Telangana State Council of Higher Education

TS EAMCET – 2018

Date of Examination: 07-05-2018, Session 1

Time of Examination: 10.00 A.M to 1.00 P.M (FN)

Engineering (E)

MASTER QUESTION PAPER COPY

Notations :

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

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

Question Paper Name:	ENGINEERING 7th May Shift 1
Duration:	180
Total Marks:	160

ZOLLEGE.in

Question Number : 1 Question Id : 4928632561 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If $f:[0,\infty)\to[0,\infty)$ is defined by $f(x)=\dfrac{x}{1+x}$, then f is

$f:[0,\infty)\to[0,\infty)$ ని $f(x)=\dfrac{x}{1+x}$ గా నిర్వచిస్తే, అప్పుడు f

Options :

1. ✖ neither one-one not onto
అన్వేకము కాదు, సంగ్రస్తము కాదు

2. ✔ one-one but not onto
అన్వేకము, అయితే సంగ్రస్తము కాదు

3. ✖ onto but not one-one
సంగ్రస్తము, అయితే అన్వేకము కాదు

4. ✖ both one-one and onto
అన్వేకము మరియు సంగ్రస్తము

Question Number : 2 Question Id : 4928632562 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The range of the function $f(x)=-\sqrt{-x^2-6x-5}$ is

$f(x)=-\sqrt{-x^2-6x-5}$ ప్రమేయము యొక్క వ్యాప్తి

Options :

1. ✔ $[-2,0]$

2. ✖ $[0,2]$

3. ✖ $(-\infty,-2]$

4. ✖ $[-2,2]$

Question Number : 3 Question Id : 4928632563 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If $A=\begin{bmatrix}1 & 1\\0 & 1\end{bmatrix}$ and $I=\begin{bmatrix}1 & 0\\0 & 1\end{bmatrix}$, then for all $n\in N$

$A=\begin{bmatrix}1 & 1\\0 & 1\end{bmatrix}$ మరియు $I=\begin{bmatrix}1 & 0\\0 & 1\end{bmatrix}$ అయితే, అప్పుడు అన్ని $n\in N$ లకు

Options :

1. ✖ $A^n = nA$

2. ✖ $A^n = nA+(n-1)I$

3. ✖ $A^n = (n-1)A-nI$

4. ✔ $A^n = nA-(n-1)I$

Question Number : 4 Question Id : 4928632564 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The rank of the matrix $\begin{bmatrix}3 & 2 & 1 & -4\\2 & 3 & 0 & -1\\1 & -6 & 3 & -8\end{bmatrix}$ is

మాత్రిక $\begin{bmatrix}3 & 2 & 1 & -4\\2 & 3 & 0 & -1\\1 & -6 & 3 & -8\end{bmatrix}$ యొక్క కోటి

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 2

ZOLLEGE.in

3. ✖ 3

4. ✖ 4

Question Number : 5 Question Id : 4928632565 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

Let A, B, C be 3×3 non-singular matrices and I be the identity matrix of order three. If $ABA = BA^2B$ and $A^3 = I$, then $AB^4 - B^4A =$

A, B, C లు 3×3 సాధారణ మాత్రికలు మరియు I మూడవ పరిమాణ తత్సమ మాత్రిక అనుకోండి. $ABA = BA^2B$ మరియు $A^3 = I$ అయితే, అప్పుడు $AB^4 - B^4A =$

Options :

1. ✔ $O_{3\times3}$

2. ✖ $\frac{I}{2}$

3. ✖ I

4. ✖ $2I$

Question Number : 6 Question Id : 4928632566 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

If the system of equations

$x + y + 2z = 3$

$x + 2y + 3z = 4$

$x + cy + 2cz = 5$

is inconsistent, then

$x + y + 2z = 3$

$x + 2y + 3z = 4$

$x + cy + 2cz = 5$

అనే సమీకరణాల వ్యవస్థ అసంగతం అయితే, అప్పుడు

Options :

ZOLLEGE.in

1. ✔ $c = 1$

2. ✖ $c = 3$

3. ✖ $c \in R$

4. ✖ $c \neq 1$

Question Number : 7 Question Id : 4928632567 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If $z = x + iy$ is a complex number satisfying $\left|\frac{z-2i}{z+2i}\right| = 2$ and the locus of z is a circle then its radius is

$z = x + iy$ అనే ఒక సంకీర్ణ సంఖ్య $\left|\frac{z-2i}{z+2i}\right| = 2$ను తృప్తిపరుస్తుంది మరియు z యొక్క బిందుపథము ఒక వృత్తం అయితే, అప్పుడు దాని వ్యాసార్థము

Options :

1. ✖ $\frac{5}{3}$

2. ✖ $\sqrt{\frac{71}{9}}$

3. ✔ $\frac{8}{3}$

4. ✖ $\frac{1}{3}$

Question Number : 8 Question Id : 4928632568 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

If $(x-iy)^{\frac{1}{3}} = a+ib$, then $\dfrac{ax-by}{a-b} =$

$(x-iy)^{\frac{1}{3}} = a+ib$ అయితే, అప్పుడు $\dfrac{ax-by}{a-b} =$

Options :

1. ✖ $a^3 - b^3$

2. ✔ $a^3 + a^2b + ab^2 + b^3$

3. ✖ $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

4. ✖ $a^4 - b^4$

Question Number : 9 Question Id : 4928632569 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If $z = x+iy$ is a complex number and $|1+iz| = |1-iz|$, then

$z = x+iy$ ఒక సంకీర్ణ సంఖ్య మరియు $|1+iz| = |1-iz|$ అయితే,

Options :

1. ✖ $\mathrm{Re}(z) > 0$

2. ✖ $|z| = 1$

3. ✔ $z = \overline{z}$

4. ✖ $z = -\overline{z}$

Question Number : 10 Question Id : 4928632570 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

The sum of the least positive arguments of the distinct cube roots of the complex number $\left(1-i\sqrt{3}\right)$ is

$\left(1-i\sqrt{3}\right)$ అనే సంకీర్ణసంఖ్య యొక్క విభిన్న ఘనమూలాల కనిష్ట ధన ఆయామాల మొత్తం

Options :

1. ✖ $\frac{5\pi}{3}$

2. ✖ $\frac{17\pi}{3}$

3. ✖ $\frac{23\pi}{3}$

4. ✔ $\frac{11\pi}{3}$

Question Number : 11 Question Id : 4928632571 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Let $\mathbb{R}-(\alpha,\beta)$ be the range of $\frac{x+3}{(x-1)(x+2)}$. Then the sum of the intercepts of the line $\alpha x+\beta y+1=0$ on the coordinate axis is

$\mathbb{R}-(\alpha,\beta)$ ను $\frac{x+3}{(x-1)(x+2)}$ యొక్క వ్యాప్తి అనుకోండి. అప్పుడు నిరూపకాక్షములపై $\alpha x+\beta y+1=0$ సరళరేఖ యొక్క అంతర ఖండముల మొత్తము

Options :

1. ✖ -8

2. ✔ 10

3. ✖ 8

ZOLLEGE.in

4. ✖ -10

Question Number : 12 Question Id : 4928632572 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

If α, β are the roots of the equation $x^2+5x+2=0$ then $\left(\frac{\alpha}{2+5\alpha}\right)^2+\left(\frac{\beta}{2+5\beta}\right)^2=$

α, β లు $x^2+5x+2=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలైతే, అప్పుడు $\left(\frac{\alpha}{2+5\alpha}\right)^2+\left(\frac{\beta}{2+5\beta}\right)^2=$

Options :

1. ✖ $\frac{4}{21}$

2. ✖ $\frac{19}{4}$

3. ✔ $\frac{21}{4}$

4. ✖ $\frac{4}{19}$

Question Number : 13 Question Id : 4928632573 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

If the roots of $x^4-10x^3+37x^2-60x+36=0$ are $\alpha, \alpha, \beta, \beta\ (\alpha<\beta)$, then $2\alpha+3\beta-2\alpha\beta=$

$x^4-10x^3+37x^2-60x+36=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు $\alpha, \alpha, \beta, \beta\ (\alpha<\beta)$ అయితే, అప్పుడు $2\alpha+3\beta-2\alpha\beta=$

Options :

1. ✔ 1

ZOLLEGE.in

2. ✖ 0

3. ✖ -1

4. ✖ 4

Question Number : 14 Question Id : 4928632574 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

The polynomial equation of degree 5 whose roots are the translates of the roots of $x^5 - 2x^4 + 3x^3 - 4x^2 + 5x - 6 = 0$ by -2 is

$x^5 - 2x^4 + 3x^3 - 4x^2 + 5x - 6 = 0$ సమీకరణం మూలములను -2 తో మార్పు చెందించగా ఫలితమయ్యే విలువలను మూలములుగా గలిగిన 5 వ తరగతి బహుపది సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x^5 - 8x^4 + 27x^3 + 46x^2 + 41x + 12 = 0$

2. ✔ $x^5 + 8x^4 + 27x^3 + 46x^2 + 41x + 12 = 0$

3. ✖ $x^5 + 6x^4 + 28x^3 + 46x^2 + 41x + 12 = 0$

4. ✖ $x^5 + 8x^4 + 28x^3 + 46x^2 + 41x + 12 = 0$

Question Number : 15 Question Id : 4928632575 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

The number of natural numbers less than 1000 in which no digit is repeated is

1000 కంటే తక్కువగా ఉండే, సహజ సంఖ్యలలో ఏ అంకె పునరావృతం కాని సంఖ్యల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 729

2. ✔ 738

3. ✖ 792

ZOLLEGE.in

4. ✖ 836

Question Number : 16 Question Id : 4928632576 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

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

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

Options :

1. ✖ $-\frac{509}{80}$

2. ✖ $\frac{509}{80}$

3. ✔ $-\frac{103}{16}$

4. ✖ $\frac{103}{16}$

Question Number : 17 Question Id : 4928632577 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

If the coefficient of r^{th}, $(r + 1)^{th}$ and $(r + 2)^{th}$ terms in the expansion of $(1 + x)^n$ are respectively in the ratio 2 : 4 : 5, then $(r, n) =$

$(1 + x)^n$ యొక్క విస్తరణలోని r, $(r + 1)$ మరియు $(r + 2)$ వ పదాల గుణకాలు వరుసగా 2 : 4 : 5 నిష్పత్తిలో ఉంటే, అప్పుడు $(r, n) =$

Options :

1. ✖ (2, 7)

2. ✔ (3, 8)

ZOLLEGE.in

3. ✗ $(3, 9)$

4. ✗ $(4, 9)$

Question Number : 18 Question Id : 4928632578 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If n is a positive integer greater than 1 then,

$$3\left({}^{n}C_{0}\right)-8\left({}^{n}C_{1}\right)+13\left({}^{n}C_{2}\right)-18\left({}^{n}C_{3}\right)+\ldots \text{ upto } (n+1) \text{ terms} =$$

n అనేది ఒకటి కంటె పెద్దదైన ధనపూర్ణాంకం అయినప్పుడు

$3\left({}^{n}C_{0}\right)-8\left({}^{n}C_{1}\right)+13\left({}^{n}C_{2}\right)-18\left({}^{n}C_{3}\right)+\ldots(n+1)$ పదాల వరకు =

Options :

1. ✗ -5

2. ✗ $\dfrac{2^{n+1}-1}{n}$

3. ✗ $\dfrac{2^{n}-1}{2}$

4. ✓ 0

Question Number : 19 Question Id : 4928632579 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

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

$\dfrac{3x-2}{(x+1)^{2}(x+3)}=\dfrac{A}{x+1}+\dfrac{B}{(x+1)^{2}}+\dfrac{C}{x+3}$ అయితే, అప్పుడు $A+B+C=$

Options :

ZOLLEGE.in

1. ✗ $\frac{11}{4}$

2. ✗ $\frac{5}{2}$

3. ✓ $-\frac{5}{2}$

4. ✗ $-\frac{11}{4}$

Question Number : 20 Question Id : 4928632580 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If $\sin\theta + \sin^2\theta = 1$ and $\cos^{12}\theta + a\cos^{10}\theta + b\cos^8\theta + c\cos^6\theta + d = 0$ then

$\sin\theta + \sin^2\theta = 1$ మరియు $\cos^{12}\theta + a\cos^{10}\theta + b\cos^8\theta + c\cos^6\theta + d = 0$ అయితే, అప్పుడు

Options :

1. ✗ $ab = cd$

2. ✗ $ac = bd$

3. ✗ $ab + cd = 0$

4. ✓ $ac + bd = 0$

Question Number : 21 Question Id : 4928632581 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

$\cos 20^\circ \cos 40^\circ \cos 60^\circ \cos 80^\circ =$

Options :

1. ✗ $\frac{3}{8}$

2. ✗ $\frac{1}{8}$

ZOLLEGE.in

3. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{8}$

4. ✔ $\frac{1}{16}$

Question Number : 22 Question Id : 4928632582 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If $A+B+C=\frac{\pi}{4}$, then $4\cos\frac{A}{2}\cos\frac{B}{2}\cos\frac{C}{2}-\cos\frac{\pi}{8}=$

$A+B+C=\frac{\pi}{4}$ అయితే, అప్పుడు $4\cos\frac{A}{2}\cos\frac{B}{2}\cos\frac{C}{2}-\cos\frac{\pi}{8}=$

Options :

1. ✖ $\cos\left(\frac{\pi}{4}-A\right)+\cos\left(\frac{\pi}{4}-B\right)+\cos\left(\frac{\pi}{4}-C\right)$

2. ✔ $\cos\left(\frac{\pi}{8}-A\right)+\cos\left(\frac{\pi}{8}-B\right)+\cos\left(\frac{\pi}{8}-C\right)$

3. ✖ $\sin\left(\frac{\pi}{4}-A\right)+\sin\left(\frac{\pi}{4}-B\right)+\sin\left(\frac{\pi}{4}-C\right)$

4. ✖ $\sin\left(\frac{\pi}{8}-A\right)+\sin\left(\frac{\pi}{8}-B\right)+\sin\left(\frac{\pi}{8}-C\right)$

Question Number : 23 Question Id : 4928632583 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

Let $A=\left\{x \in, \mathbb{R} / \left|\sqrt{3}\cos x-\sin x\right| \geq 2, 0 \leq x \leq 2\pi\right\}$. If $x_1 \in A, x_2 \in A$ then $\frac{x_1}{x_2}=$

$A=\left\{x \in, \mathbb{R} / \left|\sqrt{3}\cos x-\sin x\right| \geq 2, 0 \leq x \leq 2\pi\right\}$ అనుకోండి. $x_1 \in A, x_2 \in A$ అయితే,

అప్పుడు $\frac{x_1}{x_2}=$

Options :

1. ✖ $\frac{5}{23}$

2. ✖ $\frac{11}{17}$

3. ✔ $\frac{5}{11}$

4. ✖ $\frac{11}{23}$

ZOLLEGE.in

Question Number : 24 Question Id : 4928632584 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

All the values of x satisfying the equation $2\mathrm{Tan}^{-1}2x=\mathrm{Sin}^{-1}\left(\frac{4x}{1+4x^2}\right)$ lie in the interval

$2\mathrm{Tan}^{-1}2x=\mathrm{Sin}^{-1}\left(\frac{4x}{1+4x^2}\right)$ సమీకరణాన్ని తృప్తిపరచే అన్ని x యొక్క విలువలు ఉండే అంతరం

Options :

1. ✔ $\left[-\frac{1}{2},\frac{1}{2}\right]$

2. ✖ $[-1,1]$

ZOLLEGE.in

3. ✖ $\left[\frac{1}{2},\infty\right)$

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

Question Number : 25 Question Id : 4928632585 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

$$\sinh^{-1}2+\cosh^{-1}2-\tanh^{-1}\frac{2}{3}+\coth^{-1}(-2)=$$

Options :

1. ✔ $\log\left(\frac{4+2\sqrt{3}+2\sqrt{5}+\sqrt{15}}{\sqrt{15}}\right)$

2. ✖ $\log\left(\frac{4+\sqrt{3}+\sqrt{5}+\sqrt{15}}{\sqrt{15}}\right)$

3. ✖ $\log\frac{(2+\sqrt{3})(2+\sqrt{5})\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$

4. ✖ $\log\frac{(2+\sqrt{3})(2+\sqrt{5})\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$

Question Number : 26 Question Id : 4928632586 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The greatest angle of the triangle whose sides are x^2+x+1, $2x+1$ and x^2-1 is

x^2+x+1, $2x+1$ మరియు x^2-1 లను భుజాలుగా గలిగిన త్రిభుజం యొక్క గరిష్ఠ కోణం

Options :

1. ✖ 75°

ZOLLEGE.in

2. ✖ 90°

3. ✖ 105°

4. ✔ 120°

Question Number : 27 Question Id : 4928632587 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

In a ΔABC, if a : b : c = 4 : 5 : 6, then the ratio of the radius of its circumcircle to that of its incircle

ఒక ΔABCలో a : b : c = 4 : 5 : 6 అయితే దాని పరివృత్తము యొక్క వ్యాసార్థమునకు, అంతర వృత్తము యొక్క వ్యాసార్థమునకు గల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ 16 : 7

2. ✖ 12 : 7

3. ✖ 15 : 8

4. ✖ 16 : 9

Question Number : 28 Question Id : 4928632588 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

In a ΔABC, the mid point of BC is D. If AD is perpendicular to AC, then $\cos A \cos C =$

ఒక ΔABCలో BC యొక్క మధ్య బిందువు D. ACకి AD లంబంగా ఉంటే, అప్పుడు $\cos A \cos C =$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{3}\frac{c^2+a^2}{ab}$

2. ✖ $\frac{2(c^2+a^2)}{ab}$

ZOLLEGE.in

3. ✔ $\dfrac{2\left(c^2-a^2\right)}{3ac}$

4. ✖ $\dfrac{3\left(a^2+b^2\right)}{2bc}$

Question Number : 29 Question Id : 4928632589 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The position vectors of three points A, B and C are $(1, 3, x)$, $(3, 5, 8)$ and $(y, -1, -6)$ respectively. If A, B and C are collinear, then $(x, y) =$

మూడు బిందువులు A, B, C ల స్థానసదిశలు వరుసగా $(1, 3, x)$, $(3, 5, 8)$ మరియు $(y, -1, -6)$. A, B మరియు C లు సరేఖీయాలయితే, అప్పుడు $(x, y) =$

Options :

1. ✖ $\left(\dfrac{2}{3}, -3\right)$

2. ✖ $\left(\dfrac{10}{3}, 3\right)$

3. ✔ $\left(\dfrac{10}{3}, -3\right)$

4. ✖ $\left(-3, \dfrac{10}{3}\right)$

Question Number : 30 Question Id : 4928632590 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

A line L passes through the points $\overline{i}+2\overline{j}+\overline{k}$ and $-2\overline{i}+3\overline{k}$. A plane P passes through the origin and the points $4\overline{k}, 2\overline{i}+\overline{j}$. The point where the line L meets the plane P is

L అనే ఒక రేఖ, $\overline{i}+2\overline{j}+\overline{k}$ మరియు $-2\overline{i}+3\overline{k}$ బిందువుల గుండా పోతుంది. ఒక తలం P మూల బిందువు మరియు బిందువులు $4\overline{k}, 2\overline{i}+\overline{j}$ ల గుండా పోతోంది. రేఖ L, తలం P ని కలిసే బిందువు

Options :

1. ✖ $-\overline{i}-\overline{j}+3\overline{k}$

2. ✔ $-8\overline{i}-4\overline{j}+7\overline{k}$

3. ✖ $8\overline{i}+4\overline{j}+\overline{k}$

4. ✖ $3\overline{i}+\overline{j}+2\overline{k}$

Question Number : 31 Question Id : 4928632591 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If P, Q, R are the mid points of the sides AB, BC and CA of ΔABC respectively, then $\overline{PC}-\overline{BQ}=$

ΔABC లో భుజములు AB, BC మరియు CA ల మధ్య బిందువులు వరుసగా P, Q, R అయితే, అప్పుడు $\overline{PC}-\overline{BQ}=$

Options :

1. ✖ $\overline{CP}$

2. ✔ $\overline{PQ}$

3. ✖ $\overline{BR}$

4. ✔ $\overline{AR}$

Question Number : 32 Question Id : 4928632592 Question Type : MCQ Option Shuffling Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

Let $\overline{a} = \overline{i} + \overline{j}, \overline{b} = \overline{j} + \overline{k}$ and $\overline{c} = \overline{i} + \overline{k}$. If $\overline{d}$ is a unit vector such that $\overline{a} \cdot \overline{d} = 0$ and $\overline{b} \cdot (\overline{c} \times \overline{d}) = 0$, then $\overline{d} =$

$\overline{a} = \overline{i} + \overline{j}, \overline{b} = \overline{j} + \overline{k}$ మరియు $\overline{c} = \overline{i} + \overline{k}$ అనుకోండి. $\overline{a} \cdot \overline{d} = 0$ మరియు $\overline{b} \cdot (\overline{c} \times \overline{d}) = 0$ అయ్యేటట్లుండే ఒక యూనిట్ సదిశ $\overline{d}$ అయితే, అప్పుడు $\overline{d} =$

Options :

1. ✖ $\pm \frac{1}{\sqrt{2}}(\overline{i} + \overline{j})$

2. ✔ $\pm \frac{1}{\sqrt{2}}(\overline{i} - \overline{j})$

3. ✖ $\frac{1}{\sqrt{2}}\overline{i} + \frac{1}{\sqrt{2}}\overline{j} + \frac{1}{\sqrt{3}}\overline{k}$

4. ✖ $\pm \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\overline{j} + \frac{1}{\sqrt{2}}\overline{k} \right)$

Question Number : 33 Question Id : 4928632593 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If $\overline{a} = \overline{i} + \overline{j}$ and $\overline{b} = 3\overline{i} - 2\overline{j}$, then the vector $\overline{r}$ satisfying the equations $\overline{r} \times \overline{a} = \overline{b} \times \overline{a}$ and $\overline{r} \times \overline{b} = \overline{a} \times \overline{b}$ is

$\overline{a} = \overline{i} + \overline{j}$ మరియు $\overline{b} = 3\overline{i} - 2\overline{j}$ అయితే, $\overline{r} \times \overline{a} = \overline{b} \times \overline{a}$ మరియు $\overline{r} \times \overline{b} = \overline{a} \times \overline{b}$ సమీకరణాలను తృప్తిపరచే సదిశ $\overline{r} =$

Options :

