www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Question Paper Preview

Question Paper Name:	ENGINEERING 20th April 2019 Shift1
Subject Name:	ENGINEERING
Duration:	180
Share Answer Key With Delivery Engine:	Yes
Actual Answer Key:	Yes

Mathematics

Display Number Panel:	Yes
Group All Questions:	No

Question Number : 1 Question Id : 1874633681 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$f(x)=\frac{x}{e^x-1}+\frac{x}{2}+2\cos^3\frac{x}{2}$ on $R-\{0\}$ is

$R-\{0\}$ పై $f(x)=\frac{x}{e^x-1}+\frac{x}{2}+2\cos^3\frac{x}{2}$ అనేది

Options :

1. One one function
   అన్వేక ప్రమేయం

2. Bijection
   ద్విగుణ ప్రమేయం

3. Algebraic function
   బీజీయ ప్రమేయం

4. Even function
   సరి ప్రమేయం

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Question Number : 2 Question Id : 1874633682 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Consider the following lists.

ఈ క్రింది పట్టికలను పరిగణించండి.

List - I జాబితా - I		List - II జాబితా - II	
A)	$f(x)=\dfrac{\lvert x+2\rvert}{x+2}, x\neq -2$	I)	$\left[\dfrac{1}{3},1\right]$
B)	$g(x)=\lvert[x]\rvert, x\in R$	II)	Z
C)	$h(x)=\lvert x-[x]\rvert, x\in R$	III)	W
D)	$f(x)=\dfrac{1}{2-\sin 3x}, x\in R$	IV)	[0, 1)
		V)	{−1, 1}

Match the functions in List - I with their ranges in List - II and choose the correct answer.

జాబితా - I లోని ప్రమేయాలను, జాబితా - II లోని వాటి వ్యాప్తులతో జతచేసి, సరియైన జోడిని ఎన్నుకోండి.

Options :

1.

A	B	C	D
V	III	II	I

2.

A	B	C	D
III	II	IV	I

3.

A	B	C	D
V	III	IV	I

4.

A	B	C	D
I	II	III	IV

Question Number : 3 Question Id : 1874633683 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

Assertion (A) : (1) + (1+2+4) + (4+6+9) + (9+12+16) + ... + (81+90+100) = 1000

Reason (R) : $\sum_{r=1}^{n}\left(r^3-(r-1)^3\right)=n^3$ for any natural number n

నిశ్చితత్వం (A) : (1) + (1+2+4) + (4+6+9) + (9+12+16) + ... + (81+90+100) = 1000

కారణం (R) : ప్రతి సహజ సంఖ్య n కు $\sum_{r=1}^{n}\left(r^3-(r-1)^3\right)=n^3$

Options :

1. Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
   (A) మరియు (R) లు రెండూ సత్యము మరియు (R) అనేది (A) కు సరియైన వివరణ

2. Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
   (A) మరియు (R) లు రెండూ సత్యము కానీ (R) అనేది (A) కి సరియైన వివరణ కాదు

3. (A) is true but (R) is false
   (A) సత్యము కానీ (R) అసత్యము

4. (A) is false but (R) is true
   (A) అసత్యము కానీ (R) సత్యము

Question Number : 4 Question Id : 1874633684 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $A=\begin{bmatrix}1 & 0\\ 0 & -1\end{bmatrix}, P=\begin{bmatrix}1 & 1\\ 0 & 1\end{bmatrix}$ and $X=APA^T$ then $A^TX^{50}A=$

$A=\begin{bmatrix}1 & 0\\ 0 & -1\end{bmatrix}, P=\begin{bmatrix}1 & 1\\ 0 & 1\end{bmatrix}$ మరియు $X=APA^T$ అయితే $A^TX^{50}A=$

Options :

1. $\begin{bmatrix}0 & 1\\ 1 & 0\end{bmatrix}$

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

2. $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$

3. $\begin{bmatrix} 25 & 1 \\ 1 & -25 \end{bmatrix}$

4. $\begin{bmatrix} 1 & 50 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

Question Number : 5 Question Id : 1874633685 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $[x]$ is the greatest integer less than or equal to x and $|x|$ is the modulus of x, then the system of three equations

$2x + 3|y| + 5[z] = 0, x + |y| - 2[z] = 4, x + |y| + [z] = 1$ has

$[x]$ అనేది x కంటె తక్కువ లేదా x తో సమానమైన గరిష్ఠ పూర్ణాంకం, $|x|$ అనేది x యొక్క పరమ మూల్యము అయితే

$2x + 3|y| + 5[z] = 0, x + |y| - 2[z] = 4, x + |y| + [z] = 1$

సమీకరణ వ్యవస్థకి

Options :

1. a unique solution
ఏకైక సాధన ఉంటుంది

2. finitely many solutions
సాధనలు పరిమితంగా ఉంటాయి

3. infinitely many solutions
అనంతమైనన్ని సాధనలు ఉంటాయి

4. no solution
సాధన ఉండదు

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Question Number : 6 Question Id : 1874633686 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Investigate the values of λ and μ for the system $x + 2y + 3z = 6$, $x + 3y + 5z = 9$, $2x + 5y + \lambda z = \mu$ and match the values in List - I with the items in List - II.

$x + 2y + 3z = 6$, $x + 3y + 5z = 9$, $2x + 5y + \lambda z = \mu$ అనే వ్యవస్థకు λ, μ విలువలను పరిశోధించి, జాబితా - I లోని విలువలకు జాబితా - II లోని అంశాలను జతపరచండి.

List - I జాబితా - I		List - II జాబితా - II	
A)	$\lambda = 8, \mu \neq 15$	I)	Infinitely many solutions అనంత సంఖ్యాక సాధనలుంటాయి
B)	$\lambda \neq 8, \mu \in \mathbb{R}$	II)	No solution సాధన లేదు
C)	$\lambda = 8, \mu = 15$	III)	Unique solution ఏకైక సాధన ఉంటుంది

The correct match is

సరియైన జోడి

Options :

1.

A	B	C
I	II	III

2.

A	B	C
II	III	I

3.

A	B	C
III	I	II

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

A	B	C
4. III	II	I

Question Number : 7 Question Id : 1874633687 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $z = x + iy,\ x, y \in R,\ (x, y) \neq (0, -4)$ and $\text{Arg}\left(\frac{2z-3}{z+4i}\right) = \frac{\pi}{4}$, then the locus of z is

$z = x + iy,\ x, y \in R,\ (x, y) \neq (0, -4)$ మరియు $\text{Arg}\left(\frac{2z-3}{z+4i}\right) = \frac{\pi}{4}$ అయితే, z యొక్క బిందుపథం

Options :

1. $2x^2 + 2y^2 + 5x + 5y - 12 = 0$
2. $2x^2 - 3xy + y^2 + 5x + y - 12 = 0$
3. $2x^2 + 3xy + y^2 + 5x + y + 12 = 0$
4. $2x^2 + 2y^2 - 11x + 7y - 12 = 0$

Question Number : 8 Question Id : 1874633688 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $z = x + iy,\ x, y \in R$ and the imaginary part of $\frac{\bar{z}-1}{\bar{z}-i}$ is 1 then the locus of z is

$z = x + iy,\ x, y \in R$ మరియు $\frac{\bar{z}-1}{\bar{z}-i}$ యొక్క కల్పిత భాగం 1 అయితే z యొక్క బిందుపథం

Options :

1. $x + y + 1 = 0$
2. $x + y + 1 = 0,\ (x, y) \neq (0, -1)$
3. $x^2 + y^2 - x + 3y + 2 = 0$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

4. $x^2 + y^2 - x + 3y + 2 = 0, \ (x, y) \neq (0, -1)$

Question Number : 9 Question Id : 1874633689 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If ω represents a complex cube root of unity, then

$$\left(1+\frac{1}{\omega}\right)\left(1+\frac{1}{\omega^2}\right)+\left(2+\frac{1}{\omega}\right)\left(2+\frac{1}{\omega^2}\right)+\ldots+\left(n+\frac{1}{\omega}\right)\left(n+\frac{1}{\omega^2}\right)=$$

ω అనేది ఏకకము యొక్క ఒక సంకీర్ణ ఘనమూలాన్ని సూచిస్తే

$$\left(1+\frac{1}{\omega}\right)\left(1+\frac{1}{\omega^2}\right)+\left(2+\frac{1}{\omega}\right)\left(2+\frac{1}{\omega^2}\right)+\ldots+\left(n+\frac{1}{\omega}\right)\left(n+\frac{1}{\omega^2}\right)=$$

Options :

1. $\frac{n(n^2+1)}{3}$

2. $\frac{n(n^2+2)}{3}$

3. $\frac{n(n^2-2)}{3}$

4. $\frac{n^2(n-1)}{6}$

Question Number : 10 Question Id : 1874633690 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If ω is a complex cube root of unity then

$$\sum_{r=1}^{9} r(r+1-\omega)(r+1-\omega^2)=$$

ω అనేది ఏకకము యొక్క ఒక సంకీర్ణ ఘనమూలమైతే

$$\sum_{r=1}^{9} r(r+1-\omega)(r+1-\omega^2)=$$

Options :

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

1. 5025

2. 4020

3. 2016

4. 3015

Question Number : 11 Question Id : 1874633691 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If α and β are the roots of $x^2 + 7x + 3 = 0$ and $\frac{2\alpha}{3-4\alpha}, \frac{2\beta}{3-4\beta}$ are the roots of $ax^2 + bx + c = 0$ and GCD of a, b, c is 1 then $a + b + c =$

$x^2 + 7x + 3 = 0$ సమీకరణానికి మూలాలు α, β లు, $ax^2 + bx + c = 0$ సమీకరణానికి మూలాలు $\frac{2\alpha}{3-4\alpha}, \frac{2\beta}{3-4\beta}$ లు మరియు a, b, c ల యొక్క గ.సా.భా 1 అయితే $a + b + c =$

Options :

1. 11

2. 0

3. 243

4. 81

Question Number : 12 Question Id : 1874633692 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If α, β are the roots of $x^2 + bx + c = 0$, γ, δ are the roots of $x^2 + b_1x + c_1 = 0$ and $\gamma < \alpha < \delta < \beta$, then $(c - c_1)^2 <$

α, β లు $x^2 + bx + c = 0$ యొక్క మూలాలు, γ, δ లు $x^2 + b_1x + c_1 = 0$ యొక్క మూలాలు మరియు $\gamma < \alpha < \delta < \beta$ అయితే $(c - c_1)^2 <$

Options :

1. $(b_1 - b)(bc_1 - b_1c)$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

2. 1

3. $(b-b_1)^2$

4. $(c-c_1)(b_1c-b_1c_1)$

Question Number : 13 Question Id : 1874633693 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let a, b and c be the sides of a scalane triangle. If λ is a real number such that the roots of the equation $x^2+2(a+b+c)x+3\lambda(ab+bc+ca)=0$ are real then the interval in which λ lies is

a, b, c లు ఒక విషమ బాహు త్రిభుజపు భుజాలనుకోండి. సమీకరణం $x^2+2(a+b+c)x+3\lambda(ab+bc+ca)=0$ నకు వాస్తవ మూలాలు ఉండేట్లు ఉండే వాస్తవ సంఖ్య λ అయితే అప్పుడు λ ఉండే అంతరం

Options :

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

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

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

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

Question Number : 14 Question Id : 1874633694 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The polynomial equation of degree 4 having real coefficients with three of its roots as $2\pm\sqrt{3}$ and 1+2i, is

$2\pm\sqrt{3}$, 1+2i లను మూడు మూలాలుగా కలిగి వాస్తవ గుణకాలను కలిగిన 4 వ తరగతి బహుపది సమీకరణము

Options :

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

1. $x^4 - 6x^3 - 14x^2 + 22x + 5 = 0$

2. $x^4 - 6x^3 - 19x + 22x - 5 = 0$

3. $x^4 - 6x^3 + 19x - 22x + 5 = 0$

4. $x^4 - 6x^3 + 14x^2 - 22x + 5 = 0$

Question Number : 15 Question Id : 1874633695 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

All the letters of the word ANIMAL are permuted in all possible ways and the permutations thus formed are arranged in dictionary order. If the rank of the word ANIMAL is x, then the permutation with rank x, among the permutations obtained by permuting the letters of the word PERSON and arranging the permutations thus formed in dictionary order is

'ANIMAL' అనే పదంలోని అన్ని అక్షరాలను సాధ్యమయ్యే అన్ని విధాలుగా అమర్చగా వచ్చిన ప్రస్తారాలను నిఘంటువు క్రమంలో అమర్చారు. అప్పుడు 'ANIMAL' అనేపదం యొక్క కోటి x అయితే, 'PERSON' అనే పదంలోని అక్షరాలను కూడా ఇదే విధంగా అమర్చగా వచ్చే ప్రస్తారాలను నిఘంటువు క్రమంలో అమర్చినప్పుడు, వానిలో x కోటిగా గల ప్రస్తారము

Options :

1. ENOPRS

2. NOSPRE

3. NOEPRS

4. ESORNP

Question Number : 16 Question Id : 1874633696 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A student is allowed to choose atmost n books from a collection of $2n+1$ books. If the total number of ways in which he can select atleast one book is 255, then the value of n is

$2n+1$ పుస్తకముల సముదాయము నుండి గరిష్ఠంగా n పుస్తకాలను ఎంపిక చేసుకోడానికి ఒక విద్యార్థిననుమతించారు. అతడు కనీసం ఒక పుస్తకాన్ని ఎంపిక చేసుకోగలిగే విధముల మొత్తం సంఖ్య 255 అయితే, అప్పుడు n విలువ

Options :

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

1. 4

2. 5

3. 6

4. 7

Question Number : 17 Question Id : 1874633697 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The sum of all the coefficients in the binomial expansion of $(1+2x)^n$ is 6561. Let $R=(1+2x)^n=I+F$ where $I\in N$ and $0<F<1$. If $x=\frac{1}{\sqrt{2}}$, then $1-\frac{F}{1+\left(\sqrt{2}-1\right)^4}=$

$(1+2x)^n$ యొక్క ద్విపద విస్తరణలోని అన్ని గుణకాల మొత్తం 6561. $R=(1+2x)^n=I+F$, $I\in N$, మరియు $0<F<1$ అనుకొందాం. $x=\frac{1}{\sqrt{2}}$ అయినపుడు $1-\frac{F}{1+\left(\sqrt{2}-1\right)^4}=$

Options :

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

2. $4\left(3\sqrt{2}+4\right)$

3. $\left(\sqrt{2}-1\right)^4$

4. 1

Question Number : 18 Question Id : 1874633698 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\frac{(1-px)^{-1}}{(1-qx)}=a_0+a_1x+a_2x^2+a_3x^3+........$, then $a_n=$

$\frac{(1-px)^{-1}}{(1-qx)}=a_0+a_1x+a_2x^2+a_3x^3+........$, అయితే $a_n=$

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Options :

1. $\dfrac{p^{n+1}-q^{n+1}}{q-p}$

2. $\dfrac{p^{n+1}-q^{n+1}}{p-q}$

3. $\dfrac{p^{n}-q^{n}}{q-p}$

4. $\dfrac{p^{n}-q^{n}}{p-q}$

Question Number : 19 Question Id : 1874633699 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\dfrac{3}{(x-1)(x^2+x+1)}=\dfrac{1}{x-1}-\dfrac{x+2}{x^2+x+1}=f_1(x)-f_2(x)$ and

$\dfrac{x+1}{(x-1)^2(x^2+x+1)}=A\,f_1(x)+\left(B+\dfrac{D}{x-1}\right)f_2(x)+\dfrac{C}{(x-1)^2}$, then $A+B+C+D=$

$\dfrac{3}{(x-1)(x^2+x+1)}=\dfrac{1}{x-1}-\dfrac{x+2}{x^2+x+1}=f_1(x)-f_2(x)$ మరియు

$\dfrac{x+1}{(x-1)^2(x^2+x+1)}=A\,f_1(x)+\left(B+\dfrac{D}{x-1}\right)f_2(x)+\dfrac{C}{(x-1)^2}$ అయితే $A+B+C+D=$

Options :

1. 1

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

3. 0

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

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

Question Number : 20 Question Id : 1874633700 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let M and m respectively denote the maximum and the minimum values of $\left[f(\theta)\right]^2$ where

$f(\theta)=\sqrt{a^2\cos^2\theta+b^2\sin^2\theta}+\sqrt{a^2\sin^2\theta+b^2\cos^2\theta}$. Then $M-m=$

$f(\theta)=\sqrt{a^2\cos^2\theta+b^2\sin^2\theta}+\sqrt{a^2\sin^2\theta+b^2\cos^2\theta}$ అయినప్పుడు $\left[f(\theta)\right]^2$ యొక్క గరిష్ట, కనిష్ట విలువలను వరుసగా M, m లతో గుర్తించామనుకోండి. అప్పుడు $M-m=$

Options :

