Andhra Pradesh State Council of Higher Education

Notations :

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

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

Question Paper Name :	ENGINEERING 17th Sep 2020 Shift2
Subject Name :	ENGINEERING
Creation Date :	2020-09-18 11:41:03
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

www.careerindia.com

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

www.careerindia.com

Question Number : 1 Question Id : 813561161 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If a line makes angles $90°, 135°$ and $45°$ with the positive directions of x, y, z axes respectively, then its direction cosines are ________

ఒక సరళరేఖ x, y, z అక్షాల ధనదిశలతో $90°, 135°$ మరియు $45°$ కోణాలు చేస్తుంటే, ఆ సరళరేఖ యొక్క దిక్ కోసైన్లు ________

Options :

1. ✔ $\left(0, \frac{-1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

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

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

4. ✖

$\langle 0, \frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{-1}{\sqrt{2}} \rangle$

Question Number : 2 Question Id : 813561162 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of normal at $(1,1)$ to the circle $x^2 + y^2 - x - 3y - 4 = 0$ is ________

$x^2 + y^2 - x - 3y - 4 = 0$ వృత్తానికి $(1,1)$ వద్ద గల అభిలంబరేఖ సమీకరణము ________

Options :

1. ✔ $x + y - 2 = 0$

2. ✖ $2x - y - 1 = 0$

3. ✖ $x - y + 2 = 0$

4. ✖ $x - y - 2 = 0$

www.careerindia.com

Question Number : 3 Question Id : 813561163 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$ and $|\vec{a}| = 3,\ |\vec{b}| = 5,\ |\vec{c}| = 7$, then the angle between $\vec{a}$ and $\vec{b}$ is ____

$\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$ మరియు $|\vec{a}| = 3,\ |\vec{b}| = 5,\ |\vec{c}| = 7$ అయిన, $\vec{a}$, $\vec{b}$ ల మధ్య కోణము ____

Options :

1. ✖ $30°$

CAREERINDIA

2. ✖ 120°

3. ✖ 90°

4. ✔ 60°

Question Number : 4 Question Id : 813561164 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If x is complex, the expression $\frac{x^2+34x-71}{x^2+2x-7}$ takes all values which lie in the interval (a,b), find the values of a and b

x ఒక సంకీర్ణ సంఖ్య అయినపుడు $\frac{x^2+34x-71}{x^2+2x-7}$ యొక్క విలువలు అన్నీ (a,b) అంతరములో ఉండును. అయిన, a,b ల విలువలు _____

Options :

1. ✖ $a=-1,\ b=1$

2. ✖ $a=1\ ,\ b=-1$

3. ✔ $a=5\ ,\ b=9$

4. ✖ $a=9\ ,\ b=5$

Question Number : 5 Question Id : 813561165 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

CAREERINDIA

Locus of the centroid of a triangle whose vertices are $(1,0)$, $(a\cos t, a\sin t)$, $(b\sin t, -b\cos t)$ is $9x^2+9y^2-6x=k$. Then the value of $k=$

$(1,0)$, $(a\cos t, a\sin t)$, $(b\sin t, -b\cos t)$ శీర్షాలుగా గల త్రిభుజ కేంద్రభాసపు బిందుపథము $9x^2+9y^2-6x=k$ అయిన, $k=$

Options :

1. ✖ a^2+b^2
2. ✔ a^2+b^2-1
3. ✖ a^2+b^2+1
4. ✖ 0

Question Number : 6 Question Id : 813561166 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The length of the diameter of the circle $x^2+y^2-6x-8y=0$ is ______ units

$x^2+y^2-6x-8y=0$ వృత్త వ్యాసము పొడవు ______ యూనిట్లు

Options :

1. ✖ 5
2. ✔ 10
3. ✖ 15
4. ✖ 20

www.careerindia.com

CAREERINDIA

Question Number : 7 Question Id : 813561167 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int \frac{x^4 + x^2 + 1}{x^2 - x + 1}\, dx =$$

Options :

1. ✔ $\left(\frac{1}{3}\right)x^3 + \left(\frac{1}{2}\right)x^2 + x + c$

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

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

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

www.careerindia.com

Question Number : 8 Question Id : 813561168 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If P and Q are two non-zero square matrices of the same order such that the product $PQ = 0$, then ____________

$PQ = 0$ అయ్యేలా P, Q లు ఒకే తరగతికి చెందిన శూన్యేతర చతురస్ర మాత్రికలు అయితే,

అప్పుడు __________

Options :

1. ✖

Exactly one of them must be singular
ఖచ్చితంగా ఒక్కటి అసాధారణ మాత్రిక

2. ✖ Both P & Q must be singular
P, Q లు రెండూ అసాధారణ మాత్రికలు

3. ✖ Both P & Q must be non-singular
P, Q లు రెండూ సాధారణ మాత్రికలు

4. ✔ None of the options are correct
వీటిలో సరియైన జవాబు లేదు

Question Number : 9 Question Id : 813561169 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The function $f: \boldsymbol{R} \rightarrow \boldsymbol{R}$ defined by $f(x) = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$ is ________

$f: \boldsymbol{R} \rightarrow \boldsymbol{R}$ కు $f(x) = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$ అయిన, f ప్రమేయము ________

Options :

1. ✖ Surjective but not injective
సంగ్రస్తము కానీ అన్వేకము కాదు

2. ✖ Bijective
ద్విగుణ ప్రమేయము

3. ✔ Injective but not surjective
అన్వేకము కానీ సంగ్రస్తము కాదు

CAREERINDIA

Neither injective nor surjective

4. ✖ అన్వేకము కాదు మరియు సంగ్రస్తము కాదు

Question Number : 10 Question Id : 813561170 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 matrices over R of order 2. Then $MN = NM$ if _____

M, N లు వాస్తవ సంఖ్యలను మూలకములుగా గల 2×2 మాత్రికలు $MN = NM$ అవ్వాలంటే _____

Options :

