. bl

Question Number : 105 Question Id : 1017174425 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The linear charge densities of two infinitely long thin and parallel wires are 4 Cm^{-1}, 8 Cm^{-1} and separation between them is 4 cm. Then the electric field intensity at mid point on the line joining them is

అనంతమైన పొడవు గల రెండు సన్నని మరియు సమాంతర తీగల రేఖీయ ఆవేశ సాంద్రతలు 4 Cm^{-1}, 8 Cm^{-1} మరియు ఆ తీగల మధ్య దూరం 4 cm అయితే వాటిని కలుపుతున్న సరళరేఖపై మధ్య బిందువు వద్ద విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రత

Options :

1. $18 \times 10^{11}\ NC^{-1}$
2. $36 \times 10^{11}\ NC^{-1}$
3. $9 \times 10^{11}\ NC^{-1}$
4. $72 \times 10^{11}\ NC^{-1}$

Question Number : 106 Question Id : 1017174426 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two conducting spheres of radii 9 cm and 1 cm are separated by a distance of 20 cm in free space. If the spheres are charged to same potential of 10 V each, the force of repulsion between them is

9 cm మరియు 1 cm వ్యాసార్ధములు గల రెండు వాహక గోళములు స్వేచ్ఛాంతరాళంలో 20 cm దూరములో వేరుచేయబడినవి. ఒక్కొక్క గోళమును 10 V పొటెన్షియల్‌కి ఆవేశపూరితము చేస్తే వాటి మధ్య గల వికర్షణ బలము

Options :

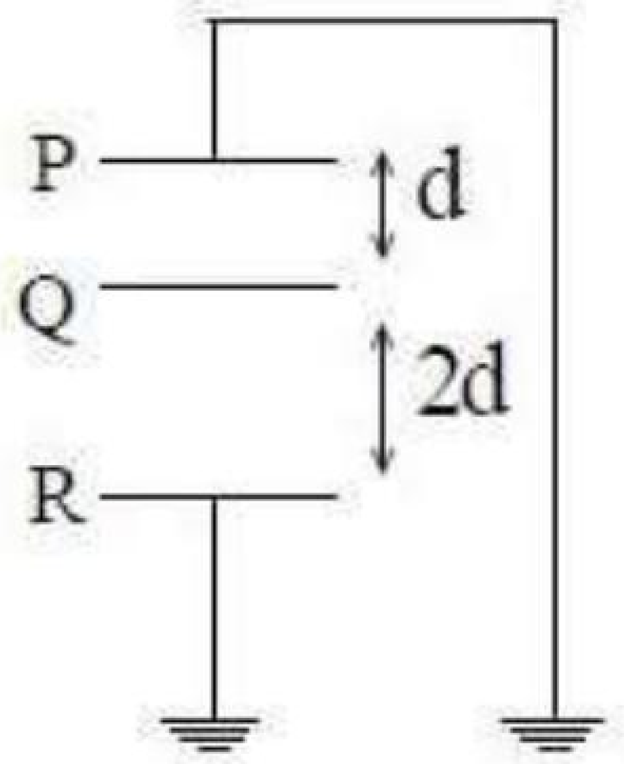
1. $\frac{4}{9}\times10^{-9}N$
2. $\frac{10^{-9}}{4}N$
3. $\frac{10^{-9}}{3}N$
4. $4\times10^{-9}N$

Question Number : 107 Question Id : 1017174427 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

In the diagram, the area of each plate is 2 m^2 and $d = 2\times10^{-3}$ m. An electric charge of 8.85×10^{-8} C is given to the plate 'Q'. Then the potential of Q is

పటము నందలి ప్రతి ప్లేటు వైశాల్యం 2 m^2 మరియు $d = 2\times10^{-3}$ m. ప్లేటు Q నకు 8.85×10^{-8} C విద్యుత్ ఆవేశమును ఇచ్చిన, 'Q' పొటెన్షియల్



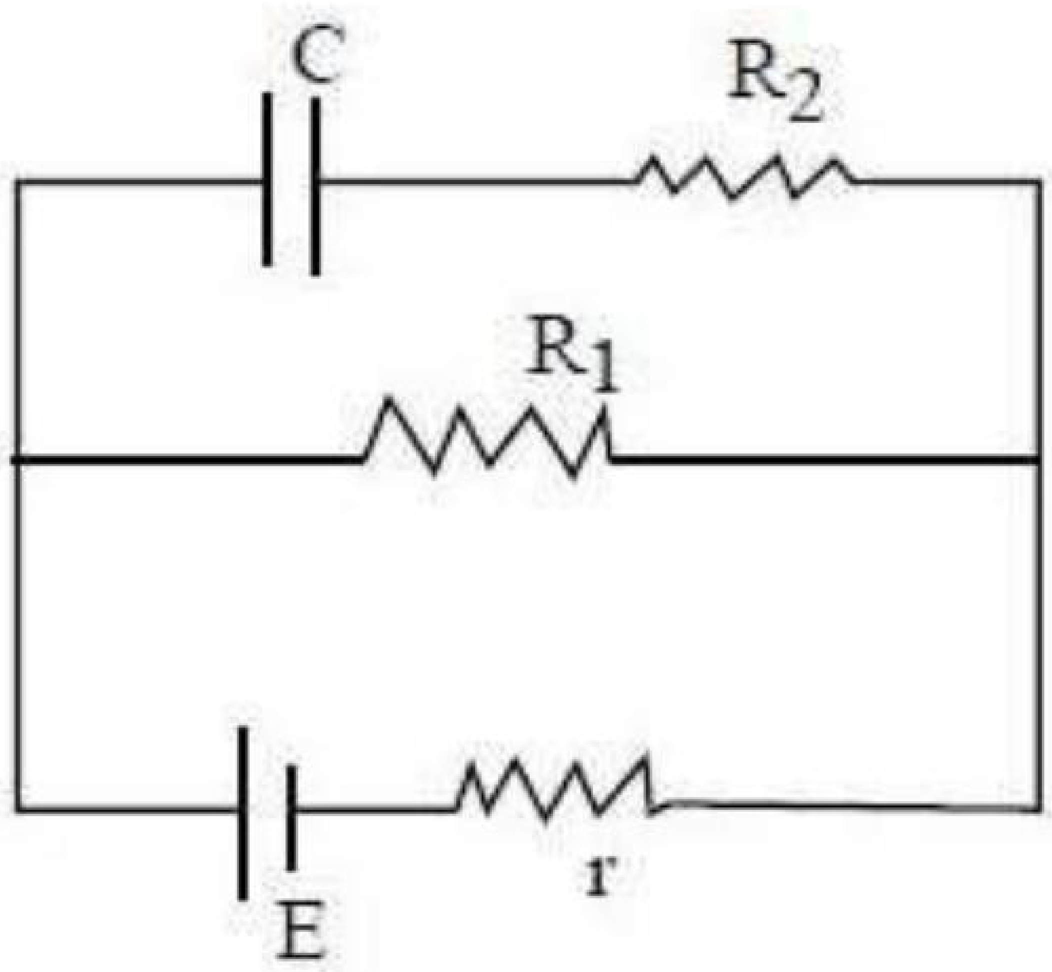
Options :

1. 13 V
2. 10 V
3. $\frac{20}{3}$ V
4. 8.85 V

Question Number : 108 Question Id : 1017174428 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In the circuit given, the charge on the capacitor is

ఇచ్చిన వలయంలో, కెపాసిటర్ మీద ఆవేశము



Options :

1. CE
2. $\frac{CER_1}{R_1 + r}$

ZOLLEGE.in

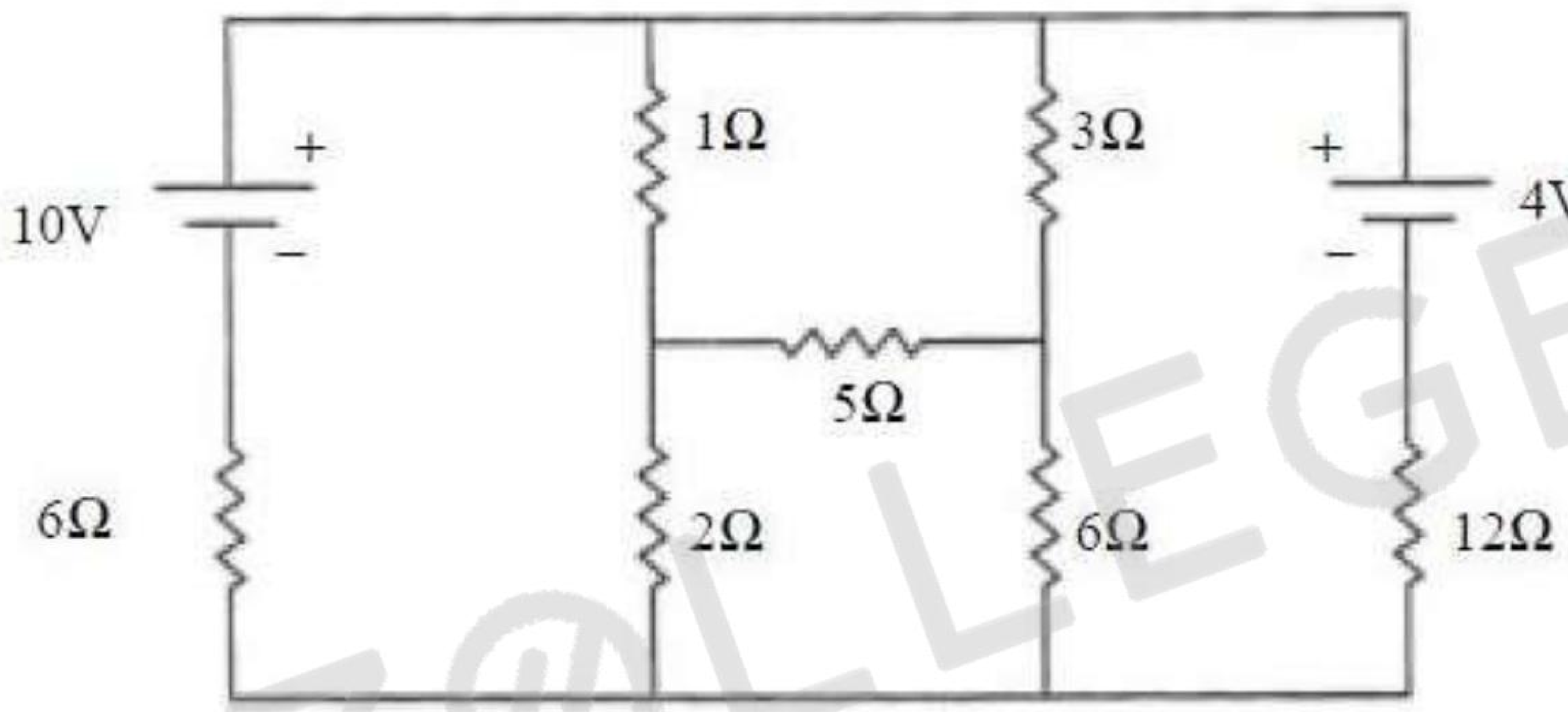
3. $\dfrac{CER_2}{R_1+r}$

4. $\dfrac{CER_1}{R_2+r}$

Question Number : 109 Question Id : 1017174429 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The current through $2\,\Omega$ resistor of the given circuit is __________ mA.