1. ✖ $-\overline{i} + \overline{j} - 2\overline{k}$

2. ✖ $-\overline{i} - 4\overline{j} - 2\overline{k}$

3. ✖ $4\overline{i} + \overline{j}$

ZOLLEGE.in

4. ✔ $4\bar{i} - \bar{j}$

Question Number : 34 Question Id : 4928632594 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

The shortest distance between the lines $\bar{r} = (3t-4)\bar{i} - 2t\bar{j} - (1+2t)\bar{k}$ and $\bar{r} = (6+s)\bar{i} + (2-2s)\bar{j} + 2(1+s)\bar{k}$ is

$\bar{r} = (3t-4)\bar{i} - 2t\bar{j} - (1+2t)\bar{k}$ మరియు $\bar{r} = (6+s)\bar{i} + (2-2s)\bar{j} + 2(1+s)\bar{k}$ రేఖల మధ్య గల కనిష్ఠ దూరం

Options :

1. ✖ 3
2. ✖ 6
3. ✔ 9
4. ✖ 12

Question Number : 35 Question Id : 4928632595 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

Let σ_1, σ_2 be the standard deviations of two distributions D_1 and D_2 respectively and D_1 be more consistent than D_2. If the means of D_1 and D_2 are same, then the percentage increase in the standard deviation of D_2 over the standard deviation of D_1 is

D_1 మరియు D_2 అనే రెండు విభాజనముల క్రమవిచలనములు వరుసగా σ_1, σ_2 అని, D_2 కంటే D_1 ఎక్కువ సంగతమని అనుకోండి. D_1 మరియు D_2 ల మధ్యమాలు సమానం అయితే, D_1 యొక్క క్రమ విచలనం కంటే D_2 యొక్క క్రమవిచలనం యొక్క ఆధిక్యత శాతం

Options :

1. ✖ $\dfrac{\sigma_1 - \sigma_2}{\sigma_2} \times 100$
2. ✖ $\dfrac{\sigma_1 - \sigma_2}{\sigma_1} \times 100$

ZOLLEGE.in

3. ✖ $\frac{\sigma_2 - \sigma_1}{\sigma_2} \times 100$

4. ✔ $\frac{\sigma_2 - \sigma_1}{\sigma_1} \times 100$

Question Number : 36 Question Id : 4928632596 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Consider the following distribution

x_i:	2	4	6	8	10
f_i:	1	2	3	2	1

The sum of the mean deviation from the mean and the mean deviation from the median of this distribution is

ఈ క్రింది విభాజనమును తీసుకోండి.

x_i:	2	4	6	8	10
f_i:	1	2	3	2	1

ఈ విభాజనం యొక్క మధ్యమం నుండి మధ్యమ విచలనం మరియు మధ్యగతం నుండి మధ్యమ విచలనాల మొత్తం

Options :

1. ✖ 6

2. ✖ $\frac{16}{9}$

3. ✖ 54

4. ✔ $\frac{32}{9}$

Question Number : 37 Question Id : 4928632597 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

Ten persons with badges numbered 1 to 10 are in a room. If three of them are asked to leave the room, Then the probability to have the person with the smallest badge number as 5 among the three persons that left the room, is

1 నుండి 10 వరకు అంకెలు కలిగిన బేడ్జిలతో 10 మంది వ్యక్తులు ఒక గదిలో ఉన్నారు. వారిలో ముగ్గురు వ్యక్తులను ఆ గది వదలి వెళ్ళిపొమ్మంటే, అట్లా గది వదలి వెళ్ళిన వ్యక్తులలో కనిష్ఠ బేడ్జి అంకెను 5 గా గలిగిన వ్యక్తి ఉండగల సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{3}{10}$

2. ✖ $\frac{1}{6}$

3. ✔ $\frac{1}{12}$

4. ✖ $\frac{2}{5}$

Question Number : 38 Question Id : 4928632598 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

A bag P contains 3 blue and 5 red balls. Another bag Q contains 4 blue and 6 red balls. A ball is drawn at random from one of the bags and is found to be red. The probability that it is from bag Q is

P అనే ఒక సంచిలో 3 నీలం మరియు 5 ఎర్రని బంతులు ఉన్నాయి. Q అనే మరో సంచిలో 4 నీలం మరియు 6 ఎర్రని బంతులు ఉన్నాయి. ఈ సంచులలో ఒకదాని నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒక బంతిని తీసినప్పుడు అది ఎర్రని బంతిగా గుర్తించారు. ఆ బంతి సంచి Q నుండి తీసినదికాగల సంభావ్యత

Options :

1. ✔ $\frac{24}{49}$

ZOLLEGE.in

2. ✖ $\frac{28}{49}$

3. ✖ $\frac{36}{49}$

4. ✖ $\frac{42}{49}$

Question Number : 39 Question Id : 4928632599 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

Match the items from List-I that of List-II :
A bag contains 4 red, 3 white and 5 blue balls. Three balls are drawn at a time randomly from the bag.

List-I		List-II	
(a)	Probability of getting 1 red, 1 white and 1 blue ball	(i)	$\frac{3}{44}$
(b)	Probability of getting 2 white and 1 blue ball	(ii)	$\frac{21}{55}$
(c)	Probability of getting 2 red and 1 white ball	(iii)	$\frac{38}{55}$
(d)	Probability that none of the balls is white	(iv)	$\frac{3}{11}$
		(v)	$\frac{9}{110}$

జాబితా-I లోని అంశములను జాబితా-II లోని వాటితో జతపరచండి.
ఒక సంచిలో 4 ఎర్రని, 3 తెల్లని మరియు 5 నీలం బంతులు ఉన్నాయి. ఈ సంచి నుండి యాదృచ్ఛికంగా 3 బంతులను ఒకేసారి తీసారు.

జాబితా-I		జాబితా-II	
(a)	ఒక ఎర్రని, ఒక తెల్లని ఒక నీలం బంతి పొందే సంభావ్యత	(i)	$\frac{3}{44}$
(b)	రెండు తెల్లని మరియు ఒక నీలం బంతులును పొందే సంభావ్యత	(ii)	$\frac{21}{55}$
(c)	రెండు ఎర్రని మరియు ఒక తెల్లని బంతులను పొందే సంభావ్యత	(iii)	$\frac{38}{55}$
(d)	ఏ బంతి తెల్లనిది కాని సంభావ్యత	(iv)	$\frac{3}{11}$
		(v)	$\frac{9}{110}$

The correct answer is
సరి అయిన జవాబు

Options :

	(a)	(b)	(c)	(d)
1. ✖	(v)	(ii)	(iii)	(iv)

ZOLLEGE.in

	(a)	(b)	(c)	(d)
2. ✔	(iv)	(i)	(v)	(ii)

	(a)	(b)	(c)	(d)
3. ✖	(iv)	(i)	(v)	(iii)

	(a)	(b)	(c)	(d)
4. ✖	(v)	(iii)	(iv)	(i)

Question Number : 40 Question Id : 4928632600 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

In a game of throwing 3 coins, a player will loose Rs. 5/- for each head and gain Rs.10/- for each tail. If a random variable $X : S \to \mathbb{R}$ is defined as $X(a)$ = net gain $(a \in S)$, then the mean of the random variable is (in rupees)

3 నాణేలను ఎగురవేసే ఒక ఆటలో ఒక ఆటగాడు పడిన ప్రతి బొమ్మకు రూ. 5 కోల్పోతాడు మరియు పడిన ప్రతి బొరుసుకు రూ. 10 లాభం పొందుతాడు. ఒక యాదృచ్ఛిక చలరాశి $X : S \to \mathbb{R}$ ని, $X(a)$ = నికర లాభం, $(a \in S)$ గా నిర్వచిస్తే ఆ యాదృచ్ఛిక చలరాశి యొక్క మధ్యమం (రూ॥లలో)

Options :

1. ✔ $\frac{15}{2}$

2. ✖ $-\frac{15}{2}$

3. ✖ 15

4. ✖ 25

Question Number : 41 Question Id : 4928632601 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

A person fails 4 times in a game when he plays 9 times. If he plays 15 times, the probability of having success at most once is

ఒక ఆటను 9 సార్లు ఆడినప్పుడు ఒక వ్యక్తి నాలుగు సార్లు ఓడిపోతాడు. అతడు 15 సార్లు ఆడినప్పుడు, అతడు గరిష్ఠంగా ఒకసారి గెలిచే సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{65}{9}\left(\frac{5}{9}\right)^{14}$

2. ✖ $\frac{65}{9}\left(\frac{5}{9}\right)^{15}$

3. ✔ $\frac{79}{9}\left(\frac{4}{9}\right)^{14}$

4. ✖ $\frac{79}{9}\left(\frac{4}{9}\right)^{15}$

Question Number : 42 Question Id : 4928632602 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If $A=(-1,2)$ and $B=(1,-2)$ are two points and P is a variable point such that the area of ΔPAB is always one, then the equation of the locus of P is

$A=(-1,2)$మరియు $B=(1,-2)$ రెండు బిందువులు మరియు ΔPAB వైశాల్యం ఎప్పుడూ ఒకటి అయ్యేటట్లుండే ఒక చలబిందువు P అయితే, P యొక్క బిందుపథ సమీకరణం

Options :

1. ✔ $4x^2+4xy+y^2=1$

2. ✖ $x^2+10xy+25y^2-34x-170y=0$

3. ✖ $x^2-6xy+9y^2+22x-66y-23=0$

ZOLLEGE.in

4. ✖ $16x^2-24xy+9y^2-62x+34y+46=0$

Question Number : 43 Question Id : 4928632603 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

The point (4, 1) undergoes the following transformations successively :

I. Reflection about the line $y=x$

II. Translation through a distance 2 units in the direction of positive X-axis

III. Rotation through an angle $\frac{\pi}{4}$ about origin in the anticlockwise direction

Then the final position of the point is

ఒక బిందువు (4, 1) ఈ క్రింది రూపాంతరములకు వరుసగా లోనవుతుంది

I. $y=x$ రేఖ దృష్ట్యా పరావర్తనం

II. ధన X-అక్షం యొక్క దిశలో 2 యూనిట్ల దూరం సమాంతర పరివర్తన

III. అప్రదక్షిణ దిశలో మూలబిందువు దృష్ట్యా $\frac{\pi}{4}$ కోణంతో భ్రమణం

అప్పుడు ఆ బిందువు యొక్క తుది స్థానము

Options :

1. ✔ $\left(\frac{7}{\sqrt{2}},\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

2. ✖ $\left(\sqrt{2},7\sqrt{2}\right)$

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

4. ✖ $\left(\frac{1}{\sqrt{2}},-\frac{7}{\sqrt{2}}\right)$

Question Number : 44 Question Id : 4928632604 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

The image of the point (2, 4) with respect to the straight line $2x+3y-6=0$ is

$2x+3y-6=0$ రేఖ దృష్ట్యా, (2, 4) బిందువు యొక్క ప్రతిబింబం

Options :

1. ✔ $\left(-\frac{14}{13}, -\frac{8}{13}\right)$

2. ✖ $\left(\frac{14}{13}, \frac{8}{13}\right)$

3. ✖ $\left(-\frac{2}{13}, -\frac{4}{13}\right)$

4. ✖ $\left(-\frac{2}{7}, -\frac{8}{7}\right)$

Question Number : 45 Question Id : 4928632605 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The equation of the base of an equilateral triangle is $12x+5y-65=0$. If one of its vertices is (2, 3), then the length of the side is

ఒక సమబాహుత్రిభుజం యొక్క ఆధారము యొక్క సమీకరణం $12x+5y-65=0$. దాని యొక్క ఒక శీర్షం (2, 3) అయితే, దాని భుజం పొడవు

Options :

1. ✖ $\frac{4}{13}$

2. ✖ $\frac{2}{\sqrt{3}}$

3. ✔ $\frac{4}{\sqrt{3}}$

ZOLLEGE.in

4. ✖ $\frac{2}{13}$

Question Number : 46 Question Id : 4928632606 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

A triangle is formed by Y-axis, the straight line L passing through the points $(3,0), \left(1, \frac{4}{3}\right)$ and the straight line perpendicular to the line L and passing through the point $(8,1)$. Then the area of that triangle (in square units) is

Y-అక్షము, $(3,0), \left(1, \frac{4}{3}\right)$ బిందువుల గుండా పోయే సరళరేఖ L మరియు $(8,1)$ బిందువు గుండా పోతూ L కి లంబంగా ఉండే సరళరేఖలతో, ఒక త్రిభుజం ఏర్పడుతోంది. ఆ త్రిభుజవైశాల్యం (చదరపు యూనిట్లలో)

Options :

1. ✖ 16
2. ✖ 21
3. ✖ 36
4. ✔ 39

Question Number : 47 Question Id : 4928632607 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

For $c \neq 0, c \neq 1$ if the straight lines $x+y=1, 2x-y=c$ and $bx+2by=c$ have one common point, then

$c \neq 0, c \neq 1$ కి, $x+y=1, 2x-y=c$ మరియు $bx+2by=c$ సరళరేఖలు ఒక ఉమ్మడి బిందువును కలిగి ఉంటే, అప్పుడు

Options :

1. ✔ $c<1 \Rightarrow b \in \left(-3, \frac{3}{4}\right)$

ZOLLEGE.in

2. ✖ $c > 1 \Rightarrow b \in \left(-\frac{3}{4}, 3\right)$

3. ✖ $c < 1 \Rightarrow b \in \left(-3, \frac{3}{2}\right)$

4. ✖ $c > 1 \Rightarrow b \in \left(-\frac{3}{4}, \frac{3}{4}\right)$

Question Number : 48 Question Id : 4928632608 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If the lines represented by $x^2 - 2hxy - y^2 = 0$ are rotated about (0, 0) through an angle α one in clockwise direction and the other in the counter clockwise direction, then the combined equation of the bisectors of the angle between the lines thus obtained is

$x^2 - 2hxy - y^2 = 0$చే సూచింపబడే రేఖలలో ఒక దానిని ప్రదక్షిణ దిశలోను, మరొకదానిని అప్రదక్షిణ దిశలోను (0, 0) దృష్ట్యా α కోణంతో భ్రమణం చెందించడం ద్వారా ఏర్పడిన రేఖల మధ్యగల కోణ సమద్విఖండన రేఖల యొక్క ఉమ్మడి సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x^2 - y^2 + hxy = 0$

2. ✖ $x^2 - 2hxy + y^2 = 0$

3. ✔ $hx^2 - hy^2 + 2xy = 0$

4. ✖ $hx^2 + hy^2 - xy = 0$

Question Number : 49 Question Id : 4928632609 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

The normal to a circle $S=0$ at P (1, 3) is $x+2y=7$ and it has another normal at Q (3, 5) which is the polar of the point $A\left(7,-\frac{1}{2}\right)$ with respect to the circle $x^2+y^2-4x+6y-12=0$. Then the equation of the circle $S=0$ is

$x+2y=7$ అనేది $S=0$ వృత్తానికి P (1, 3) వద్ద అభిలంబరేఖ. Q (3, 5) వద్ద దీనికి గల మరొక అభిలంబరేఖ, $x^2+y^2-4x+6y-12=0$ వృత్తం దృష్ట్యా బిందువు $A\left(7,-\frac{1}{2}\right)$ యొక్క ధృవరేఖ అయితే, అప్పుడు వృత్తం $S=0$ యొక్క సమీకరణం

Options :

1. ✔ $x^2+y^2-10x-2y+6=0$

2. ✖ $x^2+y^2-5x-2y+1=0$

3. ✖ $x^2+y^2-8x+2y-8=0$

4. ✖ $x^2+y^2-7x+3y-12=0$

Question Number : 50 Question Id : 4928632610 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If $x+ky-4=0$ and $x+y-5=0$ are conjugate lines with respect to the circle $(x-1)^2+(y-1)^2=3$, then $k=$

$(x-1)^2+(y-1)^2=3$ అనే వృత్తం దృష్ట్యా $x+ky-4=0$ మరియు $x+y-5=0$ లు సంయుగ్మరేఖలు అయితే, $k=$

Options :

1. ✔ 1

2. ✖ 2

3. ✖ 3

ZOLLEGE.in

4. ✖ 4

Question Number : 51 Question Id : 4928632611 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The length of the chord intercepted by the circle $x^2+y^2+2x+4y-20=0$ on the line $3x+4y-6=0$ is

$3x+4y-6=0$ రేఖ పై $x^2+y^2+2x+4y-20=0$ అనే వృత్తంచే అంతరఖండితమయ్యే జ్యా పొడవు

Options :

1. ✖ $5\sqrt{21}$

2. ✖ $\frac{4}{5}\sqrt{21}$

3. ✔ $\frac{8}{5}\sqrt{21}$

4. ✖ $5\sqrt{2}$

Question Number : 52 Question Id : 4928632612 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Let Q be a point on the circle $B: x^2+y^2=a^2$ and P (h,k) be a fixed point. If the locus of the point which divides the join of P and Q in the ratio $p:q$ is a circle C, then the centre of C is

$B: x^2+y^2=a^2$ వృత్తంపై Q ఒక బిందువు మరియు P (h,k) ఒక స్థిర బిందువు అనుకోండి. P మరియు Q లను కలిపే రేఖను $p:q$ నిష్పత్తిలో విభజించే బిందువు యొక్క బిందు పథం ఒక వృత్తం C అయితే C యొక్క కేంద్రం

Options :

1. ✖ $\left(\frac{p+q}{p}, \frac{p+q}{q}\right)$

ZOLLEGE.in

2. ✖ $\left(\frac{hp+kq}{p}, \frac{hp+kq}{q}\right)$

3. ✖ $\left(\frac{hq}{p}, \frac{kq}{q}\right)$

4. ✔ $\left(\frac{hq}{p+q}, \frac{kq}{p+q}\right)$

Question Number : 53 Question Id : 4928632613 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

A circle C passes through $(2a, 0)$ and the line $2x = a$ is the radical axis of the circle C and the circle $x^2 + y^2 = a^2$, then

C అనే ఒక వృత్తం $(2a, 0)$ గుండాపోతోంది మరియు $2x = a$ రేఖ, వృత్తం C మరియు వృత్తం $x^2 + y^2 = a^2$ ల మూల అక్షము, అయితే

Options :

1. ✖ centre of C is $(-a, 0)$ and C passes through $(0,0)$ and $(-a, -a)$
C యొక్క కేంద్రం $(-a, 0)$ మరియు $(0,0)$, $(-a, -a)$ ల గుండా C పోతుంది

2. ✖ circle C is $x^2 + y^2 - 2ax - 2ay = 0$
C వృత్తం $x^2 + y^2 - 2ax - 2ay = 0$

3. ✔ centre of C is $(a, 0)$ and C passes through $(0, 0)$ and (a, a)
C యొక్క కేంద్రం $(a, 0)$ మరియు $(0, 0)$, (a, a) ల గుండా C పోతుంది

4. ✖ centre of C is $(0, -a)$ and C passes through $(-a, -a)$ and $(0, 0)$
C యొక్క కేంద్రం $(0, -a)$ మరియు $(-a, -a)$, $(0, 0)$ ల గుండా C పోతుంది

Question Number : 54 Question Id : 4928632614 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

If two distinct chords drawn from the point A(4, 4) on the parabola $y^2 = 4x$ are bisected by the line $y = ax$, then the interval in which a lies is

$y^2 = 4x$ పరావలయంపై A(4, 4) నుండి గీచిన రెండు విభిన్న జ్యాలు, $y = ax$ రేఖచే సమద్విఖండన చేయబడితే, a ఉండే అంతరం

Options :

1. ✔ $\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{2}+\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

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

3. ✖ $\left(\frac{1+\sqrt{2}}{2}, \frac{5+\sqrt{2}}{2}\right)$

4. ✖ $(2, \infty)$

Question Number : 55 Question Id : 4928632615 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The locus of the mid point of the line segment joining the focus to a moving point on the parabola $y^2 = 4ax$ is a conic. The equation of the directrix of that conic is

$y^2 = 4ax$ పరావలయంపై ఒక చలితబిందువును, దాని నాభిని కలిపే రేఖాఖండం యొక్క మధ్య బిందువు బిందుపథం ఒక శాంకవం. ఆ శాంకవం యొక్క నియతరేఖ సమీకరణం

Options :

1. ✖ $y = a$

2. ✖ $x = a$

3. ✖ $y = 0$

4. ✔ $x = 0$

Question Number : 56 Question Id : 4928632616 Question Type : MCQ Option Shuffling
Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Correct : 1 Wrong : 0

For the ellipse $4x^2+y^2-8x+2y+1=0$, the focus and the equation of the directrix are respectively

$4x^2+y^2-8x+2y+1=0$ దీర్ఘవృత్తానికి నాభి మరియు నియతరేఖ సమీకరణములు వరుసగా

Options :

1. ✖ $\left(-1-\frac{4}{\sqrt{3}},1\right), y+\sqrt{3}+1=0$

2. ✖ $\left(-1-\sqrt{3},1\right), \sqrt{3}y+\sqrt{3}+4=0$

3. ✖ $\left(1,-1-\frac{4}{\sqrt{3}}\right), y+\sqrt{3}+1=0$

4. ✔ $\left(1,-1-\sqrt{3}\right), \sqrt{3}y+\sqrt{3}+4=0$

ZOLLEGE.in

Question Number : 57 Question Id : 4928632617 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If $4x+y+p=0\,(p>0)$ is a tangent to the ellipse $x^2+3y^2=3$ and $16x+qy+14=0$ $(q>0)$ is a normal to the ellipse $x^2+8y^2=33$ then $p+q=$

$x^2+3y^2=3$ దీర్ఘవృత్తానికి $4x+y+p=0\,(p>0)$ ఒక స్పర్శరేఖ అవుతూ, $x^2+8y^2=33$ దీర్ఘవృత్తానికి $16x+qy+14=0\,(q>0)$ ఒక అభిలంబరేఖ అయితే, అప్పుడు $p+q=$

Options :

1. ✔ 8

2. ✖ 5

3. ✖ 9

4. ✖ 6

ZOLLEGE.in

Question Number : 58 Question Id : 4928632618 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The locus of the mid points of the chords of the circle $x^2 + y^2 = 16$ which are tangents to the hyperbola $9x^2 - 16y^2 = 144$ is

$9x^2 - 16y^2 = 144$ అతిపరావలయానికి స్పర్శరేఖలు అయ్యే $x^2 + y^2 = 16$ వృత్తం యొక్క జ్యాల మధ్య బిందువుల బిందుపథం

Options :

1. ✖ $12x^2 - 8y^2 = x^2 + y^2$

2. ✖ $9x^2 + 12y^2 = (x^2 + y^2)^2$

3. ✔ $16x^2 - 9y^2 = (x^2 + y^2)^2$

4. ✖ $16x^2 - 6y^2 = x^4 + y^4$

Question Number : 59 Question Id : 4928632619 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If the line segment joining the points P(2, 4, 1) and Q(3, 8, 1) is divided by the plane $3x - ky - 6z = 0$ externally in the ratio 4 : 5 then $k =$