1. a^2+b^2
2. $(a-b)^2$
3. $a^2\,b^2$
4. $(a+b)^2$

Question Number : 21 Question Id : 1874633701 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\cos A=-\frac{60}{61}$ and $\tan B=-\frac{7}{24}$ and neither A nor B is in the second quadrant, then the angle $A+\frac{B}{2}$ lies in the quadrant

$\cos A=-\frac{60}{61}$, $\tan B=-\frac{7}{24}$ మరియు A కాని లేదా B కాని రెండవపాదంలో లేని కోణాలయితే, $A+\frac{B}{2}$ అనే కోణం ఉండే పాదం

Options :

1. 1
2. 2

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

3. 3

4. 4

Question Number : 22 Question Id : 1874633702 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$\cos^2 5° - \cos^2 15° - \sin^2 15° + \sin^2 35° + \cos 15° \sin 15° - \cos 5° \sin 35° =$

Options :

1. 0

2. 1

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

4. 2

Question Number : 23 Question Id : 1874633703 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\cos\theta \neq 0$ and $\sec\theta - 1 = (\sqrt{2}-1)\tan\theta$ then $\theta =$

$\cos\theta \neq 0$ మరియు $\sec\theta - 1 = (\sqrt{2}-1)\tan\theta$ అయితే $\theta =$

Options :

1. $n\pi + \frac{\pi}{8}, n \in Z$

2. $2n\pi + \frac{\pi}{4} (or) 2n\pi, n \in Z$

3. $2n\pi + \frac{\pi}{8}, n \in Z$

4. $2n\pi - \frac{\pi}{4} (or) 2n\pi, n \in Z$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Question Number : 24 Question Id : 1874633704 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\cot\left[\sum_{n=3}^{32}\text{Cot}^{-1}\left(1+\sum_{k=1}^{n}2k\right)\right]=$$

Options :

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

2. $\frac{8}{3}$

3. $\frac{14}{3}$

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

Question Number : 25 Question Id : 1874633705 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\sin x \cosh y = \cos\theta$, $\cos x \sinh y = \sin\theta$ and $4\tan x = 3$. Then $\sinh^2 y =$

$\sin x \cosh y = \cos\theta$, $\cos x \sinh y = \sin\theta$ మరియు $4\tan x = 3$ అయితే $\sinh^2 y =$

Options :

1. $\frac{4}{5}$

2. $\frac{9}{16}$

3. $\frac{9}{25}$

4. $\frac{16}{25}$

Question Number : 26 Question Id : 1874633706 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

In triangle ABC, if $\frac{b+c}{9}=\frac{c+a}{10}=\frac{a+b}{11}$, then $\frac{\cos A+\cos B}{\cos C}=$

ABC త్రిభుజంలో, $\frac{b+c}{9}=\frac{c+a}{10}=\frac{a+b}{11}$ అయితే, $\frac{\cos A+\cos B}{\cos C}=$

Options :

1. $\frac{9}{10}$

2. $\frac{10}{11}$

3. $\frac{11}{12}$

4. $\frac{12}{13}$

Question Number : 27 Question Id : 1874633707 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

In a ΔABC, with usual notation, match the items in List - I with the items in List - II and choose the correct option.

ఒక ΔABCలో, సాధారణ సంకేతాలతో, జాబితా - I లో అంశాలను, జాబితా - II లోని అంశాలతో జతపరిచి, సరియైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎన్నుకొనుము.

List - I (జాబితా - I)		List - II (జాబితా - II)	
A)	$r_1 r_2 \sqrt{\left(\frac{4R - r_1 - r_2}{r_1 + r_2}\right)}$	I)	b
B)	$\frac{r_2(r_3 + r_1)}{\sqrt{r_1 r_2 + r_2 r_3 + r_3 r_1}}$	II)	a^2, b^2, c^2 are in AP a^2, b^2, c^2లు అంకశ్రేఢిలో ఉంటాయి
C)	$\frac{a}{c} = \frac{\sin(A-B)}{\sin(B-C)}$	III)	Δ
D)	$bc\,\mathrm{Cos}^2\frac{A}{2}$	IV)	$R\, r_1 r_2 r_3$
		V)	s (s–a)

The correct match is

సరియైన జోడి

Options :

1.

A	B	C	D
IV	III	I	V

2.

A	B	C	D
V	IV	III	II

3.

A	B	C	D
III	I	II	V

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

A	B	C	D
4. IV	V	II	I

Question Number : 28 Question Id : 1874633708 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If a, b and c are the sides of ΔABC for which $r_1 = 8$, $r_2 = 12$ and $r_3 = 24$ then the ordered triad (a, b, c) =

a, b, c లు ΔABC భుజాలు అవుతూ, $r_1 = 8$, $r_2 = 12$, $r_3 = 24$ అయితే క్రమ త్రికం (a, b, c) =

Options :

1. (12, 20, 16)
2. (12, 16, 20)
3. (16, 12, 20)
4. (20, 16, 12)

Question Number : 29 Question Id : 1874633709 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $4\vec{i} + 7\vec{j} + 8\vec{k}$, $2\vec{i} + 3\vec{j} + 4\vec{k}$, $2\vec{i} + 5\vec{j} + 7\vec{k}$ are respectively the position vectors of the vertices A, B, C of ΔABC, then the position vector of the point where the bisector of angle A meet $\overline{BC}$ is

ΔABC యొక్క A, B, C శీర్షముల స్థానసదిశలు వరుసగా $4\vec{i} + 7\vec{j} + 8\vec{k}$, $2\vec{i} + 3\vec{j} + 4\vec{k}$, $2\vec{i} + 5\vec{j} + 7\vec{k}$ అయితే, కోణము A యొక్క సమద్విఖండన రేఖ, $\overline{BC}$ ను కలిసే బిందువు యొక్క స్థానసదిశ

Options :

1. $2\vec{i} + \frac{13}{3}\vec{j} + 2\vec{k}$
2. $2\vec{i} - \frac{13}{3}\vec{j} + 6\vec{k}$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

3. $2\vec{i}+13\vec{j}+6\vec{k}$

4. $2\vec{i}+\frac{13}{3}\vec{j}+6\vec{k}$

Question Number : 30 Question Id : 1874633710 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of the plane passing through the point $\bar{i}+2\bar{j}-\bar{k}$ and perpendicular to the line of intersection of the planes $\bar{r}.(3\bar{i}-\bar{j}+\bar{k})=1$ and $\bar{r}.(\bar{i}+4\bar{j}-2\bar{k})=2$, is

$\bar{i}+2\bar{j}-\bar{k}$ బిందువు గుండాపోతూ, $\bar{r}.(3\bar{i}-\bar{j}+\bar{k})=1$ మరియు $\bar{r}.(\bar{i}+4\bar{j}-2\bar{k})=2$ తలముల ఛేదనరేఖకు లంబంగా ఉండే తలం సమీకరణం

Options :

1. $\bar{r}.(-2\bar{i}-5\bar{j}+\bar{k})=0$

2. $\bar{r}.(\bar{i}+7\bar{j}+4\bar{k})=0$

3. $\bar{r}.(2\bar{i}-7\bar{j}-13\bar{k})=1$

4. $\bar{r}.(-2\bar{i}+7\bar{j}+13\bar{k})=0$

Question Number : 31 Question Id : 1874633711 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the position vectors of the vertices A, B and C of ΔABC are $\bar{i}+2\bar{j}-5\bar{k}, -2\bar{i}+2\bar{j}+\bar{k}$ and $2\bar{i}+\bar{j}-\bar{k}$ respectively then $\angle$B =

ΔABC యొక్క శీర్షాలు A, B, C ల స్థాన సదిశలు వరుసగా $\bar{i}+2\bar{j}-5\bar{k}, -2\bar{i}+2\bar{j}+\bar{k}$, $2\bar{i}+\bar{j}-\bar{k}$ అయితే అప్పుడు $\angle$B =

Options :

1. $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{7}{3\sqrt{10}}\right)$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

2. $\cos^{-1}\left(\frac{8}{\sqrt{105}}\right)$

3. $\cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{42}}\right)$

4. $\cos^{-1}\left(-\frac{7}{3\sqrt{10}}\right)$

Question Number : 32 Question Id : 1874633712 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the position vectors of the vertices of a Δ ABC are $\overline{OA}=3\bar{i}+\bar{j}+2\bar{k}, \overline{OB}=\bar{i}+2\bar{j}+3\bar{k}$ and $\overline{OC}=2\bar{i}+3\bar{j}+\bar{k}$, then the length of the altitude of Δ ABC drawn from A is

ABC త్రిభుజము యొక్క శీర్షముల స్థానసదిశలు వరుసగా $\overline{OA}=3\bar{i}+\bar{j}+2\bar{k}, \overline{OB}=\bar{i}+2\bar{j}+3\bar{k}$ మరియు $\overline{OC}=2\bar{i}+3\bar{j}+\bar{k}$ అయితే, ABC త్రిభుజమునందు A నుండి గీచిన ఉన్నతి పొడవు.

Options :

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

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

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

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

Question Number : 33 Question Id : 1874633713 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

A new tetrahedron is formed by joining the centroids of the faces of a given tetrahedron OABC. Then the ratio of the volume of the new tetrahedron to that of the given tetrahedron is

OABC చతుర్ముఖి యొక్క ముఖముల కేంద్రాభాసములతో నూతన చతుర్ముఖిని రూపొందించారు. అయితే నూతనంగా ఏర్పడిన చతుర్ముఖి మరియు ఇచ్చిన చతుర్ముఖి యొక్క ఘనపరిమాణముల మధ్య నిష్పత్తి

Options :

1. $\frac{3}{25}$
2. $\frac{1}{27}$
3. $\frac{5}{62}$
4. $\frac{1}{162}$

Question Number : 34 Question Id : 1874633714 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $\overline{A}=2\overline{i}+\overline{j}-2\overline{k}$ and $\overline{B}=\overline{i}+\overline{j}$. If $\overline{C}$ is a vector such that $\overline{A}.\overline{C}=|\overline{C}|$, $|\overline{C}-\overline{A}|=2\sqrt{2}$ and the angle between $\overline{A}\times\overline{B}$ and $\overline{C}$ is 30°, then the value of $|(\overline{A}\times\overline{B})\times\overline{C}|$ is

$\overline{A}=2\overline{i}+\overline{j}-2\overline{k}$, $\overline{B}=\overline{i}+\overline{j}$ అనుకోండి. ఒక సదిశ $\overline{C}$ అనేది $\overline{A}.\overline{C}=|\overline{C}|$, $|\overline{C}-\overline{A}|=2\sqrt{2}$ మరియు $\overline{A}\times\overline{B}$, $\overline{C}$ ల మధ్యకోణం 30° అయ్యేట్లుంటే అప్పుడు $|(\overline{A}\times\overline{B})\times\overline{C}|$ విలువ

Options :

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

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

3. 3

4. 2

Question Number : 35 Question Id : 1874633715 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $a_0, a_1, \ldots\ldots, a_{11}$ are in an arithmetic progression with common difference d, then their mean deviation from their arithmetic mean is

$a_0, a_1, \ldots\ldots, a_{11}$ లు d సామాన్య భేదం కల్గిన ఒక అంకశ్రేఢిలో ఉంటే, అయితే వాటి అంకమధ్యమం నుండి వాటి మధ్యగత విచలనం

Options :

1. $\frac{30}{11}|d|$

2. $2|d|$

3. $3|d|$

4. $12|d|$

Question Number : 36 Question Id : 1874633716 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The variance of the following continuous frequency distribution is

Class Interval	0-10	10-20	20-30	30-40
Frequency	2	3	4	1

ఈ క్రింది అవిచ్ఛిన్న పౌనఃపున్య విభాజనము యొక్క విస్తృతి :

తరగతి అంతరం	0-10	10-20	20-30	30-40
పౌనఃపున్యము	2	3	4	1

Options :

1. 201

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

2. 62

3. 19

4. 84

Question Number : 37 Question Id : 1874633717 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If two sections of strengths 30 and 45 are formed from 75 students who are admitted in a school, then the probability that two particular students are always together in the same section is

ఒక పాఠశాలలో చేరిన 75 మంది విద్యార్థులను 30 మంది మరియు 45 మంది గల రెండు సెక్షన్లుగా విభజించారు. అయితే నిర్దేశించిన ఇద్దరు విద్యార్థులు ఎల్లప్పుడూ ఒకే సెక్షన్‌లో ఉండేందుకు సంభావ్యత

Options :

1. $\frac{66}{185}$

2. $\frac{19}{37}$

3. $\frac{29}{185}$

4. $\frac{18}{37}$

Question Number : 38 Question Id : 1874633718 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

A bag contains 2n coins out of which n–1 are unfair with heads on both sides and the remaining are fair. One coin is picked from the bag at random and tossed. If the probability that head falls in the toss is $\frac{41}{56}$, then the number of unfair coins in the bag is

ఒక సంచిలో గల 2n నాణేలలో n–1 నాణేలు రెండు వైపుల బొమ్మలు గలిగిన నిజాయితీ లేని నాణెములు, మిగిలినవి నిష్పాక్షిక నాణేలు. ఈ సంచి నుండి ఒక నాణేన్ని యాదృచ్ఛికంగా తీసి ఎగురవేసారు. ఈ ఎగరవేతలో బొమ్మపడే సంభావ్యత $\frac{41}{56}$ అయితే, ఆ సంచిలో రెండు వైపుల బొమ్మలను కలిగిన నాణేల సంఖ్య

Options :

1. 18
2. 15
3. 13
4. 14

Question Number : 39 Question Id : 1874633719 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Bag A contains 6 Green and 8 Red balls and bag B contains 9 Green and 5 Red balls. A card is drawn at random from a well shuffled pack of 52 playing cards. If it is a spade, two balls are drawn at random from bag A, otherwise two balls are drawn at random from bag B. If the two balls drawn are found to be of the same colour, then the probability that they are drawn from bag A is

సంచి A లో 6 ఆకుపచ్చ, 8 ఎర్రని బంతులు మరియు సంచి B లో 9 ఆకుపచ్చని, 5 ఎర్రని బంతులు ఉన్నాయి. బాగా కలిపిన 52 ముక్కల చీట్లపేక కట్టనుండి ఒక పేక ముక్కను తీశారు. అది ఇస్పేటు అయితే సంచి A నుండి యాదృచ్ఛికంగా రెండు బంతులను తీస్తారు; కాని పక్షంలో సంచి B నుండి యాదృచ్ఛికంగా రెండు బంతులు తీస్తారు. అలా తీసిన ఆ రెండు బంతులు ఒకే రంగువి అయితే, అవి సంచి A నుండి తీసినవి కావడానికి సంభావ్యత

Options :

1. $\frac{43}{181}$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

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

3. $\frac{48}{131}$

4. $\frac{43}{138}$

Question Number : 40 Question Id : 1874633720 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A random variable X has the probability distribution

$X = x_i$:	1	2	3	4	5	6
$P(X = x_i)$:	0.2	0.3	0.12	0.1	0.2	0.08

If $A = \{x_i / x_i$ is a prime number$\}$, $B = \{x_i / x_i < 4\}$ are two events then $P(A \cup B) =$

ఒక యాధృచ్ఛిక చలరాశి X యొక్క సంభావ్యత విభాజనం

$X = x_i$:	1	2	3	4	5	6
$P(X = x_i)$:	0.2	0.3	0.12	0.1	0.2	0.08

$A = \{x_i / x_i$ ఒక ప్రధాన సంఖ్య$\}$, $B = \{x_i / x_i < 4\}$ లు రెండు ఘటనలు అయితే $P(A \cup B) =$

Options :

1. 0.31

2. 0.62

3. 0.82

4. 0.41

Question Number : 41 Question Id : 1874633721 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

In a Poisson distribution with unit mean, $\sum_{x=0}^{\infty}|x-\bar{x}|P(X=x)=$

($\bar{x}$ is the mean of the distribution)

మధ్యమం ఒకటిగా గలిగిన ఒక పాయిజన్ విభాజనంలో $\sum_{x=0}^{\infty}|x-\bar{x}|P(X=x)=$

($\bar{x}$ అనేది విభాజనం యొక్క మధ్యమం)

Options :

1. e

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

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

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

Question Number : 42 Question Id : 1874633722 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two straight rods of lengths 2a and 2b move along the coordinate axes in such a way that their extremities are always concyclic. Then the locus of the centres of such circles is

2a మరియు 2b పొడవులు గలిగిన రెండు తిన్నని కడ్డీలు, వాటి కొనలు ఎల్లప్పుడూ ఏకచక్రీయం అయ్యేవిధంగా నిరూపకాక్షముల వెంబడి చలిస్తున్నాయి. అలాంటి వృత్తముల యొక్క కేంద్రముల బిందుపథం

Options :

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

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

3. $x^2+y^2=a^2+b^2$

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

4. $x^2 - y^2 = a^2 - b^2$

Question Number : 43 Question Id : 1874633723 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