ఇవ్వబడిన వలయంలో $2\,\Omega$ నిరోధకం ద్వారా ప్రవహించే విద్యుత్ ప్రవాహం __________ mA.



Options :

1. 960
2. 320
3. 980
4. 1960

Question Number : 110 Question Id : 1017174430 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The magnetic induction at the centre of a current carrying circular coil of radius 8 cm is $6\sqrt{6}$ times the magnetic induction at a point on its axis. Then the distance of the point from the centre of the coil in cm is $(\sqrt{5} = 2.236)$

8 cm వ్యాసార్ధం గల విద్యుత్ ప్రవాహమున్న వృత్తాకార తీగచుట్ట కేంద్రం వద్ద అయస్కాంత ప్రేరణ, దాని అక్షం పై ఒక బిందువు వద్ద అయస్కాంత ప్రేరణకు $6\sqrt{6}$ రెట్లు ఉంటే తీగచుట్ట కేంద్రం నుండి ఆ బిందువుకు గల దూరం cm లలో $(\sqrt{5} = 2.236)$

Options :

1. 17.89
2. 1.789

ZOLLEGE.in

3. 178.9

4. 0.1789

Question Number : 111 Question Id : 1017174431 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A beam of protons moving with a velocity 1.6×10^5 ms^{-1} enter a uniform magnetic field of $\frac{\pi}{10}$ T at an angle 60° to the direction of the field. The pitch of the helical path of the protons is (mass of proton = 1.6×10^{-27} kg)

1.6×10^5 ms^{-1} వేగంతో చలిస్తున్న ప్రోటాన్ కిరణ పుంజము $\frac{\pi}{10}$ T ప్రేరణ గల అయస్కాంత క్షేత్రములోనికి క్షేత్రదిశతో 60° కోణం చేస్తూ ప్రవేశించినది. ప్రోటాన్ల సర్పిలపథము యొక్క భ్రమణాంతరము (pitch)

(ప్రోటాన్ ద్రవ్యరాశి = 1.6×10^{-27} kg)

Options :

1. 1.6×10^{-2} m
2. 2.6×10^{-2} m
3. 0.16×10^{-2} m
4. 0.016×10^{-2} m

Question Number : 112 Question Id : 1017174432 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The energy dissipated per unit volume per cycle in the hysteresis of an iron sample of mass 10 kg is 200 Jm^{-3} cycle^{-1}. The density of iron is 7500 kg m^{-3}. The loss of energy per hour at 50 cycle s^{-1} is

10 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక ఇనుప ముచ్చు యొక్క శైథిల్యతలో ఏకాంక ఘనపరిమాణానికి, ఏకాంకచక్రానికి దుర్వ్యయం చెందే శక్తి 200 Jm^{-3} cycle^{-1}. ఇనుము సాంద్రత 7500 kg m^3 అయితే 50 cycle s^{-1} వద్ద ఒక గంట కాలములో శక్తి నష్టము.

Options :

1. 24000 J
2. 48000 J
3. 96000 J
4. 12000 J

Question Number : 113 Question Id : 1017174433 Display Question Number : Yes Single Line Question O
Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The magnetic flux linked with a closed coil is increased to a maximum value in 2 s and its relation with time is $\phi = at^2 + bt + c$ then the relation between a, b and c is

సంవృత తీగచుట్టతో సంధానమైన అయస్కాంత అభివాహం 2 s లో గరిష్ఠ విలువకు చేరినది మరియు కాలంతో దాని సంబంధము, $\phi = at^2 + bt + c$ అయిన a, b మరియు c ల మధ్య సంబంధము

Options :

1. $a = -b$
2. $a = \frac{-b}{4}$
3. $a + b = c$
4. $ac = \frac{b}{2}$

Question Number : 114 Question Id : 1017174434 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

An LCR series circuit is connected to an external emf. $e = 200 \sin 100\pi t$ v. The values of capacitance and resistance in the circuit are 1 μF and 100 Ω respectively. The amplitude of current in the circuit is maximum when the inductance is (in henry)

ఒక LCR శ్రేణి వలయం $e = 200 \sin 100\pi t$ v బాహ్య విద్యుచ్ఛాలక బలంకు కలపబడింది. వలయంలో కెపాసిటెన్స్ మరియు నిరోధాలు వరుసగా 1 μF మరియు 100 Ω. వలయంలో విద్యుత్ ప్రవాహ కంపన పరిమితి గరిష్ఠం కావడానికి ఉండాల్సిన ప్రేరకత్వం (హెన్రీలలో)

Options :

1. $\frac{100}{\pi^2}$
2. 100
3. $100\ \pi$
4. 10^4

Question Number : 115 Question Id : 1017174435 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

A parallel plate capacitor is completely immersed in a liquid of resistivity 0.25 Ωm and relative permittivity 80. If the plates of the capacitor are connected to an alternating voltage source of $V_0 \sin(\omega t)$ volt at a frequency of 0.4 GHz, then the ratio of the amplitudes of the displacement current and conduction current is __________

$$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0}=9\times10^9\,\mathrm{Nm^2C^{-2}}\right)$$

0.25 Ωm నిరోధకత మరియు 80 సాపేక్ష పెర్మిటివిటి గల ఒక ద్రవంలో ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్‌ను పూర్తిగా ముంచారు. కెపాసిటర్ పలకలను 0.4 GHz పౌనఃపున్యం గల $V_0 \sin(\omega t)$ వోల్టు ఏకాంతర వోల్టేజ్ జనకానికి సంధానం చేస్తే, స్థానభ్రంశ విద్యుత్ ప్రవాహం మరియు వాహన విద్యుత్ ప్రవాహం పరిమాణాల నిష్పత్తి __________

$$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0}=9\times10^9\,\mathrm{Nm^2C^{-2}}\right)$$

Options :

1. 3 : 7
2. 2 : 5
3. 2 : 3
4. 4 : 9

Question Number : 116 Question Id : 1017174436 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the momentum of an electron changes by 'P' then the de-Broglie wavelength associated with it changes by 5%. Then the initial momentum of the electron is

ఒక ఎలక్ట్రాన్ యొక్క ద్రవ్యవేగంలో మార్పు 'P' అయితే దానికి అనుబంధితమై ఉన్న డీ-బ్రాగ్లీ తరంగదైర్ఘ్యం 5% మారుతుంది. అయితే ఎలక్ట్రాన్ యొక్క తొలి ద్రవ్యవేగం

Options :

1. $\frac{20}{P}$
2. 20 P
3. $\frac{P}{20}$
4. 30 P

Question Number : 117 Question Id : 1017174437 Display Question Number : Yes Single Line
Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

A stationary hydrogen atom emits a photon corresponding to first line of Lyman series. Recoil velocity of the atom is nearly

విరామంలోనున్న హైడ్రోజన్ పరమాణువు, లైమన్ శ్రేణి మొదటి రేఖకు సంబంధించిన ఫోటాన్‌ను ఉద్గారము చేసింది. పరమాణువు ప్రత్యావర్తన వేగము సుమారుగా

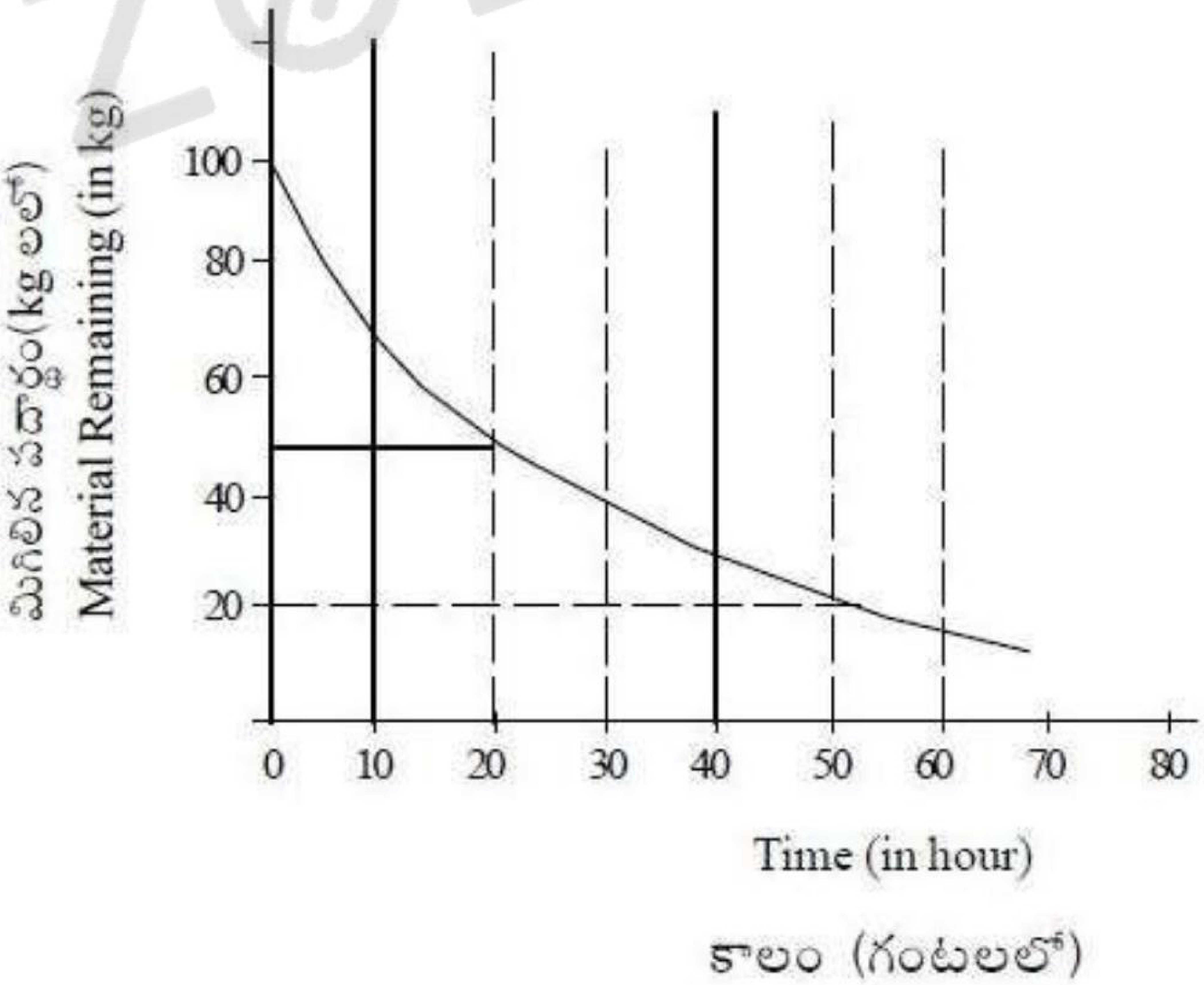
Options :