1. ✖ One of M and N is a diagonal matrix
M మరియు N లలో ఒకటి వికర్ణ మాత్రిక

2. ✔ Both M and N are diagonal matrices
M, N లు రెండు వికర్ణ మాత్రికలు

3. ✖ Both M and N are invertible matrices
M, N లు రెండు విలోమములు కలిగిన మాత్రికలు

4. ✖ None of these options are true in general
సాధారణముగా ఈ జవాబులు ఏవి సరి కావు

www.careerindia.com

Question Number : 11 Question Id : 813561171 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

CAREERINDIA

If $\int \frac{\cos(13x)-\cos(14x)}{1+2\cos(9x)}\,dx = \frac{\sin(4x)}{a} - \frac{\sin(5x)}{b} + c$, then $a^b =$

$\int \frac{\cos(13x)-\cos(14x)}{1+2\cos(9x)}\,dx = \frac{\sin(4x)}{a} - \frac{\sin(5x)}{b} + c$ అయినప్పుడు, $a^b =$

Options :

1. ✔ 4^5

2. ✖ 5^4

3. ✖ 4^4

4. ✖ 5^5

Question Number : 12 Question Id : 813561172 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$\frac{d}{dx}\left(\mathrm{Cos}^{-1}\left(\frac{4x^3}{27} - x\right)\right) =$

Options :

1. ✖ $\frac{3}{\sqrt{9-x^2}}$

2. ✖ $\frac{1}{\sqrt{9-x^2}}$

3. ✔ $\frac{-3}{\sqrt{9-x^2}}$

www.careerindia.com

4. ✖ $\frac{-1}{\sqrt{9-x^2}}$

Question Number : 13 Question Id : 813561173 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A man, 2 m tall, walks at the rate of $1\frac{2}{3}$ m/s towards a street light which is $5\frac{1}{3}$ m above the ground. The rate at which the length of his shadow is changing when he is $3\frac{1}{3}$ m away from the base of the light is ______

2 మీటర్లు ఎత్తు గల ఒక వ్యక్తి $5\frac{1}{3}$ m ఎత్తు గల దీప స్థంబము వైపు $1\frac{2}{3}$ m/s రేటున నడుస్తున్నాడు. దీప స్థంభపాదానికి $3\frac{1}{3}$ m దూరములో ఆ వ్యక్తి ఉన్నప్పుడు అతని నీడ ఏ రేటున కదులుతుంది/మారుతుంది?

Options :

1. ✔ $-1\ m/s$

2. ✖ $2\ m/s$

3. ✖ $-2\ m/s$

4. ✖ $1\ m/s$

Question Number : 14 Question Id : 813561174 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.careerindia.com

If $x+5=0$ is the directrix and $(-3,0)$ the vertex of a parabola, then equation of this parabola is _____

$x+5=0$ నియతరేఖగానూ, $(-3,0)$ శీర్షముగానూ గల పరావలయ సమీకరణము _____

Options :

1. ✔ $y^2=8(x+3)$

2. ✖ $y^2=8(x-3)$

3. ✖ $x^2=8(y+3)$

4. ✖ $x^2=8(y-3)$

Question Number : 15 Question Id : 813561175 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If c_1, c_2, c_3, c_4, c_5 are arbitrary constants, then the order of the differential equation whose general solution is $y=(c_1+c_2)\sin(x+c_3)+c_4e^{x+c_5}$, is

c_1, c_2, c_3, c_4, c_5 ఏవేని స్థిర సంఖ్యలకు $y=(c_1+c_2)\sin(x+c_3)+c_4e^{x+c_5}$ సాధారణ సాధనగా గల అవకలన సమీకరణపు తరగతి _______

Options :

1. ✔ 3

2. ✖ 5

3. ✖ 4

www.careerindia.com

CAREERINDIA

4. ✖ Not defined
నిర్వచింపబడలేదు

Question Number : 16 Question Id : 813561176 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of tangent to the curve $y = 5x^2 - 3x + 7$ at the point $(-1, 4)$ is ________

$y = 5x^2 - 3x + 7$ వక్రానికి $(-1, 4)$ బిందువు వద్ద గల స్పర్శరేఖ సమీకరణము ________

Options :

1. ✖ $13x - y - 9 = 0$

2. ✖ $13x + y - 9 = 0$

3. ✔ $13x + y + 9 = 0$

4. ✖ $13x + 2y + 5 = 0$

www.careerindia.com

Question Number : 17 Question Id : 813561177 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

On an $n \times n$ chessboard, the total number of rectangles which are not squares is 350. Then the number of white squares on the chessboard is ______

$n \times n$ చదరంగపు బల్ల మీద చతురస్రములు కాని దీర్ఘచతురస్రములు 350 ఉన్నట్లయితే, తెల్లరంగు వేసిన చతురస్రముల సంఖ్య ______

Options :

1. ✖ 32

2. ✖ 50

3. ✔ 18

4. ✖ 72

Question Number : 18 Question Id : 813561178 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Suppose A, B be two events such that $P(A) = 0.9$ and $P(B) = 0.8$ and $P(A \cap B) \geq 0.7$.
Then we can conclude that such a case is ________

A, B అను రెండు ఘటనలు $P(A) = 0.9$, $P(B) = 0.8$ మరియు $P(A \cap B) \geq 0.7$ అయ్యేలా ఉండిన, వాటి గురించి ఏమని నిర్ధారించగలము?