P(2, 4, 1) మరియు Q(3, 8, 1) బిందువులను కలిపే రేఖా ఖండం, $3x - ky - 6z = 0$ తలముచే బాహ్యంగా 4 : 5 నిష్పత్తిలో విభజించబడితే, అప్పుడు $k =$

Options :

1. ✖ -1

2. ✔ 1

3. ✖ 2

4. ✖ 3

ZOLLEGE.in

Question Number : 60 Question Id : 4928632620 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

If the direction cosines of two lines satisfy the equations $l + m + n = 0$ and $2lm + 2ln - mn = 0$, then the acute angle between those two lines is

రెండు రేఖల దిక్ కొసైన్‌లు, $l + m + n = 0$ మరియు $2lm + 2ln - mn = 0$ సమీకరణాలను తృప్తిపరుస్తుంటే, ఆ రెండు రేఖల మధ్య గల అల్పకోణం

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{4}$

2. ✔ $\frac{\pi}{3}$

3. ✖ $\frac{\pi}{6}$

4. ✖ $\frac{2\pi}{5}$

Question Number : 61 Question Id : 4928632621 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

The perpendicular distance of the point $(1, -1, 2)$ from the plane $x + 2y + z = 4$, is

$x + 2y + z = 4$ తలం నుండి $(1, -1, 2)$ బిందువునకు గల లంబదూరం

Options :

1. ✖ $\sqrt{17}$

2. ✖ $\sqrt{6}$

3. ✔ $\sqrt{\frac{3}{2}}$

ZOLLEGE.in

4. ✖ $\sqrt{\frac{2}{3}}$

Question Number : 62 Question Id : 4928632622 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If $f(x)$ satisfies $97f(x)+mf\left(\frac{1}{x}\right)=0$, where $f(x)=\lim_{n\to\infty} n\left(x^{1/n}-1\right), x>0$, then the value of m is

$f(x)=\lim_{n\to\infty} n\left(x^{1/n}-1\right), x>0$ అయినప్పుడు $97f(x)+mf\left(\frac{1}{x}\right)=0$ ని $f(x)$ తృప్తి పరుస్తుంటే, అప్పుడు m విలువ

Options :

1. ✖ $\frac{1}{97}$

2. ✔ 97

3. ✖ 0

4. ✖ 1

Question Number : 63 Question Id : 4928632623 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

$$\text{If } f(x)=\begin{cases}\dfrac{\sqrt{1+ax}-\sqrt{1-ax}}{x}, & -1\le x<0\\ \dfrac{x^2+2}{x-2}, & 0\le x\le 1\end{cases}$$

is continuous on $[-1, 1]$, then $a =$

$$[-1, 1]\text{ పైన } f(x)=\begin{cases}\dfrac{\sqrt{1+ax}-\sqrt{1-ax}}{x}, & -1\le x<0\\ \dfrac{x^2+2}{x-2}, & 0\le x\le 1\end{cases}$$

అవిచ్ఛిన్నమైతే, అప్పుడు $a =$

Options :

1. ✔ -1

2. ✖ -2

3. ✖ 1

4. ✖ 2

Question Number : 64 Question Id : 4928632624 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The function that is not differentiable at $x = 1$ is

$x = 1$ వద్ద అవకలనీయంకాని ప్రమేయం

Options :

1. ✖ $f_1(x)=|x|, -\infty<x<\infty$

2. ✖ $f_2(x)=\begin{cases}1+\sin(x-1), & -\infty<x\le 1\\ x, & x\ge 1\end{cases}$

ZOLLEGE.in

$$f_3(x)=\begin{cases} x^2+7x-7 & , -\infty < x \le 1 \\ \dfrac{3x-1}{2} & , x \ge 1 \end{cases}$$

3. ✔

$$f_4(x)=\begin{cases} |x-1|+|x-2| & , -\infty < x \le 1 \\ 1+x-x^3 & , x \ge 1 \end{cases}$$

4. ✖

Question Number : 65 Question Id : 4928632625 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Match the items of List-I with those of List-II

జాబితా-I లోని అంశాలను జాబితా-II లోని అంశాలతో జతపరుచుము

List-I జాబితా-I		List-II జాబితా-II	
(a)	$\dfrac{d}{dx}\left(\tan^{-1}\left(\sqrt{\dfrac{1-\cos x}{1+\cos x}}\right)\right)$	(i)	$\log\left(x+\sqrt{1+x^2}\right)$
(b)	$\dfrac{d}{dx}\left(\dfrac{3+\lvert x-1\rvert}{3x+4}\right)$	(ii)	$-\dfrac{4x}{\left(1+x^2\right)^2}$
(c)	$\sinh^{-1} x$	(iii)	$\dfrac{1}{2}$
(d)	$\dfrac{d^2}{dx^2}\left(\cos^{-1}\left(\dfrac{1-x^2}{1+x^2}\right)\right)$	(iv)	$\dfrac{1}{\sqrt{1+x^2}}$
		(v)	not differentiable at $x=1$ $x=1$ వద్ద అవకలనీయం కాదు

The correct answer is

సరి అయిన జవాబు

ZOLLEGE.in

Options :

1. ✗

(a)	(b)	(c)	(d)
(iii)	(v)	(iv)	(ii)

2. ✗

(a)	(b)	(c)	(d)
(iv)	(v)	(ii)	(iii)

3. ✗

(a)	(b)	(c)	(d)
(i)	(iii)	(iv)	(v)

4. ✓

(a)	(b)	(c)	(d)
(iii)	(v)	(i)	(ii)

Question Number : 66 Question Id : 4928632626 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If $y = 2\cos(2\log x) + 3\sin(2\log x)$, then $x^2 y'' + xy' + 2y =$

$y = 2\cos(2\log x) + 3\sin(2\log x)$ అయితే, $x^2 y'' + xy' + 2y =$

Options :

1. ✓ $-2y$

2. ✗ $2y$

3. ✗ 0

4. ✗ 4

Question Number : 67 Question Id : 4928632627 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

Consider the following statements

A is relative error in the area of a square when the relative error in its side is 0.4

B is relative error in the volume of a sphere when the relative error in its radius is 0.3

C is relative error in the surface area of a closed cylinder whose height is equal to its radius, when the relative error in its height is 0.2

D is approximate error in $y = x^2 + x - 3$ when $x = 2$ and $\delta x = 0.1$

The ascending order of the values of errors in these statements is

ఈ క్రింది ప్రవచనాలను తీసుకోండి

A అనేది ఒక చతురస్రము యొక్క భుజంలోని సాపేక్ష దోషం 0.4 అయినప్పుడు ఆ చతురస్రం వైశాల్యంలోని సాపేక్ష దోషం

B అనేది ఒక గోళము యొక్క వ్యాసార్థంలోని సాపేక్ష దోషం 0.3 అయినప్పుడు ఆ గోళం ఘనపరిమాణంలోని సాపేక్ష దోషం

C అనేది ఒక మూయబడిన స్థూపము యొక్క ఎత్తులోని సాపేక్ష దోషం 0.2 అయినప్పుడు ఎత్తు దాని వ్యాసార్థంతో సమానంగా ఉంటే ఆ స్థూపం ఉపరితల వైశాల్యంలోని సాపేక్షదోషం

D అనేది $x = 2$ మరియు $\delta x = 0.1$ అయినప్పుడు $y = x^2 + x - 3$ లోని ఉజ్జాయింపు దోషం

ఈ ప్రవచనాలలోని దోషముల విలువలు యొక్క ఆరోహణ క్రమం

Options :

1. ✖ B, C, A, D

2. ✖ A, C, B, D

3. ✔ C, D, A, B

4. ✖ D, A, C, B

Question Number : 68 Question Id : 4928632628 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

If the curves $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{9}=1$ and $\frac{x^2}{16}-\frac{y^2}{k}=1$ cut each other orthogonally, then $k=$

$\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{9}=1$ మరియు $\frac{x^2}{16}-\frac{y^2}{k}=1$ అనే వక్రాలు పరస్పరం లంబచ్ఛేదనం చేసుకొంటుంటే, అప్పుడు $k=$

Options :

1. ✖ 144
2. ✖ -9
3. ✖ 25
4. ✔ -21

Question Number : 69 Question Id : 4928632629 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The value c of the Lagrange's mean value theorem for the function $f(x)=x(x-1)(x-2)$ in the interval $\left[0,\frac{1}{2}\right]$ is

$\left[0,\frac{1}{2}\right]$ అంతరంలో $f(x)=x(x-1)(x-2)$ ప్రమేయానికి లెగ్రాంజ్ మధ్యమ విలువ సిద్ధాంతం యొక్క c విలువ

Options :

1. ✔ $1-\frac{\sqrt{7}}{2\sqrt{3}}$
2. ✖ $1-\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}}$
3. ✖ $\frac{1}{3}$

ZOLLEGE.in

4. ✖ $\frac{1}{6}$

Question Number : 70 Question Id : 4928632630 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If Q is the point on the parabola $y^2 = 4x$ that is nearest to the point $P(2,0)$, then $PQ =$

$y^2 = 4x$ పరావలయంపై గల Q అనే బిందువు $P(2,0)$ బిందువునకు కనిష్ఠ దూరంలో ఉంటే, అప్పుడు $PQ =$

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 2

3. ✖ 3

4. ✖ 4

Question Number : 71 Question Id : 4928632631 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If $\int \text{Sin}^{-1}\left(\sqrt{\frac{x}{a+x}}\right)dx = A(x) + \text{constant}$, then $A(x) =$

$\int \text{Sin}^{-1}\left(\sqrt{\frac{x}{a+x}}\right)dx = A(x)$ + స్థిరరాశి, అయితే, అప్పుడు $A(x) =$

Options :

1. ✖ $a\tan^{-1}\sqrt{\frac{x}{a}} + ax$

2. ✖ $\frac{1}{\sqrt{a+x}}\tan^{-1}\sqrt{\frac{x}{a}} - \sqrt{ax}$

ZOLLEGE.in

3. ✖ $(a+x)\tan^{-1}\sqrt{x}+a\sqrt{x}$

4. ✔ $(a+x)\tan^{-1}\sqrt{\frac{x}{a}}-\sqrt{ax}$

Question Number : 72 Question Id : 4928632632 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

$$\int \frac{\cos 2x \cdot \sin 4x}{\cos^4 x\left(1+\cos^2 2x\right)}dx =$$

Options :

1. ✖ $\log\left[\frac{1+\cos^2 2x}{1+\cos 2x}\right]-\tan^2 x+c$

2. ✖ $\log\left(\frac{1+\cos^2 2x}{1+\cos 2x}\right)+\tan^2 x+c$

3. ✖ $\log\left(\frac{1+\cos 2x}{1+\cos^2 2x}\right)+\sec^2 x+c$

4. ✔ $\log\left(\frac{(1+\cos 2x)^2}{1+\cos^2 2x}\right)+\sec^2 x+c$

Question Number : 73 Question Id : 4928632633 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

$$\int (\log x)^3 x^4 dx =$$

Options :

1. ✔ $\frac{x^5}{625}\left[125p^3-75p^2+30p-6\right]+c$ (where $p=\log x$)
(ఇక్కడ $p=\log x$)

ZOLLEGE.in

$$\frac{x^5}{625}\left[125p^3 - 25p^2 + 30p - 5\right] + c \quad \text{(where } p = \log x\text{)} \quad \text{(ఇక్కడ } p = \log x\text{)}$$

2. ✖

$$\frac{x^5}{625}\left[125p^3 - 60p^2 - 25p + 5\right] + c \quad \text{(where } p = \log x\text{)} \quad \text{(ఇక్కడ } p = \log x\text{)}$$

3. ✖

$$\frac{x^5}{125}\left[625p^3 - 75p^2 + 30p + 6\right] + c \quad \text{(where } p = \log x\text{)} \quad \text{(ఇక్కడ } p = \log x\text{)}$$

4. ✖

Question Number : 74 Question Id : 4928632634 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If $\int \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - \sqrt[3]{x}}\,dx = x + Ex^{5/6} + Dx^{2/3} + Cx^{1/2} + Bx^{1/3} + Ax^{1/6} + \log\left(\sqrt[6]{x} - 1\right)^6 + K$, then

$A + B + C + D + E =$

$\int \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - \sqrt[3]{x}}\,dx = x + Ex^{5/6} + Dx^{2/3} + Cx^{1/2} + Bx^{1/3} + Ax^{1/6} + \log\left(\sqrt[6]{x} - 1\right)^6 + K$ అయితే,

అప్పుడు $A + B + C + D + E =$

Options :

1. ✔ $\frac{137}{10}$

2. ✖ $\frac{129}{10}$

3. ✖ $\frac{119}{10}$

4. ✖ $\frac{117}{10}$

ZOLLEGE.in

Question Number : 75 Question Id : 4928632635 Question Type : MCQ Option Shuffling
Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

$$\int_{0}^{\frac{1}{2}} |\sin 4\pi x|\, dx =$$

Options :

1. ✖ $\pi - 1$

2. ✖ $\frac{2}{\pi}$

3. ✔ $\frac{1}{\pi}$

4. ✖ 0

Question Number : 76 Question Id : 4928632636 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If $f(n) = \frac{1}{n}\left[(n+1)(n+2)(n+3)....(2n)\right]^{\frac{1}{n}}$, then $\lim_{n \to \infty} f(n) =$

$f(n) = \frac{1}{n}\left[(n+1)(n+2)(n+3)....(2n)\right]^{\frac{1}{n}}$ అయితే, అప్పుడు $\lim_{n \to \infty} f(n) =$

Options :

1. ✔ $\frac{4}{e}$

2. ✖ $\log\left(\frac{4}{e}\right)$

3. ✖ $\frac{2}{e}$

4. ✖ $\log\left(\frac{2}{e}\right)$

ZOLLEGE.in

Question Number : 77 Question Id : 4928632637 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The area of the region bounded by $y=|x|$ and $y=1-|x|$ is

$y=|x|$ మరియు $y=1-|x|$ లచే పరిబద్ధమైన ప్రాంతం వైశాల్యం

Options :

1. ✖ $\frac{1}{4}$

2. ✔ $\frac{1}{2}$

3. ✖ $\frac{3}{2}$

4. ✖ 1

Question Number : 78 Question Id : 4928632638 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

Consider the following differential equations

ఈ క్రింది అవకలన సమీకరణాలను తీసుకోండి

$D_1 : y = 4\frac{dy}{dx} + 3x\frac{dx}{dy}$

$D_2 : \frac{d^2y}{dx^2} = \left(3 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2\right)^{\frac{4}{3}}$

$D_3 : \left[1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)\right]^2 = \left(\frac{dy}{dx}\right)^2$

The ratio of the sum of the orders of D_1, D_2 and D_3 to the sum of their degrees is

D_1, D_2 మరియు D_3 ల పరిమాణాల యొక్క మొత్తమునకు, వాటి తరగతుల మొత్తమునకు గల నిష్పత్తి

Options :

1. ✗ 1:2

2. ✗ 1:1

3. ✓ 2:3

4. ✗ 3:2

Question Number : 79 Question Id : 4928632639 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The general solution of the differential equation $\frac{dy}{dx} = 1 + x + y + xy$ is

అవకలన సమీకరణం $\frac{dy}{dx} = 1 + x + y + xy$ యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

ZOLLEGE.in

1. ✖ $\log(1+x) = y + \frac{x^2}{2} + k$

2. ✖ $y = x + \frac{x^2}{2} + k$

3. ✖ $\log(1+y) = \frac{x^3}{3} + k$

4. ✔ $y = k\,e^{x+\frac{x^2}{2}} - 1$

Question Number : 80 Question Id : 4928632640 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The general solution of the differential equation $(1 + y^2)\,dx = (\mathrm{Tan}^{-1}y - x)\,dy$ is

అవకలన సమీకరణం $(1 + y^2)\,dx = (\mathrm{Tan}^{-1}y - x)\,dy$ యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

1. ✖ $x\,\mathrm{Tan}^{-1}y = e^{\left(\mathrm{Tan}^{-1}y-1\right)} + k$

2. ✖ $x\mathrm{Tan}^{-1}y = e^{\mathrm{Tan}^{-1}y} - 1 + k$

3. ✖ $x\,e^{\mathrm{Tan}^{-1}y} = \left(\mathrm{Tan}^{-1}y - e^{y}\right) + k$

4. ✔ $x = \left(\mathrm{Tan}^{-1}y - 1\right) + k\,e^{-\mathrm{Tan}^{-1}y}$

Physics

Section Id :	49286360
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional:	Mandatory
Number of Questions:	40

ZOLLEGE.in

Number of Questions to be attempted: 40
Section Marks: 40
Display Number Panel: Yes
Group All Questions: No

Sub-Section Number: 1
Sub-Section Id: 49286360
Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 81 Question Id : 4928632641 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

A tokamak fusion test reactor works on :

టోకామాక్ టెస్ట్ రియాక్టర్ పనిచేయునది

Options :

1. ✖ Bombardmant of thermal neutrons with Uranium-235
ఉష్ణీయ న్యూట్రాన్‌లు యురేనియమ్-235 తో తాడనముచే

2. ✔ Magnetic confinement of plasma
అయస్కాంత పరిమితమైన ప్లాస్మాచే

3. ✖ Electric discharge under high voltage bias
ఎక్కువ వోల్టేజ్ బయాస్ వల్ల జరుగు విద్యుత్ ఉత్సర్గముచే

4. ✖ Acceleration of charged particles in electromagnetic fields
విద్యుదయస్కాంత క్షేత్రాలలో త్వరణం చెందిన ఆవేశ కణాలచే

Question Number : 82 Question Id : 4928632642 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

Dimensions of the quantity $\frac{P}{\epsilon_0 \mu_0}$, where P is the pressure, ϵ_0 is electric permittivity of free space, μ_0 is permeability of free space, will be

$\frac{P}{\epsilon_0 \mu_0}$ రాశి యొక్క మితులు, ఇక్కడ P పీడనాన్ని ϵ_0 స్వేచ్ఛ అంతరాళము యొక్క విద్యుత్ పర్మిటివిటి, μ_0 స్వేచ్ఛ అంతరాళము యొక్క పెర్మియబిలిటి

Options :

1. ✔ MLT^{-4}

2. ✖ ML^2T^{-2}

3. ✖ ML^3T^{-3}

4. ✖ ML^2T^{-4}

Question Number : 83 Question Id : 4928632643 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Consider a vehicle moving with a velocity 54 km/h. At a distance of 400 m from the traffic light brakes are applied. The acceleration of the vehicle, after the application of brakes is -0.3 m/s^2. The vehicle's position relative to the traffic light is

54 km/h వేగంతో ప్రయాణిస్తున్న వాహనాన్ని పరిగణించండి. ట్రాఫిక్ కాంతి సూచికి 400 m దూరం వద్ద బ్రేకులు వేసారు. బ్రేకులు వేసిన తర్వాత వాహన త్వరణము -0.3 m/s^2. ట్రాఫిక్ కాంతి సూచి దృష్ట్యా వాహన స్థానము

Options :

1. ✔ 25 m

2. ✖ 375 m

3. ✖ 425 m

4. ✖ 30 m

ZOLLEGE.in

Question Number : 84 Question Id : 4928632644 Question Type : MCQ Option Shuffling
Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Two trains A and B travel in two parallel rail tracks in opposite direction with speed v_1 and v_2, respectively. They take 4 sec to pass each other at this speed. If the speed of train A is increased by 50%, then they take 3 sec to pass each other. The ratio v_1/v_2 is

రెండు A మరియు B రైళ్ళు ఒకదానికొకటి వ్యతిరేకంగా సమాంతర దిశలలో వరుసగా v_1 మరియు v_2 వేగాలతో ప్రయాణిస్తున్నాయి. ఈ వేగంతో అవి ఒకదానినొకటి 4 sec కాలంలో దాటుతాయి. A రైలు వేగాన్ని 50% పెంచితే అవి ఒకదానినొకటి 3 sec కాలంలో దాటుతాయి. v_1/v_2 నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 0.5
2. ✖ 1.5
3. ✔ 2.0
4. ✖ 2.5

Question Number : 85 Question Id : 4928632645 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

A small ball is thrown at an angle 45° to the horizontal with an initial velocity of $2\sqrt{2}$ m/sec. The magnitude of mean velocity averaged over the first 2 seconds is [Assume acceleration due to gravity, $g = 10$ m/s^2]

తొలివేగము $2\sqrt{2}$ m/sec కలిగిన చిన్నబంతిని క్షితిజసమాంతరరేఖతో 45° కోణం చేయునట్లు విసిరినారు. మొదటి రెండు సెకనులలో సరాసరి గణిస్తే, దాని మధ్యమ వేగ పరిమాణము విలువ (గురుత్వ త్వరణము $g = 10$ m/s^2 గా ఊహించుము)

Options :

1. ✖ 7.0 m/s
2. ✔ 8.2 m/s
3. ✖ 7.8 m/s
4. ✖ 9 m/s

ZOLLEGE.in

Question Number : 86 Question Id : 4928632646 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

The position vector of a particle moving in a plane is given by $\vec{r} = a\cos\omega t\,\hat{i} + b\sin\omega t\,\hat{j}$ where $\hat{i}$ and $\hat{j}$ are the unit vectors along the rectangular axes X and Y ; a, b and ω are constants and t is the time. The acceleration of the particle is directed along the vector

ఒక తలంలో ప్రయాణిస్తున్న కణం స్థాన సదిశ $\vec{r} = a\cos\omega t\,\hat{i} + b\sin\omega t\,\hat{j}$. ఇందులో $\hat{i}$ మరియు $\hat{j}$ లు వరుసగా X మరియు Y లంబ అక్షాల దిశలలో ఏకాంక సదిశలు; a, b మరియు ω లు స్థిరరాశులు మరియు t కాలాన్ని సూచిస్తాయి. కణం యొక్క త్వరణం ఈ సదిశగుండా ఉంటుంది

Options :

1. ✖ $-a\hat{i} + b\hat{j}$
2. ✖ $b\hat{i} + a\hat{j}$
3. ✔ $-\vec{r}$
4. ✖ $\dfrac{d\vec{r}}{dt}$

Question Number : 87 Question Id : 4928632647 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

A child is on a merry-go-round, standing at a distance 2 m from the centre. The coefficient of static friction between the child and the surface of merry-go-round is 0.8. At what maximum angular velocity can the merry-go-round be rotated before the child slips? (Assume $g = 10$ m/s^2)

