find my college

Andhra Pradesh State Council of 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 12th May 2026 Shift 1
Subject Name :	ENGINEERING
Creation Date :	2026-05-12 14:59:03
Duration :	180
Number of Questions :	160
Total Marks :	160
Display Marks:	No
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

ENGINEERING

Group Number :	1
Group Id :	82638951
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	160

find my college

find my college

Mathematics

Section Id : 826389163
Section Number : 1
Section type : Online
Mandatory or Optional : Mandatory
Number of Questions : 80
Number of Questions to be attempted : 80
Section Marks : 80
Section Negative Marks : 0
Maximum Instruction Time : 0
Sub-Section Number : 1
Sub-Section Id : 826389163
Question Shuffling Allowed : Yes
Is Section Default? : No

Question Number : 1 Question Id : 8263898001 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$[x]$ represents the greatest integer less than or equal to x.

If a function $f : \mathbb{R} \to \mathbb{N}$ is defined by $f(x) = [x]^2 + [x] + 1$, then $\{x \in \mathbb{R} / f^{-1}(7) = x\} =$

$[x]$ అనేది x లేదా x కంటే తక్కువ అయిన గరిష్ఠ పూర్ణాంకాన్ని సూచిస్తుంది.

$f : \mathbb{R} \to \mathbb{N}$ అనే ఒక ప్రమేయమును $f(x) = [x]^2 + [x] + 1$ గా నిర్వచిస్తే, అప్పుడు $\{x \in \mathbb{R} / f^{-1}(7) = x\} =$

Options :

find my college

[2 , 3) only

[2 , 3) మాత్రమే

1. ✖

2. ✖ $[0\ ,7)$

3. ✔ $[-3\ ,3\ ) - [-2\ ,2\ )$

4. ✖ $[-4\ ,4\ ] - [-3\ ,-2\ )$

Question Number : 2 Question Id : 8263898002 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A and B are respectively the domain and range of a real valued function

$f(x) = \left[\mathrm{Sin}^{-1}\left(\frac{10x+6}{3}\right)\right]$, then the number of integers in $A \cup B$ is

($[y]$ represents the greatest integer less than or equal to y)

A మరియు B లు వరుసగా ఒక వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం $f(x) = \left[\mathrm{Sin}^{-1}\left(\frac{10x+6}{3}\right)\right]$

యొక్క ప్రదేశము మరియు వ్యాప్తి అయితే, $A \cup B$ లోని పూర్ణాంకాల సంఖ్య

($[y]$ అనేది y కంటే తక్కువ లేదా y తో సమానమైన గరిష్ఠ పూర్ణాంకాన్ని సూచిస్తుంది)

Options :

find my college

1. ✖ 2

2. ✖ 1

3. ✔ 4

4. ✖ 3

Question Number : 3 Question Id : 8263898003 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

find my college

Assertion (A): $1 + (2 + 3) + (4 + 5 + 6) + \cdots n$ terms $= \sum_{r=1}^{n} \frac{r(r^2 + 1)}{2}, n \in \mathbb{N}$

Reason (R): n^{th} term of sequence $1 + 2 + 4 + 7 + \cdots$ is $\frac{n^2-n+2}{2}$, $n \in \mathbb{N}$ and

sum to n terms of an arithmetic progression $\{T_n : a + (n-1)d\}$

is $\frac{n}{2}[2a + (n-1)d]$

నిశ్చితత్వం (A): $1 + (2 + 3) + (4 + 5 + 6) + \cdots n$ పదాలు $= \sum_{r=1}^{n} \frac{r(r^2 + 1)}{2}, n \in \mathbb{N}$

కారణం (R): $1 + 2 + 4 + 7 + \cdots$ శ్రేణిలోని n వ పదం $\frac{n^2-n+2}{2}, n \in \mathbb{N}$ మరియు

ఒక అంకశ్రేఢి $\{T_n : a + (n-1)d\}$ లోని n పదాల మొత్తం $\frac{n}{2}[2a + (n-1)d]$

Options :

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

   (A) సత్యం , (R) సత్యం మరియు (A) కు (R) సరిఅయిన వివరణ

2. ✖ (A) is true , (R) is true but (R) is not the correct explanation to (A)

   (A) సత్యం , (R) సత్యం , కాని (A) కు (R) సరిఅయిన వివరణ కాదు

find my college

(A) is true , (R) is false

(A) సత్యం , (R) అసత్యం

3. ✖

(A) is false , (R) is true

(A) అసత్యం , (R) సత్యం

4. ✖

Question Number : 4 Question Id : 8263898004 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $P = B + C = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 0 \\ 5 & 2 & 3 \\ 0 & 3 & 12 \end{bmatrix}$ and $Q = B - C = \begin{bmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \\ -2 & -1 & 0 \end{bmatrix}$, then Tr (BC) =

$P = B + C = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 0 \\ 5 & 2 & 3 \\ 0 & 3 & 12 \end{bmatrix}$ మరియు $Q = B - C = \begin{bmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \\ -2 & -1 & 0 \end{bmatrix}$ అయితే, Tr (BC) =

Options :

1. ✖ 46

2. ✔ 58

find my college

3. ✖ 62

4. ✖ 68

Question Number : 5 Question Id : 8263898005 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A is a 4×4 matrix. By applying a few elementary transformations on A, if we get the matrix $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 3 & \frac{3}{2} & 0 & 0 \end{pmatrix}$, which is equivalent to A, then rank of A is

A ఒక 4×4 తరగతి మాత్రిక. కొన్ని ప్రాథమిక పరిక్రియలను A పై అనువర్తించి $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 3 & \frac{3}{2} & 0 & 0 \end{pmatrix}$ అనే మాత్రికను A కి తుల్య మాత్రికగా పొందితే, A యొక్క కోటి

Options :

1. ✔ 2

2. ✖ 3

3. ✖ 1

4. ✖ 4

Question Number : 6 Question Id : 8263898006 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a system of linear equations AX = B solved by Cramer's rule, if $\Delta_1 = 3, \Delta_2 = 1, \Delta_3 = 1$ and $2x - y + 8z = 13$ is one of the equations of the system then Δ=

AX = B అనే ఏక ఘాతసమీకరణ వ్యవస్థను క్రేమర్ నియమం ప్రకారం సాధించినపుడు $\Delta_1 = 3, \Delta_2 = 1, \Delta_3 = 1$ మరియు ఆ సమీకరణ వ్యవస్థలో $2x - y + 8z = 13$ ఒక సమీకరణం అయితే, Δ=

Options :

1. ✖ $\Delta_1 + \Delta_2$

2. ✖ $\Delta_1 + \Delta_2 + \Delta_3$

3. ✔ $\Delta_1 - \Delta_2 - \Delta_3$

find my college

find my college

4. ✖ $\frac{\Delta_1}{\Delta_2}$

Question Number : 7 Question Id : 8263898007 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A point P represents a complex number z in the Argand diagram.

If $\omega = \frac{z}{\left(z - \frac{1}{3}i\right)}$ and $|\omega| = 1$, then the point P lies on

ఆర్గాండ్ తలంపై ఒక బిందువు P ఒక సంకీర్ణ సంఖ్య z ను సూచిస్తుంది.

$\omega = \frac{z}{\left(z - \frac{1}{3}i\right)}$ మరియు $|\omega| = 1$ అయితే, అప్పుడు బిందువు P

Options :

1. ✖ An ellipse
ఒక దీర్ఘ వృత్తంపై ఉంటుంది

2. ✖ A circle
ఒక వృత్తంపై ఉంటుంది

A Parabola

ఒక పరావలయంపై ఉంటుంది

3. ✖

A straight line

ఒక సరళరేఖపై ఉంటుంది

4. ✔

Question Number : 8 Question Id : 8263898008 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A , B represent the complex numbers z_1 , z_2 in the complex plane. If O is the origin not lying on AB, $\angle AOB = \alpha$, $OA = OB$ and z_1 , z_2 are the roots of the equation $z^2 + pz + q = 0$, where p , $q \in \mathbb{C}$, then $p^2 =$

A , B లు సంకీర్ణతలంలోసంకీర్ణ సంఖ్యలు z_1 , z_2 లను సూచిస్తాయి. O మూలబిందువు, $\angle AOB = \alpha$, $OA = OB$ మరియు z_1 , z_2 లు $z^2 + pz + q = 0$, p , $q \in \mathbb{C}$, సమీకరణం యొక్క మూలాలయితే, అప్పుడు $p^2 =$

Options :

$4q\cos^2\left(\frac{\alpha}{2}\right)$

1. ✔

find my college

2. ✖ $4q^2 \cos\left(\frac{\alpha}{2}\right)$

3. ✖ $4q \sin^2\left(\frac{\alpha}{2}\right)$

4. ✖ $4q^2 \sin\left(\frac{\alpha}{2}\right)$

Question Number : 9 Question Id : 8263898009 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $(1+x)^n = C_o + C_1 x + C_2 x^2 + \cdots + C_n x^n$, then $C_o - C_2 + C_4 - C_6 + \cdots =$

$(1+x)^n = C_o + C_1 x + C_2 x^2 + \cdots + C_n x^n$ అయితే, $C_o - C_2 + C_4 - C_6 + \cdots =$

Options :

1. ✔ $2^{\frac{n}{2}} \cos\frac{n\pi}{4}$

2. ✖ $2^n \cos\frac{n\pi}{4}$

find my college

3. $2^{\frac{n}{2}} \sin \frac{n\pi}{4}$

4. $2^{n} \sin \frac{n\pi}{4}$

Question Number : 10 Question Id : 8263898010 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α , β are the roots of $6x^2 - 6x + 1 = 0$, then

$$\frac{1}{2}\left(a + b\alpha + c\alpha^2 + d\alpha^3\right) + \frac{1}{2}\left(a + b\beta + c\beta^2 + d\beta^3\right) =$$

α , β లు $6x^2 - 6x + 1 = 0$ యొక్క మూలాలయితే,

$$\frac{1}{2}\left(a + b\alpha + c\alpha^2 + d\alpha^3\right) + \frac{1}{2}\left(a + b\beta + c\beta^2 + d\beta^3\right) =$$

Options :

1. $a + b + c + d$

2. $a + 2b + 3c + 4d$

find my college

find my college

3. ✔ $a+\frac{b}{2}+\frac{c}{3}+\frac{d}{4}$

4. ✖ $a+b+\frac{c}{2}+\frac{d}{4}$

Question Number : 11 Question Id : 8263898011 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α , β are the roots of the equation $x^2 - 15x + 1 = 0$, then $\left(\frac{1}{\alpha} - 15\right)^{-2} + \left(\frac{1}{\beta} - 15\right)^{-2} =$

α , β లు $x^2 - 15x + 1 = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలయితే, $\left(\frac{1}{\alpha} - 15\right)^{-2} + \left(\frac{1}{\beta} - 15\right)^{-2} =$

Options :

1. ✖ 222

2. ✔ 223

3. ✖ 224

find my college

4. ✖ 225

Question Number : 12 Question Id : 8263898012 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α, β, γ are the roots of the equation $x^3 + 3x^2 - x - 3 = 0$, then

$(1+\alpha^2)(1+\beta^2)(1+\gamma^2) =$

α, β, γ లు $x^3 + 3x^2 - x - 3 = 0$ అనే సమీకరణానికి మూలాలయితే,

$(1+\alpha^2)(1+\beta^2)(1+\gamma^2) =$

Options :

1. ✖ 38
2. ✖ 39
3. ✔ 40
4. ✖ 41

Question Number : 13 Question Id : 8263898013 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

If a and b are such that $x^2 - x - 1$ is a factor of $ax^3 + bx^2 + 1$, then $ab =$

$ax^3 + bx^2 + 1$ కు $x^2 - x - 1$ ఒక కారణాంకం అయ్యేటట్లుగా a మరియు b లు ఉంటే, అప్పుడు ab $=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ -1

3. ✖ 2

4. ✔ -2

Question Number : 14 Question Id : 8263898014 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

Let A be a set of $n(\geq 3)$ distinct elements. For $x, y, z \in A$, if A^3 is the set of all ordered triplets (x, y, z), then the number of triplets of A^3 in which at least two among x, y, z are equal is

A అనేది $n(\geq 3)$ విభిన్నమూలకాలు గల సమితి అనుకోండి. $x, y, z \in A$ కి, A^3 అనేది అన్ని క్రమత్రయాలు (x, y, z) ల సమితి అయితే, A^3 లోని త్రయాలలోని x, y, z లలో కనీసం రెండు సమానంగా ఉండేటట్లుగా ఉన్న క్రమత్రయాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ nP_3

2. ✖ $n^2 - nP_3$

3. ✔ $3n^2 - 2n$

4. ✖ $3n^2(n-1)$

Question Number : 15 Question Id : 8263898015 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

If n is an integer between 0 and 31, then the minimum value of $n!\,(31-n)!$ is

n అనేది 0 మరియు 31 ల మధ్య ఉండే పూర్ణాంకము అయితే, $n!\,(31-n)!$ యొక్క కనిష్ఠ విలువ

Options :

1. ✖ $10!\,21!$

2. ✔ $15!\,16!$

3. ✖ $30!$

4. ✖ $31!$

Question Number : 16 Question Id : 8263898016 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of ways of arranging 10 men and 5 women around a circular table such that no two women sit together is

10 మంది పురుషులను మరియు 5 గురు స్త్రీలను ఒక గుండ్రని బల్ల చుట్టూ ఏ ఇద్దరు స్త్రీలు ప్రక్క ప్రక్కన కలిసి కూర్చొనకుండా ఉండేటట్లు అమర్చగలిగే విధాల సంఖ్య

Options :

find my college

1. ✖ 10!

2. ✖ 5!

3. ✖ 10! 5!

4. ✔ $9!\ {}^{10}P_5$

Question Number : 17 Question Id : 8263898017 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If in the expansion of $(1+px)^q, q \in N$, the coefficients of x and x^2 are 21 and 189 respectively, then p and q are respectively

$(1+px)^q, q \in N$ యొక్క విస్తరణలో x మరియు x^2 యొక్క గుణకాలు వరుసగా 21 మరియు 189, అయితే p మరియు q లు వరుసగా

Options :

1. ✖ 7 , 3

2. ✔ 3 , 7

3. ✖ −7 , 3

find my college

4. ✖ $-3, 7$

Question Number : 18 Question Id : 8263898018 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the term independent of x in the expansion of $\left(x^{1/3} - x^{-1/2}\right)^{10}$ is α , then the number of proper divisors of α is

$\left(x^{1/3} - x^{-1/2}\right)^{10}$ విస్తరణలో x లేని పదం α అయితే, α యొక్క శుద్ధ భాజకాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 16

2. ✔ 14

3. ✖ 15

4. ✖ 17

Question Number : 19 Question Id : 8263898019 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

If $\frac{2x^3 - 7x^2 - 2x + 20}{x^2 - 5x + 6} = Ax + B + \frac{C}{x-2} + \frac{D}{x-3}$, then $A + B + C + D =$

$\frac{2x^3 - 7x^2 - 2x + 20}{x^2 - 5x + 6} = Ax + B + \frac{C}{x-2} + \frac{D}{x-3}$ అయితే, $A + B + C + D =$

Options :

1. ✖ 2
2. ✖ 3
3. ✖ 5
4. ✔ 6

Question Number : 20 Question Id : 8263898020 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y = \frac{\tan x}{\tan 3x}$ and $x \neq (2n+1)\frac{\pi}{2}$, then

$y = \frac{\tan x}{\tan 3x}$ మరియు $x \neq (2n+1)\frac{\pi}{2}$ అయితే,

Options :

find my college

1. ✖ $y \in \left[\frac{1}{3}, 3\right]$

2. ✔ $y \notin \left[\frac{1}{3}, 3\right]$

3. ✖ $y \in \left[-3, -\frac{1}{3}\right]$

4. ✖ $y \notin \left[-3, -\frac{1}{3}\right]$

Question Number : 21 Question Id : 8263898021 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For $b > a$, the solution of the equation $\cot(\text{Cos}^{-1}x) = \sec\left\{\text{Tan}^{-1}\frac{a}{\sqrt{b^2 - a^2}}\right\}$ is

$b > a$ కి, $\cot(\text{Cos}^{-1}x) = \sec\left\{\text{Tan}^{-1}\frac{a}{\sqrt{b^2 - a^2}}\right\}$ సమీకరణం యొక్క సాధన

Options :

find my college

1. ✓ $\dfrac{b}{\sqrt{2b^2 - a^2}}$

2. ✗ $\dfrac{a}{\sqrt{2b^2 - a^2}}$

3. ✗ $\dfrac{\sqrt{b^2 - a^2}}{a}$

4. ✗ $\dfrac{\sqrt{b^2 - a^2}}{2b}$

Question Number : 22 Question Id : 8263898022 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If A and B are positive acute angles satisfying

$3\cos^2 A + 2\cos^2 B = 4$ and $\dfrac{3\sin A}{\sin B} = \dfrac{2\cos B}{\cos A}$, then $A + 2B =$

