Andhra Pradesh State Council of Higher Education

Notations :

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

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

https://previouspaper.in

Question Paper Name :	ENGINEERING 21st Sep 2020 Shift1
Subject Name :	ENGINEERING
Creation Date :	2020-09-21 13:28:47
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	No
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Actual Answer Key :	Yes
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console? :	Yes
Is this Group for Examiner? :	No

Mathematics

Section Number :	1
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	80
Number of Questions to be attempted :	80
Section Marks :	80
Display Number Panel :	Yes
Group All Questions :	Yes
Mark As Answered Required? :	Yes

https://previouspaper.in

Question Number : 1 Question Id : 813561641 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\sin\left(\frac{5\pi}{3}\right) + \sec\left(\frac{13\pi}{3}\right) =$$

Options :

1. ✔ $2 - \frac{\sqrt{3}}{2}$

2. ✖ $2 + \frac{\sqrt{3}}{2}$

3. ✖ $\sqrt{3} + \frac{1}{\sqrt{2}}$

4. ✖ $\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{2}}$

Question Number : 2 Question Id : 813561642 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the coefficients of x^9 and x^{10} in the binomial expansion of $\left(3+\frac{x}{2}\right)^n$ are equal, then $n =$

$\left(3+\frac{x}{2}\right)^n$ విస్తరణలో x^9 మరియు x^{10} పదాల గుణకాలు సమానమయితే n విలువ ఎంత?

Options :

1. ✔ 69
2. ✖ 96
3. ✖ 66
4. ✖ 99

Question Number : 3 Question Id : 813561643 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

By neglecting x^4 and higher powers of x, find approximate value of $\sqrt[3]{x^2+64}-\sqrt[3]{x^2+27}$

x^4 ఆ పై x ఘాతాలను ఉపేక్షిస్తే, $\sqrt[3]{x^2+64}-\sqrt[3]{x^2+27}$ యొక్క ఉజ్జాయింపు విలువ ______

Options :

1. ✖ $1-\frac{7}{234}x^2$
2. ✔

https://previouspaper.in

$1-\frac{7}{432}x^2$

3. ✖ $1-\frac{7}{32}x^2$

4. ✖ $1-\frac{7}{42}x^2$

Question Number : 4 Question Id : 813561644 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a bank, the principal increases continuously at the rate of 6% per year. Then the time required to double 6000 rupees is ____ (in years)

ఒక బ్యాంకు అసలు ఏడాదికి 6% చొప్పున అవిచ్ఛిన్నంగా పెరుగుతుంది . అయితే 6000 రూపాయలు రెట్టింపు కావటానికి కావలసిన సమయము _______ (సంవత్సరములలో)

Options :

1. ✔ $\frac{50}{3}\log 2$

2. ✖ $\frac{50}{3}\log 6$

3. ✖ $\frac{50}{3}\log 3$

4. ✖ $\frac{50}{3}\log 12$

https://previouspaper.in

Question Number : 5 Question Id : 813561645 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The point to which the origin should be shifted so that the equation $y^2 - 6y - 4x + 13 = 0$ is transformed to the form $y^2 + Ax = 0$ is

$y^2 - 6y - 4x + 13 = 0$ సమీకరణము $y^2 + Ax = 0$ రూపములోనికి మారవలెనంటే మూలబిందువును ఏ బిందువు వద్దకు మార్చవలెను?

Options :

1. ✖ $(3, 1)$

2. ✖ $(-1, -1)$

3. ✔ $(1, 3)$

4. ✖ $(-1, 3)$

Question Number : 6 Question Id : 813561646 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the equation of the right bisector of the line segment joining the points $(3, 4)$ and $(-1, 2)$.

$(3, 4)$ మరియు $(-1, 2)$ బిందువులను కలిపే రేఖాఖండముకు లంబ సమద్విఖండన రేఖ సమీకరణం ______

Options :

1. ✔ $2x + y - 5 = 0$

2. ✖ $2x - y + 5 = 0$

https://previouspaper.in

3. ✖ $2x + y + 5 = 0$

4. ✖ $2x - y - 5 = 0$

Question Number : 7 Question Id : 813561647 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Geometrically, the set $\{ z \in \mathbb{C} : |z - 2 - 2i| \leq 1 \}$ represents __________

$\{ z \in \mathbb{C} : |z - 2 - 2i| \leq 1 \}$ సమితిలోని బిందువుల రేఖీయ పటము దేనిని సూచిస్తుంది?

Options :

1. ✖ a closed circular disc with center at $(-2, -2)$ and with radius 1
సంవృత వృత్తాకార పళ్ళెం. కేంద్రము $(-2, -2)$ వ్యాసార్ధం 1.

2. ✔ a closed circular disc with center at $(2, 2)$ and with radius 1.
సంవృత వృత్తాకార పళ్ళెం. కేంద్రము $(2, 2)$ వ్యాసార్ధం 1.

3. ✖ a closed circular disc with center at $(1, 1)$ and with radius 0.5 .
కేంద్రము $(1, 1)$ వ్యాసార్ధం 0.5 అయిన సంవృత వృత్తాకార పళ్ళెం

4. ✖ a closed circular disc with center at $(-1, -1)$ and with radius 0.5
కేంద్రము $(-1, -1)$ వ్యాసార్ధం 0.5 అయిన సంవృత వృత్తాకార పళ్ళెం

https://previouspaper.in

Question Number : 8 Question Id : 813561648 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the probability for A to fail in an exam is 0.2 and that for B is 0.3, then the probability that either A or B fails is ≤ ____

ఒక పరీక్షలో A, B విద్యార్థులు ఉత్తీర్ణులు కాకపోవటానికి సంభావ్యతలు వరుసగా 0.2 మరియు 0.3. అపుడు A లేదా B పరీక్షలో ఉత్తీర్ణుడు కాకపోవటానికి సంభావ్యత ≤ ___

Options :

1. ✖ 0.2

2. ✖ 0.4

3. ✔ 0.5

4. ✖ 0.3

Question Number : 9 Question Id : 813561649 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

All the words that can be formed using alphabets A, H, L, U, R are written as in dictionary (no alphabet is repeated). Then the rank of the word $RAHUL$ is ________

A, H, L, U, R లను ఉపయోగించి (ఏ అక్షరమూ ఒక్కసారి కంటే ఎక్కువ వాడరాదు) ఎన్ని పదములను వ్రాయవచ్చునో ఆ పదములన్నింటినీ నిఘంటువులోని క్రమపద్ధతిలో అమర్చినపుడు, '$RAHUL$' పదము యొక్క కోటి ఎంత?

Options :

1. ✖ 70

2. ✖ 71

3. ✖ 73

https://previouspaper.in

4. ✔ 74

Question Number : 10 Question Id : 813561650 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the eccentricity of an ellipse, if the length of its latus rectum is 4 *units* and distance between its vertex and the nearest focus is $3/2$ units.

నాభి లంబము పొడవు 4 యూనిట్లు మరియు శీర్షము నుండి దగ్గరగా గల నాభికి గల దూరము $3/2$ యూనిట్లు అయిన, ఆ దీర్ఘవృత్త ఉత్కేంద్రత?

Options :

1. ✔ $\frac{1}{3}$

2. ✖ $\frac{2}{3}$

3. ✖ $\frac{1}{9}$

4. ✖ $\frac{3}{4}$

Question Number : 11 Question Id : 813561651 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

https://previouspaper.in

The feet of perpendicular from the point $A(1,0,3)$ to the join of the points $B(4,7,1)$ and $C(3,5,3)$ is

$B(4,7,1)$ మరియు $C(3,5,3)$ లను కలిపే రేఖ మీదికి $A(1,0,3)$ నించి గీసిన లంబపాదము తెలుపుము.

Options :

1. ✔ $\left(\frac{5}{3}, \frac{7}{3}, \frac{17}{3}\right)$

2. ✖ $\left(\frac{10}{3}, \frac{17}{3}, \frac{6}{3}\right)$

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

4. ✖ $\left(\frac{1}{5}, \frac{3}{5}, \frac{7}{5}\right)$

https://previouspaper.in

Question Number : 12 Question Id : 813561652 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Solve the equation $3^{x^2-x} = 25 - 4^{x^2-x}$

$3^{x^2-x} = 25 - 4^{x^2-x}$ సమీకరణమునకు సాధన

Options :

1. ✖ -1 only
-1 మాత్రమే

2. ✖ 2 only
2 మాత్రమే

3. ✔

Both -1 and 2
-1 మరియు 2 రెండున్నూ

4. ✖ No Solution
సాధన లేదు

Question Number : 13 Question Id : 813561653 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\theta \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$, then $\begin{vmatrix} (\sin\theta + \operatorname{cosec}\theta)^2 & (\sin\theta - \operatorname{cosec}\theta)^2 & 2020 \\ (\cos\theta + \sec\theta)^2 & (\cos\theta - \sec\theta)^2 & 2020 \\ (\tan\theta + \cot\theta)^2 & (\tan\theta - \cot\theta)^2 & 2020 \end{vmatrix} =$

$\theta \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ అయిన, $\begin{vmatrix} (\sin\theta + \operatorname{cosec}\theta)^2 & (\sin\theta - \operatorname{cosec}\theta)^2 & 2020 \\ (\cos\theta + \sec\theta)^2 & (\cos\theta - \sec\theta)^2 & 2020 \\ (\tan\theta + \cot\theta)^2 & (\tan\theta - \cot\theta)^2 & 2020 \end{vmatrix} =$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ -1

3. ✔ 0

4. ✖ 2020

Question Number : 14 Question Id : 813561654 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The derivative of $y = \mathrm{Tan}^{-1}\left[\frac{\sqrt{1+\sin x}+\sqrt{1-\sin x}}{\sqrt{1+\sin x}-\sqrt{1-\sin x}}\right]$ with respect to x is equal to

$y = \mathrm{Tan}^{-1}\left[\frac{\sqrt{1+\sin x}+\sqrt{1-\sin x}}{\sqrt{1+\sin x}-\sqrt{1-\sin x}}\right]$ అయిన, x దృష్ట్యా y యొక్క అవకలజము =

Options :

1. ✖ -1

2. ✖ 0

3. ✖ ± 2

4. ✔ $\pm \frac{1}{2}$

https://previouspaper.in

Question Number : 15 Question Id : 813561655 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x-4}{|x-4|} + a, & x < 4 \\ a + b, & x = 4 \\ \frac{x-4}{|x-4|} + b, & x > 4 \end{cases}$$

If $f(x)$ given above is continuous at $x = 4$, then find the values of 'a' and 'b'.

పైన చూపిన $f(x)$ తో నిర్వచితమైన ప్రమేయము $x = 4$ వద్ద అవిచ్ఛిన్నమయితే 'a', 'b' లను తెలుపుము.

Options :

1. ✔ $a = 1,\ b = -1$

2. ✖ $a=-1,\ b=1$

3. ✖ $a=1,\ b=1$

4. ✖ $a=-1,\ b=-1$

Question Number : 16 Question Id : 813561656 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let the equation of the curve passing through the point $(0,1)$ be given by $y=\int x^3 e^{x^4}\,dx$. If the equation of the curve is written in the form $x=f(y)$, then $f(y)=$

$(0,1)$ బిందువు గుండా పోయే ఒక వక్ర సమీకరణము $y=\int x^3 e^{x^4}\,dx$. ఈ వక్ర సమీకరణాన్ని $x=f(y)$ గా రాసిన, అప్పుడు $f(y)=$

Options :

1. ✖ $\log|4y-3|$

2. ✔ $(\log|4y-3|)^{1/4}$

3. ✖ $\left(\log\left|\frac{3-4y}{4}\right|\right)^{1/4}$

4. ✖ $\log\left|\frac{4y-3}{4}\right|$

Question Number : 17 Question Id : 813561657 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

https://previouspaper.in

The interval in which $y=\ln(\ln(x)), x>1$ is decreasing is

$x>1$, $y=\ln(\ln(x))$ ఏ 'x' విలువలకు అవరోహణ ప్రమేయము?

Options :

1. ✖ $(-\infty, 0) \cup (2, \infty)$

2. ✔ $(0, 2)$

3. ✖ $(0, 1)$

4. ✖ $(-1, 0)$

Question Number : 18 Question Id : 813561658 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\vec{a}=2\hat{i}-3\hat{j}-4\hat{k}$, $\vec{b}=\hat{i}+4\hat{j}-2\hat{k}$, $\vec{c}=3\hat{i}-\hat{j}+4\hat{k}$ then, $[\vec{a}\times\vec{b} \;\; \vec{b}\times\vec{c} \;\; \vec{c}\times\vec{a}]=$

$\vec{a}=2\hat{i}-3\hat{j}-4\hat{k}$, $\vec{b}=\hat{i}+4\hat{j}-2\hat{k}$, $\vec{c}=3\hat{i}-\hat{j}+4\hat{k}$ అయిన, $[\vec{a}\times\vec{b} \;\; \vec{b}\times\vec{c} \;\; \vec{c}\times\vec{a}]=$

Options :

1. ✖ 4900

2. ✖ 6400

3. ✖ 8100

4. ✔ 12100

Question Number : 19 Question Id : 813561659 Question Type : MCQ Display Question

https://previouspaper.in

Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Bill and George go target shooting together. Both shoot at a target at the same time. Suppose Bill hits the target with probability 0.7 where as George, independently, hits the target with probability 0.4. Given that exactly one shot hit the target, what is the probability that it was George's shot?