1. $3.2\ \text{ms}^{-1}$
2. $0.63\ \text{ms}^{-1}$
3. $8.2\ \text{ms}^{-1}$
4. $0.1\ \text{ms}^{-1}$

Question Number : 118 Question Id : 1017174438 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The decay of a radioactive material is shown in the graph. From the graph, the decay constant of the material is nearly

ఇవ్వబడిన గ్రాఫ్ (రేఖాపటం) ఒక రేడియోధార్మిక పదార్థం యొక్క విఘటనాన్ని సూచిస్తుంది. దీని నుండి ఆ మూలక విఘటన స్థిరాంకం సుమారుగా



Options :

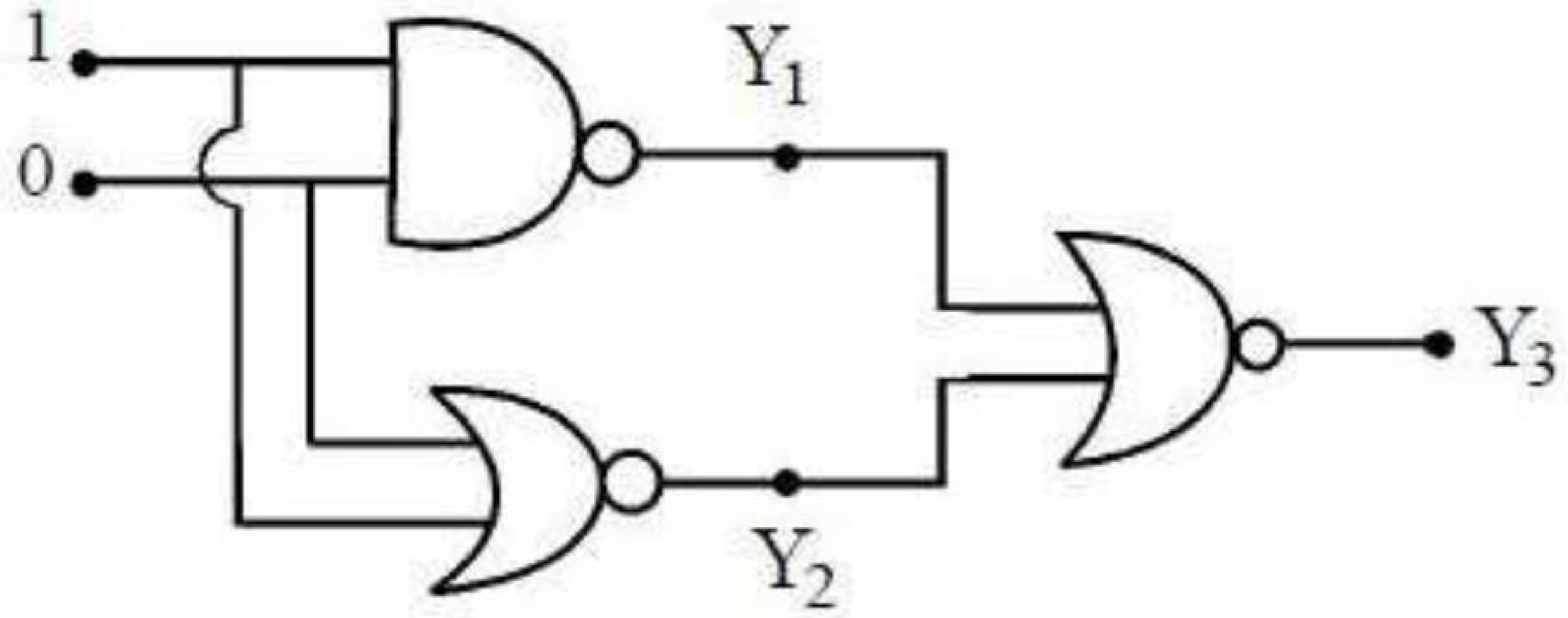
1. $1\times10^{-5}\ \text{s}^{-1}$
2. $0.693\times10^{-4}\ \text{s}^{-1}$
3. $2\times10^{-6}\ \text{s}^{-1}$
4. $0.5\times10^{-5}\ \text{s}^{-1}$

ZOLLEGE.in

Question Number : 119 Question Id : 1017174439 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In the following logic circuit, the values of Y_1, Y_2 and Y_3 are respectively

క్రింది లాజిక్ వలయంలో Y_1, Y_2, Y_3 ల విలువలు వరుసగా,



Options :

1. 1, 1, 1
2. 1, 0, 0
3. 1, 1, 0
4. 0, 1, 1

Question Number : 120 Question Id : 1017174440 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

TV transmission antenna at a particular station has a height of 100 m. By how much the height of the antenna is to be increased to double its coverage range?

ఒక నిర్ధిష్ట కేంద్రం వద్ద గల TV ప్రసార అంటెన్నా ఎత్తు 100 m. ఆ అంటెన్నా ఎత్తు ఎంతకు పెంచితే, దాని ప్రసార వ్యాప్తి రెట్టింపు అగును?

Options :

1. 41.4 m
2. 121.4 m
3. 70.7 m
4. 100 m

Display Number Panel: Yes

Group All Questions: No

Question Number : 121 Question Id : 1017174441 Display Question Number : Yes Single Line
Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

If the wave number of radiation emitted for the electron transition from an excited state to ground state of hydrogen is $\frac{5x}{36}$ m^{-1}, the wave number of radiation absorbed for the electron transition from the above excited state to next immediate excited state in m^{-1} is:

హైడ్రోజన్ పరమాణువులోని ఎలక్ట్రాన్ ఉత్తేజ స్థితి నుంచి భూస్థితికి పరివర్తనం చెందినపుడు ఉద్గారమైన వికిరణ తరంగ సంఖ్య $\frac{5x}{36}$ m^{-1} అయినట్లయితే, ఆ ఉత్తేజ స్థితి నుండి తరువాతి తక్షణ ఉత్తేజ స్థితికి ఎలక్ట్రాన్ పరివర్తనం చెందుటకు శోషించుకొను వికిరణ తరంగ సంఖ్య m^{-1} లలో

Options :

1. $\frac{7x}{144}$
2. $\frac{21x}{100}$
3. $\frac{16x}{225}$
4. $\frac{5x}{36}$

Question Number : 122 Question Id : 1017174442 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the de Broglie wavelength of electron is 728.14 nm, its kinetic energy in J is: (mass of electron $= 9.1 \times 10^{-31}$ kg; $h = 6.626 \times 10^{-34}$ J s)

ఒక ఎలక్ట్రాన్ డీబ్రోలీ తరంగదైర్ఘ్యం 728.14 nm అయితే దాని గతిజశక్తి J లలో
(ఎలక్ట్రాన్ ద్రవ్యరాశి $= 9.1 \times 10^{-31}$ kg; $h = 6.626 \times 10^{-34}$ J s)

Options :

1. 4.55×10^{-25}
2. 9.1×10^{-25}
3. 4.55×10^{-23}
4. 9.1×10^{-23}

Question Number : 123 Question Id : 1017174443 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Identify the set of elements in which they are arranged in the increasing order of electron gain enthalpies.

ఎలక్ట్రాన్ గ్రాహ్య ఎంథాల్పీలు పెరిగే క్రమంలో అమర్చబడిన మూలకాల సమితిని గుర్తించుము

Options :

1. F, O, S, Cl
2. Cl, O, F, S
3. O, S, F, Cl
4. S, F, Cl, O

Question Number : 124 Question Id : 1017174444 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Assertion (A) : Higher lattice enthalpy leads to greater stability of ionic compounds.

Reason (R) : Lattice enthalpy is a direct measure of the electrostatic forces of repulsion among the constituent ions in an ionic solid.

నిశ్చితం (A): లాటిస్ ఎంథాల్పీ ఎంత ఎక్కువగా ఉంటే ఆ అయానిక పదార్థం అంత ఎక్కువ స్థిరమైనది

కారణం (R): లాటిస్ ఎంథాల్పీ అయానిక ఘనపదార్థంలోని అయానుల మధ్య ఉండే స్థిర విద్యుత్ వికర్షణ బలాల నేరుకొలతగా భావించాలి

The correct answer is

సరియైన సమాధానము

Options :

1. Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు రెండూ సరైనవి మరియు (A) కు (R) సరైన వివరణ
2. Both (A) and (R) are correct and (R) is not the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు రెండూ సరైనవి మరియు (A) కు (R) సరైన వివరణ కాదు
3. (A) is correct, but (R) is not correct
(A) సరైనది కాని (R) సరైనది కాదు
4. (A) is not correct, but (R) is correct
(A) సరైనది కాదు కాని (R) సరైనది

Question Number : 125 Question Id : 1017174445 Display Question Number : Yes Single Line Question O Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The number of bond pairs, lone pairs present on the central atom of SF_4 molecule and its shape respectively are

SF_4 అణువు నందలి కేంద్రక పరమాణువుపై గల బంధ జంటలు, ఒంటరి జంటల సంఖ్యలు మరియు దాని ఆకృతి వరుసగా

Options :

1. 4, 2, tetrahedral
   4, 2, చతుర్ముఖీయం
2. 4, 2, square planar
   4, 2, చతురస్ర సమతల
3. 4, 1, tetrahedral
   4, 1, చతుర్ముఖీయం
4. 4, 1, see-saw
   4, 1, తూగుడు బల్ల

Question Number : 126 Question Id : 1017174446 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the RMS velocity of an ideal gas is u ms^{-1} at 127 °C, at what temperature its RMS velocity is doubled?