When the coordinate axes are rotated about the origin in the positive direction through an angle $\frac{\pi}{4}$, if the equation $25x^2 + 9y^2 = 225$ is transformed to $\alpha x^2 + \beta xy + \gamma y^2 = \delta$, then $\left(\alpha+\beta+\gamma-\sqrt{\delta}\right)^2 =$

మూలబిందువు ఆధారంగా ధనదిశలో నిరూపక అక్షాలను $\frac{\pi}{4}$ కోణంలో భ్రమణం చెందించినప్పుడు, $25x^2 + 9y^2 = 225$ సమీకరణం $\alpha x^2 + \beta xy + \gamma y^2 = \delta$ కి రూపాంతరం చెందితే, అప్పుడు $\left(\alpha+\beta+\gamma-\sqrt{\delta}\right)^2 =$

Options :

1. 3

2. 9

3. 4

4. 16

Question Number : 44 Question Id : 1874633724 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of the line through the point of intersection of the lines $3x - 4y + 1 = 0$ and $5x + y - 1 = 0$ and making equal non-zero intercepts on the coordinate axes is

సరళరేఖలు $3x - 4y + 1 = 0$ మరియు $5x + y - 1 = 0$ ల ఖండన బిందువుగుండాపోతూ, నిరూపకాక్షాలపై సమాన శూన్యేతర అంతర ఖండాలను చేసే సరళరేఖా సమీకరణం

Options :

1. $2x + 2y = 3$

2. $23x + 23y = 6$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

3. $23x + 23y = 11$

4. $2x + 2y = 7$

Question Number : 45 Question Id : 1874633725 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The line through P $(a, 2)$, where $a \neq 0$, making an angle 45° with the positive direction of the X-axis meets the curve $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ at A and D and the coordinate axes at B and C. If PA, PB, PC and PD are in a geometric progression then $2a =$

$a \neq 0$ అయినప్పుడు P $(a, 2)$ గుండాపోతూ, ధన X-అక్షంతో 45° కోణం చేసే సరళరేఖ, వక్రం $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ ను A, D ల వద్దనూ; నిరూపకాక్షాలను B, C ల వద్దనూ కలుస్తుంది. PA, PB, PC, PD లు ఒక గుణశ్రేఢిలో ఉంటే $2a =$

Options :

1. 13

2. 7

3. 1

4. −13

Question Number : 46 Question Id : 1874633726 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of the perpendicular bisectors of the sides AB and AC of a ΔABC are $x - y + 5 = 0$ and $x + 2y = 0$ respectively. If A is $(1, -2)$, then the equation of the straight line BC is

ΔABC లోని భుజములు AB మరియు AC యొక్క లంబ సమద్విఖండన రేఖల సమీకరణములు వరుసగా $x - y + 5 = 0$ మరియు $x + 2y = 0$. A $(1, -2)$ అయితే, అప్పుడు BC సరళరేఖ యొక్క సమీకరణం

Options :

1. $14x + 23y - 40 = 0$

2. $12x + 17y - 28 = 0$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

3. $14x - 29y - 30 = 0$

4. $7x - 12y + 15 = 0$

Question Number : 47 Question Id : 1874633727 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If each line of a pair of lines passing through origin is at a perpendicular distance of 4 units from the point (3, 4), then the equation of the pair of lines is

మూలబిందువు గుండాపోయే ఒక సరళరేఖాయుగ్మంలోని రేఖలు ఒక్కొక్కటీ, (3, 4) అనే బిందువు నుండి 4 యూనిట్ల లంబ దూరంలో ఉంటే, ఆ సరళరేఖాయుగ్మ సమీకరణం

Options :

1. $7x^2 + 24xy = 0$

2. $7y^2 + 24xy = 0$

3. $7y^2 - 24xy = 0$

4. $7x^2 - 24xy = 0$

Question Number : 48 Question Id : 1874633728 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Variable straight lines $y = mx + c$ make intercepts on the curve $y^2 - 4ax = 0$ which subtend a right angle at the origin. Then the point of concurrence of these lines $y = mx + c$ is

$y = mx + c$ అనే చలించే సరళరేఖలు $y^2 - 4ax = 0$ వక్రంపై చేసే అంతరఖండాలు, మూలబిందువు వద్ద లంబకోణాన్ని చేస్తున్నాయి. అప్పుడు అలాంటి $y = mx + c$ అనే రేఖల యొక్క అనుషక్త బిందువు

Options :

1. $(4a, 0)$

2. $(2a, 0)$

3. $(-4a, 0)$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

4. $(-2a, 0)$

Question Number : 49 Question Id : 1874633729 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The abscissae of two points P, Q are the roots of the equation $2x^2+4x-7 = 0$ and their ordinates are the roots of the equation $3x^2-12x-1 = 0$. Then the centre of the circle with PQ as a diameter is

P, Q అనే రెండు బిందువుల x-నిరూపకాలు $2x^2+4x-7 = 0$ సమీకరణానికి మూలాలు, వాటి y-నిరూపకాలు $3x^2-12x-1 = 0$ సమీకరణానికి మూలాలు అయితే PQ ఒక వ్యాసంగా గల వృత్త కేంద్రం

Options :

1. $(-1, 2)$

2. $(-2, 6)$

3. $(1, -2)$

4. $(2, -6)$

Question Number : 50 Question Id : 1874633730 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the angle between a pair of tangents drawn from a point P to the circle $x^2 + y^2 + 4x - 6y + 9\sin^2\alpha + 13\cos^2\alpha = 0$ is 2α, then the equation of the locus of P is

ఒక బిందువు P నుండి $x^2 + y^2 + 4x - 6y + 9\sin^2\alpha + 13\cos^2\alpha = 0$ అనే వృత్తానికి గీచిన ఒక స్పర్శరేఖాయుగ్మం యొక్క మధ్యకోణం 2α అయితే, P యొక్క బిందుపథానికి సమీకరణం

Options :

1. $x^2 + y^2 + 4x - 6y + 4 = 0$

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

3. $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 4 = 0$

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

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com
Question Number : 51 Question Id : 1874633731 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of the circle whose radius is 3 and which touches internally the circle $x^2+y^2-4x-6y-12=0$ at the point $(-1,-1)$ is

$x^2+y^2-4x-6y-12=0$ అనే వృత్తాన్ని $(-1,-1)$ బిందువు వద్ద అంతరంగా స్పృశిస్తూ, వ్యాసార్థం 3 గా గల వృత్త సమీకరణం

Options :

1. $5x^2+5y^2+9x-6y-7=0$

2. $5x^2+5y^2-8x-14y-32=0$

3. $5x^2+5y^2-6x+8y-8=0$

4. $5x^2+5y^2+6x-8y-12=0$

Question Number : 52 Question Id : 1874633732 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Suppose that the circle $x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ has its centre on $2x+3y-7=0$ and cuts the circles $x^2+y^2-4x-6y+11=0$ and $x^2+y^2-10x-4y+21=0$ orthogonally. Then $5g-10f+3c=$

$x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ అనే వృత్తం, దాని కేంద్రాన్ని $2x+3y-7=0$ పైన కలిగి ఉండి, $x^2+y^2-4x-6y+11=0$, $x^2+y^2-10x-4y+21=0$ అనే వృత్తాలను లంబచ్ఛేదనం చేస్తుంది అనుకుందాం. అప్పుడు $5g-10f+3c=$

Options :

1. 0

2. 1

3. 3

4. 9

Question Number : 53 Question Id : 1874633733 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical
www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

If the radical axis of the circles $x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ and $2x^2+2y^2+3x+8y+2c=0$ touches the circle $x^2+y^2+2x+2y+1=0$, then $(4g-3)(f-2)=$

$x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ మరియు $2x^2+2y^2+3x+8y+2c=0$ అనే వృత్తముల మూలాక్షం $x^2+y^2+2x+2y+1=0$ అనే వృత్తాన్ని స్పృశిస్తుంటే అప్పుడు $(4g-3)(f-2)=$

Options :

1. 0

2. -1

3. 1

4. 2

Question Number : 54 Question Id : 1874633734 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The parabola $x^2=4ay$ makes an intercept of length $\sqrt{40}$ units on the line $y=1+2x$ then a value of $4a$ is

పరావలయం $x^2=4ay$ సరళరేఖ $y=1+2x$ పై $\sqrt{40}$ యూనిట్ల పొడవుగల అంతర ఖండాన్ని ఏర్పరిస్తే అప్పుడు $4a$ కి ఒక విలువ

Options :

1. 2

2. -2

3. -1

4. 4

Question Number : 55 Question Id : 1874633735 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The locus of the points of intersection of perpendicular normals to the parabola $y^2=4ax$ is

$y^2=4ax$ అనే పరావలయానికి, లంబంగా ఖండించుకొనే అభిలంబరేఖల ఖండన బిందువుల యొక్క బిందుపథం

Options :

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

1. $y^2 - 2ax + a^2 = 0$

2. $y^2 + ax + 2a^2 = 0$

3. $y^2 - ax + 2a^2 = 0$

4. $y^2 - ax + 3a^2 = 0$

Question Number : 56 Question Id : 1874633736 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

P is a variable point on the ellipse $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ with foci F_1 and F_2. If A is the area of the triangle PF_1F_2, then the maximum value of A is

F_1 మరియు F_2 నాభులుగా గల దీర్ఘవృత్తము $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ పై P ఒక చలించే బిందువు. PF_1F_2 త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యం A అయితే, A యొక్క గరిష్ఠ విలువ

Options :

1. $\frac{e}{ab}$

2. $\frac{ae}{b}$

3. aeb

4. $\frac{ab}{e}$

Question Number : 57 Question Id : 1874633737 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

If the line joining the points A(α) and B(β) on the ellipse $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$ is a focal chord, then one possible value of $\cot\frac{\alpha}{2}\cdot\cot\frac{\beta}{2}$ is

దీర్ఘవృత్తం $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$ పై A(α) మరియు B(β) అనే రెండు బిందువులను కలిపే రేఖ ఒక నాభి జ్యా అయితే, $\cot\frac{\alpha}{2}\cdot\cot\frac{\beta}{2}$ కి వీలయ్యే ఒక విలువ

Options :

1. -3

2. 3

3. -9

4. 9

Question Number : 58 Question Id : 1874633738 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of a tangent to the hyperbola $16x^2-25y^2-96x+100y-356=0$ which makes an angle 45° with its transverse axis is

$16x^2-25y^2-96x+100y-356=0$ అనే అతిపరావలయానికి గీసిన స్పర్శరేఖ దాని తిర్యక్ అక్షంతో 45° కోణం చేస్తే, ఆ స్పర్శరేఖ సమీకరణం

Options :

1. $x-y+2=0$

2. $x-y+4=0$

3. $x+y+2=0$

4. $x+y+4=0$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Question Number : 59 Question Id : 1874633739 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If P(0, 7, 10), Q(−1, 6, 6) and R(−4, 9, 6) are three points in the space, then PQR is

P(0, 7, 10), Q(−1, 6, 6), R(−4, 9, 6) లు అంతరాళంలోని మూడు బిందువులైతే, అప్పుడు PQR

Options :

1. Right angled isosceles triangle
లంబకోణ సమద్విబాహు త్రిభుజము

2. Equilateral triangle
సమబాహు త్రిభుజము

3. Isosceles but not right angled triangle
లంబకోణ త్రిభుజము కానట్టి సమద్విబాహు త్రిభుజము

4. Scalene triangle
విషమ బాహు త్రిభుజము

Question Number : 60 Question Id : 1874633740 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A(2, 3, 5), B(α, 3, 3) and C(7, 5, β) are the vertices of a triangle. If the median through A is equally inclined with the co-ordinate axes then $\mathrm{Cos}^{-1}\left(\frac{\alpha}{\beta}\right) =$

A(2, 3, 5), B(α, 3, 3), C(7, 5, β) లు ఒక త్రిభుజము యొక్క శీర్షములు. A గుండాపోయే మధ్యగత రేఖ నిరూపక అక్షములతో సమాన కోణాలు చేస్తే, $\mathrm{Cos}^{-1}\left(\frac{\alpha}{\beta}\right) =$

Options :

1. $\mathrm{Cos}^{-1}\left(\frac{-1}{9}\right)$

2. $\frac{\pi}{2}$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

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

4. $\mathrm{Cos}^{-1}\left(\frac{2}{5}\right)$

Question Number : 61 Question Id : 1874633741 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The plane $3x+4y+6z+7=0$ is rotated about the line $\overline{r}=\left(\overline{i}+2\overline{j}-3\overline{k}\right)+t\left(2\overline{i}-3\overline{j}+\overline{k}\right)$ until the plane passes through origin. The equation of the plane in the new position is

$3x+4y+6z+7=0$ అనే తలాన్ని $\overline{r}=\left(\overline{i}+2\overline{j}-3\overline{k}\right)+t\left(2\overline{i}-3\overline{j}+\overline{k}\right)$ పరంగా ఆ తలం మూలబిందువుగుండా పోయేవరకు భ్రమణం చెందించారు. నూతన స్థానంలో ఆ తలం సమీకరణం

Options :

1. $x+y+z=0$

2. $6x+3y-4z=0$

3. $4x-5y-2z=0$

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

Question Number : 62 Question Id : 1874633742 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\lim_{x\to\infty}\left\{\frac{x^3+1}{x^2+1}-(\alpha x+\beta)\right\}$ exists and equal to 2 then the ordered pair (α, β) of real numbers is

$\lim_{x\to\infty}\left\{\frac{x^3+1}{x^2+1}-(\alpha x+\beta)\right\}$ వ్యవస్థితమవుతూ, 2 కి సమానమైతే, వాస్తవసంఖ్యల క్రమయుగ్మం (α, β)

Options :

1. $(1, -1)$

2. $(-2, 1)$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

3. $(-1, 1)$

4. $(1, -2)$

Question Number : 63 Question Id : 1874633743 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For $k > 0$, $\sum_{x=0}^{\infty} \frac{k^x}{x!} \lim_{n\to\infty} \frac{n!}{(n-x)!}\left(1-\frac{k}{n}\right)^{n-x}\left(\frac{1}{n}\right)^x =$

$k > 0$ కి, $\sum_{x=0}^{\infty} \frac{k^x}{x!} \lim_{n\to\infty} \frac{n!}{(n-x)!}\left(1-\frac{k}{n}\right)^{n-x}\left(\frac{1}{n}\right)^x =$

Options :

1. 0

2. k

3. x

4. 1

Question Number : 64 Question Id : 1874633744 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ be the function defined by $f(x)=\begin{cases} 5 & , \text{ if } x\le 1 \\ a+bx, & \text{ if } 1<x<3 \\ b+5x, & \text{ if } 3\le x<5 \\ 30 & , \text{ if } x\ge 5 \end{cases}$

then f is

$f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ అనే ప్రమేయం

$f(x)=\begin{cases} 5 & , x\le 1 \text{ అయితే} \\ a+bx, & 1<x<3 \text{ అయితే} \\ b+5x, & 3\le x<5 \text{ అయితే} \\ 30 & , x\ge 5 \text{ అయితే} \end{cases}$

గా నిర్వచమైతే, f అనేది

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Options :

1. continuous if $a = 5$ and $b = 5$
$a = 5, b = 5$ అయితే అవిచ్ఛిన్నం

2. continuous if $a = 0, b = 5$
$a = 0, b = 5$ అయితే అవిచ్ఛిన్నం

3. continuous if $a = -5, b = 10$
$a = -5, b = 10$ అయితే అవిచ్ఛిన్నం

4. not continuous for any values of a and b
a, b ల ఏ విలువలకైనా అవిచ్ఛిన్నం కాదు

Question Number : 65 Question Id : 1874633745 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $[x]$ denote the greatest integer less than or equal to x. Then the number of points where the function $y = [x] + |1 - x|, -1 \le x \le 3$ is not differentiable, is

x కి సమానం అయ్యే లేదా x కంటె తక్కువ అయ్యే గరిష్ఠ పూర్ణాంకాన్ని $[x]$ సూచిస్తుందనుకొందాం. అప్పుడు ప్రమేయం $y = [x] + |1 - x|, -1 \le x \le 3$, ఏ బిందువుల వద్ద అవకలనీయం కాదో, ఆ బిందువుల సంఖ్య

Options :

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

Question Number : 66 Question Id : 1874633746 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

If $\sqrt{1-x^6}+\sqrt{1-y^6}=a\left(x^3-y^3\right)$, then $y^2\dfrac{dy}{dx}=$

$\sqrt{1-x^6}+\sqrt{1-y^6}=a\left(x^3-y^3\right)$ అయితే, అప్పుడు $y^2\dfrac{dy}{dx}=$

Options :

1. $\sqrt{\dfrac{1-y^6}{1-x^6}}$

2. $x\sqrt{\dfrac{1-y^6}{1-x^6}}$

3. $x^2\sqrt{\dfrac{1-y^6}{1-x^6}}$

4. $\dfrac{1}{x^2}\sqrt{\dfrac{1-y^6}{1-x^6}}$

Question Number : 67 Question Id : 1874633747 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $y=f(x)$ is twice differentiable function such that at a point P, $\dfrac{dy}{dx}=4,\ \dfrac{d^2y}{dx^2}=-3$, then