A మరియు B లు $3\cos^2 A + 2\cos^2 B = 4$ మరియు $\dfrac{3\sin A}{\sin B} = \dfrac{2\cos B}{\cos A}$ లను

తృప్తి పరచే ధన లఘు కోణాలైతే, అప్పుడు $A + 2B =$

Options :

1. ✖ 30°

2. ✖ 45°

3. ✖ 60°

4. ✔ 90°

Question Number : 23 Question Id : 8263898023 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For $n \in Z$, the general solution of the equation $\cos 3x \cos^3 x + \sin 3x \sin^3 x = 0$ is

$n \in Z$ కు $\cos 3x \cos^3 x + \sin 3x \sin^3 x = 0$ సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

1. ✖ $(2n+1)\frac{\pi}{2}$

2. ✖ $(2n+1)\frac{\pi}{3}$

find my college

3. ✔ $(2n+1)\frac{\pi}{4}$

4. ✖ $(2n+1)\frac{\pi}{6}$

Question Number : 24 Question Id : 8263898024 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\sin\left(2\,\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)\right)+\cos\left(\mathrm{Tan}^{-1}\,2\sqrt{2}\right)=$$

Options :

1. ✖ $\frac{16}{15}$

2. ✔ $\frac{14}{15}$

3. ✖ $\frac{11}{15}$

4. ✖ $\frac{8}{15}$

find my college

find my college

Question Number : 25 Question Id : 8263898025 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\text{Sinh}^{-1}\left(-\frac{4}{3}\right) =$

Options :

1. ✖ $\log\left[\frac{\sqrt{7}-2}{3}\right]$

2. ✔ $-\log 3$

3. ✖ $\frac{1}{2}\log\left(\frac{1}{7}\right)$

4. ✖ $-\log 4$

Question Number : 26 Question Id : 8263898026 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the circum radius of a triangle PQR is α and $PQ = PR = \alpha$, then angle $P =$

త్రిభుజము PQR యొక్క పరివృత్త వ్యాసార్ధం α. మరియు $PQ = PR = \alpha$ అయితే, కోణం $P =$

Options :

find my college

1. ✖ $\frac{\pi}{6}$

2. ✔ $\frac{\pi}{3}$

3. ✖ $\frac{5\pi}{12}$

4. ✖ $\frac{2\pi}{3}$

Question Number : 27 Question Id : 8263898027 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In ΔABC, if $a = 5$, $b = 4$ and $\cos(A - B) = \frac{31}{32}$, then $c =$

ΔABC లో $a = 5$, $b = 4$ మరియు $\cos(A - B) = \frac{31}{32}$ అయితే, $c =$

Options :

1. ✖ 9

2. ✔ 6

3. ✖ 3

4. ✖ $\sqrt{6}$

Question Number : 28 Question Id : 8263898028 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In $\Delta\, ABC$, if $a : b : c = 7 : 8 : 9$, then $\cos A : \cos B : \cos C =$

$\Delta\, ABC$ లో, $a : b : c = 7 : 8 : 9$ అయితే, $\cos A : \cos B : \cos C =$

Options :

1. ✖ $6 : 5 : 4$

2. ✔ $14 : 11 : 6$

3. ✖ $3 : 4 : 5$

4. ✖ $1 : \sqrt{3} : 2$

Question Number : 29 Question Id : 8263898029 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the vectors $-3\bar{i} + 4\bar{j} + \lambda\bar{k}$ and $\mu\bar{i} + 8\bar{j} + 6\bar{k}$ are collinear, then $\lambda - \mu =$

$-3\bar{i} + 4\bar{j} + \lambda\bar{k}$ మరియు $\mu\bar{i} + 8\bar{j} + 6\bar{k}$ అనే సదిశలు సరేఖీయాలు అయిన, $\lambda - \mu =$

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ -3
3. ✖ 6
4. ✔ 9

Question Number : 30 Question Id : 8263898030 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

find my college

The position vectors of the points A , B and C with respect to the origin O are $\sqrt{3}\,i + \overline{j}$, $\overline{i} + \sqrt{3}\,\overline{j}$ and $\beta\,\overline{i} + (1-\beta)\,\overline{j}$ respectively. If the distance of 'C' from the bisector of the acute angle between OA and OB is $\frac{3}{\sqrt{2}}$, then the sum of the possible values of β is

మూలబిందువు దృష్ట్యా, A , B మరియు C బిందువుల స్థానసదిశలు వరుసగా $\sqrt{3}\,i + \overline{j}$, $\overline{i} + \sqrt{3}\,\overline{j}$ మరియు $\beta\,\overline{i} + (1-\beta)\,\overline{j}$. OA మరియు OB మధ్య గల లఘుకోణం యొక్క సమద్విఖండన రేఖ నుండి 'C' కి గల దూరం $\frac{3}{\sqrt{2}}$ అయితే, β కు వీలయ్యే విలువల మొత్తం

Options :

1. ✔ 1

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✖ 4

Question Number : 31 Question Id : 8263898031 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

The perpendicular distance from the origin to the plane which passes through the point $(2\bar{i} + 3\bar{j} - \bar{k})$ and is perpendicular to the vector $3\bar{i} - 4\bar{j} + 7\bar{k}$, is

$(2\bar{i} + 3\bar{j} - \bar{k})$ బిందువు గుండా పోతూ మరియు $3\bar{i} - 4\bar{j} + 7\bar{k}$ సదిశకు లంబంగా ఉండే తలమునకు మూలబిందువు నుండి గల లంబదూరం

Options :

1. ✖ $\frac{9}{\sqrt{74}}$

2. ✖ $\frac{12}{\sqrt{65}}$

3. ✔ $\frac{13}{\sqrt{74}}$

4. ✖ $\frac{16}{\sqrt{35}}$

Question Number : 32 Question Id : 8263898032 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

If $\bar{a}$, $\bar{b}$, $\bar{c}$ are non-coplanar unit vectors such that $\bar{a} \times (\bar{b} \times \bar{c}) = \frac{\bar{b} + \bar{c}}{\sqrt{2}}$, then the angle between $\bar{a}$ and $\bar{b}$ is

$\bar{a} \times (\bar{b} \times \bar{c}) = \frac{\bar{b} + \bar{c}}{\sqrt{2}}$ అయ్యేటట్లుగా $\bar{a}$, $\bar{b}$, $\bar{c}$ లు అతలీయ యూనిట్ సదిశలైతే, అప్పుడు $\bar{a}$ మరియు $\bar{b}$ ల మధ్య గల కోణం

Options :

1. ✔ $\frac{3\pi}{4}$

2. ✖ $\frac{3\pi}{2}$

3. ✖ $\frac{\pi}{2}$

4. ✖ $\frac{\pi}{4}$

Question Number : 33 Question Id : 8263898033 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

If the vectors $\bar{A} = a\bar{i} + b\bar{j} + c\bar{k}$, $\bar{B} = d\bar{i} + 3\bar{j} + 4\bar{k}$, $\bar{C} = 3\bar{i} + \bar{j} - 2\bar{k}$ are such that $\bar{A} = \bar{B} + \bar{C}$ and form a triangle whose area is $5\sqrt{6}$ sq units, then the maximum value of $|a| + |b| + |c| + |d|$ is

$\bar{A} = a\bar{i} + b\bar{j} + c\bar{k}$, $\bar{B} = d\bar{i} + 3\bar{j} + 4\bar{k}$, $\bar{C} = 3\bar{i} + \bar{j} - 2\bar{k}$ అనే సదిశలు $\bar{A} = \bar{B} + \bar{C}$ అయ్యేటట్లు గాను మరియు అవి $5\sqrt{6}$ చ॥ యూనిట్ల వైశాల్యం గల ఒక త్రిభుజంగా ఏర్పడేటట్లు గాను ఉంటే, అప్పుడు $|a| + |b| + |c| + |d|$ యొక్క గరిష్ఠ విలువ

Options :

1. ✔ 25
2. ✖ 27
3. ✖ 30
4. ✖ 33

Question Number : 34 Question Id : 8263898034 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

If the median and mode of 4 observations are 4 , 6 respectively and the sum of the squares of the observations is 48, then their coefficient of variation is

4 పరిశీలనల యొక్క మధ్యగతము మరియు బాహుళకములు వరుసగా 4 , 6 మరియు ఈ పరిశీలనల వర్గముల మొత్తం 48 అయితే, అప్పుడు వాటి విచలన గుణకం

Options :

1. ✖ $100\sqrt{3}$

2. ✔ $100/\sqrt{3}$

3. ✖ $100\sqrt{2}$

4. ✖ $100/\sqrt{5}$

Question Number : 35 Question Id : 8263898035 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

find my college

If six students, including two particular students A and B, stand in a row randomly, then the probability that they stand in such a way that A and B are separated by one student in between them, is

ఇద్దరు నిర్దిష్ట విద్యార్థులు A మరియు B లతో కూడిన ఆరుగురు విద్యార్థులు ఒక వరుసలో యాదృచ్ఛికంగా నిలబడితే, A మరియు B లు వారి మధ్యలో ఒక విద్యార్థిచే వేరుచేయబడేటట్లుగా వారు నిలబడడానికి గల సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{2}{15}$

2. ✖ $\frac{1}{5}$

3. ✔ $\frac{4}{15}$

4. ✖ $\frac{8}{15}$

Question Number : 36 Question Id : 8263898036 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

If a number x is chosen at random from the set $\{1, 2, 3, \cdots, 100\}$, then the probability of getting that x which satisfies $x + \frac{100}{x} > 29$ is

సమితి $\{1, 2, 3, \cdots, 100\}$ నుండి ఒక సంఖ్య x ను యాదృచ్ఛికంగా ఎన్నుకుంటే, $x + \frac{100}{x} > 29$ ను తృప్తి పరిచే x ను పొందడానికి గల సంభావ్యత

Options :

1. ✖ 0.76
2. ✖ 0.77
3. ✔ 0.78
4. ✖ 0.75

Question Number : 37 Question Id : 8263898037 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

A die is thrown three times. If the sum of the numbers thrown is 15, then the probability that the first throw was a Four, is

ఒక పాచికను 3 సార్లు విసిరినారు. వాటిపై పడిన సంఖ్యల మొత్తం 15 అయితే, మొదటసారి విసిరినప్పుడు నాలుగు పడేందుకు గల సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{1}{6}$

2. ✔ $\frac{1}{5}$

3. ✖ $\frac{5}{108}$

4. ✖ $\frac{1}{108}$

Question Number : 38 Question Id : 8263898038 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

In a college, the heights of 4% of male and 1% of female students are more than 1.8 meters. If 60% of the total students are female and a student selected at random has height more than 1.8 meters, then the probability that this student is a female, is

ఒక కళాశాలలో పురుష విద్యార్థులలో 4% మంది మరియు స్త్రీ విద్యార్థులలో 1% మంది 1.8 మీటర్ల కంటె ఎక్కువ ఎత్తు కలిగినవారు. మొత్తం విద్యార్థులలో 60% మంది స్త్రీలు మరియు యాదృచ్ఛికంగా ఎంపిక కాబడిన ఒక విద్యార్థి ఎత్తు 1.8 మీటర్ల కంటే ఎక్కువ అయితే, ఈ విద్యార్థి ఒక స్త్రీ కాగల సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{8}{11}$

2. ✖ $\frac{6}{11}$

3. ✖ $\frac{5}{11}$

4. ✔ $\frac{3}{11}$

find my college

Question Number : 39 Question Id : 8263898039 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a random variable X has the following probability distribution

$X = x_i$	2	4	7	11
$P(X = x_i)$	$3k^2$	k	$2k^2$	$1 - 2k$

then the mean of X is

ఒక యాదృచ్ఛిక చలరాశి X, ఈ క్రింది సంభావ్యతా విభాజనాన్ని కలిగి ఉంటే,

$X = x_i$	2	4	7	11
$P(X = x_i)$	$3k^2$	k	$2k^2$	$1 - 2k$

అప్పుడు, X యొక్క మధ్యమం

Options :

1. ✓ $\frac{41}{5}$

2. ✗ $\frac{53}{25}$

find my college

3. ✖ $\frac{37}{5}$

4. ✖ $\frac{47}{25}$

Question Number : 40 Question Id : 8263898040 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a binomial distribution $(q+p)^n$, if $q-p=\frac{1}{4}$ and the product of its mean and the variance is $\frac{45}{8}$, then $P(X=2)=$

$(q+p)^n$ ద్విపద విభాజనంలో $q-p=\frac{1}{4}$ మరియు దాని మధ్యమము, విస్తృతుల లబ్ధం $\frac{45}{8}$ అయితే, $P(X=2)=$

Options :

1. ✖ $\frac{(126)\,5^6}{8^8}$

2. ✔ $\frac{(252)\,5^6}{8^8}$

find my college

3. ✖ $\frac{(63)\,3^5}{5^6}$

4. ✖ $\frac{(72)\,3^5}{5^6}$

Question Number : 41 Question Id : 8263898041 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A(1,2), B(2,1), C(1,-2)$ and a variable point P, taken in that order, form a quadrilateral of area 9 square units, then the locus of P is

$A(1,2), B(2,1), C(1,-2)$ మరియు ఒక చరబిందువు P లను అదే క్రమంలో తీసుకున్నప్పుడు, 9 చ॥యూ. వైశాల్యం గల ఒక చతుర్భుజంగా ఏర్పడితే, P యొక్క బిందుపథం

Options :

1. ✔ $4x^2 - 8x - 45 = 0$

2. ✖ $4x^2 + y^2 - 4xy - 12x - 6y + 9 = 0$

3. ✖ $y^2 + 6y + 9 = 0$

find my college

4. ✖ $4x^2 - 16x - 65 = 0$

Question Number : 42 Question Id : 8263898042 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let P be the point of intersection of the lines $2x + 3y - 5 = 0$ and $3x + 2y + 5 = 0$. If the coordinates of P are $(l\ , m)$ after shifting the origin to the point $(2\ , 3)$ by the translation of axes, then $l + m =$

$2x + 3y - 5 = 0$ మరియు $3x + 2y + 5 = 0$ సరళరేఖల ఖండన బిందువును P అనుకోండి. అక్ష సమాంతర పరివర్తన ద్వారా మూలబిందువును $(2\ , 3)$ బిందువు వద్దకు మార్చిన తరువాత P యొక్క నిరూపకాలు $(l\ , m)$ అయితే, $l + m =$

Options :

1. ✖ 5

2. ✖ 10

3. ✔ -5

4. ✖ -10

find my college

Question Number : 43 Question Id : 8263898043 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A line $L \equiv ax + 6y + 15 = 0$ is perpendicular to the line passing through the points $(-a\ ,3)$ and $(5\ ,6)$. If the line $bx + ay + k = 0$ is parallel to the line $L = 0$, then $a + 3b =$

$L \equiv ax + 6y + 15 = 0$ అనే ఒక రేఖ , $(-a\ ,3)$ మరియు $(5\ ,6)$ బిందువుల గుండా పోయే రేఖకు లంబంగా ఉంది. $bx + ay + k = 0$ అనే రేఖ $L = 0$ రేఖకు సమాంతరంగా ఉంటే, $a + 3b =$

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ 60
3. ✖ 20
4. ✔ 40

Question Number : 44 Question Id : 8263898044 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

$4x - y - 3 = 0$ and $x + 4y - 22 = 0$ represent two sides of a square. If $\left(\frac{7}{2}, \frac{5}{2}\right)$ is the point of intersection of its diagonals, then the sum of all the $Y -$ coordinates of the vertices of that square is

$4x - y - 3 = 0$ మరియు $x + 4y - 22 = 0$ లు ఒక చతురస్రం యొక్క రెండు భుజాలను సూచిస్తాయి. దాని వికర్ణాల ఖండన బిందువు $\left(\frac{7}{2}, \frac{5}{2}\right)$ అయితే, ఆ చతురస్రం యొక్క శీర్షాల $Y -$ నిరూపకాలన్నింటి మొత్తం

Options :

1. ✖ 14
2. ✔ 10
3. ✖ 7
4. ✖ 12

Question Number : 45 Question Id : 8263898045 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

find my college

Suppose A is the point of intersection of the pair of lines $L \equiv 2x^2 - 3xy - 2y^2 + 18x - y + 28 = 0$. If N, M are the feet of the perpendiculars from a point $P(3,4)$ on to the pair of lines $L = 0$, then area (in sq units) of the quadrilateral $APNM$ is

$L \equiv 2x^2 - 3xy - 2y^2 + 18x - y + 28 = 0$ సరళరేఖా యుగ్మం యొక్క ఖండన బిందువును A అనుకోండి. $P(3,4)$ బిందువు నుండి $L = 0$ రేఖాయుగ్మం పైకి గీచిన లంబపాదములు N, M అయితే, $APNM$ చతుర్భుజం యొక్క వైశాల్యం (చ॥యూనిట్లలో)

Options :

1. ✖ $\frac{23}{7}$

2. ✔ $\frac{28}{5}$

3. ✖ 15

4. ✖ 19

Question Number : 46 Question Id : 8263898046 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

find my college

If the pair of lines $x^2 + 2hxy + by^2 = 0$ form an equilateral triangle with the line $x - y - 4 = 0$, then $2b + 3h =$

