Telangana State Council Higher Education

Notations :

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

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

Question Paper Name :	Engineering 10th Sept 2020 Shift 1
Subject Name :	Engineering
Creation Date :	2020-09-10 13:55:43
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	No
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Actual Answer Key :	Yes
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console? :	Yes

Engineering

Group Number :	1
Group Id :	8145782
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	160
Is this Group for Examiner? :	No

Mathematics

Section Id :	8145784
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	80
Number of Questions to be attempted :	80
Section Marks :	80
Display Number Panel :	Yes
Group All Questions :	Yes
Mark As Answered Required? :	Yes
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	8145784
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 814578161 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

Let $f:[0,10]\rightarrow[1,20]$ be a function defined as $f(x)=\begin{cases}\dfrac{60-5x}{3}, & 0\le x\le 6\\ 10, & 6\le x\le 7\\ 31-3x, & 7\le x\le 10\end{cases}$,

then f is

$f:[0,10]\rightarrow[1,20]$ ప్రమేయాన్ని $f(x)=\begin{cases}\dfrac{60-5x}{3}, & 0\le x\le 6\\ 10, & 6\le x\le 7\\ 31-3x, & 7\le x\le 10\end{cases}$ గా నిర్వచిస్తే అప్పుడు f

Options :

1. ✖ bijective function
   ద్విగుణ ప్రమేయము

2. ✖ one-one but not on to function
   అన్వేకము కాని సంగ్రస్త ప్రమేయము కాదు

3. ✔ onto but not one-one function
   సంగ్రస్తము కాని అన్వేక ప్రమేయము కాదు

4. ✖ neither one -one nor onto function
   అన్వేకమూ కాదు, సంగ్రస్త ప్రమేయమూ కాదు

Question Number : 2 Question Id : 814578162 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

The domain of the function $f(x)=\sqrt{log_{10}\left(\frac{5x-x^2}{4}\right)}$ is

ప్రమేయము $f(x)=\sqrt{log_{10}\left(\frac{5x-x^2}{4}\right)}$ యొక్క ప్రదేశము

Options :

1. ✖ $[0, 1]$

2. ✔ $[1, 4]$

3. ✖ $[4, 5]$

4. ✖ $(-\infty, \infty)$

Question Number : 3 Question Id : 814578163 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let the greatest common divisor of m, n be 1.

If $\frac{1}{1.7}+\frac{1}{7.13}+\frac{1}{13.19}+$ ………. up to 20 terms $=\frac{m}{n}$, then $5m+2n=$

m, n ల గరిష్ఠ సామాన్య భాజకము 1 అనుకొందాం.

$\frac{1}{1.7}+\frac{1}{7.13}+\frac{1}{13.19}+$ ……….20 పదముల వరకు $=\frac{m}{n}$ అయితే, అప్పుడు $5m+2n=$

Options :

1. ✖ 325

2. ✖ 330

3. ✔ 342

4. ✖ 337

Question Number : 4 Question Id : 814578164 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Displ
Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If A, B are two non singular matrices of order 3, $|B| = k$, a positive integer, then

match the items of list - I with the items of list - II

A, B లు మూడవ తరగతి సాధారణ మాత్రికలు $|B| = k$, ఒక ధన పూర్ణాంకము అయితే, అప్పుడు

జాబితా -I లోని అంశములను, జాబితా-II లోని అంశములతో జతపరచండి

List -I	List -II
A) $\left\|k^{-1} A^{-1}\right\|$	I) $BA^k + A^k B$
B) $\left\|Adj\left(A^{-1}\right)\right\|$	II) $\frac{B\,Adj(B)}{\|B\|}$
C) $BAB^{-1} = I, \Rightarrow BA^k B^{-1} =$	III) $\frac{1}{\|B\|^3 \|A\|}$
D) $Adj\left(Adj\left(A^{-1}\right)\right) =$	IV) $\frac{1}{\|A\|}\left(A^{-1}\right)$
	V) $\frac{1}{\|A\|^2}$

The correct match is

సరియైన జత

Options :

1. ✔

A	B	C	D
III	V	II	IV

2. ✖

A	B	C	D
III	IV	I	II

3. ✖

A	B	C	D
I	V	II	IV

4. ✖

A	B	C	D
III	IV	II	I

Question Number : 5 Question Id : 814578165 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Displ

ZOLLEGE.in

Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

All the real values of p, q so that the system of equations

$$2x + py + 6z = 8$$
$$x + 2y + qz = 5$$
$$x + y + 3z = 4$$

may have no solution are

సమీకరణ వ్యవస్థ

$$2x + py + 6z = 8$$
$$x + 2y + qz = 5$$
$$x + y + 3z = 4$$

కు సాధన లేకుండా ఉండడానికి p, q ల యొక్క అన్ని వాస్తవ విలువలు

Options :

1. ✖ $p = 2, \quad q \neq 3$

2. ✖ $p = 2, \quad q = \frac{15}{2}$

3. ✔ $p \neq 2, \quad q = 3$

4. ✖ $p = 3, \quad q = \frac{15}{4}$

Question Number : 6 Question Id : 814578166 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

If p and q are two distinct real values of λ for which the system of equations

$$(\lambda-1)x+(3\lambda+1)y+2\lambda z=0$$

$$(\lambda-1)x+(4\lambda-2)y+(\lambda+3)2=0$$

$$2x+(3\lambda+1)y+3(\lambda-1)z=0$$

has non-zero solution, then p^2+q^2-pq =

సమీకరణ వ్యవస్థ

$$(\lambda-1)x+(3\lambda+1)y+2\lambda z=0$$

$$(\lambda-1)x+(4\lambda-2)y+(\lambda+3)2=0$$

$2x+(3\lambda+1)y+3(\lambda-1)z=0$ కి శూన్యేతర సాధన ఉండే λ యొక్క రెండు విభిన్న విలువలు p మరియు q అయితే, అప్పుడు p^2+q^2-pq =

Options :

1. ✖ 15

2. ✔ 9

3. ✖ 3

4. ✖ 6

Question Number : 7 Question Id : 814578167 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $z=x+iy$ be a complex number,

$A=\{z\,/\,|z|\le 2\}$ and $B=\{z\,/\,(1-i)z+(1+i)\bar{z}\ge 4\}$

Then which one of the following options belongs to $A\cap B$?

$z=x+iy$ ఒక సంకీర్ణ సంఖ్య,

$A=\{z\,/\,|z|\le 2\}$ మరియు $B=\{z\,/\,(1-i)z+(1+i)\bar{z}\ge 4\}$ అనుకుందాం. అప్పుడు ఈ క్రింది ఐచ్ఛికాలలో $A\cap B$ కు చెందేది

Options :

1. ✔ $\sqrt{3}+\frac{1}{2}i$

ZOLLEGE.in

$\frac{1}{2} + \frac{i}{2}$

2. ✖

$\sqrt{2} + \frac{i}{2}$

3. ✖

$2 + 2i$

4. ✖

Question Number : 8 Question Id : 814578168 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The solutions of the equation $z^2(1 - z^2) = 16$, $z \in \mathbb{C}$, lie on the curve

$z \in \mathbb{C}$, $z^2(1 - z^2) = 16$ సమీకరణము యొక్క సాధనలు ఉండే వక్రం

Options :

$|z| = 1$

1. ✖

$|z| = \frac{2}{|z|}$

2. ✖

$|z|^2 = 3|z| + 2$

3. ✖

$|z| = 2$

4. ✔

Question Number : 9 Question Id : 814578169 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $z, \bar{z}, -z, -\bar{z}$ forms a rectangle of area $2\sqrt{3}$ square units, then one such z is

$z, \bar{z}, -z, -\bar{z}$ లు $2\sqrt{3}$ చ || యూనిట్ల వైశాల్యం గల ఒక దీర్ఘ చతురస్రాన్ని ఏర్పరుస్తే, అటువంటి ఒక z

Options :

$\frac{1}{2} + \sqrt{3}\, i$

1. ✔

ZOLLEGE.in

$$\frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}\ i}{4}$$

2. ✖

$$\frac{3}{2}+\frac{\sqrt{3}\ i}{2}$$

3. ✖

$$\frac{\sqrt{3}+\sqrt{11}\ i}{2}$$

4. ✖

Question Number : 10 Question Id : 814578170 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\left(\frac{\cos\theta+i\sin\theta}{\sin\theta+i\cos\theta}\right)^{8}+\left(\frac{1+\cos\theta-i\sin\theta}{1+\cos\theta+i\sin\theta}\right)^{16}=$$

Options :

1. ✖ $2\cos 8\ \theta$

2. ✔ $2\cos 16\ \theta$

3. ✖ $2\sin 8\ \theta$

4. ✖ $2\sin 16\ \theta$

Question Number : 11 Question Id : 814578171 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let S be the set of all possible integral values of λ in the interval (−3, 7) for which the roots of the quadratic equation $\lambda x^2 + 13x + 7 = 0$ are all rational numbers. Then the sum of the elements in S is

(−3, 7) అంతరంలో, $\lambda x^2 + 13x + 7 = 0$ వర్గ సమీకరణము యొక్క మూలాలు అన్నీ కరణీయ సంఖ్యలు కావడానికి సాధ్యమయ్యే λ యొక్క అన్ని పూర్ణాంక విలువల సమితి S అనుకుందాం. అప్పుడు S లోని మూలకాల మొత్తం

Options :

1. ✔ 4

ZOLLEGE.in

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✖ 1

Question Number : 12 Question Id : 814578172 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

α is the maximum value of $1-2x-5x^2$ and β is the minimum value of x^2-2x+r. If $5\alpha x^2+\beta x+6>0$ for all real values x, then the interval in which r lies is

$1-2x-5x^2$ యొక్క గరిష్ఠ విలువ α, x^2-2x+r యొక్క కనిష్ఠ విలువ β. ప్రతి వాస్తవ విలువ x కి $5\alpha x^2+\beta x+6>0$ అయితే, అప్పుడు r ఉండే అంతరం

Options :

1. ✖ $(0, 5)$

2. ✖ $(-5, \infty)$

3. ✖ $(-\infty, 7)$

4. ✔ $(-11, 13)$

Question Number : 13 Question Id : 814578173 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For the equation $x^4+x^3-4x^2+x+1=0$ the ratio of the sum of the squares of all the roots to the product of the distinct roots is

$x^4+x^3-4x^2+x+1=0$ సమీకరణానికి గల అన్ని మూలాల వర్గాల మొత్తానికి, విభిన్న మూలాల లబ్ధానికి గల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 1 : 4

2. ✖ 3 : 5

ZOLLEGE.in

3. ✔ $9:1$

4. ✖ $4:3$

Question Number : 14 Question Id : 814578174 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\alpha_1, \beta_1, \gamma_1, \delta_1$ are the roots of the equation $ax^4+bx^3+cx^2+dx+e=0$ and $\alpha_2, \beta_2, \gamma_2, \delta_2$ are the roots of the equation $ex^4+dx^3+cx^2+bx+a=0$ such that $0<\alpha_1<\beta_1<\gamma_1<\delta_1$, $0<\alpha_2<\beta_2<\gamma_2<\delta_2$, $\alpha_1-\delta_2=2=\beta_1-\gamma_2$; $\gamma_1-\beta_2=\delta_1-\alpha_2=4$, then $a+b+c+d+e=$

$0<\alpha_1<\beta_1<\gamma_1<\delta_1$, $0<\alpha_2<\beta_2<\gamma_2<\delta_2$, $\alpha_1-\delta_2=2=\beta_1-\gamma_2$; $\gamma_1-\beta_2=\delta_1-\alpha_2=4$ అయ్యేటట్లు $ax^4+bx^3+cx^2+dx+e=0$ యొక్క మూలాలు $\alpha_1, \beta_1, \gamma_1, \delta_1$ మరియు $\alpha_2, \beta_2, \gamma_2, \delta_2$ లు $ex^4+dx^3+cx^2+bx+a=0$ యొక్క మూలాలు అయితే, అప్పుడు $a+b+c+d+e=$

Options :

1. ✖ 10

2. ✖ 12

3. ✖ 6

4. ✔ 8

Question Number : 15 Question Id : 814578175 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The total number of three digit and five digit integers which can be formed by using the digits 0, 1, 2, 3, 4, 5 but using each digit not more than once in each number is

0, 1, 2, 3, 4, 5 అంకెలను ఉపయోగించి, కాని ప్రతీ అంకెను ఒకటి కంటె ఎక్కువ సార్లు ఉపయోగించకుండా, ఏర్పడే 3 అంకెల సంఖ్యలు మరియు 5 అంకెల సంఖ్యల మొత్తం సంఖ్య

Options :

1. ✖ 100

2. ✖ 600

ZOLLEGE.in

3. ✔ 700

4. ✖ 800

Question Number : 16 Question Id : 814578176 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At an election a voter may vote for any number of candidates not exceeding the number to be elected. If 4 candidates are to be elected out of the 12 contested in the election and voter votes for at least one candidate, then the number of ways in which a voter can vote is

ఒక ఎన్నికలో ఒక ఓటరు ఎన్నుకోవలసిన వారి సంఖ్యకి మించ కుండా ఎంత మంది అభ్యర్థులకైన ఓటు వేయవచ్చు. ఎలకను లోని 12 మంది పోటీ దారులలో నలుగురు అభ్యర్థులను ఎన్నుకోవలసి వచ్చి మరియు ఓటరు కనీసం ఒక అభ్యర్థి కైనా ఓటు వేస్తే, ఒక ఓటరు ఓటును వేయకలిగే విధముల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 793

2. ✖ 298

3. ✖ 781

4. ✖ 1585

Question Number : 17 Question Id : 814578177 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $x \in \mathbb{R}$ be so small that the powers of x beyond two are insignificant and negligibly small. For such x, if $(1-x)^3(2+x)^6$ is approximated by $a + bx + cx^2$, then $a+b+c=$

రెండు కు మించి ఘాతము కల్గిన $x \in \mathbb{R}$ లు ఉపేక్షించేంతగా $x \in \mathbb{R}$ అత్యంత స్వల్పము అనుకొందాం. అలాంటి x కి $(1-x)^3(2+x)^6$ ను $a + bx + cx^2$ గా ఉజ్జాయింపు చేస్తే అప్పుడు $a+b+c=$

Options :

1. ✔ -80

ZOLLEGE.in

2. ✖ 144

3. ✖ 80

4. ✖ 127

Question Number : 18 Question Id : 814578178 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For $0 < x < 1$, the expansion of $\left(1+\frac{1}{x}\right)^{1/2}$ is

$0 < x < 1$ కి, $\left(1+\frac{1}{x}\right)^{1/2}$ యొక్క విస్తరణ

Options :

1. ✖ $1+\frac{1}{2x}-\frac{1}{2!}\left(\frac{1}{2x}\right)^2+\frac{1.3}{3!}\left(\frac{1}{2x}\right)^3-\frac{1.3.5}{4!}\left(\frac{1}{2x}\right)^4+.......\infty$

2. ✔ $\frac{1}{\sqrt{x}}+\frac{1}{2}\sqrt{x}-\frac{1}{2!}\frac{x\sqrt{x}}{2^2}+\frac{1.3}{3!}\frac{x^2\sqrt{x}}{2^3}-.......\infty$

3. ✖ $1+\frac{1}{\sqrt{x}}+\frac{1}{2}x\sqrt{x}+\frac{1}{2!}\frac{x^2\sqrt{x}}{2^3}+\frac{1.3}{3!}\frac{x^3\sqrt{x}}{2^4}+.......\infty$

4. ✖ $\frac{1}{\sqrt{x}}+\frac{1}{2x\sqrt{x}}-\frac{1}{2!}\left(\frac{1}{2x}\right)^2\frac{1}{\sqrt{x}}+\frac{1.3}{3!}\left(\frac{1}{2x}\right)^3\frac{1}{\sqrt{x}}-.......\infty$

Question Number : 19 Question Id : 814578179 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

If $\dfrac{4x^2+5x^4+7}{\left(x^2+1\right)\left(x^4+x^2+1\right)}=\dfrac{Ax+B}{x^2+1}+\dfrac{Cx^3+Dx^2+Ex+F}{x^4+x^2+1}$, then

$B+2\left(D+F+E\right)-C.A=$

$\dfrac{4x^2+5x^4+7}{\left(x^2+1\right)\left(x^4+x^2+1\right)}=\dfrac{Ax+B}{x^2+1}+\dfrac{Cx^3+Dx^2+Ex+F}{x^4+x^2+1}$ అయితే, అప్పుడు

$B+2\left(D+F+E\right)-C.A=$

Options :

1. ✔ 0

2. ✖ 3

3. ✖ 1

4. ✖ -3

Question Number : 20 Question Id : 814578180 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\sin^4\dfrac{\pi}{8}+\cos^4\dfrac{3\pi}{8}-\sin^4\dfrac{3\pi}{8}+\sin^4\dfrac{5\pi}{8}+\cos^4\dfrac{7\pi}{8}-\sin^4\dfrac{7\pi}{8}=$

Options :

1. ✖ $\dfrac{1}{4}$

2. ✖ $\dfrac{1}{2}$

3. ✖ 0

4. ✔ $\dfrac{3}{4}$

Question Number : 21 Question Id : 814578181 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

$$\text{Cosec}^{-1}\left(\left[\frac{\tan^2\left(\frac{\alpha-\pi}{4}\right)-1}{\tan^2\left(\frac{\alpha-\pi}{4}\right)+1}+\cos\frac{\alpha}{2}.\cot 5\alpha\right]\sec\frac{11\alpha}{2}\right)=$$

Options :

1. ✖ 2α

2. ✔ 5α

3. ✖ $\frac{\pi}{2}-4\alpha$

4. ✖ $\frac{5}{2}\alpha$

Question Number : 22 Question Id : 814578182 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assertion (A) : If $A = 15^0$, $B= 17^0$ and $C = 13^0$ then

$$\cot 2A + \cot 2B + \cot 2C = \cot 2A \cot 2B \cot 2C$$

Reason (R) : In a ΔPQR,

$$\text{Tan}\frac{P}{2}\text{Tan}\frac{Q}{2}+\text{Tan}\frac{Q}{2}\text{Tan}\frac{R}{2}+\text{Tan}\frac{P}{2}\text{Tan}\frac{R}{2}=1$$

నిశ్చితత్వము (A): If $A = 15^0$, $B= 17^0$ మరియు $C = 13^0$ అయిన

$$\cot 2A + \cot 2B + \cot 2C = \cot 2A \cot 2B \cot 2C$$

కారణము (R): ఒక ΔPQR లో $\text{Tan}\frac{P}{2}\text{Tan}\frac{Q}{2}+\text{Tan}\frac{Q}{2}\text{Tan}\frac{R}{2}+\text{Tan}\frac{P}{2}\text{Tan}\frac{R}{2}=1$

The correct option among the following is

ఈ క్రింది ఐచ్ఛికాలలో సరియైనది

Options :

1. ✔ (A) is true, (R) is true and (R) is the correct explanation for (A)

(A) సత్యము, (R) సత్యము మరియు (A) కి (R) సరియైన వివరణ

ZOLLEGE.in

(A) is true, (R) is true but (R) is not the correct explanation for (A)

(A) సత్యము, (R) సత్యము అయితే (A) కి (R) సరియైన వివరణ కాదు

2. ✗

(A) is true but (R) is false

(A) సత్యము, కాని (R) అసత్యము

3. ✗

(A) is false but (R) is true

(A) అసత్యము, కాని (R) సత్యము

4. ✗

Question Number : 23 Question Id : 814578183 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The solution set of the trigonometric equation $\tan\theta + 5\cot\theta = \sec\theta$ is

$\tan\theta + 5\cot\theta = \sec\theta$ సమీకరణం యొక్క సాధనల సమితి

Options :

$\left\{\theta \,/\, \theta = 2n\pi \pm \frac{\pi}{3}, n \in \mathbb{Z}\right\}$

1. ✗

$\left\{\theta \,/\, \theta = n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{2}, n \in \mathbb{Z}\right\}$

2. ✗

$\left\{\theta \,/\, \theta = n\pi + \frac{\pi}{6}, n \in \mathbb{Z}\right\}$

3. ✗

ϕ

4. ✓

Question Number : 24 Question Id : 814578184 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

If $\text{Tan}^{-1}\frac{1}{5}+\frac{1}{2}\text{Sec}^{-1}x+\text{Tan}^{-1}\frac{1}{8}=\frac{\pi}{8}$, then $x^2=$

$\text{Tan}^{-1}\frac{1}{5}+\frac{1}{2}\text{Sec}^{-1}x+\text{Tan}^{-1}\frac{1}{8}=\frac{\pi}{8}$ అయితే, అప్పుడు $x^2=$

Options :

1. ✖ $\frac{12}{7}$

2. ✔ $\frac{50}{49}$

3. ✖ $\frac{13}{12}$

4. ✖ $\frac{1}{2}$

Question Number : 25 Question Id : 814578185 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assertion (A): $\text{Cosech}^{-1}(3)=\log\left(\frac{1+\sqrt{10}}{3}\right)$

Reason (R): $e^{\text{Cosh}^{-1}x}$ is a root of the quadratic equation $x\,p^2-2p-x=0$

నిశ్చితత్వము (A): $\text{Cosech}^{-1}(3)=\log\left(\frac{1+\sqrt{10}}{3}\right)$

కారణము (R) : $x\,p^2-2p-x=0$ వర్గ సమీకరణము యొక్క ఒక మూలము $e^{\text{Cosh}^{-1}x}$

The correct option among the following is
ఈ క్రింది ఐచ్ఛికాలలో సరియైనది

Options :

(A) is true, (R) is true and (R) is the correct explanation for (A)

(A) సత్యము, (R) సత్యము మరియు (A) కి (R) సరియైన వివరణ

1. ✔

ZOLLEGE.in

(A) is true, (R) is true but (R) is not the correct explanation for (A)

(A) సత్యము, (R) సత్యము అయితే (A) కి (R) సరియైన వివరణ కాదు

2. ✖

(A) is true but (R) is false

(A) సత్యము, కాని (R) అసత్యము

3. ✖

(A) is false but (R) is true

(A) అసత్యము, కాని (R) సత్యము

4. ✖

Question Number : 26 Question Id : 814578186 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a ΔABC if $\lfloor A = 3\lfloor B$, CA = 9 and BC = 16, then the length of AB is

ఒక ΔABC లో $\lfloor A = 3\lfloor B$, CA = 9 మరియు BC = 16 అయితే, అప్పుడు AB యొక్క పొడవు

Options :

1. ✖ $\frac{5}{3}$

2. ✖ $\frac{7}{3}$

3. ✖ 2

4. ✔ $\frac{35}{3}$

Question Number : 27 Question Id : 814578187 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

In ΔABC, $\frac{1+\cos C}{r_1 + r_2} + \frac{1+\cos A}{r_2 + r_3} + \frac{1+\cos B}{r_1 + r_3} =$

ΔABC లో $\frac{1+\cos C}{r_1 + r_2} + \frac{1+\cos A}{r_2 + r_3} + \frac{1+\cos B}{r_1 + r_3} =$

Options :