$\left(\dfrac{d^2x}{dy^2}\right)_P=$

$y=f(x)$ అనేది రెండుసార్లు అవకలనం చేయదగ్గ ప్రమేయం అవుతూ బిందువు P వద్ద

$\dfrac{dy}{dx}=4,\ \dfrac{d^2y}{dx^2}=-3$ అయితే, $\left(\dfrac{d^2x}{dy^2}\right)_P=$

Options :

1. $\dfrac{64}{3}$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

2. $\frac{16}{3}$

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

4. $\frac{3}{64}$

Question Number : 68 Question Id : 1874633748 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The time T of oscillation of a simple pendulum of length L is governed by $T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$, where g is constant. The percentage by which the length be changed in order to correct an error of loss equal to 2 minutes of time per day is

L పొడవు గల ఒక సామాన్య లోలకము యొక్క ఆవర్తనకాలం T అనేది $T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$, g స్థిరరాశిచే, నిర్దేశించబడుతుంది. రోజుకి 2 నిముషముల కాలమునకు సమానమైన నష్ట దోషమును సరిచేయడానికి దాని పొడవును మార్చవలసిన శాతం

Options :

1. $-\frac{5}{18}$

2. $-\frac{2}{9}$

3. $\frac{1}{6}$

4. $\frac{1}{9}$

Question Number : 69 Question Id : 1874633749 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Let A, G, H and S respectively denote the arithmetic mean, geometric mean, harmonic mean and the sum of the numbers $a_1, a_2, a_3, ..., a_n$. Then the value of x at which the function

$f(x)=\sum_{k=1}^{n}(x-a_k)^2$ has minimum is

సంఖ్యలు $a_1, a_2, a_3, ..., a_n$ ల అంకమధ్యమం, గుణమధ్యమం, హరాత్మక మధ్యమం, మొత్తాలను వరుసగా A, G, H, S లతో గుర్తించామనుకోండి. అప్పుడు ప్రమేయం $f(x)=\sum_{k=1}^{n}(x-a_k)^2$ కనిష్ఠ విలువను కలిగి ఉండేందుకు గల x విలువ

Options :

1. S
2. H
3. G
4. A

Question Number : 70 Question Id : 1874633750 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For $m>1, n>1$, the value of c for which the Rolle's theorem is applicable for the function $f(x)=x^{2m-1}(a-x)^{2n}$ in $(0, a)$ is

$(0, a)$ లో $m>1, n>1$ లకు $f(x)=x^{2m-1}(a-x)^{2n}$ ప్రమేయానికి రోలె సిద్ధాంతం అనువర్తనీయం అయ్యే c యొక్క విలువ

Options :

1. $\frac{2am-1}{m+2n-1}$
2. $\frac{a(m-n+1)}{2m+2n}$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

3. $\dfrac{a(2m-1)}{2m+2n-1}$

4. $\dfrac{a(2m+1)}{m+n-1}$

Question Number : 71 Question Id : 1874633751 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the function $f: [-1, 1] \to \mathbb{R}$ defined by $f(x) = \begin{cases} 2^x + 1, & \text{for } x \in [-1, 0) \\ 1 & \text{for } x = 0 \\ 2^x - 1 & \text{for } x \in (0, 1] \end{cases}$

then, in $[-1, 1]$, $f(x)$ has

$f: [-1, 1] \to \mathbb{R}$ను $f(x) = \begin{cases} 2^x + 1, & x \in [-1, 0) \text{ కి} \\ 1 & x = 0 \text{ కి} \\ 2^x - 1 & x \in (0, 1] \text{ కి} \end{cases}$

గా నిర్వచిస్తే అప్పుడు $[-1, 1]$ లో $f(x)$ కి

Options :

1. a maximum
ఒక గరిష్టం ఉంది

2. a minimum
ఒక కనిష్టం ఉంది

3. both maximum and minimum
గరిష్టం, కనిష్టమూ రెండూ ఉన్నాయి

4. neither maximum nor minimum
గరిష్టం కాని, కనిష్టం కాని ఏదీ ఉండదు

Question Number : 72 Question Id : 1874633752 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

$$\int \frac{x-1}{(x+1)\sqrt{x^3+x^2+x}}\,dx =$$

Options :

1. $2\mathrm{Tan}^{-1}\left(\sqrt{\frac{1+x+x^2}{x}}\right)+\mathrm{c}$

2. $\mathrm{Tan}^{-1}\left(\sqrt{\frac{1+x+x^2}{x}}\right)+\mathrm{c}$

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

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

Question Number : 73 Question Id : 1874633753 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\mathrm{I}(x) = \int x^2(\log x)^2\,dx$ and $\mathrm{I}(1)=0$, then $\mathrm{I}(x) =$

$\mathrm{I}(x) = \int x^2(\log x)^2\,dx$, $\mathrm{I}(1)=0$ అయితే, అప్పుడు $\mathrm{I}(x) =$

Options :

1. $\frac{x^3}{18}\left[8(\log x)^2 - 3\log x\right]+\frac{7}{18}$

2. $\frac{x^3}{27}\left[9(\log x)^2 + 6\log x\right]-\frac{2}{27}$

3. $\frac{x^3}{27}\left[9(\log x)^2 - 6\log x + 2\right]-\frac{2}{27}$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

4. $\frac{x^3}{27}\left[9(\log x)^2 - 6\log x - 2\right] + \frac{2}{27}$

Question Number : 74 Question Id : 1874633754 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int \frac{x^5 dx}{(x^2+x+1)(x^6+1)(x^4-x^3+x-1)} =$$

Options :

1. $\log_e\left|\frac{x^6-1}{x^6+1}\right| + c$

2. $\frac{1}{12}\log_e\left|\frac{x^6-1}{x^6+1}\right| + c$

3. $\frac{1}{12}\log_e\left|\frac{x^4+1}{x^4-1}\right| + c$

4. $\log_e\left|\frac{x^8+4}{x^6-1}\right| + c$

Question Number : 75 Question Id : 1874633755 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int \frac{dx}{x+\sqrt{x-1}} =$$

Options :

1. $\log_e\left|x+\sqrt{x-1}\right| - \frac{1}{\sqrt{3}}\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{2\sqrt{x-1}+1}{\sqrt{3}}\right) + c$

2. $\frac{1}{\sqrt{3}}\log_e\left|x+\sqrt{x-1}\right| - \mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{2\sqrt{x-1}+1}{\sqrt{3}}\right) + c$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

3. $\frac{2}{\sqrt{3}}\log_e\left|x+\sqrt{x-1}\right|-\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{2\sqrt{x-1}+1}{\sqrt{3}}\right)+c$

4. $\log_e\left|x+\sqrt{x-1}\right|-\frac{2}{\sqrt{3}}\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{2\sqrt{x-1}+1}{\sqrt{3}}\right)+c$

Question Number : 76 Question Id : 1874633756 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int_{\log_e 2}^{x}\frac{dt}{\sqrt{e^t-1}}=\frac{\pi}{6}\Rightarrow x=$$

Options :

1. $2\cdot\log_e 2$

2. $3\cdot\log_e 2$

3. $4\cdot\log_e 2$

4. $8\cdot\log_e 2$

Question Number : 77 Question Id : 1874633757 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int_0^1\frac{\log_e(1+x)}{1+x^2}dx=$$

Options :

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

2. $\frac{\pi}{6}\log_e 6$

3. $\frac{\pi}{2}\log_e 8$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

4. $\frac{\pi}{8}\log_e 2$

Question Number : 78 Question Id : 1874633758 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the area of the circle $x^2 + y^2 = 2$ is divided into two parts by the parabola $y = x^2$, then the area (in sq. units) of the larger part is

వృత్తం $x^2 + y^2 = 2$ యొక్క వైశాల్యాన్ని పరావలయం $y = x^2$ రెండు భాగాలుగా విభజిస్తే అప్పుడు వాటిలో పెద్ద భాగపు వైశాల్యం (చ.యూనిట్లలో)

Options :

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

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

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

4. $4\pi - \frac{1}{4}$

Question Number : 79 Question Id : 1874633759 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If c is a parameter, then the differential equation of the family of curves $x^2 = \mathrm{c}(y + \mathrm{c})^2$ is

c పరామితిగా గల వక్రాల కుటుంబము $x^2 = \mathrm{c}(y + \mathrm{c})^2$ యొక్క అవకలన సమీకరణము

Options :

1. $x\left(\frac{dy}{dx}\right)^3 + y\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 - 1 = 0$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

2. $x\left(\frac{dy}{dx}\right)^3 - y\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + 1 = 0$

3. $x\left(\frac{dy}{dx}\right)^3 + y\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + 1 = 0$

4. $x\left(\frac{dy}{dx}\right)^3 - y\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 - 1 = 0$

Question Number : 80 Question Id : 1874633760 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $f(x), f'(x), f''(x)$ are positive functions and $f(0) = 1, f'(0) = 2$, then the solution of the differential equation $\begin{vmatrix} f(x) & f'(x) \\ f'(x) & f''(x) \end{vmatrix} = 0$ is

$f(x), f'(x), f''(x)$ లు ధనాత్మక ప్రమేయాలు, $f(0) = 1, f'(0) = 2$ అయితే,
$\begin{vmatrix} f(x) & f'(x) \\ f'(x) & f''(x) \end{vmatrix} = 0$ సాధన

Options :

1. e^{2x}

2. $2\sin x + 1$

3. $\sin^2 x + 2x + 1$

4. e^{4x}

Physics

Display Number Panel:	Yes
Group All Questions:	No

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Question Number : 81 Question Id : 1874633761 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the charge of electron 'e', mass of electron 'm', speed of light in vacuum 'c' and Planck's constant 'h' are taken as fundamental quantities, then the permeability of vacuum 'μ_0' can be expressed as

ఎలక్ట్రాన్ ఆవేశము 'e', ఎలక్ట్రాన్ ద్రవ్యరాశి 'm' శూన్యములో కాంతి వేగము 'c' మరియు ప్లాంక్ స్థిరాంకం 'h' లను ప్రాథమిక రాశులుగా తీసుకొనిన శూన్య యానకపు ప్రవేశ్యశీలత 'μ_0'ను సూచించునది

Options :

1. $\frac{h}{mc^2}$

2. $\frac{hc}{me^2}$

3. $\frac{h}{ce^2}$

4. $\frac{mc^2}{he^2}$

Question Number : 82 Question Id : 1874633762 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The velocity of an object moving in a straight line path is given as a function of time by $v = 6t - 3t^2$, where v is in ms^{-1}, t is in s. The average velocity of the object between $t = 0$ and $t = 2$ seconds is

సరళరేఖామార్గంలో చలిస్తున్న ఒక వస్తువు యొక్క వేగంను కాలంయొక్క ప్రమేయం $v = 6t - 3t^2$ గా ఇచ్చారు. ఇక్కడ వేగం v ని ms^{-1} లోను, కాలం t సెకన్‌లోను సూచిస్తే $t = 0$ మరియు $t = 2$ సెకన్‌ల మధ్య ఆ వస్తువు సరాసరి వేగం

Options :

1. 0

2. 3 ms^{-1}

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

3. $2\ ms^{-1}$

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

Question Number : 83 Question Id : 1874633763 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A gun and a target are at the same horizontal level separated by a distance of 600 m. The bullet is fired from the gun with a velocity of $500\ ms^{-1}$. In order to hit the target, the gun should be aimed to a height h above the target. The value of h is

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

ఒక తుపాకీ మరియు లక్ష్యం రెండూ ఒకదానినుండి మరొకటి 600 m దూరంలో ఒకే ఎత్తులో ఉన్నవి. తుపాకీ నుండి $500\ ms^{-1}$ వేగంతో ఒక బుల్లెట్‌ను పేల్చారు. ఆ బుల్లెట్ లక్ష్యాన్ని ఖచ్చితంగా ఢీకొట్టాలంటే, తుపాకీని లక్ష్యానికంటే, h ఎత్తుకు గురిచూసేటట్లు పేల్చాలి. అయితే h విలువ

(గురుత్వ త్వరణం = $10\ ms^{-2}$)

Options :

1. 2.4 m

2. 3.6 m

3. 7.2 m

4. 10.8 m

Question Number : 84 Question Id : 1874633764 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A projectile is thrown in the upward direction making an angle of 60° with the horizontal with a velocity of $140\ ms^{-1}$. Then, the time after which its velocity makes 45° with the horizontal is

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

ఒక ప్రక్షేపకాన్ని $140\ ms^{-1}$ వేగంతో క్షితిజ సమాంతరానికి 60° కోణం చేసేవిధంగా ఊర్ధ్వదిశలో విసిరారు. క్షితిజ సమాంతరంతో దాని వేగం చేయు కోణం 45° అగుటకు పట్టుకాలం

(గురుత్వ త్వరణం = $10\ ms^{-2}$)

Options :

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

1. 0.5124 s

2. 51.24 s

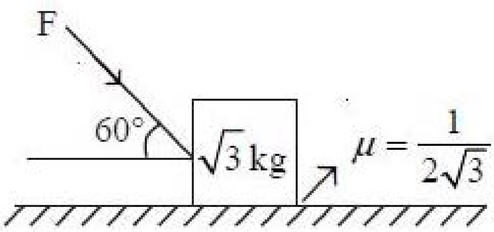
3. 5.124 s

4. 512.4 s

Question Number : 85 Question Id : 1874633765 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The maximum value of the applied force F such that the block as shown in the arrangement does not move is
(Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

ఈ అమరికలో చూపిన దిమ్మె కదలకుండా ఉండుటకు ప్రయోగించిన బలం F యొక్క గరిష్ఠ విలువ
(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})



Options :

1. 20 N

2. 15 N

3. 25 N

4. 10 N

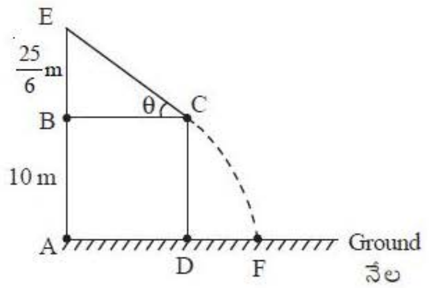
Question Number : 86 Question Id : 1874633766 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

A rough inclined plane BCE of height $\left(\frac{25}{6}\right)$ m is kept on a rectangular wooden block ABCD of height 10 m, as shown in the figure. A small block is allowed to slide down from the top E of the inclined plane. The coefficient of kinetic friction between the block and the inclined plane is $\frac{1}{8}$ and the angle of inclination of the inclined plane is $\sin^{-1}(0.6)$. If the small block finally reaches the ground at point F, then DF =

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



పటంలో చూపినవిధంగా 10 m ఎత్తుగల ఒక దీర్ఘచతురస్రాకారపు చెక్క దిమ్మె ABCD పై $\left(\frac{25}{6}\right)$ m ఎత్తుగల ఒక గరుకు వాలుతలం BCE ఉంచబడింది. వాలుతలంపై E నుండి ఒక చిన్న దిమ్మెను తలంపై జారునట్లు వదిలారు. దిమ్మెకు, వాలుతలానికి మధ్యగల గతిక ఘర్షణ గుణకం $\frac{1}{8}$ మరియు వాలుతలం యొక్క వాలు $\sin^{-1}(0.6)$. చిన్న దిమ్మె నేలను F బిందువు వద్ద తాకితే, DF =

(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. $\frac{5}{3}$ m

2. $\frac{10}{3}$ m

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

4. $\frac{20}{3}$ m

Question Number : 87 Question Id : 1874633767 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Two particles P and Q each of mass 3m lie at rest on the X-axis at points $(-a, 0)$ and $(+a, 0)$ respectively. A third particle R of mass 2m initially at the origin moves towards particle Q. If all the collisions of the system of 3 particles are elastic and head-on, the total number of collisions in the system is

ఒక్కొక్కటి 3m ద్రవ్యరాశిగల P మరియు Q అనే రెండు కణాలు X-అక్షంపై వరుసగా $(-a, 0)$ మరియు $(+a, 0)$ బిందువుల వద్ద విరామస్థితిలో కలవు. తొలుత మూలబిందువు వద్ద గల 2m ద్రవ్యరాశిగల మూడవ కణం R, కణం Q వైపు కదులుచున్నది. మూడు కణాల వ్యవస్థ యొక్క అన్ని అభిఘాతాలు స్థితిస్థాపక ఏకమితీయ అభిఘాతాలు అయితే, వ్యవస్థలో జరిగే మొత్తం అభిఘాతాల సంఖ్య

Options :

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5

Question Number : 88 Question Id : 1874633768 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A motor engine pumps 1800 litre of water per minute from a well of depth 30 m and allows to pass through a pipe of cross sectional area 30 cm^2. Then the power of the engine is (Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