$x^2 + 2hxy + by^2 = 0$ రేఖాయుగ్మం, $x - y - 4 = 0$ రేఖతో ఒక సమబాహుత్రిభుజాన్ని ఏర్పరిస్తే , $2b + 3h =$

Options :

1. ✗ 5
2. ✗ 1
3. ✓ 8
4. ✗ -4

Question Number : 47 Question Id : 8263898047 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The centre of a circle $x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ is the point of intersection of the $X-$ axis and the line $x+by+g=0$. If the intercepts made by this circle on X and Y axes are 6 and $2\sqrt{5}$ respectively, then $g^2+f^2+c^2=$

ఒక వృత్తం $x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ యొక్క కేంద్రం, $X-$ అక్షము మరియు $x+by+g=0$ రేఖల యొక్క ఖండన బిందువు. ఈ వృత్తం, X మరియు $Y-$ అక్షాలపై చేసే అంతర ఖండాలు వరుసగా 6 మరియు $2\sqrt{5}$ అయితే, $g^2+f^2+c^2=$

Options :

1. ✖ 41

2. ✖ 32

3. ✔ 29

4. ✖ 25

Question Number : 48 Question Id : 8263898048 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

The normal drawn at the point $(-1, -2)$ to a circle S is $y + 2 = 0$ and the centre of the circle S does not lie in the 2[nd] and 3[rd] quadrants. If the intercept made by this circle on $X - axis$ is $8\sqrt{2}$, then the length of the tangent drawn to the circle from the point $(-1, -1)$ is

S అనే వృత్తానికి $(-1, -2)$ బిందువు వద్ద గీచిన అభిలంబరేఖ $y + 2 = 0$ మరియు ఈ వృత్తం S యొక్క కేంద్రం, 2వ మరియు 3వ పాదాలలో లేదు. ఈ వృత్తం X – అక్షం పై చేసే అంతరఖండం $8\sqrt{2}$ అయితే, $(-1, -1)$ బిందువు నుండి ఈ వృత్తానికి గీచిన స్పర్శరేఖ పొడవు

Options :

1. ✔ 1

2. ✖ $\sqrt{2}$

3. ✖ 3

4. ✖ $\sqrt{5}$

Question Number : 49 Question Id : 8263898049 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

If (h, k) is the inverse point of the point $(1, 3)$ with respect to the circle $x^2 + y^2 - 10x + 2y + 1 = 0$, then $h + k =$

$x^2 + y^2 - 10x + 2y + 1 = 0$ వృత్తం దృష్ట్యా $(1, 3)$ బిందువు యొక్క విలోమ బిందువు (h, k) అయితే, $h + k =$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✔ 4

Question Number : 50 Question Id : 8263898050 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The tangents drawn from the point $(-1, -1)$ to the circle $x^2 + y^2 - 4x - 4y - 1 = 0$ touch the circle at the points A and B. If C is the centre of this circle, then the area of ΔABC is

$(-1, -1)$ బిందువు నుండి $x^2 + y^2 - 4x - 4y - 1 = 0$ వృత్తానికి గీచిన స్పర్శరేఖలు, ఈ వృత్తాన్ని A మరియు B బిందువుల వద్ద స్పృశిస్తాయి. ఈ వృత్త కేంద్రం C అయితే, ΔABC యొక్క వైశాల్యం

find my college

Options :

1. ✖ $3\sqrt{2}$

2. ✖ $\frac{3}{\sqrt{2}}$

3. ✔ $\frac{9}{2}$

4. ✖ 9

Question Number : 51 Question Id : 8263898051 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A circle $x^2 + y^2 - 2x + 2y + 1 = 0$ and a line $x - y - 1 = 0$ intersect at the points A and B. If the equation of the circle having AB as diameter is $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$, then $2g + 2f =$

ఒక వృత్తం $x^2 + y^2 - 2x + 2y + 1 = 0$ మరియు ఒక సరళరేఖ $x - y - 1 = 0$ లు A మరియు B అనే బిందువుల వద్ద ఖండించుకుంటాయి. AB ని వ్యాసంగా కలిగిన వృత్తం యొక్క సమీకరణం $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ అయితే, $2g + 2f =$

Options :

find my college

1. ✖ $-2c+1$

2. ✖ $2c+2$

3. ✖ $-c+3$

4. ✔ c

Question Number : 52 Question Id : 8263898052 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If (α, β) is the mid point of a focal chord of the parabola $x^2 = 20y$ whose slope is 1, then $3\alpha =$

$x^2 = 20y$ పరావలయం యొక్క ఒక నాభి జ్యా యొక్క వాలు 1 మరియు దాని మధ్యబిందువు (α, β) అయితే, $3\alpha =$

Options :

1. ✖ $\beta+2$

2. ✖ 4β

3. ✖ $\beta+4$

find my college

4. ✔ 2β

Question Number : 53 Question Id : 8263898053 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A tangent L_1 with slope m drawn to the parabola $y^2 = 8x$ is perpendicular to the normal L_2 drawn to the parabola $y^2 = 12x$. If $m = 1$ and the point of intersection of L_1 and L_2 is (h, k), then $h + k =$

$y^2 = 8x$ పరావలయానికి m వాలుతో గీయబడిన ఒక స్పర్శరేఖ L_1, $y^2 = 12x$ పరావలయానికి గీయబడిన అభిలంబరేఖ L_2 కు లంబంగా ఉంది. $m = 1$ మరియు L_1, L_2 ల ఖండన బిందువు (h, k) అయితే, $h + k =$

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ 4

3. ✔ 9

4. ✖ 6

Question Number : 54 Question Id : 8263898054 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If e is the eccentricity and LL' is the length of the latus rectum of an ellipse $9x^2 + 4y^2 - 36x - 8y + 4 = 0$ then $e^2 LL' =$

$9x^2 + 4y^2 - 36x - 8y + 4 = 0$ అనే ఒక దీర్ఘ వృత్తం యొక్క ఉత్కేంద్రత e మరియు నాభిలంబం పొడవు LL' అయితే, $e^2 LL' =$

Options :

1. ✖ $\frac{40}{81}$

2. ✖ 9

3. ✖ 5

4. ✔ $\frac{40}{27}$

Question Number : 55 Question Id : 8263898055 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

Let X-axis be the transverse axis and origin be the centre of a hyperbola. If its latus rectum subtends an angle of 150° at its vertex, then its eccentricity is

ఒక అతిపరావలయం యొక్క తిర్యక్ అక్షము X-అక్షము మరియు కేంద్రము మూలబిందువు అనుకోండి. దాని శీర్షం వద్ద దాని నాభిలంబం 150° కోణాన్ని చేస్తుంటే, దాని ఉత్కేంద్రత

Options :

1. ✔ $\sqrt{3}+1$

2. ✖ $2+\sqrt{3}$

3. ✖ $1+\sqrt{2}$

4. ✖ $2+\sqrt{2}$

Question Number : 56 Question Id : 8263898056 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

Let $A(1,2,0)$ and $B(0,-2,-1)$ be two points. If P is a variable point such that $PA = 2PB$ and the locus of P is $a(x^2+y^2+z^2)+bx+cy+dz+15=0$, then $2a+3b+d=$

$A(1,2,0)$ మరియు $B(0,-2,-1)$ లు రెండు బిందువులనుకోండి. $PA = 2PB$ అయ్యేటట్లుగా P ఒక చర బిందువు మరియు P యొక్క బిందు పథం $a(x^2+y^2+z^2)+bx+cy+dz+15=0$ అయితే, $2a+3b+d=$

Options :

1. ✖ $2c$
2. ✖ $3c$
3. ✔ c
4. ✖ $4c$

Question Number : 57 Question Id : 8263898057 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

The angle between the lines whose direction cosines are given by the equations $2l - m + n = 0$ and $lm + 2mn - 10nl = 0$ is θ , then $\cos\theta =$

$2l - m + n = 0$ మరియు $lm + 2mn - 10nl = 0$ సమీకరణాలచే ఇవ్వబడిన దిక్ కొసైన్‌లు గల రేఖల మధ్య కోణం θ అయితే, $\cos\theta =$

Options :

1. ✖ $\frac{20}{3\sqrt{70}}$

2. ✖ $\frac{10}{\sqrt{70}}$

3. ✔ $\frac{8}{\sqrt{70}}$

4. ✖ $\frac{16}{3\sqrt{70}}$

Question Number : 58 Question Id : 8263898058 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

If the equation of the plane passing through the points $(1,-3,2)$, $(-2,3,1)$ and perpendicular to the plane $x+2y-3z=0$ is $ax+by+cz+d=0$, then $\frac{a+b}{c+d}=$

$(1,-3,2)$, $(-2,3,1)$ బిందువు గుండా పోతూ, $x+2y-3z=0$ తలానికి లంబంగా ఉండే తలం యొక్క సమీకరణం $ax+by+cz+d=0$ అయితే, $\frac{a+b}{c+d}=$

Options :

1. ✖ $\frac{3}{11}$

2. ✔ 13

3. ✖ $\frac{13}{11}$

4. ✖ 3

Question Number : 59 Question Id : 8263898059 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\lim_{x \to 0} \frac{\tan ax - \sin ax}{3 \sin 2x - \sin 6x} = 1$, then $\lim_{x \to a} \frac{\log(x-3)}{x-a} =$

$\lim_{x \to 0} \frac{\tan ax - \sin ax}{3 \sin 2x - \sin 6x} = 1$ ಆಯಿತೆ, $\lim_{x \to a} \frac{\log(x-3)}{x-a} =$

Options :

1. ✔ 1

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✖ 4

Question Number : 60 Question Id : 8263898060 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

If a function $f(x) = \begin{cases} \dfrac{2^{\sin^2 x} - \cos bx}{\tan^2 x} & , \text{ for } -\dfrac{\pi}{2} < x < 0 \\ 2 & , \text{ for } x = 0 \\ \dfrac{\sin^2 ax - \sin^2 bx}{1 - \cos x} & , \text{ for } 0 < x < \dfrac{\pi}{2} \end{cases}$

is continuous at $x = 0$, then $a^2 + b^2 =$

ఒక ప్రమేయం $f(x) = \begin{cases} \dfrac{2^{\sin^2 x} - \cos bx}{\tan^2 x} & , -\dfrac{\pi}{2} < x < 0 \text{ కు} \\ 2 & , x = 0 \text{ కు} \\ \dfrac{\sin^2 ax - \sin^2 bx}{1 - \cos x} & , 0 < x < \dfrac{\pi}{2} \text{ కు,} \end{cases}$

$x = 0$ వద్ద అవిచ్ఛిన్నమైతే, $a^2 + b^2 =$

Options :

1. ✖ 9
2. ✔ $9 - \log 16$
3. ✖ $9 - \log 8$

find my college

4. ✖ 1

Question Number : 61 Question Id : 8263898061 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{x\to 0}(\cos 2x)^{\tan x} =$$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ e

3. ✔ 1

4. ✖ e^2

Question Number : 62 Question Id : 8263898062 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

If $\tan(e^{3x}) = \cot(e^{2y})$, then at $x = 0$, $\frac{dy}{dx} =$

$\tan(e^{3x}) = \cot(e^{2y})$ అయితే, $x = 2$ వద్ద $\frac{dy}{dx} =$

Options :

1. ✔ $\frac{3}{2-\pi}$

2. ✖ $\frac{2-\pi}{3}$

3. ✖ $\frac{3}{\pi-2}$

4. ✖ $\frac{\pi-2}{3}$

Question Number : 63 Question Id : 8263898063 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

find my college

Let $f(x) = \log\left(\sqrt[4]{x^5}\right) + \frac{e^{-\frac{1}{x}}}{x^3}$

If $f'(x) = \frac{e^{-\frac{1}{x}}}{x^3} G(x) + \frac{k}{x}$, then the roots of $G(x) + k = 0$ is

$f(x) = \log\left(\sqrt[4]{x^5}\right) + \frac{e^{-\frac{1}{x}}}{x^3}$ అనుకుందాం.

$f'(x) = \frac{e^{-\frac{1}{x}}}{x^3} G(x) + \frac{k}{x}$ అయితే, $G(x) + k = 0$ యొక్క మూలాలు

Options :

1. ✖ $\frac{3}{4}$, 1

2. ✖ 1 , −3

3. ✔ $\frac{2}{5}$, 2

4. ✖ 2 , $\frac{3}{4}$

find my college

Question Number : 64 Question Id : 8263898064 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x) = \dfrac{x^2(\tan x)(\cos 2x)}{3^x\,(\log x)}$ and $f'(x) = f(x)g(x)$, then $g(x) + \log 3 =$

$f(x) = \dfrac{x^2(\tan x)(\cos 2x)}{3^x\,(\log x)}$ మరియు $f'(x) = f(x)g(x)$ అయితే, $g(x) + \log 3 =$

Options :

1. ✔ $\dfrac{2}{x} + \dfrac{1}{\sin x \cos x} - 2\tan 2x - \dfrac{1}{x \log x}$

2. ✖ $\dfrac{2\,x \log x - \tan 2x + \sin 2x}{x \log x}$

3. ✖ $\dfrac{2}{x} + \dfrac{1}{x \sin x \cos x} - \sec 2x + \dfrac{1}{x \log x}$

4. ✖ $\dfrac{1}{x} + \dfrac{1}{\sin 2x} - \tan 2x - \dfrac{1}{2x \log x}$

find my college

Question Number : 65 Question Id : 8263898065 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At $\theta = \frac{\pi}{2}$, the length of the tangent to the curve $x = a(\theta + \sin\theta)$ and $y = a(1 - \cos\theta)$ is

$\theta = \frac{\pi}{2}$ వద్ద, $x = a(\theta + \sin\theta)$ మరియు $y = a(1 - \cos\theta)$ వక్రానికి గీచిన స్పర్శరేఖ పొడవు

Options :

1. ✖ a

2. ✖ $2a$

3. ✔ $\sqrt{2}a$

4. ✖ $\frac{a}{\sqrt{2}}$

Question Number : 66 Question Id : 8263898066 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

In the interval $(-\infty, 0)$ the function $f(x) = x^2 + \frac{128}{x}$

$(-\infty, 0)$ అంతరంలో, $f(x) = x^2 + \frac{128}{x}$ అనే ప్రమేయము

Options :

1. ✖ has only one local minimum value at $x = 4$

   $x = 4$ వద్ద ఒకే ఒక స్థానిక కనిష్ఠ విలువను కలిగి ఉంటుంది

2. ✖ has one maximum and one minimum at $x = 4$ and $x = -4$ respectively

   $x = 4$ మరియు $x = -4$ ల వద్ద వరుసగా ఒక గరిష్ఠం మరియు ఒక కనిష్ఠాన్ని కలిగి ఉంటుంది

3. ✖ is increasing

   ఆరోహణము

4. ✔ is decreasing

   అవరోహణము

Question Number : 67 Question Id : 8263898067 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

If Lagrange's mean value theorem is applied on the function $f(x) = 3x + 5$ in the interval $[-2\ ,2]$, then the entire set of values of 'c' of the Lagrange's mean value theorem is

$[-2\ ,2]$ అంతరంలో, $f(x) = 3x + 5$ ప్రమేయము పై లెగ్రాంజ్ సిద్ధాంతాన్ని అనువర్తిస్తే , లెగ్రాంజ్ సిద్ధాంతం లోని 'c' యొక్క అన్ని విలువల సమితి

Options :

1. ✖ $\emptyset$ (Null Set)
   $\emptyset$ (శూన్య సమితి)

2. ✖ $\{-1\ ,0\ ,1\}$ only
   $\{-1\ ,0\ ,1\}$ మాత్రమే

3. ✖ $(-2\ ,2) - \{-1\ ,0\ ,1\}$

4. ✔ $(-2\ ,2)$

Question Number : 68 Question Id : 8263898068 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

$[x]$ represent greatest integer function. The difference of the maximum and minimum values of the function

$$f(x) = \sin\frac{[x]\,\pi}{2} + \cos 2[x]\pi \text{ is}$$

$[x]$ అనేది x యొక్క గరిష్ఠ పూర్ణాంక ప్రమేయమును సూచిస్తుంది. $f(x) = \sin\frac{[x]\,\pi}{2} + \cos 2[x]\pi$ యొక్క గరిష్ఠ మరియు కనిష్ఠ విలువల భేదం

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✔ 2

4. ✖ 4

Question Number : 69 Question Id : 8263898069 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

If $x \in (-\infty, -1)$, then $\int \frac{1}{\sqrt{x^2-1}} dx =$

$x \in (-\infty, -1)$ అయితే, $\int \frac{1}{\sqrt{x^2-1}} dx =$

Options :

1. ✖ $\log\left(x + \sqrt{x^2-1}\right) + c$

2. ✔ $-\text{Cosh}^{-1}(-x) + c$

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

4. ✖ $\text{Sech}^{-1} x + c$

Question Number : 70 Question Id : 8263898070 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

If $\int \frac{x^7 + x^{11}}{(1+2x^4-5x^8)^2}dx = \frac{x^n}{8(1+2x^4-5x^8)} + c$, then $n =$