Options :

1. ✔ Always true
ఎల్లప్పుడు జరుగును

2. ✖ Always false
ఎప్పుడు జరగదు

3. ✖ Not true in some examples
కొన్ని ఉదాహరణలలో నిజము కాదు

4. ✖ True only in some cases
కొన్ని సంధర్భాలలో మాత్రమే నిజము

www.careerindia.com

Question Number : 19 Question Id : 813561179 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The image of the point $P(3,8)$ with respect to the line $x+3y=7$, assuming the line to be a plane mirror, is equal to ______

$x+3y=7$ సరళరేఖను ఒక సమతల అద్దంగా భావిస్తే, అందులో $P(3,8)$ ప్రతిబింబం ______

Options :

1. ✖ $(1, 4)$
2. ✖ $(-1, 4)$
3. ✖ $(1, -4)$
4. ✔ $(-1, -4)$

Question Number : 20 Question Id : 813561180 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Equation $x^5-5x^3+5x^2-1=0$ has ______ equal roots

$x^5-5x^3+5x^2-1=0$ సమీకరణానికి ______ సమాన మూలాలు ఉన్నాయి

Options :

1. ✖ 2
2. ✔ 3
3. ✖ 4

www.careerindia.com

4. ✖ 5

Question Number : 21 Question Id : 813561181 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let z_1, z_2 be two complex numbers such that $\bar{z_1} - i\bar{z_2} = 0$ and $arg(z_1 z_2) = \frac{3\pi}{4}$, then $arg(z_1) =$

z_1 మరియు z_2 రెండు సంకీర్ణ సంఖ్యలు. $\bar{z_1} - i\bar{z_2} = 0$ మరియు $arg(z_1 z_2) = \frac{3\pi}{4}$ అయిన, $arg(z_1) =$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{4}$

2. ✖ $\frac{-\pi}{8}$

3. ✔ $\frac{\pi}{8}$

4. ✖ $\frac{\pi}{3}$

Question Number : 22 Question Id : 813561182 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.careerindia.com

If the axes are rotated through an angle 45°, then the co-ordinates of the point $\left(4\sqrt{2}, -6\sqrt{2}\right)$ in the new system are _______

అక్షాలను 45° కోణంతో భ్రమణంచేయగా ఏర్పడే కొత్త అక్షాల దృష్ట్యా $\left(4\sqrt{2}, -6\sqrt{2}\right)$ నిరూపకాలు _____

Options :

1. ✖ $(-10, -2)$

2. ✔ $(-2, -10)$

3. ✖ $(10, 10)$

4. ✖ $(-2, 10)$

Question Number : 23 Question Id : 813561183 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ and $\vec{r}$ are vectors such that $\vec{a}$ is not perpendicular to $\vec{b}$, $\vec{r} \times \vec{b} = \vec{c} \times \vec{b}$ and $\vec{r}.\vec{a} = 0$ then $\vec{r} =$

$\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ మరియు $\vec{r}$ లు సదిశలు. $\vec{a}$ సదిశ $\vec{b}$ కు లంబముగా లేదు. $\vec{r} \times \vec{b} = \vec{c} \times \vec{b}$ మరియు $\vec{r}.\vec{a} = 0$ అయిన, $\vec{r} =$

Options :

1. ✖ $\vec{c} + \frac{(\vec{c} \cdot \vec{a})}{(\vec{b} \cdot \vec{a})}\vec{b}$

2. ✖ $\vec{b} - \frac{(\vec{c} \cdot \vec{a})}{(\vec{b} \cdot \vec{a})}\vec{c}$

3. ✔

$\vec{c} - \frac{(\vec{c}\cdot\vec{a})}{(\vec{b}\cdot\vec{a})}\vec{b}$

4. ✖ $\vec{b} + \frac{(\vec{c}\cdot\vec{a})}{(\vec{b}\cdot\vec{a})}\vec{c}$

Question Number : 24 Question Id : 813561184 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Differentiation of $(x^2 - 5x + 8) \times (x^3 + 7x + 9)$ can be done by ________

$(x^2 - 5x + 8) \times (x^3 + 7x + 9)$ అవకలజము ఈ క్రింది వాటిలో ఏ సూత్రము నుండి గణించవచ్చు?

Options :

1. ✖ Only by using product rule
లబ్ధసూత్రము ద్వారా మాత్రమే

2. ✖ Only by obtaining a single polynomial, expanding it
ఒకే బహుపదిని పొంది, దాన్ని విస్తరించుట ద్వారా మాత్రమే

3. ✖ Only by using logarithmic differentiation
సంవర్గమాన అవకలనాలు ద్వారా మాత్రమే

4. ✔ All of the options are correct
అన్ని జవాబులూ సరియైనవి

Question Number : 25 Question Id : 813561185 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The common tangent to the parabola $y^2 = 32x$ and $x^2 = 256y$ will be ________

$y^2 = 32x$ మరియు $x^2 = 256y$ పరావలయాలకు ఉమ్మడి స్పర్శరేఖ ________

Options :

1. ✔ $2x + 4y + 64 = 0$

2. ✖ $x + 2y - 32 = 0$

3. ✖ $2x + 4y + 32 = 0$

4. ✖ $4x + 2y + 64 = 0$

Question Number : 26 Question Id : 813561186 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Solve $I_n + nI_{n-1}$ if $I_n = \int (ln\, x)^n \; dx$

$I_n = \int (\ln x)^n \; dx$ అయిన, $I_n + nI_{n-1} =$

Options :

1. ✖ $x(\ln x)^{n-1} + k$

2. ✔ $x(\ln x)^n + k$

3. ✖ $\dfrac{(\ln x)^n}{x} + k$

4. ✖

www.careerindia.com

$$\frac{(\ln x)^{n-1}}{x} + k$$

Question Number : 27 Question Id : 813561187 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

How many functions $f: \mathbb{Z} \to \mathbb{Z}$ are there such that $f(x+y) = f(x) + f(y)$ for all $x, y \in \mathbb{Z}$?