127 °C వద్ద ఒక ఆదర్శవాయువు RMS వేగం u ms^{-1} అయితే ఏ ఉష్ణోగ్రత వద్ద దాని RMS వేగం రెట్టింపు అవుతుంది?

Options :

1. 200 K
2. 160 K
3. 1600 K
4. 800 K

Question Number : 127 Question Id : 1017174447 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which one of the following does **not** undergo disproportionation reaction?

క్రింది వాటిలో ఏది అననుపాత చర్యలో **పాల్గొనదు**?

Options :

1. ClO^-

ZOLLEGE.in

2. ClO_3^-

3. ClO_2^-

4. ClO_4^-

Question Number : 128 Question Id : 1017174448 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Molar enthalpy change for vapourisation of 1.0 mol of water at 1.0 bar and 100°C is 41.0 kJ mol^{-1}. If water vapour is assumed to be an ideal gas, the internal energy change for 1.0 g of water in kJ is

1.0 మోల్ నీరు 1.0 బార్, 100°C వద్ద బాష్పీకరణలో మోలార్ ఎంథాల్పీలో మార్పు 41.0 kJ mol^{-1}. నీటి ఆవిరిని ఆదర్శవాయువుగా భావించినట్లయితే 1.0 g నీటికి అంతరశక్తిలో మార్పు kJ లలో

Options :

1. 1.053
2. 4.212
3. 3.159
4. 2.106

Question Number : 129 Question Id : 1017174449 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

At T(K), K_c for the reaction $SO_{2(g)} + NO_{2(g)} \rightleftharpoons SO_{3(g)} + NO_{(g)}$ is 16. If initially one mole each of all the four gases are taken in one litre vessel, the equilibrium concentrations of $SO_{3(g)}$ and $SO_{2(g)}$ in mol L^{-1} respectively are;

T(K) వద్ద, $SO_{2(వా)} + NO_{2(వా)} \rightleftharpoons SO_{3(వా)} + NO_{(వా)}$ చర్యకు K_c విలువ 16. నాలుగు వాయువులలో ప్రతి దాని ప్రారంభ గాఢత ఒక మోల్ అయివుండి వాటిని ఒక లీటరు పాత్రలో తీసుకొన్నట్లయితే $SO_{3(వా)}$, $SO_{2(వా)}$ల సమతాస్థితి గాఢతలు mol L^{-1} లలో వరుసగా,

Options :

1. 1.6, 0.4
2. 0.4, 1.6
3. 0.8, 3.2
4. 3.2, 0.8

Question Number : 130 Question Id : 1017174450 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The solubility 'S' of $Zr_3(PO_4)_4$ in terms of its solubility product, K_{sp} is

ద్రావణీయతా లబ్ధం K_{sp} పరంగా $Zr_3(PO_4)_4$ ద్రావణీయత 'S'

Options :

1. $\left(\frac{K_{sp}}{144}\right)^{\frac{1}{4}}$
2. $\left(\frac{K_{sp}}{6912}\right)^{\frac{1}{5}}$
3. $\left(\frac{K_{sp}}{1728}\right)^{\frac{1}{6}}$
4. $\left(\frac{K_{sp}}{6912}\right)^{\frac{1}{7}}$

Question Number : 131 Question Id : 1017174451 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two litres of 15 volume solution of H_2O_2 on complete decomposition liberated x litres of O_2 at STP. What is the value of x (in litres)?

రెండు లీటర్ల 15 ఘనపరిమాణ H_2O_2 ద్రావణంను పూర్తిగా వియోగము గావించగా x లీటర్ల O_2, STP వద్ద వెలువడింది. x విలువ (లీ.లలో) ఎంత?

Options :

1. 15
2. 3.0
3. 1.5
4. 30

Question Number : 132 Question Id : 1017174452 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify the correct statement from the following.

క్రింది వివరణలలో సరైన దానిని గుర్తించండి

Options :

ZOLLEGE.in

Gypsum contains a lower percentage of calcium than in Plaster of Paris

1. కాల్షియం శాతం, ప్లాస్టర్ అఫ్ పారిస్‌లో కంటే జిప్సమ్‌లో తక్కువ

Gypsum is obtained by heating Plaster of Paris

2. ప్లాస్టర్ అఫ్ పారిస్‌ను వేడిచేయుట వలన జిప్సమ్ లభించును

Plaster of Paris is obtained by hydration of gypsum

3. జిప్సమ్‌ను హైడ్రేషన్ చేయుట వలన ప్లాస్టర్ అఫ్ పారిస్ లభించును

Plaster of Paris is obtained by partial oxidation of gypsum

4. జిప్సమ్ పాక్షిక ఆక్సీకరణం చెందుట వలన ప్లాస్టర్ అఫ్ పారిస్ లభించును

Question Number : 133 Question Id : 1017174453 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The material used in nuclear industry as protective shields and control rods is

న్యూక్లియర్ పరిశ్రమలో రక్షణ కవచాలలోను మరియు కంట్రోల్ కడ్డీలలోను ఉపయోగించే పదార్థం

Options :

Borax

1. బోరాక్స్

Metal boride

2. లోహబోరైడ్

Boric acid

3. బోరిక్ ఆమ్లం

Boric oxide

4. బోరిక్ ఆక్సైడ్

Question Number : 134 Question Id : 1017174454 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Identify the correct statements among the following

a) C_{60} molecule has 12 six-membered rings and 20 five-membered rings

b) H_2CO_3/HCO_3^- buffer system helps to maintain pH of blood between 7.26 and 7.42

c) Graphite is used as a dry lubricant in machines running at high temperatures

క్రింది వాటిలో సరియైన వివరణలను గుర్తించుము.

a) C_{60} అణువులో 12 షట్ కేంద్ర వలయాలు మరియు 20 పంచకేంద్ర వలయాలు ఉన్నాయి

b) రక్తం యొక్క pH ను 7.26 మరియు 7.42 ల మధ్య నియంత్రించడానికి H_2CO_3/HCO_3^- బఫర్ వ్యవస్థ సహాయపడుతుంది

c) అధిక ఉష్ణోగ్రతల వద్ద పనిచేయు యంత్రాలకు పొడి కందెనగ గ్రాఫైట్ ఉపయోగపడుతుంది

Options :

1. a, b, c
2. a, b
3. b, c
4. a, c

Question Number : 135 Question Id : 1017174455 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

From the following, identify the reactions which are responsible for depletion of ozone layer.

క్రింది వాటిలో ఓజోన్ పొర తరుగుదలకు కారణమైన చర్యలను గుర్తించండి.

a) $Cl\dot{O}(g) + NO_2(g) \rightarrow ClONO_2(g)$

$Cl\dot{O}(వా) + NO_2(వా) \rightarrow ClONO_2(వా)$

b) $CF_2Cl_2(g) \xrightarrow{uv} \dot{Cl}(g) + \dot{C}F_2Cl(g)$

$CF_2Cl_2(వా) \xrightarrow{uv} \dot{Cl}(వా) + \dot{C}F_2Cl(వా)$

c) $\dot{C}l(g) + CH_4(g) \rightarrow HCl(g) + \dot{C}H_3(g)$

$\dot{C}l(వా) + CH_4(వా) \rightarrow HCl(వా) + \dot{C}H_3(వా)$

d) $\dot{C}l(g) + O_3(g) \rightarrow Cl\dot{O}(g) + O_2(g)$

$\dot{C}l(వా) + O_3(వా) \rightarrow Cl\dot{O}(వా) + O_2(వా)$

e) $Cl\dot{O}(g) + O(g) \rightarrow \dot{C}l(g) + O_2(g)$

$Cl\dot{O}(వా) + O(వా) \rightarrow \dot{C}l(వా) + O_2(వా)$

Options :

1. a, c, d
2. a, b, c
3. b, d, e
4. b, c, d

Question Number : 136 Question Id : 1017174456 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Identify the initiation step/s (X) and termination step/s (Y) of free radical chlorination of CH_4 from the following.

కింది వాటిలో మీథేన్ యొక్క స్వేచ్ఛా ప్రాతిపదిక క్లోరినీకరణంలో చర్య ప్రారంభం అంచె/లు (X) మరియు చర్య ముగింపు అంచె/లు (Y) లను గుర్తించండి.

a) $\dot{C}H_3 + \dot{C}l \rightarrow CH_3 - Cl$

b) $\dot{C}l + \dot{C}l \rightarrow Cl - Cl$

c) $\dot{C}H_3 + Cl_2 \rightarrow CH_3 - Cl + \dot{C}l$

d) $Cl_2 \rightarrow 2\dot{C}l$

e) $CH_4 + \dot{C}l \rightarrow \dot{C}H_3 + HCl$

f) $\dot{C}H_3 + \dot{C}H_3 \rightarrow CH_3 - CH_3$

Options :

1. X: c, d — Y: a, b
2. X: b, d — Y: a, c, e
3. X: d, e — Y: b, c, f
4. X: d — Y: a, b, f

Question Number : 137 Question Id : 1017174457 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The alkenes which exhibit cis, trans isomerism from the following are

క్రింది అల్కీన్‌లలో సిస్, ట్రాన్స్ సాదృశ్యంను ప్రదర్శించేవి

a) $YXC=CXZ$

b) $X_2C=CX_2$

c) $YXC=CXY$

d) $YXC=CWZ$

e) $X_2C=CXY$

Options :

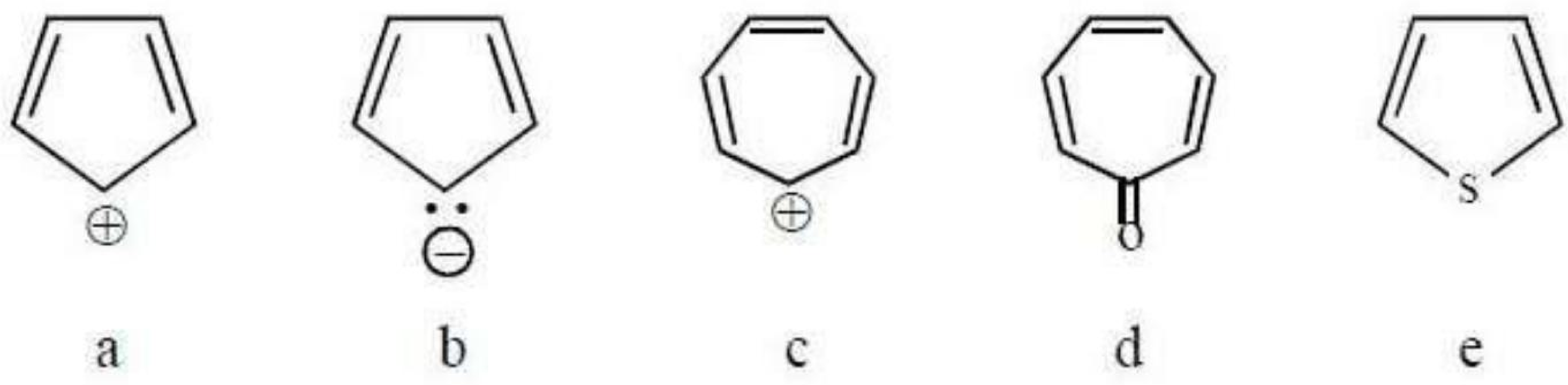
1. b, d, e
2. a, b
3. a, c, d
4. c, d, e

ZOLLEGE.in

Question Number : 138 Question Id : 1017174458 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following structures are aromatic?