బిల్ మరియు జార్జ్ అనే ఇద్దరు షూటర్లు ఒకే లక్ష్యాన్ని ఒకే సమయములో ఛేదించ గలరు. బిల్ ఒక్కరే లక్ష్యాన్ని 0.7 సంభావ్యతతో మరియు జార్జ్ ఒక్కరే లక్ష్యాన్ని 0.4 సంభావ్యతతో ఛేదించ గలరు. ఒకరు మాత్రమే లక్ష్యాన్ని ఛేదించగలిగితే, అది జార్జ్ వలన జరిగే సంభావ్యత ________

Options :

1. ✖ $\frac{2}{3}$

2. ✔ $\frac{2}{9}$

3. ✖ $\frac{1}{9}$

4. ✖ $\frac{8}{9}$

https://previouspaper.in

Question Number : 20 Question Id : 813561660 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If α, β, γ are the roots of $f(x) = x^3 - 9x^2 + 26x - 24$, then $\frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta}, \frac{1}{\gamma}$ are the roots of

$f(x) = x^3 - 9x^2 + 26x - 24$ కు α, β, γ మూలములు అయిన, క్రింది వానిలో $\frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta}, \frac{1}{\gamma}$ లు మూలాలుగా గల ప్రమేయాన్ని తెలపండి.

Options :

1. ✖ $24x^3+26x^2+9x-1$

2. ✔ $24x^3-26x^2+9x-1$

3. ✖ $24x^3+26x^2-9x-1$

4. ✖ $24x^3-26x^2+9x+1$

Question Number : 21 Question Id : 813561661 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $x \neq 0$, then $\dfrac{\sin(\pi+x)\ \cos\left(\frac{\pi}{2}+x\right)\ \tan\left(\frac{3\pi}{2}-x\right)\ \cot(2\pi-x)}{\sin(2\pi-x)\ \cos(2\pi+x)\ \text{cosec}(-x)\sin\left(\frac{3\pi}{2}+x\right)}=$

$x \neq 0$ అయిన, $\dfrac{\sin(\pi+x)\ \cos\left(\frac{\pi}{2}+x\right)\ \tan\left(\frac{3\pi}{2}-x\right)\ \cot(2\pi-x)}{\sin(2\pi-x)\ \cos(2\pi+x)\ \text{cosec}(-x)\sin\left(\frac{3\pi}{2}+x\right)}=$

https://previouspaper.in

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ -1

3. ✔ 1

4. ✖ 2

Question Number : 22 Question Id : 813561662 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the area bounded by the parabola $y^2 = 16ax$ and the line $y = 4mx$ is $\frac{a^2}{12}$ sq. units, then the value of 'm' is

$y^2 = 16ax$ పరావలయముతో $y = 4mx$ సరళరేఖ ఆవృతము చేయు వైశాల్యము $\frac{a^2}{12}$ చదరపు యూనిట్లు అయిన, 'm' విలువ

Options :

1. ✖ -1

2. ✖ 1

3. ✖ 0

4. ✔ 2

https://previouspaper.in

Question Number : 23 Question Id : 813561663 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the maximum distance of the point $K(10, 7)$ from the circle $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 20 = 0$

$x^2 + y^2 - 4x - 2y - 20 = 0$ వృత్తానికి $K(10, 7)$ బిందువు నుండి గల గరిష్ఠ దూరము _____

Options :

1. ✖ 25

2. ✖ 10

3. ✔ 15

4. ✖ 5

Question Number : 24 Question Id : 813561664 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What is the quotient of $x^3 - 5x^2 + 2x + 7$ when divided with $(x - 1)$?

$x^3 - 5x^2 + 2x + 7$ ను $(x - 1)$ తో భాగించినపుడు వచ్చే విభక్తము ______

Options :

1. ✖ $x^2 + 4x - 2$

2. ✖ $x^2 - 4x + 2$

3. ✖ $x^2 + 4x + 2$

4. ✔ $x^2 - 4x - 2$

Question Number : 25 Question Id : 813561665 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of the line through the intersection of $3x-4y+1=0$ and $5x+y-1=0$ which cuts off equal intercepts on the axes is given by

$3x-4y+1=0$ మరియు $5x+y-1=0$ సరళరేఖల ఖండన బిందువు గుండా పోతూ నిరూపకాక్షాలపై సమాన అంతరఖండాలను ఏర్పరిచే సరళరేఖ సమీకరణము

Options :

1. ✔ $23x+23y-11=0$

2. ✖ $23x+23y+11=0$

3. ✖ $23x-23y-11=0$

4. ✖ $23x-23y+11=0$

Question Number : 26 Question Id : 813561666 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $2+4i$ is one of the roots of $x^2+bx+c=0$ with $b,c \in \boldsymbol{R}$, then (b,c) =

$b,c \in \boldsymbol{R}$ మరియు $x^2+bx+c=0$ కు $2+4i$ ఒక మూలము అయితే, (b,c) =

Options :

1. ✖ $(4,-20)$

2. ✖ $(4,\ 20)$

3. ✖ $(-4,-20)$

4. ✔ $(-4,\ 20)$

https://previouspaper.in

Question Number : 27 Question Id : 813561667 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If α, β and γ are angles that satisfy the following conditions, find the value of xyz

α, β మరియు γ కోణాలకు క్రింది సమీకరణాలు నిజము అయిన, xyz విలువ _________

a) $\tan(\alpha) + \tan(\beta) + \tan(\gamma) = \tan(\alpha) \cdot \tan(\beta) \cdot \tan(\gamma)$
b) $x = \cos(\alpha) + i \sin(\alpha)$
c) $y = \cos(\beta) + i \sin(\beta)$
d) $z = \cos(\gamma) + i \sin(\gamma)$

Options :

1. ✖ 1, but not -1
1, కానీ -1 కాదు

2. ✖ -1, but not 1
-1, కానీ 1 కాదు

3. ✔ ± 1

4. ✖ 0

https://previouspaper.in

Question Number : 28 Question Id : 813561668 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the equation of pair of straight lines that bisect the angles between the lines represented by $ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$.

$ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$ సూచించే రేఖాయుగ్మపు కోణ సమద్విఖండన రేఖల సంయుగ్మ సమీకరణము తెలపండి.

Options :

1. ✖ $\frac{x^2+y^2}{a+b} = \frac{xy}{h}$

2. ✖ $\frac{x^2+y^2}{a-b} = \frac{xy}{h}$

3. ✖ $\frac{x^2+y^2}{a-b} = \frac{h}{xy}$

4. ✔ $\frac{x^2-y^2}{a-b} = \frac{xy}{h}$

https://previouspaper.in

Question Number : 29 Question Id : 813561669 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let u and v be two vectors in a plane. Then any vector w in the plane can be written as $w = au + bv$ for some scalars 'a' and 'b' if and only if

u, v లు ఒక తలములోని రెండు సదిశలు. w ఈ తలములోని ఏదేని ఒక సదిశ. ఏవైనా అదిశలు a, b ల కు $w = au + bv$ గా వ్రాయాలంటే అవశ్యకము, పర్యాప్తము నియమము

Options :

1. ✔ None of u and v is a scalar multiple of the other
u , v లలో ఏ ఒకటి మరియొక దానికి అదిశా గుణకము కావలెను.

None of $|u|$ and $|v|$ is a scalar multiple of the other

2. ✖ $|u|,|v|$ లలో ఏ ఒకటి మరియొక దానికి అదిశా గుణకము కాకూడదు.

u and v have different direction

3. ✖ u , v లు విభిన్నదశ గల సదిశలు

u and v are perpendicular to each other

4. ✖ u, v లు ఒకదానికొకటి లంబముగా ఉండాలి

https://previouspaper.in

Question Number : 30 Question Id : 813561670 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let M and N be two invertible square matrices over R of order 2 such that N is diagonal. Then MNM^{-1} is diagonal __________

M మరియు N లు 2×2 తరగతి విలోమములు కలిగిన మాత్రికలు. ఇందు N ఒక వికర్ణ మాత్రిక అయినప్పుడు MNM^{-1} వికర్ణ మాత్రిక అగును అని చెప్పుటకు ________

Options :

For all M

1. ✖ M ఏ విధమైన మాత్రిక అయిన అవవచ్చును

Only when M is a scalar matrix

2. ✖ M సంఖ్యా మాత్రిక అయినప్పుడు మాత్రమే

For all diagonal matrices M

3. ✔ M అన్ని వికర్ణ మాత్రిక అయ్యినప్పుడు

4. ✖

M must be a null matrix

M శూన్యేతర మాతృక అయ్యినప్పుడు

Question Number : 31 Question Id : 813561671 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int \frac{\sin^3(x)+\cos^3(x)}{\sin^2(x)\cdot\cos^2(x)}\,dx =$$

Options :

1. ✔ $\sec(x)-\operatorname{cosec}(x)+c$

2. ✖ $\tan(x)+\cot(x)+c$

3. ✖ $\operatorname{cosec}(x)-\cot(x)+c$

4. ✖ $\tan(x)-\cot(x)+c$

https://previouspaper.in

Question Number : 32 Question Id : 813561672 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $x = e^{y+e^{y+e^{y+\cdots}}}$, then $\frac{dy}{dx} =$

$x = e^{y+e^{y+e^{y+\cdots}}}$ అయిన. $\frac{dy}{dx} =$

Options :

1. ✔ $\frac{1-x}{x}$

2. ✖ $\frac{1}{x}$

3. ✖ $\frac{x}{1+x}$

4. ✖ $\frac{1+x}{x}$

Question Number : 33 Question Id : 813561673 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\overrightarrow{a}$ and $\overrightarrow{b}$ are unit vectors such that $\overrightarrow{a}+\overrightarrow{b}$ is also a unit vector, then the angle between $\overrightarrow{a}$ and $\overrightarrow{b}$ is ___________

$\overrightarrow{a},\overrightarrow{b}$ యూనిట్ సదిశలకు $\overrightarrow{a}+\overrightarrow{b}$ కూడా యూనిట్ సదిశ అయిన $\overrightarrow{a}$ మరియు $\overrightarrow{b}$ ల మధ్య కోణము =

Options :

1. ✖ $60°$

2. ✖ $90°$

3. ✖ $30°$

4. ✔ $120°$

https://previouspaper.in

Question Number : 34 Question Id : 813561674 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $y = \text{Cosec}^{-1}(x)$ and $\frac{dy}{dx} = \frac{-1}{|x|\sqrt{x^2-1}}$, then

$y = \text{Cosec}^{-1}(x)$ మరియు $\frac{dy}{dx} = \frac{-1}{|x|\sqrt{x^2-1}}$ అయిన,

Options :

1. ✖ $y \in \left(-\frac{\pi}{2}, 0\right)$

2. ✖ $y \in \left(-\frac{\pi}{2}, 2\pi\right)$

3. ✔ $y \in \left(-\frac{\pi}{2}, 0\right) \cup \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$

4. ✖ $y \in R$

https://previouspaper.in

Question Number : 35 Question Id : 813561675 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Angle between the lines of intersection of the planes $x - y = 0,\ 2x + y + z = 0$ and $2x - z = 0,\ x + y - 3z = 0$ is

$x - y = 0,\ 2x + y + z = 0$ తలముల ఖండన రేఖకు $2x - z = 0,\ x + y - 3z = 0$ తలముల ఖండన రేఖకు మధ్యగల కోణము ________

Options :

1. ✖ $60°$

2. ✖ $45°$

3. ✖ $30°$

4. ✔ $90°$

Question Number : 36 Question Id : 813561676 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let O denote the origin. If $M(1,2)$, $N(0,1)$ and $A(x,y)$ are points such that $xy > 0$ and $x + y < 1$, then choose the correct statement.

O మూలబిందువు. $M(1,2)$, $N(0,1)$ మరియు $A(x,y)$ బిందువులకు $xy > 0$ మరియు $x + y < 1$ అయిన, క్రింది ప్రవచనాలలో ఏది నిజము?

Options :

1. ✖ A cannot lie inside ΔOMN
ΔOMN లో A ఉండదు

2. ✖ A lies inside ΔOMN
ΔOMN లో A ఉంది

3. ✖ A lies only in the first quadrant
A మొదటి పాదంలో మాత్రమే ఉంది

4. ✔ A lies inside ΔOMN or in the third quadrant
ΔOMN లో A ఉంది లేదా మూడవ పదంలో A ఉంది

Question Number : 37 Question Id : 813561677 Question Type : MCQ Display Question

https://previouspaper.in

Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The centre of a circle is $(2,-3)$ and the circumference is 10π. Then its equation is

కేంద్రము $(2,-3)$ మరియు వృత్తపరిధి 10π గల వృత్త సమీకరణము _______

Options :

1. ✖ $x^2+y^2+4x+6y+12=0$

2. ✖ $x^2+y^2-4x+6y+12=0$

3. ✔ $x^2+y^2-4x+6y-12=0$

4. ✖ $x^2+y^2-4x-6y-12=0$

https://previouspaper.in

Question Number : 38 Question Id : 813561678 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\lim_{x\to 0}\frac{a^x-1}{\sin(x)}=$$

Options :

1. ✔ $\log(a)$

2. ✖ $\frac{1}{2}\log(a)$

3. ✖ 0

4. ✖ 1

Question Number : 39 Question Id : 813561679 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $P(n)$: $1^2+2^2+3^2+\cdots\cdots+n^2=\frac{6(n-1)(n-2)\cdots\cdots(n-2020)+2n^3+3n^2+n}{6}$, for all $n \in N$. Then which of the following is correct?

$P(n)$: $1^2+2^2+3^2+\cdots\cdots+n^2=\frac{6(n-1)(n-2)\cdots\cdots(n-2020)+2n^3+3n^2+n}{6}$, $\forall n \in N$,

అయిన ఈ క్రింది వాటిలో ఏది నిజము?