రంగులరాట్నంపై కేంద్రానికి 2 m ల దూరంలో ఒక బాలుడు నిలబడి ఉన్నాడు. బాలునికి రంగుల రాట్నం తలానికి మధ్య స్థిరఘర్షణ గుణకము 0.8. బాలుడు జారిపోయే ముందు రంగులరాట్నం, ఎంత గరిష్ఠ కోణీయ వేగంతో త్రిప్పవచ్చును?
($g = 10$ m/s^2 అనుకొనుము)

Options :

1. ✖ 0.5 rad/s
2. ✖ 1 rad/s

ZOLLEGE.in

3. ✔ 2 rad/s

4. ✖ 4 rad/s

Question Number : 88 Question Id : 4928632648 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

A ball of mass 0.2 kg is thrown from a height of 1 m and with an initial velocity of $\sqrt{10}$ m/sec at an angle of 45° with the horizontal. Assuming acceleration due to gravity $g = 10$ m/sec^2, the modulus of momentum increment during the total time of motion in kg m/sec, is

0.2 kg ద్రవ్యరాశి గల బంతిని 1 m ఎత్తునుండి తొలి వేగము $\sqrt{10}$ m/sec తో క్షితిజసమాంతరానికి 45° కోణంలో విసిరినారు. గురుత్వ త్వరణం $g = 10$ m/sec^2 గా భావించితే, మొత్తం ప్రయాణకాలంలో ద్రవ్యవేగంలోని పెరుగుదల పరిమాణము kg m/sec లలో

Options :

1. ✖ $\dfrac{2+\sqrt{10}}{\sqrt{10}}$

2. ✖ $\dfrac{1+\sqrt{10}}{\sqrt{5}}$

3. ✔ $\dfrac{1+\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$

4. ✖ $\dfrac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}}$

Question Number : 89 Question Id : 4928632649 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

A small body of mass 500 g moves on a rough horizontal surface before finally stops. The initial velocity of the body is 2 m/sec and coefficient of friction is 0.3. The absolute value of the average power developed by the frictional force during the time of motion will be
(Take $g = 10$ m/sec^2)

500 g ద్రవ్యరాశిగల చిన్న వస్తువు పూర్తిగా ఆగిపోయే కంటే ముందు వరకు గరుకు క్షితిజ సమాంతరతలంపై కదులుతుంది. వస్తువు తొలివేగము 2 m/sec మరియు ఘర్షణ గుణకము 0.3. వస్తువు కదులుతున్న కాలంలో ఘర్షణబలంచే ఉత్పత్తి అయిన సగటు సామర్థ్యము యొక్క పరమ విలువ
($g = 10$ m/sec^2 గా తీసుకొనుము)

Options :

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

Question Number : 90 Question Id : 4928632650 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

A 1.5 kg ball is shot upward at an angle of 34° to the horizontal with an initial speed of 20 m/s. The maximum height the ball reaches is
(Use $\cos 34° = 0.83$ or $\sin 34° = 0.56$)

తొలివేగము 20 m/s తో 1.5 kg బంతిని క్షితిజ సమాంతరానికి 34° కోణంతో పైకి విసిరారు. బంతి చేరు గరిష్ఠ ఎత్తు
($\cos 34° = 0.83$ లేదా $\sin 34° = 0.56$ గా తీసుకొనుము)

Options :

1. ✔ 6.3 m
2. ✖ 9.4 m
3. ✖ 13.8 m

ZOLLEGE.in

4. ✖ 11.2 m

Question Number : 91 Question Id : 4928632651 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

If a disc of mass M and radius R rotates with an angular acceleration 'a', the torque acting on the disc

M ద్రవ్యరాశి మరియు R వ్యాసార్థమున్న దిమ్మ 'a' కోణీయ త్వరణముతో తిరుగుతుంది. ఆ దిమ్మెపై పనిచేయు టార్క్

Options :

1. ✖ MR^2a

2. ✔ $\frac{MR^2a}{2}$

3. ✖ $\frac{2MR^2a}{5}$

4. ✖ $\frac{MR^2a}{12}$

Question Number : 92 Question Id : 4928632652 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Consider a sphere of mass M and radius R centered at origin. The density of material of the sphere is $\rho = Ar^{\alpha}$, where r is the radial distance, α and A are constants. If the moment of inertia of the sphere about the axis passing through center is $\frac{6}{7}MR^2$, the value of α is

M ద్రవ్యరాశి మరియు R వ్యాసార్థమున్న గోళము మూలబిందువు వద్ద ఉన్నట్లు పరిగణించండి. గోళ పదార్థ సాంద్రత $\rho = Ar^{\alpha}$. ఇందులో r రేడియల్ దూరము, α మరియు A లు స్థిరరాశులు. గోళ కేంద్రము గుండా వెళ్తున్న అక్షం పరంగా దాని జడత్వ భ్రామకము $\frac{6}{7}MR^2$ అయితే, α విలువ

Options :

ZOLLEGE.in

1. ✖ 3

2. ✖ 6

3. ✔ 9

4. ✖ 12

Question Number : 93 Question Id : 4928632653 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The position of a particle executing simple harmonic motion is given by $x(t) = 2\cos\left(\frac{\pi}{15}t - \frac{\pi}{2}\right)$ where x is in cm and t is in seconds. The time period of the kinetic energy of the particle in seconds is

సరళ హరాత్మక చలనాలు చేస్తున్న ఒక కణ స్థానం $x(t) = 2\cos\left(\frac{\pi}{15}t - \frac{\pi}{2}\right)$ గా సూచిస్తుంది. ఇందులో x ను cm మరియు t ని సెకనులలో కొలిచారు. కణం యొక్క గతిజశక్తి ఆవర్తన కాలము సెకనులలో

Options :

1. ✖ π

2. ✖ $\frac{\pi}{15}$

3. ✔ 15

4. ✖ 30

Question Number : 94 Question Id : 4928632654 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

An artificial satellite of mass m revolves around the Earth at a height h with a speed v. How much power (Energy per second) will it require to keep itself moving with constant speed in the orbit of radius r ?

m ద్రవ్యరాశి గల ఒక కృత్రిమ ఉపగ్రహము భూమికి h ఎత్తులో v వడిలో పరిభ్రమిస్తుంది. స్థిర వడితో r వ్యాసార్థంగల కక్ష్యలో తనంతటతాను తిరగడానికి అవసరమయ్యే సామర్థ్యము (ఒక సెకనులో కావలసిన శక్తి) విలువ

Options :

1. ✖ $\frac{m\text{v}^3}{r}$

2. ✖ $\frac{1}{2}m\text{v}^2$

3. ✖ $\frac{6mM_e}{(R_e+h)}$

4. ✔ 0

Question Number : 95 Question Id : 4928632655 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

Consider an air bubble of radius 2 mm in a liquid at a depth of 5 cm below the free surface. The density of the liquid is 1000 kg/m^3 and the surface tension is 0.1 N/m. The pressure inside the air bubble is greater than the pressure at the free surface of the liquid by

(Take g = 10 m/sec^2)

ఒక ద్రవంలో, స్వేచ్ఛాతలం క్రింద 5 cm అడుగున 2 mm వ్యాసార్థం కలిగిన గాలి బుడగను పరిగణిద్దాం. ద్రవసాంద్రత 1000 kg/m^3 మరియు తలతన్యత 0.1 N/m లు. ద్రవం స్వేచ్ఛా తలం వద్ద గల పీడనము కంటే గాలి బుడగలోని పీడనము ఎంత ఎక్కువ

(g = 10 m/sec^2 గా తీసుకొనుము)

Options :

1. ✖ 500 Pa

ZOLLEGE.in

2. ✔ 600 Pa

3. ✖ 700 Pa

4. ✖ 800 Pa

Question Number : 96 Question Id : 4928632656 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

A cylindrical vessel is filled with water upto the height 1 m from the base. A small orifice is opened at some height in the cylinder and the water level is reduced to height of orifice in 20 sec. If the base area of the cylinder is 100 times the area of orifice, then the height of orifice from the base is

(Take $g = 10$ m/sec^2)

ఒక స్థూపాకార పాత్ర అడుగు నుండి 1 m ఎత్తు వరకు నీటితో నింపబడింది. స్థూపానికి దాని అడుగు నుండి కొంత ఎత్తులో రంధ్రము చేయబడింది మరియు నీటి తలం రంధ్రమున్న ఎత్తువరకు 20 sec లలో తగ్గింది. స్థూపం భూవైశాల్యం రంధ్ర వైశాల్యానికి 100 రెట్లు అయితే స్థూపం అడుగు నుండి రంధ్రము ఎత్తు

($g = 10$ m/sec^2 గా తీసుకొనుము)

Options :

1. ✔ 80 cm

2. ✖ 60 cm

3. ✖ 40 cm

4. ✖ 20 cm

Question Number : 97 Question Id : 4928632657 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

A vessel of volume V contains a mixture of ideal gases at temperature T. The gas mixture contains n_1, n_2 and n_3 moles of three gases. Assuming ideal gas system, the pressure of the mixture is

ఘన పరిమాణము V ఉన్న పాత్ర T ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఆదర్శవాయువుల మిశ్రమాన్ని కలిగి ఉన్నది. వాయు మిశ్రమంలో n_1, n_2 మరియు n_3 మోల్‌లు గల మూడు వాయు పరమాణువులు ఉన్నవి. ఆదర్శ వాయు వ్యవస్థను ఊహిస్తే, మిశ్రమం యొక్క పీడనము విలువ

Options :

1. ✔ $\dfrac{(n_1+n_2+n_3)RT}{V}$

2. ✖ $\dfrac{(n_1 n_2 n_3)RT}{V}$

3. ✖ $\dfrac{RT}{V(n_1+n_2+n_3)}$

4. ✖ $\dfrac{RT}{V(n_1 n_2 n_3)}$

Question Number : 98 Question Id : 4928632658 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The resistance of a thermometer is 100 Ω at the triple point of water (273 K) and is 300 Ω at the melting point of gold (~ 873 K). The temperature at which the resistance of the thermometer is 200 Ω is

నీటి త్రికబిందువు (273 K) వద్ద ఒక థర్మామీటర్ నిరోధము 100 Ω మరియు బంగారం ద్రవీభవన బిందువు (~ 873 K) వద్ద నిరోధము 300 Ω. థర్మామీటర్ 200 Ω చూపునపుడు ఉష్ణోగ్రత విలువ

Options :

1. ✖ 273 K

2. ✖ 373 K

3. ✖ 473 K

ZOLLEGE.in

4. ✔ 573 K

Question Number : 99 Question Id : 4928632659 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

A diesel engine has a compression ratio of 20 : 1. If the initial pressure is 1×10^5 Pa and the initial volume of the cylinder is 1×10^{-3} m^3, how much work does the gas do during the compression? (Assume the process as adiabatic)
($C_v = 20.8$ J/mol K , $\gamma_{air} = 1.4$, $(20)^{1.4} = 66.3$)

ఒక డీజెల్ యంత్రం సంపీడన నిష్పత్తి 20 : 1 కలిగియున్నది. సిలిండర్ తొలి ఘనపరిమాణము 1×10^{-3} m^3 మరియు తొలి పీడనము 1×10^5 Pa అయితే సంపీడనంలో వాయువు చేసే పని ఎంత? (ప్రక్రియను స్థిరోష్ణక ప్రక్రియగా భావించుము)
($C_v = 20.8$ J/mol K , $\gamma_{వాయువు} = 1.4$, $(20)^{1.4} = 66.3$)

Options :

1. ✖ – 880 J

2. ✔ – 579 J

3. ✖ 220 J

4. ✖ 485 J

Question Number : 100 Question Id : 4928632660 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

A polyatomic gas has f vibrational degrees of freedom. The ratio of the specific heat at constant pressure to that at constant volume will be

ఒక బహు పరమాణుక వాయువు, f కంపన స్వాతంత్ర్య పరిమితులు కలిగియున్నది. స్థిర పీడనము మరియు స్థిర ఘనపరిమాణముల వద్ద వాయు విశిష్టోష్ణముల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ $\frac{4+f}{3+f}$

ZOLLEGE.in

2. ✖ $\frac{4-f}{3-f}$

3. ✖ $\frac{3+f}{4+f}$

4. ✖ $\frac{3-f}{4-f}$

Question Number : 101 Question Id : 4928632661 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The speed of sound in air at temperature T and pressure P is v. When the temperature is increased to $2T$ and the pressure is reduced to $P/2$, then the speed is changed to _____

ఉష్ణోగ్రత T మరియు పీడనము P వద్దనున్న గాలిలో ధ్వని వేగము v. ఉష్ణోగ్రత $2T$ కి పెంచి మరియు పీడనాన్ని $P/2$ కు తగ్గిస్తే ధ్వని వేగము _____ గా మారును

Options :

1. ✖ 2 v

2. ✖ v

3. ✔ $\sqrt{2}$ v

4. ✖ $\frac{v}{\sqrt{2}}$

Question Number : 102 Question Id : 4928632662 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

A printed page is kept pressed by a transparent cube of edge t. The refractive index of the cube varies as $\mu(z) = 1 + \frac{z}{t}$, where z is the vertical distance from bottom of the cube. If viewed from top the printed letters appear to be shifted by an amount

ముద్రించిన పుటనొకదానిని t అంచుగల పారదర్శక ఘనముచేత నొక్కిపెట్టి ఉంచబడింది. ఘనము యొక్క వక్రీభవన గుణకము $\mu(z) = 1 + \frac{z}{t}$ అనుసరించి మారుతుంది. ఇక్కడ z ఘనము అడుగు నుండి నిలువు దూరము. ముద్రించిన అక్షరాలను పై నుండి చూస్తే అక్షరాలు ______ దూరం జరిగినట్లుగా అగుపిస్తాయి

Options :

1. ✔ $(1 - \ln 2)t$

2. ✖ $(2\ln 2 - 1)t$

3. ✖ $\frac{t}{2\ln 2}$

4. ✖ $\frac{2t}{3\ln 2}$

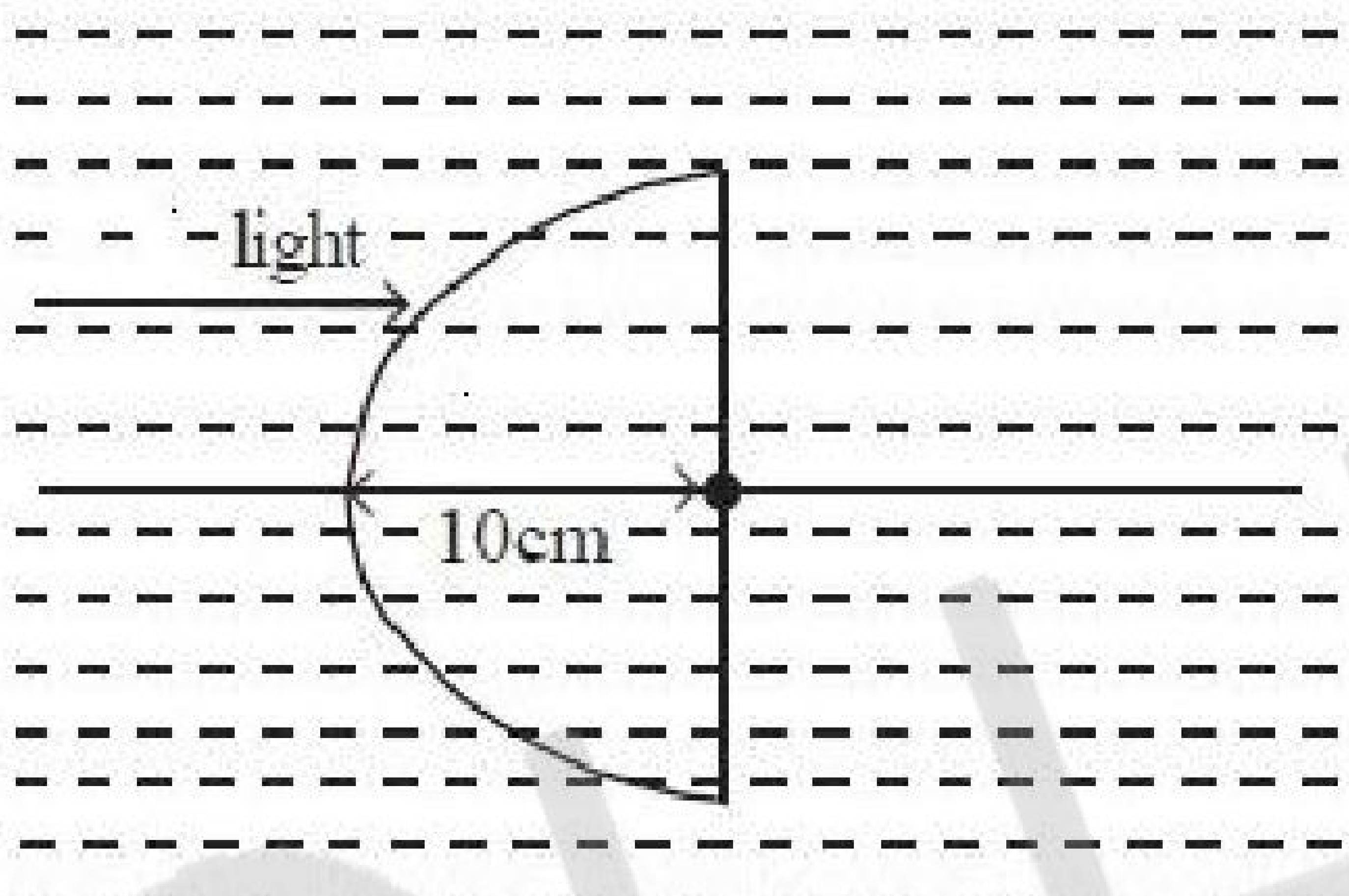
Question Number : 103 Question Id : 4928632663 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

A half spherical glass lens with refractive index 1.5 is placed in a liquid with refractive index of 1.3 (see following figure). The radius of the half spherical lens is 10 cms. A parallel beam of light travelling in the liquid is refracted by the glass lens. The absolute value of the position of the image from the centre of the glass lens will be

పటంలో చూపిన విధంగా, వక్రీభవన గుణకము 1.3 ఉన్న ద్రవంలో 1.5 వక్రీభవన గుణకమున్న ఒక అర్ధగోళాకార గాజు కటకంను ఉంచారు. అర్ధగోళాకార గాజు కటకం వ్యాసార్థము 10 cms. ద్రవంలో ప్రయాణించు సమాంతర కాంతి పుంజము గాజు కటకం చేత వక్రీభవించింది. గాజు కటక కేంద్రము నుండి ప్రతిబింబం యొక్క స్థాన పరమ విలువ



Options :

1. ✖ 10 cm
2. ✔ 65 cm
3. ✖ 5 cm
4. ✖ 11.5 cm

Question Number : 104 Question Id : 4928632664 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

A light beam of wavelength 800nm passes through a single slit and projected on a screen kept at 5m away from the slit. What should be the slit-width for the ray-optics approximation to be valid.

800nm తరంగదైర్ఘ్యంగల కాంతి పుంజము ఒక ఒంటి చీలిక నుండి ప్రసారమై, చీలిక నుండి 5m దూరంలోగల తెరపై ప్రక్షిప్తము చెందినాది. రేఖా దృశాశాస్త్రం ఉజ్జాయింపు చెల్లుబాటు కావడానికి ఉండవలసిన చీలికమందం విలువ

Options :

ZOLLEGE.in

1. ✖ 0.5 mm

2. ✔ 2 mm

3. ✖ 1.5 mm

4. ✖ 0.25 mm

Question Number : 105 Question Id : 4928632665 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Choose the incorrect statement from the following

క్రింది వివరణములలో తప్పుడు వివరణమును గుర్తించుము

Options :

1. ✖ The electric field in electrostatics obey principle of superposition

స్థిర విద్యుత్ శాస్త్రంలో విద్యుత్ క్షేత్రం అధ్యారోపణ సూత్రం అనువర్తిస్తుంది

2. ✖ The electric field inside a perfect conductor is zero

పూర్ణ విద్యుత్ వాహక అంతర్భాగములో విద్యుత్ క్షేత్రం విలువ శూన్యం

3. ✔ The electric dipole will try to orient in a direction opposite to the external electric field

విద్యుత్ ద్విధృవం బాహ్య విద్యుత్ క్షేత్రానికి వ్యతిరేక దిశలో విన్యాసము చెందటానికి ప్రయత్నిస్తుంది

4. ✖ The electric flux passing through any closed surface enclosing the charges remains constant

విద్యుదావేశాలను ఆవరించి ఉన్న నిండి సంవృత తలం గుండా పయనించు విద్యుత్ అభివాహము స్థిరంగా ఉంటుంది.

Question Number : 106 Question Id : 4928632666 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

Consider a parallel plate capacitor with plates in the shape of square and in X-Y plane. The gap between the plates is filled with dielectric material. The dielectric constant k varies with X-axis as $k(x) = \left[1 + \left(\frac{x}{L}\right)^{\alpha}\right]$ where α is a constant. Let C_d and C_a are capacitance in the presence of dielectric and air respectively. If the ratio $\frac{C_d}{C_a} = \frac{7}{6}$, then the value of α must be

X-Y తలంలో చతురస్ర పలకలున్న సమాంతర కెపాసిటర్‌ను పరిగణించండి. పలకల మధ్య విద్యుత్ బంధక పదార్థముచే నింపబడిఉంది. విద్యుత్ బంధక స్థిరాంకం k, X-అక్షంతో $k(x) = \left[1 + \left(\frac{x}{L}\right)^{\alpha}\right]$ అనుసరించి మారుతుంది. ఇందులో α స్థిరాంకము C_d, C_aలు వరుసగా విద్యుత్ బంధక పదార్థముతో మరియు గాలితో నిండిన కెపాసిటన్స్‌లు. నిష్పత్తి $\frac{C_d}{C_a} = \frac{7}{6}$ అయితే తప్పనిసరిగా α విలువ

Options :

1. ✖ 3
2. ✔ 5
3. ✖ 7
4. ✖ 9

Question Number : 107 Question Id : 4928632667 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The emfs of three cells connected in parallel are $E_1 = 5V$, $E_2 = 8V$ and $E_3 = 10V$ and their internal resistances are $R_1 = 1\Omega$, $R_2 = 2\Omega$ and $R_3 = 3\Omega$ respectively. By changing E_3 to E_{3N} the equivalent emf is doubled, then E_{3N} in V is

సమాంతరంగా $E_1 = 5V$, $E_2 = 8V$ మరియు $E_3 = 10V$ విద్యుత్‌చ్ఛాలక బలములున్న మూడు ఘటాలు కలుపబడ్డాయి. వాటి అంతర నిరోధాలు వరుసగా $R_1 = 1\Omega$, $R_2 = 2\Omega$ మరియు $R_3 = 3\Omega$. E_3 ను E_{3N} గా మార్చితే తుల్య విద్యుచ్ఛాలక బలం రెండింతలగును.