ఒక మోటారు యంత్రము 30 m లోతుగల బావి నుండి నిమిషానికి 1800 లీటర్ల నీటిని తోడి, 30 cm^2 మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం గల గొట్టము ద్వారా పంపిస్తున్నది. అయితే ఆ యంత్రము సామర్థ్యము (గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. 20.5 kW
2. 15.5 kW
3. 10.5 kW
4. 9.5 kW

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Question Number : 89 Question Id : 1874633769 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A solid sphere of mass 100 kg and radius 10 m moving in a space becomes a circular disc of radius 20 m in one hour. Then the rate of change of moment of inertia in the process is

ఒక అంతరాళంలో 100 kg ద్రవ్యరాశి మరియు 10 m వ్యాసార్థం గల కదులుచున్న ఘనగోళం ఒక గంటలో 20 m వ్యాసార్థంగల వృత్తాకార బిళ్ళగా మారింది. అయిన ప్రక్రియలోని జడత్వ భ్రామకంలోని మార్పు రేటు

Options :

1. $\frac{40}{9}$ kg m^2 s^{-1}

2. $\frac{10}{9}$ kg m^2 s^{-1}

3. $\frac{50}{9}$ kg m^2 s^{-1}

4. $\frac{25}{9}$ kg m^2 s^{-1}

Question Number : 90 Question Id : 1874633770 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A semicircular plate of mass 'm' has radius 'r' and centre 'c'. The centre of mass of the plate is at a distance 'x' from its centre 'c'. Its moment of inertia about an axis passing through its centre of mass and perpendicular to its plane is

'm' ద్రవ్యరాశి గల అర్ధవృత్తాకార పలక యొక్క వ్యాసార్థం 'r', మరియు కేంద్రం 'c'. ఆ పలక ద్రవ్యరాశి కేంద్రం, దాని కేంద్రం 'c' నుండి 'x' దూరంలో ఉన్నది. అయిన ఆ పలకకు లంబంగా దాని ద్రవ్యరాశి కేంద్రం గుండా పోయే అక్షం దృష్ట్యా దాని జడత్వ భ్రామకము

Options :

1. $\frac{mr^2}{2}$

2. $\frac{mr^2}{4}$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

3. $\frac{mr^2}{2}+mx^2$

4. $\frac{mr^2}{2}-mx^2$

Question Number : 91 Question Id : 1874633771 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two bodies of masses m_1 and m_2 initially at rest at infinite distance apart move towards each other under gravitational force of attraction. Their relative velocity of approach when they are separated by a distance 'r' is

(G-Universal gravitational constant)

తొలుత అనంత దూరంలో విరామస్థితిలో గల m_1 మరియు m_2 ద్రవ్యరాశులు గల రెండు వస్తువులు వాటి మధ్య గల గురుత్వాకర్షణ బలము వలన ఒక దానివైపు ఒకటి సమీపించుచున్నవి. వాటి మధ్య దూరం 'r' ఉన్నప్పుడు వాటి సాపేక్ష వేగము

(G-విశ్వ గురుత్వ స్థిరాంకం)

Options :

1. $\left[\frac{2G(m_1-m_2)}{r}\right]^{1/2}$

2. $\left[\frac{2G(m_1+m_2)}{r}\right]^{1/2}$

3. $\left[\frac{r}{2G(m_1 m_2)}\right]^{1/2}$

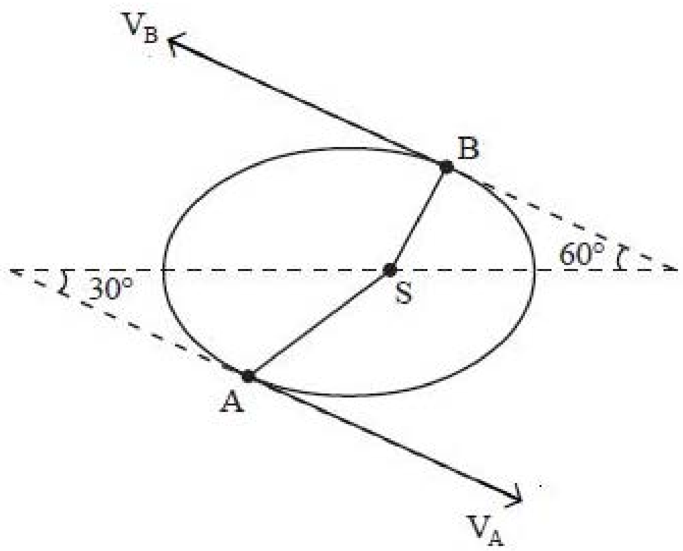
4. $\left[\frac{2G}{r}m_1 m_2\right]^{1/2}$

Question Number : 92 Question Id : 1874633772 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

A planet is revolving around the sun as shown in the figure. The radius vectors joining the sun and the planet at points A and B are 90×10^6 km and 60×10^6 km respectively. The ratio of velocities of the planet at A and B when its velocities make 30° and 60° with major axis of the orbit is

పటంలో చూపిన విధంగా ఒక గ్రహం సూర్యుని చుట్టూ తిరుగుతున్నది. గ్రహాన్ని సూర్యున్ని కలిపే వ్యాసార్థాల సదిశలు గ్రహం A మరియు B బిందువుల వద్ద వరుసగా 90×10^6 km మరియు 60×10^6 km దాని వేగాలు A మరియు B ల వద్ద దీర్ఘాక్షముతో వరుసగా 30° మరియు 60° చేస్తుంటే A మరియు B ల వద్ద ఆ గ్రహము వేగాల నిష్పత్తి



Options :

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

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

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

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

Question Number : 93 Question Id : 1874633773 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

A solid copper cube of 7 cm edge is subjected to a hydraulic pressure of 8000 kPa. The volume contraction of the copper cube is
(Bulk modulus of copper = 140 GPa)

7 cm భుజం గల ఒక ఘనరాగి ఘనంను 8000 kPa హైడ్రాలిక్ పీడనానికి గురిచేసినారు. రాగి ఘనంలో ఏర్పడే ఘనపరిమాణ సంకోచం
(రాగి ఆయత గుణకం 140 GPa)

Options :

1. 196×10^{-3} cm^3
2. 19.6×10^{-6} cm^3
3. 19.6×10^{-3} cm^3
4. 196×10^{3} cm^3

Question Number : 94 Question Id : 1874633774 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A long cylindrical glass vessel has a pin hole of diameter 0.2 mm at its bottom. The depth to which the vessel can be lowered vertically in a deep water bath without the water entering into the vessel is
(Surface tension of water = 0.07 Nm^{-1}, Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

ఒక పొడవైన స్థూపాకార గాజుపాత్ర అడుగుభాగంలో 0.2 mm వ్యాసంగల ఒక సన్నటి రంధ్రం కలదు. ఒక లోతైన నీటి తొట్టిలోనికి ఈ పాత్రను నిట్టనిలువుగా పాత్రలోనికి నీరు చేరకుండా ఉండే విధంగా దించగలిగిన లోతు
(నీటి తలతన్యత = 0.07 Nm^{-1}, గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. 14 cm
2. 7 cm
3. 21 cm
4. 28 cm

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Question Number : 95 Question Id : 1874633775 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The focal length of a spherical mirror made of steel is 150 cm. If the temperature of the mirror increases by 200 K, its focal length becomes
(coefficient of linear expansion of steel = $12 \times 10^{-6}\ ^\circ C^{-1}$)

ఉక్కుతో చేయబడిన ఒక గోళాకార దర్పణం యొక్క నాభ్యాంతరం 150 cm. దర్పణం యొక్క ఉష్ణోగ్రత 200 K పెరిగితే, దాని నాభ్యాంతరం
(ఉక్కు దైర్ఘ్య వ్యాకోచ గుణకం = $12 \times 10^{-6}\ ^\circ C^{-1}$)

Options :

1. 186.3 cm

2. 153.6 cm

3. 150.036 cm

4. 150.36 cm

Question Number : 96 Question Id : 1874633776 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A metal rod of length 10 cm and area of cross section $2.8 \times 10^{-4}\ m^2$ is covered with a non-conducting substance. One end of it is maintained at 80 °C, while the other end is put in ice at 0 °C. It is found that 20 g of ice melts in 5 min. The thermal conductivity of the metal in $J\ s^{-1}\ m^{-1}\ K^{-1}$ is
(Latent heat of ice is 80 cal g^{-1})

10 cm పొడవు మరియు $2.8 \times 10^{-4}\ m^2$ మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం కలిగిన ఒక లోహపు కడ్డీని ఒక ఉష్ణబంధక పదార్థంతో చుట్టి ఉంచారు. దాని ఒక చివరను 80 °C వద్ద ఉంచి, రెండవ చివరను 0 °C వద్ద గల మంచులో ఉంచారు. అప్పుడు 5 నిముషాలలో 20 g మంచు కరిగినట్లుగా కనుగొన్నారు. ఆ లోహం యొక్క ఉష్ణ వాహకత్వం $J\ s^{-1}\ m^{-1}\ K^{-1}$ లలో
(మంచు ద్రవీభవన గుప్తోష్ణం 80 cal g^{-1})

Options :

1. 70

2. 80

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

3. 90

4. 100

Question Number : 97 Question Id : 1874633777 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A gas expands with temperature according to the relation $V = kT^{2/3}$, where k is a constant. Work done when the temperature changes by 60 K is
(R-Universal gas constant)

ఒక వాయువు ఉష్ణోగ్రతతో $V = kT^{2/3}$ (ఇక్కడ 'k' స్థిరాంకం) సంబంధంనకు అనుగుణంగా వ్యాకోచిస్తుంది.
ఉష్ణోగ్రత 60 K మారినప్పుడు జరిగిన పని
(R-సార్వత్రిక వాయు స్థిరాంకం)

Options :

1. 10 R

2. 20 R

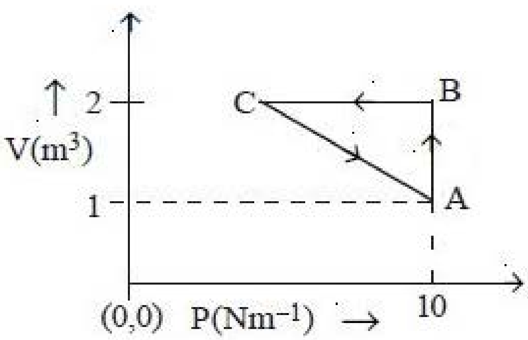
3. 50 R

4. 40 R

Question Number : 98 Question Id : 1874633778 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

An ideal gas is taken through the cycle $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow A$ as shown in the figure. If the net heat supplied to the gas in the cycle is 5 J, the magnitude of work done during the process $C \rightarrow A$ is

ఒక ఆదర్శ వాయువును పటంలో చూపినట్లు $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow A$ ప్రక్రియలో తీసుకుని వెళ్ళారు. ఈ ప్రక్రియలో వాయువుకు అందించిన నికర ఉష్ణం 5 J. అయితే, $C \rightarrow A$ ప్రక్రియలో జరిగిన పని పరిమాణం



Options :

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

1. 5 J

2. 10 J

3. 15 J

4. 20 J

Question Number : 99 Question Id : 1874633779 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The average translational kinetic energy of a molecule in a gas becomes equal to 0.69 eV at a temperature about
[Boltzmann constant = 1.38×10^{-23} J K^{-1}]

ఒక వాయువులోని అణువుల సగటు స్థానాంతర గతిజశక్తి 0.69 eV అయ్యే ఉష్ణోగ్రత సుమారుగా
(బోల్ట్జమన్ స్థిరాంకం = 1.38×10^{-23} J K^{-1})

Options :

1. 3370 °C

2. 3388 °C

3. 5333 °C

4. 5060 °C

Question Number : 100 Question Id : 1874633780 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

An earthquake generates both transverse (S) and longitudinal (P) waves in the earth with speeds 4.5 km s^{-1} and 8.0 km s^{-1} respectively. A seismograph records that the first P-wave arrives 3.5 minutes earlier than the first S-wave. From the seismograph, the epicentre of the earthquake is located at a distance

ఒక భూకంపము తిర్యక్ (S) మరియు అనుదైర్ఘ్య (P) తరంగములను వరుసగా 4.5 km s^{-1} మరియు 8 km s^{-1} వడులతో జనింపచేయును. ఒక భూకంపలేఖిని తొలి S-తరంగాలు చేరుటకు 3.5 నిముషముల ముందుగా తొలి P-తరంగాలు చేరినట్లు నమోదు చేసినది. అయిన భూకంపలేఖిని నుండి భూకంపకేంద్ర దూరము

Options :

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

1. 1080 km

2. 2468 km

3. 2160 km

4. 4320 km

Question Number : 101 Question Id : 1874633781 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

An observer moves towards a stationary source of sound with a speed $\frac{1}{5}^{\text{th}}$ of the speed of sound. The wavelength and frequency of the waves emitted by the source are 'λ' and 'f' respectively. The apparent frequency and wavelength heard by the observer are respectively

ఒక పరిశీలకుడు స్థిర ధ్వని జనకం వైపు ధ్వనివేగంలో $\frac{1}{5}$వ వంతు వడితో సమీపించుచున్నాడు. జనక ధ్వని తరంగాల తరంగదైర్ఘ్యం మరియు పౌనఃపున్యాల విలువలు వరుసగా 'λ' మరియు 'f'. అయిన పరిశీలకుడు వినే దృశ్య పౌనఃపున్యము మరియు దృశ్య తరంగదైర్ఘ్యం విలువలు వరుసగా

Options :

1. $1.2f$, λ

2. f, 1.2 λ

3. $0.8f$, 0.8 λ

4. $1.2f$, 1.2 λ

Question Number : 102 Question Id : 1874633782 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

An object is placed 0.1 m infront of a convex lens of focal length 20 cm made of a material of refractive index 1.5. The surface of the lens away from the object is silvered. If the radius of curvature of the silvered surface is 22 cm, then the distance of the final image from the silvered surface is

1.5 పదార్థపు వక్రీభవన గుణకం, 20 cm నాభ్యంతరం గల ఒక కుంభాకార కటకంనకు 0.1 m ముందు ఒక వస్తువు ఉంచబడింది. వస్తువుకు ఆవలవైపు ఉన్న కటకతలానికి వెండిపూత పూయబడింది. వెండిపూత పూయబడిన తలం యొక్క వక్రతా వ్యాసార్థం 22 cm, అయితే పూత పూయబడిన తలం నుండి తుది ప్రతిబింబ దూరం

Options :

1. 10 cm
2. 11 cm
3. 12 cm
4. 13 cm

Question Number : 103 Question Id : 1874633783 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In Young's double slit experiment, if the slit separation is twice the wavelength of light used, then the maximum number of interference maxima is

యంగ్ ద్విచీలికా ప్రయోగంలో, చీలికల మధ్య దూరం, కాంతి తరంగ దైర్ఘ్యానికి రెండు రెట్లు అయిన సాధ్యమయ్యే వ్యతికరణ గరిష్ఠాల గరిష్ఠ సంఖ్య

Options :

1. 0
2. 3
3. 5
4. 7

Question Number : 104 Question Id : 1874633784 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Three charges of each magnitude 100 μC are placed at the corners A, B and C of an equilateral triangle of side 4 m. If the charges at A and C are positive and the charge at point B is negative, then the magnitude of total force acting on charge at 'C' and angle made by it with $\overline{AC}$ are

ఒక్కొక్కటి 100 μC పరిమాణం గల మూడు ఆవేశాలను 4 m భుజం గల ఒక సమబాహు త్రిభుజం యొక్క శీర్షాలు A, B మరియు C ల వద్ద ఉంచారు. A మరియు C ల వద్ద ధనావేశాలను మరియు B వద్ద ఋణావేశాన్ని ఉంచితే, C వద్ద గల ఆవేశంపై పనిచేసే మొత్తం బల పరిమాణం మరియు అది $\overline{AC}$ తో చేసే కోణం

Options :

1. 5.625 N, 60°

2. 0.5625 N, 60°

3. 5.625 N, 30°

4. 0.5625 N, 30°

Question Number : 105 Question Id : 1874633785 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

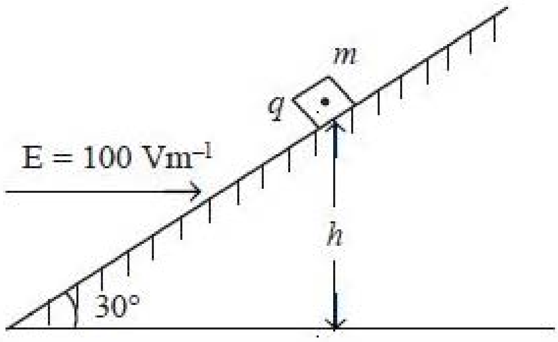
www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

An inclined plane making an angle 30° with the horizontal is placed in a uniform horizontal electric field of 100 Vm^{-1} as shown in figure. A small block of mass 1 kg and charge 0.01 C is allowed to slide down from rest from a height h = 1 m. If the coefficient of friction is 0.2, then the acceleration of the block is nearly