Options :

1. ✖ $P(n)$ is true for all $n \in N$
$P(n)$ నిజము $\forall n \in N$

2. ✖ $P(n)$ is true for all $n > 2020$
$P(n)$ నిజము $\forall n > 2020$

3. ✔ $P(n)$ is true for all $n \leq 2020$
$P(n)$ నిజము $\forall n \leq 2020$

4. ✖ $P(n)$ is not true for any $n \in N$
$P(n)$ నిజము కాదు $\forall n \in N$

Question Number : 40 Question Id : 813561680 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $^{n}P_{4} = 1680$, then $n =$

$^{n}P_{4} = 1680$ అయిన, $n =$

Options :

1. ✖ 6

2. ✖ 12

3. ✖ 10

4. ✔ 8

https://previouspaper.in

Question Number : 41 Question Id : 813561681 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $\vec{u} = -2\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ and $\vec{v} = \hat{i} - 2\hat{j} + 2\hat{k}$. Then angle between $\vec{u}$ and $\vec{v}$ is ____

$\vec{u} = -2\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ మరియు $\vec{v} = \hat{i} - 2\hat{j} + 2\hat{k}$ అయిన, $\vec{u}$ మరియు $\vec{v}$ ల మధ్య కోణము ____

Options :

1. ✔ $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{4}{9}\right)$

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

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

4. ✖ $\text{Sin}^{-1}\left(\frac{-4}{9}\right)$

Question Number : 42 Question Id : 813561682 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the sum of the order and degree of the differential equation $y = x\left(\frac{dy}{dx}\right)^3 + \frac{d^2y}{dx^2}$

$y = x\left(\frac{dy}{dx}\right)^3 + \frac{d^2y}{dx^2}$ అవకలన సమీకరణము యొక్క పరిమాణము మరియు తరగతుల మొత్తము =

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ 3

3. ✖ 4

4. ✖ 5

https://previouspaper.in

Question Number : 43 Question Id : 813561683 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If a random variable X takes the values $x_1, x_2, x_3, \dots \dots x_{100}$ with probability $P(X = x_i) = K\, i(i+1)$, then $200K =$

X యాదృచ్ఛిక చాలరాశి $x_1, x_2, x_3, \dots \dots x_{100}$ విలువలను తీసుకొనును. $P(X = x_i) = K\, i(i+1)$, సంభావ్యతను కలిగియుండిన, $200K =$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{1707}$

2. ✓ $\frac{1}{1717}$

3. ✗ $\frac{1}{1727}$

4. ✗ $\frac{1}{1777}$

Question Number : 44 Question Id : 813561684 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $f: \boldsymbol{R} \rightarrow \boldsymbol{R}$ is defined as $f(x)=\frac{2020^x}{2020^x+\sqrt{2020}}, \forall\, x \in \boldsymbol{R}$, then $\sum_{r=1}^{4039} 2f\left(\frac{r}{4040}\right)=$

$f: \boldsymbol{R} \rightarrow \boldsymbol{R},\ f(x)=\frac{2020^x}{2020^x+\sqrt{2020}}, \forall\, x \in R$, గా నిర్వచించబడిన $\sum_{r=1}^{4039} 2f\left(\frac{r}{4040}\right)=$

Options :

1. ✗ 4040

2. ✓ 4039

3. ✗ 2020

4. ✗ 1010

Question Number : 45 Question Id : 813561685 Question Type : MCQ Display Question

https://previouspaper.in

Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For a right-angled triangle having the lengths of two sides as $2\sqrt{2}$ and 5, find the length of the third side.

ఒక లంబకోణ త్రిభుజములో రెండు భుజములు పొడవులు $2\sqrt{2}$, 5 అయితే మూడవ భుజము పొడవు తెలపండి.

Options :

1. ✖ $4\sqrt{2}$

2. ✖ $\sqrt{15}$

3. ✔ $\sqrt{17}$

4. ✖ $\sqrt{13}$

Question Number : 46 Question Id : 813561686 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The coefficients of x^{50} in $(1+x)^{101}(1-x+x^2)^{100}$ is ____

$(1+x)^{101}(1-x+x^2)^{100}$ లో x^{50} గుణకము ______

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ -1

3. ✔ 0

4. ✖ 2

Question Number : 47 Question Id : 813561687 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\frac{{}^{n+1}C_{r+1}}{{}^{n+1}C_r} = \frac{n-r+1}{m}$, then $m =$

$\frac{{}^{n+1}C_{r+1}}{{}^{n+1}C_r} = \frac{n-r+1}{m}$ అయిన, $m =$

Options :

1. ✖ r

2. ✖ $r-1$

3. ✔ $r+1$

4. ✖ $1-r$

Question Number : 48 Question Id : 813561688 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The Parabola with directrix $x+2y-1=0$ and focus $(1,0)$ is ________

$(1,0)$ నాభిగానూ, $x+2y-1=0$ నియతరేఖగానూ గల పరావలయము ________

Options :

1. ✔ $4x^2-4xy+y^2-8x+4y+4=0$

https://previouspaper.in

2. ✖ $4x^2 + 4xy + y^2 - 8x + 4y + 4 = 0$

3. ✖ $4x^2 + 4xy + y^2 + 8x - 4y + 4 = 0$

4. ✖ $4x^2 - 4xy + y^2 - 8x - 4y + 4 = 0$

Question Number : 49 Question Id : 813561689 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What is the formula for finding co-efficient of variation, given σ = standard deviation and $\bar{x}$ = mean $\neq 0$?

విచలనాంకం కనుగొనుటకు సూత్రము ___________ (ఇక్కడ σ = ప్రామాణిక విచలనం మరియు $\bar{x}$ = అంకమధ్యమం $\neq 0$)

Options :

1. ✖ $\frac{\bar{x}}{\sigma} \times 100$

2. ✖ $\frac{\bar{x}}{\sigma}$

3. ✖ $\frac{\sigma}{\bar{x}}$

4. ✔ $\frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$

Question Number : 50 Question Id : 813561690 Question Type : MCQ Display Question

https://previouspaper.in

Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$\tan\left(-\frac{23\pi}{3}\right) - \cot\left(\theta - \frac{13\pi}{3}\right) =$

Options :

1. ✖ $\sqrt{3} + \cot\theta$

2. ✖ $\sqrt{3} - \tan\left(\frac{\pi}{6} + \theta\right)$

3. ✖ $\sqrt{3} + \tan\theta$

4. ✔ $\sqrt{3} + \cot\left(\frac{\pi}{3} - \theta\right)$

https://previouspaper.in

Question Number : 51 Question Id : 813561691 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If ${}^nC_r$ denotes the number of combinations of 'n' things taken 'r' at a time, then the expression ${}^nC_{r+1} + {}^nC_{r-1} + 2\,{}^nC_r$ equals

${}^nC_r$ అనునది 'n' వస్తువుల నించి 'r' వస్తువుల చొప్పున తీసుకుంటే వచ్చే సంయోగాల సంఖ్యను సూచిస్తే, ${}^nC_{r+1} + {}^nC_{r-1} + 2\,{}^nC_r =$

Options :

1. ✖ ${}^{n+2}C_r$

2. ✔ ${}^{n+2}C_{r+1}$

3. ✖ $^{n+1}C_r$

4. ✖ $^{n+1}C_{r+1}$

Question Number : 52 Question Id : 813561692 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\lim_{n\to\infty} \frac{2^2 + 4^2 + 6^2 + \cdots + (2n)^2}{n^3} =$$

Options :

1. ✖ $\frac{2}{3}$

2. ✔ $\frac{4}{3}$

3. ✖ $\frac{3}{2}$

4. ✖ $\frac{8}{7}$

Question Number : 53 Question Id : 813561693 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

https://previouspaper.in

Find the degree of the differential equation ${y_3}^{2/3} + 2 + 3y_2 + y_1 = 0$.

${y_3}^{2/3} + 2 + 3y_2 + y_1 = 0$ అవకలన సమీకరణపు తరగతి తెలుపుము.

Options :

1. ✖ 4

2. ✔ 2

3. ✖ 3

4. ✖ 1

Question Number : 54 Question Id : 813561694 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For the ellipse $\frac{x^2}{18} + \frac{y^2}{32} = 1$, if a tangent with slope $\frac{-4}{3}$ intersects the major and minor axes at P and Q respectively, find P and Q

$\frac{x^2}{18} + \frac{y^2}{32} = 1$ దీర్ఘవృత్తానికి $\frac{-4}{3}$ వాలు గల ఒక స్పర్శరేఖ దీర్ఘాక్షాన్ని మరియు హ్రస్వాక్షాన్ని P మరియు Q బిందువులలో ఖండిస్తే, ఆ P, Q బిందువులు వరుసగా __________

Options :

1. ✔ $P(6, 0)$, $Q(0, 8)$

2. ✖ $P(0, 6)$, $Q(8, 0)$

3. ✖ $P(3\sqrt{2}, 0)$, $Q(0, 4\sqrt{2})$

4. ✖ $P(0, 3\sqrt{2}),\ Q(4\sqrt{2}, 0)$

Question Number : 55 Question Id : 813561695 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The mean of 5 observations is 15 and variance is 9. If two observations having values -5 and 13 are combined with these observations, then what will be the new variance?

5 పరిశీలనాంశములు గల దత్తాంశమునకు సరాసరి విలువ 15 మరియు విస్తృతి 9. ఈ దత్తాంశానికి -5, 13 అను రెండు అంశాలను చేర్చిన, నూతన దత్తాంశము యొక్క విస్తృతి గణించుము.

https://previouspaper.in

Options :

1. ✖ $\frac{6259}{7}$

2. ✖ $\frac{6259}{49}$

3. ✖ $\frac{2659}{7}$

4. ✔ $\frac{2659}{49}$

Question Number : 56 Question Id : 813561696 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If r = inradius, Δ= Area of ΔABC, s = semi-perimeter then which of the following is true?

ABC త్రిభుజంలో r = అంతరవృత్త వ్యాసార్ధము, Δ = త్రిభుజ వైశాల్యము, s = అర్ధ చుట్టుకొలత అయిన,

ఈ క్రింది వాటిలో ఏది సత్యము.

Options :

1. ✖ $\Delta = r + s$

2. ✖ $\Delta = \frac{r}{s}$

3. ✖ $\Delta = (rs)^2$

4. ✔ $\Delta = rs$

https://previouspaper.in

Question Number : 57 Question Id : 813561697 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Maximum area of the rectangle that can be formed with the fixed perimeter 'p' cm_____

'p' cm చుట్టుకొలత గల దీర్ఘచతురస్రాలలో గరిష్ఠ వైశాల్యము గల దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యము _____

Options :

1. ✖ $\frac{p^2}{8}\ cm^2$

2. ✔ $\frac{p^2}{16}\ cm^2$

3. ✖ $\frac{p^2}{64}\ cm^2$

4. ✖ $\frac{p^2}{32}\ cm^2$

Question Number : 58 Question Id : 813561698 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $a, b \in \boldsymbol{R} - \{0\}$, and I_2 be the identity matrix of order 2. Then the rank of the (block) matrix $\begin{bmatrix} aI_2 & bI_2 \\ aI_2 & bI_2 \end{bmatrix}$ is

a, b లు శూన్యేతర వాస్తవ సంఖ్యలు మరియు I_2 అనేది 2వ తరగతి యూనిట్ మాత్రిక అయిన, $\begin{bmatrix} aI_2 & bI_2 \\ aI_2 & bI_2 \end{bmatrix}$ యొక్క కోటి తెలపండి.

Options :

1. ✔ 2

2. ✖ 1

3. ✖ 4

4. ✖ 3

Question Number : 59 Question Id : 813561699 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

https://previouspaper.in

If $y = \sqrt{3}x + k_1$ and $y = \sqrt{3}x + k_2$ are two parallel tangents of a circle of radius 2 units, then $|k_1 - k_2|$ is equal to

2 యూనిట్లు వ్యాసార్థముగా గల ఒక వృత్తానికి $y = \sqrt{3}x + k_1$ మరియు $y = \sqrt{3}x + k_2$ లు రెండు సమాంతర స్పర్శరేఖలు అయిన $|k_1 - k_2| =$

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 8

3. ✖ 4

4. ✖ 2

https://previouspaper.in

Question Number : 60 Question Id : 813561700 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $\vec{u} = \hat{i} - 2\hat{j}$ and $\vec{v} = -3\hat{i} + 5\hat{j}$. Consider three points P, Q and R having position vectors $\frac{-1}{7}\hat{i}, \frac{-1}{4}\hat{j}$ and $-2\hat{i} + 3\hat{j}$ respectively. Among these, the points in the line segment passing through $\vec{u}$ and $\vec{v}$ are

$\vec{u} = \hat{i} - 2\hat{j}, \vec{v} = -3\hat{i} + 5\hat{j}$ P, Q, R బిందువుల స్థాన సదిశలు వరుసగా $-\frac{1}{7}\hat{i}, -\frac{1}{4}\hat{j}$, $-2\hat{i} + 3\hat{j}$ లు $\vec{u}, \vec{v}$ ల ను కలుపు రేఖ ఖండము మీద పై బిందువుల లో ఏవి వుండును.

Options :

1. ✔ Only P and Q
P మరియు Q మాత్రమే

2. ✖

Only P and R
P మరియు R మాత్రమే

3. ✖ Only Q and R
Q మరియు R మాత్రమే

4. ✖ all P, Q and R
P, Q, R లు

https://previouspaper.in

Question Number : 61 Question Id : 813561701 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int \frac{dx}{\cos^2(x) + \sin(2x)} =$$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}\log|1 + 2\cos(x)| + c$

2. ✖ $\frac{1}{2}\log|1 - 2\tan(x)| + c$

3. ✔ $\frac{1}{2}\log|1 + 2\tan(x)| + c$

4. ✖ $\frac{1}{2}\log|1 + 2\cot(x)| + c$

Question Number : 62 Question Id : 813561702 Question Type : MCQ Display Question

Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the equation of circle having normals $(x-1)(y-2)=0$ and a tangent $3x+4y=6$?