$f: \mathbb{Z} \to \mathbb{Z}$ మరియు $f(x+y) = f(x) + f(y), \forall\, x, y \in \mathbb{Z}$ నియమమును పాటించు ప్రమేయముల సంఖ్య ______

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✔ Infinitely many
అనంతము

www.careerindia.com

Question Number : 28 Question Id : 813561188 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $x + iy = \dfrac{(3+2i)(4-7i)(12+13i)}{(13-12i)(2-3i)(11+3i)}$, then $x^2 + y^2 =$

$x + iy = \dfrac{(3+2i)(4-7i)(12+13i)}{(13-12i)(2-3i)(11+3i)}$ అయిన, $x^2 + y^2 =$

CAREERINDIA

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✔ $\frac{1}{2}$

4. ✖ 3

Question Number : 29 Question Id : 813561189 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The function $f(x) = \text{sech}(x)$ on $\boldsymbol{R}$ has the range ______

$f(x) = \text{sech}(x),\ x \in \boldsymbol{R}$ ప్రమేయము వ్యాప్తి ______

Options :

1. ✖ $(0, \infty)$

2. ✔ $(0, 1]$

3. ✖ $[1, \infty)$

4. ✖ $(1, \infty)$

www.careerindia.com

Question Number : 30 Question Id : 813561190 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option

Orientation : Vertical

A kind of bacteria grows by t^3 in t seconds. Time taken for the rate of growth of the bacteria to become 1200 per second is _______

ఒక రకమైన బాక్టీరియా t సెకనులలో t^3 పెరుగుతుంది. ఈ బాక్టీరియాకు వృద్ధి రేటు సెకనుకి 1200

అవ్వడానికి ఎంత సమయము పడుతుంది?

Options :

1. ✖ 10 seconds
10 సెకనులు

2. ✔ 20 seconds
20 సెకనులు

3. ✖ 40 seconds
40 సెకనులు

4. ✖ 400 seconds
400 సెకనులు

www.careerindia.com

Question Number : 31 Question Id : 813561191 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int_0^1 \text{Sin}^{-1}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right) dx =$$

Options :

1. ✖ $\pi - \log 2$

2. ✖ $\pi + \log 2$

3. ✔ $\frac{\pi}{2} - \log 2$

4. ✖ $\frac{\pi}{2} + \log 2$

Question Number : 32 Question Id : 813561192 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int_0^1 \frac{8\log(1+x)}{1+x^2}\,dx =$$

Options :

1. ✔ $\pi \log 2$

2. ✖ $\frac{\pi}{2} \log 2$

3. ✖ $\frac{\pi}{4} \log 2$

4. ✖ $\log 2$

www.careerindia.com

Question Number : 33 Question Id : 813561193 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$\tan 9° - \tan 27° - \tan 63° + \tan 81° =$

Options :

CAREERINDIA

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✔ 4

Question Number : 34 Question Id : 813561194 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $1 \times 1! + 2 \times 2! + 3 \times 3! + \cdots + n \times n! = 11! - 1$, then the maximum value of ${}^{n}C_{r}$ is

$1 \times 1! + 2 \times 2! + 3 \times 3! + \cdots + n \times n! = 11! - 1$ అయిన, ${}^{n}C_{r}$ యొక్క గరిష్ఠ విలువ ______

Options :

1. ✖ 462

2. ✔ 252

3. ✖ 162

4. ✖ 512

www.careerindia.com

Question Number : 35 Question Id : 813561195 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The mean deviation about the mean of the set of first 'n' natural numbers, when 'n' is an even number, is equal to

'n' సరిసంఖ్యకు, మొదటి 'n' సహజ సంఖ్యల మధ్యమం దృష్ట్యా మధ్యమ విచలనము =_____

Options :

1. ✖ n

2. ✖ $\frac{n}{2}$

3. ✖ $\frac{n}{3}$

4. ✔ $\frac{n}{4}$

Question Number : 36 Question Id : 813561196 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{p}{x}\right)^{qx} = e^9$ where $p, q \in N$ then $p+q =$

$p, q \in N$ లకు $\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{p}{x}\right)^{qx} = e^9$ అయిన $p+q =$

Options :

1. ✔ 6

2. ✖ 9

3. ✖ 81

www.careerindia.com

4. ✖ 18

Question Number : 37 Question Id : 813561197 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A die is rolled three times. The probability of getting their sum equal to a prime number of the form $4n+1$ is _____

ఒక పాచిక 3 సార్లు దొర్లించినారు. వాటి మీద వచ్చిన అంకెల మొత్తము $4n+1$ రూపములోనున్న ఒక ప్రధానసంఖ్య అగుటకు సంభావ్యత _____

Options :

1. ✖ $\frac{1}{6}$

2. ✖ $\frac{7}{36}$

3. ✔ $\frac{5}{36}$

4. ✖ $\frac{11}{36}$

www.careerindia.com

Question Number : 38 Question Id : 813561198 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If n is a positive integer then $\sum_{r=1}^{n} r.C_r =$ ________

n ధన పూర్ణాంకానికి $\sum_{r=1}^{n} r.C_r =$ ______

Options :

1. ✖ 2^{n-1}

2. ✔ $n\,2^{n-1}$

3. ✖ $n\,2^{n+1}$

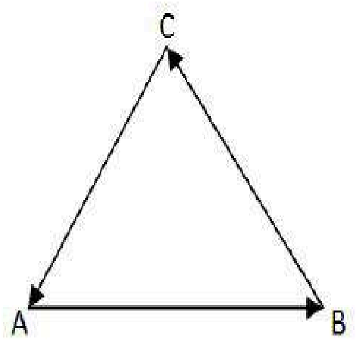
4. ✖ 2^{n+1}

careerindia.com

Question Number : 39 Question Id : 813561199 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a triangle ABC (shown in the figure below), state whether the following are true or false

క్రింది చూపిన ABC త్రిభుజముకు ఈ క్రిందివి నిజమో కాదో తెలపండి.