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

క్షితిజ సమాంతరంతో 30° కోణం చేయుచున్న ఒక వాలుతలంను పటంలో చూపినట్లుగా 100 Vm^{-1} ఏకరీతి క్షితిజ సమాంతర విద్యుత్ క్షేత్రంలో ఉంచారు. 1 kg ద్రవ్యరాశి మరియు 0.01 C ఆవేశంగల ఒక చిన్న దిమ్మెను h = 1 m ఎత్తులో నుండి విరామస్థితి నుండి క్రిందికి జారనిచ్చారు. ఘర్షణ గుణకం 0.2 అయితే దిమ్మె త్వరణం సుమారుగా

(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})



Options :

1. 1.3 ms^{-2}

2. 2.3 ms^{-2}

3. 3.3 ms^{-2}

4. 4.3 ms^{-2}

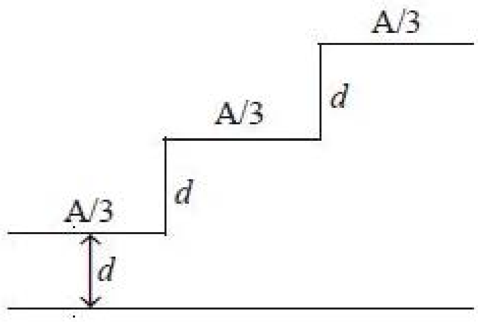
Question Number : 106 Question Id : 1874633786 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

A capacitor is made of a flat plate of area A and a second plate of stair-like structure as shown in the figure. The area of each stair is $\frac{A}{3}$ and the height is d. The capacitance of the arrangement is

వైశాల్యం A గల ఒక బల్లపరుపు పలక మరియు మెట్ల ఆకారంలో గల రెండవ పలకతో ఒక కెపాసిటర్ తయారు చేయబడింది. ప్రతి మెట్టు వైశాల్యం $\frac{A}{3}$ మరియు ఎత్తు d. పటంలో చూపిన అమరిక యొక్క కెపాసిటెన్స్



Options :

1. $\frac{\epsilon_0 A}{3d}$

2. $\frac{6\epsilon_0 A}{11d}$

3. $\frac{3\epsilon_0 A}{d}$

4. $\frac{11\epsilon_0 A}{18d}$

Question Number : 107 Question Id : 1874633787 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

The radius of a soap bubble is r and the surface tension of the soap solution is S. The electric potential to which the soap bubble be raised by charging it so that the pressure inside the bubble becomes equal to the pressure outside the bubble is
(ϵ_0 - permittivity of free space)

ఒక సబ్బు బుడగ వ్యాసార్థం r మరియు సబ్బు ద్రావణం యొక్క తలతన్యత S. సబ్బు బుడగను ఆవేశపరిచి బుడగలోపలి పీడనం, బుడగ బయటి పీడనానికి సమానమయ్యేటట్లు పెంచవలసిన బుడగ యొక్క విద్యుత్ పొటెన్షియల్
(ϵ_0 - శూన్యం యొక్క పర్మిటివిటీ)

Options :

1. $\sqrt{\dfrac{Sr}{8\epsilon_0}}$

2. $\sqrt{\dfrac{Sr}{4\epsilon_0}}$

3. $\sqrt{\dfrac{4Sr}{\epsilon_0}}$

4. $\sqrt{\dfrac{8Sr}{\epsilon_0}}$

Question Number : 108 Question Id : 1874633788 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The ratio of heats generated through shunt and galvanometer is 7:5 when they are connected to make an ammeter. If the resistance of the galvanometer is 112 Ω then the resistance of the shunt is

ఒక అమ్మీటరును తయారుచేయుటకు షంటు మరియు గాల్వనామాపకంను కలిపిన, వాటి ద్వారా ఉత్పత్తి అయిన ఉష్ణాల నిష్పత్తి 7:5. ఆ గాల్వనామాపకం నిరోధం 112 Ω అయిన షంటు నిరోధం

Options :

1. 80 Ω

2. 8 Ω

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

3. 15.6 Ω

4. 1.56 Ω

Question Number : 109 Question Id : 1874633789 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

When an inductor of inductance $\frac{6}{\pi}$H, a capacitor of capacitance $\frac{50}{\pi}\mu$F and resistor of resistance R are connected in series with an ac supply of rms voltage 220 V and frequency 50 Hz, the rms current through the circuit is 440 mA. Match the inductive reactance (X_L), the capacitive reactance (X_C), the resistance (R) and the impedance (Z) of the circuit given in list-I with the corresponding values given in list-II.

ప్రేరకత్వం $\frac{6}{\pi}$H గల ఒక ప్రేరకమును, కెపాసిటెన్స్ $\frac{50}{\pi}\mu$F గల ఒక కెపాసిటర్‌ను మరియు నిరోధం R గల ఒక నిరోధకమును శ్రేణిలో rms వోల్టేజి 220 V మరియు పౌనఃపున్యం 50 Hz గల ఒక ac సరఫరాకి కలిపినపుడు వలయం ద్వారా ప్రవహించే rms విద్యుత్ ప్రవాహం 440 mA. జాబితా-I లో యివ్వబడిన వలయం యొక్క ప్రేరకత్వ ప్రతిరోధం (X_L), క్షమత్వ ప్రతిరోధం (X_C), నిరోధం (R) మరియు అవరోధం (Z) లను జాబితా-II లో యివ్వబడిన సంబంధిత విలువలతో జతపరుచుము.

	List - I జాబితా-I		List - II జాబితా-II
A)	X_L	I)	200 Ω
B)	X_C	II)	300 Ω
C)	R	III)	500 Ω
D)	Z	IV)	600 Ω

The correct answer is

సరియైన సమాధానం

Options :

	A	B	C	D
1.	IV	II	I	III

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

A	B	C	D
IV	III	I	II

2.

A	B	C	D
IV	I	II	III

3.

A	B	C	D
I	IV	III	II

4.

Question Number : 110 Question Id : 1874633790 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Assertion (A): When a proton and a neutron enter into a transverse magnetic field with equal speeds, then they trace circular paths of equal radii.

Reason (R) : In a transverse magnetic field, the period of revolution of a charged particle in a circular path is directly proportional to the mass of the partice.

నిశ్చితత్వం (A) : తిర్యక్ అయస్కాంత క్షేత్రంలోనికి సమాన వడులతో ప్రవేశించిన ఒక ప్రోటాన్ మరియు న్యూట్రానులు సమాన వ్యాసార్థాలు గల వృత్తాకార పథాలలో ప్రయాణిస్తాయి.

కారణం (R) : ఒక తిర్యక్ అయస్కాంత క్షేత్రంలో వృత్తాకార మార్గంలో చలిస్తున్న ఒక ఆవేశిత కణం యొక్క ఆవర్తన కాలం, దాని ద్రవ్యరాశికి అనులోమానుపాతంలో ఉండును.

Options :

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

2. Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు రెండూ సరియైనవి కానీ (R) అనేది (A) కి సరియైన వివరణ కాదు

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

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

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Question Number : 111 Question Id : 1874633791 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If only $\frac{1}{51}^{\text{th}}$ of the main current is to be passed through a galvanometer then the shunt required is R_1 and if only $\frac{1}{11}^{\text{th}}$ of the main voltage is to be developed across the galvanometer, then the resistance required is R_2. Then $\frac{R_2}{R_1} =$

ఒక గాల్వనీమాపకము గుండా ప్రధాన విద్యుత్ ప్రవాహములో $\frac{1}{51}$ వ వంతు మాత్రమే ప్రవహించుటకు కావలసిన షంట్ నిరోధము R_1. తొలి వోల్టేజిలో $\frac{1}{11}$ వ వంతు మాత్రమే గాల్వనీమాపకము మీద ఉండుటకు కావలసిన నిరోధము R_2. అయిన $\frac{R_2}{R_1} =$

Options :

1. $\frac{1}{500}$

2. $\frac{50}{9}$

3. $\frac{500}{3}$

4. 500

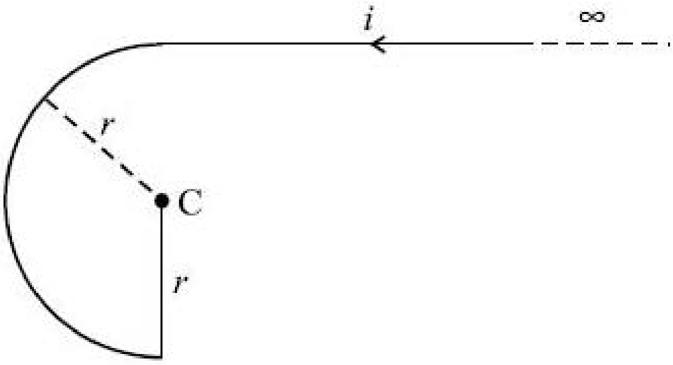
Question Number : 112 Question Id : 1874633792 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

The magnetic field at the centre C of the arrangement shown in figure is

పటంలో చూపబడినట్లు ఉన్న అమరికలో కేంద్రం C వద్ద అయస్కాంత క్షేత్రం



Options :

1. $\frac{\mu_0 i}{2\pi r}(1+\pi)$

2. $\frac{\mu_0 i}{4\pi r}(1+\pi)$

3. $\frac{\mu_0 i}{\pi r}(1+\pi)$

4. $\frac{\mu_0 i}{r}(1+\pi)$

Question Number : 113 Question Id : 1874633793 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

To measure a magnetic field between the magnetic poles of a loud speaker, a small coil having 30 turns and 2.5 cm^2 area is placed perpendicular to the field and removed immediately. If the total charge flown through the coil is 7.5×10^{-3} C, and the total resistance of wire and galvanometer is 0.3 Ω, then the magnitude of the magnetic field is

ఒక లౌడ్‌స్పీకర్ అయస్కాంత ధృవాల మధ్య క్షేత్రాన్ని కొలుచుటకు 2.5 cm^2 వైశాల్యం కలిగి 30 చుట్లు గల చిన్న తీగచుట్టను క్షేత్రానికి లంబదిశలో ఉంచి, వెంటనే బయటకు లాగారు. తీగచుట్ట ద్వారా ప్రవహించిన మొత్తం ఆవేశం 7.5×10^{-3} C, తీగ మరియు గాల్వనోమీటర్‌ల మొత్తం నిరోధం 0.3 Ω అయితే, అయస్కాంత క్షేత్ర పరిమాణం

Options :

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

1. 0.03 T

2. 0.3 T

3. 3 T

4. 3×10^2 T

Question Number : 114 Question Id : 1874633794 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In an oscillating LC circuit, the maximum charge on the capacitor is Q. The charge on the capacitor when the energy is stored equally between the electric and magnetic fields is

ఒక డోలన LC వలయంలో, కెపాసిటర్‌పై గరిష్ఠ ఆవేశం Q. విద్యుత్ మరియు అయస్కాంత క్షేత్రాల మధ్య శక్తిని సమానంగా నిల్వ చేసినప్పుడు కెపాసిటర్‌పై ఆవేశం

Options :

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

2. $\frac{Q}{\sqrt{3}}$

3. Q

4. $\frac{Q}{\sqrt{2}}$

Question Number : 115 Question Id : 1874633795 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

An electromagnetic wave of frequency 1×10^{14} Hz is propagating along Z-axis. The amplitude of electric field is 4 Vm^{-1}, then energy density of electric field will be
(Permittivity of force space = 8.8×10^{-12} $C^2 N^{-1} m^{-2}$)

1×10^{14} Hz పౌనఃపున్యం గల ఒక విద్యుదయస్కాంత తరంగం Z-అక్షం వెంబడి ప్రయాణిస్తుంది. విద్యుత్ క్షేత్రం యొక్క కంపన పరిమితి 4 Vm^{-1}, అయితే అప్పుడు విద్యుత్ క్షేత్రం యొక్క శక్తి సాంద్రత
(శూన్య యానకపు పర్మిటివిటి = 8.8×10^{-12} $C^2 N^{-1} m^{-2}$)

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Options :

1. $35.2 \times 10^{-13}\ \text{Jm}^{-3}$

2. $70.4 \times 10^{-13}\ \text{Jm}^{-3}$

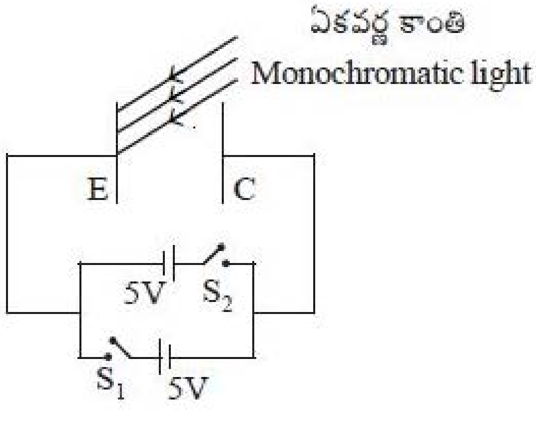
3. $70.4 \times 10^{-12}\ \text{Jm}^{-3}$

4. $35.2 \times 10^{-12}\ \text{Jm}^{-3}$

Question Number : 116 Question Id : 1874633796 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a photoelectric experiment, a monochromatic light is incident on the emitter plate E, as shown in the figure. When switch S_1 is closed and switch S_2 is open, the photoelectrons strike the collector plate C with a maximum kinetic energy of 1 eV. If switch S_1 is open and switch S_2 is closed and the frequency of the incident light is doubled, the photoelectrons strike the collector plate with a maximum kinetic energy of 20 eV. The threshold wavelength of the emitter plate is

పటంలో చూపిన విధంగా ఒక కాంతి విద్యుత్ ఫలిత ప్రయోగంలో ఉద్గారక పలక E పై ఒక ఏకవర్ణ కాంతి పతనమైనది. స్విచ్ S_1 ను మూసి, స్విచ్ S_2 ను తెరచినపుడు సేకరిణి పలక C ని ఫొటో ఎలక్ట్రానులు 1 eV గరిష్ఠ గతిజశక్తితో తాకును. స్విచ్ S_1 ను తెరచి, స్విచ్ S_2 ను మూసి, పతన కాంతి యొక్క పౌనఃపున్యాన్ని రెట్టింపు చేసిన, సేకరిణి పలకను ఫొటో ఎలక్ట్రానులు 20 eV గరిష్ఠ గతిజ శక్తితో తాకును. ఉద్గార పలక యొక్క ఆరంభ తరంగదైర్ఘ్యం



Options :

1. 5233.3 Å

2. 4133.3 Å

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

3. 4166.7 Å

4. 5336.7 Å

Question Number : 117 Question Id : 1874633797 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a system, a particle A of mass m and charge $-2q$ is moving in the nearest orbit around a very heavy particle B having charge +q. Assuming Bohr's model of the atom to be applicable to this system, the orbital angular velocity of the particle A is

ఒక వ్యవస్థలో, +q ఆవేశం గల ఒక అతి భారీ కణం B చుట్టూ m ద్రవ్యరాశి మరియు $-2q$ ఆవేశం గల ఒక కణం A అతి దగ్గరి కక్ష్యలో తిరుగుచున్నది. ఈ వ్యవస్థకు బోర్ పరమాణు నమూనా వర్తిస్తుంది అనుకుంటే, కణం A యొక్క కక్ష్యా కోణీయ వేగం

Options :

1. $\dfrac{2\pi m^2 q^2}{\epsilon_0 h^4}$

2. $\dfrac{3\pi m^3 q^2}{\epsilon_0^3 h^2}$

3. $\dfrac{2\pi m q^4}{\epsilon_0^2 h^3}$

4. $\dfrac{5\pi m^2 q^3}{\epsilon_0^3 h^2}$

Question Number : 118 Question Id : 1874633798 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a nuclear reactor the activity of a radioactive substance is 2000/s. If the mean life of the products is 50 minutes, then in the steady power generation, the number of radio nuclides is

ఒక న్యూక్లియర్ రియాక్టర్‌లో రేడియో ధార్మిక పదార్థ క్రియాశీలత 2000/s. ఉత్పన్నాల సగటు జీవితకాలం 50 నిమిషాలు అయిన నిలకడ విద్యుత్ ఉత్పత్తి స్థితిలో రేడియో కేంద్రకాల సంఖ్య

Options :

1. 12×10^5

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

2. 60×10^5

3. 90×10^5

4. 15×10^5

Question Number : 119 Question Id : 1874633799 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a p-type semiconductor the donor level is at 50 meV above the valence band. To produce one electron, the maximum wavelength of light photon required is
(Planck's constant = 6.6×10^{-34} J-s and speed of light in vacuum = 3×10^8 ms^{-1})