1. ✖ $\frac{2}{3R}$

2. ✖ $\frac{R}{2}$

3. ✔ $\frac{3}{2R}$

4. ✖ $\frac{6R}{5}$

Question Number : 28 Question Id : 814578188 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if cos A cos B + sin A sin B sin C =1 then $a : b : c =$

ఒక త్రిభుజము ABC లో cos A cos B + sin A sin B sin C =1 అయితే, అప్పుడు $a : b : c =$

Options :

1. ✔ $1 : 1 : \sqrt{2}$

2. ✖ $1 : 1 : 1$

3. ✖ $\sqrt{2} : 1 : 1$

4. ✖ $1 : \sqrt{2} : 1$

Question Number : 29 Question Id : 814578189 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

Let $\overline{OA}=\overline{a}, \overline{OB}=\overline{b}$ be two non collinear vectors, $\overline{OP}=x_1\overline{a}+y_1\overline{b}$, $\overline{OQ}=x_2\overline{a}+y_2\overline{b}$ and $\overline{A'O}=\overline{OA}$, $\overline{B'O}=\overline{OB}$. If $x_1=\frac{-3}{4}, x_2=\frac{1}{3}, y_1=\frac{7}{4}, y_2=\frac{5}{3}$, then

$\overline{OA}=\overline{a}, \overline{OB}=\overline{b}$ లు సరేఖీయాలు కాని రెండు సదిశలు $\overline{OP}=x_1\overline{a}+y_1\overline{b}$, $\overline{OQ}=x_2\overline{a}+y_2\overline{b}$ మరియు $\overline{A'O}=\overline{OA}$, $\overline{B'O}=\overline{OB}$ అనుకుందాము. $x_1=\frac{-3}{4}, x_2=\frac{1}{3}, y_1=\frac{7}{4}, y_2=\frac{5}{3}$ అయితే, అప్పుడు

Options :

1. ✖ P lies inside the $\Delta A'OB$ and Q lies outside the ΔAOB

$\Delta A'OB$ లోపల P ఉంటుంది మరియు ΔAOB వెలుపల Q ఉంటుంది

2. ✖ P lies outside the $\Delta AOB'$ and Q lies on the $\Delta A'OB'$

$\Delta AOB'$ వెలుపల P ఉంటుంది మరియు $\Delta A'OB'$ పై Q ఉంటుంది

3. ✖ P lies inside the ΔAOB and Q lies outside the $\Delta AOB'$

ΔAOB లోపల P ఉంటుంది మరియు $\Delta AOB'$ వెలుపల Q ఉంటుంది

4. ✔ P lies on the $\Delta A'OB$ and Q lies outside the ΔAOB

$\Delta A'OB$ పై P ఉంటుంది మరియు ΔAOB వెలుపల Q ఉంటుంది

Question Number : 30 Question Id : 814578190 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The position vector of a point P is $2\overline{i}+\overline{j}+3\overline{k}$ and $\overline{a}=-\overline{i}-2\overline{k}$, $\overline{b}=\overline{i}+\overline{j}+2\overline{k}$ are two vectors which determine a plane π. The equation of a line through P normal to $\overline{b}$ and lying on the plane π is

ఒక బిందువు P యొక్క స్థాన సదిశ $2\overline{i}+\overline{j}+3\overline{k}$ మరియు $\overline{a}=-\overline{i}-2\overline{k}$, $\overline{b}=\overline{i}+\overline{j}+2\overline{k}$ లు ఒక తలం π ను నిర్ధారిస్తాయి. $\overline{b}$ కు లంబంగా ఉంటూ, P బిందువు గుండా పోతూ తలం π పై ఉండే రేఖాసమీకరణం

ZOLLEGE.in

Options :

$\overline{r}=2\overline{i}+\overline{j}+3\overline{k}+\lambda\left(-\overline{i}+5\overline{j}-2\overline{k}\right)$

1. ✔

$\overline{r}=2\overline{i}+\overline{j}+3\overline{k}+\lambda\left(\overline{i}+\overline{j}+\overline{k}\right)$

2. ✖

$\overline{r}=2\overline{i}+\overline{j}+3\overline{k}+\lambda\left(-2\overline{i}-\overline{j}+3\overline{k}\right)$

3. ✖

$\overline{r}=2\overline{i}+\overline{j}+3\overline{k}+\lambda\left(-3\overline{i}+4\overline{j}-5\overline{k}\right)$

4. ✖

Question Number : 31 Question Id : 814578191 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a quadrilateral ABCD, the point P divides DC in the ratio 1 : 3 internally and Q is the midpoint of AC. If $\overline{AB}+\overline{AD}+\overline{BC}-2\overline{DC}=\lambda\overline{PQ}$, then the value of λ is

ఒక చతుర్భుజము ABCD లో, DC ను 1 : 3 నిష్పత్తిలో అంతరంగా ఖండించే బిందువు P మరియు AC యొక్క మధ్య బిందువు Q. $\overline{AB}+\overline{AD}+\overline{BC}-2\overline{DC}=\lambda\overline{PQ}$ అయితే, λ విలువ

Options :

1. ✖ -2

2. ✖ 2

3. ✖ 4

4. ✔ -4

Question Number : 32 Question Id : 814578192 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

$\overline{p} = 2\overline{i} - 3\overline{j} + \overline{k}$, $\overline{q} = \overline{i} + \overline{j} - \overline{k}$. If the vectors $\overline{a}$ and $\overline{b}$ are the orthogonal projections of $\overline{p}$ on $\overline{q}$ and $\overline{q}$ on $\overline{p}$ respectively, then $\dfrac{\overline{a} \times \overline{b}}{\overline{a} \cdot \overline{b}} =$

$\overline{p} = 2\overline{i} - 3\overline{j} + \overline{k}$, $\overline{q} = \overline{i} + \overline{j} - \overline{k}$, $\overline{q}$ పై $\overline{p}$ మరియు $\overline{p}$ పై $\overline{q}$ ల యొక్క లంబ విక్షేప సదిశలు వరుసగా $\overline{a}$ మరియు $\overline{b}$ లు అయితే, $\dfrac{\overline{a} \times \overline{b}}{\overline{a} \cdot \overline{b}} =$

Options :

1. ✖ $\dfrac{2\overline{i} + 3\overline{j} + 5\overline{k}}{19\sqrt{2}}$

2. ✖ $\dfrac{2\overline{i} + 3\overline{j} + 5\overline{k}}{\sqrt{38}}$

3. ✔ $\dfrac{2\overline{i} + 3\overline{j} + 5\overline{k}}{2}$

4. ✖ $\dfrac{3\overline{i} - 2\overline{j}}{13}$

Question Number : 33 Question Id : 814578193 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\overline{a} = 2\overline{i} - 3\overline{j} + 4\overline{k}$, $\overline{b} = 7\overline{i} + 2\overline{j} - 3\overline{k}$, $\overline{c} = \overline{i} + \overline{j} + \overline{k}$. The vector $\overline{x}$ such that $\overline{x} \cdot \overline{c} = 60$ and perpendicular to both $\overline{a}, \overline{b}$ is

$\overline{a} = 2\overline{i} - 3\overline{j} + 4\overline{k}$, $\overline{b} = 7\overline{i} + 2\overline{j} - 3\overline{k}$, $\overline{c} = \overline{i} + \overline{j} + \overline{k}$ అనుకుందాం $\overline{x} \cdot \overline{c} = 60$ అయ్యేట్లు మరియు $\overline{a}, \overline{b}$ లు రెండింటికీ లంబంగా ఉండే సదిశ $\overline{x} =$

Options :

1. ✖ $14\overline{i} - 6\overline{j} - 12\overline{k}$

2. ✔ $\overline{i} + 34\overline{j} + 25\overline{k}$

ZOLLEGE.in

3. ✖ $4\bar{i}-21\bar{j}-12\bar{k}$

4. ✖ $6\bar{i}-6\bar{j}+28\bar{k}$

Question Number : 34 Question Id : 814578194 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The shortest distance between the line $\bar{r} = 2\bar{i} - 2\bar{j} + 3\bar{k} + \lambda(\bar{i} - \bar{j} + 4\bar{k})$ and the plane $\bar{r} \cdot (\bar{i} + 5\bar{j} + \bar{k}) = 5$ is

$\bar{r} = 2\bar{i} - 2\bar{j} + 3\bar{k} + \lambda(\bar{i} - \bar{j} + 4\bar{k})$ సరళరేఖ మరియు తలము $\bar{r} \cdot (\bar{i} + 5\bar{j} + \bar{k}) = 5$ లు మధ్య గల కనిష్ఠ తమ దూరం

Options :

1. ✖ $\frac{1}{3\sqrt{3}}$

2. ✖ $\frac{5}{3\sqrt{3}}$

3. ✔ $\frac{10}{3\sqrt{3}}$

4. ✖ $\frac{11}{3\sqrt{3}}$

Question Number : 35 Question Id : 814578195 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

For the following frequency distribution, the variance is approximately equal to

ఈ క్రింది పౌనఃపుణ్య విభాజనానికి, విస్తృతి యొక్క ఉజ్జాయింపు విలువ

Class Interval తరగతి అంతరం	0 - 5	5 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 25
Frequency పౌనఃపున్యము	4	1	10	3	2

Options :

1. ✖ 33.1
2. ✖ 30.55
3. ✔ 34.75
4. ✖ 37.50

Question Number : 36 Question Id : 814578196 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the mean of the discrete distribution 8, 9, 6, 5, x, 4, 6, 5 is 6, then its standard deviation (nearest to two decimal places) is

అవర్గీకృత దత్తాంశము 8, 9, 6, 5, x, 4, 6, 5 యొక్క అంకమధ్యమం 6 అయిన, దాని క్రమ విచలనం (రెండు దశాంశస్థానముల వరకు)

Options :

1. ✖ 2.50
2. ✔ 1.58
3. ✖ 0.51
4. ✖ 1.41

Question Number : 37 Question Id : 814578197 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Dis
Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If A and B are events of a sample space such that $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$, $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ and

$P(\overline{A}) = \frac{2}{3}$, then $P(\overline{A} \cap B)$ is

$P(A \cup B) = \frac{3}{4}$, $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ మరియు $P(\overline{A}) = \frac{2}{3}$ అయ్యేటట్లు శాంపుల్ ఆవరణంలో A మరియు B లు రెండు ఘటనలు అయిన, $P(\overline{A} \cap B)$

Options :

1. ✔ $\frac{5}{12}$

2. ✖ $\frac{3}{8}$

3. ✖ $\frac{4}{5}$

4. ✖ $\frac{5}{4}$

Question Number : 38 Question Id : 814578198 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let X and Y be two events of a sample space such that $P(X) = \frac{1}{3}$, $P(X/Y) = \frac{1}{2}$ and

$P(Y/X) = \frac{2}{5}$ then

$P(X) = \frac{1}{3}$, $P(X/Y) = \frac{1}{2}$ మరియు $P(Y/X) = \frac{2}{5}$ అయ్యేటట్లు శాంపుల్ ఆవరణలో X మరియు Y లు రెండు ఘటనలు అనుకుందాం. అప్పుడు

Options :

1. ✖ $P(X \cap Y) = \frac{1}{5}$

ZOLLEGE.in

$P(X \cup Y) = \frac{2}{5}$

2. ✖

$P(Y) = \frac{1}{6}$

3. ✖

$P(\overline{X}/Y) = \frac{1}{2}$

4. ✔

Question Number : 39 Question Id : 814578199 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let A and B be not mutually exclusive events. If $P(A) = \frac{4}{9}, P(A \cap \overline{B}) = \frac{3}{7}$ then

$P\left(B/A\right) =$

A మరియు B లు పరస్పర వివర్జిత ఘటనలు కాదు అనుకుందాం. $P(A) = \frac{4}{9}, P(A \cap \overline{B}) = \frac{3}{7}$

అయితే, $P\left(B/A\right) =$

Options :

1. ✖ 0

2. ✔ $\frac{1}{28}$

3. ✖ $\frac{3}{13}$

4. ✖ $\frac{4}{7}$

Question Number : 40 Question Id : 814578200 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

If 20% of the bolts produced by a machine are defective then the probability that out of 4 bolts chosen at random, less than 2 bolts will be defective , is

ఒక యంత్రం తయారు చేసిన గొళ్ళెంలలో 20% లోపము కలవి అయితే, యాదృచ్ఛికంగా ఎన్నుకొనిన 4 గొళ్ళెంలలో 2 కంటె తక్కువ గొళ్ళెంలు లోపం కలవి అవడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ 0.2048

2. ✖ 0.4096

3. ✔ 0.8192

4. ✖ 0.1024

Question Number : 41 Question Id : 814578201 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a book consisting of 600 pages, there are 60 typographical errors. The probability that a randomly chosen page will contain atmost two errors, is

600 పుటలు కల్గిన ఒక పుస్తకం లో 60 ముద్రణ లోపాలు ఉన్నాయి. యాదృచ్ఛికంగా ఎన్నుకొనిన ఒక పుటలో గరిష్ఠంగా రెండు లోపాలు ఉండడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{1}{5}\sqrt{e}$

2. ✖ $\frac{1}{e^{0.1}}\left(\frac{221}{200}\right)$

3. ✔ $\frac{1}{e^{0.1}}\left(\frac{111}{200}\right)$

4. ✖ $\frac{1}{5}e^{0.1}$

ZOLLEGE.in

Question Number : 42 Question Id : 814578202 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If M is the foot of the perpendicular drawn from the origin O on to the variable line L, passing through a fixed point (a, b) then the locus of the mid point of OM is

స్థిర బిందువు (a, b) గుండా పోయేటట్లు చలించే సరళ రేఖ L పైకి మూల బిందువు O నుండి గీసిన లంబ పాదం M అయితే OM మధ్య బిందువు యొక్క బిందు పథము

Options :

1. ✖ $x^2 + y^2 = a^2 + b^2$

2. ✔ $2x^2 + 2y^2 - ax - by = 0$

3. ✖ $ax + by = 0$

4. ✖ $2x^2 + 2y^2 - ay - bx = 0$

Question Number : 43 Question Id : 814578203 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When the origin is shifted to the point $\left(\frac{3}{2}, \frac{3}{2}\right)$ by the translation of coordinate axes, then the transformed equation of $32x^2 + 8xy + 32y^2 - 108x - 108y + 99 = 0$ is

మూల బిందువును $\left(\frac{3}{2}, \frac{3}{2}\right)$ బిందువుకు నిరూపక అక్షాల సమాంతర పరివర్తన ద్వారా మార్చినపుడు $32x^2 + 8xy + 32y^2 - 108x - 108y + 99 = 0$ సమీకరణం యొక్క రూపాంతర సమీకరణం

Options :

1. ✖ $72X^2 + 56Y^2 - 63 = 0$

2. ✖ $X^2 - 14XY - 7Y^2 - 2 = 0$

ZOLLEGE.in

$$32X^2 - 16XY + 32Y^2 - 225 = 0$$

3. ✖

$$32X^2 + 8XY + 32Y^2 - 63 = 0$$

4. ✔

Question Number : 44 Question Id : 814578204 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A line L_1 passing through A (3, 4) and having slope 1 cuts another line L_2 passing through C at B, such that AB = AC. If the equation of line BC is $2x - y + 4 = 0$, then the equation of AC is

వాలు 1 గా కల్గి A (3, 4) B బిందువు గుండా పోయే ఒక సరళ రేఖ L_1, C గుండా పోయే మరియొక రేఖ L_2 ను AB = AC అయ్యేటట్లు B వద్ద ఖండిస్తోంది. సరళ రేఖ BC సమీకరణం $2x - y + 4 = 0$ అయితే, సరళ రేఖ AC సమీకరణం

Options :

1. ✔ $7x - y - 17 = 0$

2. ✖ $x - y + 1 = 0$

3. ✖ $x - 7y + 25 = 0$

4. ✖ $2x + 3y - 18 = 0$

Question Number : 45 Question Id : 814578205 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Angles made with the X - axis by the two lines passing through the point P (1, 2) and cutting the line $x + y = 4$ at a distance $\frac{\sqrt{6}}{3}$ units from the point P are

P (1, 2) బిందువు గుండా పోతూ $x + y = 4$ సరళ రేఖ ను P నుండి $\frac{\sqrt{6}}{3}$ యూనిట్ల దూరంలో ఖండించే రెండు సరళ రేఖలు X – అక్షంతో చేసే కోణాలు

ZOLLEGE.in

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{5}$ and $\frac{3\pi}{10}$

2. ✖ $\frac{\pi}{6}$ and $\frac{\pi}{3}$

3. ✔ $\frac{\pi}{12}$ and $\frac{5\pi}{12}$

4. ✖ $\frac{\pi}{8}$ and $\frac{3\pi}{8}$

Question Number : 46 Question Id : 814578206 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The straight lines $x+3y-9=0$, $4x+5y-1=0$, $px+qy+10=0$ are concurrent if the line $5x+6y+10=0$ passes through the point

$x+3y-9=0$, $4x+5y-1=0$, $px+qy+10=0$ లు అనుషక్త రేఖలు అయ్యేందుకు సరళ రేఖ $5x+6y+10=0$ ఈ బిందువు గుండా పోతుంది

Options :

1. ✔ $(q\,,\ -p)$

2. ✖ $(q,\ p)$

3. ✖ $(p,\ -q)$

4. ✖ $(p,\ q)$

Question Number : 47 Question Id : 814578207 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

For $l \in \mathbb{R}$, the equation $(2l-3)\,x^2 + 2lxy - y^2 = 0$ represents a pair of lines

$l \in \mathbb{R}$ కి, $(2l-3)\,x^2 + 2lxy - y^2 = 0$ సమీకరణం ఒక సరళ రేఖాయుగ్మాన్ని సూచించేది

Options :

only when $l = 0$

$l = 0$ అయినప్పుడు మాత్రమే

1. ✖

for all values of $l \in \mathbb{R} - (-3, 1)$

$l \in \mathbb{R} - (-3, 1)$ యొక్క అన్ని విలువలకు

2. ✔

for all values of $l \in (-3, 1)$

$l \in (-3, 1)$ యొక్క అన్ని విలువలకు

3. ✖

for all values of $l \in \mathbb{R}$

$l \in \mathbb{R}$ యొక్క అన్ని విలువలకు

4. ✖

Question Number : 48 Question Id : 814578208 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The centroid of the triangle formed by the lines $x + y = 1$ and $2y^2 - xy - 6x^2 = 0$ is

సరళ రేఖల $x + y = 1$ మరియు $2y^2 - xy - 6x^2 = 0$ లతో ఏర్పడే త్రిభుజ కేంద్రా భాసము

Options :

$(0, 0)$

1. ✖

$\left(\frac{5}{9}, \frac{11}{9}\right)$

2. ✖

$\left(\frac{-5}{9}, \frac{11}{9}\right)$

3. ✔

ZOLLEGE.in

$\left(\frac{5}{9},\frac{-11}{9}\right)$

4. ✖

Question Number : 49 Question Id : 814578209 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two points from the set of Concyclic points of the circle passing through (1, 1), (2, −1), (3, 2) is

(1, 1), (2, −1), (3, 2) గుండా పోయే వృత్తం యొక్క ఏకచక్రీయ బిందువుల సమితిలోని రెండు బిందువులు

Options :

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

1. ✖

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

2. ✔

$\left(\frac{5+\sqrt{5}}{2},\frac{1+\sqrt{5}}{\sqrt{2}}\right),\left(\frac{5}{2}+\sqrt{\frac{5}{2}},\frac{1+\sqrt{5}}{4}\right)$

3. ✖

$\left(\frac{5}{2}-\frac{\sqrt{5}}{2},\frac{1}{2}-\frac{\sqrt{5}}{2}\right)\left(\frac{5}{2}-\frac{\sqrt{5}}{2},\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{5}}{2}\right)$

4. ✖

Question Number : 50 Question Id : 814578210 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the polar of a point P with respect to a circle of radius r which touches the coordinate axes and lies in the first quadrant is $x+2y=4r$, then the point P is

నిరూపక అక్షాలను తాకుతూ మొదటి పాదంలో ఉండే r వ్యాసార్ధంగల వృత్తం దృష్ట్యా ఒక బిందువు యొక్క ధృవ రేఖ $x+2y=4r$ అయితే, అప్పుడు బిందువు P

Options :

ZOLLEGE.in

1. ✖ $(r, 2r)$

2. ✖ $(2r, r)$

3. ✔ $(2r, 3r)$

4. ✖ $(-r, 4r)$

Question Number : 51 Question Id : 814578211 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the circles $x^2+y^2-2x-2\left(3+\sqrt{7}\right)y+8+6\sqrt{7}=0$ and $x^2+y^2-8x-6y+k^2=0$, $k \in \mathbb{Z}$, have exactly two common tangents, then the number of possible values for k is

$x^2+y^2-2x-2\left(3+\sqrt{7}\right)y+8+6\sqrt{7}=0$ మరియు $x^2+y^2-8x-6y+k^2=0$, $k \in \mathbb{Z}$, వృత్తములు ఖచ్చితముగా రెండు ఉమ్మడి స్పర్శ రేఖలను కలిగి ఉంటే , అప్పుడు k కి గల వీలైన విలువల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 8

2. ✖ 5

3. ✔ 9

4. ✖ 11

Question Number : 52 Question Id : 814578212 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

The circle S = 0 cuts the circles $C_1 = x^2 + y^2 - 8x - 2y + 16 = 0$ and $C_2 = x^2 + y^2 - 4x - 4y - 1 = 0$ orthogonally. If the common chord of S = 0 and $C_1 = 0$ is $2x + 13y - 15 = 0$, then the centre of S = 0 is

$C_1 = x^2 + y^2 - 8x - 2y + 16 = 0$ మరియు $C_2 = x^2 + y^2 - 4x - 4y - 1 = 0$ వృత్తములను S = 0 వృత్తము లంబచ్ఛేదనము చేస్తుంది. $C_1 = 0$ మరియు S = 0 వృత్తముల ఉమ్మడి జ్యా $2x + 13y - 15 = 0$ అయితే, S = 0 యొక్క కేంద్రం

Options :

1. ✖ $\left(\frac{-11}{3}, \frac{7}{6}\right)$

2. ✔ $\left(\frac{11}{3}, \frac{-7}{6}\right)$

3. ✖ $\left(\frac{2}{13}, \frac{11}{15}\right)$

4. ✖ $\left(\frac{11}{15}, \frac{-2}{13}\right)$

Question Number : 53 Question Id : 814578213 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation of the circle passing through the points of intersection of the two orthogonal circles $S_1 = x^2 + y^2 + kx - 4y - 1 = 0$, $S_2 = 3x^2 + 3y^2 - 14x + 23y - 15 = 0$ and passing through the point (− 1, −1) is

రెండు లంబ వృత్తములు $S_1 = x^2 + y^2 + kx - 4y - 1 = 0$,
$S_2 = 3x^2 + 3y^2 - 14x + 23y - 15 = 0$ ల ఛేదన బిందువుల గుండా మరియు (− 1, −1) బిందువు గుండా పోయే వృత్తం సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x^2 + y^2 - 8x - 2y - 12 = 0$