ZOLLEGE.in

Options :

1. ✖ 12

2. ✖ 34

3. ✔ 47

4. ✖ 82

Question Number : 108 Question Id : 4928632668 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

A cell of emf 10V and internal resistance 3 Ω is connected in parallel with another cell of emf 7 V and internal resistance $\frac{3}{5}\ \Omega$ such that their positive terminals are joined together and so are their negative terminals. Their positive terminals are joined with the negative terminal and their negative terminal is joined with the positive terminal of a third cell of emf 20 V with internal resistance 2 Ω. The combination can be replaced by a battery of emf E and internal resistance r; then the values of E and r are respectively

10V వి.చా.బ., అంతర నిరోధము 3 Ω ల ఘటాన్ని 7 V వి.చా.బ. అంతర నిరోధము $\frac{3}{5}\ \Omega$ ఉన్న మరోఘటానికి వాటి ధన ధృవములనొకటిగా మరియు ఋణధృవమునొకటిగా కలిపారు. వాటి ధన, ఋణ ధృవాలు 20 V వి.చా.బ. మరియు అంతర నిరోధము 2 Ω గల మూడవ ఘటం ఋణధృవం మరియు ధన ధృవాలకు వరుసగా కలుపబడ్డాయి. ఈ సంయోగాన్ని E వి.చా.బ. మరియు అంతర నిరోధము r గా గల బ్యాటరీతో సూచించవచ్చు. అపుడు E మరియు r ల విలువలు వరుసగా

Options :

1. ✖ $E = 2\ V,\ r = 2.5\ \Omega$

2. ✔ $E = 2\ V,\ r = 0.4\ \Omega$

3. ✖ $E = 5\ V,\ r = 0.4\ \Omega$

4. ✖ $E = 5\ V,\ r = 2.5\ \Omega$

Question Number : 109 Question Id : 4928632669 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

A square loop of length L is placed with its edges parallel to the X-Y axes. The loop is carrying the current I. If the magnetic field in the region varies as $\vec{B} = B_0\left(1+\frac{xy}{L^2}\right)\hat{k}$, the magnitude of the force on the loop will be :

X-Y అక్షాలవెంట L పొడవున్న దీర్ఘచతురస్ర లూప్ అంచులనుంచారు. లూప్ I విద్యుత్ ప్రవాహము కలగి ఉన్నది. ఈ ప్రదేశంలో అయస్కాంత క్షేత్రం $\vec{B} = B_0\left(1+\frac{xy}{L^2}\right)\hat{k}$ దిశలో మారితే, లూప్ పై పనిచేయు బలపరిమాణము

Options :

1. ✖ IB_0L

2. ✖ $\frac{IB_0L}{2}$

3. ✔ $\frac{IB_0L}{\sqrt{2}}$

4. ✖ $\sqrt{2}\,IB_0L$

Question Number : 110 Question Id : 4928632670 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

A non conducting disc of radius R has surface charge density which varies with distance from the centre as $\sigma(r)=\sigma_0\left[1+\sqrt{\frac{r}{R}}\right]$ where σ_0 is a constant. The disc rotates about its axis with angular velocity ω. If B is the magnitude of magnetic induction at the centre then $\frac{B}{\mu_0\sigma_0\omega R}$ will be

R వ్యాసార్థమున్న విద్యుత్ బంధక బిళ్ళపై తల ఆవేశసాంద్రత కేంద్రం నుండి గల దూరం పై $\sigma(r)=\sigma_0\left[1+\sqrt{\frac{r}{R}}\right]$ సమీకరణం అనుసరించి మారుతుంది. ఇక్కడ σ_0 ఒక స్థిరాంకం. బిళ్ళ తల అక్షం వెంట ω కోణీయ వేగముతో భ్రమణం చేస్తుంది. కేంద్రం వద్ద గల అయస్కాంత ప్రేరణ పరిమాణము B అయితే, $\frac{B}{\mu_0\sigma_0\omega R}$ విలువ

Options :

1. ✖ $\frac{3}{4}$

2. ✖ $\frac{4}{5}$

3. ✔ $\frac{5}{6}$

4. ✖ $\frac{6}{7}$

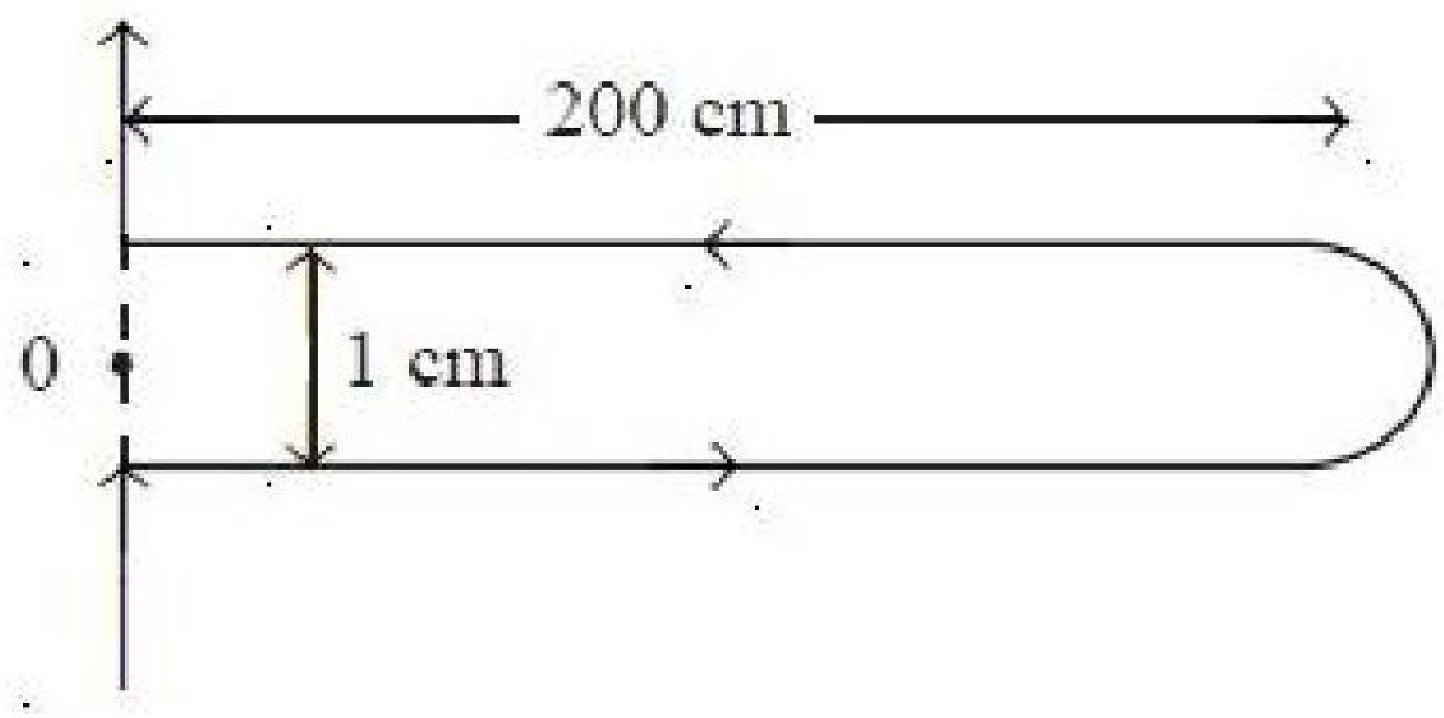
Question Number : 111 Question Id : 4928632671 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

For a wire, as shown in the figure, carrying a current of 10 A, the magnetic induction field at the point '0' is : [Use $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ H/m]

పటంలో చూపిన విధంగా తీగగుండా 10 A విద్యుత్‌ప్రవాహము ప్రవహిస్తుంది. '0' బిందువు వద్ద అయస్కాంత ప్రేరణ క్షేత్రం విలువ ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ H/m గా వాడుము)



Options :

1. ✖ 2×10^{-4} T
2. ✔ 4×10^{-4} T
3. ✖ 10×10^{-4} T
4. ✖ $4\pi \times 10^{-4}$ T

Question Number : 112 Question Id : 4928632672 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

A solenoid of radius R has 'n' turns per unit length. The self-inductance of the solenoid per unit length is

R వ్యాసార్థము గల ఒక సాలెనాయిడ్‌లో ప్రమాణ పొడుపులో 'n' చుట్లు గలవు. సాలెనాయిడ్ యొక్క ప్రమాణ పొడవులో గల స్వయం-ప్రేరకత్వ విలువ

Options :

1. ✖ $\mu_0 n \pi R^2$
2. ✖ $\mu_0 n R^2$
3. ✖ $\mu_0 n^2 R^2$
4. ✔ $\mu_0 n^2 \pi R^2$

ZOLLEGE.in

Question Number : 113 Question Id : 4928632673 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

A distribution transformer with an efficiency of 90% supplies to a colony of 10 homes. All the 10 homes have electrical oven running at the same time, that draw 20 A current from 220 V lines. The power dissipated as heat in the transformer is

10 గృహాలున్న కాలనీకి 90% సామర్థ్యంగల ఒక వితరణ ట్రాన్స్‌ఫార్మర్ విద్యుత్ సరఫరా చేస్తుంది. 10 గృహాలు అన్ని ఒకే సమయంలో వారి వద్ద ఉన్న విద్యుత్ బట్టీలను వాడి 220 వోల్టుల తీగల నుండి 20 A విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని వినియోగిస్తారు. ట్రాన్స్‌ఫార్మర్‌లో వినిమయం చేయబడ్డ ఉష్ణ సామర్థ్యము

Options :

1. ✖ 12.2 kW
2. ✔ 4.9 kW
3. ✖ 8.4 kW
4. ✖ 9.9 kW

Question Number : 114 Question Id : 4928632674 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The law not described by any four of the Maxwell's equations is

నాలుగు మాక్స్‌వెల్ సమీకరణాలలోని ఏ ఒక్కదానిచేతనైనా వర్ణింపబడ వీలుకాని నియమము

Options :

1. ✖ Gauss' law for electricity
   విద్యుత్తునకు సంబంధించిన గాస్ నియమము
2. ✔ Le-Chatelier's law of equilibrium
   లి-చాటలియర్ సమవిభాజన నియమము
3. ✖ Gauss' law for magnetism
   అయస్కాంతత్వమునకు సంబంధించిన గాస్ నియమము

ZOLLEGE.in

Faraday's law of induction

4. ✖ ఫారడే యొక్క ప్రేరణ నియమము

Question Number : 115 Question Id : 4928632675 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

Let $\vec{E}_0$ and $\vec{B}_0$ denote the amplitude of electric and magnetic field of a plane electromagnetic wave in air. The magnitude of the average momentum transferred per unit area and per unit time to a totally absorbing surface is

$\vec{E}_0$ మరియు $\vec{B}_0$ లు గాలిలో విద్యుదయస్కాంత తరంగం యొక్క విద్యుత్ మరియు అయస్కాంత క్షేత్రాలను సూచిస్తావి. సంపూర్ణ శోషణ తలానికి ఒక సెకనుకాలంలో ప్రమాణవైశాల్యానికి బదలాయించిన ద్రవ్యవేగ పరిమాణం విలువ

Options :

1. ✔ $\frac{1}{2}\epsilon_0 E_0^2$

2. ✖ $\frac{1}{2}\mu_0 B_0$

3. ✖ $\epsilon_0 E_0^2$

4. ✖ $2\frac{B_0^2}{\mu_0}$

Question Number : 116 Question Id : 4928632676 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

In a hydrogen sample, if the atoms are excited to states with principal quantum number 20, the number of different wavelengths which may be observed in the spectrum is

ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య 20 గల స్థాయిలకు హైడ్రోజన్ నమూనాలోని అణువులు ఉత్తేజితమయితే, వర్ణపటంలో పరిశీలించబడిన వేరు వేరు తరంగదైర్ఘ్యాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 100

ZOLLEGE.in

2. ✖ 140

3. ✔ 190

4. ✖ 230

Question Number : 117 Question Id : 4928632677 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Consider a radioactive nuclide which follow decay rate given by $A(t) = A_0 2^{-(t/t_0)}$, where $A(t)$ is the fraction of radioactive material remaining after time 't' from the initial A_0 at zero time. Let A_1 be the fraction of original activity which remains after 120 hours. Likewise A_2 is the fraction of original activity remaining after 200 hours. If $\frac{A_1}{A_2} = 16$, then the half-life (t_0) will be

క్షీనత రేటు $A(t) = A_0 2^{-(t/t_0)}$ గల రేడియోధార్మిక కేంద్రకాన్ని పరిగణించండి. ఇందులో $A(t)$, $t = 0$ వద్ద తొలి రేడియోధార్మిక పదార్థం A_0 లో, t కాలం తర్వాత మిగిలిన పదార్థం యొక్క అంశం. 120 గంటల తర్వాత మూల క్రియాశీలకత అంశం A_1 అనుకుందాం. అదేవిధంగా 200 గంటల తర్వాత మూల క్రియాశీలకాల అంశం A_2 అనుకుందాం. $\frac{A_1}{A_2} = 16$ అయితే అర్థజీవితకాలం (t_0) విలువ

Options :

1. ✖ 10 hours

2. ✔ 20 hours

3. ✖ 40 hours

4. ✖ 60 hours

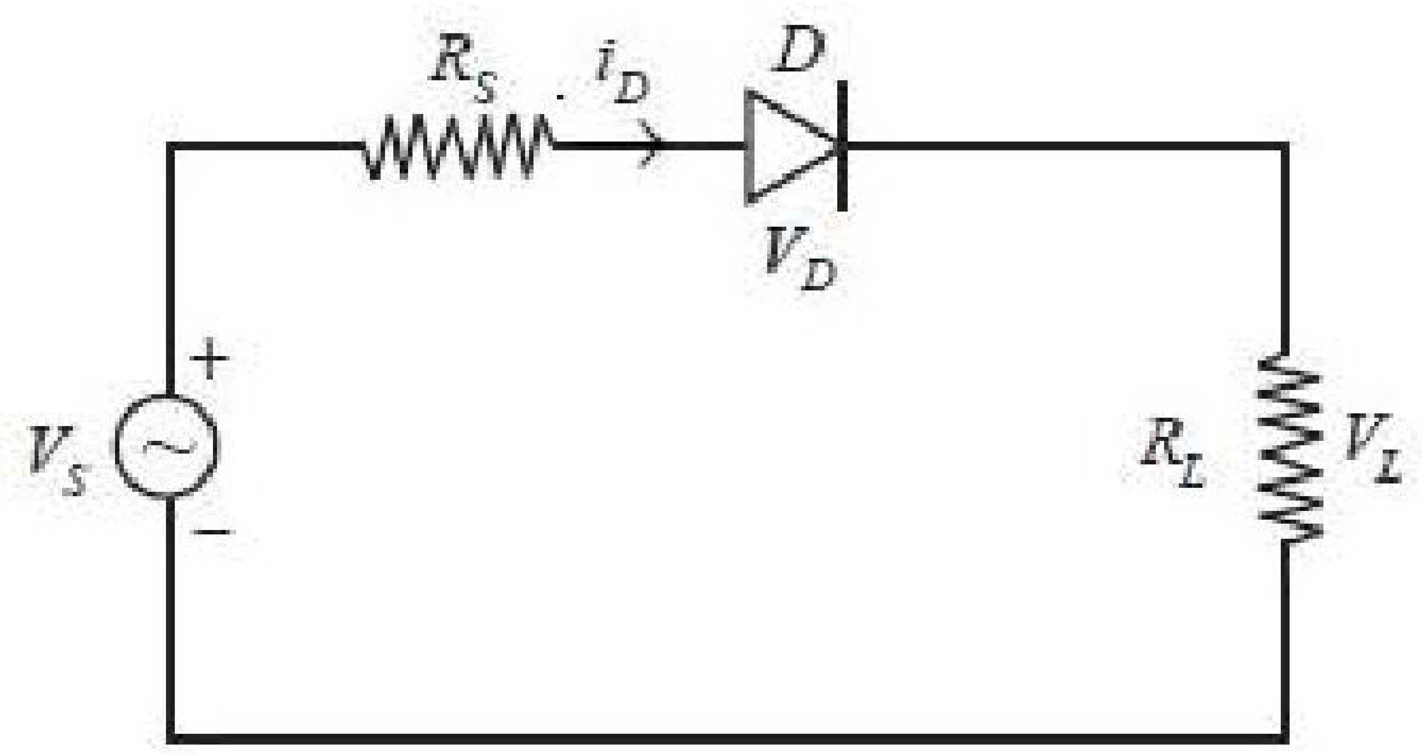
Question Number : 118 Question Id : 4928632678 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

In the diode-based rectifier circuit given below, if $V_s = V_m \sin \omega t$ and the diode is ideal, the average value of V_L is

క్రింద ఇవ్వబడిన డయోడ్ ఆధారిత ఏకధిక్కారిణి వలయంలో $V_s = V_m \sin \omega t$ అయ్యి మరియు డయోడ్ ఆదర్శలక్షణాలు కలిగి ఉంటే, V_L యొక్క సరాసరి విలువ



Options :

1. ✔ $\dfrac{R_L}{(R_L + R_S)} \dfrac{V_m}{\pi}$

2. ✖ $R_L V_m \sin \omega t$

3. ✖ $\dfrac{R_L}{(R_L + R_S)} V_m$

4. ✖ $\dfrac{R_L}{(R_L + R_S)} V_m \sin \omega t$

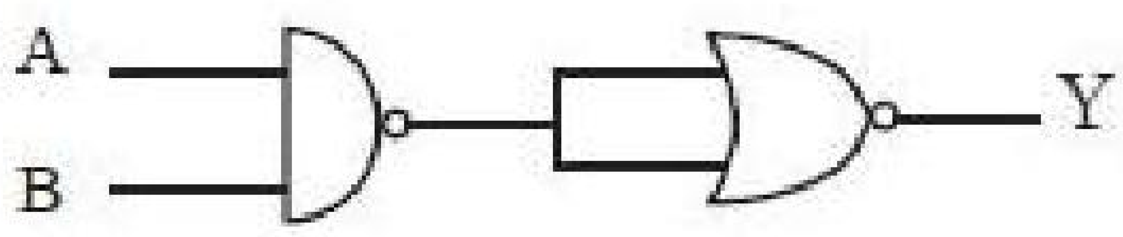
Question Number : 119 Question Id : 4928632679 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

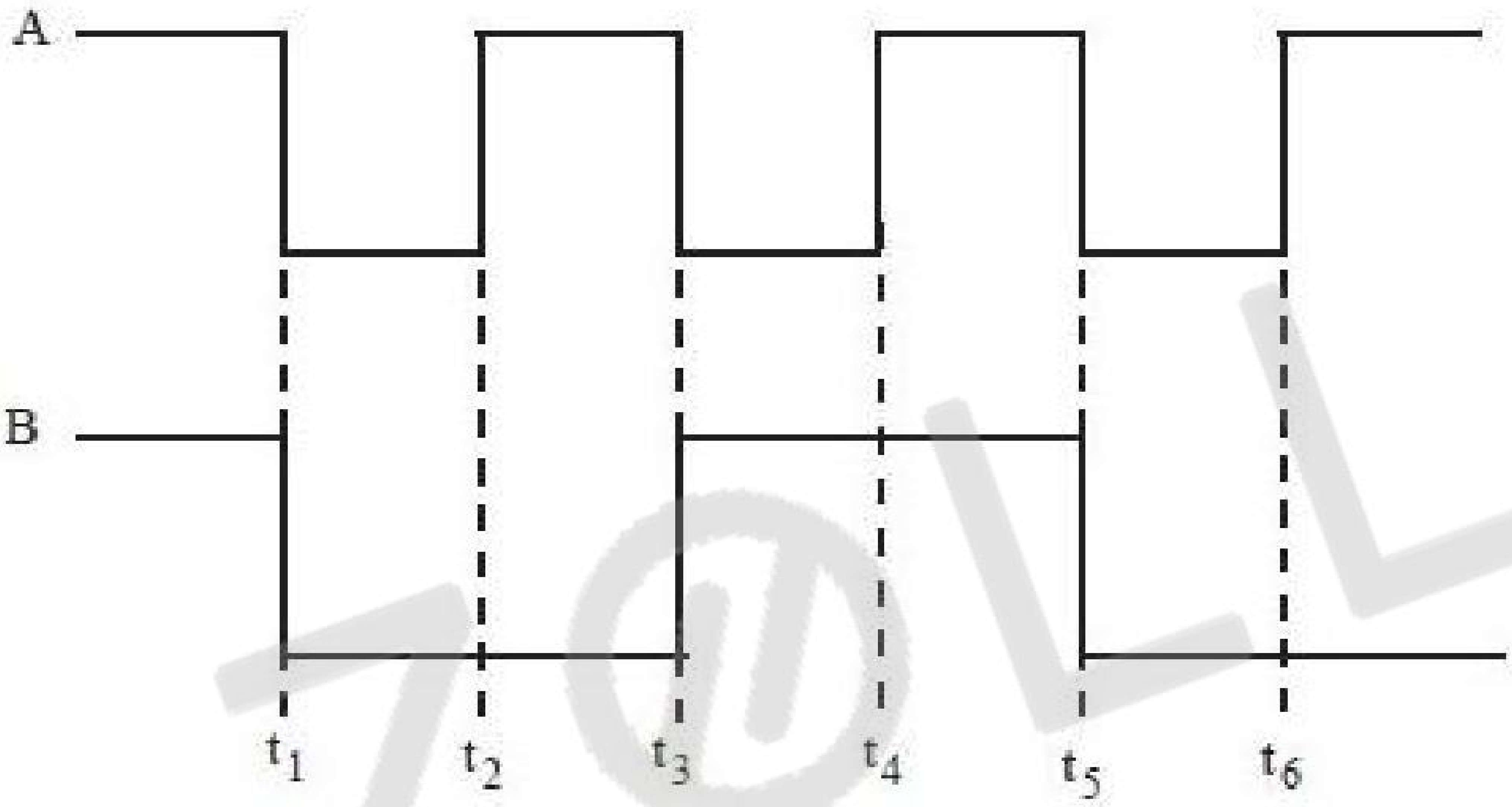
Consider the circuit given below

క్రింద ఇచ్చిన వలయాన్ని పరిగణించండి

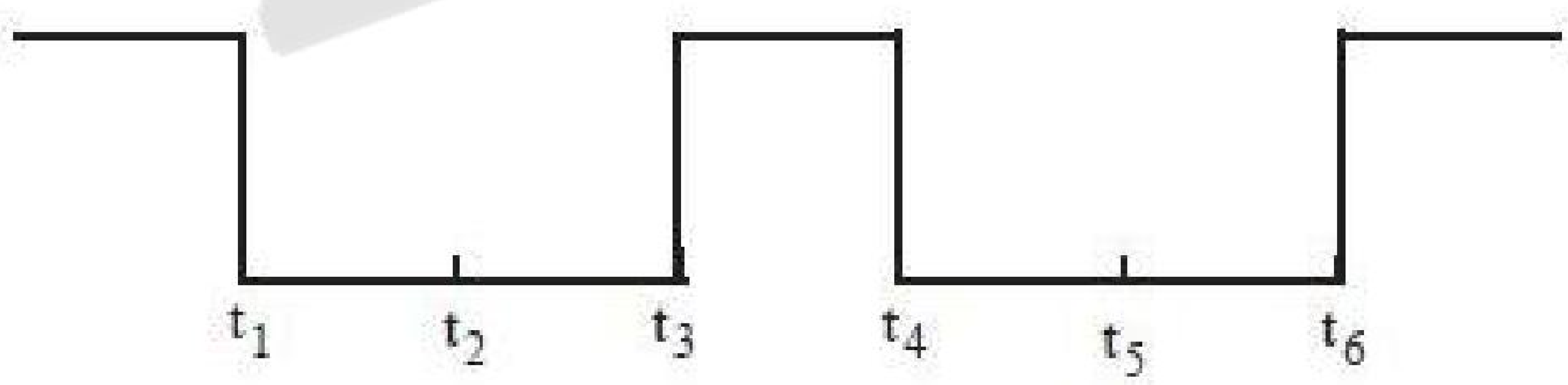


Choose the sketch depicting the output Y of this circuit having inputs A and B as given below