$\int \frac{x^7 + x^{11}}{(1+2x^4-5x^8)^2}dx = \frac{x^n}{8(1+2x^4-5x^8)} + c$ అయితే, $n =$

Options :

1. ✖ 10

2. ✔ 8

3. ✖ 16

4. ✖ 12

Question Number : 71 Question Id : 8263898071 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $g(x)$ and $f(x)$ are twice differentiable functions, then
$\int (f''(x)g(x) - g''(x)f(x))\, dx =$

$g(x)$ మరియు $f(x)$ లు రెండు సార్లు అవకలనీయం కాగల
ప్రమేయాలు అయితే, అప్పుడు $\int (f''(x)g(x) - g''(x)f(x))\, dx =$

Options :

1. ✔ $g^2(x)\frac{d}{dx}\left(\frac{f(x)}{g(x)}\right)$

2. ✖ $f^2(x)\frac{d}{dx}\left(\frac{f'(x)}{g'(x)}\right)$

3. ✖ $\frac{d}{dx}\left(\frac{f''(x)}{g''(x)}\right)g^2(x)$

4. ✖ $\frac{d}{dx}\left(\frac{f'(x)}{g(x)}\right)g^2(x)$

Question Number : 72 Question Id : 8263898072 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f_n(x) = \int \frac{1-\log x}{x^n}dx$, then $f_2(e) - f_3(e) =$

$f_n(x) = \int \frac{1-\log x}{x^n}dx$ అయితే, $f_2(e) - f_3(e) =$

Options :

find my college

1. ✔ $\frac{1}{4e^2}[4e-1]+c$

2. ✖ $\frac{1}{e^2}-\frac{2}{e}+c$

3. ✖ $\frac{e-1}{e+1}+c$

4. ✖ $\frac{1}{2e}\left[\frac{1+e}{e}\right]+c$

Question Number : 73 Question Id : 8263898073 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int e^x\left(\frac{2-x^2}{(2+x)^{3/2}\sqrt{2-x}}\right)dx = e^x f(x)+c$, then the domain of $f(x)$ is

$\int e^x\left(\frac{2-x^2}{(2+x)^{3/2}\sqrt{2-x}}\right)dx = e^x f(x)+c$ అయితే, అప్పుడు $f(x)$ యొక్క ప్రదేశము

Options :

find my college

1. ✖ $(-\infty, -2) \cup (2, \infty)$

2. ✖ $[-2, 2]$

3. ✔ $(-2, 2]$

4. ✖ $(-\infty, -2] \cup [2, \infty)$

Question Number : 74 Question Id : 8263898074 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{\log 2}^{\log 3} \frac{e^{3x} - 3e^{x}}{e^{2x} - 1}\, dx =$$

Options :

1. ✔ $\log\left(\frac{2e}{3}\right)$

2. ✖ $\log\left(\frac{4e}{3}\right)$

find my college

find my college

3. ✖ $\frac{2e}{3}$

4. ✖ $\frac{4e}{3}$

Question Number : 75 Question Id : 8263898075 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\sin 6x}{\sin x}\, dx =$$

Options :

1. ✔ $\frac{26}{15}$

2. ✖ $\frac{256}{15}$

3. ✖ $\frac{64}{15}$

4. $\frac{17}{15}$

Question Number : 76 Question Id : 8263898076 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int_0^{2\pi} \sin^m x \cos^n x \, dx = k \int_0^{\pi/2} \sin^m x \cos^n x \, dx$, then

$\int_0^{2\pi} \sin^m x \cos^n x \, dx = k \int_0^{\pi/2} \sin^m x \cos^n x \, dx$ అయితే, అప్పుడు

Options :

1. k divides (mn)

   (mn) ను k భాగిస్తుంది

2. k divides $(m+n)$

   $(m+n)$ ను k భాగిస్తుంది

find my college

When (mn) is divided by k, it leaves the reminder 1

(mn) ను k చే భాగించినపుడు శేషము 1 ని ఇస్తుంది

3. ✖

When $(m+n)$ is divided by k, it leaves the reminder 3

$(m+n)$ ను k చే భాగించినపుడు శేషము 3 ని ఇస్తుంది

4. ✖

Question Number : 77 Question Id : 8263898077 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The area of the region bounded by the curve $xy = -a$ $(a > 1)$ and the lines $x = -a$ and $y = a$ is

వక్రం $xy = -a$ $(a > 1)$ మరియు $x = -a$, $y = a$ సరళరేఖలచే ఆవరించబడిన ప్రాంత వైశాల్యం

Options :

1. ✔ $a(a - 1 - \log a)$

2. ✖ $a(a + 1 + \log a)$

3. ✖ $a^2 - a + \log a$

4. ✖ $a^2 - a - \log a$

Question Number : 78 Question Id : 8263898078 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let the differential equation for which $y = A\,e^x + B\,e^{-x}$ is the general solution is of degree m and order n. If the above differential equation satisfies the condition $y(0) = m$ and $y'(0) = n$, then its solution is $y =$

$y = A\,e^x + B\,e^{-x}$ సాధారణ సాధన గా గల అవకలన సమీకరణం యొక్క తరగతి m మరియు పరిమాణం n అనుకుందాం.
పై అవకలన సమీకరణం $y(0) = m$, $y'(0) = n$ అనే నియమాలను పాటిస్తే , అప్పుడు దాని సాధన $y =$

Options :

1. ✖ $\frac{e^x + e^{-x}}{2}$

2. ✖ $\frac{e^x - e^{-x}}{2}$

3. ✔ $\frac{3e^x - e^{-x}}{2}$

find my college

$$\frac{e^x - 3e^{-x}}{2}$$
4. ✖

Question Number : 79 Question Id : 8263898079 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The differential equation having $y = \frac{A}{x^5} + \frac{\log x}{5} - \frac{1}{25}$ as its general solution is

$y = \frac{A}{x^5} + \frac{\log x}{5} - \frac{1}{25}$ ను సాధారణ సాధనగా గల అవకలన సమీకరణం

Options :

$$x\frac{dy}{dx} - 5y = x$$
1. ✖

$$x\frac{d^2y}{dx^2} + y = \log x$$
2. ✖

$$x\frac{dy}{dx} + 5y = \log x$$
3. ✔

find my college

find my college

$$x^2 \frac{dy}{dx} + 5y = \log x$$
4. ✖

Question Number : 80 Question Id : 8263898080 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The differential equation $f'(y)\frac{dy}{dx} + P(x)f(y) = x^3$ is reduced to linear differential equation by substituting $Z = f(y)$. If the integrating factor of the reduced linear equation is e^{x^2}, then the solution of the given differential equation is

$f'(y)\frac{dy}{dx} + P(x)f(y) = x^3$ అనే అవకలన సమీకరణం $Z = f(y)$ ప్రతిక్షేపణ ద్వారా రేఖీయ అవకలన సమీకరణంగా రూపాంతరం చెందింది. ఈ రూపాంతర సమీకరణం యొక్క సమాకలన గుణకం e^{x^2} అయితే, దత్త సమీకరణం యొక్క సాధన

Options :

$$x^2 + Ae^{-x^2} - 2f(y) = 1$$
1. ✔

$$f(y) = \frac{1}{2}(x^2 - 1) + Ce^{x^2}$$
2. ✖

find my college

$$x^2 + Ae^{x^2} + 2f(y) = 1$$

3. ✖

$$f(y) = (x^3 + Ce^{x^2})$$

4. ✖

Physics

Section Id :	826389164
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Section Negative Marks :	0
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	826389164
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	No

Question Number : 81 Question Id : 8263898081 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

Match the physical quantities with their Dimensional formulae

ఈ క్రింది భౌతికరాశులను వాటి మితి ఫార్ములాలతో జతపరచండి

a)	Coefficient of Viscosity (η) స్నిగ్ధతాగుణకం (η)	(i)	$M^{-1}L^{3}T^{4}A^{2}$
b)	Young's Modulus (Y) యంగ్ గుణకం (Y)	(ii)	$ML^{-1}T^{-1}$
c)	Permittivity (ε) పెర్మిటివిటి (ε)	(iii)	$ML^{-1}T^{-2}$
d)	Universal Gravitational constant (G) విశ్వగురుత్వస్థిరాంకం (G)	(iv)	$M^{-1}L^{3}T^{-2}$

Options :

1. ✖ a-(ii), b-(iii), c-(iv), d-(i)

2. ✔ a-(ii), b-(iii), c-(i), d-(iv)

3. ✖ a-(iii), b-(ii), c-(i), d-(iv)

4. ✖ a-(iv), b-(ii), c-(i), d-(iii)

Question Number : 82 Question Id : 8263898082 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $t = Px^2 + Qx$ is the relation between time (t) and distance (x), where $P$and Q are constants, the acceleration is

$t = Px^2 + Qx$ అనే సమీకరణము కాలం (t) మరియు దూరం (x) ల మధ్య సంబంధాన్ని సూచిస్తే, త్వరణం విలువ (P మరియు Q లు స్థిరాంకాలు)

Options :

1. ✖ $\dfrac{2P}{x+Q}$

2. ✔ $\dfrac{-2P}{(2Px+Q)^3}$

3. ✖ $(2Px+Q)^3$

4. $-2P(2Px+Q)^3$

Question Number : 83 Question Id : 8263898083 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two bodies are projected from the same point at angles 15° and 45° with respect to the horizontal. If they attain the same horizontal range, the ratio of their initial velocities

క్షితిజ సమాంతరంతో 15° , 45° కోణాలు చేయునట్లు రెండు వస్తువులను ఒకే బిందువు నుంచి ప్రక్షిప్తం చేసారు. అవి రెండూ ఒకే క్షితిజ సమాంతర వ్యాప్తులు పొందితే, వాటి తొలి వేగాల నిష్పత్తి

Options :

1. $1:\sqrt{2}$

2. $\sqrt{2}:1$

3. $1:2$

find my college

4. ✖ 2 : 1

Question Number : 84 Question Id : 8263898084 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

To a person going towards east in a car with a velocity of 25 kmph, a train appears to move towards north with a velocity of $25\sqrt{3}$ kmph. The actual velocity of the train will be

కారులో తూర్పువైపు గంటకు 25 km వేగంతో వెళుతున్న వ్యక్తికి, ఒక రైలు గంటకు $25\sqrt{3}$ km వేగంతో ఉత్తరం వైపు ప్రయాణిస్తున్నట్లు కనబడింది. అయితే, రైలు యొక్క అసలు వేగము

Options :

1. ✖ 25 kmph

2. ✔ 50 kmph

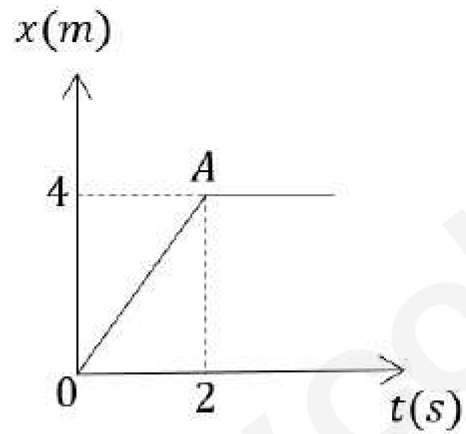
3. ✖ 5 kmph

4. ✖ 53 kmph

Question Number : 85 Question Id : 8263898085 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The figure shows the position-time graph of a particle of mass $2\ kg$. The impulse of the particle at $t = 0\ s$ is

$2\ kg$ ద్రవ్యరాశి గల కణం స్థానం–కాలం గ్రాఫ్ పటంలో చూపబడింది. $t = 0\ s$ వద్ద కణంపై పనిచేయు ప్రచోదనం



Options :

1. ✖ $2\ kgms^{-1}$

2. ✔ $4\ kgms^{-1}$

3. ✖ $1\ kgms^{-1}$

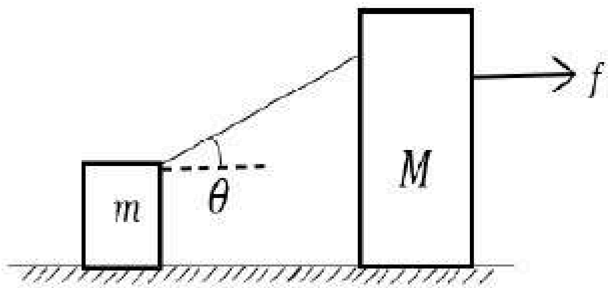
4. ✖ $3\ kgms^{-1}$

Question Number : 86 Question Id : 8263898086 Question Type : MCQ

find my college

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two blocks of masses m and M are connected by an inextensible light string. A constant horizontal force f acts on the block of mass M, then tension in the string is (Neglect friction)



m మరియు M ద్రవ్యరాశులు గల రెండు దిమ్మెలు ఒక సాగదీయుటకు వీలులేని తేలికపాటి తంత్రితో అనుసంధానించబడ్డాయి. M ద్రవ్యరాశి గల దిమ్మెపై క్షితిజసమాంతర బలం f ప్రయోగిస్తే, తంత్రిలో తన్యత (ఘర్షణ విస్మరించండి)

Options :

1. ✔ $\frac{mf}{(M+m)cos\theta}$

2. ✖ $\frac{Mf}{mcos\theta}$

3. ✖ $\frac{Mf}{(M+m)cos\theta}$

4. $\frac{mf}{M\cos\theta}$

Question Number : 87 Question Id : 8263898087 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A motor of efficiency 80% lifts water from a tank and delivers it from the end of a pipe which is 3.2 m vertically above the level from which water is drawn. If the cross-sectional area of the pipe is $12 cm^2$ and water leaves the end of the pipe at a speed of $6\ m\ s^{-1}$, then the power of the motor is
(acceleration due to gravity = $10\ m\ s^{-2}$)

80% దక్షత గల ఒక మోటారు ఒక తొట్టి నుండి నీటిని తోడి, నీటి మట్టానికి క్షితిజ లంబంగా 3.2 m ఎత్తులో ఉన్న ఒక గొట్టం చివర నుండి బయటకు పంపుచున్నది. గొట్టం యొక్క మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం $12\ cm^2$ మరియు నీరు గొట్టం నుండి $6\ m\ s^{-1}$ వేగంతో బయటకు వచ్చిన, ఆ మోటారు యొక్క సామర్థ్యం
(గురుత్వ త్వరణం = $10\ m\ s^{-2}$)

Options :

1. ✔ 450 W

2. ✖ 360 W

find my college

3. ✖ 900 W

4. ✖ 720 W

Question Number : 88 Question Id : 8263898088 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A ball of mass M moving with a velocity of 4 m s^{-1} collides with another ball of mass 2M moving in the same direction. If the coefficient of restitution between the two balls is 0.35 and the velocity of the heavier ball after collision is 2.9 m s^{-1}, then the initial velocity of the heavier ball is

4 m s^{-1} వేగంతో ప్రయాణించుచున్న M ద్రవ్యరాశి గల ఒక బంతి అదే దిశలో ప్రయాణించుచున్న 2M ద్రవ్యరాశి గల మరొక బంతిని ఢీకొన్నది. ఆ బంతుల మధ్య ప్రత్యావస్థాన గుణకం 0.35. అభిఘాతం తరువాత అధిక ద్రవ్యరాశి గల బంతి వేగం 2.9 m s^{-1} అయిన, ఆ భారీ బంతి తొలి వేగం

Options :

1. ✖ 3 m s^{-1}

2. ✖ 4 m s^{-1}

find my college

3. ✖ 6 m s^{-1}

4. ✔ 2 m s^{-1}

Question Number : 89 Question Id : 8263898089 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body A is projected with a velocity of 40 ms^{-1} at an angle of 60^0 with the horizontal. At some other time, another body B is thrown vertically upwards with a velocity of $40\sqrt{3}$ ms^{-1} such that it collides body A at a height of 60 m. If the velocity of centre of mass of the system of the two bodies after collision is 20 ms^{-1}, then the ratio of the masses of the bodies A and B is (Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

ఒక వస్తువు A క్షితిజ సమాంతరంతో 60^0 కోణం చేసే విధంగా 40 ms^{-1} వేగంతో ప్రక్షిప్తం చేయబడినది. కొంత సమయం తర్వాత మొదటి వస్తువు A తో 60m ఎత్తు వద్ద అభిఘాతం చెందే విధంగా మరొక వస్తువు B క్షితిజ లంబంగా పైకి $40\sqrt{3}$ ms^{-1} వేగంతో విసరబడినది. అభిఘాతం తరువాత రెండు వస్తువుల వ్యవస్థ ద్రవ్యరాశి కేంద్రం యొక్క వేగం 20 ms^{-1} అయితే, A మరియు B వస్తువుల ద్రవ్యరాశుల నిష్పత్తి (గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

find my college

1. ✖ 1:3

2. ✖ 1:2

3. ✔ 4:1

4. ✖ 3:2

Question Number : 90 Question Id : 8263898090 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A ring of mass 1.5 kg and radius 35 cm is rolling without slipping on a horizontal floor. If the translational kinetic energy of the ring is 100 J, then its rotational kinetic energy is