ZOLLEGE.in

$$3x^2 + 3y^2 + 18x - 12y = 0$$

2. ✖

$$5x^2 + 5y^2 - 22x + 15y - 17 = 0$$

3. ✔

$$x^2 + y^2 - 5x + 14y + 7 = 0$$

4. ✖

Question Number : 54 Question Id : 814578214 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the parabola $y^2+2x+2y-3=0$ and match the items of list - I with those of the List - II

$y^2+2x+2y-3=0$ పరావలయాన్ని తీసుకోండి మరియు జాబితా – I లో ఇచ్చిన వాటిని జాబితా – II లోని వాటితో జత పరచండి

List -I జాబితా – I	List -II జాబితా – II
A) $2x-5=0$	I) Vertex శీర్షము
B) $\left(\frac{3}{2},-1\right)$	II) Focus నాభి
C) $y+1=0$	III) Equation of directrix నియతరేఖ సమీకరణము
D) $(2,-1)$	IV) Equation of the axis అక్షం సమీకరణము
	V) Equation of the Latus rectum నాభి లంబం సమీకరణము

The correct match is

సరియైన జత

Options :

A	B	C	D
III	II	IV	I

1. ✔

ZOLLEGE.in

A	B	C	D
V	I	IV	II

2. ✖

A	B	C	D
III	II	V	I

3. ✖

A	B	C	D
IV	I	III	II

4. ✖

Question Number : 55 Question Id : 814578215 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The normal at a point on the parabola $y^2 = 4x$ passes through (5, 0). If there are two more normals to this parabola which pass through (5, 0), the centroid of the triangle formed by the feet of these three normals is

$y^2 = 4x$ పరావలయం పై ఒక బిందువు వద్ద అబిలంబ రేఖ (5, 0) బిందువు గుండా పోతుంది. (5, 0) బిందువు ద్వారా పోయే మరియొక రెండు అభిలంబ రేఖలు ఉంటే, ఆ మూడు అభిలంబ రేఖల పాదములతో ఏర్పడే త్రిభుజము యొక్క కేంద్రా భాసము

Options :

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

2. ✖ $(4,0)$

3. ✖ $(0,2)$

4. ✔ $(2,0)$

Question Number : 56 Question Id : 814578216 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

The eccentricity of an ellipse passing through $(3\sqrt{2}, \sqrt{10})$ with foci at $(-4, 0)$ and $(4, 0)$ is

$(3\sqrt{2}, \sqrt{10})$ బిందువు గుండా పోతూ, $(-4, 0)$ మరియు $(4, 0)$ లను నాభులుగా కల్గిన దీర్ఘవృత్తము యొక్క ఉత్కేంద్రత

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}$

2. ✔ $\frac{2}{3}$

3. ✖ $\frac{\sqrt{2}}{3}$

4. ✖ $\frac{1}{\sqrt{3}}$

Question Number : 57 Question Id : 814578217 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the product of the lengths of the perpendiculars drawn from the foci to the tangent $y = \frac{-3}{4}x + 3\sqrt{2}$ of the ellipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ is 9, then the eccentricity of that ellipse is

$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ దీర్ఘ వృత్తము యొక్క స్పర్శ రేఖ $y = \frac{-3}{4}x + 3\sqrt{2}$ పై కి నాభుల నుండి గీసిన లంబ దూరాలలబ్ధం 9 అయితే, ఆ దీర్ఘ వృత్తం ఉత్కేంద్రత

Options :

1. ✖ $\frac{\sqrt{2}}{3}$

ZOLLEGE.in

2. ✖ $\frac{\sqrt{5}}{6}$

3. ✖ $\frac{1}{9}$

4. ✔ $\frac{\sqrt{7}}{4}$

Question Number : 58 Question Id : 814578218 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation of the hyperbola, whose eccentricity is $\sqrt{2}$ and whose foci are 16 units apart, is

నాభుల మధ్య దూరము 16 యూనిట్లు ఉత్కేంద్రత $\sqrt{2}$ గా కల్గిన అతి పరావలయం సమీకరణం

Options :

1. ✖ $9x^2 - 4y^2 = 36$

2. ✖ $2x^2 - 3y^2 = 7$

3. ✖ $x^2 - y^2 = 16$

4. ✔ $x^2 - y^2 = 32$

Question Number : 59 Question Id : 814578219 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the points A $(-1, 0, 7)$, B $(3, 2, t)$, C $(5, k, -2)$ are collinear, then the ratio in which the point P $(t, k-2t, t+k)$ divides the line segment BC is

బిందువులు A $(-1, 0, 7)$, B $(3, 2, t)$, C $(5, k, -2)$ లు సరేఖీయాలు అయితే, BC రేఖా ఖండాన్ని P $(t, k-2t, t+k)$ బిందువు విభజించే నిష్పత్తి

ZOLLEGE.in

Options :

1. ✖ $-2:3$

2. ✔ $-1:2$

3. ✖ $4:3$

4. ✖ $1:1$

Question Number : 60 Question Id : 814578220 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The direction cosines l, m, n of two lines are satisfying $3l + m + 5n = 0$ and $6mn - 2nl + 5lm = 0$. If θ is the angle between those lines then $|\cos\theta| =$

రెండు రేఖల దిక్ కొసైనులు l, m, n లు $3l + m + 5n = 0$, $6mn - 2nl + 5lm = 0$ ను తృప్తి పరుస్తాయి. ఆ రెండు రేఖల మధ్య కోణం θ అయితే, $|\cos\theta| =$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{\sqrt{6}}$

2. ✖ $\frac{1}{\sqrt{2}}$

3. ✔ $\frac{1}{6}$

4. ✖ $\frac{1}{\sqrt{3}}$

Question Number : 61 Question Id : 814578221 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

A tetrahedron has vertices O(0, 0, 0), A(1, 2, 1), B(2, 1, 3), C(−1, 1, 2). If θ is the angle between the faces OAB and ABC, then cos θ =

ఒక చతుర్ముఖి O(0, 0, 0), A(1, 2, 1), B(2, 1, 3), C(−1, 1, 2) లను శీర్షములుగా కల్గి ఉంది OAB మరియు ABC ముఖముల మధ్య కోణము θ అయితే, cos θ =

Options :

1. ✖ $\frac{1}{\sqrt{2}}$

2. ✔ $\frac{19}{35}$

3. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

4. ✖ $\frac{17}{31}$

Question Number : 62 Question Id : 814578222 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $log(1+x) = x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} - \frac{x^4}{4} + \ldots\ldots\ldots\infty$ and $\lim_{x\to 0} \frac{log(1+x)^{1+x}}{x^2} - \frac{1}{x} = k$, then 12k=

$log(1+x) = x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} - \frac{x^4}{4} + \ldots\ldots\ldots\infty$ మరియు $\lim_{x\to 0} \frac{log(1+x)^{1+x}}{x^2} - \frac{1}{x} = k$ అయితే అప్పుడు 12k=

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 3

3. ✔ 6

4. ✖ 9

ZOLLEGE.in

Question Number : 63 Question Id : 814578223 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x) = \begin{cases} k, & \text{for } x = 1 \\ \dfrac{(9x-1)(\sqrt{x}-1)}{3x^2+2x-5}, & \text{for } x \neq 1 \end{cases}$

is continuous on $[0, \infty)$, then $k =$

$f(x) = \begin{cases} k, & \text{for } x = 1 \\ \dfrac{(9x-1)(\sqrt{x}-1)}{3x^2+2x-5}, & \text{for } x \neq 1 \end{cases}$

$[0, \infty)$ పై అవిచ్ఛిన్నం అయితే, $k =$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{16}$

2. ✖ $\frac{1}{8}$

3. ✖ $\frac{1}{4}$

4. ✔ $\frac{1}{2}$

Question Number : 64 Question Id : 814578224 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $g(x) \neq 0, g'(x) \neq 0, f(x) \neq 0, f'(x) \neq 0$. If $F(x) = f(x)g(x)$, $G(x) = f'(x)g'(x)$ and $F'(x) = G(x)H(x) = F(x)K(x)$, then $H(x) + K(x) =$

$g(x) \neq 0, g'(x) \neq 0, f(x) \neq 0, f'(x) \neq 0$, అనుకోందాం. $F(x) = f(x)g(x)$, $G(x) = f'(x)g'(x)$, అవుతూ మరియు $F'(x) = G(x)H(x) = F(x)K(x)$, అయితే, అప్పుడు $H(x) + K(x) =$

Options :

ZOLLEGE.in

1. ✖ $\frac{f'}{f}+\frac{f}{f'}+\frac{g}{g'}$

2. ✖ $\frac{f'}{f}+\frac{g}{g'}+\frac{g'}{g}$

3. ✖ $\frac{f'g'+fg}{f f' g g'}$

4. ✔ $\frac{f'}{f}+\frac{g}{g'}+\frac{f}{f'}+\frac{g'}{g}$

Question Number : 65 Question Id : 814578225 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\frac{x\operatorname{Sin}^{-1}x}{\sqrt{1-x^2}}+\log\sqrt{1-x^2}$, then $\frac{dy}{dx}=$

$y=\frac{x\operatorname{Sin}^{-1}x}{\sqrt{1-x^2}}+\log\sqrt{1-x^2}$ అయితే, అప్పుడు $\frac{dy}{dx}=$

Options :

1. ✖ $\frac{\operatorname{Sin}^{-1}x}{1-x^2}$

2. ✔ $\frac{\operatorname{Sin}^{-1}x}{\left(1-x^2\right)^{3/2}}$

3. ✖ $\frac{x}{1-x^2}$

4. ✖ $\frac{x\operatorname{Sin}^{-1}x}{\sqrt{1-x^2}}-\frac{2x}{\sqrt{1-x^2}}$

Question Number : 66 Question Id : 814578226 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Disp
Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $f(x)$ and $g(x)$ be twice differentiable functions such that

$f(x) = x^2 + g'(1).x + g''(2)$ and $g(x) = f(1)x^2 + x f'(x) + f''(x)$. Then, $f(x) - g(x) =$

$f(x) = x^2 + g'(1).x + g''(2)$ మరియు $g(x) = f(1)x^2 + x f'(x) + f''(x)$ అయ్యేటట్లు $f(x)$ మరియు $g(x)$ లు రెండు సార్లు అవకలనీయ ప్రమేయాలు అనుకుందాం. అప్పుడు $f(x) - g(x) =$

Options :

1. ✖ $2x+5$

2. ✖ $3x^2+6x+1$

3. ✖ x^2-6x+2

4. ✔ x^2-2

Question Number : 67 Question Id : 814578227 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the area of a circle increases at the rate of $\frac{1}{\sqrt{\pi}}$ sq. units /sec, then the rate (in units/sec) at which the perimeter of the circle changes, when perimeter is $\sqrt{\pi}$ units, is

ఒక వృత్త వైశాల్యం $\frac{1}{\sqrt{\pi}}$ చ || యూనిట్లు / సెకను రేటు చొప్పున, పెరిగితే, దాని చుట్టు కొలత $\sqrt{\pi}$ యూనిట్లు గా ఉనప్పుడు, వృత్త చుట్టు కొలతలోని మార్పు రేటు

Options :

1. ✔ 2

2. ✖ 4

3. ✖ $\frac{1}{\sqrt{\pi}}$

ZOLLEGE.in

$\sqrt{\pi}$

4. ✖

Question Number : 68 Question Id : 814578228 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let a be a fixed positive real number and n be an arbitrary constant. For the curve $y = \frac{x^n}{a^{n-1}}$, if the length of the subnormal at any point (α, β) is proportional to α^2, then $n =$

a ఒక ధన వాస్తవ స్థిరాంకము మరియు n ఒక యాదృచ్ఛిక స్థిరాంకము అంకుందాం. $y = \frac{x^n}{a^{n-1}}$ వక్రానికి ఏ బిందువు (α, β) వద్ద నైనా ఉప అబిలంబరేఖ పొడవు α^2 కు అనులోమానుపాతం లో ఉంటే, అప్పుడు $n =$

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ 1

3. ✖ 0

4. ✔ $\frac{3}{2}$

Question Number : 69 Question Id : 814578229 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In each of the choices given below, a function and an interval are given. The correct choice having a function and the associated interval for which the Lagrange's mean value theorem is not valid is

క్రింది ఇచ్చిన ఐచ్ఛికాలలో ఒక ప్రమేయము మరియు ఒక అంతరం ఇవ్వబడ్డాయి . లెగ్రాంజి మధ్యము మూల్య సిద్ధాంతము చెల్లుబాటు కాక పోయేటట్లుగా ఉండే ప్రమేయము మరియు దానికి అనుగుణమయ్యే అంతరం కలిగి ఉన్న ఐచ్ఛికము

Options :

ZOLLEGE.in

$|x|;[1,5]$

1. ✖

$\log x;\ [1,e]$

2. ✖

$\frac{2x-1}{3x-4};[1,2]$

3. ✔

$(x-2)^2(x-4)^2;[2,4]$

4. ✖

Question Number : 70 Question Id : 814578230 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $p(x)$ be a polynomial of degree 3 having extreme value at $x = 1$.

If $\lim_{x\to 0}\left(\frac{p(x)+4}{x^2}+2\right)=6$, then $\left(\frac{dp}{dx}\right)_{x=\frac{1}{2}} =$

ఒక మూడవ తరగతి బహు పది $p(x)$, $x=1$ వద్ద అంత్యత విలువ కల్గి ఉందనుకుందాం.

$\lim_{x\to 0}\left(\frac{p(x)+4}{x^2}+2\right)=6$ అయితే $\left(\frac{dp}{dx}\right)_{x=\frac{1}{2}} =$

Options :

2

1. ✔

0

2. ✖

-2

3. ✖

4

4. ✖

Question Number : 71 Question Id : 814578231 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

$$\int \frac{y^2 + \sqrt[3]{y^4} + \sqrt[6]{y^2}}{y(1+\sqrt[3]{y^2})}\, dy =$$

Options :

1. ✔ $\frac{3}{4}\sqrt[3]{y^4} + \mathrm{Tan}^{-1}\left(\sqrt[3]{y}\right) + C$

2. ✖ $\frac{3}{2}y^{2/3} + 6\,\mathrm{Tan}^{-1}(\sqrt[6]{y^2}) + C$

3. ✖ $\frac{2}{3\sqrt[3]{y^2}} + 6\,\mathrm{Iog}(1+y^2) + C$

4. ✖ $\frac{3}{1+y} + \mathrm{Tan}^{-1}(\sqrt[3]{y^2}) + C$

Question Number : 72 Question Id : 814578232 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For $k \in (1, \infty)$, $\int \frac{1}{1+k\cos x}\, dx =$

$k \in (1, \infty)$ కి, $\int \frac{1}{1+k\cos x}\, dx =$

Options :

1. ✖ $\frac{2}{\sqrt{1+k^2}}\mathrm{Tan}^{-1}\left(\sqrt{\frac{1-k}{1+k}}\tan\frac{x}{2}\right) + C$

2. ✖ $\frac{1}{\sqrt{k^2-1}}\log\left(\frac{\sqrt{k+1}+\sqrt{k-1}\tan\frac{x}{2}}{\sqrt{k+1}-\sqrt{k-1}}\right) + C$

ZOLLEGE.in

$$\frac{1}{\sqrt{k^2+1}}\log^{-1}\left(\frac{\sqrt{k+1}+\sqrt{k-1}\tan\frac{x}{2}}{\sqrt{k+1}-\sqrt{k-1}\tan\frac{x}{2}}\right)+C$$

3. ✔

$$\frac{1}{\sqrt{k^2-1}}\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{\sqrt{k-1}\cos\frac{x}{2}+\sqrt{k-1}\sin\frac{x}{2}}{\sqrt{k+1}\cos\frac{x}{2}-\sqrt{k-1}\sin\frac{x}{2}}\right)+C$$

4. ✖

Question Number : 73 Question Id : 814578233 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int e^{-3x}\left(x^2+\sin 4x\right)\,dx=$$

Options :

$$-e^{-3x}\left(\frac{x^2}{3}+\frac{2x}{9}+\frac{2}{27}+\frac{3}{25}\sin 4x+\frac{4}{25}\cos 4x\right)+C$$

1. ✔

$$-e^{-3x}\left(\frac{x^2}{3}-\frac{2x}{9}+\frac{2}{27}+\frac{3}{25}\sin 4x+\frac{4}{25}\cos 4x\right)+C$$

2. ✖

$$-e^{-3x}\left(\frac{x^2}{3}+\frac{2x}{9}+\frac{2}{27}+\frac{3}{25}\sin 4x-\frac{4}{25}\cos 4x\right)+C$$

3. ✖

$$-e^{-3x}\left(\frac{x^2}{3}-\frac{2x}{9}+\frac{2}{27}+\frac{3}{25}\sin 4x-\frac{4}{25}\cos 4x\right)+C$$

4. ✖

Question Number : 74 Question Id : 814578234 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

If $\int \frac{2x^{12}+5x^9}{\left(1+x^3+x^5\right)^3}\,dx = \frac{x^m}{\ell\left(1+x^3+x^5\right)^r} + C$ then $\frac{m-\ell}{r} =$

$\int \frac{2x^{12}+5x^9}{\left(1+x^3+x^5\right)^3}\,dx = \frac{x^m}{\ell\left(1+x^3+x^5\right)^r} + C$ అయితే , అప్పుడు $\frac{m-\ell}{r} =$

Options :

1. ✖ 3

2. ✔ 4

3. ✖ 5

4. ✖ 6

Question Number : 75 Question Id : 814578235 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{n\to\infty}\left[\left(1+\frac{1}{n^2}\right)\left(1+\frac{2^2}{n^2}\right)\cdots\left(1+\frac{n^2}{n^2}\right)\right]^{1/n} =$$

Options :

1. ✖ e

2. ✖ $2e$

3. ✖ $2e^{\frac{\pi-2}{2}}$

4. ✔ $2e^{\frac{\pi-4}{2}}$

Question Number : 76 Question Id : 814578236 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

$$\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{3\,dx}{1+e^{\sqrt{8}\sin\left(x-\frac{3\pi}{8}\right)}} =$$

Options :

1. ✖ $\frac{3\sqrt{2}}{4}\pi$

2. ✖ $\frac{3}{4}\pi$

3. ✖ $\frac{\pi}{8}$

4. ✔ $\frac{3}{8}\pi$

Question Number : 77 Question Id : 814578237 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the area of the region bounded by $y = cos\ x,\ y = sin\ x,\ x = \frac{\pi}{4}$ and $x = \pi$ is bisected by the line $x = a$, then $\sin\left(a+\frac{\pi}{4}\right) =$

$y = cos\ x,\ y = sin\ x,\ x = \frac{\pi}{4}$ మరియు $x = \pi$ ల చే పరిబద్ధమైన వైశాల్యాన్ని $x = a$ రేఖ రెండు సమ భాగాలుగా చేస్తే అప్పుడు $\sin\left(a+\frac{\pi}{4}\right) =$

Options :

1. ✖ $\frac{\sqrt{2}}{2+\sqrt{2}}$

2. ✖ $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$

ZOLLEGE.in

3. ✔ $\dfrac{\sqrt{2}-1}{2\sqrt{2}}$

4. ✖ $\dfrac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}}$

Question Number : 78 Question Id : 814578238 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the family of curves $y = a\,e^{4x} + b\,e^{-x}$, where a, b are arbitrary constants represents the general solution of the differential equation $f\left(x,\ y\ \dfrac{dy}{dx}, \dfrac{d^2y}{dx^2}\right) = 0$, then $\dfrac{df}{dx} =$

అవకలన సమీకరణం $f\left(x,\ y\ \dfrac{dy}{dx}, \dfrac{d^2y}{dx^2}\right) = 0$ కు సాధారణ సాధన $y = a\,e^{4x} + b\,e^{-x}$, a మరియు b లు యాదృచ్ఛిక స్థిరాంకాలు, అయితే, అప్పుడు $\dfrac{df}{dx} =$

Options :

1. ✖ $\dfrac{d^2y}{dx^2} - 3\dfrac{dy}{dx} - 4y$

2. ✔ $\dfrac{d^3y}{dx^3} - 3\dfrac{d^2y}{dx^2} - 4\dfrac{dy}{dx}$

3. ✖ $\dfrac{d^3y}{dx^3} - \dfrac{d^2y}{dx^2} - 3\dfrac{dy}{dx} + 2$

4. ✖ $\dfrac{d^3y}{dx^3} - \dfrac{d^2y}{dx^2} + 3$

Question Number : 79 Question Id : 814578239 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

If the length of the sub tangent at any point $p\ (x, y)$ on a curve $f(x, y) = 0$ is $x + 7y^2$, then $f(x, y) =$

వక్రము $f(x, y) = 0$ పై ఏ బిందువు $p\ (x, y)$ వద్దనైనా ఉప స్పర్శ రేఖ పొడవు $x + 7y^2$ అయితే , అప్పుడు $f(x, y) =$

Options :

1. ✖ $xy + cy - 7x$

2. ✖ $\frac{x}{y} + 7x - c$

3. ✔ $7y^2 + cy - x$

4. ✖ $7xy + cy - x$

Question Number : 80 Question Id : 814578240 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the general solution of the differential equation $(y - x + 1)\ dy - (y + x + 2)\ dx = 0$ is $f\ (x, y, c) = 0$, then the value of c such that $f(1, 1, c) = 0$ is

$(y - x + 1)\ dy - (y + x + 2)\ dx = 0$ అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన $f\ (x, y, c) = 0$ అయితే, $f(1, 1, c) = 0$ అయ్యేటట్లు ఉండే c విలువ

Options :

1. ✖ 4

2. ✔ -4

3. ✖ 2

4. ✖ 1

ZOLLEGE.in

Physics

Section Id :	8145785
Section Number :	2
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 :	Yes
Mark As Answered Required? :	Yes
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	8145785
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 81 Question Id : 814578241 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The nuclear forces are

కేంద్రక బలాలు _________

Options :

long range repulsive forces
దీర్ఘ వ్యాప్తి వికర్షణ బలాలు
1. ✖

long range attractive forces
దీర్ఘ వ్యాప్తి ఆకర్షణ బలాలు
2. ✖

short range attractive forces
అల్ప వ్యాప్తి ఆకర్షణ బలాలు
3. ✔

short range repulsive forces
అల్ప వ్యాప్తి వికర్షణ బలాలు
4. ✖

Question Number : 82 Question Id : 814578242 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

Due to an explosion underneath water, a bubble started oscillating. If this oscillation has time period T, which is proportional to $P^{\alpha} S^{\beta} E^{\gamma}$, where P is static pressure, S is density of water and E is total energy of explosion. Determine α, β and γ

నీటి అడుగున జరిగిన విస్ఫోటనం వల్ల ఒక బుడగ డోలనం చేయడం ప్రారంభిసుంది. ఈ డోలనాల ఆవర్తన కాలం T, మరియు $P^{\alpha} S^{\beta} E^{\gamma}$ నకు అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది. P- స్థిర పీడనం, S- నీటి సాంద్రత మరియు E- సంపూర్ణ విస్ఫోటక శక్తి అయితే, α, β మరియు γ లను లెక్కించండి

Options :

1. ✖ $\alpha = \frac{-3}{2},\ \beta = \frac{1}{3},\ \gamma = \frac{-5}{6}$

2. ✔ $\alpha = \frac{-5}{6},\ \beta = \frac{1}{2},\ \gamma = \frac{1}{3}$

3. ✖ $\alpha = \frac{1}{2},\ \beta = \frac{-5}{6},\ \gamma = \frac{7}{4}$

4. ✖ $\alpha = \frac{1}{3},\ \beta = \frac{3}{2},\ \gamma = \frac{4}{3}$

Question Number : 83 Question Id : 814578243 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A car travelling at 15 m/s overtake another car travelling at 10 m/s. Assuming each car is 4 m long. What is the time taken during the overtake?