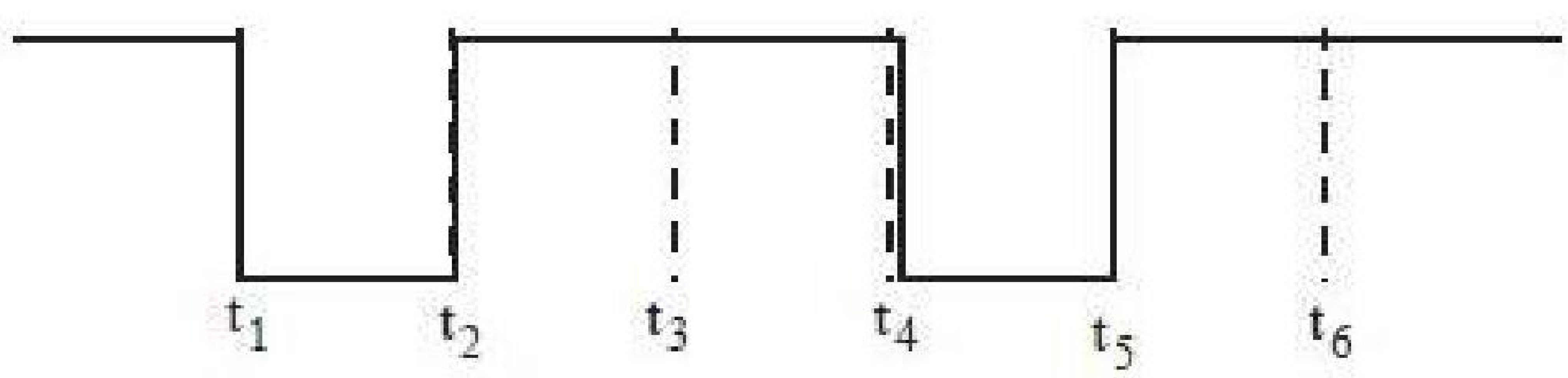
క్రింద ఇవ్వబడిన వలయ నివేశాలు A మరియు B లయ్యి ఉత్పాదన Y లకు రేఖా చిత్రాలను వర్ణించు వాటిని ఎంచుకోండి



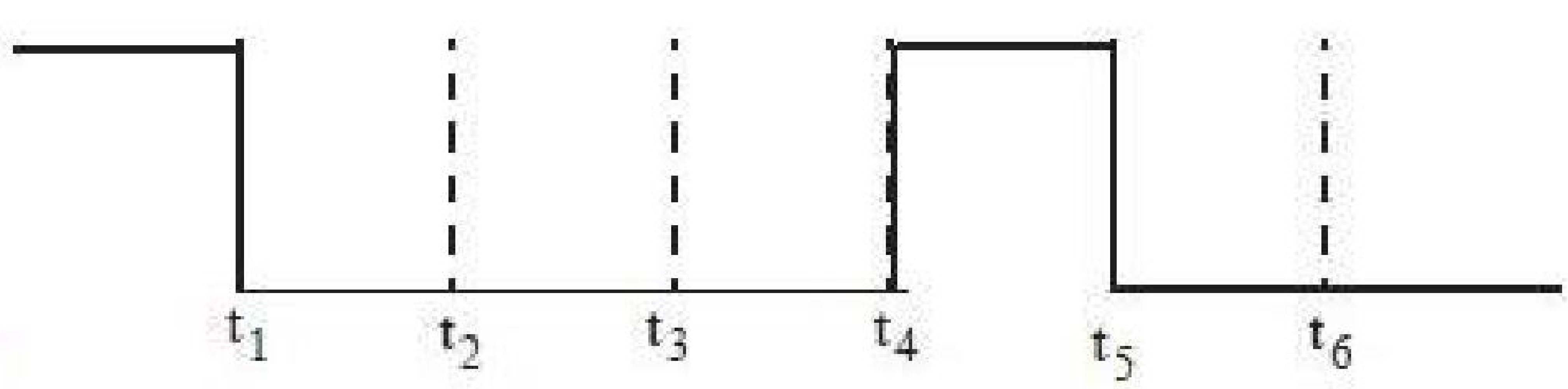
Options :



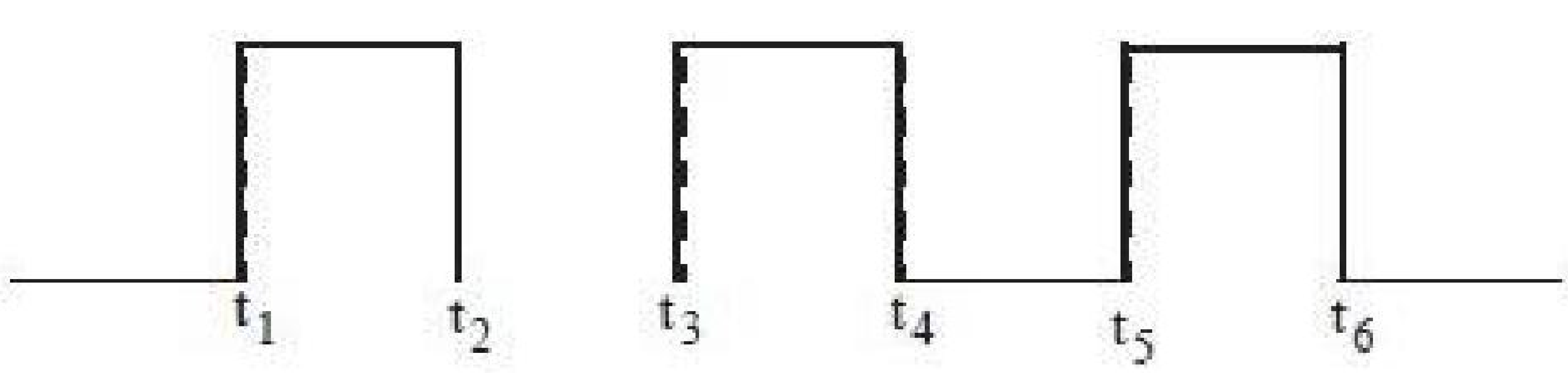
1. ✖



2. ✖



3. ✔



4. ✖

ZOLLEGE.in

Question Number : 120 Question Id : 4928632680 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

For a television network, 5×10^5 channels are granted. If the central frequency of the microwave link is 25 GHz and the alloted bandwidth for each channel is 2 kHz, how much percentage of the link is used for the network?

ఒక దూరదర్శిని జాలానికి 5×10^5 ఛానెళ్ళను అనుమతించారు. సూక్ష్మతరంగ లింక్ యొక్క కేంద్ర పౌనఃపున్యము 25 GHz మరియు ప్రతి ఛానెల్‌కు నిర్దేశిత పట్టీ వెడల్పు 2 kHz అయితే, ఆ జాలానికి వాడబడ్డ లింక్ శాతం ఎంత?

Options :

1. ✔ 4%
2. ✖ 10%
3. ✖ 25%
4. ✖ 5%

	Chemistry
Section Id :	49286361
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional:	Mandatory
Number of Questions:	40
Number of Questions to be attempted:	40
Section Marks:	40
Display Number Panel:	Yes
Group All Questions:	No

Sub-Section Number:	1
Sub-Section Id:	49286361
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 121 Question Id : 4928632681 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

The wavelength (in Å) of a photon having energy 3 eV is approximately

3 eV ల శక్తి గల ఫోటాన్ తరంగదైర్ఘ్యము (Å లలో) సుమారుగా

[1 eV = 1.6×10^{-12} erg]
[h = 6.626×10^{-27} erg s]

Options :

1. ✖ 3000
2. ✖ 4000
3. ✔ 4141
4. ✖ 7824

Question Number : 122 Question Id : 4928632682 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

Which of the following set of radiations can not be seen in hydrogen atomic spectrum?

a) γ-radiation
b) UV
c) X-rays
d) Infrared

హైడ్రోజన్ పరమాణువు వర్ణపటంలో కనిపించని వికిరణాల సమితి ఏది?

a) γ-వికిరణాలు
b) UV
c) X-వికిరణాలు
d) పరారుణ

Options :

1. ✖ a, c, d
2. ✖ c, d
3. ✔ a, c

ZOLLEGE.in

4. ✖ a, d

Question Number : 123 Question Id : 4928632683 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Which of the following are correct?

a) First ionization enthalpy of He < Second ionization enthalpy of Li

b) Li has the highest second ionization enthalpy

c) All d-block elements are transition elements

d) The only alphabet not found in the periodic table is the letter 'J'

e) Francium concentration is ~10^{-18} ppm on Earth

క్రింది వాటిలో సరియైనవి ఏవి?

a) He మొదటి అయనీకరణ ఎంథాల్పి < Li రెండవ అయనీకరణ ఎంథాల్పి

b) Li కు గరిష్ఠ రెండవ అయనీకరణ ఎంథాల్పి ఉంటుంది

c) d-బ్లాకు మూలకాలన్నీ పరివర్తన మూలకాలు

d) ఆవర్తన పట్టికలో కనిపించని ఆంగ్లభాష ఒకే అక్షరము 'J'

e) ఫ్రాన్సియం భూమిపై సుమారుగా 10^{-18} ppm ఉంటుంది

Options :

1. ✖ a, b, d

2. ✔ a, b, d, e

3. ✖ a, b, e

4. ✖ d, e

Question Number : 124 Question Id : 4928632684 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The correct increasing order of ionisation enthalpy of He, Li^+, Be^{2+} is

He, Li^+, Be^{2+} ల అయనీకరణ ఎంథాల్పి పెరుగు సరియైన క్రమము

Options :

1. ✔ $He < Li^+ < Be^{2+}$

ZOLLEGE.in

2. ✖ $Be^{2+} < Li^{+} < He$

3. ✖ $Li^{+} < Be^{2+} < He$

4. ✖ $Be^{2+} < He < Li^{+}$

Question Number : 125 Question Id : 4928632685 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The hybridization of N in NO_2^+, NO_3^- and NH_4^+ respectively is

NO_2^+, NO_3^- మరియు NH_4^+ లలో N యొక్క సంకరీకరణము వరుసగా

Options :

1. ✔ sp, sp^2, sp^3

2. ✖ sp, sp^3, sp^3

3. ✖ sp^2, sp^3, sp^3

4. ✖ sp, sp, sp^3

Question Number : 126 Question Id : 4928632686 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The bond orders of He_2^+ and He_2 are respectively

He_2^+ మరియు He_2 ల బంధక్రమాలు వరుసగా

Options :

1. ✔ $\frac{1}{2}, 0$

2. ✖ $0, \frac{1}{2}$

3. ✖ 0, 1

ZOLLEGE.in

4. ✖ 1, 0

Question Number : 127 Question Id : 4928632687 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

Kinetic energy in kJ of 280 g of N_2 at 27°C is approximately ($R = 8.314$ J mol^{-1} K^{-1})

27°C వద్ద 280 g ల N_2 గతిజశక్తి kJ లలో సుమారుగా ($R = 8.314$ J mol^{-1} K^{-1})

Options :

1. ✖ 18.7

2. ✔ 37.4

3. ✖ 56.1

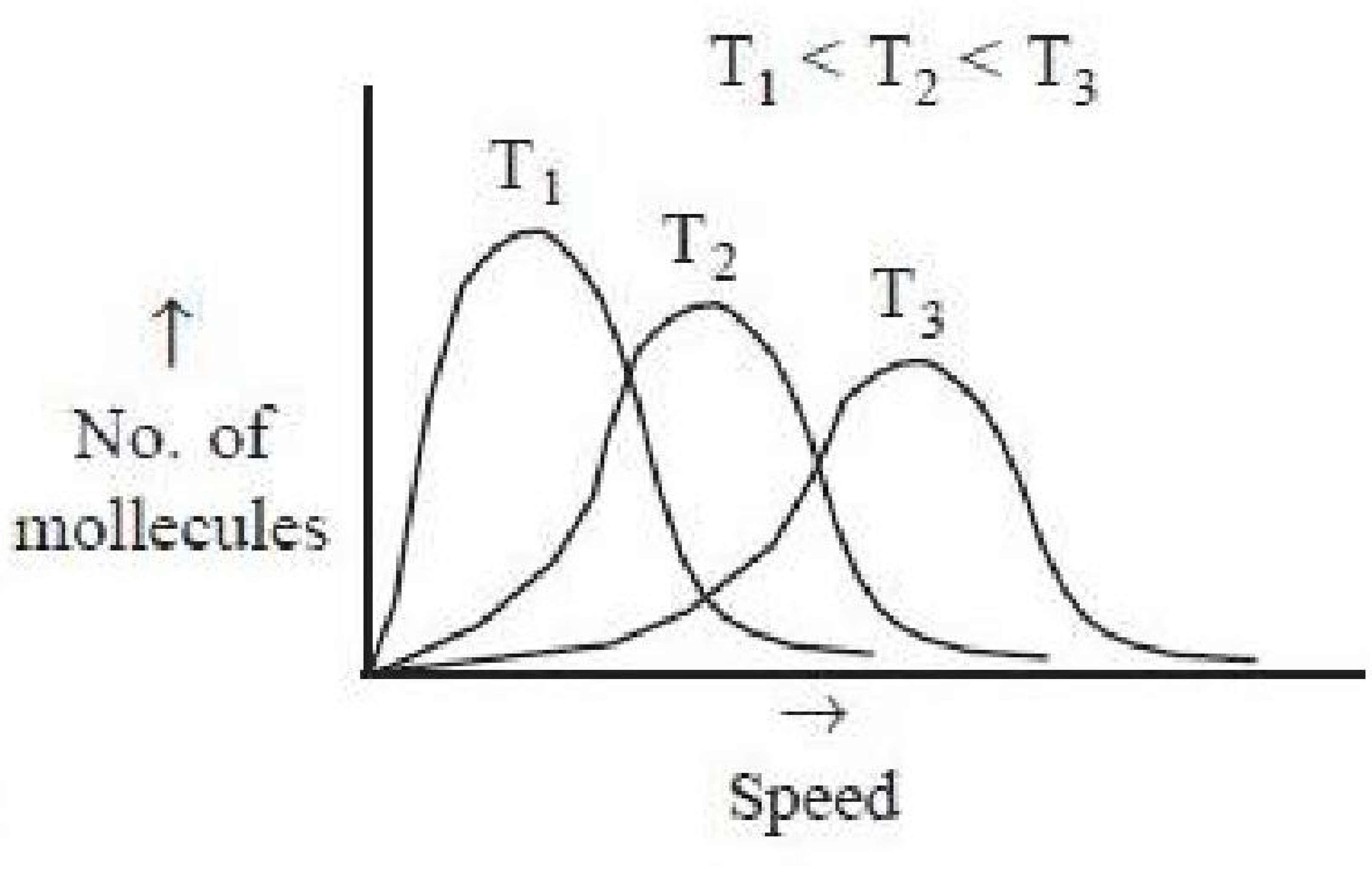
4. ✖ 74.8

Question Number : 128 Question Id : 4928632688 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

The correct plot of Maxwell-Boltzmann distribution at different temperatures (T) is (Speed = వేగం ; No. of molecules = అణువుల సంఖ్య)

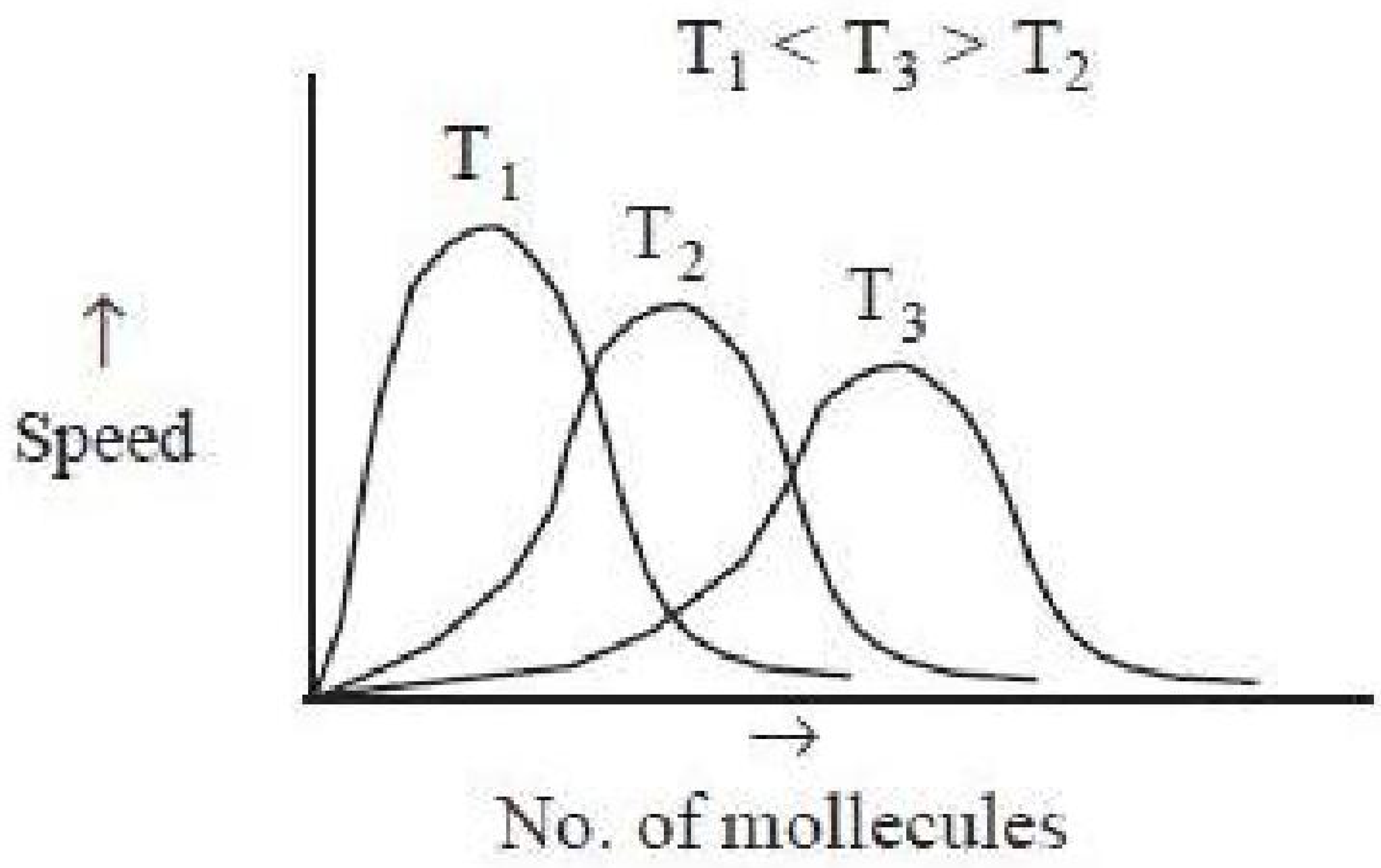
వివిధ ఉష్ణోగ్రత (T) ల వద్ద మాక్స్‌వెల్-బోల్ట్‌జ్‌మన్ పంపిణీకి సరియైన గ్రాఫ్ ఏది?