$3x+4y=6$ స్పర్శరేఖగానూ $(x-1)(y-2)=0$ అభిలంబ రేఖలుగానూ గల వృత్త సమీకరణము

Options :

1. ✔ $(x-1)^2+(y-2)^2=1$

2. ✖ $(x-2)^2+(y-1)^2=1$

3. ✖ $(x+1)^2+(y+2)^2=1$

4. ✖ $(x+2)^2+(y+1)^2=1$

Question Number : 63 Question Id : 813561703 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the lines $3x+y-2=0$, $px+2y-3=0$ and $2x-y-3=0$ are concurrent, then $p=$

$3x+y-2=0,\ px+2y-3=0,\ 2x-y-3=0$, అను సరళరేఖలు అనుషక్తాలు అయితే, $p=$

Options :

1. ✖ -5

2. ✔ 5

3. ✖ 3

4. ✖ -3

https://previouspaper.in

Question Number : 64 Question Id : 813561704 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A circle passes through the centre of another circle $x^2 + y^2 - 3x - 4y - 1 = 0$ and whose centre is $(5, 2)$. Then the equation of this circle is ________

$x^2 + y^2 - 3x - 4y - 1 = 0$ వృత్తకేంద్రము గుండా పోతూ $(5, 2)$ కేంద్రముగా గల వృత్త సమీకరణము తెలుపుము.

Options :

1. ✔ $4x^2 + 4y^2 - 40x - 16y + 67 = 0$

2. ✖ $3x^2 + 3y^2 - 40x - 16y + 67 = 0$

3. ✖ $2x^2 + 2y^2 - 40x - 16y + 67 = 0$

4. ✖ $x^2 + y^2 - 10x - 4y + 67 = 0$

https://previouspaper.in

Question Number : 65 Question Id : 813561705 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $2f(\sin x) + f(\cos x) = x$ then $f'(x) =$

$2f(\sin x) + f(\cos x) = x$ అయిన $f'(x) =$

Options :

1. ✔ $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$

2. ✖ $\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$

3. ✖ $\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$

4. ✖ $\frac{-x}{\sqrt{1-x^2}}$

Question Number : 66 Question Id : 813561706 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Reduction of proper fraction $\frac{f(x)}{g(x)}$ into a sum of partial fraction depends up on factorization of ___________.

$\frac{f(x)}{g(x)}$ క్రమభిన్నమును పాక్షిక భిన్నముల మొత్తముగా వ్రాయడము _______ ను కారణాంకములుగా విభజించడముపై ఆధారపడుతుంది

Options :

1. ✖ $f(x)$ alone
$f(x)$ మాత్రమే

2. ✔ $g(x)$ alone
$g(x)$ మాత్రమే

3. ✖ both $f(x)$ and $g(x)$
$f(x)$ మరియు $g(x)$ లు రెండింటినీ

factors of $f(x)$ and $g(x)$

4. ✖ $f(x)$ మరియు $g(x)$ ల కారణాంకాలను

Question Number : 67 Question Id : 813561707 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The value of $\begin{vmatrix} \log_5 729 & \log_3 5 \\ \log_5 27 & \log_9 25 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} \log_3 5 & \log_{27} 5 \\ \log_5 9 & \log_5 9 \end{vmatrix}$ is

$\begin{vmatrix} \log_5 729 & \log_3 5 \\ \log_5 27 & \log_9 25 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} \log_3 5 & \log_{27} 5 \\ \log_5 9 & \log_5 9 \end{vmatrix}$ విలువ=_____

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 6

3. ✖ $\log_5 9$

4. ✔ $(\log_3 5) \times (\log_5 81)$

Question Number : 68 Question Id : 813561708 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the chord of contact of tangents from a point A to a given circle passes through B, then the circle with AB as a diameter will ________

ఒక వృత్తము దృష్ట్యా A బిందువు స్పర్శజ్యా B బిందువు గుండా పోతే, AB వ్యాసముగా గల వృత్తము

Options :

1. ✖ Touch the given circle internally
ఇచ్చిన వృత్తాన్ని అంతరంగా స్పృశిస్తుంది

2. ✔ Cut the given circle orthogonally
ఇచ్చిన వృత్తాన్ని లంబంగా ఖండిస్తుంది

3. ✖ Touch the given circle externally
ఇచ్చిన వృత్తాన్ని బాహ్యంగా స్పృశిస్తుంది

4. ✖ Neither intersect nor touch the given circle
ఇచ్చిన వృత్తాన్ని స్పృశించదు, ఖండించదు

https://previouspaper.in

Question Number : 69 Question Id : 813561709 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $f(x) = e^x$; $g(x) = \ln(x)$ for all $x \in [1, \infty)$, then fog is ________

$[1, \infty)$ అంతరములో $f(x) = e^x$; $g(x) = \ln(x)$ అయితే, fog ________

Options :

1. ✖ A one-one function
ఒక అన్వేకము

2. ✖ An on-to function
ఒక సంగ్రస్తము

3. ✖ Not a function
ప్రమేయము కాదు

4. ✔ Bijective
ద్విగుణ ప్రమేయము

Question Number : 70 Question Id : 813561710 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The direction cosines of the vector $\vec{a} = -2\hat{i} + \hat{j} - 5\hat{k}$ are

$\vec{a} = -2\hat{i} + \hat{j} - 5\hat{k}$ సదిశ యొక్క దిక్ కోసైనులు ________

Options :

1. ✖ $\frac{-2}{\sqrt{8}}, \frac{1}{\sqrt{8}}, \frac{-5}{\sqrt{8}}$

2. ✔ $\frac{-2}{\sqrt{30}}, \frac{1}{\sqrt{30}}, \frac{-5}{\sqrt{30}}$

3. ✖ $\frac{2}{\sqrt{8}}, \frac{-1}{\sqrt{8}}, \frac{5}{\sqrt{8}}$

4. ✖ $\frac{-2}{\sqrt{30}}, \frac{-1}{\sqrt{30}}, \frac{-5}{\sqrt{30}}$

https://previouspaper.in

Question Number : 71 Question Id : 813561711 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

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

Options :

1. ✖ $\log[x(x^2+1)]+c$

2. ✖ $\log|x|+c$

3. ✔ $\log|x|+2\,\mathrm{Tan}^{-1}(x)+c$

4. ✖ $2\log|x|+\mathrm{Tan}^{-1}(x)+c$

https://previouspaper.in

Question Number : 72 Question Id : 813561712 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The locus of a point P such that $PA+PB=4$ where $A(2,3,4), B(-2,3,4)$ is

$A(2,3,4), B(-2,3,4)$ బిందువులకు $PA+PB=4$ అయ్యేలా చలించే P బిందువు బిందుపథము

Options :

1. ✖ $y^2+z^2+6y+8z+25=0$

2. ✖ $y^2-z^2+6y+8z-25=0$

3. ✔ $y^2+z^2-6y-8z+25=0$

4. ✖ $y^2+z^2-6y-8z-25=0$

Question Number : 73 Question Id : 813561713 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $(2+i)$ is a root of the equation $x^3-5x^2+9x-5=0$, then the other roots are

$x^3-5x^2+9x-5=0$ కు $(2+i)$ మూలము అయిన మిగిలిన మూలములు తెలుపుము.

Options :

1. ✔ 1 and $(2-i)$
1 మరియు $(2-i)$

2. ✖ -1 and $(3+i)$
-1 మరియు $(3+i)$

3. ✖ 0 and 1
0 మరియు 1

4. ✖ -1 and $(-2+i)$
-1 మరియు $(-2+i)$

Question Number : 74 Question Id : 813561714 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The locus of the point whose ratio of distance from the origin to its distance from $(-2,-3)$ is $5:7$, is given by ______

మూలబిందువుకు మరియు $(-2,-3)$ బిందువుకు గల దూరాల నిష్పత్తి $5:7$, అయ్యేటట్లు చలించే బిందువు యొక్క బిందుపథ సమీకరణము ______

Options :

1. ✔ $24(x^2+y^2)-100x-150y-325=0$

2. ✖ $24(x^2+y^2)+100x+150y-325=0$

https://previouspaper.in

3. ✖ $24(x^2 + y^2) - 100x + 150y + 325 = 0$

4. ✖ $2x^2 + 2y^2 = 325$

Question Number : 75 Question Id : 813561715 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The possible value of $\sin^6(\theta) + \cos^6(\theta) - 3\cos^4(\theta)$ is

$\sin^6(\theta) + \cos^6(\theta) - 3\cos^4(\theta)$ సాధ్యపడే విలువ

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ -2

3. ✖ -3

4. ✖ 3

https://previouspaper.in

Question Number : 76 Question Id : 813561716 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In ΔABC, $\angle A = 90^\circ$ and co-ordinates of points B and C are $(2,-4)$ and $(1,5)$. Then the equation of the circumcircle of ΔABC is

ΔABC లో $\angle A = 90^\circ$ మరియు B, C బిందువులు వరుసగా $(2,-4)$ మరియు $(1,5)$ అయిన, ΔABC యొక్క పరివృత్త సమీకరణము __________

Options :

1. ✖ $x^2 + y^2 + 3x + y + 18 = 0$

2. ✖ $x^2 + y^2 - 3x + y - 18 = 0$

3. ✔ $x^2 + y^2 - 3x - y - 18 = 0$

4. ✖ $x^2 + y^2 + 3x - y + 18 = 0$

https://previouspaper.in

Question Number : 77 Question Id : 813561717 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the pair of straight line given by $Ax^2 + 2Hxy + By^2 = 0$, where $(H^2 > AB)$, forms an equilateral triangle with the line $ax + by + c = 0$, then $(A + 3B)(3A + B) =$

$Ax^2 + 2Hxy + By^2 = 0$ సరళరేఖాయుగ్మముతో (ఇచ్చట $(H^2 > AB)$ మరియు $ax + by + c = 0$ సరళరేఖ ఒక సమబాహు త్రిభుజాన్ని ఏర్పరిస్తే, అప్పుడు $(A + 3B)(3A + B) =$

Options :

1. ✔ $4H^2$

2. ✖ $2H^2$

3. ✖ $-2H^2$

4. ✖ $-4H^2$

Question Number : 78 Question Id : 813561718 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option

Orientation : Vertical

$$\int_0^{\pi/4} \tan^2(x)\ dx =$$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{4}$

2. ✖ $\frac{\pi}{4} - 1$

3. ✔ $1 - \frac{\pi}{4}$

4. ✖ 0

Question Number : 79 Question Id : 813561719 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the equation $x^2 + 2\sqrt{2}xy + 2y^2 + 4x + 4\sqrt{2}y + 1 = 0$ represents a pair of straight lines which are parallel to each other, find the distance between them is

$x^2 + 2\sqrt{2}xy + 2y^2 + 4x + 4\sqrt{2}y + 1 = 0$ సమీకరణం ఒక సమాంతర రేఖాయుగ్మాన్ని సూచిస్తే,

ఆ రేఖల మధ్య దూరము ఎంత?

Options :

1. ✖ $4\ units$
4 యూనిట్లు

2. ✔ $2\ units$
2 యూనిట్లు

https://previouspaper.in

3. ✖ $2\sqrt{3}\ units$
$2\sqrt{3}$ యూనిట్లు

4. ✖ $4\sqrt{3}\ units$
$4\sqrt{3}$ యూనిట్లు

Question Number : 80 Question Id : 813561720 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\left(-i+\sqrt{3}\right)^{300}+\left(-i-\sqrt{3}\right)^{300}=$$

Options :

1. ✖ 2^{300}

2. ✔ 2^{301}

3. ✖ 2^{100}

4. ✖ -2^{300}

https://previouspaper.in

Physics

Section Number :	2
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40

Number of Questions to be attempted : 40

Section Marks : 40

Display Number Panel : Yes

Group All Questions : Yes

Mark As Answered Required? : Yes

Question Number : 81 Question Id : 813561721 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The S.I. unit of length is "meter". Suppose we adopt a new unit of length which equals x meter. Then, the area of 1 m^2 expressed in terms of new unit has a magnitude ______

పొడవు యొక్క S.I. ప్రమాణము మీటరు. ఒకవేళ పొడవుకు ఒక క్రొత్త ప్రమాణముగా x మీటరుగా తీసుకొనుము. అపుడు 1 m^2 వైశాల్యం క్రొత్త ప్రమాణాలలో పరిమాణం ఎంత?

Options :

1. ✖ x
2. ✖ x^2
3. ✖ $\frac{1}{x}$
4. ✔ $\frac{1}{x^2}$

Question Number : 82 Question Id : 813561722 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The central fringe in the interference pattern obtained in Young's double slit experiment will be a dark fringe when the phase difference between the waves from the two slits is

యంగ్ జంట చీలిక ప్రయోగములో ఏర్పడిన వ్యతికరణ వ్యూహములో కేంద్రీయ పట్టీ చీకటి పట్టీ కావలెనన్న,
ఆ రెండు చీలికల నుండి వచ్చే తరంగాల మధ్య ఉండవలిసిన దశాబేధము ఎంత?