1.5 kg ద్రవ్యరాశి మరియు 35 cm వ్యాసార్థం గల ఒక కంకణం ఒక క్షితిజ సమాంతర తలంపై జారకుండా దొర్లుచున్నది. ఆ కంకణం యొక్క స్థానాంతరణ గతిజ శక్తి 100 J అయితే, దాని భ్రమణ గతిజ శక్తి

Options :

1. ✖ 150 J

2. ✖ 50 J

3. ✔ 100 J

4. ✖ 200 J

Question Number : 91 Question Id : 8263898091 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A particle is executing simple harmonic motion with an amplitude of 25 cm. If the kinetic energy of the particle at the mean position is 5 J, then the maximum force acting on the particle in its motion is

సరళ హరాత్మక చలనం చేయుచున్న ఒక కణం కంపన పరిమితి 25 cm. మాధ్యమిక స్థానం వద్ద కణం గతిజ శక్తి 5 J అయిన, గమనంలో కణంపై పనిచేయు గరిష్ఠ బలం

Options :

1. ✖ 20 N

2. ✔ 40 N

3. ✖ 50 N

4. ✖ 100 N

Question Number : 92 Question Id : 8263898092 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The mechanical energy of a damped harmonic oscillator at a time t = 0 is 80 J. If its mechanical energy becomes 40 J after completing 15 oscillations, then the extra oscillations the oscillator has to complete so that its mechanical energy becomes 10 J is

ఒక కాలం t = 0 వద్ద, ఒక అవరుద్ధ హరాత్మక డోలకం యొక్క యాంత్రిక శక్తి 80 J. దాని యాంత్రిక శక్తి 15 డోలనాలు పూర్తి చేసిన తరువాత 40 J అయితే, దాని యాంత్రిక శక్తి 10 J అగుటకు ఆ డోలకం చేయవలసిన అదనపు డోలనాలు

Options :

1. ✖ 15
2. ✖ 60
3. ✖ 45
4. ✔ 30

find my college

Question Number : 93 Question Id : 8263898093 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the gravitational force acting on a body due to earth at a height equal to twice the radius of the earth is 30 N, then the mass of the body is (Acceleration due to gravity on the surface of the earth = 10 ms^{-2})

భూవ్యాసార్థానికి రెట్టింపు ఎత్తు వద్ద భూమి వలన ఒక వస్తువుపై గురుత్వ బలం 30 N అయిన, ఆ వస్తువు ద్రవ్యరాశి
(భూ ఉపరితలం పై గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. ✔ 27 kg
2. ✖ 54 kg
3. ✖ 30 kg
4. ✖ 60 kg

Question Number : 94 Question Id : 8263898094 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

A rubber hose 50 cm long and internal diameter 1 cm is stretched to 60 cm. The internal diameter of stretched hose is
(Poisson's ratio of the rubber $\sigma = 0.5$)

50 cm పొడవు, 1 cm అంతర వ్యాసం గల ఒక రబ్బరు గొట్టంను దాని పొడవు 60 cm అయ్యేటట్లు సాగదీశారు. అయిన, సాగదీయబడిన రబ్బరు గొట్టం అంతరవ్యాసం
(రబ్బరు ప్వాయిజాన్ నిష్పత్తి $\sigma = 0.5$)

Options :

1. ✖ 8 mm
2. ✔ 9 mm
3. ✖ 10 mm
4. ✖ 7 mm

Question Number : 95 Question Id : 8263898095 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

An iceberg floats on sea water of density $\rho = 1.03 \times 10^3 kg\, m^{-3}$. The percentage of total volume of ice above the surface of water is about
(Density of ice $\sigma = 0.92 \times 10^3 kg\, m^{-3}$)

సాంద్రత $\rho = 1.03 \times 10^3 kg\, m^{-3}$ గల సముద్రపు నీటిలో ఒక మంచు దిమ్మె తేలుతోంది. మంచుదిమ్మె మొత్తం ఘనపరిమాణంలో ఎంత శాతం నీటి ఉపరితలంపై ఉంటుంది (సుమారుగా)
(మంచు సాంద్రత, $\sigma = 0.92 \times 10^3 kg\, m^{-3}$)

Options :

1. ✔ 10.7%

2. ✖ 12.5%

3. ✖ 9.8%

4. ✖ 11.3%

Question Number : 96 Question Id : 8263898096 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

How much should the temperature of a metal ring of diameter 100 cm to be raised in order to fit it on a wooden disc of diameter 100.6 cm
[coefficient of linear expansion of metal = $12 \times 10^{-6}\ ^{\circ}C^{-1}$]

100.6 cm వ్యాసము గల చెక్క వృత్తాకార పలకకు, 100 cm వ్యాసము గల ఒక లోహపు రింగును బిగించవలెనన్న, ఆ రింగు ఉష్ణోగ్రతను ఎంత పెంచవలెను
[లోహపు దైర్ఘ్య వ్యాకోచ గుణకం = $12 \times 10^{-6}\ ^{\circ}C^{-1}$]

Options :

1. ✖ 300°C

2. ✖ 400°C

3. ✔ 500°C

4. ✖ 600°C

Question Number : 97 Question Id : 8263898097 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

An ideal gas of density 'ρ' is enclosed in a vessel of volume V at 0°C temperature and p_0 atmospheric pressure. If the pressure inside the vessel decreased by Δp due to a leakage. The mass of the leaked out gas is

0°C ఉష్ణోగ్రత మరియు వాతావరణ పీడనం p_0 వద్ద, V ఘనపరిమాణం గల ఒక పాత్రలో, సాంద్రత 'ρ' గల ఒక ఆదర్శ వాయువును బంధించిరి. వాయుస్రావం వలన ఆ పాత్రలో ఉన్న వాయువు పీడనం Δp తగ్గిన, స్రావం వలన బయటకి వచ్చిన వాయువు ద్రవ్యరాశి

Options :

1. ✖ $V.\rho.p_0$

2. ✖ $V\rho/p_0$

3. ✖ $V\Delta\rho/p$

4. ✔ $\frac{V.\rho.\Delta p}{p_0}$

Question Number : 98 Question Id : 8263898098 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

If the ratio of specific heats of a gas is 1.4, then the gas is

ఒక వాయువు యొక్క విశిష్టోష్ణాల నిష్పత్తి 1.4 అయితే, ఆ వాయువు

Options :

1. ✖ Monoatomic

   ఏక పరమాణుక వాయువు

2. ✔ Diatomic

   ద్వి పరమాణుక వాయువు

3. ✖ Triatomic

   త్రి పరమాణుక వాయువు

4. ✖ Polyatomic

   బహు పరమాణుక వాయువు

Question Number : 99 Question Id : 8263898099 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

Two moles of ideal gas undergo isothermal expansion from volume V to $2V$ at temperature T. The work done during the expansion is

రెండు మోల్ ఆదర్శ వాయువు, సమోష్ణోగ్రత వ్యాకోచము చెంది, T ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఘనపరిమాణం V నుండి $2V$ చేరినది. ఈ ప్రక్రియలో జరిగిన పని

Options :

1. $nRT \ ln\ 2$

2. $2RT \ ln\ 2$

3. $RT \ ln\ 2$

4. $2nRT \ ln\ 2$

Question Number : 100 Question Id : 8263898100 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A vessel contains a mixture of nitrogen of mass 7 g and carbondioxide of mass 11 g at a temperature 290 K and pressure 1 atm. The density of the mixture is

ఒక పాత్రలో 7 g ద్రవ్యరాశిగల నైట్రోజన్ మరియు 11 g ద్రవ్యరాశిగల కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ ల మిశ్రమం 290 K ఉష్ణోగ్రత మరియు 1 atm పీడనం వద్ద కలదు. ఆ మిశ్రమం యొక్క సాంద్రత

Options :

1. ✖ $1.1\ g\ L^{-1}$

2. ✖ $1.2\ g\ L^{-1}$

3. ✔ $1.515\ g\ L^{-1}$

4. ✖ $1.6\ g\ L^{-1}$

Question Number : 101 Question Id : 8263898101 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

Two waves of amplitude ‘A’ and frequency ‘v’ are superimposed with each other. After super position, the maximum intensity is

‘v’ పౌనఃపున్యము, ‘A’ కంపన పరిమితి కలిగిన రెండు తరంగములు అధ్యారోహణము చెందినవి. అధ్యారోహణము తరువాత గరిష్ఠ తీవ్రత విలువ

Options :

1. ✖ A
2. ✖ A^2
3. ✖ 2A
4. ✔ $4A^2$

Question Number : 102 Question Id : 8263898102 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the focal length of objective lens is increased, then the magnifying power of

వస్తు కటకము యొక్క నాభ్యంతరమును పెంచిన, ఆవర్ధనము విలువ

Options :

Microscope decreases, Telescope increases

సూక్ష్మదర్శినికి తగ్గును, దూరదర్శినికి పెరుగును

1. ✔

Microscope increases, Telescope decreases

సూక్ష్మదర్శినికి పెరుగును, దూరదర్శినికి తగ్గును

2. ✖

Microscope increases, Telescope increases

సూక్ష్మదర్శినికి పెరుగును, దూరదర్శినికి పెరుగును

3. ✖

Microscope decreases, Telescope decreases

సూక్ష్మదర్శినికి తగ్గును, దూరదర్శినికి తగ్గును

4. ✖

Question Number : 103 Question Id : 8263898103 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The angle of prism is equal to the angle of minimum deviation for a prism of refractive index 1.5. Then the value of angle of the prism is

1.5 వక్రీభవన గుణకము గల ఒక పట్టకము యొక్క కనిష్ఠ విచలన కోణము పట్టక కోణమునకు సమానము అయిన, ఈ పట్టకము యొక్క పట్టక కోణం విలువ

Options :

1. ✖ $\cos^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$

2. ✔ $2\cos^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$

3. ✖ $\cos^{-1}\left(\frac{3}{2}\right)$

4. ✖ $2\cos^{-1}\left(\frac{3}{2}\right)$

Question Number : 104 Question Id : 8263898104 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

Young's double slit experiment is conducted in water. The refractive index of water is 1.33. Wavelength of incident light is 6000 Å and the separation between the slits is $2\ mm$. Fringe width is given by $0.63\ mm$. The distance between screen and slits is

యంగ్ జంట చీలికల ప్రయోగము నీటిలో జరుపబడినది. నీటి వక్రీభవన గుణకము 1.33. పతన కాంతి తరంగ దైర్ఘ్యము 6000 Å చీలికల మధ్య దూరము $2\ mm$, పట్టీ వెడల్పు $0.63\ mm$ అయిన, తెరకు మరియు చీలికల మధ్య దూరము

Options :

1. ✖ $1.4\ m$

2. ✖ $1.04\ m$

3. ✔ $2.79\ m$

4. ✖ $1.72\ m$

Question Number : 105 Question Id : 8263898105 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A spherical rubber balloon has the electric charges uniformly distributed over its surface. If the balloon is inflated further, the electric intensity E on the surface

ఒక గోళాకార రబ్బరు బెలూన్ ఉపరితలంపై విద్యుదావేశాలు ఏకరీతిగా విస్తరించి ఉన్నాయి. ఆ బెలూన్‌ను ఇంకా ఊదితే, దాని ఉపరితలంపై నున్న విద్యుత్‌క్షేత్ర తీవ్రత E

Options :

1. ✖ increases

   పెరుగును

2. ✔ decreases

   తగ్గును

3. ✖ remains same

   మారదు

4. ✖ is zero

   శూన్యమగును

Question Number : 106 Question Id : 8263898106 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A charge 'Q' is distributed on concentric hollow spheres of radii r and R, $(R > r)$ such that their surface charge densities are same. The potential at their centre is

వ్యాసార్థములు r , R $(R > r)$ గల రెండు ఏకకేంద్ర బోలు గోళములపై, 'Q' విద్యుదావేశమును వాటి ఉపరితల విద్యుదావేశ సాంద్రతలు సమానముగా ఉండునట్లు పంచబడినది. అయితే, గోళ కేంద్రము వద్ద పొటెన్షియల్ విలువ

Options :

1. ✖ $$\frac{Q(R^2+r^2)}{4\pi\varepsilon_0(R+r)}$$

2. ✖ $$\frac{QR}{4\pi\varepsilon_0(R+r)}$$

3. ✖ zero

శూన్యము

find my college

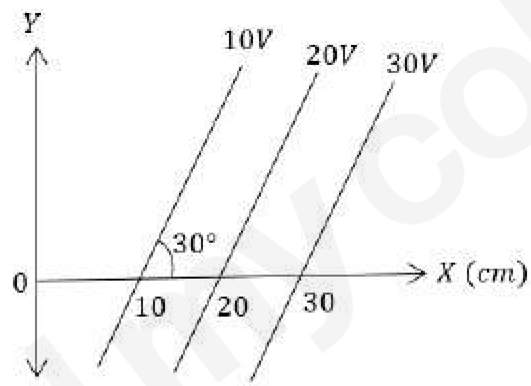
$$\frac{Q(R+r)}{4\pi\varepsilon_0(R^2+r^2)}$$

4. ✔

Question Number : 107 Question Id : 8263898107 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The figure shows equipotential surfaces in a region. The electric field in the region is

ఒక ప్రాంతంలోని సమ పొటెన్షియల్ తలాలు పటములో చూపబడినవి. ఆ ప్రాంతంలో విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రత



Options :

1. ✖ $100\ Vm^{-1}$ along X–axis

X–అక్షం దిశలో $100\ Vm^{-1}$

2. ✖ $100\ Vm^{-1}$ along Y–axis

Y– అక్షం దిశలో $100\ Vm^{-1}$

$200\ Vm^{-1}$ at an angle 120° with X–axis

X–అక్షంతో 120° కోణం చేస్తూ $200\ Vm^{-1}$

3. ✔

$50\ Vm^{-1}$ at an angle 120° with X–axis

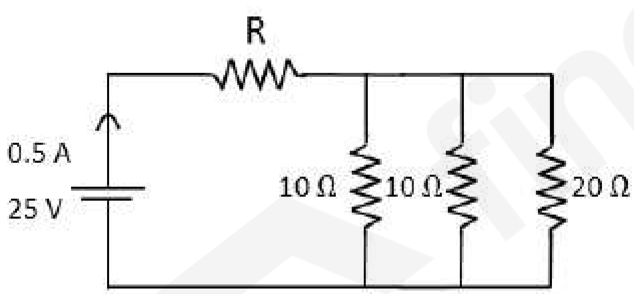
X–అక్షంతో 120° కోణం చేస్తూ $50\ Vm^{-1}$

4. ✖

Question Number : 108 Question Id : 8263898108 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The value of 'R' in the given circuit is

క్రింది వలయంలో 'R' విలువ



Options :

1. ✔ 46 Ω

2. ✖ $10\ \Omega$

3. ✖ $28\ \Omega$

4. ✖ $50\ \Omega$

Question Number : 109 Question Id : 8263898109 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A copper wire has a resistance of 8 Ω at 25°C, and its temperature coefficient of resistivity is $6 \times 10^{-3}\ °C^{-1}$. At 25°C, it carries a current of 36 mA when a constant voltage is applied across its ends. If the wire is heated to 125°C, what is the current flowing through the wire now?

25°C వద్ద నిరోధము 8 Ω, ఉష్ణ విద్యున్నిరోధ గుణకం $6 \times 10^{-3}\ °C^{-1}$ గల ఒక రాగి తీగ రెండు చివరల స్థిర వోల్టేజి కలగజేసినపుడు దాని గుండా 36 mA విద్యుత్ ప్రవహిస్తుంది. ఆ తీగను 125°C కు వేడి చేసినపుడు, దాని గుండా ప్రవహించే విద్యుత్

Options :

1. ✖ 12.8 mA

2. ✖ 20.5 mA

22.5 mA

3. ✔

24 mA

4. ✖

Question Number : 110 Question Id : 8263898110 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A proton with energy 2 MeV is moving perpendicular to a uniform magnetic field of 2.5 tesla. The force on the proton is (mass of proton is 1.66 X 10^{-27} kg)

2 MeV ల శక్తి గల ఒక ప్రోటాను 2.5 tesla తీవ్రత గల ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రానికి లంబంగా ప్రయాణిస్తుంటే, దానిపై పని చేసే బలం ఎంత? (ప్రోటాను ద్రవ్యరాశి = 1.66 X 10^{-27} kg)

Options :

2.5 X 10^{-10} N

1. ✖

7.8 X 10^{-11} N

2. ✖

2.5 X 10^{-11} N

3. ✖

find my college

find my college

4. ✔ 7.8×10^{-12} N

Question Number : 111 Question Id : 8263898111 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An electron in the ground state of hydrogen atom is revolving in anti-clockwise direction in a circular orbit. The orbital magnetic moment of the electron is given by

హైడ్రోజన్ పరమాణువులో భూస్థాయిలోనున్న ఎలక్ట్రాన్ వృత్తాకార కక్ష్యలో అపసవ్యదిశలో భ్రమిస్తోంది. ఆ ఎలక్ట్రాన్ యొక్క పరిభ్రమణ అయిస్కాంత భ్రామకము ఎంత?