క్రింది నిర్మాణాలలో ఏవి ఏరోమాటిక్?



Options :

1. a, c, e
2. b, c, d, e
3. a, b, c
4. b, d

Question Number : 139 Question Id : 1017174459 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The relationship between the radius (r) of the atom and the edge length (a) of the cubic close packing structure is:

ఘన సన్నిహిత కూర్పు నిర్మాణంలో పరమాణు వ్యాసార్ధానికి (r) మరియు అంచు పొడవు (a) కు మధ్య సంబంధము

Options :

1. $r = \frac{\sqrt{3}}{4}a$
2. $r = \frac{a}{2\sqrt{2}}$
3. $r = \frac{a}{\sqrt{2}}$
4. $r = \frac{a}{2\sqrt{3}}$

Question Number : 140 Question Id : 1017174460 Display Question Number : Yes Single Line Question O... Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

At T(K), the vapour pressure of pure benzene (molar mass = 78 g mol^{-1}) is 0.85 bar. When 2.0 g of non-volatile, non-electrolyte solute is added to 39 g of benzene, the vapour pressure of solution at T(K) is 0.83 bar. The elevation in boiling point (in K) of the same solution is:

(K_b of benzene is 2.6 K kg mol^{-1})

T(K) వద్ద శుద్ధమైన బెంజీన్ (మోలార్ ద్రవ్యరాశి = 78 g mol^{-1}) బాష్పపీడనం 0.85 bar. 2.0 g ల అబాష్పశీల అవిద్యుత్ విశ్లేష్య ద్రావితంను 39 g ల బెంజీన్‌కు కలువగ ఏర్పడ్డ ద్రావణపు బాష్పపీడనం T(K) వద్ద 0.83 bar. ఆ ద్రావణం బాష్పీభవన స్థాన ఉన్నతి (K లలో) ఎంత?

(బెంజీన్ K_b = 2.6 K kg mol^{-1})

Options :

1. 0.0784
2. 0.196
3. 1.568
4. 0.784

Question Number : 141 Question Id : 1017174461 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

At 27°C, two liquids A and B form an ideal solution with mole fractions 0.67 and 0.33 respectively. If the vapour pressure of pure A and B at 27°C are 300 mm and 450 mm respectively, the total vapour pressure of the solution in mm is:

27°C వద్ద A, B ద్రవాలు ఆదర్శ ద్రావణాన్ని ఏర్పరుస్తాయి. ద్రావణంలో A, B ల మోల్ భాగాలు వరుసగా 0.67, 0.33. 27°C వద్ద శుద్ధ A, B ల బాష్పపీడనాలు వరుసగా 300 mm, 450 mm అయిన ద్రావణం మొత్తం బాష్పపీడనం mm లలో

Options :

1. 349.5
2. 700
3. 249.5
4. 148.5

Question Number : 142 Question Id : 1017174462 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The conductivity of 0.001 M acetic acid at a certain temperature is 5.07×10^{-5} S cm^{-1}. If $\wedge_m^0$ of acetic acid at the same temperature is 390 S cm^2 mol^{-1}, the dissociation constant of acetic acid at that temperature is:

ఒక ఉష్ణోగ్రత వద్ద 0.001 M ఎసిటిక్ ఆమ్లం వాహకత్వం 5.07×10^{-5} S cm^{-1}. అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఎసిటిక్ ఆమ్లం $\wedge_m^0$ = 390 S cm^2 mol^{-1} అయినట్లయితే అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఎసిటిక్ ఆమ్లం వియోజన స్థిరాంకం:

Options :

1. 1.94×10^{-5}
2. 1.94×10^{-3}
3. 1.94×10^{-4}
4. 1.94×10^{-6}

Question Number : 143 Question Id : 1017174463 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The time taken for half of the initial amount of N_2O_5 to decompose is 12 min at 310 K and 2 hrs at 300 K. The activation energy of reaction in kJ is (R = 8.3 J K^{-1} mol^{-1})

310 K వద్ద N_2O_5 ఆరంభ పరిమాణం సగానికి తగ్గటానికి 12 నిమిషాల కాలం పడితే 300 K వద్ద 2 గంటల కాలం పట్టింది. ఈ చర్య ఉత్తేజక శక్తి kJ లలో (R = 8.3 J K^{-1} mol^{-1})

Options :

1. 177.76
2. 17.776
3. 355.52
4. 35.552

Question Number : 144 Question Id : 1017174464 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

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

ఈ క్రింది వివరణలలో ఏది సరియైనది **కాదు**?

Options :

ZOLLEGE.in

1. A mixture of noble gases can be separated by adsorption on coconut charcoal at different temperatures

జడవాయువుల మిశ్రమాన్ని కొబ్బరిబొగ్గుపై విభిన్న ఉష్ణోగ్రతల వద్ద జరిపే అధిశోషణ ప్రక్రియ ద్వారా వేరుపరుస్తారు

2. Animal charcoal removes colours of impure coloured solutions by adsorption process

మలినరంగు ద్రావణాల రంగుకు కారణమైన రంగు మలినాలను జాంతవ బొగ్గుపై అధిశోషణ ప్రక్రియ ద్వారా తొలగిస్తారు

3. Adsorption of reactants on the solid surface of the catalysts increases the rate of reaction

ఘనస్థితిలో ఉండే ఉత్ప్రేరకాల ఉపరితలాలపై చర్యలోని క్రియాజనకాలు అధిశోషణం చెందడం ద్వారా చర్య వేగం పెరుగుతుంది

4. Silica gel and alumina gel are used as adsorbents to increase moisture in air in the rooms

గదులలో తేమను పెంచడానికి సిలికాజెల్, అల్యూమినాజెల్‌లను అధిశోషకాలుగా ఉపయోగిస్తారు

Question Number : 145 Question Id : 1017174465 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify the statements which are **not** correct.

a) Copper is refined by Van-Arkel method

b) Zinc is refined by electrolysis method

c) Zirconium is refined by distillation method

సరియైన వివరణలు **కానివి** గుర్తించండి.

a) కాపర్‌ను వాన్-అర్కెల్ పద్ధతిలో శుద్ధి చేస్తారు

b) జింక్‌ను విద్యుత్ విశ్లేషణ పద్ధతిలో శుద్ధి చేస్తారు

c) జిర్కోనియమ్‌ను స్వేదన పద్ధతిలో శుద్ధి చేస్తారు

Options :

1. a, b
2. a, b, c
3. a, c
4. b, c

Question Number : 146 Question Id : 1017174466 Display Question Number : Yes Single Line Question O... Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

In which of the following reactions, NO_2 is **not** liberated?

క్రింది చర్యలలో దేనిలో NO_2 విడుదల **కాదు**?

Options :

1. $Zn + (dil) HNO_3 \rightarrow$

   $Zn + (విలీన) HNO_3 \rightarrow$

2. $I_2 + (conc.) HNO_3 \rightarrow$

   $I_2 + (గాఢ) HNO_3 \rightarrow$

3. $Cu + (conc.) HNO_3 \rightarrow$

   $Cu + (గాఢ) HNO_3 \rightarrow$

4. $C + (conc.) HNO_3 \rightarrow$

   $C + (గాఢ) HNO_3 \rightarrow$

Question Number : 147 Question Id : 1017174467 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

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

క్రింది వివరణలలో ఏది సరియైనది **కాదు**?

Options :

1. Both rhombic and monoclinic sulphur are soluble in CS_2

   రాంబిక్ మరియు మోనోక్లినిక్ సల్ఫర్‌లు CS_2 లో కరుగును

2. Both rhombic and monoclinic sulphur contain S_8 rings

   రాంబిక్ మరియు మోనోక్లినిక్ సల్ఫర్‌లలో S_8 వలయాలు ఉంటాయి

3. SO_2 is soluble in water

   SO_2 నీటిలో కరుగును

4. S_2 in vapour state is diamagnetic

   బాష్పస్థితిలో S_2 డయా అయస్కాంత ధర్మాన్ని కలిగి ఉంటుంది

Question Number : 148 Question Id : 1017174468 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Xe (g) and F_2 (g) reacted in the ratio 1 : 20 at 573 K, 60-70 bar, to form A. When A is completely hydrolyzed, B and HF are formed. A and B are respectively

573 K, 60-70 బార్‌ల వద్ద Xe (వా) మరియు F_2 (వా) లు 1 : 20 నిష్పత్తిలో చర్యనొంది A ని ఏర్పరిచినాయి. A ను పూర్తిగ జలవిశ్లేషణం గావించినపుడు B మరియు HF లు ఏర్పడ్డాయి. A మరియు B లు వరుసగ

Options :

1. XeF_2, O_2
2. XeF_6, XeO_3
3. $XeF_4, XeOF_4$
4. XeF_4, XeO_2F_2

Question Number : 149 Question Id : 1017174469 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Cu^{2+} does not form $Cu I_2$. This is because Cu^{2+}

$Cu I_2$ ను Cu^{2+} ఏర్పరచదు. ఎందుకంటే Cu^{2+}

Options :

1. reduces I^- to I^{3-}
I^- ను I^{3-} గా క్షయకరణం గావించును
2. undergoes self oxidation and reduction to form Cu and Cu^{3+}
స్వయం ఆక్సీకరణం మరియు స్వయం క్షయకరణం చెంది Cu మరియు Cu^{3+} లను ఏర్పరుచును
3. oxidizes I^- to I_2
I^- ను I_2 గ ఆక్సీకరణం గావించును
4. is unstable in water
నీటిలో అస్థిరమైనది

Question Number : 150 Question Id : 1017174470 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The complex which does **not** exhibit geometrical isomerism is

క్షేత్ర సాదృశ్యంను **ప్రదర్శించని** సంశ్లిష్టం

Options :

1. $\left[Co(NH_3)_5 Cl\right]Cl_2$

ZOLLEGE.in

2. $\left[Co(NH_3)_4 Cl_2\right]$

3. $\left[Co(NH_3)_3 (NO_2)_3\right]$

4. $\left[Co(en)_2 Cl_2\right]Cl$

Question Number : 151 Question Id : 1017174471 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify the monomer that can undergo polymerisation by free radical, cationic and anionic mechanisms.