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ $\frac{\pi}{2}$

3. ✔ π

4. ✖ $\frac{\pi}{3}$

Question Number : 83 Question Id : 813561723 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two balls X $(2\ kg)$ and Y $(4\ kg)$ approach each other with equal speeds of $10\ m.s^{-1}$. If the collision is perfectly elastic, the new velocities of X and Y balls are respectively

రెండు బంతులు X $(2\ kg)$ మరియు Y $(4\ kg)$ ఒకదాని వైపు మరొకటి $10\ m.s^{-1}$ సమవడితో సమీపిస్తున్నాయి. వాటి మధ్య పరిపూర్ణ స్థితిస్థాపక అభిఘాతము జరిగిన తరువాత X, Y బంతుల వేగాలు వరుసగా _____ , _____

Options :

1. ✖ $\frac{50}{3}\ m.s^{-1}$, $\frac{-10}{3}\ m.s^{-1}$

2. ✖

$\frac{-50}{3}\ m.s^{-1}, \frac{-10}{3}\ m.s^{-1}$

3. ✔ $\frac{-50}{3}\ m.s^{-1}, \frac{10}{3}\ m.s^{-1}$

4. ✖ $\frac{50}{3}\ m.s^{-1}, \frac{10}{3}\ m.s^{-1}$

Question Number : 84 Question Id : 813561724 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The moment of inertia of a rectangular plate of mass M, length L and breadth B, about an axis passing through its centre and perpendicular to its plane is ______

కేంద్రం గుండా పోతూ తలానికి లంబంగా ఉన్న అక్షంపరంగా M ద్రవ్యరాశి, L పొడవు, B వెడల్పు గల దీర్ఘ చతురస్రాకారపు పలక జడత్వ భ్రామకం విలువ ________

Options :

1. ✖ $\frac{M(L+B)}{12}$

2. ✖ $\frac{M(L^2)}{12}$

3. ✔ $\frac{M(L^2+B^2)}{12}$

4. ✖ $\frac{M(B^2)}{12}$

https://previouspaper.in

Question Number : 85 Question Id : 813561725 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A train of 150 m length is going towards north direction at a speed of 10 $m.s^{-1}$. A parrot flies at the speed of 5 $m.s^{-1}$ towards south direction parallel to the railway track. The time for which the parrot flies alongside the train is

150 m ల పొడవుగల ఒక రైలు ఉత్తరదిశ వైపు 10 $m.s^{-1}$ వడితో ప్రయాణిస్తున్నది. ఈ రైలు మార్గానికి సమాంతరముగా దక్షిణాదిశ వైపు ఒక చిలుక 5 $m.s^{-1}$ వడితో ఎగురుచున్నది అనుకొనుము. అయిన చిలుక రైలును దాటడానికి ఎంత కాలం పట్టును?

Options :

1. ✖ 12 s
2. ✖ 30 s
3. ✔ 10 s
4. ✖ 5 s

Question Number : 86 Question Id : 813561726 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two identical thin bar magnets, each of length 'l' and pole strength 'm', are placed at right angle to each other with north pole of one touching south pole of the other. The magnetic moment of the system is

'l' పొడవు, 'm' ధృవసత్వం కలిగిన ఒకే రకమైన రెండు పలుచని దండ అయస్కాంతాలను ఒకదానికొకటి లంబంగా మరియు ఒకదాని ఉత్తర ధృవం, మరొకదాని దక్షిణ ధృవాన్ని తాకుతూ ఉండేలాగ ఉంచారు. అయిన ఈ వ్యవస్థ యొక్క అయస్కాంత భ్రామకం ఎంత?

https://previouspaper.in

Options :

1. ✖ $0.5\, l\, m$

2. ✖ $l\, m$

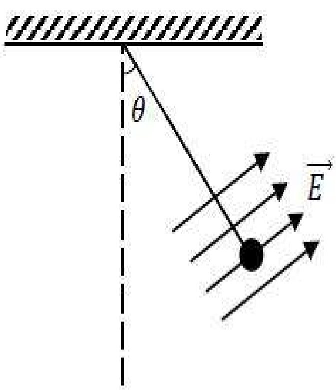
3. ✖ $2\, l\, m$

4. ✔ $\sqrt{2}\, l\, m$

Question Number : 87 Question Id : 813561727 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A charged cork ball having mass 1 g and charge 'q' is suspended on a light string in a uniform electric field as shown in figure. The ball is in equilibrium at $\theta = 37°$, when value of electric field is $\vec{E} = (3\,\vec{i} + 5\vec{j}) \times 10^5\, N.C^{-1}$. Assume T as tension in the string. Which of the following options are correct? (given $\sin 37^0 = 0.60$ and $g = 10ms^{-2}$)

1 g ద్రవరాశి , 'q' ఆవేశము గల ఒక కార్క్ బంతి పటము చూపిన విధముగా ఒక ఏకరీతి విద్యుత్ క్షేత్రములో సన్నని తాడు ద్వారా వ్రేలడదీయబడినది. విద్యుత్ క్షేత్ర విలువ $\vec{E} = (3\,\vec{i} + 5\vec{j}) \times 10^5\, N.C^{-1}$ ఉన్నప్పుడు, $\theta = 37°$ వద్ద బంతి నిశ్చల స్థితి లో ఉన్నది. తాడులో తన్యత T అయితే క్రిందివానిలో సరి అయినది ఏది? ($\sin 37^0 = 0.60$ మరియు $g = 10ms^{-2}$)



Options :

1. ✖ $q = 11 \times 10^{-8}\ C$

2. ✔ $T = 5.55 \times 10^{-3}\ N$

3. ✖ $q = 12 \times 10^{-9}\ C$

4. ✖ $T = 4.55 \times 10^{-3}\ N$

https://previouspaper.in

Question Number : 88 Question Id : 813561728 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

An automatic gun fires 360 bullets per minute with a speed of 360 $kmph$. If each bullet weighs 20 g, the power of the gun is

ఒక మరతుపాకి నిముషమునకు 360 గుండ్లను పేల్చును. వెలువడే ప్రతి గుండు వేగము 360 $kmph$ ప్రతి గుండు ద్రవ్యరాశి 20 g అయితే మరతుపాకి సామర్థ్యము ఎంత?

Options :

1. ✖ $75\ W$

2. ✖ $150\ W$

3. ✖ $300\ W$

4. ✔ $600\ W$

Question Number : 89 Question Id : 813561729 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option

Orientation : Vertical

Wein's displacement law states _______

వీన్ స్థానభ్రంశ నియమము _______

Options :

1. ✔ $\lambda_m T$ = constant
$\lambda_m T$ = స్థిరాంకము

2. ✖ $\frac{\lambda_m}{T}$ = constant
$\frac{\lambda_m}{T}$ = స్థిరాంకము

3. ✖ $\frac{T}{\lambda_m}$ = constant
$\frac{T}{\lambda_m}$ = స్థిరాంకము

4. ✖ $\lambda_m + T$ = constant
$\lambda_m + T$ = స్థిరాంకము

https://previouspaper.in

Question Number : 90 Question Id : 813561730 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Water is flowing through a horizontal pipe in streamline flow. At the narrowest part of the pipe __________

క్షితిజ సమాంతర గొట్టము ద్వారా నీరు ధారారేఖా ప్రవాహములో ఉంటే, అతి సన్నని భాగము వద్ద _____

Options :

1. ✔ Velocity is max and pressure is min
వేగము గరిష్ఠము పీడనము కనిష్ఠము

2. ✖ Pressure is max and velocity is min
పీడనము గరిష్ఠము వేగము కనిష్ఠము

3. ✖ Both pressure and velocity are max
పీడనము మరియు వేగాలు గరిష్ఠము

4. ✖ Both the velocity and pressure are min
వేగము మరియు పీడనాలు కనిష్ఠము

Question Number : 91 Question Id : 813561731 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the wavelength of a photon is 4000 Å. then its energy will be __________

ఒక ఫోటాన్ యొక్క తరంగదైర్ఘ్యం 4000 Å అయితే, దాని శక్తి ఎంత?

Options :

1. ✔ 4.95×10^{-19} J

2. ✖ 5.95×10^{-19} J

3. ✖ 3.95×10^{-19} J

4. ✖ 6.95×10^{-19} J

https://previouspaper.in

Question Number : 92 Question Id : 813561732 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option

Orientation : Vertical

An ideal heat engine has an efficiency 'η' the coefficient of performance of the engine when driven backward will be

ఒక ఆదర్శ ఉష్ణ యంత్రము దక్షత 'η' దానిని వెనుకకు నడిపితే క్రియాశీలతా గుణకము ________

Options :

1. ✖ $1-\left[\frac{1}{\eta}\right]$

2. ✖ $\eta-\left[\frac{1}{\eta}\right]$

3. ✔ $\left[\frac{1}{\eta}\right]-1$

4. ✖ $\frac{1}{1-\eta}$

Question Number : 93 Question Id : 813561733 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A body of mass 5 kg acquires an acceleration of 10 $rad.s^{-2}$ due to an applied torque of 2 Nm. Its radius of gyration is ________

5 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువుపై, 2 Nm బలయుగ్మ భ్రమకాన్ని ఉపయోగించినప్పుడు, 10 $rad.s^{-2}$ కోణీయ త్వరణాన్ని పొందును. ఆ వస్తువు భ్రమణ వ్యాసార్థం ఎంత?

Options :

1. ✖ $2.5\ m$

2. ✖ $\sqrt{2.5}\ m$

https://previouspaper.in

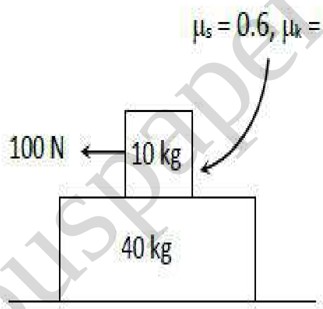
3. ✖ $\sqrt{0.2}\, m$

4. ✔ $0.2\, m$

Question Number : 94 Question Id : 813561734 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $100\, N$ force is applied to $10\, kg$ block as shown in the diagram, the acceleration of $40\, kg$ slab is

పటంలో చూపిన విధంగా $100\, N$ బలాన్ని $10\, kg$ దిమ్మెపై ప్రయోగించిన, $40\, kg$ దిమ్మె యొక్క త్వరణం ____



Options :

1. ✖ $1.65\ m.s^{-2}$

2. ✔ $0.98\ m.s^{-2}$

3. ✖ $0.5\ m.s^{-2}$

4. ✖ $0.25\ m.s^{-2}$

Question Number : 95 Question Id : 813561735 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a rocket, fuel burns at the rate of 1 kg/s. This fuel is ejected form the rocket with a velocity of 60 km/s. The force exerted on the rocket by this is _______

ఒక రాకెట్టులో ఇంధనం దహనరేటు 1 kg/s. ఈ ఇంధనం రాకెట్టు నుండి 60 km/s వేగంతో బయటకు పంపబడుతుంది. ఇది ఆ రాకెట్టుపై ఎంత బలాన్ని ప్రయోగిస్తుంది?

Options :

1. ✖ $60\ N$

2. ✖ $600\ N$

3. ✖ $6000\ N$

4. ✔ $60000\ N$

https://previouspaper.in

Question Number : 96 Question Id : 813561736 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The rate of radiation of a black body at 0 °C is E J.s^{-1}. The rate of radiation of the black body at 273 °C will be

0 °C వద్ద కృష్ణ వస్తువు వికిరణ రేటు E J.s^{-1}. 273 °C వద్ద కృష్ణ వస్తువు వికిరణ రేటు ఎంత?

Options :

1. ✖ E J.s^{-1}

2. ✖ $4E$ J.s^{-1}

3. ✖ $\frac{E}{2}$ J.s^{-1}

4. ✔ $16\,E\ \ J.s^{-1}$

Question Number : 97 Question Id : 813561737 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If a source is transmitting electromagnetic wave of frequency $8.2 \times 10^6\ Hz$, then wavelength of the electromagnetic waves transmitted from the source will be ________

ఒక జనకము విడుదల చేసే విద్యుదయస్కాంత తరంగము పౌనఃపున్యము $8.2 \times 10^6\ Hz$ అయితే, ఆ జనకము విడుదల (ప్రసరింపజేసే) చేసే విద్యుదయస్కాంత తరంగముల తరంగదైర్ఘ్యము తెలపండి.

Options :

1. ✔ $36.5\ m$

2. ✖ $40.5\ m$

3. ✖ $42.3\ m$

4. ✖ $50.9\ m$

https://previouspaper.in

Question Number : 98 Question Id : 813561738 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The power utilized when a force of $(2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k})\ N$ acts on a body for 4 seconds, producing a displacement of $(3\hat{i} + 4\hat{j} + 5\hat{k})\ m$, is ________

ఒక వస్తువు మీద $(2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k})\ N$ బలాన్ని 4 సెకనులు ప్రయోగించినప్పుడు ఆ వస్తువు $(3\hat{i} + 4\hat{j} + 5\hat{k})\ m$ స్థానభ్రంశం చెందును. ఈ ప్రక్రియకు ఉపయోగించిన సామర్థ్యం ఎంత?

Options :

1. ✔ 9.5 W

2. ✖ 7.5 W

3. ✖ 6.5 W

4. ✖ 4.5 W

Question Number : 99 Question Id : 813561739 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A copper wire of radius 0.1 mm and resistance 2 $k\Omega$ is connected across a power supply of 40 V. The number of electrons transferred per second between the supply and the wire at one end is

0.1 mm వ్యాసార్థం గల, 2 $k\Omega$ వాహక నిరోధము కలిగిన ఒక రాగి తీగను 40 V విద్యుత్ జనకానికి కలుపబడినది. విద్యుత్ ప్రవాహము నుండి తీగె అందుకు ఒక సెకనులో ప్రవహించే ఎలక్ట్రానుల సంఖ్య _____

Options :

1. ✖ 2.00×10^{16}

2. ✔ 1.25×10^{17}

3. ✖ 2.85×10^{17}

4. ✖ 3.25×10^{16}

Question Number : 100 Question Id : 813561740 Question Type : MCQ Display Question

Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a thermodynamic process pressure of a fixed mass of a gas is changed in such a manner that the gas releases 30 J of heat and 10 J of work was done on the gas. If the initial internal energy of the gas was 30 J, then the final internal energy will be

ఒక ఉష్ణగతిక చర్యలో స్థిర పరిమాణంలో తీసుకొనిన ఒక వాయువు 30 J ఉష్ణాన్ని వెలువడి చేసి, ఆ వాయువుపై 10 J పని చేయబడే విధంగా ఆ చర్య యొక్క పీడనన్ని మార్చారు. ఆ వాయువు తొలి అంతర్గత శక్తి 30 J అయితే, దాని తుది అంతర్గత శక్తి తెలపండి.