Options :

1. ✖ $\frac{h}{2\pi}$

2. ✖ $\frac{eh}{2\pi m}$

3. ✔ $\frac{eh}{4\pi m}$

4. ✖ $\frac{h}{4\pi m}$

Question Number : 112 Question Id : 8263898112 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A Magnetic needle lying parallel to a magnetic field requires W units of work to turn it through 60^o. The torque required to keep the needle in this position will be

అయిస్కాంత క్షేత్రానికి సమాంతరంగా నున్న అయిస్కాంత సూదిని, ఆస్థితి నుండి 60^o త్రిప్పడానికి చేయవలసిన పని W. అయిస్కాంత సూదిని ఈ స్థితిలో ఉంచడానికి కావలసిన బలయుగ్మ భ్రామకమెంత?

Options :

1. ✔ $\sqrt{3}W$

2. ✖ W

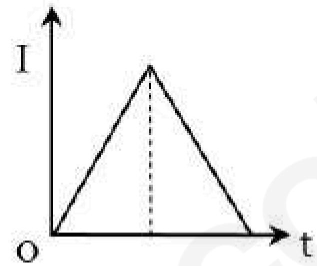
3. ✖ $\frac{\sqrt{3}W}{2}$

4. ✖ $2W$

find my college

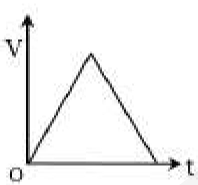
Question Number : 113 Question Id : 8263898113 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

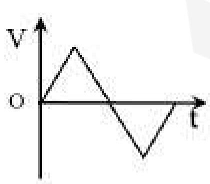
The current I in an induction coil is varying with time t as shown in the figure. Which one of the following graphs shows the variation of voltage in the coil with time?



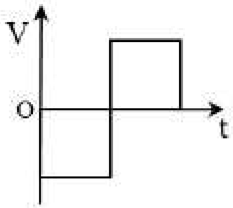
కాలం t తో ఒక ప్రేరక చుట్ట లో ప్రవహించే విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని తెలిపే గ్రాఫ్ పటంలో చూపబడినది. క్రింది వాటిలో ఏది కాలంతో పాటు ప్రేరక చుట్ట వోల్టేజిలో వచ్చే మార్పును సూచిస్తుంది

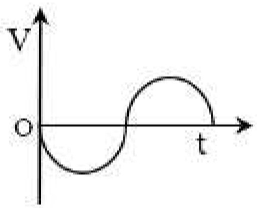
Options :

1. ✖ 

2. ✖ 

find my college

3. ✔ 

4. ✖ 

Question Number : 114 Question Id : 8263898114 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In an a.c. circuit Voltage,V and current, I are given by

$V = 100\sin(100t)$ volt, $I = 100\sin\left(100t + \frac{\pi}{3}\right)$ mA. The power dissipated in the circuit is

ఒక a.c. వలయంలో వోల్టేజి $V = 100\sin(100t)$ volt, విద్యుత్ $I = 100\sin\left(100t + \frac{\pi}{3}\right)$ mA.

అయితే, వలయంలో దుర్వ్యయమయ్యే సామర్థ్యం ఎంత?

Options :

1. ✖ 10^4 Watt

find my college

2. ✖ 10 Watt

3. ✔ 2.5 Watt

4. ✖ 5 Watt

Question Number : 115 Question Id : 8263898115 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A parallel plate capacitor of plate separation 2 mm is connected in an electric circuit having source voltage 400 V. If the plate area is 60 cm^2, then the value of displacement current for 10^{-6} sec will be

పలకల విస్తీర్ణం 60 cm^2, పలకల మధ్య దూరం 2 mm గల ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ 400 V జనక వోల్టేజి గల విద్యుత్ వలయంలో కలపబడింది. 10^{-6} సెకన్ల లో స్థానభ్రంశ విద్యుత్ ప్రవాహం ఎంత?

Options :

1. ✖ 1.062 A

2. ✔ 1.062×10^{-2} A

find my college

3. ✖ 1.062×10^{-3} A

4. ✖ 1.062×10^{-4} A

Question Number : 116 Question Id : 8263898116 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A proton and an α-particle are accelerated through the same potential difference. The ratio of their de Broglie wavelengths will be

ఒక ప్రోటాను మరియు ఒక α-కణం ఒకే పొటెన్షియల్ భేదం గుండా త్వరణీకరించబడ్డాయి. వాటి డిబ్రోగ్లీ తరంగదైర్ఘ్యాల నిష్పత్తి ఎంత?

Options :

1. ✖ 1:1

2. ✖ 1:2

3. ✖ 2:1

4. ✔ $2\sqrt{2}:1$

Question Number : 117 Question Id : 8263898117 Question Type : MCQ

find my college

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The wave number of a spectral line in Brackett series of hydrogen atom is $\frac{9}{400}$R.

The electron has transmitted from the orbit having quantum number

హైడ్రోజన్ పరమాణువు యొక్క బ్రాకెట్ శ్రేణి లోని రేఖ తరంగ సంఖ్య $\frac{9}{400}$R

అయితే, ఎలక్ట్రాన్ పరివర్తన చెందిన కక్ష్య యొక్క క్వాంటమ్ సంఖ్య ఎంత?

Options :

1. ✔ 5

2. ✖ 6

3. ✖ 4

4. ✖ 7

Question Number : 118 Question Id : 8263898118 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

Find the impact parameter of a particle of energy 10 MeV while approaching the gold nucleus, if scattered with 60°?
(Charge of electron = 1.6 x 10^{-19}C, Atomic Number of gold = 79)

10 MeV శక్తిగల ఒక కణం బంగారు కేంద్రకాన్ని సమీపిస్తున్నపుడు అది 60° లో పరిక్షేపం చెందింది, దాని అభిఘాత పరామితిని లెక్కించండి?
(ఎలక్ట్రాన్ విద్యుదావేశం = 1.6 x 10^{-19}C, బంగారం పరమాణు సంఖ్య = 79)

Options :

1. ✖ $1.3\sqrt{3}$ fermi

   $1.3\sqrt{3}$ ఫెర్మి

2. ✔ $11.3\sqrt{3}$ fermi

   $11.3\sqrt{3}$ ఫెర్మి

3. ✖ $113\sqrt{3}$ fermi

   $113\sqrt{3}$ ఫెర్మి

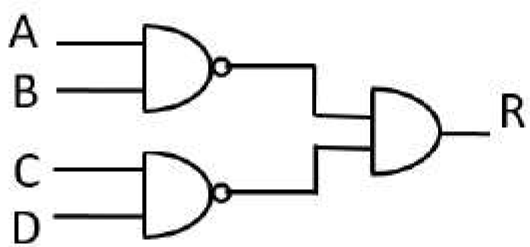
4. ✖ $133\sqrt{3}$ fermi

   $133\sqrt{3}$ ఫెర్మి

Question Number : 119 Question Id : 8263898119 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

To have R = 1, values of A, B, C, D are respectively

R విలువ 1 కావాలంటే, A, B, C, D ల విలువలు వరుసగా ఎంత?



Options :

1. ✔ 0, 1, 0, 0

2. ✖ 1, 1, 1, 1

3. ✖ 0, 1, 1, 1

4. ✖ 1, 1, 0, 0

find my college

Question Number : 120 Question Id : 8263898120 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

To have non distorted signal, modulation index (μ) should be

సంకేత విరూపణ లేకుండా ఉండాలంటే మాడ్యులేషన్ సూచి విలువ

Options :

1. ✖ ≥ 1

2. ✖ $= 1$

3. ✔ ≤ 1

4. ✖ > 2

Chemistry

Section Id :	826389165
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Section Negative Marks :	0
Maximum Instruction Time :	0

Sub-Section Number : 1
Sub-Section Id : 826389165
Question Shuffling Allowed : Yes
Is Section Default? : No

Question Number : 121 Question Id : 8263898121 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In an atomic spectrum of hydrogen, a series of lines with wavelengths at 656.46, 486.27, x and 410.29 nm was obtained. What is the value of x (in nm)?

$(R_H = 1.097 \times 10^7 m^{-1})$

హైడ్రోజన్ పరమాణు వర్ణపటంలో 656.46, 486.27, x మరియు 410.29 nm తరంగదైర్ఘ్యాలతో రేఖల శ్రేణి లభించింది. x విలువ (nm లలో) ఎంత?

$(R_H = 1.097 \times 10^7 m^{-1})$

Options :

1. ✖ 453.15
2. ✖ 449.32
3. ✔ 434.17
4. ✖ 428.37

find my college

Question Number : 122 Question Id : 8263898122 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If two particles have same kinetic energy, then the ratio of their de Broglie wavelengths $(\lambda_A : \lambda_B)$ is
(Given: $m_A = 4m_B$)

రెండు కణాలు ఒకే గతిజశక్తిని కలిగి ఉంటే, వాటి డీబ్రోలీ తరంగ దైర్ఘ్యాల నిష్పత్తి $(\lambda_A : \lambda_B)$
(ఇవ్వబడినది : $m_A = 4m_B$)

Options :

1. ✔ 1 : 2
2. ✖ 2 : 1
3. ✖ 1 : 4
4. ✖ 4 : 1

Question Number : 123 Question Id : 8263898123 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

Observe the following pairs of elements

I. P, H
II. C, S
III. N, Cl

Which pairs contain the elements having same electronegativity?

క్రింది మూలకాల జతలను గమనించండి

I. P, H
II. C, S
III. N, Cl

ఏ జతలు ఒకే ఋణవిద్యుదాత్మకత ఉన్న మూలకాలను కలిగియున్నాయి?
(only – మాత్రమే)

Options :

1. ✖ I, II only

2. ✖ II, III only

3. ✖ I, III only

4. ✔ I, II, III

Question Number : 124 Question Id : 8263898124 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following sets of molecules and identify the set in which all molecules have dipole moment

క్రింది అణువుల సమితులను పరిశీలించి, ఏ సమితిలో అన్ని అణువులు ద్విధ్రువభ్రామకాన్ని కలిగి ఉన్నాయో గుర్తించండి

Options :

1. ✖ H_2S, C_6H_6, CO_2

2. ✔ H_2O, NH_3, HCl

3. ✖ $BeCl_2$, CS_2, BBr_3

4. ✖ $PbCl_2$, $SnCl_2$, $HgCl_2$

Question Number : 125 Question Id : 8263898125 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

The increasing order of N – N bond length of N_2O(A), N_2O_3(B), N_2O_4(C) is

N_2O(A), N_2O_3(B), N_2O_4(C) లలో N – N బంధ దైర్ఘ్యం పెరిగే క్రమం

Options :

1. ✔ A, C, B

2. ✖ A, B, C

3. ✖ B, C, A

4. ✖ C, B, A

Question Number : 126 Question Id : 8263898126 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An ideal gas is cooled from 400 K to 324 K. What is the decrease in u_{rms} of the gas?

ఒక ఆదర్శ వాయువును 400 K నుండి 324 K కు చల్లబరిచారు. వాయువు u_{rms} లో తగ్గుదల ఎంత?

Options :

1. ✖ 5 %

2. ✖ 15 %

3. ✖ 20 %

4. ✔ 10 %

Question Number : 127 Question Id : 8263898127 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

Observe the following unbalanced equation

$a\,S_8(s) + b\,OH^-(aq) \rightarrow c\,S^{2-}(aq) + d\,S_2O_3^{-2}(aq) + e\,H_2O\,(l)$

From the balanced equation, identify the correct relations from the following sets

I. $a + b = c + d + e + 1$

II. $b = 2e + d$

III. $b - a = c + e + 1$

IV. $b + d = 2c + e - 1$

The correct answer is

క్రింది తుల్యం కాని సమీకరణాన్ని పరిశీలించండి

$a\,S_8(s) + b\,OH^-(aq) \rightarrow c\,S^{2-}(aq) + d\,S_2O_3^{-2}(aq) + e\,H_2O\,(l)$

తుల్య సమీకరణం నుంచి సరియైన సంబంధాలను క్రింది సమితుల నుండి గుర్తించండి

I. $a + b = c + d + e + 1$

II. $b = 2e + d$

III. $b - a = c + e + 1$

IV. $b + d = 2c + e - 1$

సరియైన సమాధానము (s=ఘన; aq=జల; only = మాత్రమే)

Options :

1. ✖ I, II, III only

2. ✖ II, IV only

find my college

3. ✔ I, III only

4. ✖ I, IV only

Question Number : 128 Question Id : 8263898128 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The $\Delta_f H^{\ominus}$ of AO (g), AO_2(g), B_2O(g) and B_2O_4(g) is respectively -110, -393, $+81$ and $+9.7$ kJ mol^{-1} . What is $\Delta_r H^{\ominus}$(in kJ mol^{-1}) of the following reaction at 298 K?

$$B_2O_4(g) + 3\ AO(g) \rightarrow B_2O(g) + 3\ AO_2(g)$$

AO (g), AO_2(g), B_2O(g) మరియు B_2O_4(g) ల $\Delta_f H^{\ominus}$ విలువలు వరుసగా -110, -393, $+81$ మరియు $+9.7$ kJ mol^{-1}. క్రింది చర్యకు, 298 K వద్ద $\Delta_r H^{\ominus}$(kJ mol^{-1} లలో) ఎంత?

$$B_2O_4(\text{వా}) + 3\ AO(\text{వా}) \rightarrow B_2O(\text{వా}) + 3\ AO_2(\text{వా})$$

Options :

1. ✔ -777.7

2. ✖ -1179

3. ✖ +777.7

4. ✖ +1179

Question Number : 129 Question Id : 8263898129 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is $\Delta_r G^\ominus$ for the following reaction at 298 K?

$2\ X(g) + Y(g) \rightarrow 2\ Z(g)$

($\Delta U^\ominus = -10.5$ kJ; $\Delta S^\ominus = -44\ JK^{-1}$; $R = 8.3\ J\ K^{-1} mol^{-1}$)

క్రింది చర్యకు, 298 K వద్ద $\Delta_r G^\ominus$ ఎంత ?

2 X(వా) + Y(వా) → 2 Z(వా)

($\Delta U^\ominus = -10.5$ kJ; $\Delta S^\ominus = -44\ JK^{-1}$; $R = 8.3\ J\ K^{-1} mol^{-1}$)

Options :

1. ✖ 12973 J

2. ✖ 13112 J

find my college

3. ✔ 139.0 J

4. ✖ 0.1390 J

Question Number : 130 Question Id : 8263898130 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equilibrium constants K_{P_1} and K_{P_2} for the gaseous reactions, $X \rightleftharpoons 2Y$ and $Z \rightleftharpoons P + Q$ respectively are in the ratio of 1 : 9. If the degree of dissociation of X and Z are equal, then the ratio of their total pressures at these equilibria is

$X \rightleftharpoons 2Y$ మరియు $Z \rightleftharpoons P + Q$ అనే వాయు చర్యల యొక్క సమతాస్థితి స్థిరాంకాలు వరుసగా K_{P_1} మరియు K_{P_2} లు 1 : 9 నిష్పత్తి లో ఉన్నాయి. X మరియు Z ల విఘటన అవధులు సమానమైతే, ఈ సమతాస్థితుల వద్ద వాటి మొత్తం పీడనాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ 1 : 36

2. ✖ 1 : 3

3. ✖ 9 : 1

find my college

4. ✖ 4 : 1

Question Number : 131 Question Id : 8263898131 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The pH of a solution obtained by mixing 250 mL of 0.5 M NaOH, 100 mL of 0.5 M HCl and 400 mL of water is

250 mL ల 0.5 M NaOH, 100 mL ల 0.5 M HCl మరియు 400 mL నీరు లను కలపగా ఏర్పడిన ద్రావణం pH

Options :

1. ✖ 12
2. ✖ 2
3. ✖ 1
4. ✔ 13

Question Number : 132 Question Id : 8263898132 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

High purity (> 99.95%) dihydrogen is obtained by the process

అత్యంత శుద్ధమయిన (> 99.95%) డైహైడ్రోజన్ ను పొందే ప్రక్రియ

Options :

1. ✔ The electrolysis of warm $Ba(OH)_2$ between nickel electrodes

   వెచ్చని $Ba(OH)_2$ ను నికెల్ ఎలక్ట్రోడ్ ల మధ్య విద్యుద్విశ్లేషణ చేయడం

2. ✖ The electrolysis of brine solution using Nelson cell

   నెల్సన్ ఘటంను ఉపయోగించి బ్రైన్ ద్రావణాన్ని విద్యుద్విశ్లేషణ చేయడం

3. ✖ The reaction of steam on CH_4 at 1270K in the presence of Ni catalyst

   Ni ఉత్ప్రేరక సమక్షంలో 1270K వద్ద CH_4 పై నీటి ఆవిరి చర్య జరపడం

4. ✖ The coal gasification process

   కోల్ గాసిఫికేషన్ ప్రక్రియ ద్వారా

Question Number : 133 Question Id : 8263898133 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

Identify the incorrect statement from the following

క్రింది వాటిలో సరికాని వ్యాఖ్యను గుర్తించండి

Options :

1. ✖ Among the oxides of alkaline earth metals, oxide of Be is only amphoteric in nature

క్షారమృత్తిక లోహాల ఆక్సైడ్లలో, బెరీలియం ఆక్సైడ్ మాత్రమే ద్విస్వభావాన్ని కల్గి ఉంటుంది

2. ✖ Reducing power of alkaline earth metals is less than those of their corresponding alkali metals

క్షారమృత్తిక లోహాల క్షయకరణ సామర్థ్యం అనురూప క్షారలోహాల కన్నా తక్కువ

3. ✔ All alkaline earth metals combine with hydrogen upon heating and form MH_2 type of hydrides

అన్ని క్షారమృత్తిక లోహాలు హైడ్రోజన్ తో వేడిచేస్తే సంయోగం చెంది MH_2 రకపు హైడ్రైడ్‌లనిస్తాయి

4. ✖ All alkaline earth metals liberate H_2 on reaction with acids

అన్ని క్షారమృత్తిక లోహాలు ఆమ్లాలతో చర్యనొంది H_2 ను విడుదల చేస్తాయి

Question Number : 134 Question Id : 8263898134 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

BCl_3 on hydrolysis gives a complex ion $\underline{X}$. $AlCl_3$ in acidified aqueous solution forms a complex ion $\underline{Y}$. The hybridization of central atoms in X and Y are respectively

BCl_3 ను జలవిశ్లేషణం చెందిస్తే ఒక సంశ్లిష్ట అయాన్ $\underline{X}$ ను ఇస్తుంది. $AlCl_3$ ఆమ్లీకృత జలద్రావణంలో ఒక సంశ్లిష్ట అయాన్ $\underline{Y}$ ను ఏర్పరుస్తుంది. X, Y లలో కేంద్ర పరమాణువు సంకరకరణం వరుసగా

Options :

1. ✖ $sp^3, \quad sp^3$

2. ✖ $sp^3, \quad sp^3d$

3. ✖ $sp^2, \quad sp^3d^2$

4. ✔ $sp^3, \quad sp^3d^2$

Question Number : 135 Question Id : 8263898135 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

Galena is the sulphide ore of element $\underline{X}$ and cassiterite is the oxide ore of $\underline{Y}$. What are X and Y respectively?