10 m/s వేగంతో వెళ్తున్న కారును 15 m/s వేగంతో ప్రయాణిస్తున్న మరొక కారు అధిగమిస్తుంది. ప్రతి కారు 4 m పొడవు కలిగి ఉన్నట్లయితే, ఆ కారు అధిగమించుటకు పట్టిన సమయం

Options :

1. ✔ 1.6 s

2. ✖ 0.8 s

ZOLLEGE.in

0.6 s

3. ✖

0.4 s

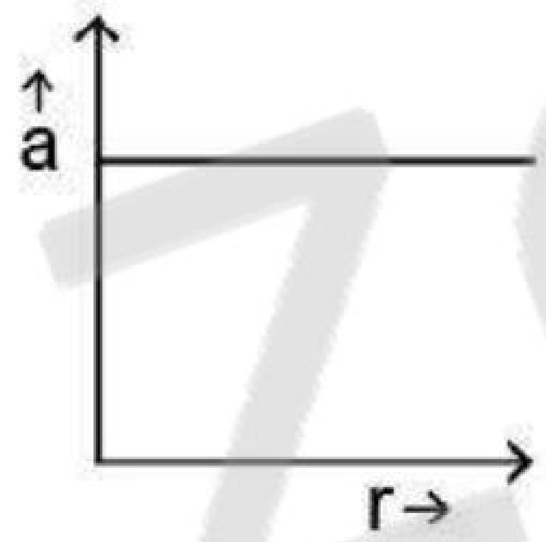
4. ✖

Question Number : 84 Question Id : 814578244 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

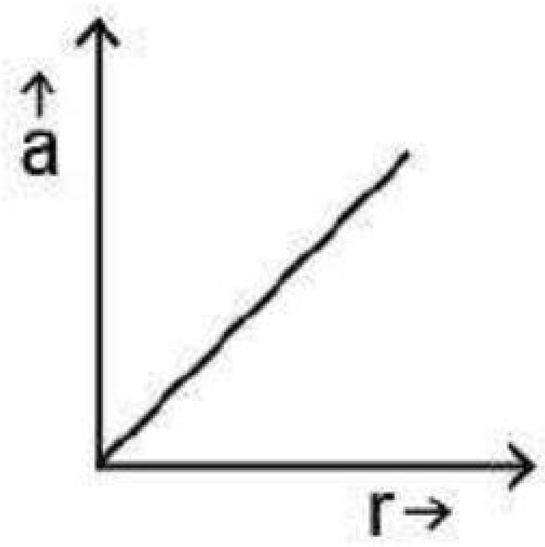
If a body moving in a circular path maintains constant speed of 10 ms^{-1}, then which of the following correctly describes the relation between acceleration (a) and radius (r).

10 ms^{-1} స్థిర వేగంతో వృత్తాకార పథంలో కదులుతున్న ఒక వస్తువునకు గల త్వరణం (a) మరియు వ్యాసార్థం (r) కి గల సంబంధాన్ని గ్రాఫ్‌లో గీస్తే, క్రింది వానిలో ఏది సరైన నిర్వచనము

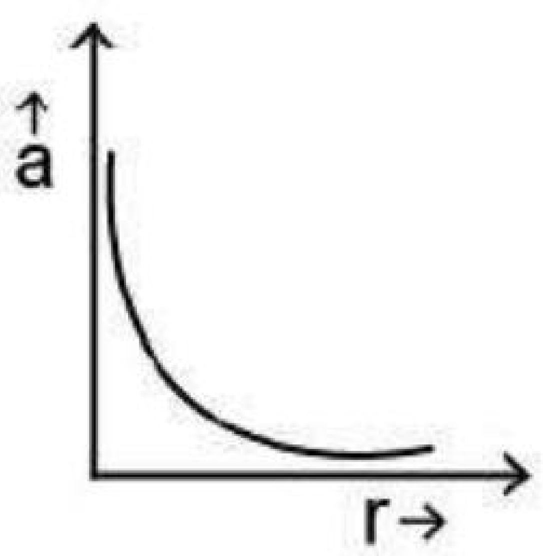
Options :



1. ✖

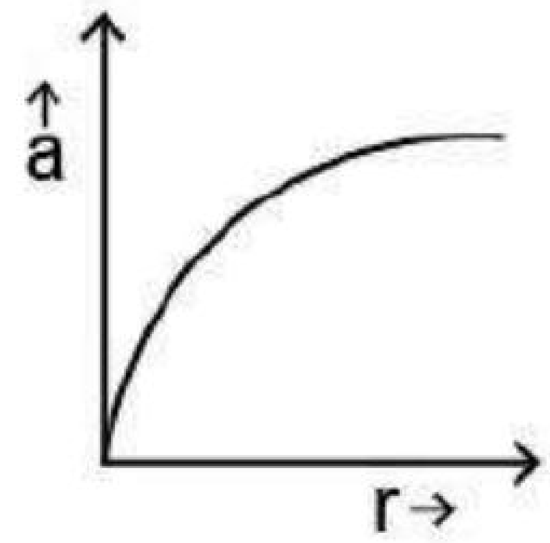


2. ✖



3. ✔

ZOLLEGE.in



4. ✗

Question Number : 85 Question Id : 814578245 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $0.5\hat{i} + 0.8\hat{j} + C\hat{k}$ is a unit vector then C is

$0.5\hat{i} + 0.8\hat{j} + C\hat{k}$ ఒక ఏకాంక సదిశ అయితే, C విలువ

Options :

1. ✗ $\sqrt{0.89}$

2. ✗ 0.2

3. ✗ 0.3

4. ✓ $\sqrt{0.11}$

Question Number : 86 Question Id : 814578246 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

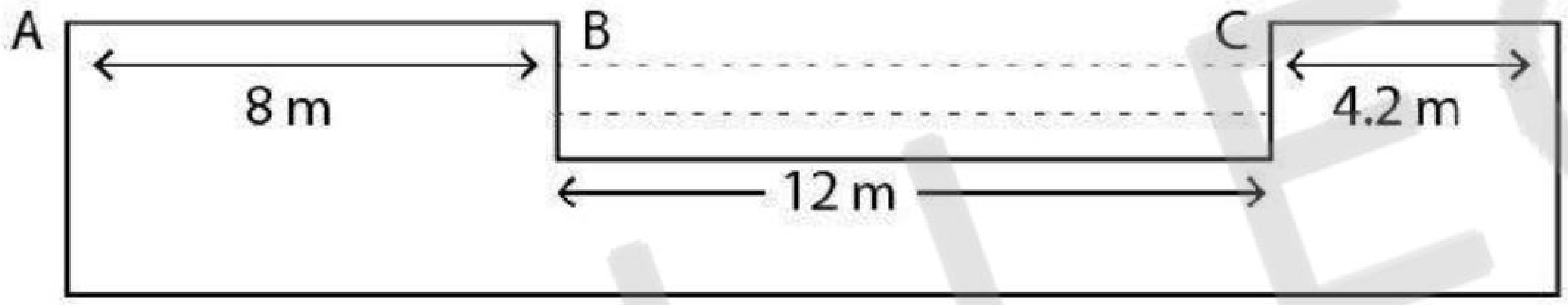
ZOLLEGE.in

A projectile is launched from point A of the given landscape with a water body as shown in the diagram. The launching angle is 15°. From the following, identify the right initial velocity of the projectile with which it will fall somewhere in between the points C and D.

(Assume $g = 10\ m/s^2$)

నీటి తటాకం కలిగిన ఒక రమణీయ ప్రకృతి ప్రాంతం క్రింద పటంలో చూపించబడింది. A బిందువు వద్ద నుండి ఒక ప్రక్షేపక వస్తువు 15° ల కోణంలో ప్రక్షిప్తం చేయబడింది. ఆ వస్తువు C మరియు D బిందువుల మధ్యలో మాత్రమే పడాలంటే దాని ప్రారంభ వేగం

($g = 10\ m/s^2$ అనుకోండి)



Options :

1. ✔ 21.5 m/s

2. ✖ 22.5 m/s

3. ✖ 19.5 m/s

4. ✖ 24.0 m/s

Question Number : 87 Question Id : 814578247 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

When a bullet is fired from a rifle its momentum becomes 20 kg m/s. If the velocity of the bullet is 1000 m/s, then what is its mass?

ఒక తుపాకి నుండి పేల్చబడిన తూటా 20 kg m/s ద్రవ్యవేగాన్ని పొందుతుంది. దాని వేగం 1000 m/s అయితే ఆ తూటా యొక్క ద్రవ్యరాశి

Options :

1. ✖ 30 g

2. ✖ 5 kg

3. ✔ 20 g

4. ✖ 500 g

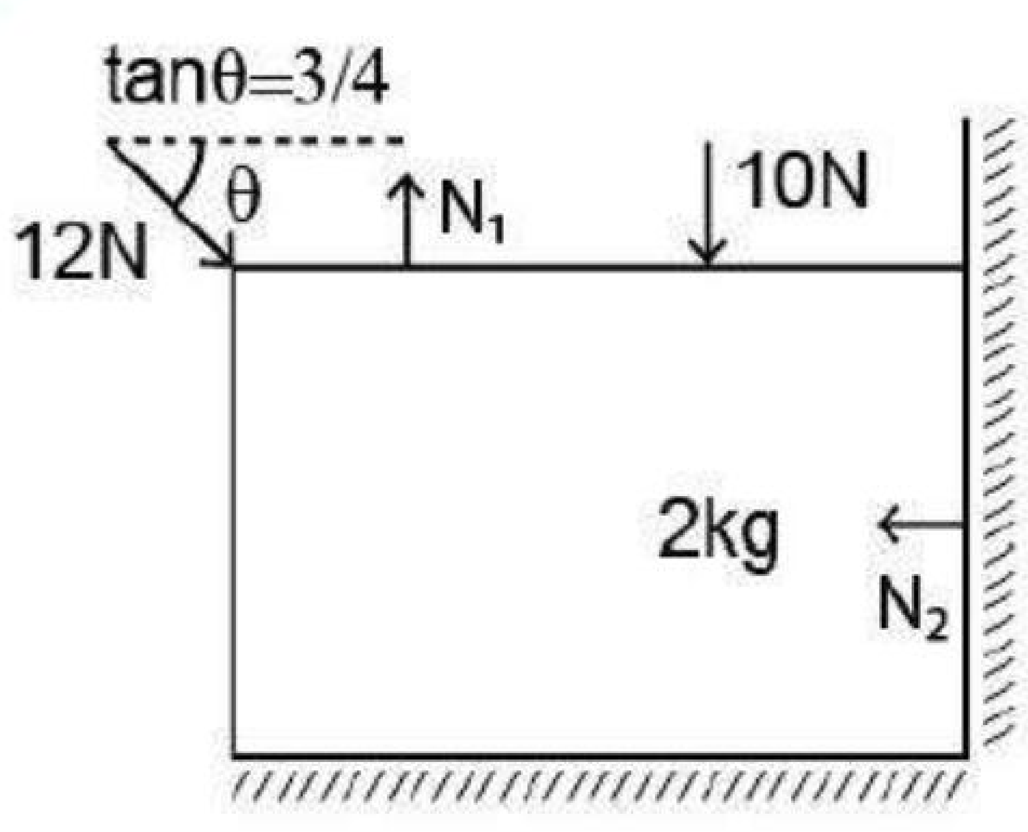
Question Number : 88 Question Id : 814578248 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A block is between two surfaces as shown in the figure. Find the normal reaction at both surfaces.

[Assume $g = 10\ m/s^2$]

పటంలో చూపిన విధంగా ఒక దిమ్మె రెండు ఉపరితలాల మధ్య ఉంచబడింది. రెండు తలాల వద్ద అభిలంబ ప్రతి చర్యను కనుగొనండి.

[$g = 10\ m/s^2$ అనుకోండి]



Options :

ZOLLEGE.in

$N_1 = 37.2\ N$ and $N_2 = 9.6 N$

$N_1 = 37.2\ N$ మరియు $N_2 = 9.6 N$

1. ✔

$N_1 = 38.2 N$ and $N_2 = 8.6 N$

$N_1 = 38.2 N$ మరియు $N_2 = 8.6 N$

2. ✖

$N_1 = 40 N$ and $N_2 = 4 N$

$N_1 = 40 N$ మరియు $N_2 = 4 N$

3. ✖

$N_1 = 37.5 N$ and $N_2 = 9.9 N$

$N_1 = 37.5 N$ మరియు $N_2 = 9.9 N$

4. ✖

Question Number : 89 Question Id : 814578249 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When a body is acted upon by a resultant force, then the work done by the resultant force is equal to

ఒక వస్తువుపై ఫలిత బలం పనిచేస్తున్నపుడు ఆ ఫలిత బలం చేయు పని

Options :

its initial kinetic energy

దాని ప్రారంభ గతిజ శక్తి

1. ✖

its initial potential energy

దాని ప్రారంభ స్థితిజ శక్తి

2. ✖

change in the kinetic energy

గతిజ శక్తిలో మార్పు

3. ✔

ZOLLEGE.in

change in the potential energy

స్థితిజ శక్తిలో మార్పు

4. ✖

Question Number : 90 Question Id : 814578250 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A force acts on a body of mass 10 kg, resulting in its displacement given as $x = \left(\frac{t^3}{25}\right) m$

where t is the time in seconds. The work done by the force in 5 seconds is

10 kg ద్రవ్యరాశిపై ఒక బలం పని చేసినప్పుడు దాని స్థానభ్రంశం $x = \left(\frac{t^3}{25}\right) m$. 't' సమయం సెకన్లలో

అయితే, 5 సెకన్లలో ఆ బలం చేయు పని?

Options :

620 J

1. ✖

333 J

2. ✖

524 J

3. ✖

60 J

4. ✔

Question Number : 91 Question Id : 814578251 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

A bullet of mass 25 g moves horizontally at a speed of 250 m/s is fired into a wooden block of mass 1 kg suspended by a long string. The bullet crosses the block and emerges on the other side. If the centre of the mass of the block rises through a height of 20 cm. The speed of the bullet as it emerges from the block is
(Take g= $10 m/s^2$)

25 g ద్రవ్యరాశి గల ఒక బుల్లెట్ క్షితిజసమాంతరంలో 250 m/s వడితో ప్రయాణిస్తూ, ఒక తీగకు వ్రేలాడదీసిన 1 kg ద్రవ్యరాశి గల చెక్క దిమ్మెలో ప్రవేశించి రెండవ వైపు నుండి బయటకు వస్తుంది. అప్పుడు ఆ చెక్క దిమ్మె యొక్క ద్రవ్యరాశి కేంద్రం 20 cm పైకి వెళ్తుంది. అయితే ఆ బుల్లెట్ దిమ్మె నుండి బయలు వెళ్ళు వేగం ఎంత ?
(g= $10 m/s^2$ గా తీసుకోండి)

Options :

1. ✖ 300 m/s

2. ✖ 220 m/s

3. ✖ 150 m/s

4. ✔ 170 m/s

Question Number : 92 Question Id : 814578252 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A circular hole of radius 3 cm is cut out from a uniform circular disc of radius 6 cm. The centre of the hole is at 3 cm, from the centre of the original disc. The distance of centre of gravity of the resulting flat body from the centre of the original disc is:

6 cm వ్యాసార్ధము గలిగిన ఒక ఏకరితి వృత్తాకార బిల్లలో 3 cm ల వృత్తాకార రంధ్రం చేయబడింది. రంధ్రం యొక్క కేంద్రం బిల్ల కేంద్రం నుండి 3 cm ల వద్ద ఉన్నది. బిల్ల కేంద్రం నుండి ఫలిత చదునైన వస్తువు (రంధ్రంతో పాటు) యొక్క గురుత్వకేంద్రంకు గల దూరం ఎంత.

Options :

ZOLLEGE.in

1. ✗ 0.5 cm

2. ✓ 1 cm

3. ✗ 1.5 cm

4. ✗ 0.75cm

Question Number : 93 Question Id : 814578253 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a particle executing SHM, determine the ratio of average acceleration of the particle between extreme position and equilibrium position w.r.t the maximum acceleration.

సరళహరాత్మక చలనం చేయు ఒక కణం యొక్క గరిష్ఠ త్వరణంతో పోల్చితే దాని అంత్య స్థానం మరియు నిశ్చల స్థానాల వద్ద సరాసరి త్వరణం విలువల నిష్పత్తి ఎంత ?

Options :

1. ✗ $\frac{4}{\pi}$

2. ✓ $\frac{2}{\pi}$

3. ✗ $\frac{1}{\pi}$

4. ✗ $\frac{1}{2\pi}$

Question Number : 94 Question Id : 814578254 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

Choose the correct statement

సరైన వాక్యమును ఎంచుకోండి

Options :

acceleration due to gravity increases with increasing altitude

ఎత్తు పెరిగిన కొద్ది గురుత్వ త్వరణం పెరుగుతుంది

1. ✖

acceleration due to gravity is independent of mass of earth

గురుత్వ త్వరణం భూద్రవ్యరాశి పై ఆధారపడదు

2. ✖

a geostationary satellite can have a time period less than 24 hours

భూస్థావర ఉపగ్రహం కాల వ్యవధి 24 గంటల కన్నా తక్కువగా ఉంటుంది

3. ✖

acceleration due to gravity decreases with increasing depth assuming earth to be a sphere of uniform density

భూమిని ఒక ఏకరీతి సాంద్రత కలిగిన గోళము అనుకుంటే లోతు పెరిగిన కొద్దీ, గురుత్వ త్వరణం తగ్గుతుంది

4. ✔

Question Number : 95 Question Id : 814578255 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A slab of side 50 cm and thickness 10 cm is subject to a shearing force of 10^5 N on its narrow edge. If the lower edge is riveted to the floor and upper edge is displaced by 0.2 mm, then shear modulus of the material of the slab is

50 cm అంచు కొలత మరియు 10 cm మందము కలిగిన ఒక పలక యొక్క సన్నని అంచుపై 10^5 N విమోటన బలం ప్రయోగించబడింది. పలక క్రింది అంచు భూమి వైపు ఉంచి, పై అంచు పై బలం ప్రయోగిస్తే, అంచు 0.2 mm స్థానభ్రంశం చెందింది. అయితే ఆ పలక యొక్క విమోటన గుణకం

Options :

6 Gpa

1. ✖

ZOLLEGE.in

5 Gpa

2. ✔

4 Gpa

3. ✖

4.5 Gpa

4. ✖

Question Number : 96 Question Id : 814578256 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A meniscus drop of radius 1 cm is sprayed into 10^6 droplets of equal size. Calculate the energy expended if surface tension of mercury is 435×10^{-3} N/m

1 cm వ్యాసార్ధం గల చంద్రరేఖాకృతి గల బిందువును 10^6 సమాన పరిమాణాలు గల బిందుకలుగా పిచికారీ చేయుటకు అవసరం అయ్యే శక్తి ఎంత? పాదరసం యొక్క తల తన్యత 435×10^{-3} N/m

Options :

54.1×10^{-3} J

1. ✔

64.1×10^{-3} J

2. ✖

74.1×10^{-3} J

3. ✖

84.1×10^{-3} J

4. ✖

Question Number : 97 Question Id : 814578257 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

The specific heat of helium at constant volume is 12.6 J $mol^{-1}K^{-1}$. The specific heat of helium at constant pressure in J $mol^{-1}K^{-1}$ is approximately
(Assume the universal gas constant R= 8.314 J $mol^{-1}K^{-1}$)

స్థిర ఘనపరిమాణం వద్ద హీలియం విశిష్టోష్ణము 12.6 J $mol^{-1}K^{-1}$. స్థిర పీడనం వద్ద హీలియం విశిష్టోష్ణము సుమారుగా J $mol^{-1}K^{-1}$ ప్రమాణాలలో
(విశ్వ వాయు స్థిరాంకం R= 8.314 J $mol^{-1}K^{-1}$ గా తీసుకోండి)

Options :

1. ✖ 12.6
2. ✖ 16.8
3. ✖ 18.9
4. ✔ 20.9

Question Number : 98 Question Id : 814578258 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A composite slab is prepared with two different materials A and B. The relation between their coefficient of thermal conductivity and thickness is given as $K_A = \frac{K_B}{2}$ and $X_A = 2X_B$ respectively. If the temperature of faces of A and B are 75 °C and 50 °C respectively, what will be the temperature of common surface?

A మరియు B అను రెండు వేర్వేరు పదార్థాలతో ఒక సంయుక్త పలక తయారు చేసినారు. వాటి ఉష్ణవాహక గుణకం మరియు మందమునకు గల సంబంధాన్ని వరుసగా $K_A = \frac{K_B}{2}$ మరియు $X_A = 2X_B$ లతో నిర్వచించారు. ముఖము A యొక్క ఉష్ణోగ్రత 75 °C మరియు B ఉష్ణోగ్రత 50 °C అయినచో, ఉమ్మడి తలం యొక్క ఉష్ణోగ్రత ఎంత?

Options :

ZOLLEGE.in

75 °C

1. ✖

50 °C

2. ✖

55 °C

3. ✔

125 °C

4. ✖

Question Number : 99 Question Id : 814578259 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Work done on heating one mole of monoatomic gas adiabatically through 20°C is W. Then the work done on heating 6 moles of rigid diatomic gas through the same change in temperature

ఒక మోల్ ఏకపరమాణుక వాయువును 20 °C ల వద్ద స్థిరోష్ణకంగా వేడి చేయుటకు జరిగిన పని W అదే ఉష్ణోగ్రత మార్పు వద్ద 6 మోల్‌ల దృఢ ద్విపరమాణుక వాయువును వేడి చేయుటకు జరుగు పని

Options :

9 W

1. ✖

10 W

2. ✔

12 W

3. ✖

8 W

4. ✖

Question Number : 100 Question Id : 814578260 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

If a gas has n degrees of freedom, then the ratio of $\frac{C_p}{C_v}$ is

ఒక వాయువునకు 'n' స్వతంత్ర రీతులు ఉన్నచో ఆ వాయువు $\frac{C_p}{C_v}$ నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ $\frac{n+2}{n}$

2. ✖ $\frac{2n+1}{n}$

3. ✖ $\frac{n+2}{2n}$

4. ✖ $\frac{n+4}{2n}$

Question Number : 101 Question Id : 814578261 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A bus moving with an uniform speed of 72 km/h towards a building blows a horn of frequency 1.7 KHz. If speed of sound in air is 340 m/s, what will be the frequency of echo heard by bus driver?