Options :

1. ✖ 2 J
2. ✖ −18 J
3. ✔ 10 J
4. ✖ 58 J

https://previouspaper.in

Question Number : 101 Question Id : 813561741 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A gas is compressed from a volume of 2 m^3 to a volume of 1 m^3 at a constant pressure of 100 $N.m^{-2}$. Then it is heated at constant volume by supplying 150 J of energy. As a result, the internal energy of the gas ________

స్థిర పీడనము 100 $N.m^{-2}$ వద్ద ఒక వాయువు ఘనపరిమాణము 2 m^3 నుండి 1 m^3 అగునట్లు సంపీడనము చెందినది. అపుడు స్థిర ఘనపరిమాణము వద్ద వాయువుకు 150 J శక్తిని అందించి వేడిచేసారు. దాని ఫలితముగా వాయువు అంతర్గత శక్తి ________

Options :

increases by 250 J
250 J పెరుగును
1. ✔

decreases by 250 J
250 J తగ్గును
2. ✖

decreases by 50 J
50 J తగ్గును
3. ✖

increases by 50 J
50 J పెరుగును
4. ✖

https://previouspaper.in

Question Number : 102 Question Id : 813561742 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A point mass of 10 kg is placed at the centre of earth. The weight of the point mass is

భూకేంద్రం వద్ద 10 kg గల ఒక బిందు ద్రవ్యరాశిని ఉంచారు. ఈ బిందు ద్రవ్యరాశి యొక్క భారం ఎంత?

Options :

Zero
శూన్యం
1. ✔

2. ✖ 98 N

3. ✖ 49 N

4. ✖ 10 N

Question Number : 103 Question Id : 813561743 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A stone falls freely such that the distance covered by it in the last second of its motion is equal to the distance covered by it in the first 5 seconds. It is in air for ______ seconds

స్వేచ్ఛగా క్రింద పడుతున్న ఒక రాయి చివరి సెకనులో ప్రయాణించే దూరము అది మొదటి 5 సెకనులలో ప్రయాణించే దూరానికి సమానము. అది గాలిలో ఉండు కాలము ______ సెకనులు

Options :

1. ✖ 12

2. ✔ 13

3. ✖ 25

4. ✖ 26

https://previouspaper.in

Question Number : 104 Question Id : 813561744 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The wire of potentiometer has resistance $4\,\Omega$ and length $1\,m$. It is connected to a cell of e.m.f. $2\,V$ and internal resistance $1\,\Omega$. The current flowing through the potentiometer wire is ______

పొటెన్షియో మీటర్ యొక్క తీగ నిరోధం $4\,\Omega$ మరియు పొడవు $1\,m$. ఇది $1\,\Omega$ అంతర్నిరోధం, $2\,V$ విద్యుచ్ఛాలక బలం గల బ్యాటరీకు కలుపబడింది. అయిన, ఆ పొటెన్షియో మీటర్ తీగ గుండా ప్రవహించే విద్యుత్ ప్రవాహం ఎంత?

Options :

1. ✖ $0.1\,A$

2. ✖ $0.2\ A$

3. ✔ $0.4\ A$

4. ✖ $0.8\ A$

Question Number : 105 Question Id : 813561745 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If a pressure of $8 \times 10^{8}\ N.m^{-2}$ is applied to a lead block so that its volume reduces by 20%. The Bulk modulus of lead block is ________

ఒక సీసపు దిమ్మెపై $8 \times 10^{8}\ N.m^{-2}$ పీడనాన్ని కలుగజేయుటవలన ఘనపరిమాణంలో 20% తగ్గింది. అయిన ఆ సీసపు దిమ్మె యొక్క దృఢతా గుణకం ఎంత?

Options :

1. ✖ $4 \times 10^{7}\ N.m^{-2}$

2. ✖ $4 \times 10^{8}\ N.m^{-2}$

3. ✔ $4 \times 10^{9}\ N.m^{-2}$

4. ✖ $4 \times 10^{10}\ N.m^{-2}$

Question Number : 106 Question Id : 813561746 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A shot is fired from a point at a distance of 400 m. from the foot of a tower 100 m high, so that it just passes over it. The direction of shot with respect to the horizontal is:

100 m ఎత్తు గల ఒక పొడవైన స్థూపం యొక్క పాదం నుండి 400 m దూరంలో గల ఒక బిందువు వద్ద నుండి ఒక గుండును పేల్చినపుడు, అది ఆ స్థూపం మీదగా(అతి దగ్గరగా, తాకకుండా) దాటింది. అయిన, క్షితిజసమాంతరం దృష్ట్యా ఆ గుండును పేల్చిన దిశ తెలపండి.

Options :

1. ✖ $30°$

2. ✖ $60°$

3. ✖ $70°$

4. ✔ $45°$

Question Number : 107 Question Id : 813561747 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The unit of magnetic induction is _______

అయస్కాంత ప్రేరణ ప్రమాణము _______

Options :

1. ✔ Wb m^{-2}

2. ✖ Wb m^{-1}

3. ✖ Wb A

4. ✖ Wb

https://previouspaper.in

Question Number : 108 Question Id : 813561748 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A 100 V battery is connected across the series combination of the two capacitors of 4 μF and 8 μF. The energy stored in the series combination is ________

4 μF మరియు 8 μF గల రెండు కెపాసిటర్లకు శ్రేణిలో 100 V బ్యాటరీకి కలుపబడినది. అయిన శ్రేణి సంధానంలో ఎంత శక్తి నిల్వ ఉంటుంది?

Options :

1. ✖ 0.75×10^{-2} J

2. ✔ 1.33×10^{-2} J

3. ✖ 0.5 J

4. ✖ 1 J

https://previouspaper.in

Question Number : 109 Question Id : 813561749 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The maximum force acting on a particle executing simple harmonic motion is 10 N. The force on the particle when it is midway between mean and extreme positions will be

సరళ హరాత్మక చలనములోనున్న ఒక కణముపై పనిచేసే గరిష్ఠ బలము 10 N అయితే ఆ కణము యొక్క మాధ్యమిక, అంత్య స్థానాలకు సరిగ్గా మధ్యలోనున్నపుడు దానిపై బలము ______

Options :

1. ✖ 10 N

2. ✖ $12\ N$

3. ✔ $5\ N$

4. ✖ 0

Question Number : 110 Question Id : 813561750 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A 0.5 kg block of brass (density = $8 \times 10^3\ kg.m^{-3}$) is suspended from a string. What is the tension in the string if the block is completely immersed in water? (g= $10\ m.s^{-2}$)

ఒక 0.5 kg ఇత్తడి దిమ్మ (సాంద్రత = $8 \times 10^3\ kg.m^{-3}$) త్రాడు నుండి వ్రేలాడదీయబడినది. దిమ్మ పూర్తిగా నీటిలో మునిగి యుంటే త్రాడులో తన్యత _______ (g= $10\ m.s^{-2}$)

Options :

1. ✖ $5\ N$

2. ✖ $\frac{0.5}{8\times10^3} N$

3. ✖ $\frac{5}{8} N$

4. ✔ $\frac{35}{8} N$

Question Number : 111 Question Id : 813561751 Question Type : MCQ Display Question

https://previouspaper.in

Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Choose the wrong statement to complete: An ideal solenoid has ___________

క్రిందివానిలో సరి కాని ప్రవచనము ఎంచుకొనుము: ఆదర్శ సోలినాయిడ్ లో _________

Options :

1. ✔ the turns widely separated
చుట్లు దూరంగా ఉంటాయి

2. ✖ the turns closely wound
చుట్లు దగ్గరగా ఉంటాయి

3. ✖ the length is very much greater than the radius
వ్యాసార్థము కంటే పొడవు చాలా ఎక్కువ

4. ✖ the magnetic field inside almost uniform
లోపల అయస్కాంత క్షేత్రము ఏకరీతిగానుండును

https://previouspaper.in

Question Number : 112 Question Id : 813561752 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A solid cylinder of mass 'M' and radius 'R' rolls down an inclined plane of length 'L' and height 'h', without slipping. Find the speed of its centre of mass when the cylinder reaches its bottom?

'M' ద్రవ్యరాశి, 'R' వ్యాసార్థము గల ఒక ఘన స్థూపము ఒక 'L' పొడవు, 'h' ఎత్తు గల వాలు తలము వెంబడి జారకుండా దొర్లుతున్నది. ఆ స్థూపము వాలుతలము క్రిందికి చేరినపుడు దాని ద్రవ్యరాశి కేంద్రము యొక్క వడి= _____

Options :

1. ✖ $\sqrt{2gh}$

2. ✖ $\sqrt{\frac{3gh}{4}}$

3. ✔ $\sqrt{\frac{4gh}{3}}$

4. ✖ $\sqrt{4gh}$

Question Number : 113 Question Id : 813561753 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The minimum horizontal speed with which a body must be projected so that is goes around a smooth vertical circular track of radius 4 m is ________ ($g = 9.8\ m.s^{-2}$)

ఒక వస్తువు భూమి నుంచి నిట్టనిలువుగా ఉంచిన, 4 m వ్యాసార్ధం గల ఓ వృత్త పరిధి పథంలో ప్రయాణించుటకు ఇవ్వవలసిన కనిష్ఠ క్షితిజ సమాంతర వేగం ఎంత? ($g = 9.8\ m\ s^{-2}$)

Options :

1. ✖ $7\ m.s^{-1}$

2. ✔ $14\ m.s^{-1}$

3. ✖ $0.7\ m.s^{-1}$

4. ✖ $1.4\ m.s^{-1}$

Question Number : 114 Question Id : 813561754 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A body is projected with a velocity greater than orbital velocity but less than escape velocity. Its path is ________

ప్రక్షిప్తము చేసిన వస్తువు వేగము కక్ష్యావేగము కంటే ఎక్కువ, పలాయనవేగము కంటే తక్కువ అయితే దాని గమన మార్గము ________

Options :

1. ✖ circular
వృత్తాకారము

2. ✔ elliptical
దీర్ఘ వృత్తాకారము

3. ✖ parabolic
పరావలయము

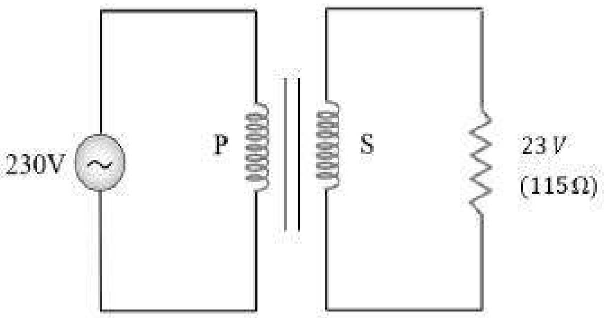
4. ✖ hyperbolic
అతి పరావలయము

https://previouspaper.in

Question Number : 115 Question Id : 813561755 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the current through the primary coil(P) of the transformer shown below?

పటములోని పరివర్తక ప్రాథమిక చుట్ట(P)లో విద్యుత్ ప్రవాహము ________



Options :

1. ✖ 0.08 A

2. ✖ 0.04 A

3. ✔ 0.02 A

4. ✖ 0.01 A

https://previouspaper.in

Question Number : 116 Question Id : 813561756 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A Zener diode is made by ____________

జెన్నర్ డయోడ్ తయారయ్యే పద్ధతి ____________

Options :

1. ✔ Heavily doping both p and n sides of a $p-n$ junction diode.
$p-n$ సంధి యొక్క p, n- వైపులను రెండింటినీ అధికంగా మాదీకరణ చేయడం ద్వారా.

2. ✖

Heavily doping the p side and lightly doping the n side of a $p-n$ junction diode.
$p-n$ సంధి యొక్క p వైపు అధికంగాను, n వైపు అల్పంగాను మాదీకరణము చేయడం ద్వారా.

3. ✖ Lightly doping the p side and heavily doping the n side of a $p-n$ junction diode.
$p-n$ సంధి యొక్క p వైపు అల్పంగాను, n వైపు అధికంగాను మాదీకరణము చేయడం ద్వారా.

4. ✖ Lightly doping both p and n sides of a $p-n$ junction diode.
$p-n$ సంధి యొక్క p, n- వైపులను రెండింటినీ అల్పంగా మాదీకరణ చేయడం ద్వారా.

Question Number : 117 Question Id : 813561757 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The magnitude of induced emf is directly proportional to the rate of change of magnetic flux linked with the coil. This statement is known as ________

ప్రేరిత విద్యుచ్ఛాలక బలం తీగచుట్ట యొక్క అయస్కాంత అభివాహ రేటుకు అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది. ఈ వాక్యాన్ని ఏమంటారు?

Options :

1. ✖ Ohm's law
ఓమ్స్ నియమం

2. ✖ Lenz's law
లెంజ్ నియమం

3. ✔ Faraday's law
ఫారడే నియమం

4. ✖ Ampere's law
ఆంపియర్ నియమం

https://previouspaper.in

Question Number : 118 Question Id : 813561758 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

An electric dipole with dipole moment 'p' is placed with its axis at 30° to a uniform electric field. The work done in rotating the dipole to a position where its axis is perpendicular to the field is

ద్విధ్రువభ్రామకము p గల ఒక విద్యుత్ ద్విధ్రువాన్ని దాని అక్షము ఒక ఏకరీతి విద్యుత్ క్షేత్రముతో 30° కోణము చేయునట్లు ఉంచారు. ఆ ద్విధ్రువ అక్షాన్ని క్షేత్రానికి లంబంగా ఉండేటట్లు త్రిప్పడానికి ఎంత పని చేయవలెను?