గెలీనా అనేది మూలకం $\underline{X}$ యొక్క సల్ఫైడ్ ముడిఖనిజం మరియు కాస్సిటెరైట్ అనేది, మూలకం $\underline{Y}$ యొక్క ఆక్సైడ్ ముడిఖనిజం. X మరియు Y లు వరుసగా ఏవి?

Options :

1. ✔ Pb, Sn
2. ✖ Sn, Pb
3. ✖ Ge, Sn
4. ✖ Pb, Si

Question Number : 136 Question Id : 8263898136 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which oxide of nitrogen can damage the leaves of plants and retard the rate of photosynthesis, when it is present in higher concentration in air?

గాలిలో అధిక పరిమాణాలలో ఉన్నప్పుడు, నైట్రోజన్ యొక్క ఏ ఆక్సైడ్ మొక్కల ఆకులను పాడుచేసి, కిరణజన్యసంయోగక్రియ రేటును తగ్గిస్తుంది?

Options :

1. ✔ NO_2

2. ✖ NO

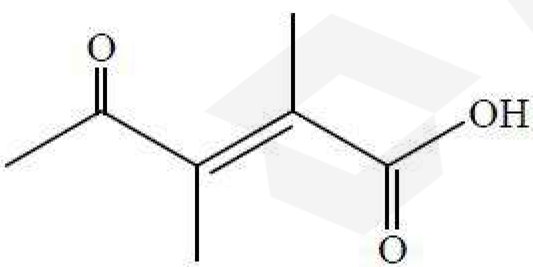
3. ✖ N_2O

4. ✖ N_2O_3

Question Number : 137 Question Id : 8263898137 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The IUPAC name of the following structure is

క్రింది నిర్మాణానికి IUPAC పేరు



Options :

find my college

1. ✖ 2-Carboxy-3-methylpent-2-en-3-one

2-కార్బాక్సీ-3-మిథైల్ పెంట్-2-ఈన్-3-ఓన్

2. ✖ 4-Carboxy-3-methylpent-3-en-2-one

4-కార్బాక్సీ-3-మిథైల్ పెంట్-3-ఈన్-2-ఓన్

3. ✖ 4-oxo-2,3-dimethylpent-2-enoic acid

4-ఆక్సో-2,3-డైమిథైల్ పెంట్-2-ఈనోయిక్ ఆమ్లం

4. ✔ 2,3-Dimethyl-4-oxopent-2-enoic acid

2,3-డైమిథైల్-4-ఆక్సోపెంట్-2-ఈనోయిక్ ఆమ్లం

Question Number : 138 Question Id : 8263898138 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

0.248 g of an organic compound was strongly heated in a Carius tube with fuming HNO_3. Phosphoric acid so produced was precipitated as $MgNH_4PO_4$. This on ignition gave 0.444 g of $Mg_2P_2O_7$. The percentage of phosphorus in the compound is
(Atomic weight: Mg=24 u, P = 31 u, O = 16 u)

0.248 g ల ఒక కర్బన సమ్మేళనాన్ని ఒక కేరియస్ నాళికలో సధూమ HNO_3 తో బాగా వేడిచేసారు. ఏర్పడిన ఫాస్ఫారిక్ ఆమ్లం $MgNH_4PO_4$ గా అవక్షేపితమయ్యింది. దీనిని జ్వలనం చేసినపుడు 0.444 g ల $Mg_2P_2O_7$ ఏర్పడింది. ఈ సమ్మేళనంలో ఫాస్ఫరస్ శాతం
(ప. భా: Mg = 24 u, P = 31 u, O = 16 u)

Options :

1. ✖ 25

2. ✖ 34

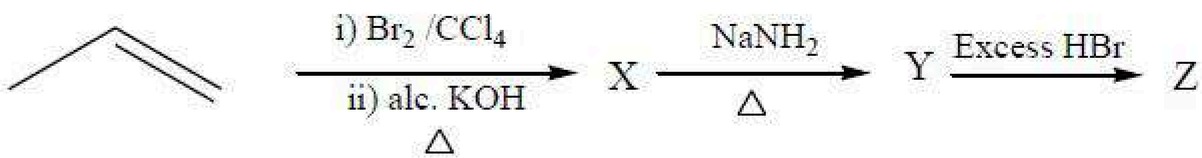
3. ✔ 50

4. ✖ 68

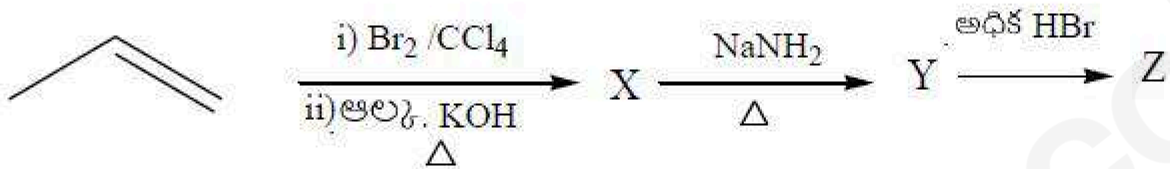
Question Number : 139 Question Id : 8263898139 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

The IUPAC name of the end product Z in the given reaction sequence is



ఇచ్చిన చర్యా క్రమంలో అంత్య ఉత్పన్నం Z యొక్క IUPAC పేరు



Options :

1. ✖ 1, 1 – Dibromopropane

   1, 1 – డైబ్రోమోప్రోపేన్

2. ✖ 1, 2 – Dibromopropane

   1, 2 - డైబ్రోమోప్రోపేన్

3. ✖ 1, 3 – Dibromopropane

   1, 3 – డైబ్రోమోప్రోపేన్

find my college

2, 2 – Dibromopropane

4. ✔ 2, 2 - డైబ్రోమోప్రోపేన్

Question Number : 140 Question Id : 8263898140 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If r is the radius of a metal atom, then the total volume of atoms present in a body centered cubic cell of a metal is

ఒక లోహ పరమాణువు యొక్క వ్యాసార్థం 'r' అయినచో, లోహం యొక్క అంతః కేంద్రిత ఘన యూనిట్ సెల్ లో ఉన్న పరమాణువుల మొత్తం ఘనపరిమాణం

Options :

1. ✖ $\frac{4}{3}\pi r^3$

2. ✔ $\frac{8}{3}\pi r^3$

3. ✖ $\frac{16}{3}\pi r^3$

4. $\frac{20}{3}\pi r^3$

Question Number : 141 Question Id : 8263898141 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The mole fraction of CH_3OH in an aqueous solution is 0.02. What is the molality of this solution?

ఒక జలద్రావణంలో CH_3OH యొక్క మోల్ భాగం 0.02. ఆ ద్రావణం మోలాలిటి ఎంత?

Options :

1. $4.52\ m$

2. $3.39\ m$

3. $2.26\ m$

4. $1.13\ m$

Question Number : 142 Question Id : 8263898142 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following cell containing two hydrogen electrodes at 298 K

$Pt, H_2(g)| H^+(10^{-8}\ M) \parallel H^+(0.01\ M)| H_2(g), Pt$

What is its cell potential (in V)?

$\left(Given: \dfrac{2.303\ RT}{F} = 0.06\right)$

298 K వద్ద రెండు హైడ్రోజన్ ఎలక్ట్రోడ్‌లు గల క్రింది ఘటాన్ని పరిగణించుము

Pt, H_2(వా)$| H^+(10^{-8}\ M) \parallel H^+(0.01\ M)| H_2$(వా)$, Pt$

ఘటం యొక్క పొటెన్షియల్ (V లలో) ఎంత?

(ఇచ్చినది: $\dfrac{2.303\ RT}{F} = 0.06$)

Options :

1. ✔ $+0.36$

2. ✖ -0.30

3. ✖ -0.60

4. ✖ $+0.60$

Question Number : 143 Question Id : 8263898143 Question Type : MCQ

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The conductivity of 0.01 $M\ KCl$ solution is 'p' $ohm^{-1}cm^{-1}$. When conductivity cell is filled with the above solution, the observed conductance is 'q' ohm^{-1}. When the same cell is filled with 0.01 $M\ H_2SO_4$, the observed conductance is 'r' ohm^{-1}. The conductivity of 0.01 $M\ H_2SO_4$ in $ohm^{-1}cm^{-1}$ is

0.01 $M\ KCl$ ద్రావణం వాహకత్వం 'p' $ohm^{-1}cm^{-1}$. వాహకత్వ ఘటంను పై ద్రావణంతో నింపినప్పుడు, దాని పరిశీలన వాహకత 'q' ohm^{-1} గా ఉన్నది. అదే ఘటంను 0.01 $M\ H_2SO_4$ తో నింపినప్పుడు పరిశీలన వాహకత 'r' ohm^{-1} గా ఉన్నది. 0.01 $M\ H_2SO_4$ యొక్క వాహకత్వం $ohm^{-1}cm^{-1}$ లలో

Options :

1. ✖ pq

2. ✖ qr

3. ✖ $\frac{r}{pq}$

4. ✔ $\frac{pr}{q}$

Question Number : 144 Question Id : 8263898144 Question Type : MCQ

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$A(g) \rightarrow$ products, follows first order kinetics. Initial concentration of A is $8 \times 10^{-3}\ mol\ L^{-1}$. For 80% decomposition of A, the time taken was 80 minutes. What is the rate constant for that reaction?
$(\log 2 = 0.3, \log 3 = 0.48, \log 4 = 0.60, \log 5 = 0.70)$

$A(g) \rightarrow$ ఉత్పన్నాలు. మొదటి క్రమాంక గతికశాస్త్రాన్ని అనుసరిస్తుంది. A యొక్క ప్రారంభ గాఢత $8 \times 10^{-3}\ mol\ L^{-1}$. A లో 80% వియోగం చెందటానికి 80 నిమిషాలు పట్టింది. ఈ చర్యకు రేటు స్థిరాంకము ఎంత?
$(\log 2 = 0.3, \log 3 = 0.48, \log 4 = 0.60, \log 5 = 0.70)$

Options :

1. ✖ $0.05\ min^{-1}$

2. ✖ $0.04\ min^{-1}$

3. ✔ $0.02\ min^{-1}$

4. ✖ $0.06\ min^{-1}$

Question Number : 145 Question Id : 8263898145 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

Given below are two statements

Statement I: The amount of $CH_4(g)$ (critical temperature = 190 K) adsorbed on 1g of charcoal is less than that of $SO_2(g)$ (critical temperature = 630 K)

Statement II: The amount of physical adsorption of a gas increases with increase in temperature

The correct answer is

క్రింద రెండు వ్యాఖ్యలు ఇవ్వబడ్డాయి

వ్యాఖ్య I: 1g చార్‌కోల్ పై అధిశోషితమైన $CH_4(g)$ (సందిగ్ధ ఉష్ణోగ్రత = 190 K) పరిమాణం $SO_2(g)$ (సందిగ్ధ ఉష్ణోగ్రత = 630 K) కంటే తక్కువ

వ్యాఖ్య II: ఉష్ణోగ్రత పెరిగిన కొలది వాయువు భౌతిక అధిశోషణ పరిమాణం పెరుగుతుంది

సరియైన సమాధానము

Options :

1. ✖ Both statements I and statement II are correct

వ్యాఖ్య I మరియు వ్యాఖ్య II రెండూ సరియైనవి

find my college

Both statements I and statement II are not correct

వ్యాఖ్య I మరియు వ్యాఖ్య II రెండూ సరియైనవి కావు

2. ✖

Statement I is correct but statement II is not correct

వ్యాఖ్య I సరియైనది కాని వ్యాఖ్య II సరియైనది కాదు

3. ✔

Statement I is not correct but statement II is correct

వ్యాఖ్య I సరియైనది కాదు కాని వ్యాఖ్య II సరియైనది

4. ✖

Question Number : 146 Question Id : 8263898146 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is not related to purification of colloidal solutions?

క్రింది వాటిలో ఏది కొల్లాయిడ్ ద్రావణాలను శుద్ధిచేయడానికి సంబంధం లేనిది?

Options :

Electrophoresis

ఎలక్ట్రోఫోరెసిస్

1. ✔

find my college

Dialysis

డయాలిసిస్

2. ✖

Ultrafiltration

సూక్ష్మవడపోత

3. ✖

Electro dialysis

విద్యుత్ డయాలిసిస్

4. ✖

Question Number : 147 Question Id : 8263898147 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which chemical reaction accurately describes the final step of blister copper formation?

బ్లిస్టర్ కాపర్ ఏర్పడటంలోని చివరి దశను ఏ రసాయన చర్య కచ్చితంగా వివరిస్తుంది?

Options :

$Cu_2S + O_2 \longrightarrow 2\,Cu + SO_2$

1. ✖

$Cu_2O + C \longrightarrow 2\,Cu + CO$

2. ✖

find my college

find my college

3. ✔ $2\,Cu_2O + Cu_2S \longrightarrow 6\,Cu + SO_2$

4. ✖ $Cu^{2+} + Fe \longrightarrow Cu + Fe^{2+}$

Question Number : 148 Question Id : 8263898148 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An oxoacid, $\underline{X}$ is formed by the reaction of P_4O_6 with water. When this acid is heated, it undergoes disproportionation to give a different oxoacid $\underline{Y}$ and a poisonous gas $\underline{Z}$. Identify the correct statement regarding X, Y, Z

P_4O_6 నీటితో చర్య జరపడటం వల్ల ఒక ఆక్సో ఆమ్లం $\underline{X}$ ఏర్పడుతుంది. ఈ ఆమ్లంను వేడి చేసినపుడు, అది అననుపాతం చెంది వేరొక ఆక్సో ఆమ్లం $\underline{Y}$ మరియు ఒక విషపూరితమైన వాయువు $\underline{Z}$ ను ఇస్తుంది. X, Y, Z లకు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యను గుర్తించండి

Options :

1. ✖ X is a tribasic acid

X ఒక త్రిక్షార ఆమ్లం

find my college

Y has two P-H bonds

Y రెండు P-H బంధాలను కల్గి యున్నది

2. ✖

X forms another tribasic oxoacid on reacting with PCl_3

PCl_3 తో చర్య నొంది. X మరియొక త్రిక్షార ఆక్సోఆమ్లాన్ని ఏర్పరుస్తుంది

3. ✖

Z acts as Lewis base

Z లూయీ క్షారంగా పని చేస్తుంది

4. ✔

Question Number : 149 Question Id : 8263898149 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following reactions which are not balanced

తుల్యం చేయబడని క్రింది చర్యలను పరిగణించండి

$$XeF_6 + H_2O \rightarrow X + HF$$
$$XeF_6 + 2H_2O \rightarrow Y + HF$$
$$XeF_6 + 3H_2O \rightarrow Z + HF$$

The correct statement regarding X/Y/Z is

X/Y/Z లకు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్య

Options :

1. ✖ X has square planar geometry

   X సమతల చతురస్ర జ్యామితిని కల్గి ఉన్నది

2. ✖ Y has one Xe=O bond

   Y ఒక Xe=O బంధాన్ని కల్గి యున్నది

3. ✖ Z has no lone pairs of electrons on its central atom

   Z లోని కేంద్రక పరమాణువు మీద ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్ల జంటలు లేవు

The oxidation state of Xenon in X, Y and Z is same

4. ✔ X, Y, Z లలో జినాన్ ఆక్సీకరణ స్థితి ఒకే విధంగా ఉంటుంది

Question Number : 150 Question Id : 8263898150 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following

Ti, V, Cr, Mn, Fe

The spin only magnetic moment (in BM) of the metal with lowest melting point in its +3 oxidation state is

క్రింది వాటిని పరిగణించుము

Ti, V, Cr, Mn, Fe

కనిష్ట ద్రవీభవనస్థానం గల లోహంలో +3 ఆక్సీకరణ స్థితిలో దాని భ్రమణ ఆధారిత అయస్కాంత భ్రామకం (BM లలో)

Options :

1. ✖ $\sqrt{15}$

2. ✔ $\sqrt{24}$

3. ✖ $\sqrt{35}$

find my college

find my college

4. ✖ $\sqrt{3}$

Question Number : 151 Question Id : 8263898151 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following, ratio of t_{2g} and e_g electrons is 3 : 2 ?