72 km/h ఏకరీతి వడితో కదులుతున్న ఒక బస్సు ఒక కట్టడం వైపు ప్రయాణిస్తూ 1.7 KHz పౌనఃపున్యంతో హారన్ మ్రోగిస్తుంది. గాలిలో ధ్వని వేగం 340 m/s అయితే, బస్సు డ్రైవరుకు వినిపించే ప్రతిధ్వని యొక్క పౌనఃపున్యం ఎంత?

Options :

1. ✔ 1.8 KHz

2. ✖ 2.0 KHz

ZOLLEGE.in

1.6 KHz

3. ✖

1.4 KHz

4. ✖

Question Number : 102 Question Id : 814578262 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the image of an object is at the focal point (f) to the right side of a convex lens, the position of the object on the left of the lens is at

ఒక కుంభాకార కటకానికి కుడివైపున ఉన్న నాభి బిందువు (f) వద్ద ఒక వస్తువు యొక్క ప్రతిబింబం ఏర్పడితే, కటకానికి ఎడమ వైపున ఆ వస్తువు యొక్క స్థానం?

Options :

1. ✖ f

2. ✖ 2f

3. ✖ $< f$

4. ✔ ∞

Question Number : 103 Question Id : 814578263 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

On using red light $\left(\lambda = 6600\overset{0}{\text{A}}\right)$ in Young's double slit experiment, 60 fringes are observed in the field of view. If violet light $\left(\lambda = 4400\overset{0}{\text{A}}\right)$ is used, the number of fringes observed will be

యంగ్ జంట చీలికల ప్రయోగంలో అరుణ కాంతిని $\left(\lambda = 6600\overset{0}{\text{A}}\right)$ ఉపయోగించినప్పుడు దృక్ క్షేత్రంలో 60 పట్టీలు ఏర్పడినాయి. నీలలోహిత $\left(\lambda = 4400\overset{0}{\text{A}}\right)$ కాంతిని ఉపయోగిస్తే ఏర్పడే పట్టీల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 30

2. ✖ 120

3. ✖ 60

4. ✔ 90

Question Number : 104 Question Id : 814578264 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Young's double slit experiment is carried out by using green, red and blue light, one color at a time. The fringe width recorded are β_G, β_R, β_B respectively then

యంగ్ జంట చీలికల ప్రయోగంలో ఆకుపచ్చ, ఎరుపు మరియు నీలం రంగు కాంతులను విడివిడిగా ఉపయోగించినప్పుడు లెక్కించిన పట్టీ వెడల్పులు వరుసగా β_G, β_R, β_B అయితే క్రింది వాటిలో సరైనది.

Options :

1. ✖ $\beta_G > \beta_B > \beta_R$

2. ✖ $\beta_B > \beta_G > \beta_R$

ZOLLEGE.in

$\beta_R > \beta_B > \beta_G$

3. ✖

$\beta_R > \beta_G > \beta_B$

4. ✔

Question Number : 105 Question Id : 814578265 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a proton is moved against the coulomb force of an electric field, then

ఒక విద్యుత్ క్షేత్రంలోని కూలంబ్ బలాన్ని వ్యతిరేక దిశలో ఒక ప్రోటాన్‌ను కదిలిస్తే,

Options :

work is done by the electric field

విద్యుత్ క్షేత్రం ద్వారా పని జరుగుతుంది

1. ✖

energy is used from some outside source

బాహ్య జనకం నుండి శక్తిని సంగ్రహిస్తుంది

2. ✔

the strength of the field is decreased

క్షేత్ర బల తీవ్రత తగ్గుతుంది

3. ✖

the strength of the field is increased

క్షేత్ర బల తీవ్రత పెరుగుతుంది

4. ✖

Question Number : 106 Question Id : 814578266 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assume each oil drop consists of a capacitance of C. If combine n drops to form a bigger drop, then the capacitance of bigger drop C' would be

ఒక్కొక్క తైల బిందువునకు C కెపాసిటెన్సు కలదు అని భావించండి. ఒక పెద్ద బిందువును తయారు చేయుటకు n చిన్న బిందువులను కలిపితే, పెద్ద బిందువు యొక్క కెపాసిటెను C' విలువ

Options :

ZOLLEGE.in

1. ✖ $C' = \frac{2n^{1/3}}{3} C$

2. ✖ $C' = \frac{5n^{1/3}}{4} C$

3. ✖ $C' = \frac{n^{1/3}}{5} C$

4. ✔ $C' = C \cdot n^{1/3}$

Question Number : 107 Question Id : 814578267 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A conductor of length 100 cm and area of cross section 1 mm^2 carries a current of 5A. If the resistivity of the material of the conductor is 3.0×10^{-8} Ω m, then the electric field across the conductor is

100 cm పొడవు మరియు 1 mm^2 మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం కలిగిన ఒక వాహకంలోని ప్రవాహ విద్యుత్ విలువ 5A. ఆ పదార్థము యొక్క నిరోధకత 3.0×10^{-8} Ω m అయితే, ఆ వాహకం గుండా విద్యుత్ క్షేత్రం విలువ?

Options :

1. ✔ 0.15 V/m

2. ✖ 0.015 V/m

3. ✖ 1.5 V/m

4. ✖ 0.0015 V/m

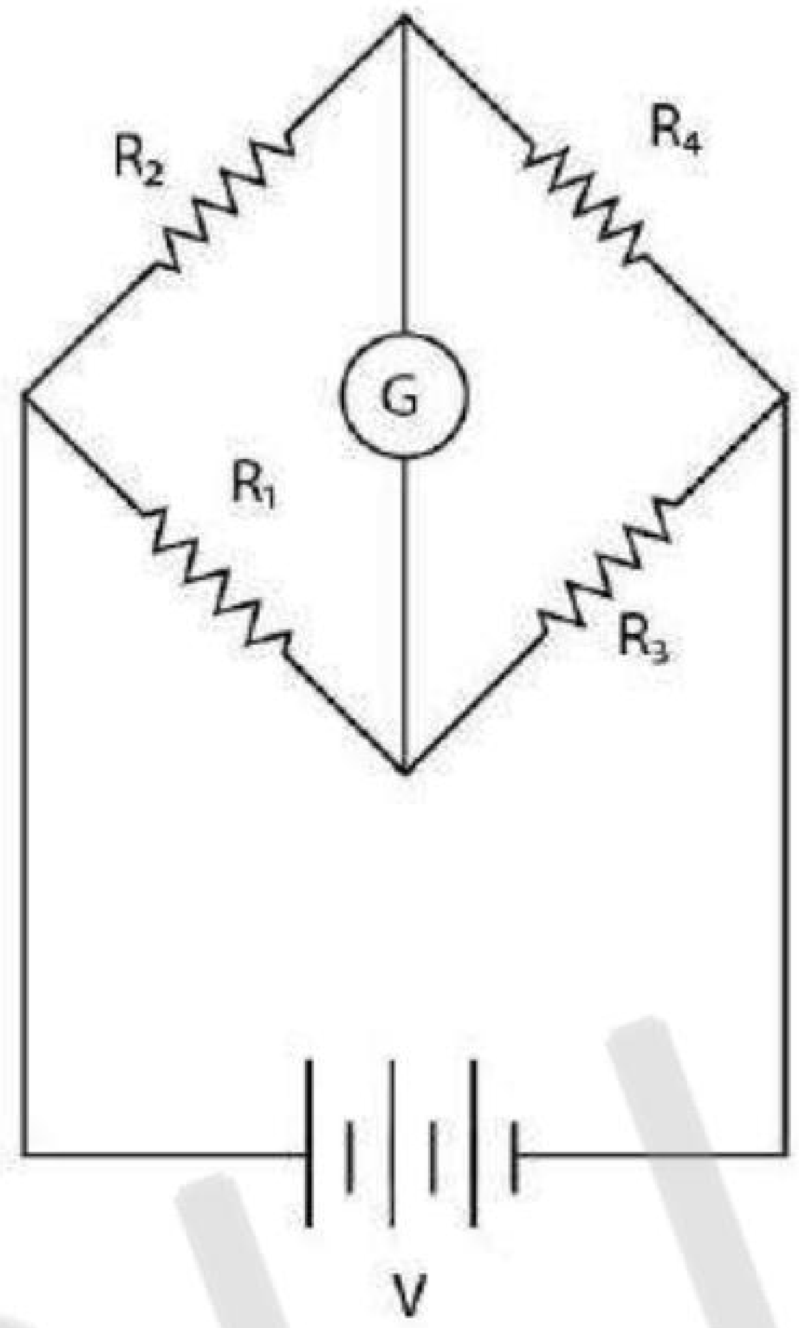
Question Number : 108 Question Id : 814578268 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Dis
Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the Wheatstone's bridge with four resistors R_1, R_2, R_3, R_4 is balanced then the correct expression is

నాలుగు నిరోధకాలు R_1, R_2, R_3, R_4 గల వీట్‌స్టన్ బ్రిడ్జిని సంతులనం చేస్తే, క్రింది వానిలో సమీకరణం?



Options :

1. ✔ $\frac{R_2}{R_1} = \frac{R_4}{R_3}$

2. ✖ $\frac{R_2}{R_3} = \frac{R_1}{R_4}$

3. ✖ $R_1R_2 = R_3R_4$

4. ✖ $R_1 + R_2 = R_3 + R_4$

Question Number : 109 Question Id : 814578269 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

A circular coil of 10 turns and radius 10 cm is placed in a uniform magnetic field of 0.1 T normal to the plane of the coil. If the current in the coil is 5A then the magnitude of the torque on the coil is

10 చుట్లు కలిగిన ఒక వృత్తాకార తీగచుట్ట వ్యాసార్ధము 10 cm. దాని తలానికి లంబంగా 0.1 T అయస్కాంత క్షేత్రంలో తీగచుట్టను ఉంచారు. దానిలో ప్రవహిస్తున్న విద్యుత్ విలువ 5A అయినచో, తీగచుట్ట పైన గల బలయుగ్మ భ్రామకం విలువ

Options :

1. ✗ $500\ \pi$ N m

2. ✗ $0.05\ \pi$ N m

3. ✗ $0.005\ \pi$ N m

4. ✓ zero
సున్నా

Question Number : 110 Question Id : 814578270 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A 50 cm long solenoid has winding of 400 turns. What current must pass through it to produce a magnetic field of induction $4\pi\times10^{-3}$ T at the center?

50 cm ల పొడవున్న సాలినాయిడ్‌లో 400 చుట్లు కలవు దాని కేంద్రం వద్ద $4\pi\times10^{-3}$ T అయస్కాంత ప్రేరణ ఉత్పన్నం చేయుటకు కావలసిన విద్యుత్ ప్రవాహం విలువ

Options :

1. ✗ 10.5 A

2. ✓ 12.5 A

ZOLLEGE.in

25.0 A

3. ✖

20.0 A

4. ✖

Question Number : 111 Question Id : 814578271 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If relative permeability of iron is 5500, then its susceptibility is

ఇనుము యొక్క సాపేక్ష ప్రవేశ్యశీలత (permeability) 5500 అయితే, దాని వశ్యత (susceptibility)

Options :

5500×10^{7}

1. ✖

5500×10^{-7}

2. ✖

5501

3. ✖

5499

4. ✔

Question Number : 112 Question Id : 814578272 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A moving coil Galvanometer of resistance $100\,\Omega$ is used as an ammeter using a resistance $0.1\,\Omega$. The maximum deflection current in the Galvanometer is 100 μA. Find the minimum current in the circuit so that ammeter shows maximum deflection?

$100\,\Omega$ నిరోధం గల కదిలే తీగ గాల్వనోమీటర్‌ను $0.1\,\Omega$ నిరోధాన్ని ఉపయోగించి ఒక అమ్మీటరుగా వాడినప్పుడు గాల్వనోమీటర్ గరిష్ఠ అపవర్తన విద్యుత్ ప్రవాహం 100 μA. అయితే, వలయంలో ఎంత కనిష్ఠ ప్రవాహ విద్యుత్ ఉంటే అమ్మీటరు గరిష్ఠ అపవర్తన కలిగి ఉంటుంది

Options :

ZOLLEGE.in

100.1 mA

1. ✔

1000. 1 mA

2. ✖

10.01 mA

3. ✖

1.01 mA

4. ✖

Question Number : 113 Question Id : 814578273 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In CR circuit the growth of charge on the capacitor is

CR వలయంలోని కెపాసిటర్‌పై ఆవేశ పెరుగుదల?

Options :

more rapid if the CR is smaller

CR చిన్నది అయితే మరింత శీఘ్రం

1. ✔

more rapid if the CR is larger

CR పెద్దది అయితే మరింత శీఘ్రం

2. ✖

independent of CR

CR పై ఆధారపడదు

3. ✖

independent of time

కాలంపై ఆధారపడదు

4. ✖

Question Number : 114 Question Id : 814578274 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

What is the amplitude of the electric filed in a parallel beam of light intensity $\left(\frac{15}{\pi}\right)\frac{W}{m^2}$

$\left(\text{Assume } \frac{1}{4\pi\varepsilon_o} = 9\times10^9 \frac{\text{Nm}^2}{C^2}\right)$

$\left(\frac{15}{\pi}\right)\frac{W}{m^2}$ తీవ్రత గల సమాంతర కాంతి పుంజములోని విద్యుత్ క్షేత్ర కంపన పరిమితి?

[$\frac{1}{4\pi\varepsilon_o} = 9\times10^9 \frac{\text{Nm}^2}{C^2}$ గా తీసుకోండి]

Options :

1. ✔ 60 N/C

2. ✖ 50 N/C

3. ✖ 40 N/C

4. ✖ 30 N/C

Question Number : 115 Question Id : 814578275 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Photons of energy 2.4 eV and wavelength λ fall on a metal plate and release photoelectrons with a maximum velocity υ. By decreasing λ by 50 % the maximum velocity of photoelectrons becomes 3υ. The work function of the material of the metal plate is

2.4 eV శక్తి మరియు λ తరంగ దైర్ఘ్యం గల ఫోటాన్‌లు ఒక లోహ తలం పై పడినప్పుడు గరిష్ఠ వేగం υ గల కాంతి-ఎలక్ట్రాన్‌లను వెలువరిస్తాయి. λ ను 50 % కు తగ్గిస్తే కాంతి-ఎలక్ట్రాన్‌ల గరిష్ఠ వేగం 3υ అవుతుంది. అయినచో, ఆ లోహపు పదార్థము యొక్క పని ప్రమేయము ఎంత?

Options :

1. ✔ 2.1 eV

ZOLLEGE.in

1.7 eV

2. ✖

2.8 eV

3. ✖

2.0 eV

4. ✖

Question Number : 116 Question Id : 814578276 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of maximum to minimum wavelength in Balmer series of an hydrogenic atom is

హైడ్రోజనిక్ పరమాణువులలో బామర్ శ్రేణిలోని గరిష్ఠ మరియు కనిష్ఠ తరంగ దైర్ఘ్యముల నిష్పత్తి

Options :

$\frac{9}{5}$

1. ✔

$\frac{12}{7}$

2. ✖

$\frac{9}{7}$

3. ✖

$\frac{14}{9}$

4. ✖

Question Number : 117 Question Id : 814578277 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Alpha rays emitted from a radioactive substance are

రేడియో ధార్మిక పదార్థం నుండి వెలువడిన ఆల్ఫా కిరణాలు

Options :

ZOLLEGE.in

negatively charged particles

ఋణ ఆవేశిత కణాలు

1. ✖

doubly ionized helium atoms

రెండు సార్లు అయనీకరణం చెందిన హీలియం పరమాణువులు

2. ✔

ionized hydrogen nuclei

అయనీకరణం చెందిన హైడ్రోజన్ కేంద్రకం

3. ✖

uncharged particles

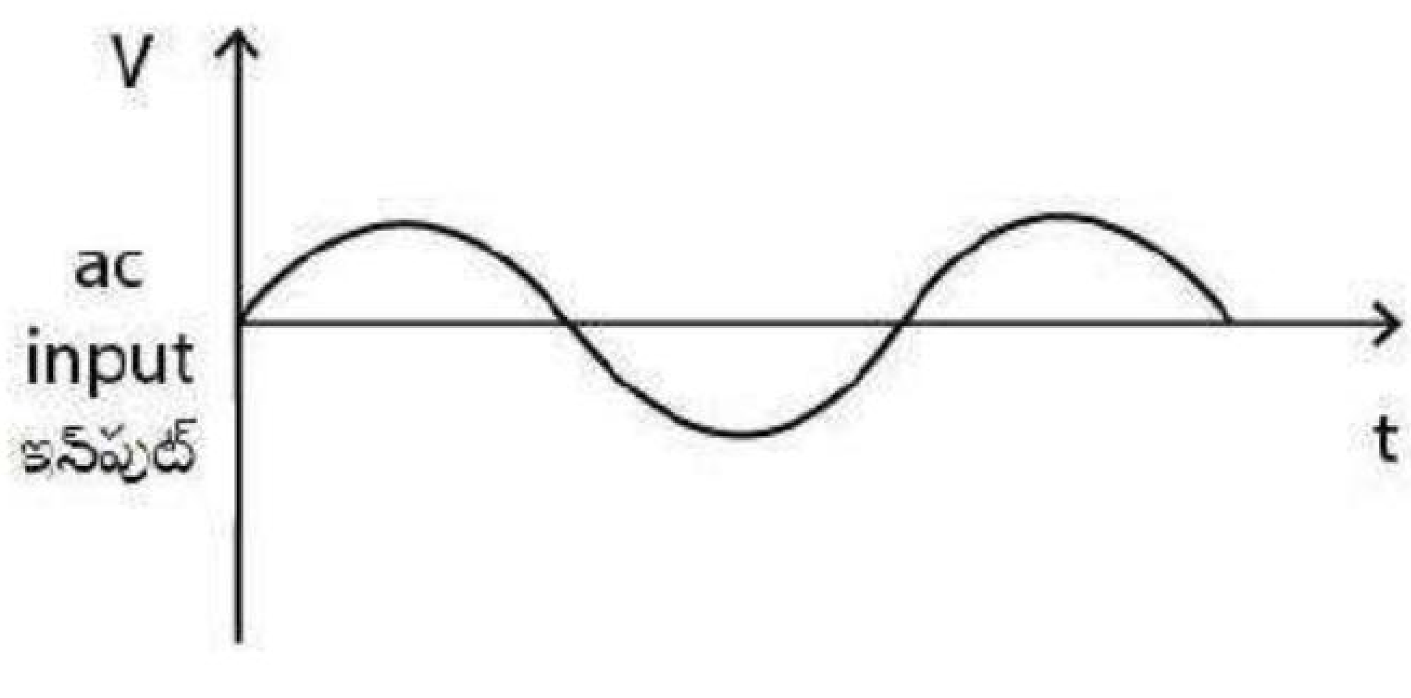
ఆవేశితం కాని కణాలు

4. ✖

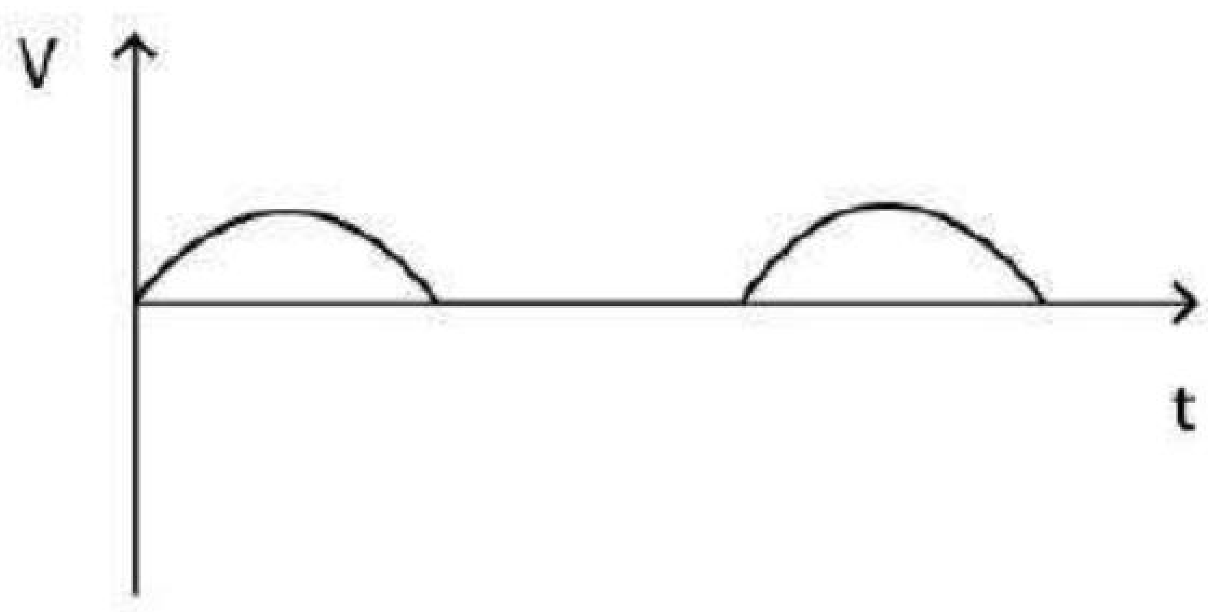
Question Number : 118 Question Id : 814578278 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following depicts the output of the full wave rectifier with capacitor filter for the following AC input:

కెపాసిటర్ నిర్గలని కలిగిన ఒక పూర్ణ తరంగ ఏకదిక్కరణి యొక్క అవుట్‌పుట్‌ను క్రింది పటలలో దేనితో సూచించవచ్చు ?