$(i)\ \vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CA} = \vec{0}$

$(ii)\ \vec{AB} + \vec{BC} - \vec{AC} = \vec{0}$

$(iii)\ \vec{AB} - \vec{CB} + \vec{CA} = \vec{0}$

$(iv)\ \vec{AB} + \vec{BC} - \vec{CA} = \vec{0}$

Options :

(i)- True, (ii)- True, (iii)- True, (iv)- False
1. ✔ (i)- నిజము, (ii)- నిజము, (iii)- నిజము, (iv)- అబద్ధము

(i)- True, (ii)- False, (iii)- True, (iv)- False
2. ✖ (i)- నిజము, (ii)- అబద్ధము, (iii)- నిజము, (iv)- అబద్ధము

(i)- False, (ii)- False, (iii)- True, (iv)- True
3. ✖ (i)- అబద్ధము, (ii)- అబద్ధము, (iii)- నిజము, (iv)- నిజము

(i)- False, (ii)- True, (iii)- False, (iv)- False
4. ✖ (i)- అబద్ధము, (ii)- నిజము, (iii)- అబద్ధము, (iv)- అబద్ధము

Question Number : 40 Question Id : 813561200 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the m^{th} term is the middle term in expansion of $\left(x^2 - \frac{1}{2x}\right)^{20}$, find co-efficient of T_{m+3}.

$\left(x^2 - \frac{1}{2x}\right)^{20}$ విస్తరణలో మధ్య పదము mవ పదము అయిన, T_{m+3} పదములోని గుణకము ______

Options :

1. ✖ $^{20}C_{13}\ 2^{-13}$

2. ✖ $-^{20}C_{13}\ 2^{13}$

3. ✔ $-^{20}C_{13}\ 2^{-13}$

4. ✖ $^{20}C_{13}\ 2^{13}$

Question Number : 41 Question Id : 813561201 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The function $y = \text{Sin}^{-1}(\cos x)$ is not differentiable at ________

$y = \text{Sin}^{-1}(\cos x)$ ఈ క్రింది ఏ బిందువు వద్ద అవకలనీయం కాదు?

Options :

1. ✖ π only
π మాత్రమే

2. ✖ 2π only
2π మాత్రమే

3. ✖ -2π only
-2π మాత్రమే

4. ✔ All options are correct
అన్ని జవాబులూ సరియైనవే

www.careerindia.com

Question Number : 42 Question Id : 813561202 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Roots of the equation $x^3 - 3x^2 + 3x - 9 = 0$ are _______

$x^3 - 3x^2 + 3x - 9 = 0$ యొక్క మూలాలు _______

Options :

1. ✔ $3, \ 1 + 2\omega, \ 1 + 2\omega^2$

2. ✖ $3, \ -1+2\omega, \ -1-2\omega^2$

3. ✖ $3, \ 2-\omega, \ 2-\omega^2$

4. ✖ $1, \ 1+2\omega, \ 1+2\omega^2$

Question Number : 43 Question Id : 813561203 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\frac{1}{2}\left(\tan\left(\frac{\pi}{24}\right)+\cot\left(\frac{\pi}{24}\right)\right)=\sqrt{a^2+a}+\sqrt{a}$, then $a =$

$\frac{1}{2}\left(\tan\left(\frac{\pi}{24}\right)+\cot\left(\frac{\pi}{24}\right)\right)=\sqrt{a^2+a}+\sqrt{a}$ అయిన, $a =$

Options :

1. ✖ 3

2. ✔ 2

3. ✖ 1

4. ✖ 4

Question Number : 44 Question Id : 813561204 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

CAREERINDIA

If $x = \frac{1}{5} + \frac{1\times3}{5\times10} + \frac{1\times3\times5}{5\times10\times15} + \cdots\cdots\cdots$ then $3x^2 + 6x =$

$x = \frac{1}{5} + \frac{1\times3}{5\times10} + \frac{1\times3\times5}{5\times10\times15} + \cdots\cdots\cdots$ అయితే, $3x^2 + 6x =$

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 2

3. ✖ -1

4. ✖ -2

Question Number : 45 Question Id : 813561205 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\lim_{x\to\pi} \frac{1-\sin\frac{x}{2}}{\left(\cos\frac{x}{2}\right)\left(\cos\frac{x}{4}-\sin\frac{x}{4}\right)} =$$

Options :

1. ✖ $\frac{3}{\sqrt{2}}$

2. ✖ $\frac{-1}{\sqrt{2}}$

3. ✔ $\frac{1}{\sqrt{2}}$

4. ✖

www.careerindia.com

$\frac{5}{\sqrt{2}}$

Question Number : 46 Question Id : 813561206 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The distance of the plane $2x - y - 2z - 9 = 0$ from the origin is ________ units

మూలబిందువు నుండి $2x - y - 2z - 9 = 0$ తలానికి గల దూరము _______ యూనిట్లు

Options :

1. ✔ 3

2. ✖ $\sqrt{3}$

3. ✖ 1

4. ✖ 9

www.careerindia.com

Question Number : 47 Question Id : 813561207 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The length of the tangent drawn from any point on the circle $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c_1 = 0$ to the circle $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c_2 = 0$ is _______

$x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c_1 = 0$ వృత్తము మీది ఏదేని బిందువు నించి $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c_2 = 0$ వృత్తము మీదికి గీసిన స్పర్శరేఖ పొడవు ఎంత?