స్వేచ్ఛా ప్రాతిపదిక, కాటయానిక మరియు అనయానిక చర్యా విధానం ద్వారా పాలిమరీకరణం చెందే మోనోమర్‌ను గుర్తించండి

Options :

1. Vinyl chloride
వినైల్ క్లోరైడ్

2. Acrylonitrile
ఎక్రైలోనైట్రైల్

3. Styrene
స్టైరీన్

4. Isobutylene
ఐసోబ్యుటిలీన్

Question Number : 152 Question Id : 1017174472 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

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

క్రింది వివరణలలో సరియైనవి **కానివి** ఏవి?

a) Antihistamine also functions as an antacid

యాంటీహిస్టమీన్, ఆమ్ల విరోధిగా కూడా పనిచేయును

b) The shape of an active site of an enzyme does not change when the drug binds to an allosteric site

మందు ఎల్లోస్టీరిక్ స్థానాన్ని ఆక్రమించినపుడు, ఎంజైమ్ క్రియాశీల స్థానం యొక్క ఆకారం మారదు

c) Chemical messengers communicate the message between two neurons

రెండు నాడీకణాల మధ్య సమాచార బదలాయింపు రసాయన సమాచార గ్రాహకాల ద్వారా జరుగును

d) Potassium soaps are hard, while sodium soaps are soft to skin

చర్మానికి పొటాషియం సబ్బులు గట్టిగాను, సోడియం సబ్బులు మెత్తగాను ఉండును

The correct answer is

సరియైన సమాధానం

Options :

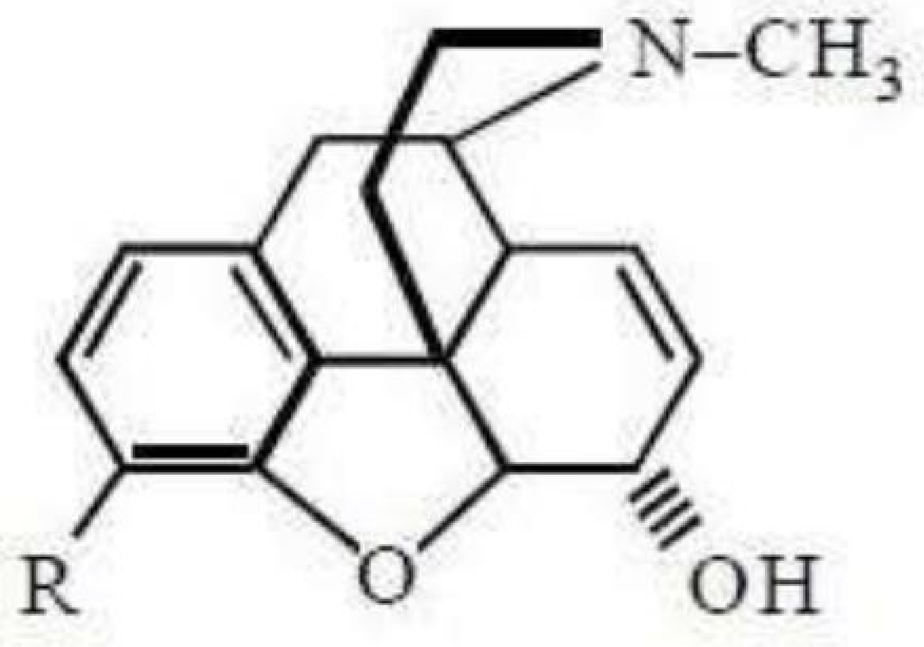
1. a, b, d
2. b, c, d
3. a, c
4. c, d

Question Number : 153 Question Id : 1017174473 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Consider the following structure.

క్రింది నిర్మాణమును పరిశీలించుము



For codeine R stands for

కోడైన్‌లో R ను సూచించునది

Options :

1. $-OAc$
2. $-OCH_3$
3. $-OH$
4. $-NH_2$

Question Number : 154 Question Id : 1017174474 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Match the following

	List - I		List - II
a)	Vitamin E	i)	Meat
b)	Vitamin K	ii)	Sunflower oil
c)	Vitamin B_{12}	iii)	Egg white
d)	Vitamin B_2	iv)	Exposure to sunlight
		v)	Green leafy vegetables

క్రింది వాటిని జతపరుచుము

	జాబితా - I		జాబితా - II
a)	విటమిన్ E	i)	మాంసం
b)	విటమిన్ K	ii)	పొద్దుతిరుగుడు పూల నూనె
c)	విటమిన్ B_{12}	iii)	గుడ్డు తెల్ల సొన
d)	విటమిన్ B_2	iv)	సూర్యకాంతిలో నిలబడటం
		v)	ఆకుపచ్చని ఆకుకూరలు

The correct answer is

సరియైన సమాధానము

Options :

1. (a) iii (b) ii (c) iv (d) i
2. (a) ii (b) v (c) i (d) iii
3. (a) i (b) iii (c) ii (d) v
4. (a) iv (b) i (c) v (d) ii

Question Number : 155 Question Id : 1017174475 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Which of the following reasons support that arylhalides are less reactive than alkyl halides towards nucleophilic substitution reactions ?

a) The formation of more stable arenium ion
b) Partial double bond character of C –X bond
c) Longer C – X bond
d) sp^2 carbon bonded to X, is more electronegative

ఈ క్రింది ఏ కారణాల వల్ల ఆల్కైల్ హాలైడ్‌ల కంటే ఎరైల్ హాలైడ్‌లు న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ చర్యల పట్ల తక్కువ చర్యాశీలతను ప్రదర్శిస్తాయి?

a) స్థిరమైన ఎరీనియం అయాన్ ఏర్పడటం
b) C–X బంధానికి పాక్షిక ద్విబంధ స్వభావం ఉండటం
c) పొడవైన C–X బంధం ఉండటం
d) X తో బంధితమైన sp^2 కార్బన్‌కు, రుణవిద్యుదాత్మకత అధికంగా ఉండటం

Options :

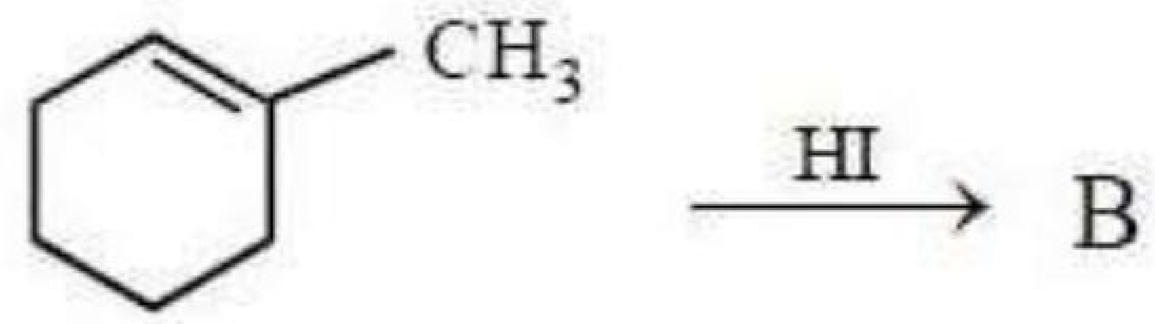
1. a, b
2. b, c
3. b, d
4. a, d

Question Number : 156 Question Id : 1017174476 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The major products A and B in the following reactions are respectively

క్రింది చర్యలలో ప్రధాన ఉత్పన్నాలు A మరియు B లు వరుసగా

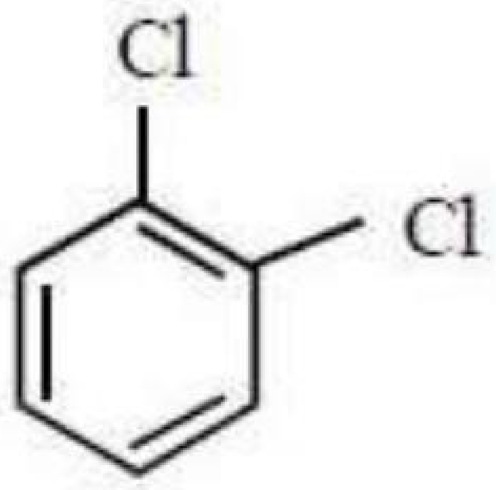
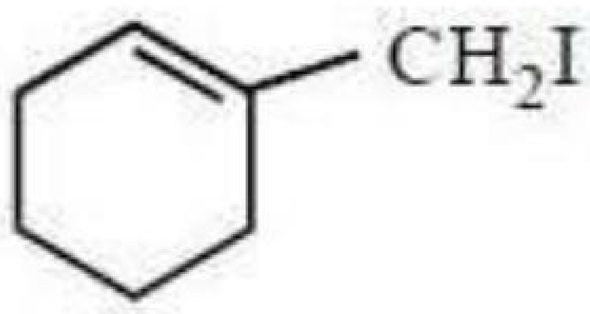
i)

ii) 