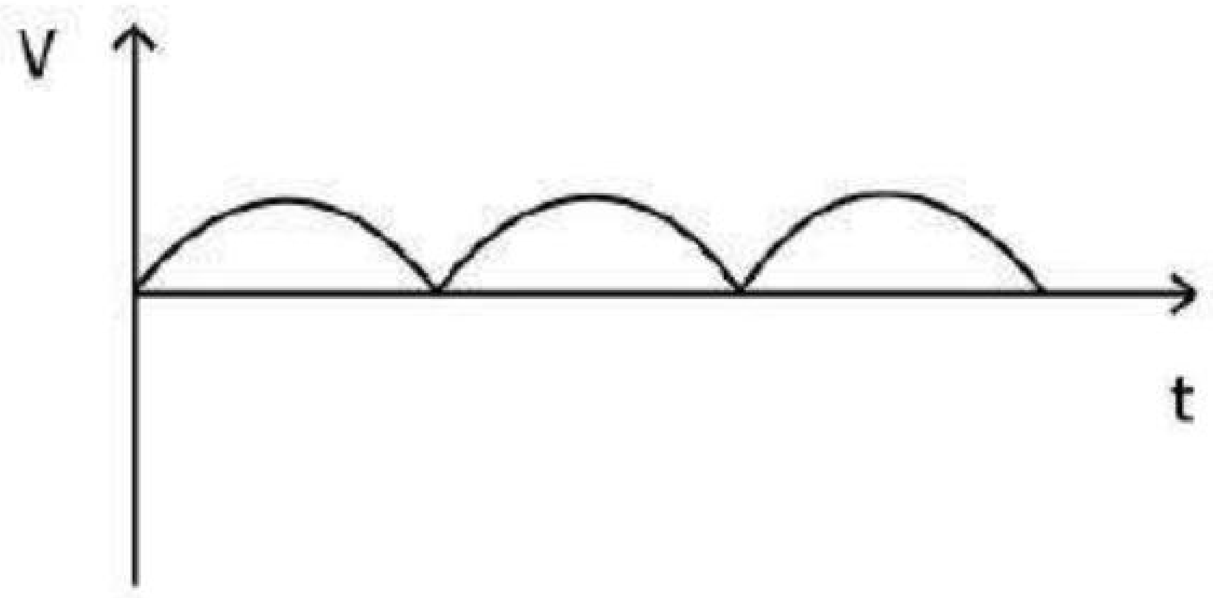


Options :

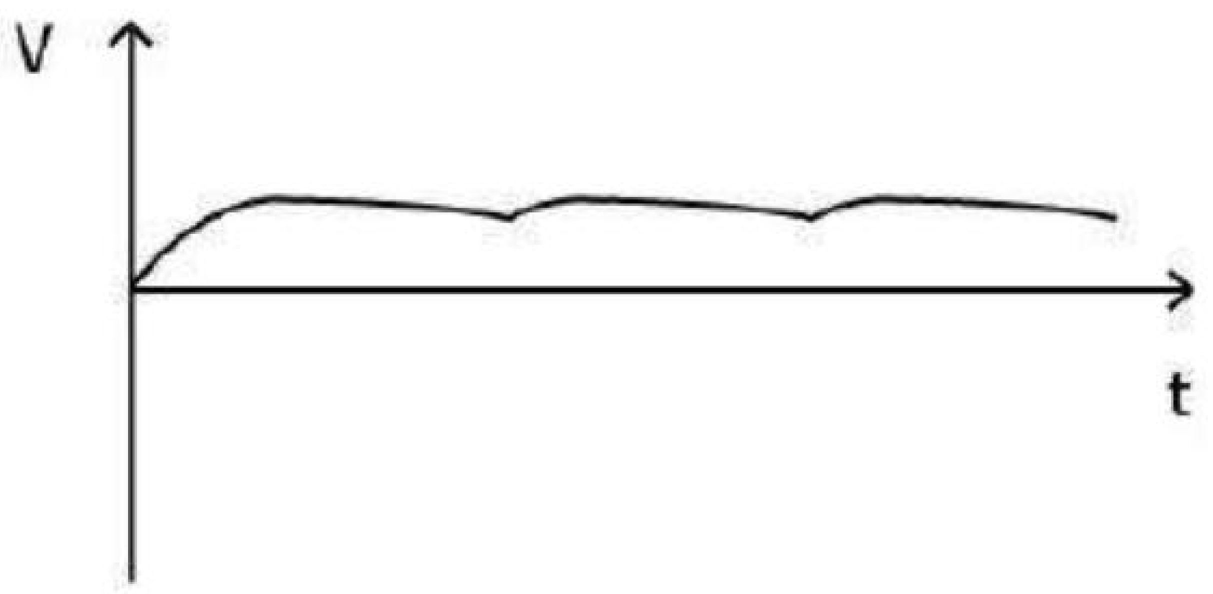


1. ✖

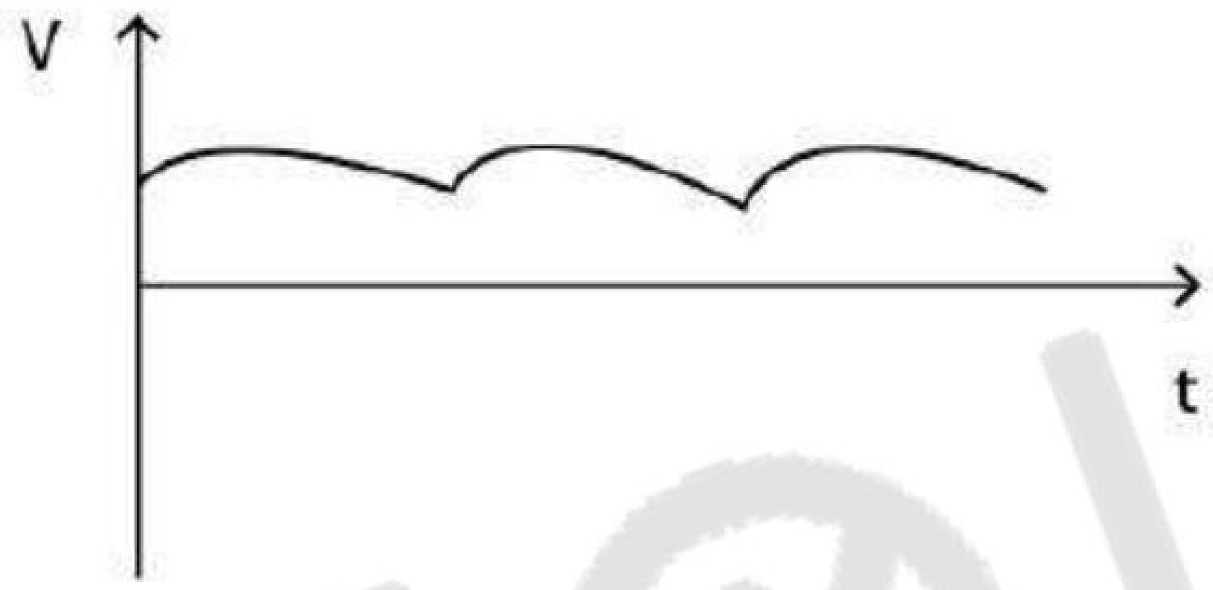
ZOLLEGE.in



2. ✖



3. ✔



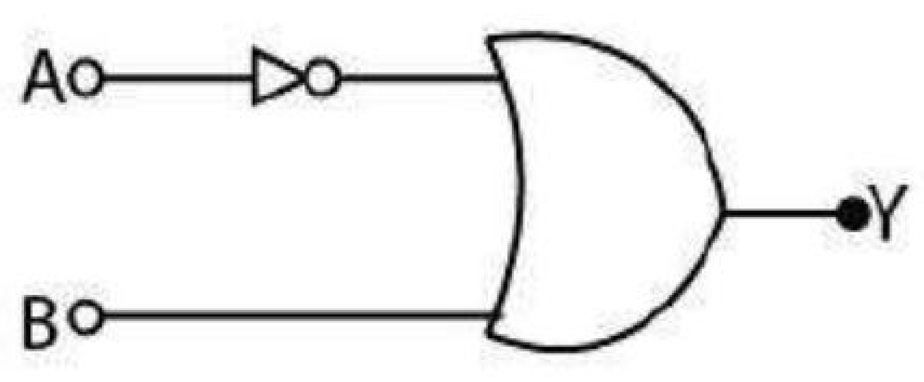
4. ✖

Question Number : 119 Question Id : 814578279 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The Boolean expression for the circuit given in figure is

క్రింది ఇవ్వబడిన వలయం యొక్క బూలియన్ సమీకరణం



Options :

1. ✖ $Y = A + \overline{B}$

2. ✖ $Y = \overline{A + B}$

ZOLLEGE.in

$Y = \overline{A} + B$

3. ✔

$Y = A + B$

4. ✖

Question Number : 120 Question Id : 814578280 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A message signal of frequency 10 KHz and peak voltage of 15 volts is used to modulate a carrier frequency of 1 MHz and peak voltage of 30 volts. Determine the modulation index.

1 MHz పౌనఃపున్యము మరియు 30 వోల్టుల శిఖర వోల్టేజి కలిగిన వాహక సంకేతాన్ని 10 KHz పౌనఃపున్యము మరియు 15 వోల్టుల శిఖర వోల్టేజి గల సందేశ సంకేతంలో మాడ్యులేట్ చేసినట్లయితే, మాడ్యులేషన్ సూచిని లెక్కించండి

Options :

0. 5

1. ✔

0. 6

2. ✖

0. 7

3. ✖

0. 8

4. ✖

Chemistry

Section Id :	8145786
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 :	Yes
Mark As Answered Required? :	Yes
Sub-Section Number :	1

ZOLLEGE.in

Sub-Section Id : 8145786
Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 121 Question Id : 814578281 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The degeneracy of the level of hydrogen atoms that contain the energy of $\left(\frac{-R_H}{16}\right)$ is

$\left(\frac{-R_H}{16}\right)$ శక్తిగల హైడ్రోజన్ పరమాణువు స్థాయిలోని అపభ్రష్టత(degeneracy)

Options :

1. ✖ 4

2. ✔ 16

3. ✖ 9

4. ✖ 12

Question Number : 122 Question Id : 814578282 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Wavelength of H^+ ion with kinetic energy 1.68 eV is

(Mass of proton $= 1.6726 \times 10^{-27}$ kg)

1.68 eV గతిజ శక్తి గల H^+ అయాన్ తరంగదైర్ఘ్యము

(ప్రోటాన్ ద్రవ్యరాశి $= 1.6726 \times 10^{-27}$ కి. గ్రా)

Options :

1. ✖ 1.22 nm

ZOLLEGE.in

0.22 nm

2. ✖

0.022 nm

3. ✔

0.122 nm

4. ✖

Question Number : 123 Question Id : 814578283 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assertion (A) : Mg^{2+} and Al^{3+} are isoelectronic but the magnitude of ionic radius of Al^{3+} is less than that in Mg^{2+}

Reason (R) : The effective nuclear charge on the outermost electrons in Al^{3+} is greater than that in Mg^{2+}

నిశ్చయము (A) : Mg^{2+} మరియు Al^{3+} లు సమఎలక్ట్రానులు కలిగినవి కాని Al^{3+} అయానిక వ్యాసార్ధ పరిమాణము, Mg^{2+} కంటే తక్కువ.

కారణము (R) : Al^{3+} బాహ్యతమ ఎలక్ట్రానుపై గల ప్రభావక కేంద్రక ఆవేశము, Mg^{2+} లో కంటే ఎక్కువ.

The correct option among the following is

ఈ క్రింది ఇచ్చికాలలో సరియైనది

Options :

(A) is true, (R) is true and (R) is the correct explanation for (A)

(A) సత్యము, (R) సత్యము మరియు (R), (A) కు సరైన వివరణ

1. ✔

ZOLLEGE.in

(A) is true, (R) is true but (R) is the not the correct explanation for A

(A) సత్యము, (R) సత్యము మరియు (R), (A) కు సరైన వివరణ కాదు

2. ✖

(A) is true but (R) is false

(A) సత్యము కాని (R) అసత్యము

3. ✖

(A) is false but (R) is true

(A) అసత్యము కాని (R) సత్యము

4. ✖

Question Number : 124 Question Id : 814578284 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The successive ionisation energy values for an element 'X' are given below

i) 1^{st} ionisation energy = 410 kJ mol^{-1}

ii) 2^{nd} ionisation energy = 820 kJ mol^{-1}

iii) 3^{rd} ionisation energy = 1100 kJ mol^{-1}

iv) 4^{th} ionisation energy = 1500 kJ mol^{-1}

v) 5^{th} ionisation energy = 3200 kJ mol^{-1}

The number of valence electrons in the atom 'X' is

'X' మూలకపు వరుస అయనీకరణ శక్తుల విలువలు క్రింద ఇవ్వబడినవి.

i) 1 వ అయనీకరణ శక్తి = 410 kJ mol^{-1}

ii) 2 వ అయనీకరణ శక్తి = 820 kJ mol^{-1}

iii) 3 వ అయనీకరణ శక్తి = 1100 kJ mol^{-1}

iv) 4 వ అయనీకరణ శక్తి = 1500 kJ mol^{-1}

v) 5 వ అయనీకరణ శక్తి = 3200 kJ mol^{-1}

'X' పరమాణువులో ఉండు వేలన్స్(valence) ఎలక్ట్రానులు

Options :

ZOLLEGE.in

5

1. ✖

4

2. ✔

2

3. ✖

3

4. ✖

Question Number : 125 Question Id : 814578285 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following

ఈ క్రింది వాటిని జతపరచుము.

A)	BF_3	I)	Tetrahedral టెట్రాహెడ్రల్ (చతుర్ముఖీయ)
B)	ClF_3	II)	Trigonal planner త్రికోణీయ (ట్రైగొనల్) సమతల
C)	NH_3	III)	T-shape T- ఆకృతి
D)	NH_4^+	IV)	Trigonal pyramidal త్రికోణీయ పిరమిడాల్

The correct match is

సరియైన జత

Options :

ZOLLEGE.in

A	B	C	D
III	II	IV	I

1. ✖

A	B	C	D
III	II	I	IV

2. ✖

A	B	C	D
II	III	IV	I

3. ✔

A	B	C	D
II	III	I	IV

4. ✖

Question Number : 126 Question Id : 814578286 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following molecules does not exist according to molecular orbital theory?

అణు ఆర్బిటాళ్ళ సిద్ధాంతము ప్రకారము క్రింది వాటిలో ఏ అణువు ఏర్పడదు.

Options :

Li_2

1. ✖

Be_2

2. ✔

B_2

3. ✖

ZOLLEGE.in

C_2

4. ✖

Question Number : 127 Question Id : 814578287 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Root mean square (rms) speed of O_2 is 500 m/s at a constant temperature. Calculate the rms speed and the average kinetic energy of H_2 at the same temperature.

(consider R = 8.33 J $k^{-1}mol^{-1}$)

ఒక స్థిర ఉష్ణోగ్రత వద్ద O_2 యొక్క వర్గమూల సగటు (rms) వేగము 500 m/s. అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద H_2 యొక్క rms వేగము మరియు సగటు గతిజ శక్తిలను గణన చేయుము.
(R = 8.33 J $k^{-1}mol^{-1}$ గా గుర్తింపుము)

Options :

500 m/s and 4.0 kJ/mol
500 m/s మరియు 4.0 kJ/mol

1. ✖

2000 m/s and 4.0 kJ/mol
2000 m/s మరియు 4.0 kJ/mol

2. ✔

500 m/s and 4.7 kJ/mol
500 m/s మరియు 4.7 kJ/mol

3. ✖

2000 m/s and 4.7 kJ/mol
2000 m/s మరియు 4.7 kJ/mol

4. ✖

Question Number : 128 Question Id : 814578288 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

Which of the following describes an ideal gas?

(i) The volume occupied by a gas molecule is negligible.

(ii) The collision between ideal gases are elastic

(iii) Particles are very small compared to the distance between each other

క్రింది వాటిలో ఏవి ఆదర్శవాయువును వివరించును?

(i) ఒక వాయు అణువు ఆక్రమించు ఘనపరిమాణం లెక్కలోనికి తీసుకోనక్కరలేనిది.

(ii) ఆదర్శ వాయువుల మధ్య తాడనాలు స్థితి స్థాపకము.

(iii) వాయు అణువుల మధ్య దూరము కంటే వాయు అణువులు చాలా చిన్నవి.

Options :

1. ✖
(i) and (ii) only
(i) మరియు (ii) మాత్రమే

2. ✖
(i) and (iii) only
(i) మరియు (iii) మాత్రమే

3. ✖
(ii) and (iii) only
(ii) మరియు (iii) మాత్రమే

4. ✔
(i), (ii) and (iii)
(i), (ii) మరియు (iii)

Question Number : 129 Question Id : 814578289 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

What is the % strength of 22.4 volume of H_2O_2 solution?

22.4 ఘనపరిమాణముల H_2O_2 ద్రావణము గాఢతా శాతము ఎంత?

Options :

1. ✖ 3.4%

2. ✖ 2.5%

3. ✖ 5%

4. ✔ 6.8%

Question Number : 130 Question Id : 814578290 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$KMnO_4$ oxidises $C_2H_2O_4$ to form CO_2. In which of the following, the reaction will be faster?

$C_2H_2O_4$ ను $KMnO_4$, CO_2 గా ఆక్సీకరించును. క్రింది వాటిలో ఏది చర్యను వేగంగా జరుపును?

Options :

1. ✔ aq. HCl solution
HCl జల ద్రావణము

2. ✖ aq. NaOH solution
NaOH జల ద్రావణము

ZOLLEGE.in

aq. NaCl solution

NaCl జల ద్రావణము

3. ✖

aq. $NaHCO_3$ solution

$NaHCO_3$ జల ద్రావణము

4. ✖

Question Number : 131 Question Id : 814578291 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ΔH & ΔS for a reaction are +30.0 kJ mol^{-1} and 0.06 kJ K^{-1} mol^{-1} at 1 atm pressure. The temperature at which free energy change is equal to zero and nature of the reaction below this temperature are

ఒక ఎట్మాస్ఫియర్ పీడనము వద్ద, ఒక చర్య ΔH మరియు ΔS లు +30.0 kJ mol^{-1} మరియు 0.06 kJ K^{-1} mol^{-1}. స్వేచ్ఛాశక్తిలోని మార్పు శూన్యముగా గల ఉష్ణోగ్రత మరియు అంతకంటే తక్కువ ఉష్ణోగ్రత వద్ద చర్య స్వభావములు ఏమనగా

Options :

500 °C and non-spontaneous

500 °C మరియు అనయత్నీకృతం

1. ✖

227 °C and non-spontaneous

227 °C మరియు అనయత్నీకృతం

2. ✔

400 °C and spontaneous

400 °C మరియు అయత్నీకృత (స్వచ్ఛందత)

3. ✖

ZOLLEGE.in

127 °C and spontaneous

127 °C మరియు అయత్నీకృత (స్వచ్ఛందత)

4. ✖

Question Number : 132 Question Id : 814578292 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The vapour density of N_2O_4 in $N_2O_4 \rightleftharpoons 2NO_2$ is 40. The degree of dissociation is

$N_2O_4 \rightleftharpoons 2NO_2$ లో N_2O_4 యొక్క బాష్పసాంద్రత 40. వియోగ స్థాయి విలువ

Options :

1. ✖ 1.25

2. ✖ 2.50

3. ✖ 1.50

4. ✔ 0.15

Question Number : 133 Question Id : 814578293 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

What is the equilibrium constant (K_c) for the given reaction?

$N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO$

Where the equilibrium concentration of N_2, O_2 and NO are found to be 4×10^{-3}, 3×10^{-3} and 3×10^{-3} M respectively.

$N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO$ చర్య సమతాస్థితి స్థిరాంకము (K_c) ఎంత?

సమతాస్థితి గాఢతలు వరుసగా N_2, O_2 మరియు NO లకు 4×10^{-3}, 3×10^{-3} మరియు 3×10^{-3}.

Options :

1. ✔ 0.750

2. ✖ 0.622

3. ✖ 9×10^{-3}

4. ✖ 12.8×10^{-6}

Question Number : 134 Question Id : 814578294 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Hard water contains ion of

కఠిన జలములో నుండు అయాన్‌లు

Options :

1. ✖ Zinc
   జింక్

ZOLLEGE.in

Magnesium and calcium

మెగ్నిషియం మరియు కాల్షియం

2. ✔

Iron

ఐరన్

3. ✖

Iron and manganese

ఐరన్ మరియు మాంగనీస్

4. ✖

Question Number : 135 Question Id : 814578295 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Predict the feasibility of the given reactions in aqueous solution

జలద్రావణములో క్రింది చర్యలు ఏవి సాధ్యమగునో నిర్ధారించుము.

(i) $Be(OH)_2 + 2OH^- \longrightarrow [Be(OH)_4]^{2-}$

(ii) $Be(OH)_2 + 2H^+ \longrightarrow [Be(OH)_4]^{2+}$

Options :

Only (i) is feasible

(i) మాత్రమే సాధ్యము

1. ✖

Only (ii) is feasible

(ii) మాత్రమే సాధ్యము

2. ✖

(i) and (ii) are feasible

(i) మరియు (ii) సాధ్యము

3. ✔

ZOLLEGE.in

(i) and (ii) are not feasible

(i) మరియు (ii) అసాధ్యము

4. ✖

Question Number : 136 Question Id : 814578296 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the nature of the bonding in anhydrous $AlCl_3$ and hydrated $AlCl_3$ respectively?

అనార్ద్ర $AlCl_3$ మరియు అర్ద్ర $AlCl_3$ లలో బంధ స్వభావము.

Options :

Ionic and Ionic

అయానిక్ మరియు అయానిక్

1. ✖

Ionic and Covalent

అయానిక్ మరియు సమయోజనీయ

2. ✖

Covalent and Ionic

సమయోజనీయ మరియు అయానిక్

3. ✔

Covalent and Covalent

సమయోజనీయ మరియు సమయోజనీయ

4. ✖

Question Number : 137 Question Id : 814578297 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

Which of the following elements reacts with water?

క్రింది మూలకములలో ఏది నీటితో చర్య చెందును.

Options :

1. ✖ C

2. ✖ Ge

3. ✔ Sn

4. ✖ Pb

Question Number : 138 Question Id : 814578298 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Biochemical Oxygen Demand (BOD) is a measure of organic materials present in water. BOD value less than 5 ppm indicates a water sample to be

జీవరసాయన ఆక్సిజన్ అవసరము (BOD) అనగా నీటిలో గల సేంద్రీయ పదార్థములను లెక్కించుట. ఒక జల నమూనాలో BOD విలువ 5 కంటే తక్కువ సూచించునది.

Options :

1. ✔ Rich in dissolved oxygen
కరిగిన ఆక్సిజన్ ఎక్కువ

2. ✖ Poor in dissolved oxygen
కరిగిన ఆక్సిజన్ తక్కువ

ZOLLEGE.in

Highly polluted

ఎక్కువ కాలుష్యము కలిగియుండుట

3. ✖

Not suitable for aquatic life

జలజీవరాశుల జీవనమునకు పనికిరానిది

4. ✖

Question Number : 139 Question Id : 814578299 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Sodium fusion extract of aniline when heated with ferrous sulphate solution and then acidified with concentrated H_2SO_4 form which of the following complexes?

ఎనిలిన్ యొక్క సోడియం నిష్కర్షణ ద్రవాన్ని ఫెర్రస్ సల్ఫేట్ ద్రావణంతో వేడి చేసిన తరువాత గాఢ సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లంతో ఆమ్లీకృతం చేయగా క్రింది ఏ సంక్లిష్టాన్ని ఏర్పరుస్తుంది?