Options :

1. ✔

CAREERINDIA

$\sqrt{c_2 - c_1}$

2. ✖ $\sqrt{c_1^2 + c_2^2}$

3. ✖ $c_1 + c_2$

4. ✖ $c_1 - c_2$

Question Number : 48 Question Id : 813561208 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $3x + y + k = 0$ is a tangent to the circle $x^2 + y^2 = 10$, then $k =$ ______

$x^2 + y^2 = 10$ వృత్తానికి $3x + y + k = 0$ ఒక స్పర్శరేఖ అయితే, $k =$ ______

Options :

1. ✖ ± 7

2. ✖ ± 5

3. ✖ ± 9

4. ✔ ± 10

www.careerindia.com

Question Number : 49 Question Id : 813561209 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For $f(x)=\frac{\sin \pi[x]}{1+[x]}+\frac{x}{2+3x}$, where $[x]$ denotes the greatest integer function, the domain and range in R are respectively ____________

$f(x)=\frac{\sin \pi[x]}{1+[x]}+\frac{x}{2+3x}$, (ఇక్కడ $[x]$ గరిష్ఠ పూర్ణ సంఖ్య ప్రమేయాన్ని సూచిస్తోంది). f ప్రమేయమునకు క్రమముగా ప్రదేశము మరియు వ్యాప్తి ____________

Options :

1. ✖ $R-\left\{-1,\frac{-2}{3}\right\}$ & $R-\left\{\frac{1}{3}\right\}$

2. ✖ $R-\left\{-1,\frac{-2}{3}\right\}$ & $[-1,1]$

3. ✔ $R-[-1,0)$ & $R-\left\{\frac{1}{3}\right\}$

4. ✖ $R-[-1,0)$ & $[-1,1]$

Question Number : 50 Question Id : 813561210 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equations of tangents to the circle $x^2+y^2=10$ from the point $(4,-2)$ are

$(4,-2)$ బిందువు నుండి $x^2+y^2=10$ వృత్తానికి గీసిన స్పర్శ రేఖల సమీకరణాలు తెలపండి.

Options :

1. ✖ $x+y=2$, $3x+2y=16$

2. ✖ $5x+y=18$, $3x-y=4$

3. ✔ $3x+y=10$, $x-3y=10$

4. ✖ $5x - y = 4\,,\ x + y = 0$

Question Number : 51 Question Id : 813561211 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\log(x+y) - 2xy = 0$ then $y'(0) =$

$\log(x+y) - 2xy = 0$ అయిన, $y'(0) =$

Options :

1. ✖ $2y^2 + 1$

2. ✔ $2y^2 - 1$

3. ✖ 0

4. ✖ $2y^2$

Question Number : 52 Question Id : 813561212 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the mean of 100 observations is 50 and their standard deviation is 5, then the sum of squares of all observations is _________

100 పరిశీలనల మధ్యమము 50, మరియు ప్రామాణిక విచలనము 5 అయిన పరిశీలనల వర్గాల మొత్తము = ________

Options :

www.careerindia.com

1. ✖ 50,000

2. ✖ 2,50,000

3. ✔ 2,52,500

4. ✖ 2,55,000

Question Number : 53 Question Id : 813561213 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Length of the perpendicular from the origin to the plane passing through three non collinear points with position vectors $\vec{a}, \vec{b}$ and $\vec{c}$ is

$\vec{a}, \vec{b}$ మరియు $\vec{c}$ లు సరేఖీయములు కాని మూడు బిందువుల స్థానసదిశలు. ఈ బిందువుల నుండి పోవు తలమునకు మూలబిందువు నుండి గల లంబ దూరము =

Options :

1. ✖ $|\,[\vec{a} \;\; \vec{b} \;\; \vec{c}]\,|$

2. ✖ $|\,2[\vec{a} \;\; \vec{b} \;\; \vec{c}]\,|$

3. ✔ $\left|\dfrac{2[\vec{a} \;\; \vec{b} \;\; \vec{c}]}{|\vec{a}\times\vec{b}+\vec{b}\times\vec{c}+\vec{c}\times\vec{a}|}\right|$

4. ✖ $\left|\dfrac{[\vec{a} \;\; \vec{b} \;\; \vec{c}]}{|\vec{a}\times\vec{b}+\vec{b}\times\vec{c}+\vec{c}\times\vec{a}|}\right|$

Question Number : 54 Question Id : 813561214 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

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

Options :

1. ✖ $\log|\sin(x)|+\sin(x)+c$

2. ✖ $\log|\sin(x)|+\cos(x)+c$

3. ✖ $\log|\cos(x)|-\sin(x)+c$

4. ✔ $\log|\sin(x)|-\sin(x)+c$

Question Number : 55 Question Id : 813561215 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

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

$2x^3-5x^2+7$ ను $(x-2)$ చే భాగించినప్పుడు శేషము ______

Options :

1. ✖ -3

2. ✖ -2

3. ✔ 3

4. ✖ 2

Question Number : 56 Question Id : 813561216 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the latus rectum of a hyperbola through one focus subtends an angle 60° at the other focus, then its eccentricity is _____

ఒక అతిపరావలయానికి గల ఒక నాభి లంబము మరొక నాభి వద్ద 60° కోణము చేస్తే, దాని ఉత్కేంద్రత=

Options :

1. ✖ $\sqrt{2}$

2. ✖ $\sqrt{6}$

3. ✔ $\sqrt{3}$

4. ✖ $\sqrt{5}$

Question Number : 57 Question Id : 813561217 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Letters of the word 'GOVIND' are permuted and arranged as in a dictionary then the number of words that appear after the word 'GOVIND' is ______

'GOVIND' అను పదములోని అక్షరములను అన్ని విధముల అమర్చి ఆ పదములను నిఘంటువు క్రమములో అమర్చిన 'GOVIND' పదము తరువాత ఉండే పదముల సంఖ్య _____

Options :

1. ✖ 519

2. ✖ 510

3. ✔ 506

4. ✖ 511

Question Number : 58 Question Id : 813561218 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the two circles $(x-1)^2+(y-3)^2=r^2$ and $x^2+y^2-8x+2y+8=0$ intersect in two different points, then what can we conclude about r?

$(x-1)^2+(y-3)^2=r^2$ మరియు $x^2+y^2-8x+2y+8=0$ వృత్తాలు విభిన్న బిందువులలో ఖండించుకుంటే, అప్పుడు r గురించి ఏమి నిర్ధారించగలము?