Options :

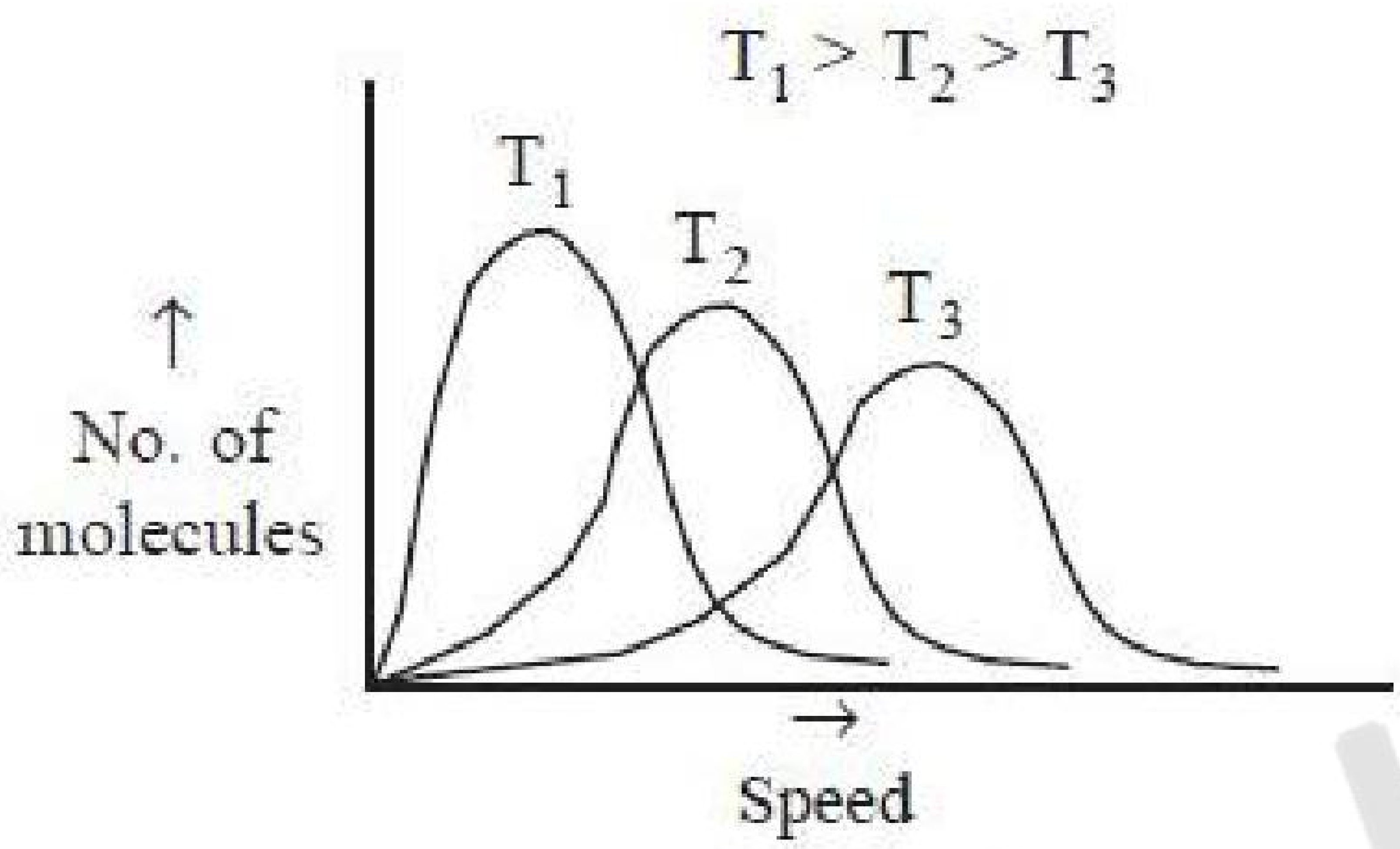


1. ✔

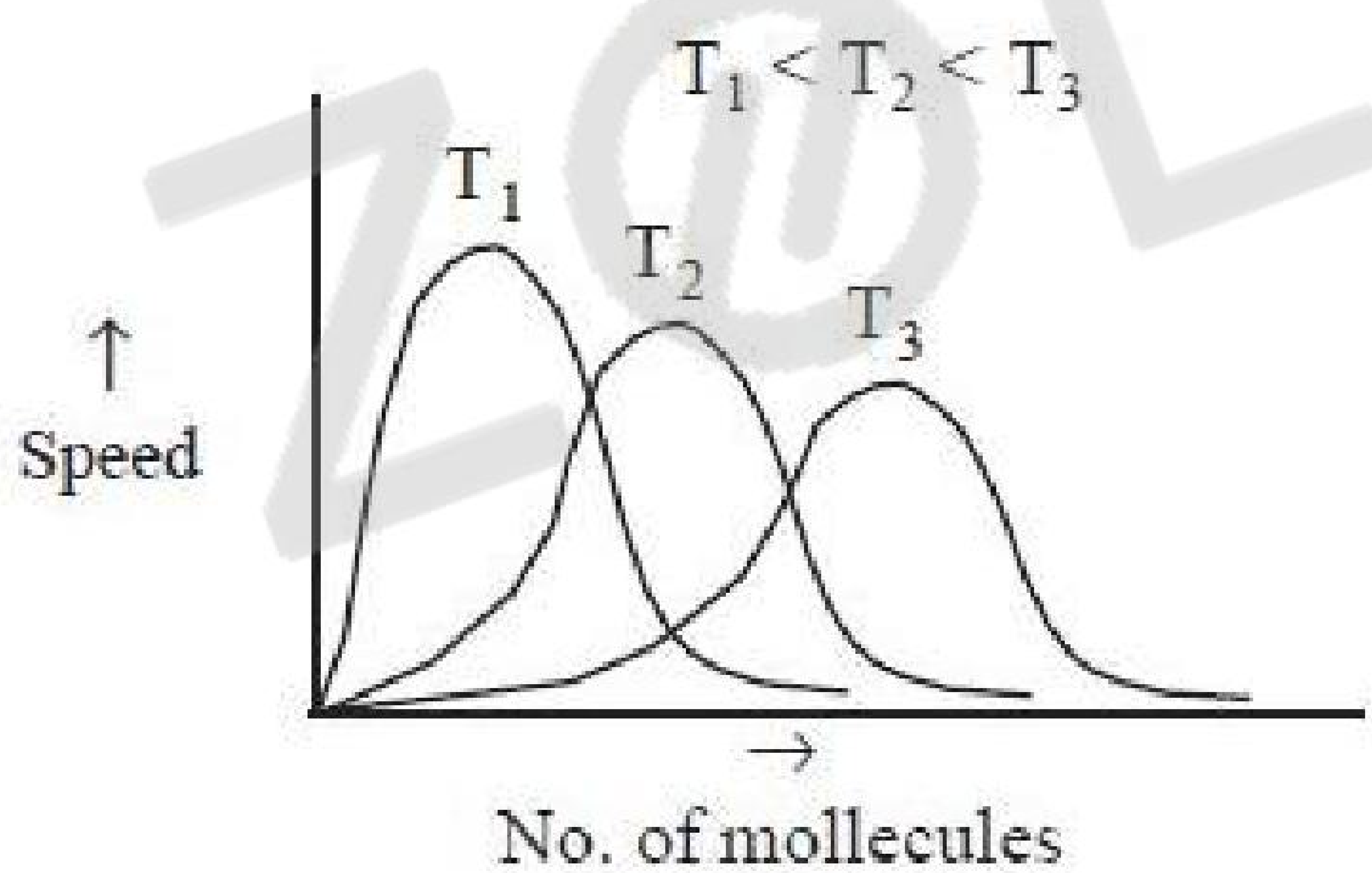
ZOLLEGE.in



2. ✖



3. ✖



4. ✖

Question Number : 129 Question Id : 4928632689 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

$CaCO_3$ reacts with HCl to produce $CaCl_2$, CO_2 and H_2O. The approximate mass (in g) of $CaCO_3$ required to react completely with 25 mL of 0.75 M HCl is

(atomic mass of Ca = 40, C = 12, O = 16, Cl = 35.5 and H = 1)

HClతో $CaCO_3$ చర్యనొంది $CaCl_2$, CO_2 మరియు H_2O లను ఏర్పరుచును. 25 mLల 0.75 M HClతో పూర్తిగా చర్యనొందు $CaCO_3$ ద్రవ్యరాశి (g లలో) సుమారుగా

(పరమాణు భారాలు Ca = 40, C = 12, O = 16, Cl = 35.5, H = 1)

Options :

ZOLLEGE.in

1. ✖ 94

2. ✖ 9.4

3. ✔ 0.94

4. ✖ 0.094

Question Number : 130 Question Id : 4928632690 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Calculate the approximate mass (in g) of H_2S required for the following reaction when 15 L of oxygen at STP reacts completely.

$$x\,H_2S_{(g)} + y\,O_{2(g)} \longrightarrow a\,SO_{2(g)} + b\,H_2O_{(g)}$$

(molar mass of $H_2S = 34\ g\ mol^{-1}$)

క్రింది చర్యకు, STP వద్ద 15 L ల ఆక్సిజన్‌తో పూర్తిగా చర్యనొందుటకు కావలసిన H_2S ద్రవ్యరాశి (g లలో) సుమారుగా

$$x\,H_2S_{(\text{వా})} + y\,O_{2(\text{వా})} \longrightarrow a\,SO_{2(\text{వా})} + b\,H_2O_{(\text{వా})}$$

(H_2S మోలార్ ద్రవ్యరాశి $= 34\ g\ mol^{-1}$)

Options :

1. ✖ 12.11

2. ✔ 15.16

3. ✖ 34.12

4. ✖ 68.24

Question Number : 131 Question Id : 4928632691 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

For the following process

$$H_2O_{(l)}\,(1\text{ bar}, 373.15K) \rightleftharpoons H_2O_{(g)}\,(1\text{bar}, 373.15K)$$

identify the correct set of thermodynamic parameters

క్రింది ప్రక్రియకు

$$H_2O_{(\text{ద్ర})}\,(1\text{ bar}, 373.15K) \rightleftharpoons H_2O_{(\text{వా})}\,(1\text{bar}, 373.15K)$$

ఉష్ణగతికశాస్త్ర అంశాల సరియైన సమితి

Options :

1. ✔ $\Delta G = 0, \Delta S = +ve$
$\Delta G = 0, \Delta S =$ ధనాత్మకం

2. ✖ $\Delta G = 0, \Delta S = -ve$
$\Delta G = 0, \Delta S =$ ఋణాత్మకం

3. ✖ $\Delta G = +ve, \Delta S = 0$
$\Delta G =$ ధనాత్మకం, $\Delta S = 0$

4. ✖ $\Delta G = -ve, \Delta S = +ve$
$\Delta G =$ ఋణాత్మకం, $\Delta S =$ ధనాత్మకం

Question Number : 132 Question Id : 4928632692 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

$$PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$$

If the equilibrium constant (K_c) for the above reaction at 500 K is 1.79 and the equilibrium concentration of PCl_5 and PCl_3 are 1.41 M and 1.59 M, respectively, then the concentration of Cl_2 is approximately

$$PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$$

పై చర్యకు సమతాస్థితి స్థిరాంకము (K_c) 500 K వద్ద 1.79 మరియు, PCl_5 మరియు PCl_3ల గాఢతలు వరుసగా 1.41 M మరియు 1.59 M అయితే Cl_2 గాఢత సుమారుగా

ZOLLEGE.in

Options :

1. ✖ 1.26 M
2. ✖ 3.59 M
3. ✖ 0.59 M
4. ✔ 1.59 M

Question Number : 133 Question Id : 4928632693 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

What is the pH of acetic acid at equilibrium, given that acetic acid concentration is 0.1 M and it is 30% dissociated at equilibrium. (log 3 = 0.47)

ఎసిటికామ్లం గాఢత 0.1 M అయి ఉండి, సమతాస్థితి వద్ద 30% వియోగం చెందినట్లైతే సమతాస్థితి వద్ద ఎసిటికామ్లం pH ఎంత?
(log 3 = 0.47)

Options :

1. ✖ 2.00
2. ✔ 1.53
3. ✖ 3.53
4. ✖ 3.00

Question Number : 134 Question Id : 4928632694 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

Assertion (A): Ferricyanide ion oxidises H_2O_2 to H_2O in basic medium
Reason (R) : Oxidation product of H_2O_2 is O_2

నిశ్చితము (A): క్షారయానకంలో ఫెర్రిసైనైడ్ అయాన్ H_2O_2 ను H_2O గా ఆక్సీకరణం గావించును
కారణం (R): H_2O_2 యొక్క ఆక్సీకరణ క్రియాజన్యము O_2

Which of the following is true?
ఈ క్రింది వానిలో ఏది సత్యము?

Options :

1. ✖ Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) రెండూ సత్యము మరియు (A) కి (R) సరియైన వివరణ
2. ✖ Both (A) and (R) are true, but (R) is not correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) రెండూ సత్యము, కాని (A) కి (R) సరియైన వివరణ కాదు
3. ✖ (A) is true, but (R) is false
(A) సత్యము, కాని (R) అసత్యము
4. ✔ (A) is false, but (R) is true
(A) అసత్యము, కాని (R) సత్యము

Question Number : 135 Question Id : 4928632695 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

Highest melting point among the following is displayed by

క్రింది వాటిలో ఏది అత్యధిక ద్రవీభవన స్థానాన్ని ప్రదర్శించును

Options :

1. ✔ Be
2. ✖ Ca
3. ✖ Sr

ZOLLEGE.in

4. ✖ Ba

Question Number : 136 Question Id : 4928632696 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

Diborane reacts with ammonia to form X, which on heating gives H_2 and borazine. X is

డైబోరేన్ అమ్మోనియాతో చర్యనొంది X ను ఏర్పరుచును. X ను వేడిచేయగా H_2 మరియు బోరజీన్‌లను ఏర్పరుచును. X ఏది

Options :

1. ✔ $[BH_2(NH_3)_2]^+[BH_4]^-$

2. ✖ $B_3N_3H_6$

3. ✖ $BH_3 \cdot NH_3$

4. ✖ $[BH(NH_3)_3]^+[BH_4]^-$

Question Number : 137 Question Id : 4928632697 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

The stability of dihalides of Si, Ge, Sn and Pb follows the sequence

Si, Ge, Sn మరియు Pb ల డైహాలైడ్‌ల స్థిరత్వ క్రమము

Options :

1. ✖ $SiX_2 < GeX_2 < PbX_2 < SnX_2$

2. ✔ $SiX_2 < GeX_2 < SnX_2 < PbX_2$

3. ✖ $PbX_2 < SnX_2 < GeX_2 < SiX_2$

4. ✖ $GeX_2 < SiX_2 < SnX_2 < PbX_2$

Question Number : 138 Question Id : 4928632698 Question Type : MCQ Option Shufflin
Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

Which of the following statements about smog is/are correct?

a) Smog formed on sunny days contain oxidizing molecules

b) Photochemical smog contains many reactive molecules

c) The main polluting components of smog are oxides of carbon

d) The presence of carbon monoxide in air leads to the formation of ozone in smog

స్మాగ్‌కు సంబంధించి క్రింది వివరణలలో ఏవి/ఏది సరియైనవి/సరియైనది?

a) సూర్యకాంతి ఎక్కువ గల రోజులలో ఏర్పడిన స్మాగ్‌లో ఆక్సీకరణ అణువులుంటాయి

b) కాంతి రసాయన స్మాగ్‌లో అనేక చర్యాశీల అణువులుంటాయి

c) స్మాగ్‌లోని ముఖ్యమైన కాలుష్య కారకాలు, కార్బన్ యొక్క ఆక్సైడ్‌లు

d) గాలిలో కార్బన్ మోనాక్సైడ్ ఉండటం వలన స్మాగ్‌లో ఓజోన్ ఏర్పడుతుంది

Options :

1. ✖ a, c
2. ✔ a, b
3. ✖ b, d
4. ✖ Only b (b మాత్రమే)

Question Number : 139 Question Id : 4928632699 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

Which of the following statements about TLC are correct?

a) Glycine is identified on TLC plate due to its colour

b) Amino acids can be detected by spraying the TLC plate with Ninhydrin solution

c) The retardation factor is the ratio of the distance travelled by the solute to that of the solvent from the base line

d) Sodium chloride is commonly used as an adsorbent

TLC కి సంబంధించి క్రింది వాటిలో సరియైన వివరణలు ఏవి?

a) TLC ప్లేటుపై గ్లైసీన్‌ను దాని రంగు ద్వారా గుర్తించవచ్చు

b) TLC ప్లేటుపై నిన్‌హైడ్రిన్ ద్రావణాన్ని చల్లి ఎమినో ఆమ్లాలను గుర్తించవచ్చు

c) ఆధార పీఠ గీత నుంచి ద్రావితము మరియు ద్రావణి ప్రయాణించిన దూరాల నిష్పత్తిని మందనం గుణకం (retardation factor) అంటారు

d) సోడియమ్ క్లోరైడ్‌ను సాధారణంగా అధిశోషకముగా వాడతారు

Options :

1. ✔ b, c

2. ✖ a, b, c

3. ✖ b, c, d

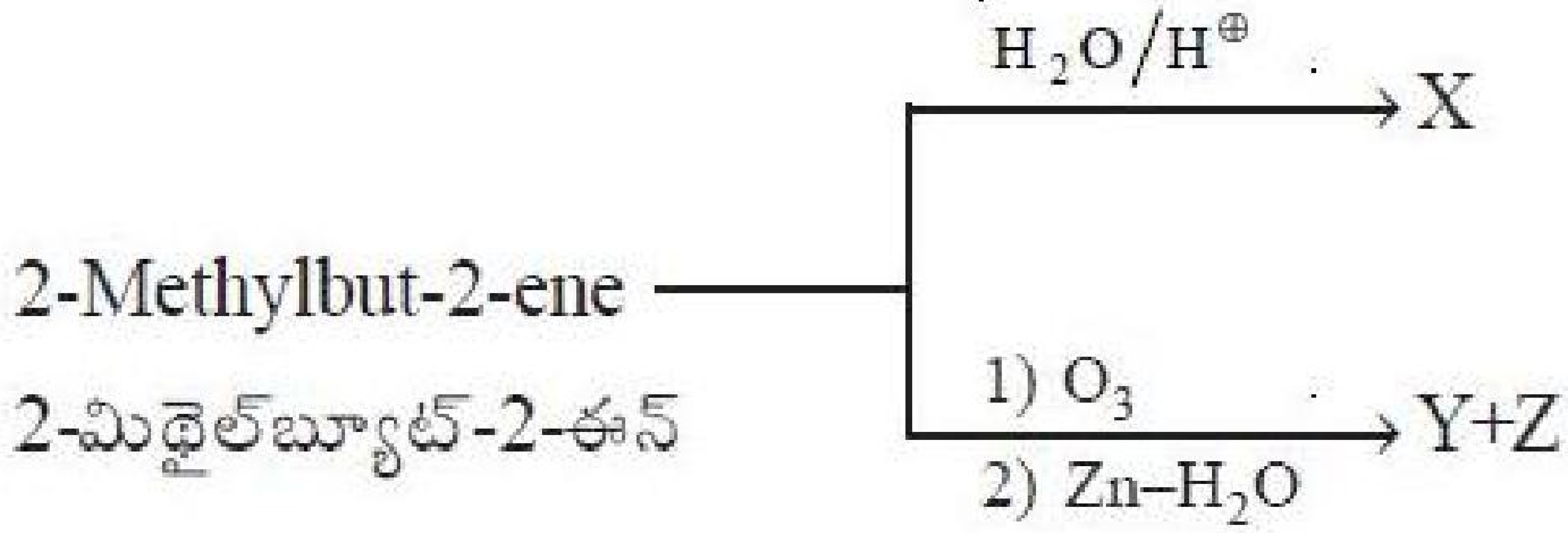
4. ✖ a, c

Question Number : 140 Question Id : 4928632700 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Identify X, Y and Z in the following reactions

క్రింది చర్యలలో X, Y, Z లను గుర్తించుము



Options :

ZOLLEGE.in

	X	Y	Z
1. ✖	$(H_3C)_3CCH_2OH$	CH_3CHO	CH_3CH_2CHO
2. ✖	$(H_3C)_2CHCH(OH)CH_3$	$(CH_3)_2CO$	$(CH_3)_2CO$
3. ✔	$(H_3C)_2C(OH)CH_2CH_3$	$(CH_3)_2CO$	CH_3CHO
4. ✖	$CH_3CH_2CH(OH)CH_2CH_3$	CH_3CH_2CHO	CH_3COOH

Question Number : 141 Question Id : 4928632701 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

Which of the following statements are correct with respect to benzene?

a) It forms triozonide with O_3

b) It is non-planar

c) It forms only one monosubstituted product with CH_3COCl in the presence of anhyd. $AlCl_3$

d) If forms hexachlorobenzene on heating with Cl_2 under photochemical condition

బెంజీన్‌కు సంబంధించి క్రింది వివరణలలో సరియైనవి ఏవి?

a) ఇది O_3 తో ట్రైఓజోనైడ్ ఏర్పరుస్తుంది

b) ఇది సమతలము కానిది

c) నిర్జల $AlCl_3$ సమక్షములో CH_3COCl తో ఇది ఒకే ఒక్క ఏక ప్రతిక్షేపిత ఉత్పన్నాన్ని ఏర్పరుస్తుంది

d) ఇది కాంతిరసాయన పరిస్థితులలో Cl_2 తో వేడిచేసినప్పుడు హెక్సా క్లోరోబెంజీన్‌ను ఇస్తుంది

Options :

1. ✖ a, b

2. ✖ b, c

3. ✔ a, c

ZOLLEGE.in

4. ✗ c, d

Question Number : 142 Question Id : 4928632702 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

A compound having elements X and Y crystalises in a cubic structure, where X is at the corner position and Y is at the center of the cube. The correct formula of the compound is

మూలకాలు X, Y లు గల ఒక సమ్మేళనము ఘనాకార నిర్మాణంలో స్ఫటికీకరణం చెందింది. X లు ఘనపు మూలలను ఆక్రమించుకొనగా, Y లు ఘనము మధ్యలో ఉన్నాయి. సమ్మేళనమునకు సరియైన ఫార్ములా ఏది?

Options :

1. ✓ XY

2. ✗ X_3Y

3. ✗ XY_2

4. ✗ XY_3

Question Number : 143 Question Id : 4928632703 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

If the degree of association is 70% for the reaction $2A \rightleftharpoons (A)_2$ the van't Hoff factor for the solute 'A' is

$2A \rightleftharpoons (A)_2$, చర్యకు సహచరిత అవధి 70% అయినట్లయితే, ద్రావితం 'A' వాంటాఫ్ గుణకము ఎంత?

Options :

1. ✗ 0.30

2. ✗ 0.70

3. ✗ 0.35

4. ✓ 0.65

ZOLLEGE.in

Question Number : 144 Question Id : 4928632704 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

0.1 mol of NaCl is dissolved in 100 g of water. The mole fraction of NaCl is

100 g ల నీటిలో 0.1 మోల్‌ల NaCl ను కరిగించారు. NaCl మోల్ భాగము

Options :

1. ✖ 0.0213
2. ✔ 0.0177
3. ✖ 0.2290
4. ✖ 0.0330

Question Number : 145 Question Id : 4928632705 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

What is the approximate standard free energy change per mole of Zn (in $kJ\ mol^{-1}$) for a Daniel cell at 298 K?