ఒక p-రకం అర్ధవాహకంలో దాత స్థాయి సంయోజక పట్టీపైన 50 meV వద్ద ఉంది. ఒక ఎలక్ట్రాన్‌ను ఉత్పత్తి చేయుటకు అవసరమైన కాంతి ఫోటాన్ యొక్క గరిష్ఠ తరంగదైర్ఘ్యము
(ప్లాంక్ స్థిరాంకం = 6.6×10^{-34} J-s మరియు శూన్యంలో కాంతివడి = 3×10^8 ms^{-1})

Options :

1. 0.0248 μm

2. 0.248 μm

3. 2.48 μm

4. 24.8 μm

Question Number : 120 Question Id : 1874633800 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A signal of frequency 10 kHz and peak voltage 10 V is used to amplitude modulate a carrier of frequency 1 MHz and peak voltage 20 V. The side band frequencies in kHz are

10 kHz పౌనఃపున్యము, 10 V శిఖర వోల్టేజి గల ఒక సంకేతంతో 1 MHz పౌనఃపున్యము, 20 V శిఖర వోల్టేజి గల ఒక వాహక తరంగాన్ని కంపన పరిమితి మాడ్యులేషన్ చేయుటకు వాడిరి. అయిన పార్శ్వ పట్టీల పౌనఃపున్య విలువలు kHz లలో

Options :

1. 1010, 990

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

2. 910, 1090

3. 10, 11

4. 1.01, 0.99

Chemistry

Display Number Panel: Yes

Group All Questions: No

Question Number : 121 Question Id : 1874633801 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The wavelength of a microscopic particle of mass 9.1×10^{-31} kg is 182 nm, its kinetic energy in J is

($h = 6.625 \times 10^{-34}$ J s)

9.1×10^{-31} kg ల ద్రవ్యరాశిగల సూక్ష్మకణపు తరంగదైర్ఘ్యం 182 nm లు అయిన దాని గతిజశక్తి J లలో

($h = 6.625 \times 10^{-34}$ J s)

Options :

1. 7.28×10^{-23}

2. 7.28×10^{-24}

3. 3.64×10^{-23}

4. 3.64×10^{-24}

Question Number : 122 Question Id : 1874633802 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The energy of an electron in an orbit of hydrogen like ion with an orbit radius of 52.9 pm in J is

(ground state energy of electron in hydrogen atom is -2.18×10^{-18} J)

కక్ష్య వ్యాసార్థము 52.9 pm గల హైడ్రోజన్‌లాంటి అయాన్ కక్ష్యలోని ఎలక్ట్రాన్ శక్తి J లలో

(హైడ్రోజన్ పరమాణువులోని ఎలక్ట్రాన్ భూస్థాయి శక్తి = -2.18×10^{-18} J)

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Options :

1. -4.36×10^{-18}

2. -1.09×10^{-17}

3. -8.72×10^{-18}

4. -6.54×10^{-18}

Question Number : 123 Question Id : 1874633803 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In which of the following the electron gain enthalpy of elements is correctly arranged?

క్రింది వాటిలో దేనిలో మూలకాల ఎలక్ట్రాన్ గ్రాహ్య ఎంథాల్పి సరియైన క్రమములో అమర్చబడింది?

Options :

1. $S > Se > Te > O$

2. $F > Cl > Br > I$

3. $Na > Li > K > Rb$

4. $O > S > Se > Te$

Question Number : 124 Question Id : 1874633804 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following orders are correct against the property given?

I)	dipole moment	:	$NF_3 > NH_3 > BF_3$
II)	Covalent bond length	:	$C-O > N-O > O-H$
III)	Bond order	:	$C_2 > B_2 > He_2$

క్రింద సూచించిన ధర్మానికి ఎదురుగా ఉన్న ఏ క్రమాలు సరియైనవి?

I)	ద్విధ్రువ భ్రామకం	:	$NF_3 > NH_3 > BF_3$
II)	సమయోజనీయ బంధదైర్ఘ్యం	:	$C-O > N-O > O-H$
III)	బంధక్రమం	:	$C_2 > B_2 > He_2$

Options :

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

1. I, II only

2. II, III only

3. I, III only

4. I, II, III

Question Number : 125 Question Id : 1874633805 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The molecule/ion having diamagnetic nature and a bond order of 1.0 is

డయా అయస్కాంత స్వభావం మరియు బంధక్రమం 1.0 గల అణువు/అయాన్

Options :

1. He_2^+

2. Li_2^+

3. B_2

4. C_2

Question Number : 126 Question Id : 1874633806 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the kinetic energy of O_2 gas is 4.0 kJ mol^{-1}, its RMS speed in cm s^{-1} is

O_2 వాయువు గతిజశక్తి 4.0 kJ mol^{-1} అయిన దాని RMS వేగం cm s^{-1} లలో

Options :

1. 5.0×10^2

2. 5.0×10^3

3. 5.0×10^4

4. 5.0×10^{-4}

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Question Number : 127 Question Id : 1874633807 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The volume of 0.02 M acidified permanganate solution required for complete reaction of 60 mL of 0.01 M I^- ion solution to form I_2 in mL is

60 mL ల 0.01 M I^- అయాన్ ద్రావణంతో పూర్తిగా చర్యనొంది I_2 ఏర్పడటానికి కావలసిన 0.02 M ఆమ్లీకృత పర్మాంగనేట్ ద్రావణం ఘనపరిమాణము mL లలో

Options :

1. 60
2. 20
3. 40
4. 6

Question Number : 128 Question Id : 1874633808 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

6 g of graphite is burnt in a bomb calorimeter at 25 °C and 1 atm pressure. The temperature of water increased from 25 °C to 31 °C. If ΔH of this reaction is –248 kJ mol^{-1}, find out C_v (in kJ K^{-1}) of bomb calorimeter.

25 °C మరియు 1 atm పీడనం వద్ద 6 g ల గ్రాఫైట్‌ను ఒక బాంబ్ కెలోరిమీటర్‌లో మండించారు. నీటి ఉష్ణోగ్రత 25 °C నుండి 31 °C కు పెరిగింది. ఈ చర్యకు ΔH విలువ –248 kJ mol^{-1} అయితే బాంబ్ కెలోరిమీటర్ C_v(kJ K^{-1} లలో)ను కనుక్కోండి.

Options :

1. 20.667
2. 41.33
3. 1488
4. 0.145

Question Number : 129 Question Id : 1874633809 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

In which of the following, the solubility of AgCl will be minimum?

క్రింది వాటిలో దేనిలో AgCl ద్రావణీయత కనిష్ఠం?

Options :

1. 0.1 M KNO_3
2. 0.1 M KCl
3. 0.2 M KNO_3
4. Water

Question Number : 130 Question Id : 1874633810 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The number of species of the following that can act both as Bronsted acids and bases is

క్రింది జాతులలో బ్రాన్‌స్టెడ్ ఆమ్లాలుగాను మరియు క్షారాలుగాను పనిచేయు వాటి సంఖ్య ఎంత?

HCl, ClO_4^-, ^-OH, H^+, H_2O, HSO_4^-, SO_4^{2-}, H_2SO_4, Cl^-

Options :

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

Question Number : 131 Question Id : 1874633811 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which one of the following properties has same value for H_2 and D_2?

క్రింది ధర్మాలలో ఏది H_2 మరియు D_2 లకు సమాన విలువను కలిగి ఉంటుంది?

Options :

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

1. density

సాంద్రత

2. enthalpy of bond dissociation

బంధ వియోజన ఎంథాల్పి

3. bond length

బంధ దైర్ఘ్యం

4. melting point

ద్రవీభవన స్థానం

Question Number : 132 Question Id : 1874633812 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify the correct statements from the following.

I) Tendency to form halide hydrates gradually increases from Be to Ba down the group.

II) Tendency to form stable super oxides increases from Li to Cs down the group.

III) Low solubility of LiF is due to its high lattice energy.

IV) Solubility of carbonates of group-2 elements increases down the group.

క్రింది వాటిలో సరియైన వివరణలను గుర్తించుము

I) హాలైడ్ హైడ్రేట్‌లను ఏర్పరచే సామర్థ్యం గ్రూపులో క్రిందికి Be నుంచి Ba కు క్రమంగా పెరుగును.

II) స్థిరమైన సూపర్ ఆక్సైడ్‌లను ఏర్పరచే సామర్థ్యం గ్రూపులో క్రిందికి Li నుంచి Cs కు పెరుగును.

III) LiF యొక్క అల్ప ద్రావణీయతకు కారణం దానికి గల అధిక స్ఫటిక జాలక శక్తియే.

IV) గ్రూపు-2 మూలకాల కార్బొనేట్‌ల ద్రావణీయత గ్రూపులో క్రిందికి పెరుగును.

Options :

1. I, II

2. III, IV

3. II, III

4. I, III

Question Number : 133 Question Id : 1874633813 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Which of the following metals exist in liquid state during summer season?

క్రింది లోహాలలో ఏది ఎండాకాలంలో ద్రవరూపంలో ఉంటుంది?

Options :

1. Ga
2. Al
3. Pb
4. Sn

Question Number : 134 Question Id : 1874633814 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Formic acid is heated with conc. H_2SO_4 at 100 °C to form A and B. When Fe_2O_3 is heated strongly with B, the products formed are C and D. C can also be obtained by reacting $CaCO_3$ with dil HCl. What is D?

ఫార్మిక్ ఆమ్లాన్ని గాఢ H_2SO_4 తో 100 °C వద్ద వేడిచేయగ A మరియు B లు ఏర్పడ్డాయి. Fe_2O_3 ను B తో బలంగా వేడిచేయగ C మరియు D లు ఏర్పడ్డాయి. C ను విలీన HCl తో $CaCO_3$ చర్య ద్వార కూడ పొందవచ్చు. D ఏది?

Options :

1. Fe
2. CO
3. CO_2
4. Fe_3O_4

Question Number : 135 Question Id : 1874633815 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The non-biodegradable waste formed in fertilizer industries is

ఎరువుల కర్మాగారాలలో ఏర్పడే జీవ విచ్ఛిన్నశీలత లేని వ్యర్థ పదార్థం

Options :

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

1. fly ash
ఫ్లై బూడిద

2. carbon monoxide
కార్బన్ మోనాక్సైడ్

3. gypsum
జిప్సమ్

4. lead
లెడ్

Question Number : 136 Question Id : 1874633816 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which one of the following has maximum number of hybrid orbitals?

క్రింది వాటిలో దేనియందు గరిష్ఠ సంఖ్యలో సంకర ఆర్బిటాళ్ళు ఉన్నాయి?

Options :

1. C_6H_6

2. $(CH_3)_4C$

3. $(CH_3)_2C=O$

4. $CH_3-CH=CH-CN$

Question Number : 137 Question Id : 1874633817 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In Dumas method one gram of carbon compound gives 50 mL of N_2 at 300 K and 740 mm Hg pressure. If the aqueous tension at 300 K is 15 mm Hg, what is the percentage of nitrogen in it?

డ్యూమా పద్ధతిలో ఒక గ్రాము కర్బన సమ్మేళనము నుండి 300 K మరియు 740 mm Hg పీడనం వద్ద 50 mL ల N_2 లభించింది. 300 K వద్ద నీటి ఆవిరి పీడనము 15 mm Hg అయిన దానిలోని నైట్రోజన్ శాతమెంత?

Options :

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

1. 5.42

2. 10.84

3. 21.68

4. 2.71

Question Number : 138 Question Id : 1874633818 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Sodium acetate was electrolysed by Kolbe's method to form two gases A and B at anode. C and D are formed when B is heated with regulated supply of O_2 or air in the presence of $(CH_3COO)_2$ Mn. C reacts with NaOH to form a salt. A and D are respectively.

సోడియం ఎసిటేట్‌ను కోల్బె పద్ధతిలో విద్యుత్ విశ్లేషణ గావించగ ఎనోడ్‌వద్ద రెండు వాయువులు A, B వెలువడ్డాయి. B ను $(CH_3COO)_2$ Mn సమక్షంలో నియంత్రిత పరిమాణంగల O_2 లేదా గాలిలో వేడిచేసినపుడు C, D లు ఏర్పడ్డాయి. NaOH తో C చర్యనొంది లవణంను ఏర్పరుచును. A, D లు వరుసగా

Options :

1. CO_2, CH_3 COOH

2. CO_2, H_2O

3. C_2H_6, H_2O

4. CO_2, H_2O_2

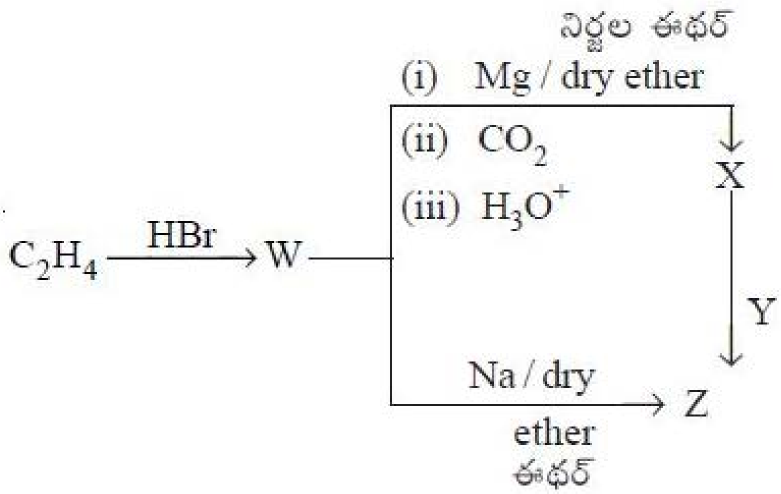
Question Number : 139 Question Id : 1874633819 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

What are Y and Z in the following reaction sequence?

క్రింది వరుస చర్యలలో Y మరియు Z లు ఏవి?



Options :

1.

Y	Z
NaOH / CaO	$CH_3(CH_2)_2CH_3$

2.

Y	Z
NaOH / electrolysis NaOH /విద్యుత్ విశ్లేషణ	H_3C-CH_3

3.

Y	Z
NaOH / CaO	H_3C-CH_3

4.

Y	Z
NaOH / electrolysis NaOH / విద్యుత్ విశ్లేషణ	$CH_3(CH_2)_2CH_3$

Question Number : 140 Question Id : 1874633820 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

At T (K), copper (atomic mass = 63.5 U) has fcc unit cell structure with edge length of x Å. What is the approximate density of Cu in g cm^{-3} at that temperature?
($N_A = 6.0 \times 10^{23}$ mol^{-1})

T (K) వద్ద, కాపర్ (పరమాణు ద్రవ్యరాశి = 63.5 U) fcc యూనిట్ సెల్ నిర్మాణంతో ఉండి అంచు పొడవును x Å గా కల్గి ఉన్నది. అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద Cu సాంద్రత g cm^{-3} లలో సుమారుగా ఎంత?
($N_A = 6.0 \times 10^{23}$ mol^{-1})

Options :

1. $\frac{42.3}{x^3}$

2. $\frac{4.23}{x^3}$

3. $\frac{423}{x^3}$

4. $\frac{212}{x^3}$

Question Number : 141 Question Id : 1874633821 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The number of moles of solute present in the solutions of I, II and III is respectively.

I) 500 mL of 0.2 M NaOH

II) 200 mL of 0.1 N H_2SO_4

III) 6 g of urea in 1 kg of water

I, II మరియు III ద్రావణాలలో ఉన్న ద్రావితం మోల్‌ల సంఖ్యలు వరుసగా

I) 500 mL ల 0.2 M NaOH

II) 200 mL ల 0.1 N H_2SO_4

III) 1 kg నీటిలో 6 g ల యూరియా

Options :

1. 0.1, 0.01, 0.1

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

2. 0.1, 0.02, 0.1

3. 0.2, 0.01, 0.1

4. 0.1, 0.01, 0.2

Question Number : 142 Question Id : 1874633822 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

6 g of a mixture of naphthalene ($C_{10}H_8$) and anthracene ($C_{14}H_{10}$) is dissolved in 300 g of benzene. If the depression in freezing point is 0.70 K, the composition of naphthalene and anthracene in the mixture respectively in g are
(molal depression constant of benzene is 5.1 K kg mol^{-1})

6 g నాఫ్తలీన్ ($C_{10}H_8$) మరియు ఆంత్రసీన్ ($C_{14}H_{10}$) ల మిశ్రమం 300 g బెంజీన్‌లో కరిగించబడింది. ఆ ద్రావణం ఘనీభవన స్థాన నిమ్నత 0.70 K అయిన ఆ మిశ్రమములో నాఫ్తలీన్, ఆంత్రసీన్‌ల సంఘటనాలు వరుసగా g లలో
(బెంజీన్ మోలాల్ ఘనీభవన స్థాన నిమ్నత స్థిరాంకం 5.1 K kg mol^{-1})

Options :

1. 2.60, 3.40

2. 3.40, 2.60

3. 2.90, 3.10

4. 3.10, 2.90

Question Number : 143 Question Id : 1874633823 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Under which of the following conditions E value of the cell for the cell reaction given is maximum?

$$Zn_{(s)} + Cu^{2+}_{(aq)} \rightleftharpoons Cu_{(s)} + Zn^{2+}_{(aq)}$$

C_1 C_2

$$\left(\frac{2.303\ RT}{F} \text{ at } 298\ K = 0.059\,V,\ E^0_{Zn^{2+}|Zn} = -0.76\,V,\ E^0_{Cu^{2+}|Cu} = +0.34\,V\right)$$

క్రింది ఘట చర్యకు ఇవ్వబడిన ఏ పరిస్థితులలో ఘటం యొక్క E విలువ గరిష్ఠం?

$$Zn_{(ఘ)} + Cu^{2+}_{(జ)} \rightleftharpoons Cu_{(ఘ)} + Zn^{2+}_{(జ)}$$

C_1 C_2

$$\left(298\ K \text{ వద్ద } \frac{2.303\ RT}{F} = 0.059\,V,\ E^0_{Zn^{2+}|Zn} = -0.76\,V,\ E^0_{Cu^{2+}|Cu} = +0.34\,V\right)$$

Options :

1. $C_1 = 0.1\ M,\ C_2 = 0.01\ M$

2. $C_1 = 0.01\ M,\ C_2 = 0.1\ M$

3. $C_1 = 0.1\ M,\ C_2 = 0.2\ M$

4. $C_1 = 0.2\ M,\ C_2 = 0.1\ M$

Question Number : 144 Question Id : 1874633824 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

In the first order thermal decomposition of $C_2H_5I_{(g)} \longrightarrow C_2H_{4(g)} + HI_{(g)}$ the reactant in the beginning exerts a pressure of 2 bar in a closed vessel at 600 K. If the partial pressure of the reactant is 0.1 bar after 1000 minutes at the same temperature the rate constant in min^{-1} is

(log 2 = 0.30)

.