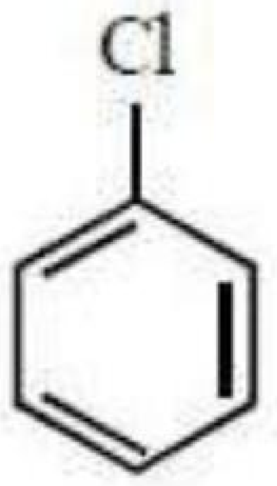
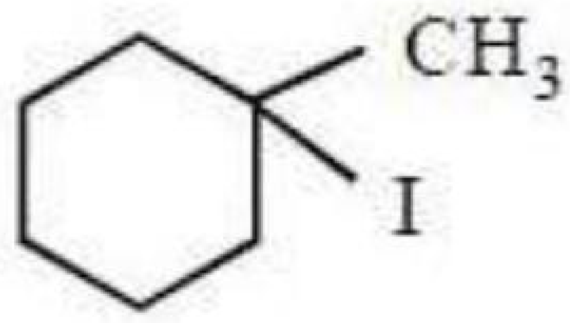
Options :

ZOLLEGE.in

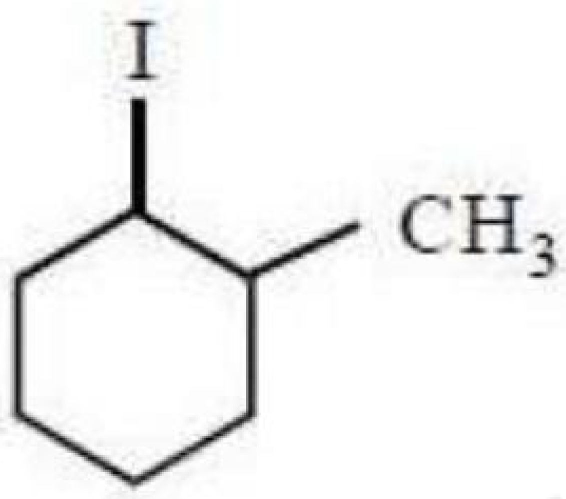
A B

1.  

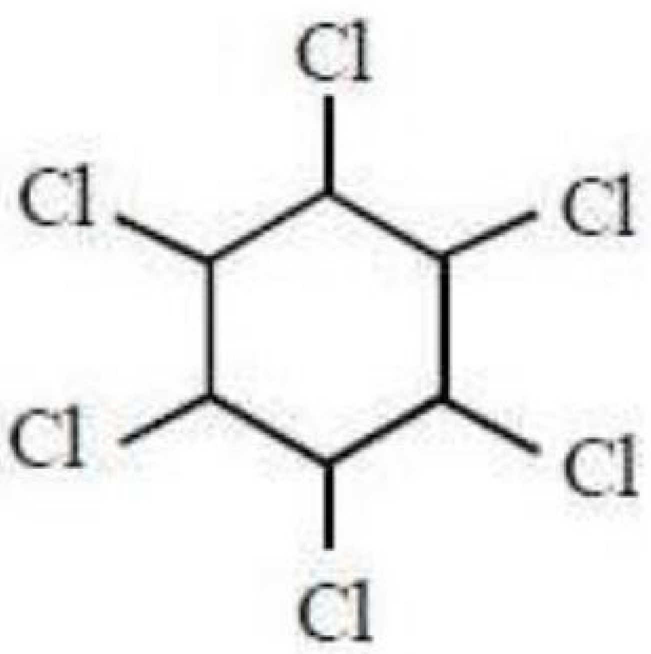
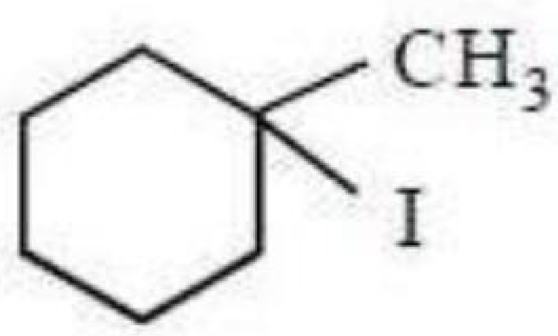
A B

2.  

A B

3. 

A B

4.  

Question Number : 157 Question Id : 1017174477 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The compound formed when propanone is made to react with ethyl magnesium bromide followed by hydrolysis is

ప్రొపనోన్‌ను ఈథైల్ మెగ్నీషియం బ్రోమైడ్‌తో చర్యనొందించి, ఆ తర్వాత జలవిశ్లేషణం గావిస్తే ఏర్పడు సమ్మేళనం,

Options :

1. 2-Methylbutan-2-ol

2-మిథైల్ బ్యూటేన్-2-ఓల్

ZOLLEGE.in

Pentan-2-ol

2. పెంటెన్-2-ఓల్

2-Methylpropan-2-ol

3. 2-మిథైల్ ప్రొపెన్-2-ఓల్

3-Methylbutan-2-ol

4. 3-మిథైల్ బ్యూటెన్-2-ఓల్

Question Number : 158 Question Id : 1017174478 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

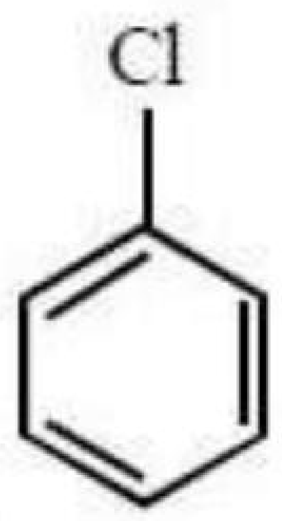
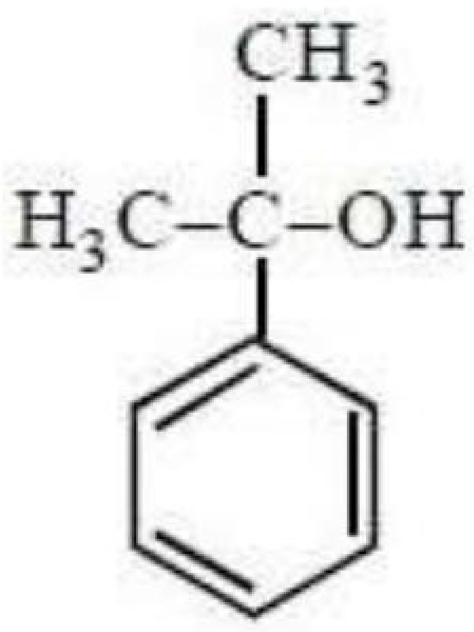
What are A, B, C and D in the following reactions?

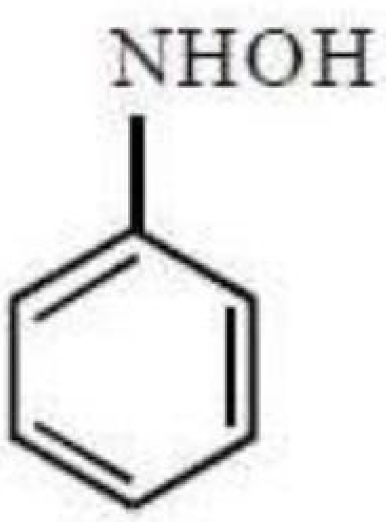
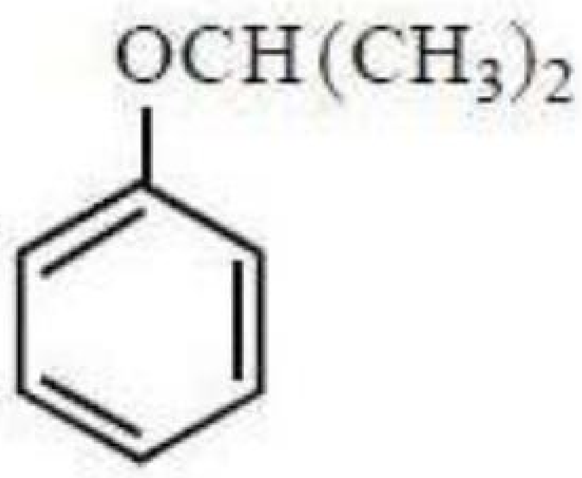
కింది చర్యలలో A, B, C మరియు D లు ఏవి?

i) $Aniline \xrightarrow[273K]{NaNO_2|HCl} A \xrightarrow{B} Phenol$
ఎనిలీన్ ఫినాల్

ii) $Cumene \xrightarrow{O_2} C \xrightarrow{D} Phenol + acetone$
క్యూమీన్ ఫినాల్ ఎసిటోన్

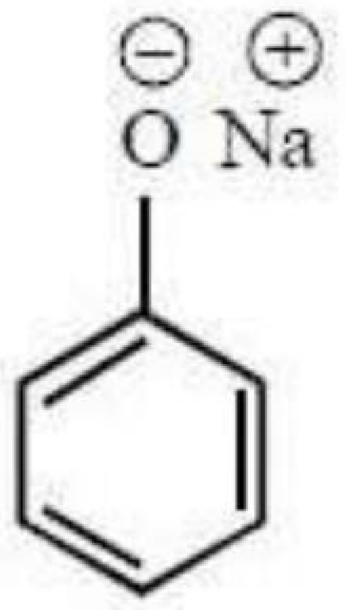
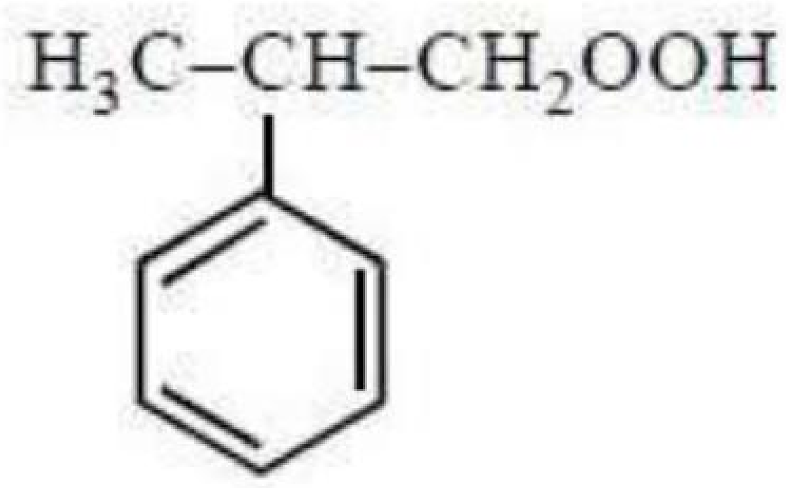
Options :