Options :

1. ✖ $r<2$

2. ✖ $r=2$

3. ✖ $r>2$

4. ✔ $2<r<8$

Question Number : 59 Question Id : 813561219 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

CAREERINDIA

$$\int_{-\pi/4}^{\pi/4} x^3 \sin^4(x)\ dx =$$

Options :

1. ✔ 0

2. ✖ π

3. ✖ 1

4. ✖ 2π

www.careerindia.com

Question Number : 60 Question Id : 813561220 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Product of all real values of 'b' such that there is no solution to the system of equations $2x + 5y + z = 19,\ -4x + by + 6z = -42,\ -3y - bz = 81$ is _____

$2x + 5y + z = 19,\ -4x + by + 6z = -42,\ -3y - bz = 81$ సమీకరణములు అసంగతమైతే,

'b' యొక్క అన్ని వాస్తవ విలువల లబ్ధము =______

Options :

1. ✖ -30

2. ✖ -48

3. ✔ -24

4. ✖ -18

CAREERINDIA

Question Number : 61 Question Id : 813561221 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A box contains 4 defective and 6 good machines. Two machines are selected at random without replacement. Find the probability that both the machines are good.

ఒక పెట్టెలో 4 చెడిపోయిన మరియు 6 మంచి యంత్రములు ఉన్నవి, ఈ పెట్టెనుండి రెండు యంత్రములను వరుసగా (తీసిన యంత్రమును తిరిగి భర్తీ చెయ్యని విధంగా) తీస్తే, ఆ రెండు యంత్రములు మంచివి అయ్యే సంభావ్యత తెలుపుము.

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}$

2. ✔ $\frac{1}{3}$

3. ✖ $\frac{1}{4}$

4. ✖ $\frac{1}{5}$

www.careerindia.com

Question Number : 62 Question Id : 813561222 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

CAREERINDIA

The line $x + y = 1$ meets the lines represented by the equation $y^3 - 6xy^2 + 11x^2y - 6x^3 = 0$ at the points P, Q, R. If O is the origin then $(OP)^2 + (OQ)^2 + (OR)^2 =$

$x + y = 1$ రేఖ $y^3 - 6xy^2 + 11x^2y - 6x^3 = 0$ రేఖలను P, Q, R బిందువులలో ఖండిస్తుంది. O మూలబిందువును సూచిస్తే $(OP)^2 + (OQ)^2 + (OR)^2 =$

Options :

1. ✖ $\frac{85}{72}$

2. ✔ $\frac{121}{72}$

3. ✖ $\frac{212}{72}$

4. ✖ $\frac{217}{72}$

careerindia.com

Question Number : 63 Question Id : 813561223 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If origin is the centroid of the triangle PQR with vertices $P(2a, 2, 6)$, $Q(-4, 3b, -10)$ and $R(8, 14, 2c)$, then the values of a, b, c respectively are

$P(2a, 2, 6)$, $Q(-4, 3b, -10)$ మరియు $R(8, 14, 2c)$ బిందువులు PQR త్రిభుజము శీర్షాలు. ఈ త్రిభుజము కేంద్రభాసం మూలబిందువు అయిన, a, b, c విలువలు వరుసగా _______

Options :

1. ✖ $2, \frac{16}{3}, -2$

2. ✖

CAREERINDIA

$-2, -\frac{16}{3}, -2$

3. ✔ $-2, -\frac{16}{3}, 2$

4. ✖ $-2, \frac{16}{3}, -2$

Question Number : 64 Question Id : 813561224 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following pair of straight lines intersect at right angles?

ఈ క్రింది రేఖాయుగ్మాలలో ఏది లంబరేఖాయుగ్మము అవును?

Options :

1. ✔ $2x^2 = y(x + 2y)$

2. ✖ $(x + y)^2 = x(y + 3x)$

3. ✖ $2y(x + y) = xy$

4. ✖ $y = \pm 2x$

www.careerindia.com

Question Number : 65 Question Id : 813561225 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the vectors $a\hat{i}+\hat{j}+\hat{k}$, $\hat{i}+b\hat{j}+\hat{k}$ and $\hat{i}+\hat{j}+c\hat{k}$ are coplanar, where $(a,b,c\neq 1)$ then the value of $\frac{1}{1-a}+\frac{1}{1-b}+\frac{1}{1-c}=$

$a,b,c\neq 1$ లకు $a\hat{i}+\hat{j}+\hat{k}$, $\hat{i}+b\hat{j}+\hat{k}$ మరియు $\hat{i}+\hat{j}+c\hat{k}$ లు సతలీయాలైతే,
$\frac{1}{1-a}+\frac{1}{1-b}+\frac{1}{1-c}=$

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ 0

3. ✖ -1

4. ✔ 1

Question Number : 66 Question Id : 813561226 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The product of the degree and order of the differential equation $\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^2-\left(\frac{dy}{dx}\right)^3=y^3$ is

$\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^2-\left(\frac{dy}{dx}\right)^3=y^3$ అవకలన సమీకరణ పరిమాణము మరియు తరగతుల లబ్ధము ___

Options :

1. ✖ 3

2. ✔ 4

3. ✖ 6

4. ✖ 5

Question Number : 67 Question Id : 813561227 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let u, v and w be three vectors in R^3. Then any vector $\mathbb{Z} \in R^3$ can be written as $z = au + bv + cw$ for some scalars a, b and c if and only if

R^3 లో u, v మరియు w లు సదిశలు $\mathbb{Z} \in R^3$ ఏదేని సదిశ, ఏదేని అదిశలు a, b, c లకు $z = au + bv + cw$ అవ్వాలంటే ఆవశ్యకము, పర్యాప్తము అయిన నియమము

Options :

1. ✖ Each pair of u, v and w are not parallel
u, v, w ల లో ఏ రెండు జతల సదిశలు సమాంతరములు కావు

2. ✖ Each of u, v and w can be written as a linear combination of the other two
u, v, w ల లో ప్రతి ఒకటి మిగిలిన రెండు దిశల రుజు సంయోగం.