Options :

1. ✖ $2pE$

2. ✖ $\frac{2pE}{\sqrt{3}}$

3. ✔ $\frac{\sqrt{3}\,pE}{2}$

4. ✖ 0

https://previouspaper.in

Question Number : 119 Question Id : 813561759 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

When a capacitor is connected to a battery ___________

ఒక కెపాసిటర్ ఒక బాటరీ తో కలిపినప్పుడు ___________

Options :

An alternating current flow in the circuit
వలయములో ఏకాంతర విద్యుత్ ప్రవహించును
1. ✖

No current flows in the circuit
వలయములో ఎటువంటి విద్యుత్ ప్రవహించదు
2. ✖

A current flow for some tome and finally it decreases to zero
కొంత సేపటికి కొంత విద్యుత్ ప్రవహించి, తరువాత తగ్గుతూ పోయి శూన్యము అవుతుంది
3. ✔

Current keeps on increasing and reaches maximum after some time
విద్యుత్ ప్రవాహము పెరుగుతూ, కొద్దిసేపటికి గరిష్ట విలువ చేరుతుంది
4. ✖

Question Number : 120 Question Id : 813561760 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A steel wire of length 20 cm and area of cross section 1 mm^2 is tied rigidly at both the ends. When the temperature of the wire is changed from 40 °C to 20 °C, find the change in its tension. Given, the coefficient of linear expansion for steel is $1.1 \times 10^{-5}\ K^{-1}$ and young's modulus of steel is $2.0 \times 10^{11}\ N.m^{-2}$.

20 cm పొడవు, 1 mm^2 అడ్డుకోత వైశాల్యము గల ఒక ఉక్కు తీగ యొక్క రెండు చివరలను ధృడంగా బిగించబడినవి. ఆ తీగ ఉష్ణోగ్రతను 40 °C నుండి 20 °C కు మార్చినప్పుడు దాని తన్యతలో మార్పు తెలపండి. ఉక్కు దైర్ఘ్య వ్యాకోచ గుణకము $1.1 \times 10^{-5}\ K^{-1}$ మరియు యంగ్ గుణకము $2.0 \times 10^{11}\ N.m^{-2}$

Options :

1. ✖ 22 N

2. ✔ 44 N

3. ✖ $16\ N$

4. ✖ $8\ N$

Chemistry

Section Number :	3
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Display Number Panel :	Yes
Group All Questions :	Yes
Mark As Answered Required? :	Yes

https://previouspaper.in

Question Number : 121 Question Id : 813561761 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In the Daniel cell, $Zn\,|\,Zn^{2+}\,||\,Cu^{2+}\,|\,Cu$, when an external voltage is applied such that $E_{external} > E_{cell}$, current flows from ________

ఒక డేనియల్ ఘటంలో $Zn\,|\,Zn^{2+}\,||\,Cu^{2+}\,|\,Cu$ లో $E_{బాహ్య} > E_{ఘటం}$ అగునట్లు అనువర్తింప చేశారు. అప్పుడు విద్యుత్ ప్రవాహం ________

Options :

1. ✔ Zn to Cu
Zn నుంచి Cu

2. ✖

Cu to Zn

Cu నుంచి Zn

3. ✖ No current flows

విద్యుత్ప్రవాహం ఉండదు

4. ✖ Data insufficient

దత్తాంశం అసంపూర్ణము

https://previouspaper.in

Question Number : 122 Question Id : 813561762 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Calculate the energy required to convert all atoms in 4.8 g of Mg to Mg^{2+} in the vapor state. IE_1 and IE_2 of Mg are 740 kJ/mol and 1450 kJ/mol respectively.

4.8 గ్రాముల Mg లో గల పరమాణువులను వాయుస్థితిలో గల Mg^{2+} అయానులుగా మార్చుటకు కావలసిన శక్తిని లెక్కించండి. Mg యొక్క IE_1, IE_2 లు వరుసగా 740 kJ/mol మరియు 1450 kJ/mol.

Options :

1. ✖ $+740\ \text{kJ/mol}$

2. ✖ $-740\ \text{kJ/mol}$

3. ✖ $-1450\ \text{kJ/mol}$

4. ✔ $+438\ \text{kJ/mol}$

Question Number : 123 Question Id : 813561763 Question Type : MCQ Display Question

Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the binding energy of electrons in a metal is 250 kJ/mol, what should be the threshold frequency of the striking photons in order to free an electron from the metal surface?

ఒక లోహములో ఎలక్ట్రానుల యొక్క బంధన శక్తి 250 kJ/mol అయితే, ఒక ఎలక్ట్రాన్ని విడుదలచేయుటకు తాడనం చేయవలసిన ఫోటాన్ల ఆరంభ పౌనఃపున్యము ఎంత?

Options :

1. ✔ $6.26 \times 10^{14}\ s^{-1}$
2. ✖ $12.4 \times 10^{14}\ s^{-1}$
3. ✖ $6.26 \times 10^{12}\ s^{-1}$
4. ✖ $12.4 \times 10^{12}\ s^{-1}$

Question Number : 124 Question Id : 813561764 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\Delta H > 0$ and $\Delta S > 0$, the reaction can proceed spontaneously at ________

$\Delta H > 0$ మరియు $\Delta S > 0$, అయినపుడు చర్య స్వచ్ఛందంగా జరుగుటకు ఏది తోడ్పడును?

Options :

1. ✖ Low temperature
తక్కువ ఉష్ణోగ్రత
2. ✔ High temperature
అధిక ఉష్ణోగ్రత

https://previouspaper.in

All temperatures
అన్ని ఉష్ణోగ్రతలు
3. ✖

Will never be spontaneous
స్వచ్ఛందంగా జరుగలేదు
4. ✖

Question Number : 125 Question Id : 813561765 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following is an example for Chain-Growth polymer?

క్రింది వానిలో శృంఖలాభివృద్ధి పాలిమర్ కు ఉదాహరణ?

Options :

1. ✖ Bakelite
బేకలైట్

2. ✔ Teflon
టెఫ్లాన్

3. ✖ Nylon
నైలాన్

4. ✖ Terylene
టెరిలీన్

Question Number : 126 Question Id : 813561766 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

https://previouspaper.in

In an agricultural field, which among the following is the highest producer of methane

వ్యవసాయ రంగములో, క్రిందివానిలో మీథేన్ ను అధికముగా ఉత్పత్తి చేసేది ఏది?

Options :

1. ✖ Wheat crop
గోధుమ పంట

2. ✔ Paddy crop
వరి పంట

3. ✖ Cotton crop
ప్రత్తి పంట

4. ✖ Groundnut Crop
వేరుశనగ పంట

Question Number : 127 Question Id : 813561767 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The molarity of 0.2 N Na_2CO_3 solution will be

0.2 N Na_2CO_3 ద్రావణం మోలారిటీ ________

Options :

1. ✖ 0.05 M

2. ✖ 0.2 M

3. ✔ 0.1 M

https://previouspaper.in

4. ✖ $0.4\ M$

Question Number : 128 Question Id : 813561768 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The number of elements among $O, Cl, F, N, P, Sn, Ti, K, Sc$ which show more than one non-zero oxidation state is

$O, Cl, F, N, P, Sn, Ti, K, Sc$ మూలకాలలో ఒకటి కంటే ఎక్కువ శూన్యేతర ఆక్సీకరణ స్థితులు ప్రదర్శించు మూలకణాల సంఖ్య ఎంత?

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ 3

3. ✔ 6

4. ✖ 8

https://previouspaper.in

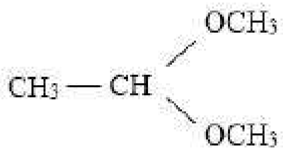
Question Number : 129 Question Id : 813561769 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

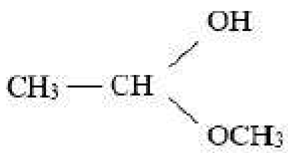
Which of the following represent the structure of methyl hemiacetal of formaldehyde?

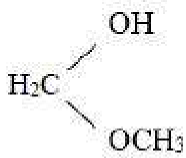
క్రింది వానిలో ఏ నిర్మాణం ఫార్మాల్డిహైడ్ యొక్క మీథైల్ హెమిఎసిటాల్‌ను తెలియచేస్తుంది?

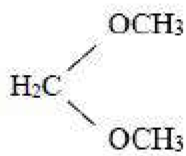
Options :

1. ✖



2. ✖ 

3. ✔ 

4. ✖ 

Question Number : 130 Question Id : 813561770 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Compound 'A' undergoes formation of cyanohydrins, which on hydrolysis gives lactic acid ($CH_3CHOHCOOH$). Therefore, compound 'A' is

సమ్మేళనము 'A' సయనోహైడ్రిన్ లను ఏర్పరుస్తుంది. అవి జల విశ్లేషణము చర్యలో లాక్టిక్ ఆమ్లమును ($CH_3CHOHCOOH$) ఏర్పరుచును. అయిన, సమ్మేళనము 'A' ________

Options :

1. ✖ Formaldehyde
ఫార్మాల్డిహైడ్

2. ✔

https://previouspaper.in

Acetaldehyde
ఎసిటాల్డిహైడ్

3. ✖ Acetone
ఎసిటోన్

4. ✖ Benzaldehyde
బెంజాల్డిహైడ్

https://previouspaper.in

Question Number : 131 Question Id : 813561771 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Conc. HNO_3 turns brown on standing due to formation of ________

నిలువ ఉంచిన గాఢ HNO_3, గోధుమ రంగుకు మారుట ________ ఏర్పడుట వలన

Options :

1. ✖ NO
2. ✔ NO_2
3. ✖ N_2O
4. ✖ N_2O_4

Question Number : 132 Question Id : 813561772 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following units is useful in relating concentration of solution with its vapour pressure?

క్రిందివానిలో ద్రావణాల యొక్క ఏ ప్రమాణము దాని భాష్ప పీడనానికి మరియు గాఢతకు సంబంధాన్ని తెలుపుటకు ఆవశ్యకము?

Options :

1. ✔ Mole fraction
మోల్ భాగము

2. ✖ Parts per million
పార్ట్స్ పర్ మిలియన్

3. ✖ Mass percentage
ద్రవ్యరాశి శాతము

4. ✖ Molality
మొలాలిటీ

https://previouspaper.in

Question Number : 133 Question Id : 813561773 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The linear shape of CO_2 is due to ____________

CO_2 అణువు యొక్క రేఖీయ నిర్మాణమునకు ________ కారణము

Options :

1. ✖ sp^3 hybridization of carbon
కార్బన్ యొక్క sp^3 సంకరణము

2. ✔

sp hybridization of carbon
కార్బన్ యొక్క sp సంకరకరణం

3. ✖ $p\pi - d\pi$ bonding between carbon and oxygen
కార్బన్, ఆక్సిజన్ ల మధ్య $p\pi - d\pi$ బంధం

4. ✖ sp^2 hybridization of carbon
కార్బన్ యొక్క sp^2 సంకరకరణం

Question Number : 134 Question Id : 813561774 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The solubility of AgBr with solubility product 5.0×10^{-13} at 298 K in 0.1 M NaBr solution would be ________

298 K వద్ద 0.1 M NaBr ద్రావణంలో 5.0×10^{-13} ద్రావణీయతా లబ్ధం గల AgBr యొక్క ద్రావణీయత=

Options :

1. ✖ $7 \times 10^{-6}\ M$

2. ✔ $5 \times 10^{-12}\ M$

3. ✖ $5 \times 10^{-14}\ M$

4. ✖ $5 \times 10^{-6}\ M$

Question Number : 135 Question Id : 813561775 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option

https://previouspaper.in

Orientation : Vertical

The pH of $10^{-8}\,M\ HCl$ solution is

$10^{-8}\,M\ HCl$ ద్రావణము యొక్క pH = ____________

Options :

1. ✖ 8

2. ✖ −8

3. ✖ Between 7 − 8
7 − 8 మధ్య

4. ✔ Between 6 − 7
6 − 7 మధ్య

Question Number : 136 Question Id : 813561776 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

https://previouspaper.in

Which of the following statements is correct about the cathode rays?

1) These rays start from anode and move towards cathode
2) They are visible with human eye
3) In presence of electric and magnetic fields, they behave like positively charged particles
4) Their characteristic does not depend on the nature of material at electrode

కాథోడ్ కిరణాలకు సంబంధించి ఈ క్రింది ప్రవచనాలలో ఏది నిజము?

1) ఈ కిరణాలు ఆనోడ్ వద్ద పుట్టి కాథోడ్ వద్దకు చేరును
2) ఈ కిరణాలు మానవుని కంటికి కనపడును
3) ఇవి విద్యుత్ మరియు అయస్కాంత క్షేత్రములో ధనావేశపూరిత కణముల వలె ప్రవర్తించును
4) వాటి అభిలాక్షనిక ధర్మాలు ఎలక్ట్రోడ్ మెటీరియల్ పై ఆధార పడవు

Options :

1. ✖ 1
2. ✖ 2
3. ✖ 3
4. ✔ 4

https://previouspaper.in

Question Number : 137 Question Id : 813561777 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which among the following acts as a vitamin?

క్రింది వాటిలో ఏది విటమిన్ గా పనిచేయును?

Options :

1. ✖

Aspartic acid
ఎస్పార్టిక్ ఆమ్లము

2. ✔ Ascorbic acid
ఎస్కార్బిక్ ఆమ్లము

3. ✖ Saccharin acid
సాకరిన్ ఆమ్లము

4. ✖ Adipic acid
ఎడిపిక్ ఆమ్లము

https://previouspaper.in

Question Number : 138 Question Id : 813561778 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The charge on colloidal particles is due to __________

కోలాయిడ్ కణాల పై ఆవేశానికి గల కారణము __________

Options :

1. ✖ Presence of electrolyte
ఎలక్ట్రోలైట్ ఉనికి వలన

2. ✖ Very small size of particles
కణాలు పరిమాణము అతి చిన్నవి అగుట వలన

3. ✔ Adsorption of ions from the solution
ద్రావణము నుంచి అయానుల అధిశోషణము వలన

4. ✖

Can't be determined

నిర్ధారించలేము

Question Number : 139 Question Id : 813561779 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

When $CaCl_2$ is added to $AgCl$ crystal, the defect introduced is

$AgCl$ స్ఫటికంలోనికి $CaCl_2$ చేర్చిత ఏర్పడే లోపం ఏది?