A	B	C	D
1. 	623K/300 atm		H_2O_2

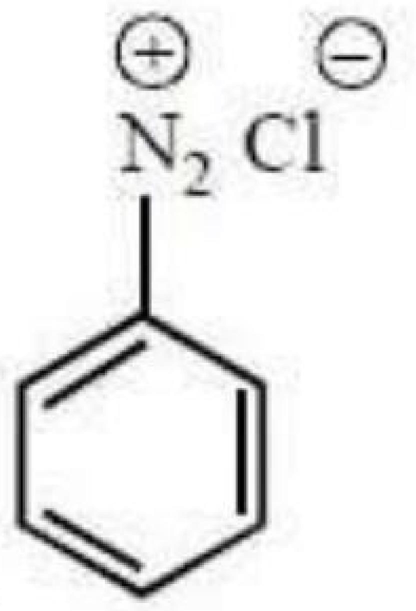
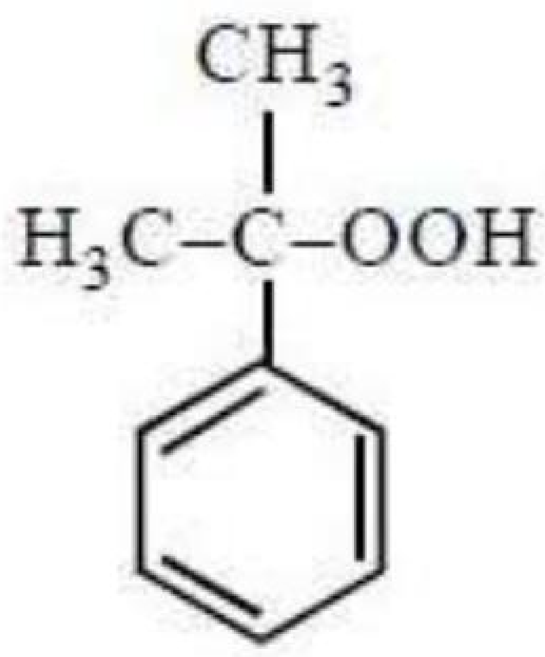
A	B	C	D
2. 	NaOH		$H^{\oplus}/H_2O_2$

ZOLLEGE.in

A B C D

3.  $\overset{\oplus}{H_3O}$  H_2O_2

A B C D

4.  Warm H_2O వెచ్చని H_2O  $H^{\oplus}/H_2O$

Question Number : 159 Question Id : 1017174479 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify A and B in the following reactions

కింది చర్యలలో A మరియు B లను గుర్తింపుము

$$R-CHO \xrightarrow{A} R-CH_2OH \xleftarrow{B} R-COOH$$

Options :

A	B
$NaBH_4$	$H_2 \mid Pd$
$H_2 \mid Pd$	i) $LiAlH_4$ ii) $\overset{+}{H_3O}$
$SnCl_2$	MnO_2
$NaBH_4$	$SnCl_2$

1.

A	B
$H_2 \mid Pd$	i) $LiAlH_4$ ii) $\overset{+}{H_3O}$

2.

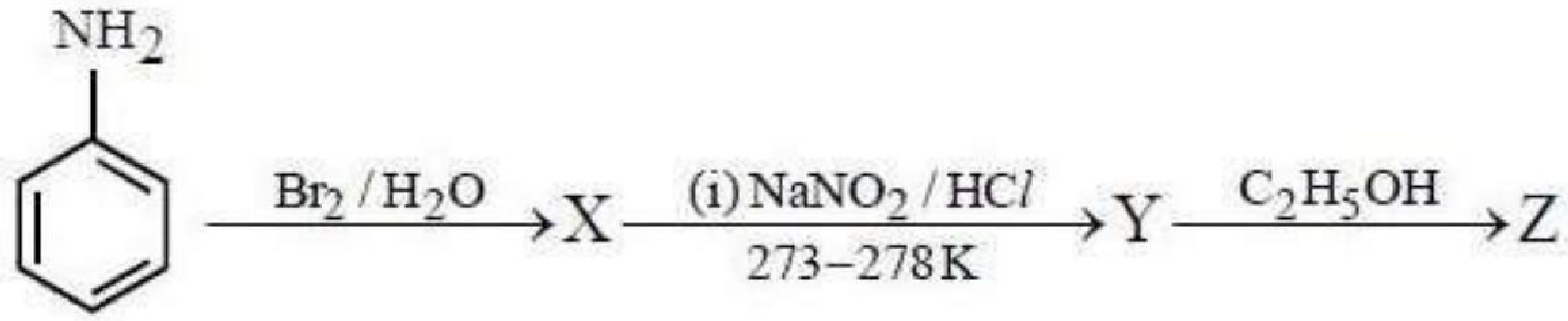
A	B
$SnCl_2$	MnO_2

3.

ZOLLEGE.in

A	B
4. $NaBH_4$	$SnCl_2$

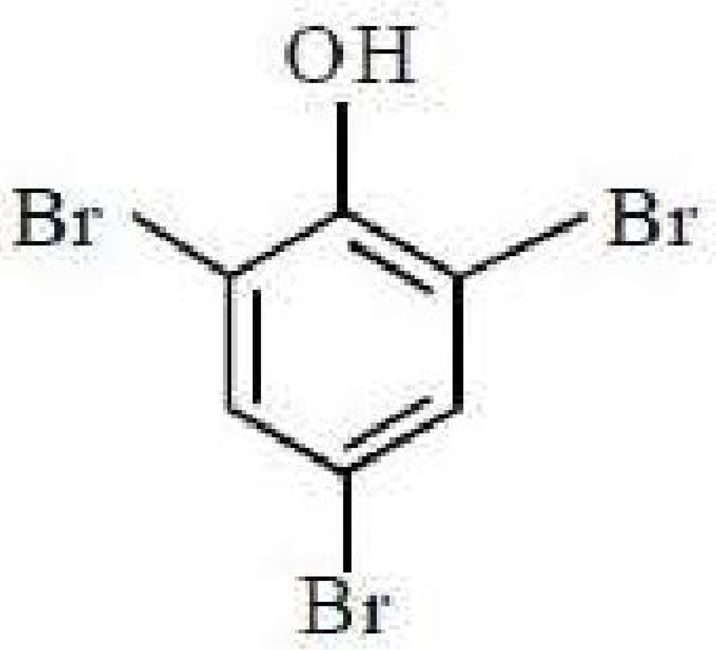
Question Number : 160 Question Id : 1017174480 Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

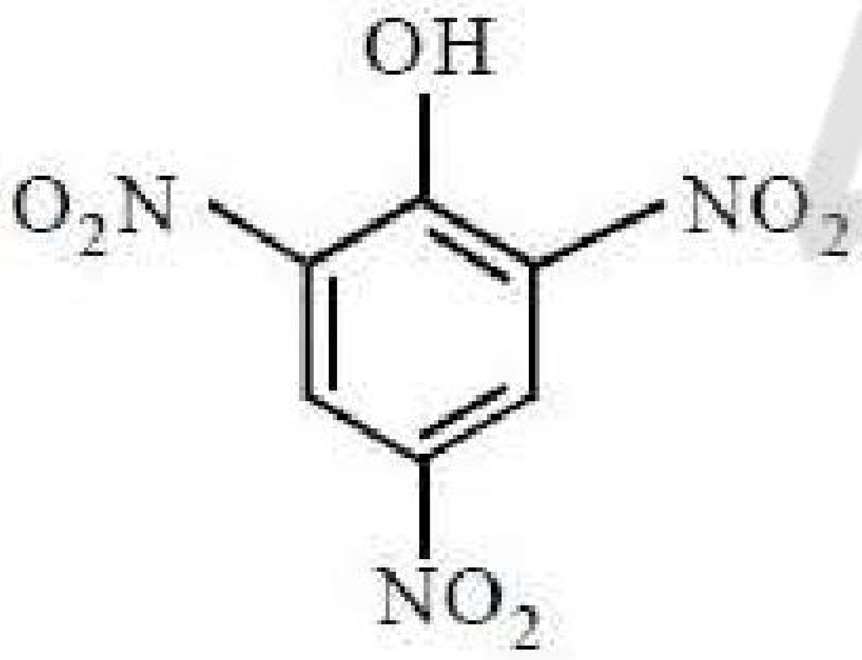


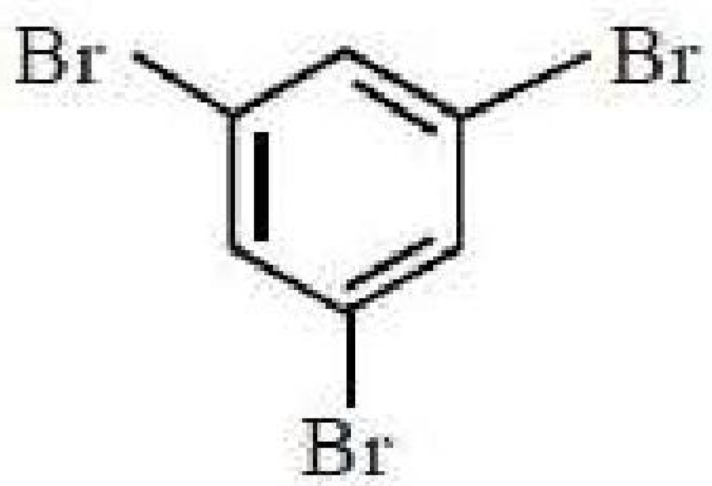
Identify Z in the above sequence of reactions

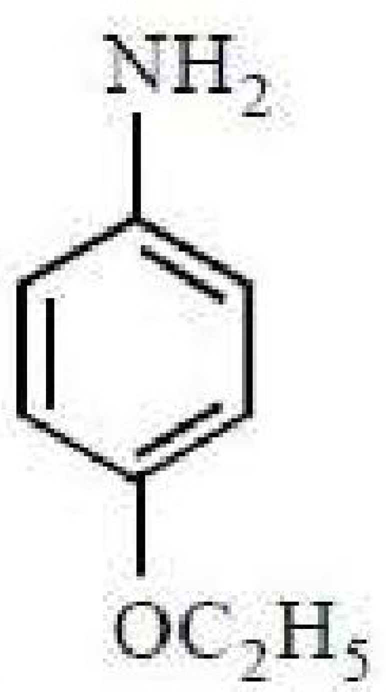
పై చర్యాక్రమంలో Z ను గుర్తించుము

Options :

1. 

2. 

3. 

4. 

ZOLLEGE.in