298 K వద్ద, డేనియల్ ఘటములో ఒక మోల్ Zn కు ప్రమాణ స్వేచ్ఛాశక్తిలోని మార్పు ($kJ\ mol^{-1}$ లలో) సుమారుగా ఎంత?

Options :

1. ✔ –212.3
2. ✖ 230.0
3. ✖ 0.0
4. ✖ –1.10

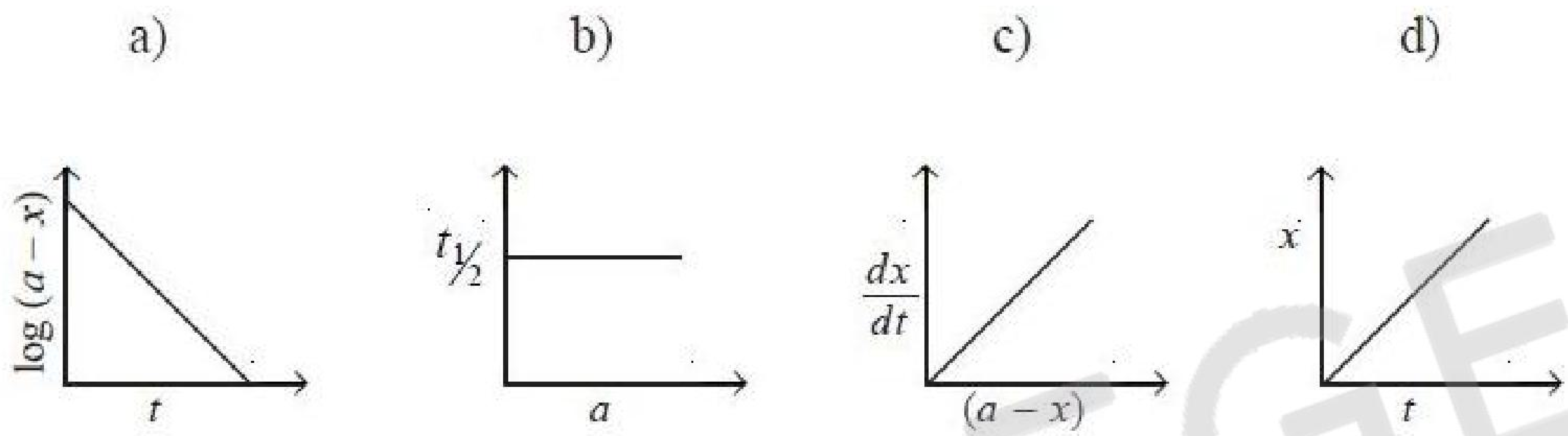
Question Number : 146 Question Id : 4928632706 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

ZOLLEGE.in

Which of the following graphs represent a first order reaction
(a = initial concentration of reactant, x = concentration of reactant consumed, t = time)

క్రింది గ్రాఫ్‌లలో ఏవి మొదటి క్రమాంక చర్యను సూచిస్తాయి?
(a = ప్రారంభక్రియాజనకం గాఢత, x = వినియోగం చెందించేక్రియా జనకం గాఢత, t = కాలం)



Options :

1. ✖ a, b, d

2. ✖ c, d

3. ✖ b, c

4. ✔ a, b

Question Number : 147 Question Id : 4928632707 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

In the Freundlich isotherm $\left(\frac{x}{m}=k\,P^{1/n}\right)$ plot of $\log\frac{x}{m}$ *vs* $\log p$, the intercept is (where x, m, p and k are mass of the gas, mass of adsorbent, pressure and constant which depend on the nature of the adsorbent, respectively)

ఫ్రాయిండ్‌లిష్ సమోష్ణరేఖి $\left(\frac{x}{m}=k\,P^{1/n}\right)$ $\log\frac{x}{m}$ *vs* $\log p$ గ్రాఫ్‌లో, అంతఃఖండము (x, m, p మరియు k లు వరుసగా వాయు ద్రవ్యరాశి, అధిశోషకపు ద్రవ్యరాశి, పీడనము మరియు అధిశోషకపు స్వభావముపై ఆధారపడు స్థిరాంకము)

Options :

1. ✖ k

ZOLLEGE.in

2. ✔ $\log k$

3. ✖ e^k

4. ✖ $ln \frac{1}{k}$

Question Number : 148 Question Id : 4928632708 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Which of the following element is extracted using I_2 as the reactant?

I_2 ను క్రియాజనకంగా ఉపయోగించి క్రింది వాటిలో ఏ మూలకాన్ని సంగ్రహణము చేస్తారు?

Options :

1. ✖ Ni

2. ✔ Zr

3. ✖ Al

4. ✖ Cu

Question Number : 149 Question Id : 4928632709 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The equatorial and axial P-Cl bond lengths (in pm) respectively in PCl_5 are

PCl_5 లో ఈక్వటోరియల్ మరియు ఏక్సియల్ P-Cl బంధదైర్ఘ్యాలు (pm లలో) వరుసగా

Options :

1. ✔ 202, 240

2. ✖ 240, 202

3. ✖ 200, 400

4. ✖ 200, 410

ZOLLEGE.in

Question Number : 150 Question Id : 4928632710 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

In reaction (1), XeF_6 hydrolysis to form HF and X. In reaction (2), XeF_6 on partial hydrolysis form HF, Y and Z.
The products X, Y, Z respectively, are

చర్య (1) లో, XeF_6 జలవిశ్లేషణం చెంది HF మరియు X లను ఏర్పరుచును. చర్య (2) లో XeF_6 అసంపూర్ణ జలవిశ్లేషణం చెంది HF, Y మరియు Z లను ఏర్పరుచును.
క్రియాజన్యాలు X, Y, Z లు వరుసగా

Options :

1. ✖ XeO_3, Xe, XeO_2F_2
2. ✔ XeO_3, $XeOF_4$, XeO_2F_2
3. ✖ Xe, $XeOF_4$, XeO_2F_2
4. ✖ XeO_3, O_2, XeO_2F_2

Question Number : 151 Question Id : 4928632711 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

Ethylenediamine (en)

ఇథిలీన్‌డైఎమీన్ (en)

Options :

1. ✖ Monodendate ligand and can occupy one position in coordination polyhedron
ఏకదంత లిగాండ్ మరియు కోఆర్డినేషన్ మండలంలో ఒక స్థానాన్ని ఆక్రమించుకొంటుంది
2. ✔ Bidendate ligand and can occupy two positions in coordination polyhedron
ద్విదంత లిగాండ్ మరియు కోఆర్డినేషన్ మండలంలో రెండు స్థానాలను ఆక్రమించుకొంటుంది
3. ✖ Polydendate ligand
బహుదంత లిగాండ్

ZOLLEGE.in

4. ✖

Tridendate ligand and occupy three positions in coordination polyhedron

త్రిదంత లిగాండ్ మరియు కోఆర్డినేషన్ మండలంలో మూడు స్థానాలను ఆక్రమించుకొంటుంది

Question Number : 152 Question Id : 4928632712 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Which one of the following is square planar in structure and has diamagnetic property?

క్రింది వాటిలో ఏది సమతల చతురస్ర నిర్మాణంలో ఉండి డయాఅయస్కాంత ధర్మాన్ని ప్రదర్శిస్తుంది?

Options :

1. ✖ $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$

2. ✖ $[Ni(CO)_4]$

3. ✔ $[Ni(CN)_4]^{2-}$

4. ✖ $[Ni\,Cl_4]^{2-}$

Question Number : 153 Question Id : 4928632713 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Examples for natural polymers are

సహజ పాలిమర్లకు ఉదాహరణలు

Options :

1. ✖ Cotton, Silk, Bakelite and Wool

కాటన్, సిల్క్, బేకలైట్ మరియు ఉన్ని

2. ✖ Cellulose, Polystyrene and Neoprene

సెల్యులోజ్, పాలిస్టైరీన్ మరియు నియోప్రీన్

3. ✖ Nylon, Terylene and PVC

నైలాన్, టెరిలీన్ మరియు PVC

Z@LLEGE.in

Silk, Cotton and Proteins

4. ✔ సిల్క్, కాటన్ మరియు ప్రోటీన్‌లు

Question Number : 154 Question Id : 4928632714 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Which one of the following statements is correct?

క్రింది వివరణలలో సరియైనది ఏది?

Options :

Starch on complete hydrolysis gives Fructose

1. ✖ స్టార్చ్‌ను పూర్తి జలవిశ్లేషణ చేసినచో ఫ్రక్టోజ్‌నిస్తుంది

Lactose on hydrolysis gives Glucose and Fructose

2. ✖ లాక్టోజ్‌ను జలవిశ్లేషణ గావించిన గ్లూకోజ్ మరియు ఫ్రక్టోజ్‌ను ఇచ్చును

Glucose on slow oxidation to CO_2 and H_2O by enzyme does not liberate energy

3. ✖ గ్లూకోజ్‌ను ఎంజైమ్‌తో నెమ్మదిగా CO_2 , H_2O లుగా ఆక్సీకరణం చేసినప్పుడు శక్తి వెలువడదు

Cellulose is not digestible in the human body

4. ✔ మానవ శరీరంలో సెల్యులోజ్ జీర్ణం కాదు

Question Number : 155 Question Id : 4928632715 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The drug tetracycline is

టెట్రాసైక్లిన్ అనే మందు

Options :

an antibiotic

1. ✔ ఒక యాంటీబయోటిక్

ZOLLEGE.in

an antimalarial

2. ✖ ఒక యాంటీమలేరియల్

an antiseptic

3. ✖ ఒక యాంటీసెప్టిక్

an analgesic

4. ✖ ఒక ఎనల్జసిక్

Question Number : 156 Question Id : 4928632716 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct : 1 Wrong : 0

Which of the following statements is correct for optically active alkyl halides, upon reaction with nucleophiles?

ధ్రువణ భ్రమణ అల్కైల్ హాలైడ్‌లతో న్యూక్లియోఫైల్‌ల చర్యకు సంబంధించి క్రింది వివరణలలో సరియైనది ఏది?

Options :

1. ✖

S_N1	S_N2
Retention of configuration	Inversion of configuration
యథాతథ విన్యాసం	విన్యాస విలోమం

2. ✔

S_N1	S_N2
Racemisation	Inversion of configuration
రెసిమీకరణం	విన్యాస విలోమం

3. ✖

S_N1	S_N2
Inversion of configuration	Retention of configuration
విన్యాస విలోమం	యథాతథ విన్యాసం

ZOLLEGE.in

S_N1 S_N2

Racemisation Retention of configuration

4. రెసిమీకరణం యథాతథ విన్యాసం

Question Number : 157 Question Id : 4928632717 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

Which one of the following reactions gives phenol as a major product?

క్రింది చర్యలలో ఫినాల్‌ను ప్రధాన ఉత్పన్నముగా ఇచ్చునది ఏది?

Options :

1. Reaction of benzene with conc. HNO_3 and conc. H_2SO_4

బెంజీన్‌తో గాఢ HNO_3 మరియు గాఢ H_2SO_4 చర్య

2. Reaction of Aniline with $NaNO_2$/HCl in warm water

ఎనిలీన్‌తో $NaNO_2$/HCl ను నీటిలో వేడి చేయు చర్య

3. Reaction of benzene with Hot water

బెంజీన్‌తో వేడి నీటి చర్య

4. Sodium salt of benzoic acid with soda lime Reaction

బెంజోయిక్ ఆమ్ల సోడియమ్ లవణంతో సోడాలైమ్ చర్య

Question Number : 158 Question Id : 4928632718 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

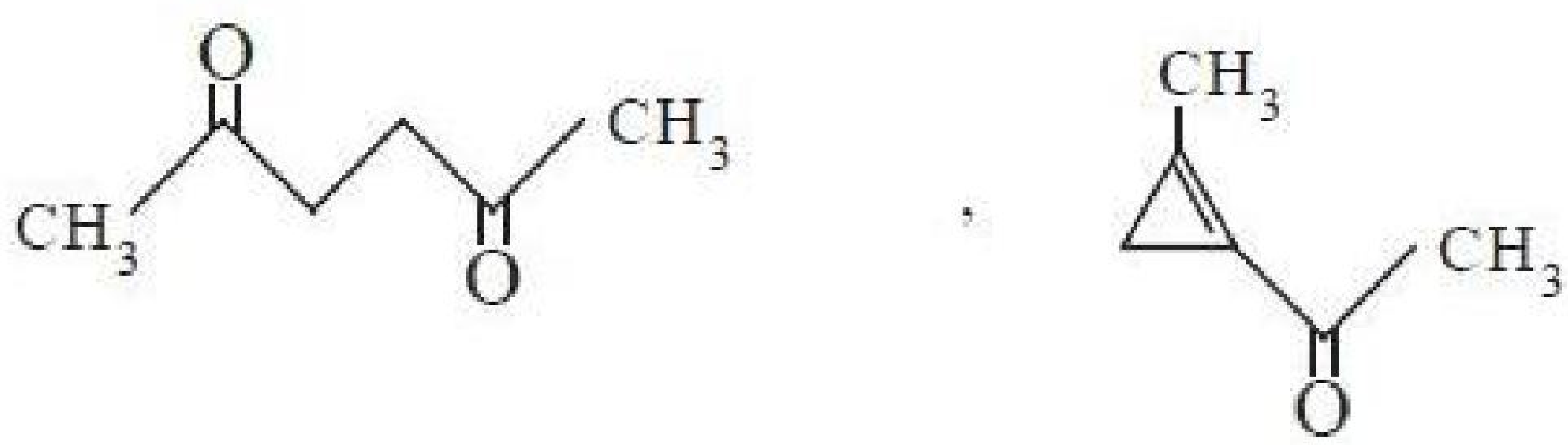
The products "A" and "B" of the below reaction sequence are

క్రింది చర్య అనుక్రమములో ఉత్పన్నాలు A, B లు

$$H-C\equiv C-CH_2-CH_2-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}-CH_3 \xrightarrow[\text{dil.}H_2SO_4]{HgSO_4} A \xrightarrow[EtOH]{EtONa} B$$

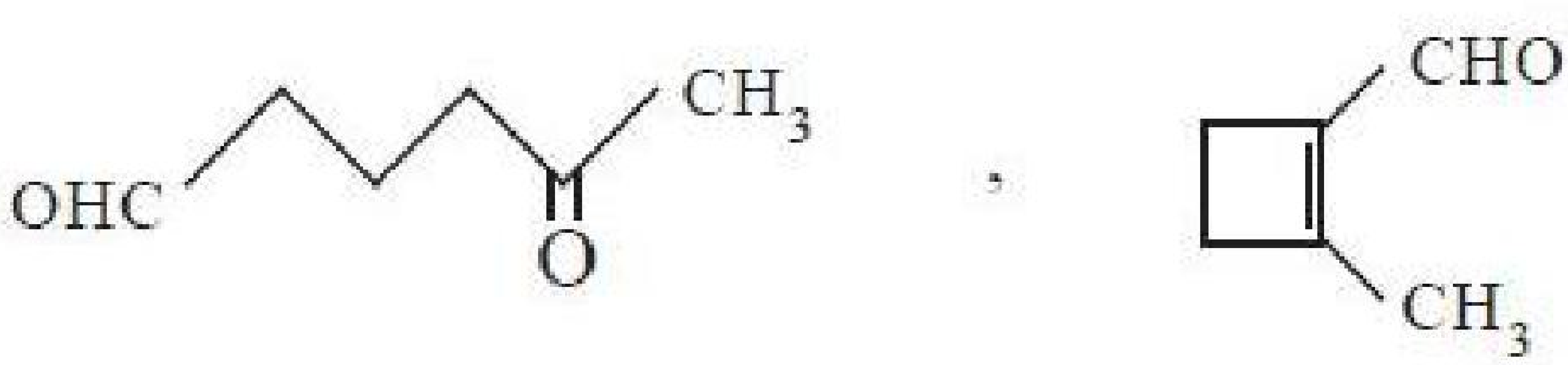
Options :

A B



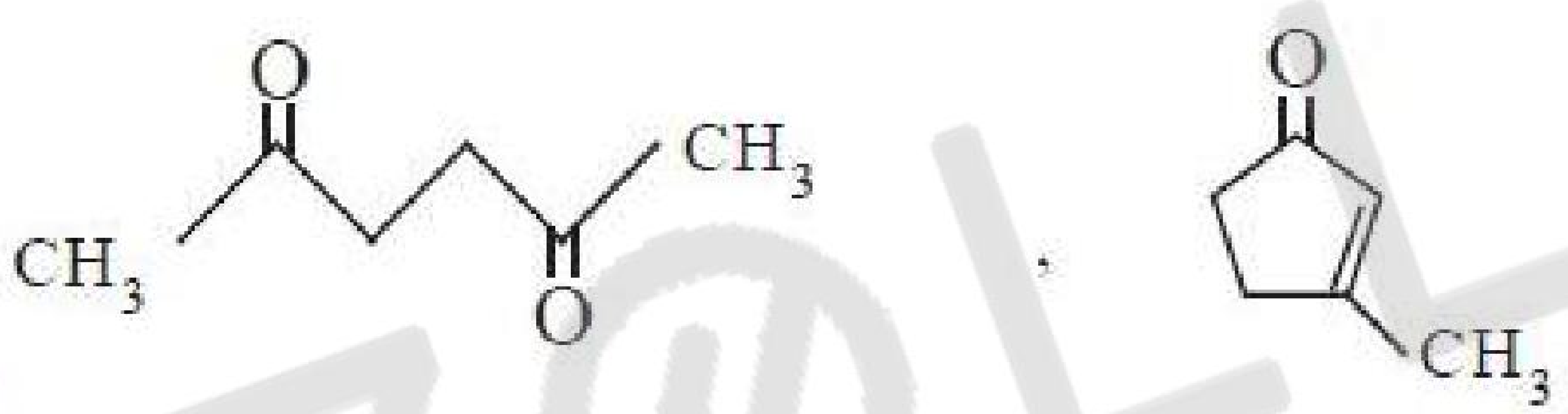
1. ✖

A B



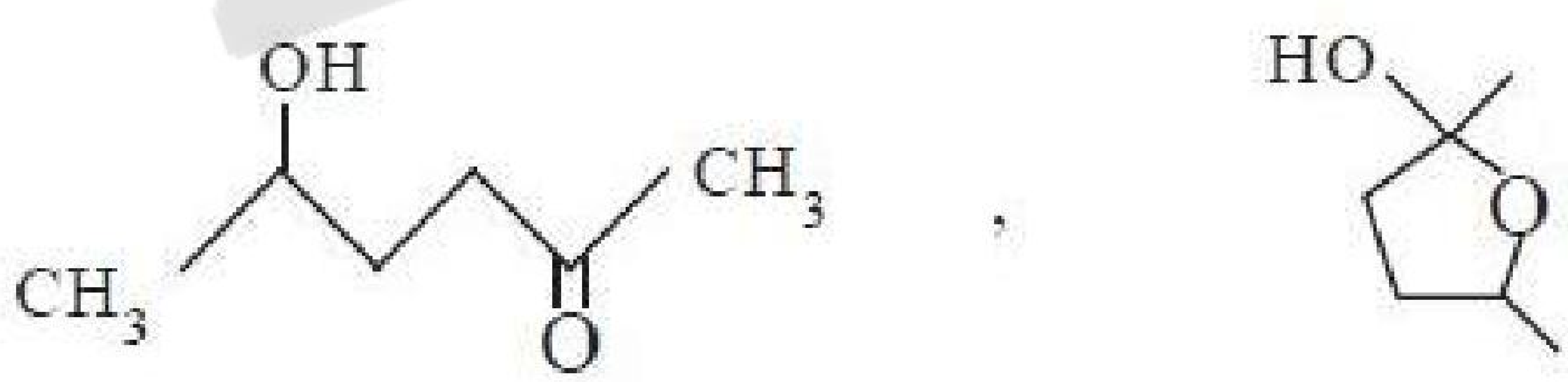
2. ✖

A B



3. ✔

A B



4. ✖

Question Number : 159 Question Id : 4928632719 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The strongest acid among the following is

క్రింది వాటిలో బలమైన ఆమ్లం

Options :

1. ✖ Acetic acid

ఎసిటిక్ ఆమ్లం

ZOLLEGE.in

Acrylic acid

2. ✖ ఎక్రైలిక్ ఆమ్లం

Benzoic acid

3. ✔ బెంజోయిక్ ఆమ్లం

Propionic acid

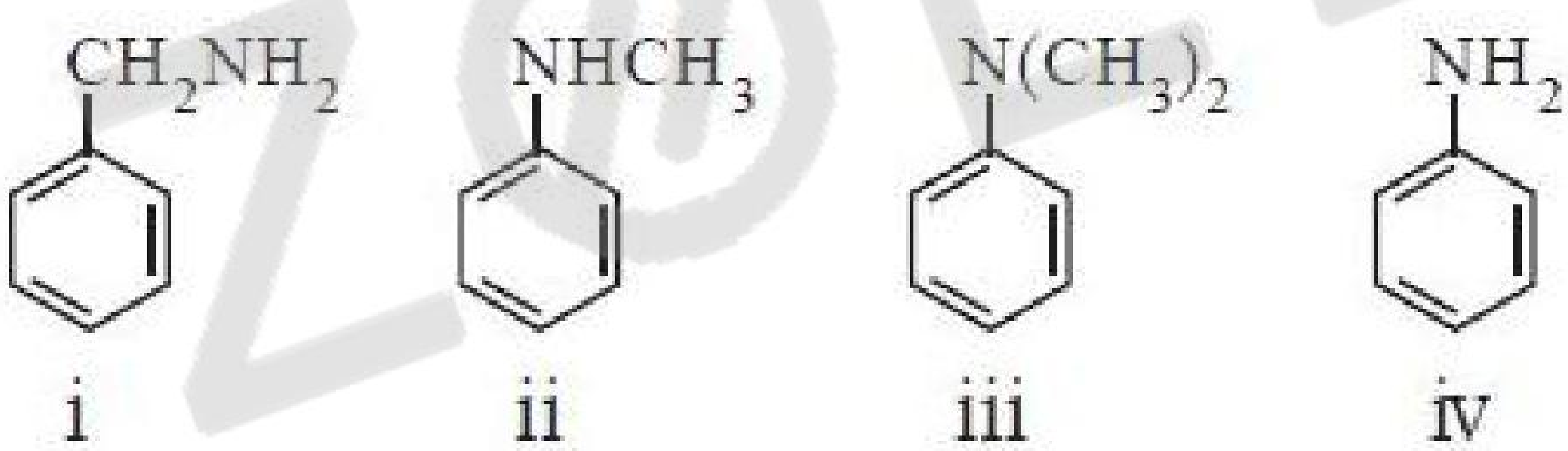
4. ✖ ప్రొపియోనిక్ ఆమ్లం

Question Number : 160 Question Id : 4928632720 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct : 1 Wrong : 0

The order of basicity among the following nitrogen compounds is

క్రింది నైట్రోజన్ సమ్మేళనాల క్షారత్వ క్రమం



Options :

1. ✖ iv > i > iii > ii

2. ✖ iii > i > iv > ii

3. ✖ ii > i > iii > iv

4. ✔ i > iii > ii > iv

ZOLLEGE.in