Options :

1. ✖ Frenkel defect only
ఫ్రెంకెల్ లోపం మాత్రమే

2. ✔ Schottky defect only
షాట్కీ లోపం మాత్రమే

3. ✖ No change
మార్పు ఉండదు

4. ✖ Both Frenkel and Schottky defects
ఫ్రెంకెల్ మరియు షాట్కీ లోపాలు రెండున్నూ

https://previouspaper.in

Question Number : 140 Question Id : 813561780 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The number of hydrogen bonds formed by a water molecule at normal conditions is

సాధారణ పరిస్థితులలో నీటి అణువు ఏర్పరచే హైడ్రోజన్ బంధాల సంఖ్యను తెలపండి

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✔ 4

https://previouspaper.in

Question Number : 141 Question Id : 813561781 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Choose the correct option regarding:

Assertion: Energy of the orbital decreases with increase of 'n'

Reason: Energy is required in shifting away the negatively charged electron from positively charged nucleus

క్రిందివానికి సంబంధించి సరియైన జవాబు తెలపండి.

ధృవీకరణ: 'n' పెరిగితే ఆర్బిటాల్ శక్తి తగ్గుతుంది

కారణం: ధనావేశకేంద్రకం ఆకర్షణ నుండి ఋణావేశ ఎలక్ట్రాన్‌ను తొలగించుటకు శక్తి అవసరము

Options :

1. ✖ Assertion and reasoning are correct statements and reason is the correct explanation for assertion
ధృవీకరణ మరియు కారణం సరియైనవి మరియు కారణం ధృవీకరణకు సరియైన వివరణ

2. ✖ Assertion and reasoning are correct statements and reason is not the explanation for assertion
ధృవీకరణ మరియు కారణం సరియైనవి కానీ కారణం ధృవీకరణకు సరియైన వివరణ కాదు

3. ✖ Assertion is correct, reason is wrong
ధృవీకరణ సరియైనది, కారణం తప్పు

4. ✔ Assertion is wrong, reason is correct
ధృవీకరణ తప్పు, కారణం సరియైనది

Question Number : 142 Question Id : 813561782 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

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

List-I	List-II
a) Nickel	i. Electrolytic refining
b) Titanium	ii. Zone refining
c) Germanium	iii. Van Arkel method
d) Copper	iv. Mond process

Iవ లిస్టులో గల అంశాలను IIవ లిస్టులో గల తగిన అంశాలతో జత పరచండి.

లిస్టు-I	లిస్టు-II
a) నికెల్	i. విద్యుత్ విశ్లేషక శోధనము
b) టైటానియం	ii. మండల శోధనము
c) జర్మేనియమ్	iii. వాన్ ఆర్కెల్ పద్ధతి
d) కాపర్	iv. మండ్ పద్ధతి

Options :

1. ✖ a → (iv), b → (i), c → (iii), d → (ii)

2. ✖ a → (iii), b → (iv), c → (ii), d → (i)

3. ✔ a → (iv), b → (iii), c → (ii), d → (i)

4. ✖ a → (ii), b → (i), c → (iv), d → (iii)

Question Number : 143 Question Id : 813561783 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

1-chloro butane on treatment with alcoholic potash forms ________

1-క్లోరో బ్యూటేన్, ఆల్కహాలిక్ పొటాష్ తో చర్య జరుపగా ఏర్పడునది ________

https://previouspaper.in

Options :

1. ✖ 2-butanol
2-బ్యూటనోల్

2. ✔ 1- butene
1-బ్యూటీన్

3. ✖ 1-butanol
1- బ్యూటనోల్

4. ✖ 2- butene
2- బ్యూటీన్

Question Number : 144 Question Id : 813561784 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The second ionization energies of Li, Be, B and C are in the order _______

క్రిందివానిలో Li, Be, B మరియు C ల ద్వితీయ అయనీకరణ శక్తుల సరియైన క్రమము గుర్తించుము.

Options :

1. ✖ Li > C > B > Be

2. ✖ Li > B > C > Be

3. ✖ Be > C > B > Li

4. ✔ B > C > Be > Li

Question Number : 145 Question Id : 813561785 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Tincture of iodine is the common name for ________

టింక్చర్ ఆఫ్ అయోడిన్ అని దేనిని అందురు?

Options :

1. ✖ Iodoform
ఐయొడోఫార్మ్

2. ✖ 2-iodopropane
2-ఐయొడోప్రొపెన్

3. ✔ 2-3 % Iodine solution in alcohol-water
ఆల్కహాల్-నీటిలో కలిసిన 2-3 % ఐయోడిన్ ద్రావణం

https://previouspaper.in

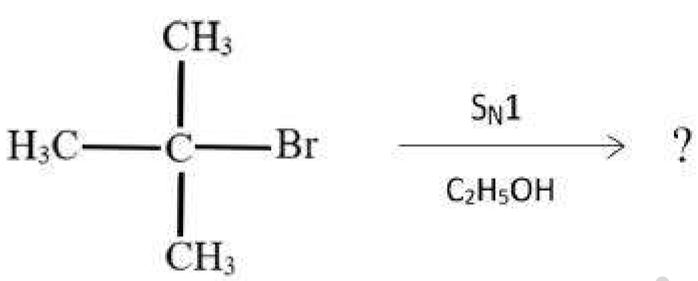
Iodobenzene
ఐయొడోబెంజిన్

4. ✖

Question Number : 146 Question Id : 813561786 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What is the product of the reaction given below?

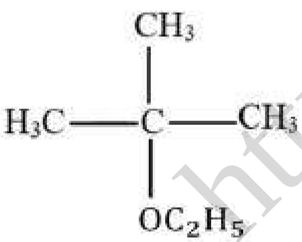
క్రింది చర్య యొక్క ఉత్పన్నము ఏమిటి ?



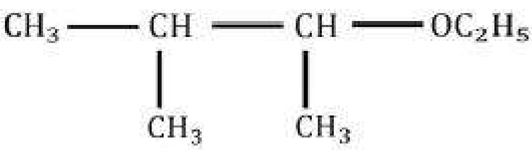
Options :

1. ✖ $CH_3-CH_2-CH_2-OC_2H_5$

2. ✖

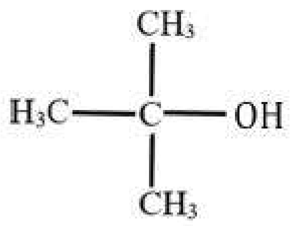


3. ✖



4. ✔

https://previouspaper.in



Question Number : 147 Question Id : 813561787 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which complex among the following has the highest value of spin only magnetic moment

క్రింది సంక్లిష్టాలలో దేనికి భ్రమణ ఆధారిత అయస్కాంత భ్రామకాల విలువ అధికముగా ఉంటుంది?

$[Fe\,(CN)_6]^{3-}$, $[Fe\,(CN)_6]^{4-}$, $[Ni\,(CN)_4]^{2-}$, $[Ni\,Cl_4]^{2-}$

Options :

1. ✔ $[Fe\,(CN)_6]^{3-}$

2. ✖ $[Fe\,(CN)_6]^{4-}$

3. ✖ $[Ni\,(CN)_4]^{2-}$

4. ✖ $[Ni\,Cl_4]^{2-}$

https://previouspaper.in

Question Number : 148 Question Id : 813561788 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Vapour density of a metal chloride is 83. If equivalent weight of the metal is 6, its atomic weight will be _____

ఒక లోహ క్లోరైడ్ భాష్పసాంద్రత 83. ఆ లోహం తుల్యభారం 6 అయితే, దాని పరమాణు భారం ఎంత?

Options :

1. ✖ 12

2. ✖ 24

3. ✔ 18

4. ✖ 60

Question Number : 149 Question Id : 813561789 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which factor makes Li the strongest reducing agent in aqueous solution?

జల ద్రవణములలో Li అత్యంత బలమయిన క్షయకరణి అగుటకు గల కారణము

Options :

1. ✖ Sublimation enthalpy
ఉత్పతన ఎంథాల్పీ

2. ✖ Ionisation enthalpy
అయొనైజేషన్ ఎంథాల్పీ

3. ✔ Hydration Enthalpy
హైడ్రేషన్ ఎంథాల్పీ

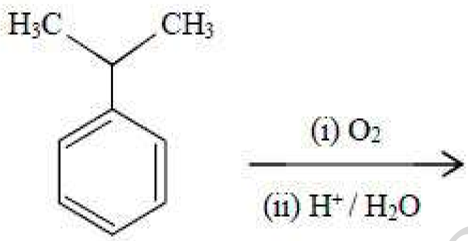
https://previouspaper.in

Electron-gain enthalpy
ఎలక్ట్రాన్ గ్రాహ్య ఎంథాల్పీ
4. ✖

Question Number : 150 Question Id : 813561790 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What by-product is formed in the process of making phenol from cumene?

క్యుమీన్ నుండి ఫీనాల్ తయారుచేయు పద్ధతిలో ఏర్పడు ఉప క్రియాజన్యము ఏది?



Options :

1. ✖ propan-2-ol
ప్రొపన్-2-ఓల్

2. ✖ n-propanol
n-ప్రొపనోల్

3. ✖ propanal
ప్రొపనాల్

4. ✔ propan-2-one
ప్రొపన్-2-ఓన్

Question Number : 151 Question Id : 813561791 Question Type : MCQ Display Question

https://previouspaper.in

Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following is the common oxidation state for 'transition' elements?

క్రింది వాటిలో పరివర్తన మూలకాలలో సాధారణ ఆక్సీకరణ స్థితి ఏది ?

Options :

1. ✖ $+3$

2. ✖ $+1$

3. ✔ $+2$

4. ✖ $+4$

Question Number : 152 Question Id : 813561792 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following represents disproportionation of potassium chlorate?

క్రిందవానిలో పొటాషియం క్లోరేట్ అననుపాత చర్యను సూచించునది ఏది?

Options :

1. ✖ $2\,KClO_3 \longrightarrow 2\,KCl + 3\,O_2$

2. ✖ $3\,KClO_3 \longrightarrow 2\,KClO_2 + KClO_3$

3. ✔ $4\,KClO_3 \longrightarrow 3\,KClO_4 + KCl$

4. ✖

https://previouspaper.in

None of the options are correct

ఏ జవాబు సరియైనది కాదు

Question Number : 153 Question Id : 813561793 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The bond stability of N_2, N_2^- and N_2^{2-} varies as

N_2, N_2^-, N_2^{2-} ల బంధ స్థిరత్వం మారే క్రమం

Options :

1. ✖ $N_2 < N_2^- < N_2^{2-}$

2. ✖ $N_2^- < N_2 < N_2^{2-}$

3. ✔ $N_2^{2-} < N_2^- < N_2$

4. ✖ $N_2^- < N_2^{2-} < N_2$

https://previouspaper.in

Question Number : 154 Question Id : 813561794 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Work done by an ideal gas at a constant volume is ________

స్థిర ఘనపరిమాణం వద్ద ఆదర్శవాయువు చేయు పని = ______

Options :

1. ✖ $-\frac{\Delta P}{P}$

2. ✖ $-V\,\Delta P$

3. ✔ 0

4. ✖ $\frac{nR}{P}$

Question Number : 155 Question Id : 813561795 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which acid among the following has the highest pK_a value?

క్రింది ఆమ్లములలో అత్యధిక pK_a విలువ కలిగిన ఆమ్లం ఏది?

Options :

1. ✖ HCl

2. ✔ HF

3. ✖ HI

4. ✖ HBr

Question Number : 156 Question Id : 813561796 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

https://previouspaper.in

The ionic product of water ______. with increase in temperature.

ఉష్ణోగ్రత పెరిగితే, నీటి అయానిక లబ్ధం విలువ ______

Options :

1. ✖ Remains constant
స్థిరంగా ఉండును

2. ✔ Increases
పెరుగును

3. ✖ Decreases
తగ్గును

4. ✖ May increase or decrease
పెరగవచ్చు లేదా తగ్గవచ్చు

https://previouspaper.in

Question Number : 157 Question Id : 813561797 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In the extraction of silver, zinc metal is used as a reducing agent. What is the molecular structure of the zinc complex formed in this reaction?

వెండి నిష్కర్షణలో Zn లోహము క్షయకరణిగా వాడుతారు. ఈ చర్యలో ఏర్పడే 'జింక్ సంక్లిష్టము' యొక్క అణు నిర్మాణము ఏది?

Options :

1. ✔ Tetrahedral
చతుర్ముఖీయ

Linear
2. ✖ రేఖీయ

Bent
3. ✖ కోణీయ

Square planar
4. ✖ చతురస్ర సమతల

https://previouspaper.in

Question Number : 158 Question Id : 813561798 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which among the following polymers can be formed by using caprolactam monomer unit?

క్రిందివానిలో, కాప్రోలాక్టమ్ మోనోమర్ యూనిట్లను ఉపయోగించి తయారు చేయగల పాలిమర్ ఏది?

Options :

Nylon-6,6
1. ✖ నైలాన్-6,6

Nylon-2-nylon-6
2. ✖ నైలాన్-2-నైలాన్-6

Melamine polymer
3. ✖ మెలమిన్ పోలిమర్

Nylon-6
4. ✔ నైలాన్-6

Question Number : 159 Question Id : 813561799 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which species among the following doesn't show disproportionation reactions?

క్రిందివానిలో అననుపాత చర్యలను చూపనిది (గురికానిది) ఏది?

Options :

1. ✖ ClO_2^-

2. ✖ ClO_3^-

3. ✖ ClO^-

4. ✔ ClO_4^-

https://previouspaper.in

Question Number : 160 Question Id : 813561800 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In the chemical reaction $A \rightarrow B$, what is the order of the reaction? Given that the rate of reaction doubles if the concentration of A is increased four times.

$A \rightarrow B$ అను రసాయనిక చర్యలో A గాఢతను 4 రెట్లు పెంచితే, చర్యరేటు రెట్టింపు అగును. అయిన, ఆ చర్య క్రమాంకము విలువ _____

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ 1.5

3. ✔ 0.5

4. ✖ 1

https://previouspaper.in