$C_2H_5I_{(వా)} \longrightarrow C_2H_{4(వా)} + HI_{(వా)}$ ప్రథమ క్రమాంక ఉష్ణ వియోగచర్య మూసి ఉన్న పాత్రలో 600 K వద్ద క్రియాజనకం కలుగజేసిన ఆరంభ పీడనం 2 bar. 1000 నిమిషాల తరువాత క్రియాజనకం పాక్షిక పీడనం 0.1 bar అయిన అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద రేటు స్థిరాంకం min^{-1} లలో

(log 2 = 0.30)

Options :

1. 6.0×10^{-4}
2. 6.0×10^{-3}
3. 3.0×10^{-3}
4. 3.0×10^{-4}

Question Number : 145 Question Id : 1874633825 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Identify the correct statements from the following.

I) Sulphur sol is an example of a multimolecular colloid.

II) Tyndall effect is observed when the diameter of the dispersed particles is not much smaller than the wavelength of the light used.

III) The process of removing a dissolved substance from a colloidal solution by means of diffusion through a suitable membrane is called peptization.

IV) Eosin, gelatin are examples of negatively charged sols.

క్రింది వాటిలో సరియైన వివరణలను గుర్తించుము.

I) సల్ఫర్ సోల్ అనేది బహు అణుక కొల్లాయిడ్‌కు ఒక ఉదాహరణ.

II) టిండాల్ ఫలితాన్ని గమనించాలంటే విక్షేపణ కణాల వ్యాసం ఉపయోగించిన కాంతి కిరణం తరంగదైర్ఘ్యం కంటే చాలా తక్కువగా ఉండకూడదు.

III) కొల్లాయిడ్ ద్రావణంలో కరిగి ఉన్న పదార్థాన్ని సరియైన పొరను ఉపయోగించి వ్యాపనం ద్వారా తొలగించడాన్ని పెప్టీకరణం అంటారు.

IV) ఇయోసిన్, జిలటిన్‌లు రుణావేశ సోల్‌లకు ఉదాహరణలు.

Options :

1. I, II, III

2. I, II, IV

3. I, III, IV

4. II, III, IV

Question Number : 146 Question Id : 1874633826 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Which of the following are carbonate ores?

I) Magnetite

II) Kaolinite

III) Siderite

IV) Calamine

క్రింది వాటిలో కార్బొనేట్ ఖనిజాలు ఏవి.

I) మాగ్నటైట్

II) కయోలినైట్

III) సిడరైట్

IV) కాలమైన్

Options :

1. I, II, III

2. II, III, IV

3. I, II only

4. III, IV only

Question Number : 147 Question Id : 1874633827 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

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

క్రింది వాటిలో ఏది సరియైన వివరణ కాదు?

Options :

1. From SO_2 to TeO_2 reducing power decreases
క్షయకరణ సామర్థ్యం SO_2 నుంచి TeO_2 కు తగ్గును.

2. The order of boiling points of hydrides of 16[th] group elements is
$H_2S < H_2Se < H_2Te < H_2O$
గ్రూపు-16 మూలకాల హైడ్రైడ్ల మరుగు స్థానం యొక్క క్రమం $H_2S < H_2Se < H_2Te < H_2O$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Rhombic sulphur has S_8 molecules while monoclinic sulphur has S_6 molecules.

3. రాంబిక్ సల్ఫర్‌లో S_8 అణువులు ఉంటాయి అయితే మోనోక్లినిక్ సల్ఫర్‌లో S_6 అణువులు ఉంటాయి.

The bond angle in Ozone molecule is 117°.

4. ఓజోన్ అణువులో బంధకోణం 117°.

Question Number : 148 Question Id : 1874633828 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Noble metals like gold and platinum are soluble in which of the following mixtures?

బంగారం, ప్లాటినం వంటి ఉత్కృష్ట లోహాలు క్రింది ఏ మిశ్రమంలో కరుగును?

Options :

1:1 mixture of conc. HNO_3 and conc. H_2SO_4

1. 1:1 గాఢ HNO_3 మరియు గాఢ H_2SO_4 ల మిశ్రమం

1:3 mixture of conc. HCl and conc. HNO_3

2. 1:3 గాఢ HCl మరియు గాఢ HNO_3 ల మిశ్రమం

1:3 mixture of conc. HNO_3 and conc. HCl

3. 1:3 గాఢ HNO_3 మరియు గాఢ HCl ల మిశ్రమం

1:3 mixture of conc. H_2SO_4 and conc. HCl

4. 1:3 గాఢ H_2SO_4 మరియు గాఢ HCl ల మిశ్రమం

Question Number : 149 Question Id : 1874633829 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify the set of acidic oxides.

ఆమ్ల ఆక్సైడ్‌ల సమితిని గుర్తించండి

Options :

1. Na_2O, CaO, BaO

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

2. ZnO, PbO, BeO

3. CO, NO, N_2O

4. Mn_2O_7, CrO_3, V_2O_5

Question Number : 150 Question Id : 1874633830 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The wavelengths of light absorbed by the complexes

$[Ni(H_2O)_6]^{2+}, [Ni(en)_3]^{2+}, [Ni(H_2O)_4 en]^{2+}$ are $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$ respectively. The correct order of wavelengths is

$[Ni(H_2O)_6]^{2+}, [Ni(en)_3]^{2+}, [Ni(H_2O)_4 en]^{2+}$ సమ్మేళనాల శోషణ కాంతి తరంగదైర్ఘ్యాలు వరుసగా $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$. తరంగదైర్ఘ్యాల సరియైన క్రమము

Options :

1. $\lambda_1 > \lambda_2 > \lambda_3$

2. $\lambda_3 > \lambda_2 > \lambda_1$

3. $\lambda_1 > \lambda_3 > \lambda_2$

4. $\lambda_2 > \lambda_3 > \lambda_1$

Question Number : 151 Question Id : 1874633831 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$KMnO_4$ oxidises $S_2O_3^{2-}$ to SO_4^{2-} in medium x and NO_2^- to NO_3^- in medium y. x and y are respectively.

యానకం x లో $S_2O_3^{2-}$ ను SO_4^{2-} గా మరియు యానకం y లో NO_2^- ను NO_3^- గా $KMnO_4$ ఆక్సీకరణం చెందించును. x మరియు y లు వరుసగా

Options :

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

1. acidic, basic
అమ్ల, క్షార

2. acidic, acidic
అమ్ల, అమ్ల

3. acidic, neutral
అమ్ల, తటస్థ

4. neutral, acidic
తటస్థ, అమ్ల

Question Number : 152 Question Id : 1874633832 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the following.

	List - I		List - II
A)	Teflon	I)	$SnCl_2$
B)	Anionic polymerisation	II)	C_2F_4
C)	Cationic polymerisation	III)	Bakelite
D)	Thermosetting polymer	IV)	Polystyrene
		V)	RLi

క్రింది వాటిని జతపరుచుము

	జాబితా - I		జాబితా - II
A)	టెఫ్లాన్	I)	$SnCl_2$
B)	ఆనయానిక పాలిమరీకరణము	II)	C_2F_4
C)	కాటయానిక పాలిమరీకరణము	III)	బేకలైట్
D)	ఉష్ణధృఢ పాలిమర్	IV)	పాలిస్టైరీన్
		V)	RLi

The correct answer is

సరియైన సమాధానము

Options :

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

	A	B	C	D
1.	II	I	V	III
2.	II	V	I	IV
3.	II	V	I	III
4.	V	II	I	IV

Question Number : 153 Question Id : 1874633833 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify the correct set of monosaccharides present in sucrose (X), lactose (Y) and maltose (Z).

సుక్రోజ్ (X), లాక్టోజ్ (Y), మాల్టోజ్ (Z) లలో సరిఅయిన మోనోశాకరైడ్‌ల సమితిని గుర్తించుము.

Options :

	X	Y	Z
1.	glucose, fructose గ్లూకోజ్, ఫ్రక్టోజ్	galactose, glucose గాలక్టోజ్, గ్లూకోజ్	glucose, fructose గ్లూకోజ్, ఫ్రక్టోజ్
2.	glucose, fructose గ్లూకోజ్, ఫ్రక్టోజ్	galactose, glucose గాలక్టోజ్, గ్లూకోజ్	glucose, glucose గ్లూకోజ్, గ్లూకోజ్
3.	glucose, glucose గ్లూకోజ్, గ్లూకోజ్	galactose, glucose గాలక్టోజ్, గ్లూకోజ్	glucose, glucose గ్లూకోజ్, గ్లూకోజ్

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

X	Y	Z
galactose, glucose	glucose, fructose	glucose, glucose
గాలక్టోజ్, గ్లూకోజ్	గ్లూకోజ్, ఫ్రక్టోజ్	గ్లూకోజ్, గ్లూకోజ్

4.

Question Number : 154 Question Id : 1874633834 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following are broad spectrum antibiotics?

Penicillin G	Chloramphenicol	Ofloxacin	Ampicillin
(I)	(II)	(III)	(IV)

క్రింది వాటిలో విస్తృతి యాంటీబయోటిక్‌లు ఏవి?

పెనిసిలిన్ G	క్లోరామ్‌ఫెనికోల్	ఓఫ్లోక్సాసిన్	ఏంపిసిలిన్
(I)	(II)	(III)	(IV)

Options :

1. I, II only

2. I, II, III

3. II, III, IV

4. I, III only

Question Number : 155 Question Id : 1874633835 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Arrange the following organic halides in correct order of reactivity towards S_N2 displacement.

క్రింది సేంద్రియ హాలైడ్లను S_N2 స్థానభ్రంశంపట్ల సరియైన చర్యాశీలత క్రమంలో అమర్చుము.

$(CH_3)_2C(Br)CH_2CH_3$	$BrCH_2(CH_2)_3CH_3$	$CH_3CH(Br)(CH_2)_2CH_3$
(P)	(Q)	(R)

Options :

1. $P > Q > R$

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

2. R > P > Q

3. P > R > Q

4. Q > R > P

Question Number : 156 Question Id : 1874633836 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The bond angle between C – O and O – H bonds in alcohols is close to

ఆల్కహాల్‌లలో C – O మరియు O – H బంధాల మధ్య కోణం దేనికి దగ్గరగా ఉంటుంది?

Options :

1. $109°$

2. $120°$

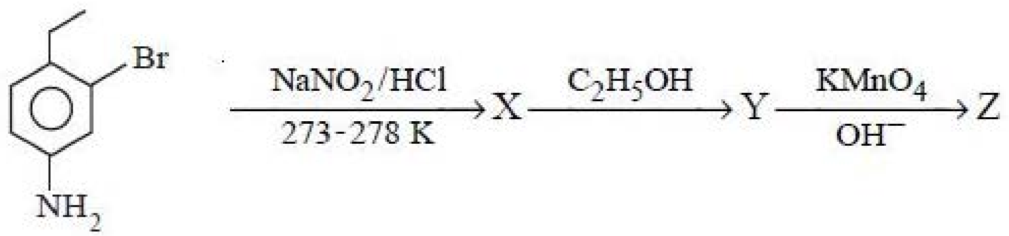
3. $180°$

4. $90°$

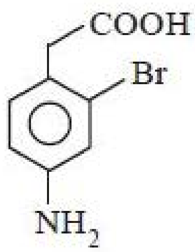
Question Number : 157 Question Id : 1874633837 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify Z in the following sequence of reactions.

క్రింది క్రమాను చర్యలలో Z ను గుర్తించుము

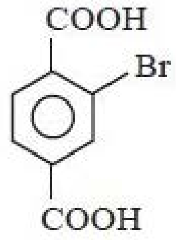


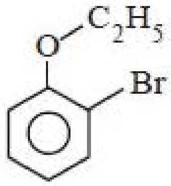
Options :

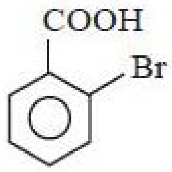
1. 

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

2. 

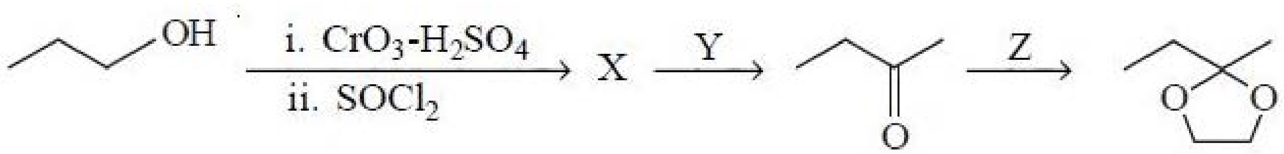
3. 

4. 

Question Number : 158 Question Id : 1874633838 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

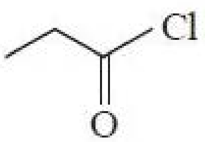
Identify X, Y, Z in the following reaction sequence.

కింది చర్యాక్రమంలో X, Y, Z లను గుర్తించండి.



Options :

X Y Z

1.  H_3CMgBr

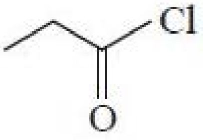
X Y Z

2. $(CH_3)_2Cd$

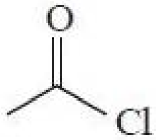
www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

X Y Z

3.  $(CH_3)_2Cd$ / HCl (gas) (వాయువు)

X Y Z

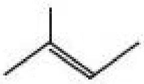
4.  $(C_2H_5)_2Cd$ / H^+

Question Number : 159 Question Id : 1874633839 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

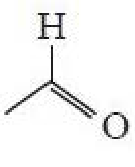
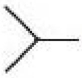
2-Methyl-2-butene on hydration gave an alcohol X. Isomer of X could be prepared from which of the following?

2-మీథైల్-2-బ్యుటీన్ ఆర్ద్రీకరణ (hydration) చర్యలో ఆల్కహాల్ X ను ఇచ్చింది. క్రింది వేటినుంచి X యొక్క సాదృశ్యకాన్ని తయారుచేయవచ్చు?

Options :

1.  + HBr, H_2O

2. + MgBr, H_2O/H^+

3.  +  MgBr, H_2O/H^+

4. + MgBr, H_2O/H^+

Question Number : 160 Question Id : 1874633840 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in

www.android.previousquestionpapers.com | www.previousquestionpapers.com | www.ios.previousquestionpapers.com

Acetic acid on heating with NH_3 forms A. When A reacts with $LiAlH_4$ followed by hydrolysis gives B. When B is heated with chloroform in KOH medium gives C. What are B and C respectively?

ఎసిటిక్ ఆమ్లంను NH_3 తో వేడిచేస్తే A ఏర్పడును. A ను $LiAlH_4$ తో చర్యగావించి, ఆ తర్వాత జలవిశ్లేషణం చెందిస్తే B లభిస్తుంది. B ను క్లోరోఫాంతో KOH యానకంలో వేడిచేస్తే C లభిస్తుంది. B మరియు C లు వరుసగా ఏవి?

Options :

1. CH_3CONH_2, CH_3CH_2NC

2. $CH_3CH_2NH_2$, CH_3CH_2NC

3. $CH_3CH_2NH_2$, CH_3COOH

4. $CH_3CH_2CH_2NH_2$, CH_3CH_2NC

www.android.universityupdates.in | www.universityupdates.in | www.ios.universityupdates.in