Options :

$\left[Fe(CN)_6\right]^{4-}$

1. ✖

$Fe_4\left[Fe(CN)_6\right]_3 \cdot xH_2O$

2. ✔

$\left[Fe(SCN)\right]^{2+}$

3. ✖

$[Fe(CN)_5NOS]^{4-}$

4. ✖

Question Number : 140 Question Id : 814578300 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

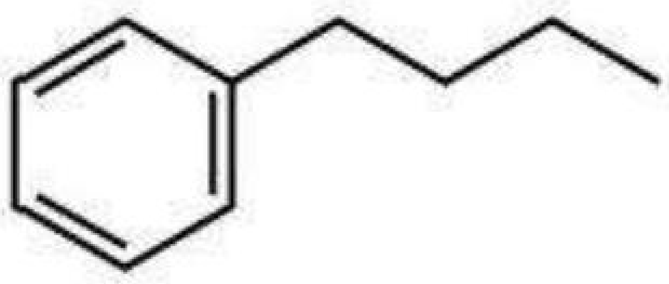
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

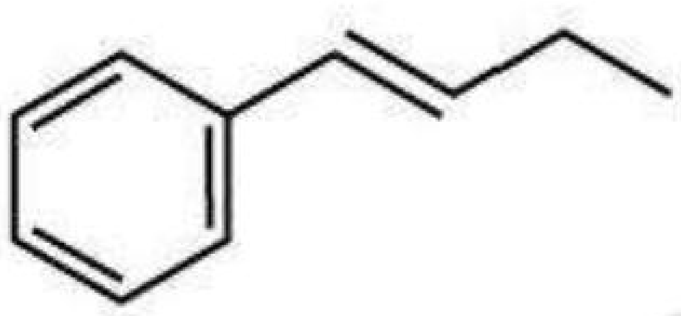
Ethyl phenyl acetylene (1–phenyl–1–butyne) on reduction with partially deactivated palladised charcoal (Lindlar's catalyst) gives

ఇథైల్ ఫినైల్ ఎసిటిలీన్ (1– ఫినైల్–1–బ్యూటైన్) పాక్షికంగా అనుత్తేజితమైన పల్లడైజ్డ్ చార్కోల్ (లిండ్లార్స్ ఉత్ప్రేరకం) తో క్షయకరణము చెందినపుడు ఏర్పడునది.

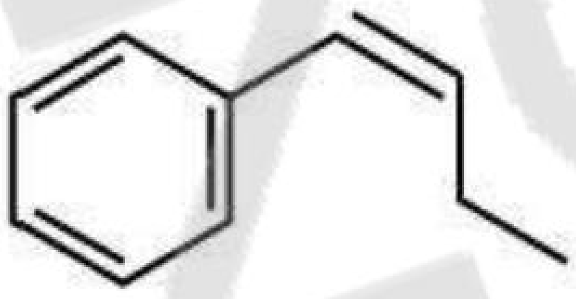
Options :



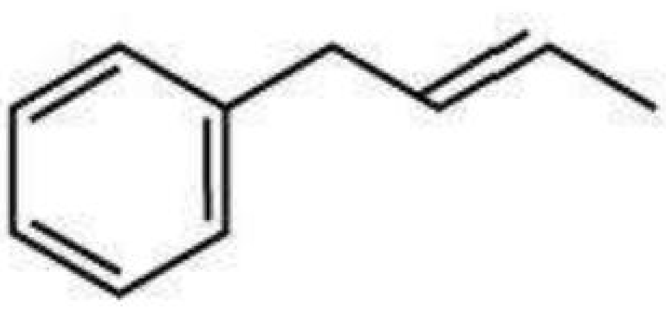
1. ✖



2. ✖



3. ✔



4. ✖

Question Number : 141 Question Id : 814578301 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which one of the following methods is suitable to generate aromatic compound(s) from linear aliphatic saturated hydrocarbons with at least six carbon atoms?

కనీసము 6 కర్బన పరమాణువులు కల రేఖీయ ఏలిఫాటిక్ సంతృప్త హైడ్రోకార్బన్‌ల నుండి ఏరోమాటిక్ సమ్మేళనము(లు) ఏర్పడుటకు సాధ్యమగు పద్ధతి ఈ క్రింది వాటిలో ఏది?

Options :

ZOLLEGE.in

Heating at 773 K

773 K వద్ద వేడి చేయుట

1. ✖

Mo_2O_3 , 773 K , 10 – 20 atm

2. ✔

Anhyd. $AlCl_3$, conc. HCl, Δ

అనార్ద్ర $AlCl_3$, గాఢ HCl, Δ

3. ✖

Cu, 523 K, 100 atm

4. ✖

Question Number : 142 Question Id : 814578302 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Copper crystallizes in ccp arrangement and accepted value of metal ion radius was found to be 1.41 Å . Calculate the density of copper in grams per cubic centimetre.
(atomic weight of copper is 64, $N_A = 6 \times 10^{23}$)

కాపర్ ccp అమరికలో స్ఫటికీకరణము చెందును. లోహ అయాన్ వ్యాసార్ధము 1.41 Å . కాపర్ సాంద్రతను గ్రాములు/క్యూబిక్ సెంటిమీటర్లో కనుగొనుము.
(కాపర్ పరమాణు భారము 64, $N_A = 6 \times 10^{23}$)

Options :

6.67

1. ✔

7.80

2. ✖

8.90

3. ✖

ZOLLEGE.in

10.00

4. ✖

Question Number : 143 Question Id : 814578303 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A^{2+}, B^{2+} and C^{-} form an ionic complex like $A_{x-2}[B(C)_x]_2$. If the complex is 75% dissociated in a solvent with i = 4, the coordination number of B is

A^{2+}, B^{2+} and C^{-} లు ఏర్పరచు ఒక అయానిక సంక్లిష్ట అణువు $A_{x-2}[B(C)_x]_2$. ఈ సంక్లిష్ట పదార్థాము, i = 4 గా గలిగిన ఒక ద్రావణిలో 75% విఘటనము చెందిన, B సమన్వయ సంఖ్య ఎంత?

Options :

1. ✖ 3

2. ✖ 4

3. ✔ 5

4. ✖ 6

Question Number : 144 Question Id : 814578304 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The freezing point of equimolal aqueous solution will be highest for

సమమోలాల్ జల ద్రావణములో దేని ఘనీభవన స్థానము ఎక్కువగా ఉంటుంది.

Options :

ZOLLEGE.in

$BaCl_2$

1. ✖

$Ca(NO_3)_2$

2. ✖

Urea

యూరియా

3. ✔

Na_2SO_4

4. ✖

Question Number : 145 Question Id : 814578305 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The standard electrode potentials of Ag^+/Ag is +0.80 V and Cu^+/Cu is +0.34 V. If these electrodes are connected through a salt bridge, which of the following statements is correct?

ప్రమాణ ఎలక్ట్రోడ్ శక్మములు Ag^+/Ag కు +0.80 V మరియు Cu^+/Cu కు +0.34 V. ఈ ఎలక్ట్రోడ్‌లను ఒక సాల్ట్ బ్రిడ్జ్‌లో సంధానించినపుడు, క్రింది వ్యాఖ్యలలో ఏది నిజము?

Options :

Silver electrode acts as anode and E^0 cell is –0.34 V

సిల్వర్ ఎలక్ట్రోడ్ ఆనోడ్ మరియు ఘటం E^0 విలువ –0.34 V

1. ✖

Copper electrode acts as anode and E^0 cell is +0.46 V

కాపర్ ఎలక్ట్రోడ్ ఆనోడ్ మరియు ఘటం E^0 విలువ +0.46 V

2. ✔

Silver electrode acts as a cathode and E^0 cell is –0.34 V

సిల్వర్ ఎలక్ట్రోడ్ కాథోడ్ మరియు ఘటం E^0 విలువ –0.34 V

3. ✖

ZOLLEGE.in

Copper electrode acts as cathode and E^0 cell is +0.46 V

కాపర్ ఎలక్ట్రోడ్ కాథోడ్ మరియు ఘటం E^0 విలువ +0.46 V

4. ✖

Question Number : 146 Question Id : 814578306 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a zero order reaction, the plot of concentration of reactant *vs* time is

(Hint: Consider the intercept on the concentration axis)

ఒక శూన్యక్రమాంక చర్యకు, క్రియాజనక గాఢత మరియు కాలముల గ్రాఫ్

(సూచన : గాఢత అక్షము పై అంతరఖండమును గుర్తింపుము)

Options :

linear with + ve slope and non zero +ve intercept

ధనాత్మక వాలు, ధనాత్మక అంతరఖండము గల సరళరేఖ

1. ✖

linear with − ve slope and non zero +ve intercept

ఋణాత్మక వాలు, ధనాత్మక అంతరఖండము గల సరళరేఖ

2. ✔

linear with − ve slope and zero intercept

ఋణాత్మక వాలు, శూన్య అంతరఖండము గల సరళరేఖ

3. ✖

linear with + ve slope and zero intercept

ధనాత్మక వాలు, శూన్య అంతరఖండము గల సరళరేఖ

4. ✖

Question Number : 147 Question Id : 814578307 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

The gold numbers of gelatin, haemoglobin and sodium acetate are 5×10^{-3}, 5×10^{-2} and 7×10^{-1}, respectively. The protective actions will be in the order

జిలాటిన్, హెమోగ్లోబిన్ మరియు సోడియం ఎసిటేట్‌ల గోల్డ్ సంఖ్యలు వరసగా 5×10^{-3}, 5×10^{-2} and 7×10^{-1}. రక్షిత చర్య క్రమరీతి

Options :

Gelatin < haemoglobin < sodium acetate

జిలాటిన్ < హెమోగ్లోబిన్ < సోడియం ఎసిటేట్

1. ✖

Gelatin > haemoglobin > sodium acetate

జిలాటిన్ > హెమోగ్లోబిన్ > సోడియం ఎసిటేట్

2. ✔

Haemoglobin > gelatin > sodium acetate

హెమోగ్లోబిన్ > జిలాటిన్ > సోడియం ఎసిటేట్

3. ✖

Sodium acetate > gelatin > haemoglobin

సోడియం ఎసిటేట్ > జిలాటిన్ > హెమోగ్లోబిన్

4. ✖

Question Number : 148 Question Id : 814578308 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which one of the following ores does not contain iron?

క్రింది వాటిలో ఏ ఖనిజము (ధాతువు) లో ఐరన్ ఉండదు?

Options :

Hematite

హెమటైట్

1. ✖

ZOLLEGE.in

Magnetite

మాగ్నటైట్

2. ✖

Calamine

కాలమిన్

3. ✔

Siderite

సిడరైట్

4. ✖

Question Number : 149 Question Id : 814578309 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When copper metal is treated with cold and dilute nitric acid, it forms

కాపర్ లోహము, చల్లటి సజల నత్రికామ్లముతో చర్య చెందినపుడు ఏర్పడునది

Options :

NO

1. ✔

N_2O

2. ✖

N_2O_5

3. ✖

NO_3

4. ✖

Question Number : 150 Question Id : 814578310 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

Which one of the following is not a colorless compound?

క్రింది వాటిలో వర్ణరహిత సమ్మేళనం కానిది ఏది?

Options :

NO

1. ✖

N_2O_4

2. ✖

N_2O

3. ✖

NO_2

4. ✔

Question Number : 151 Question Id : 814578311 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statement is not true about interstitial complexes?

అల్పాంతరాళ సంశ్లిష్ట సమ్మేళనాల గురించి క్రింది వాటిలో ఏ వ్యాఖ్య నిజము కాదు?

Options :

Small atom like C, H or N are trapped inside crystal lattice

స్ఫటికజాలకములో చిన్న పరమాణువులైన C, H లేదా N చిక్కుకున్నవి

1. ✖

They are usually non-stoichiometric

అవి సాధారణంగా స్టాయికియోమెట్రీ లేనివి

2. ✖

They generally retain metallic conductivity

అవి సాధారణంగా లోహ వాహకత్వమును నిలుపదల చేయును

3. ✖

ZOLLEGE.in

They are chemically very active

అవి రసాయనికంగా చాలా ఉత్తేజమైనవి

4. ✔

Question Number : 152 Question Id : 814578312 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following molecules is colorless?

క్రింది వాటిలో ఏది వర్ణరహిత అణువు

Options :

$CuSO_4 \cdot 5H_2O$ (crystal)

$CuSO_4 \cdot 5H_2O$ (స్ఫటికము)

1. ✖

$CuSO_4$(anhydrous)

$CuSO_4$ (అనార్ద్ర)

2. ✔

$[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ (aq)

$[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ (జల)

3. ✖

$[CuCl_4]^{2-}$ (aq)

$[CuCl_4]^{2-}$(జల)

4. ✖

Question Number : 153 Question Id : 814578313 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

Which of the following vinyl derivatives is the most reactive towards anionic polymerisation?

క్రింది వినైల్ ఉత్పన్నములో ఏది ఆనయానిక్ పాలిమెరీకరణములో అధిక క్రియాశీలత కలిగినది

Options :

1. ✖ $CH_2=CH–CH_2–CH_3$

2. ✖ $CH_2=CH–CH_2–OE$

3. ✖ $CH_2=CH–Cl$

4. ✔ $CH_2=CH–C\equiv N$

Question Number : 154 Question Id : 814578314 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Amino acids containing heterocyclic ring are

(i) Histidine (ii) Valine (iii) Arginine (iv) Proline

విజాతిచక్రీయ వలయం కల్గిన ఎమినో ఆమ్లాలు

(i) హిస్టిడిన్ (ii) వేలైన్ (iii) అర్జినైన్ (iv) ప్రోలిన్

Options :

1. ✔ i, iv

2. ✖ ii, iii

ZOLLEGE.in

i, iii

3. ✖

ii, iv

4. ✖

Question Number : 155 Question Id : 814578315 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which among the following is an arsenic based antibiotic drug, for which Paul Ehrlich was awarded Noble prize in 1908.

క్రింది వాటిలో ఏది ఆర్సెనిక్ ఆధారిత యాంటిబయోటిక్ ఔషధము. దాని కొరకు పాల్ ఎహిర్లిచ్ (Paul Ehrlich) కు 1908 లో నోబెల్ సత్కారము ప్రధానము చేయబడినది.

Options :

Salvarsan
సాల్వర్సన్

1. ✔

Pencillin
పెన్సిలిన్

2. ✖

Prontosil
ప్రొంటోసిల్

3. ✖

Sulphapyridine
సల్ఫాపిరిడిన్

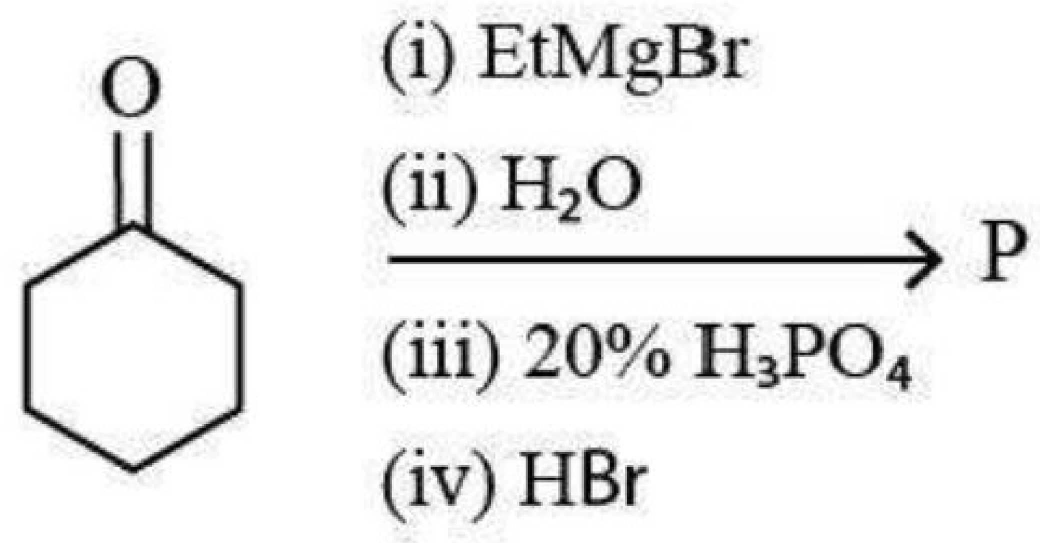
4. ✖

Question Number : 156 Question Id : 814578316 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

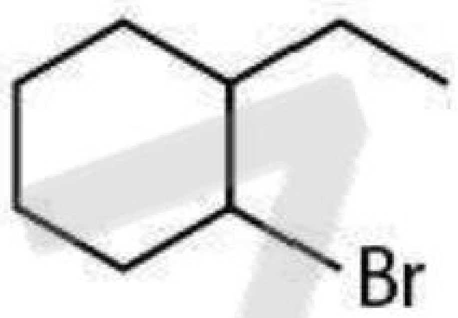
The major product in the following reaction sequence is

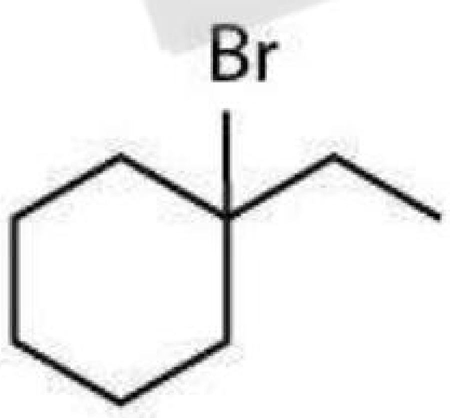
క్రింది చర్యల క్రమాంతములో ఏర్పడు అధిక(ప్రధాన) ఉత్పన్నము



Options :

1. ✖

2. ✖


3. ✔


4. ✖

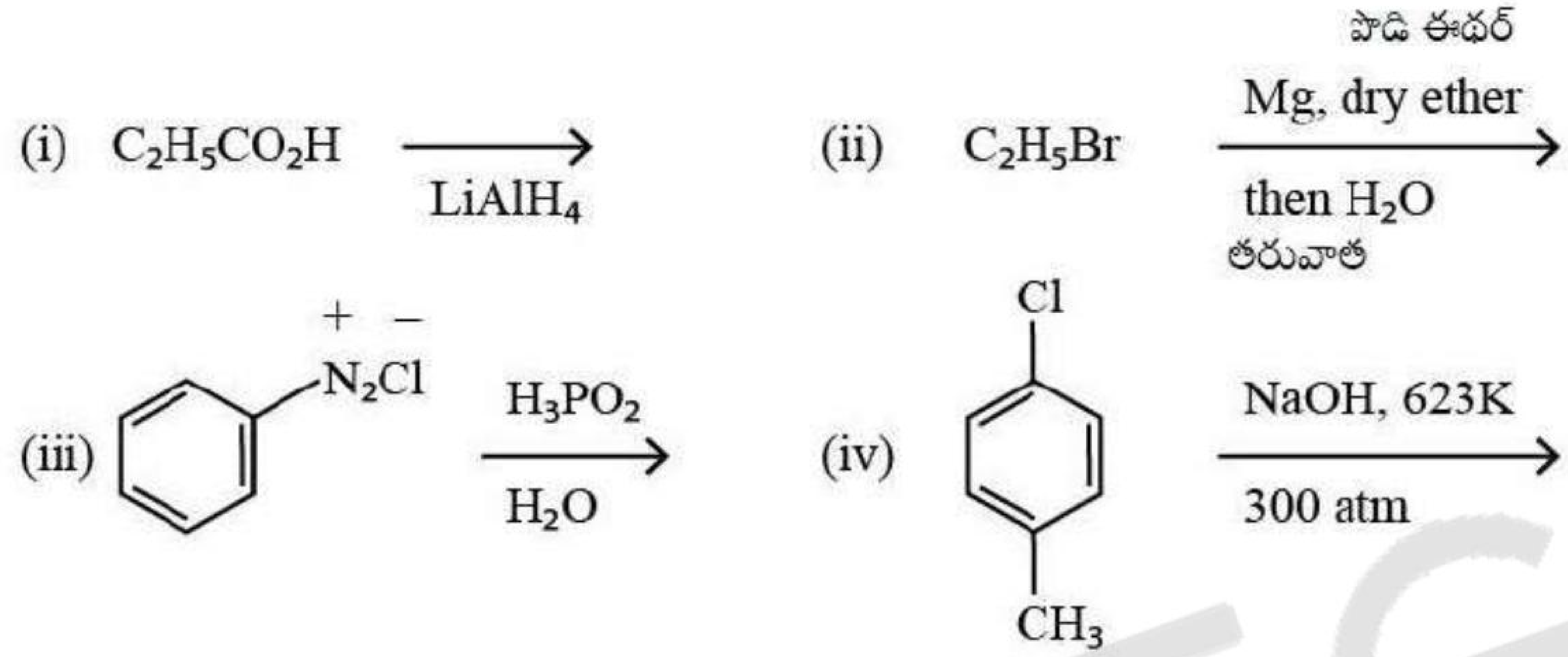
Question Number : 157 Question Id : 814578317 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

Which of the following gives alcohol/phenol products?

క్రింది వాటిలో ఏవి ఆల్కాహాల్ లేదా ఫినాల్ ఉత్పన్నములను ఏర్పరచును?