క్రింది వాటిలో దేనియందు, t_{2g} మరియు e_g ఎలక్ట్రాన్ల నిష్పత్తి 3 : 2 గా ఉంది?

Options :

1. ✔ $[FeF_6]^{3-}$

2. ✖ $[CoF_6]^{3-}$

3. ✖ $[Fe(CN)_6]^{3-}$

4. ✖ $[Co(NH_3)_6]^{3+}$

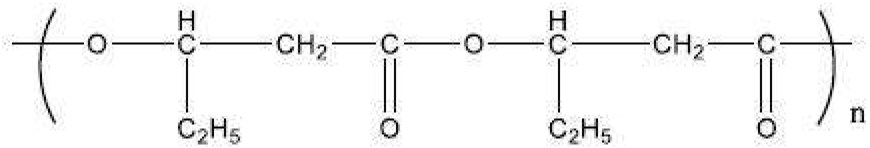
Question Number : 152 Question Id : 8263898152 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

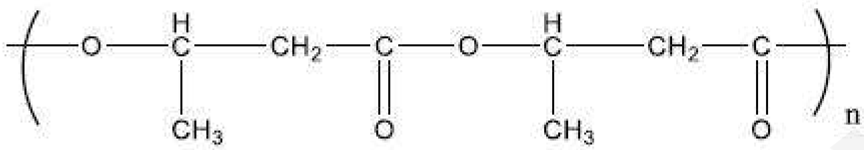
Which of the following represents the structure of the polymer PHBV?

క్రింది వాటిలో ఏది PHBV పాలిమర్ యొక్క నిర్మాణాన్ని వ్యక్తం చేస్తుంది?

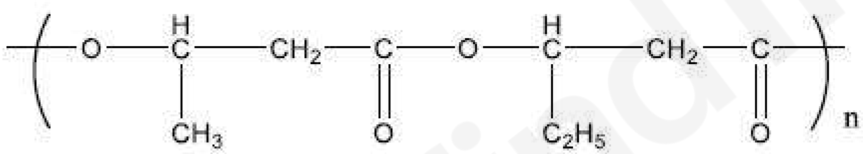
Options :



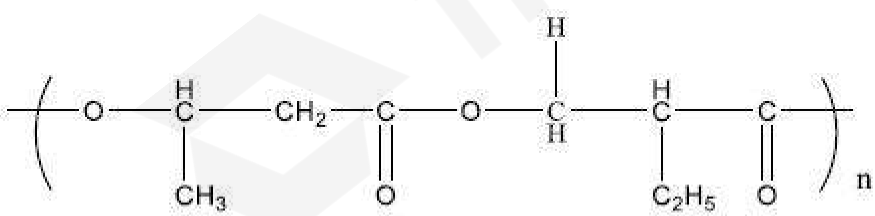
1. ✖



2. ✖



3. ✔



4. ✖

Question Number : 153 Question Id : 8263898153 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

Match the following

క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List -I జాబితా- I Name of the amino acid ఎమినో ఆమ్లం పేరు		List- II జాబితా- II Description వివరణ	
A.	Tyrosine టైరోసిన్	I.	Basic amino acid క్షార ఎమినోఆమ్లం
B.	Lysine లైసీన్	II.	Optically inactive amino acid ధ్రువణభ్రమణత చూపని ఎమినోఆమ్లం
C.	Glycine గ్లైసీన్	III.	Sulphur containing amino acid సల్ఫర్ ను కల్గి ఉన్న ఎమినోఆమ్లం
D.	Cysteine సిస్టీన్	IV.	Aromatic amino acid ఆరోమాటిక్ ఎమినోఆమ్లం

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

find my college

1. ✖ A - II , B - I, C - IV, D - III

2. ✖ A - IV , B - III, C - II, D - I

3. ✔ A - IV , B - I, C - II, D - III

4. ✖ A - III , B - IV, C - I, D - II

Question Number : 154 Question Id : 8263898154 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

Match List – I with List – II

List – I	List – II
A) Stearic acid + Polyethylene glycol	I) Cationic detergent
B) Cetyl trimethyl ammonium bromide	II) Antioxidant in food
C) Sodium Lauryl sulphate	III) Non-ionic detergent
D) Butylated Hydroxy Toluene (BHT)	IV) Anionic detergent

జాబితా – I ని జాబితా – II తో జతపరచండి

జాబితా – I	జాబితా – II
A) స్టియరిక్ ఆమ్లం + పాలి ఎథిలీన్ గ్లైకాల్	I) కాటయానిక్ డిటర్జెంట్
B) సిటైల్ ట్రైమిథైల్ అమ్మోనియమ్ బ్రోమైడ్	II) ఆహార పదార్థాలలో యాంటీ ఆక్సీకరణిగా
C) సోడియం లారిల్ సల్ఫేట్	III) అయానేతర డిటర్జెంట్
D) బ్యుటైలేటెడ్ హైడ్రాక్సీ టోలీన్ (BHT)	IV) ఆనయానిక్ డిటర్జెంట్

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A – III, B – I, C – II, D – IV

2. ✔ A – III, B – I, C – IV, D – II

find my college

3. ✖ A – I, B – II, C – III, D – IV

4. ✖ A – II, B – I, C – III, D - IV

Question Number : 155 Question Id : 8263898155 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following reactions in which 'P' is the major product

$$CH_3 - CH = CH_2 \xrightarrow[\text{Benzoyl peroxide}]{HBr} P \xrightarrow{\text{Finkelstein reaction}} Q$$

$$P \xrightarrow{\text{Swarts reaction}} R$$

The correct order of reactivity of P, Q and R towards S_N2 reaction is

'P' ప్రధాన ఉత్పన్నంగా ఉండే క్రింది చర్యలను పరిగణించుము

$$CH_3 - CH = CH_2 \xrightarrow[\text{బెంజోయిల్ పెరాక్సైడ్}]{HBr} P \xrightarrow{\text{ఫిన్‌కెల్‌స్టైన్ చర్య}} Q$$

$$P \xrightarrow{\text{స్వార్ట్స్ చర్య}} R$$

S_N2 చర్య పట్ల P, Q మరియు R ల సరైన చర్యాశీలత క్రమం

find my college

Options :

1. ✖ $P > Q > R$

2. ✖ $R > Q > P$

3. ✔ $Q > P > R$

4. ✖ $Q > R > P$

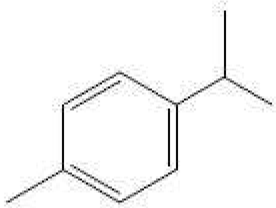
Question Number : 156 Question Id : 8263898156 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An aromatic compound (C_7H_8) on reaction with Br_2/Fe in dark gave X. An alkene (C_3H_6) on reaction with $HBr/(C_6H_5CO)_2O_2$ gave Y as major product. Reaction of X and Y in the presence of Na/dry ether gave Z. What is Z?

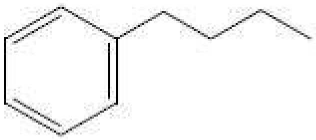
ఒక ఆరోమాటిక్ సమ్మేళనం (C_7H_8), Br_2/Fe తో చర్య చీకటి లో జరుపగా X ను ఇచ్చింది. ఒక ఆల్కీన్ (C_3H_6), $HBr/(C_6H_5CO)_2O_2$ తో చర్య నొంది Y ను ప్రధాన ఉత్పన్నంగా ఇచ్చింది. X మరియు Y లు Na/పొడి ఈథర్ సమక్షంలో చర్యనొంది Z ను ఏర్పరిచాయి. Z ఏది?

Options :

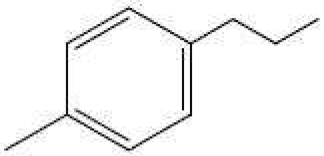
find my college



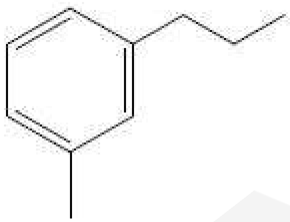
1. ✖



2. ✖



3. ✔



4. ✖

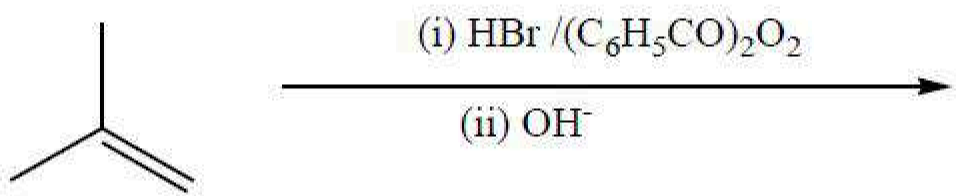
Question Number : 157 Question Id : 8263898157 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

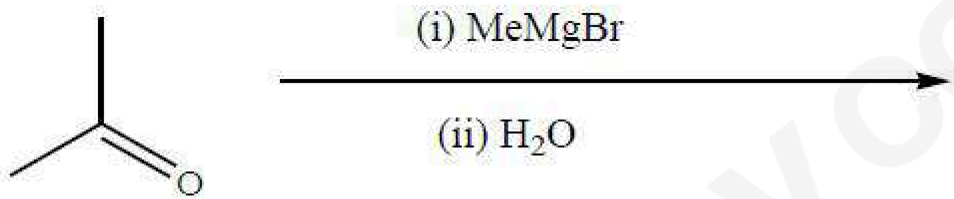
Isobutyl alcohol can be prepared from which of the following reactions?

ఐసోబ్యుటైల్ ఆల్కహాల్‌ను క్రింది వాటిలో వేటి నుండి తయారుచేయవచ్చు?

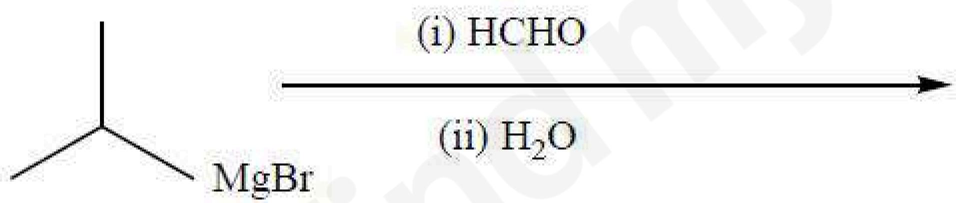
I.



II.



III.



Correct answer is

సరియైన సమాధానం (only = మాత్రమే)

Options :

I, II only

1. ✖

II, III only

2. ✖

I, III only

3. ✔

I, II, III

4. ✖

Question Number : 158 Question Id : 8263898158 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Reaction of toluene with reagent ‘A’ gave X which reacts with $NaHCO_3$ and liberates CO_2. In another reaction with reagent ‘B’ toluene gave Y which gives 2,4 – DNP test. What are A and B respectively?

కారకం ‘A’ తో టోలీన్ చర్యనొంది X ను ఇస్తుంది. అది $NaHCO_3$ తో చర్యజరిపి CO_2 ను విడుదల చేస్తుంది. వేరొక చర్యలో టోలీన్ కారకం ‘B’ తో చర్యజరిపి Y ను ఏర్పరుస్తుంది. అది 2,4 – DNP పరీక్షను ఇస్తుంది. A మరియు B లు వరుసగా ఏవి?

Options :

$KMnO_4/OH^-$, H_3O^+ ; $CrO_3/(CH_3CO)_2O$, H_3O^+

1. ✔

find my college

2. $Cl_2/h\nu$, H_2O; CrO_3/H^+

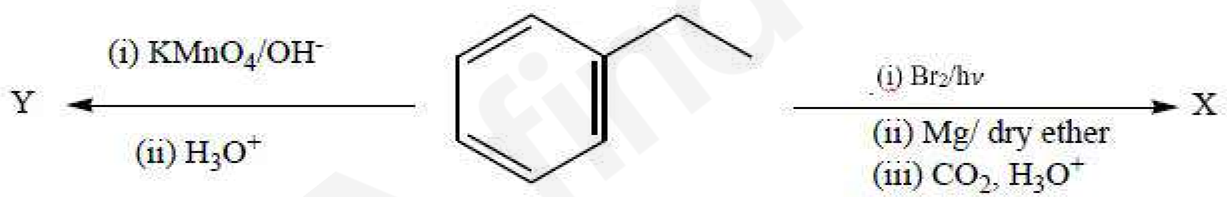
3. CrO_2Cl_2, H_3O^+ ; $KMnO_4/OH^-$, H_3O^+

4. $KMnO_4/OH^-$, H_3O^+ ; PCC

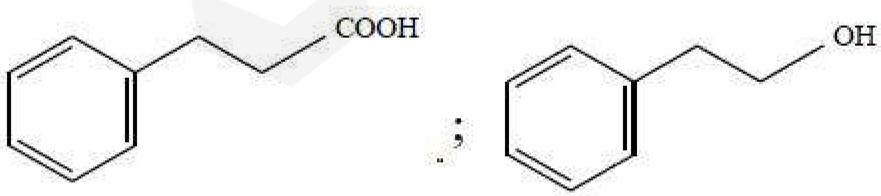
Question Number : 159 Question Id : 8263898159 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What are X and Y in the following set of reactions?

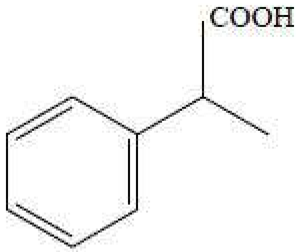
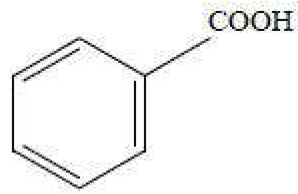
క్రింది చర్యల సమితిలో X మరియు Y లు వరుసగా ఏవి?

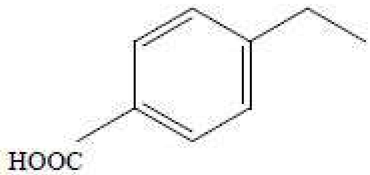
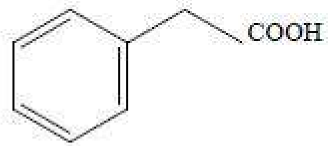


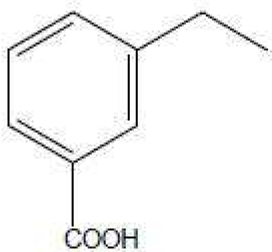
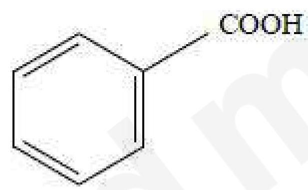
Options :

1. 

find my college

2. ✔  ; 

3. ✖  ; 

4. ✖  ; 

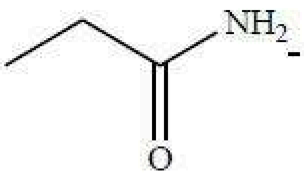
Question Number : 160 Question Id : 8263898160 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

find my college

In which of the following set/s reactant and reagent are correctly matched to get n-propylamine as major product?

I. ----- $AgNO_2$, Fe|HCl

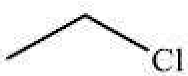
II. ----- NaCN, H_2|Ni

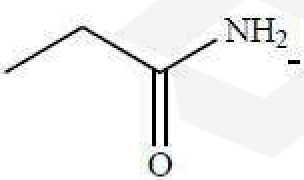
III.  ----- $Br_2|OH^-$

Correct answer is

క్రింది ఏ సమితి(ల) లో n-ప్రోపైల్ ఎమీన్‌ను ప్రధాన ఉత్పన్నంగా పొందడానికి, క్రియాజనకం మరియు కారకం సరిగ్గా జత చేయబడినవి?

I. ----- $AgNO_2$, Fe|HCl

II.  ----- NaCN, H_2|Ni

III.  ----- $Br_2|OH^-$

సరియైన సమాధానం (only = మాత్రమే)

Options :

find my college

1. ✗ II only
2. ✓ I, II
3. ✗ II, III
4. ✗ I, III