Options :

(i) and (ii)

(i) మరియు (ii)

1. ✖

(ii) and (iii)

(ii) మరియు (iii)

2. ✖

(i) and (iv)

(i) మరియు (iv)

3. ✔

(i) and (iii)

(i) మరియు (iii)

4. ✖

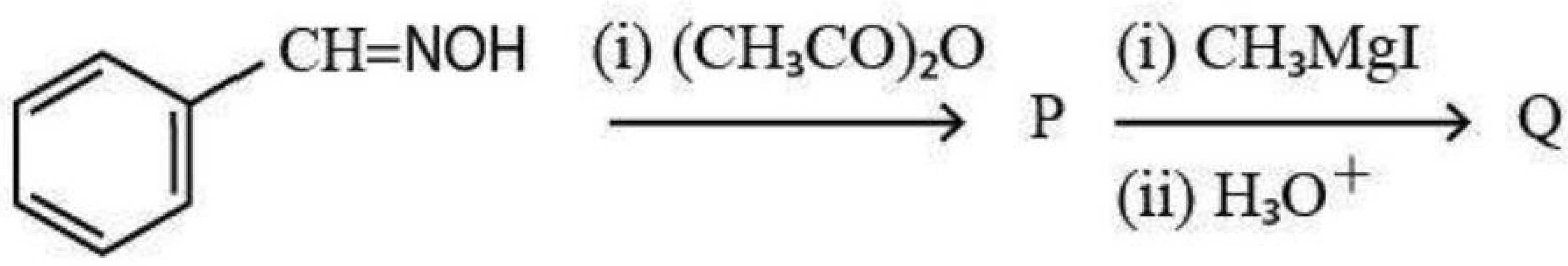
Question Number : 158 Question Id : 814578318 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE.in

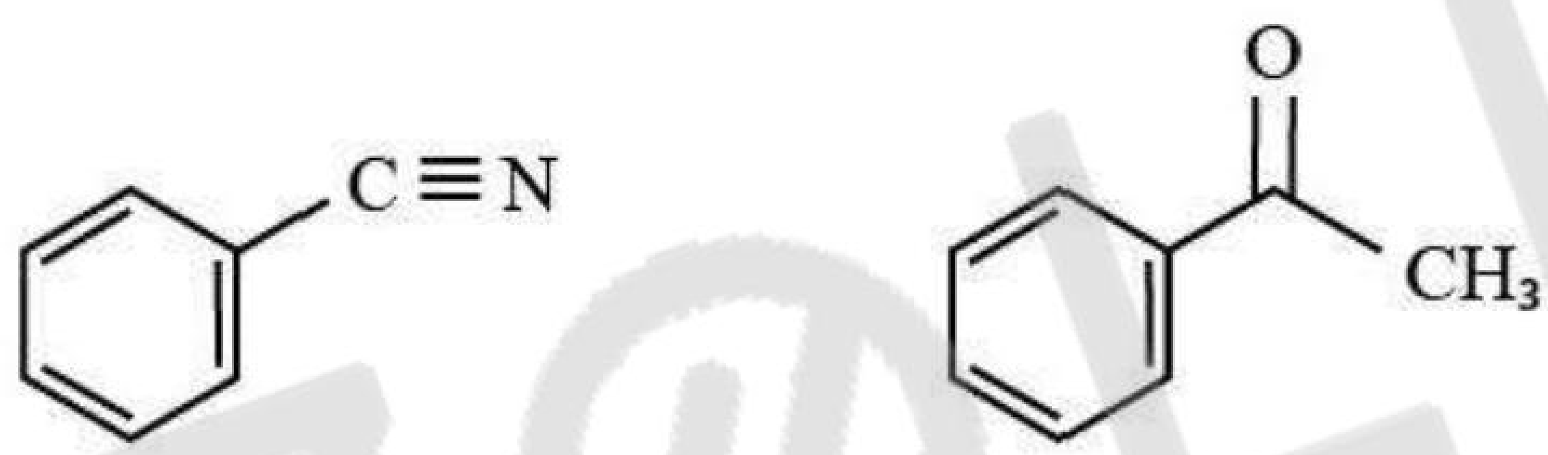
The major products P and Q in the following reactions are

ఈ క్రింది చర్యలలో అధిక(ప్రధాన) ఉత్పన్నములు P మరియు Q



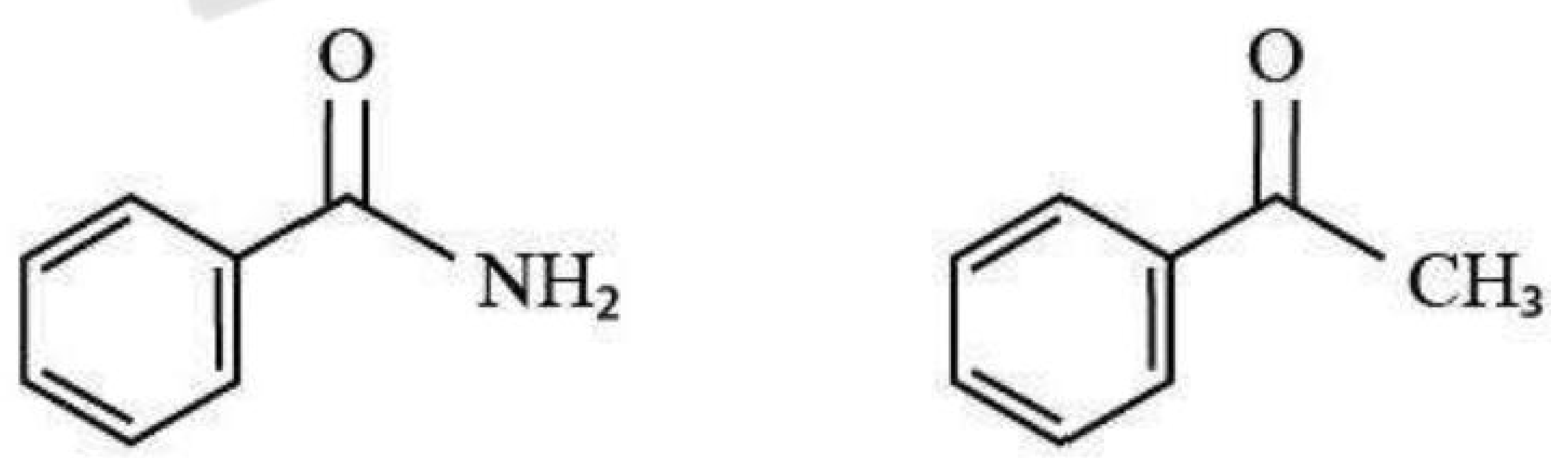
Options :

P Q



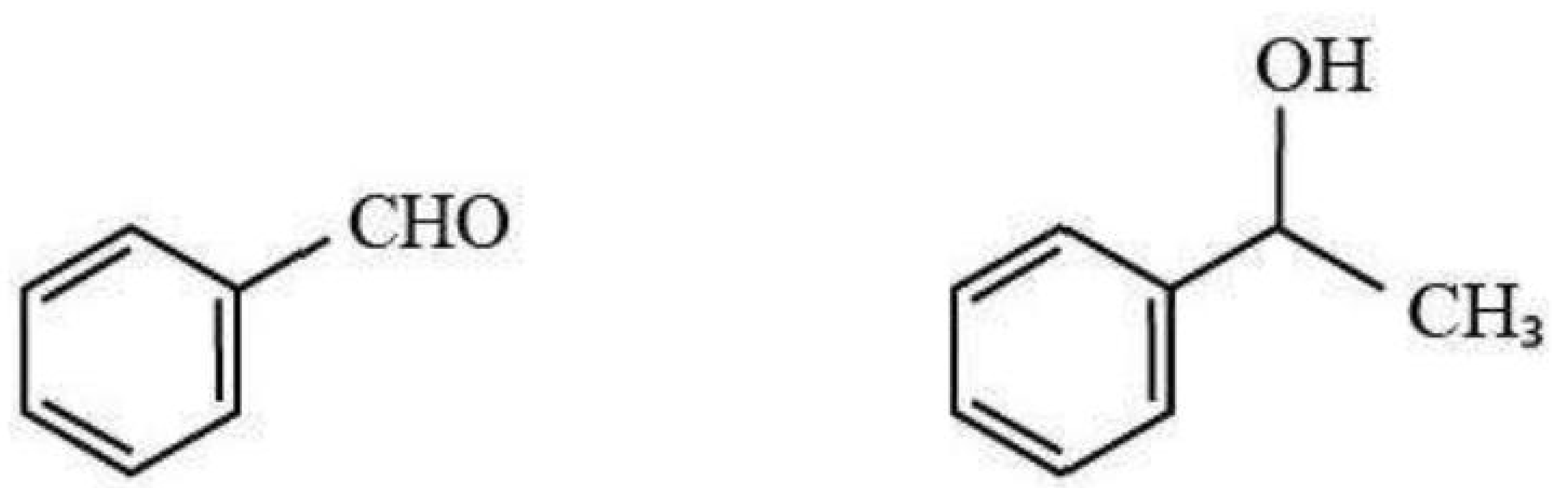
1. ✔

P Q



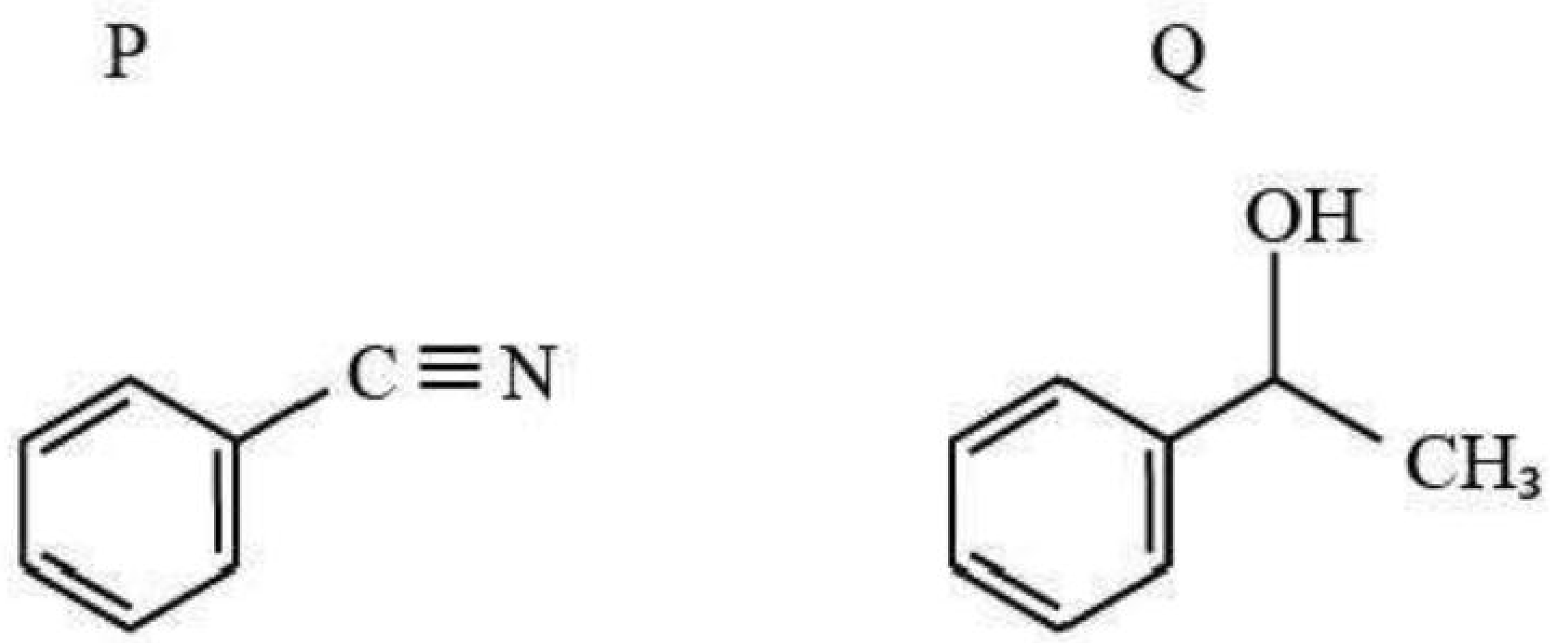
2. ✖

P Q



3. ✖

ZOLLEGE.in

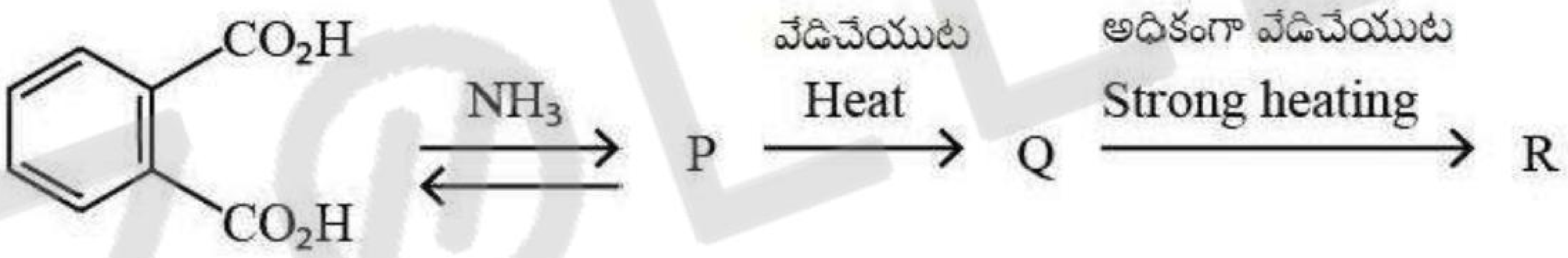


4. ✖

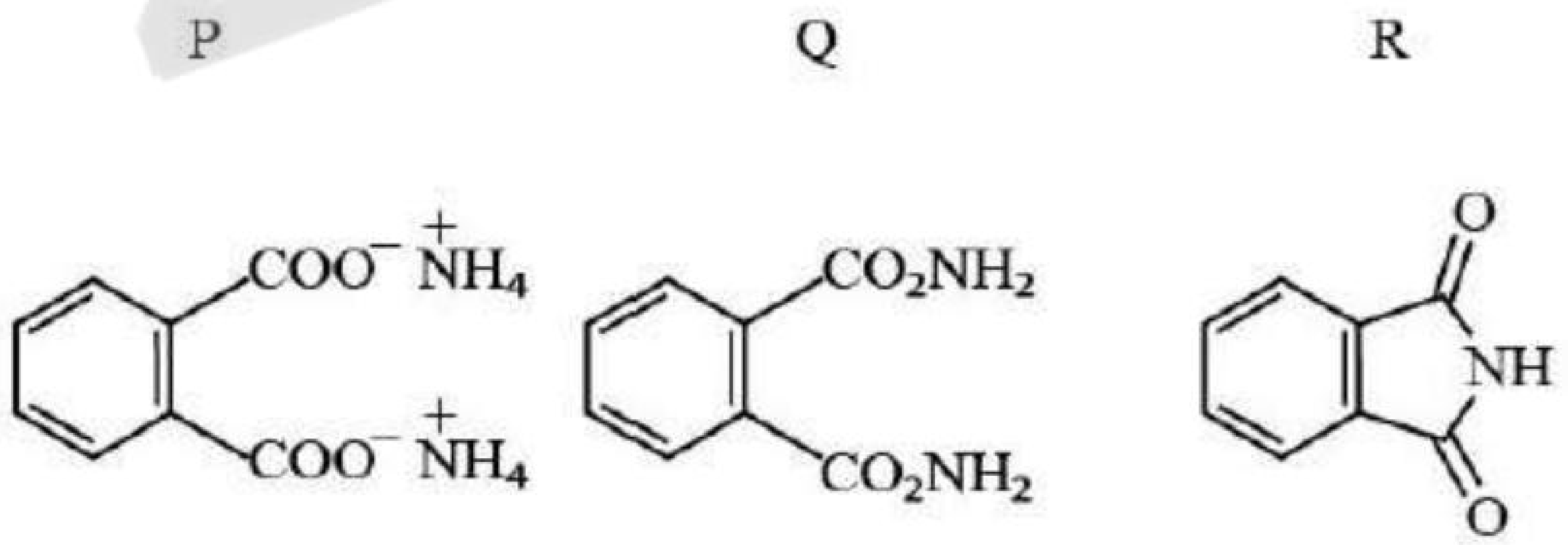
Question Number : 159 Question Id : 814578319 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the following reactions, P, Q, and R are

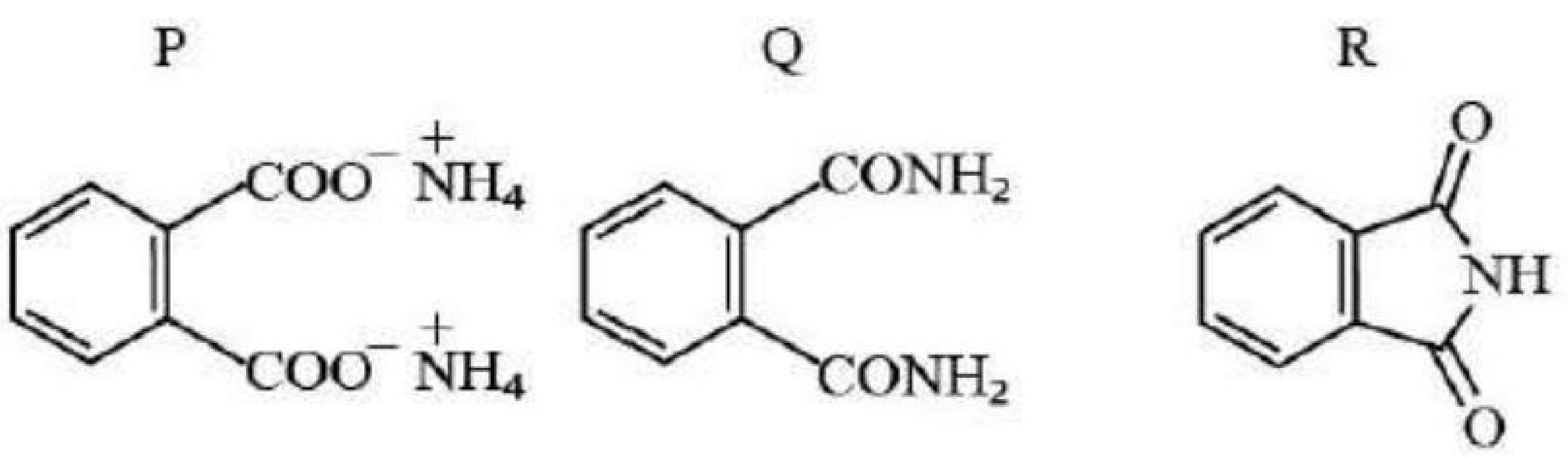
ఈ క్రింది చర్యలలో ఏర్పడు P, Q మరియు R లు



Options :

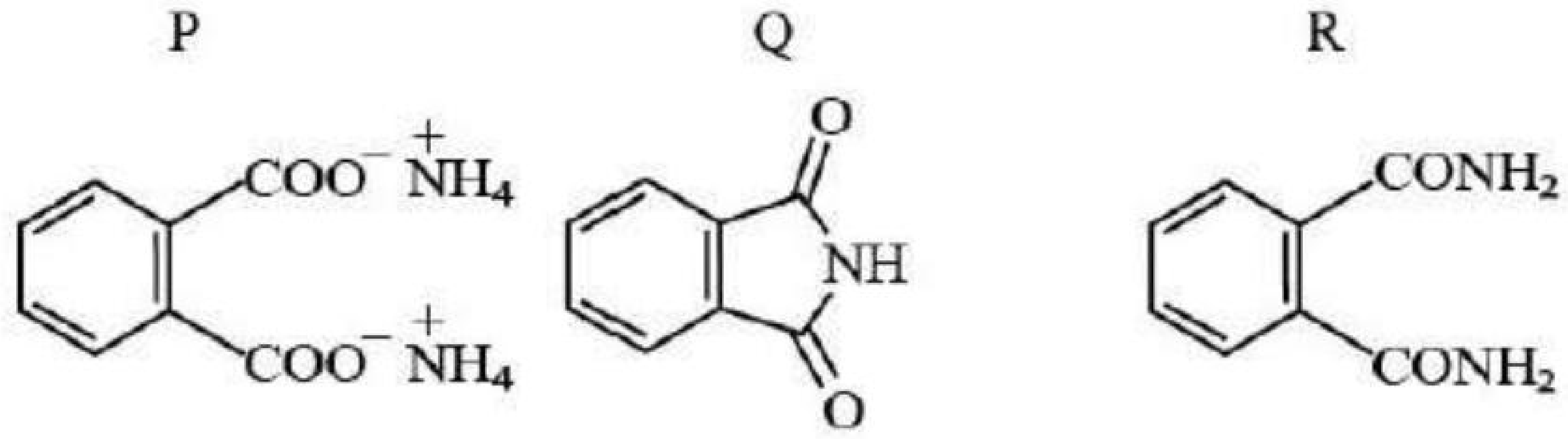


1. ✖

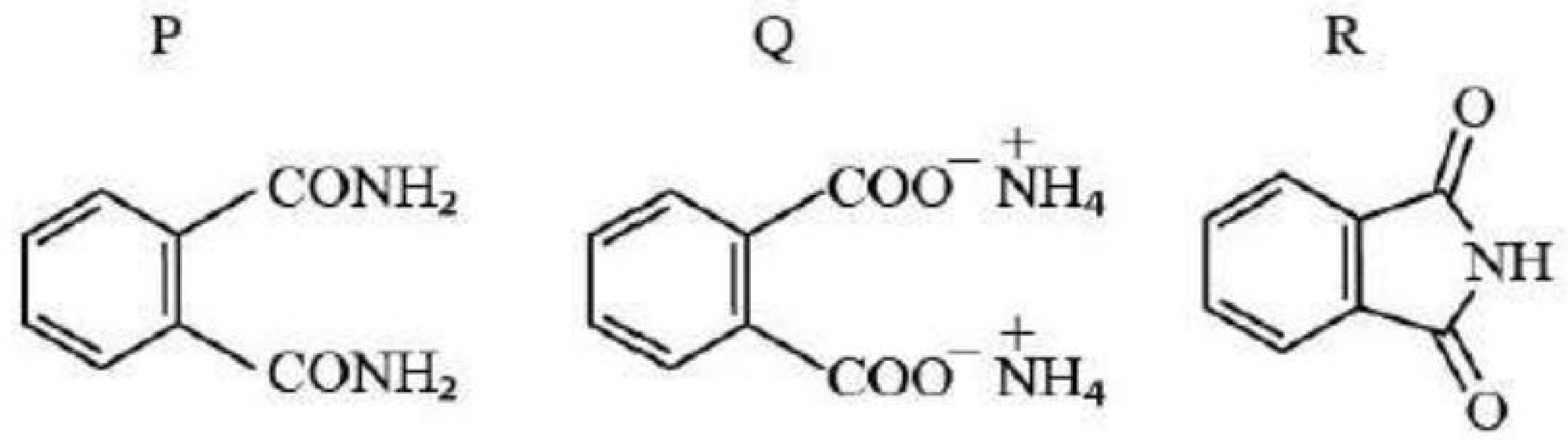


2. ✔

ZOLLEGE.in



3. ✖

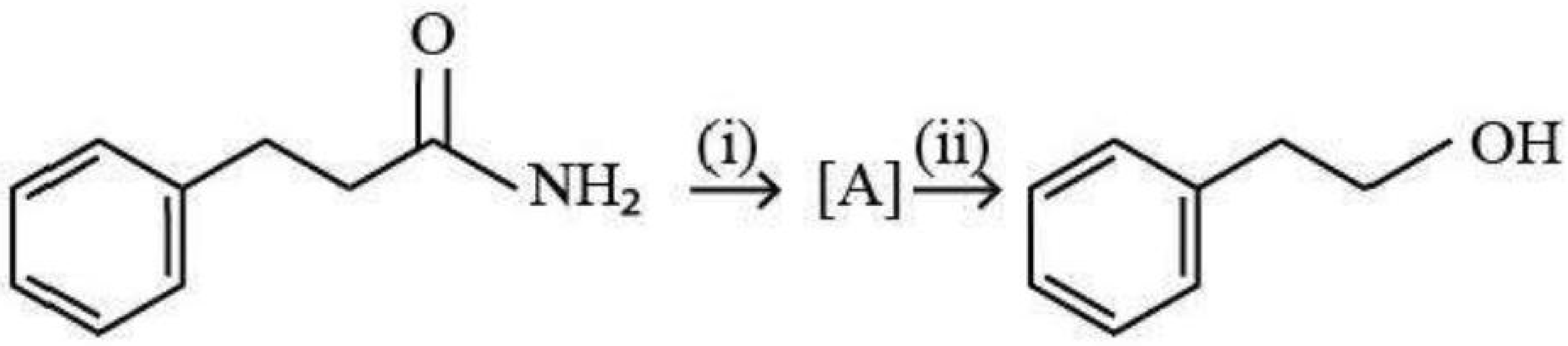


4. ✖

Question Number : 160 Question Id : 814578320 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Following transformation can be accomplished by

క్రింది మార్పులలో అవసరమైన కారకాలు (i) మరియు (ii)



Options :

(i)	(ii)
$LiAlH_4$	Pyridinium dichromate పిరిడీనియం డైక్రోమేట్

1. ✖

(i)	(ii)
Br_2/ 4KOH	$NaNO_2$, HCl

2. ✔

ZOLLEGE.in

(i)	(ii)
Br_2/ 3KOH	alc. $KMnO_4$ ఆల్కహాలిక్ $KMnO_4$

3. ✖

(i)	(ii)
$NaNO_2$, HCl	$LiAlH_4$

4. ✖

ZOLLEGE.in

ZOLLEGE.in