3. ✖ All have different magnitude and directions
అన్నీ సదిశల కు విభిన్న మాపములు మరియు విభిన్న దిశలు ఉండాలి

4. ✔ None of the options are correct
ఏ జవాబు సరియైనది కాదు

Question Number : 68 Question Id : 813561228 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

CAREERINDIA

If the roots of the equation $ax^2 + ax + c = 0$ are in the ratio $p : q$, then $\sqrt{\frac{p}{q}} + \sqrt{\frac{q}{p}} =$

$ax^2 + ax + c = 0$ సమీకరణము యొక్క మూలములు $p : q$ నిష్పత్తిలో ఉంటే, $\sqrt{\frac{p}{q}} + \sqrt{\frac{q}{p}} =$

Options :

1. ✖ $\sqrt{\frac{a^2}{c}}$

2. ✖ $\sqrt{\frac{a}{2c}}$

3. ✔ $\sqrt{\frac{a}{c}}$

4. ✖ $\sqrt{\frac{a^2}{2c}}$

www.careerindia.com

Question Number : 69 Question Id : 813561229 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The polar of $(1, -2)$ with respect to $x^2 + y^2 - 10x - 10y + 25 = 0$ is

$x^2 + y^2 - 10x - 10y + 25 = 0$ వృత్తము దృష్ట్యా $(1, -2)$ బిందువు యొక్క ధృవరేఖ =

Options :

1. ✖ $4x + 7y + 30 = 0$

2. ✔ $4x + 7y - 30 = 0$

3. ✖ $4x - 7y + 30 = 0$

4. ✖ $x + y = 0$

Question Number : 70 Question Id : 813561230 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The lines represented by $ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$ are perpendicular to each other, if ______

$ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$ సమీకరణము సూచించే రేఖలు లంబంగా ఉండడానికి నియమము ______

Options :

1. ✖ $h^2 = a + b$

2. ✔ $a + b = 0$

3. ✖ $h^2 = ab$

4. ✖ $h = 0$

Question Number : 71 Question Id : 813561231 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\sec\theta = m, \tan\theta = n$, then $\frac{1}{m}\left[m + n + \frac{1}{m+n}\right] =$

$\sec\theta = m, \tan\theta = n$ అయిన, $\frac{1}{m}\left[m + n + \frac{1}{m+n}\right] =$

www.careerindia.com

CAREERINDIA

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 2

3. ✖ -1

4. ✖ 3

Question Number : 72 Question Id : 813561232 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For $M = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ and for any $n \in N$ the matrix $M^{n+1} - M^n =$

$n \in N$ మరియు $M = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ లకు $M^{n+1} - M^n =$

Options :

1. ✖ $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$

2. ✔ $\begin{bmatrix} 2 & -4 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$

3. ✖ $\begin{bmatrix} 2 & -4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

4. ✖ $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

www.careerindia.com

Question Number : 73 Question Id : 813561233 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\overline{PO} + \overline{OQ} = \overline{QO} + \overline{OR}$ then ________

$\overline{PO} + \overline{OQ} = \overline{QO} + \overline{OR}$ అయిన ________

Options :

1. ✔ Q is the midpoint of $\overline{PR}$
$\overline{PR}$ మధ్య బిందువు Q

2. ✖ Q divides $\overline{PR}$ in $2 : 1$
$\overline{PR}$ ని Q బిందువు $2 : 1$ నిష్పత్తిలో విభజిస్తుంది

3. ✖ Q divides $\overline{PR}$ in $1 : 2$
$\overline{PR}$ ని Q బిందువు $1 : 2$ నిష్పత్తిలో విభజిస్తుంది

4. ✖ Q divides $\overline{PR}$ in $-1 : 2$
$\overline{PR}$ ని Q బిందువు $-1 : 2$ నిష్పత్తిలో విభజిస్తుంది

www.careerindia.com

Question Number : 74 Question Id : 813561234 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

CAREERINDIA

The content of the 3 boxes are as follows. If One box is chosen at random and three balls are drawn from it and they are all of different colours, find the probability that they come from box 2?

- Box 1: contains 1 black, 2 white, 3 red balls, and
- Box 2: contains 1 black, 1 white, 2 red balls, and
- Box 3: has 5 black, 4 white, 1 red balls.

మూడు పెట్టెలలో బంతులు క్రింది విధముగా వున్నవి. యాదృచ్ఛికముగా ఒక పెట్టెను ఎంచుకొని దాని నుండి మూడు బంతులు తీసినపుడు అవి విభిన్న రంగులు గల బంతులు అయినవి. అయిన, ఇవి పెట్టె 2 నుంచి తీసినవై ఉండుటకు గల సంభావ్యత ఎంత?

- పెట్టె 1: ఒక నలుపు, రెండు తెలుపు, మూడు ఎరుపు బంతులు
- పెట్టె 2: ఒక నలుపు, ఒక తెలుపు, రెండు ఎరుపు బంతులు
- పెట్టె 3: ఐదు నలుపు, నాలుగు తెలుపు, ఒక ఎరుపు బంతులు

Options :

1. ✖ $\frac{9}{29}$

2. ✔ $\frac{15}{29}$

3. ✖ $\frac{5}{29}$

4. ✖ $\frac{6}{29}$

www.careerindia.com

Question Number : 75 Question Id : 813561235 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The coefficient of x^{50} in the expansion of $(1+x)^{1000}+x(1+x)^{999}+x^2(1+x)^{998}+\cdots\cdots+x^{1000}$ is

$(1+x)^{1000}+x(1+x)^{999}+x^2(1+x)^{998}+\cdots\cdots+x^{1000}$ విస్తరణలో x^{50} గుణకము _____

Options :

1. ✖ $^{1000}C_{50}$

2. ✖ $^{999}C_{50}$

3. ✖ $^{1000}C_{51}$

4. ✔ $^{1001}C_{50}$

Question Number : 76 Question Id : 813561236 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $P(n): 2+2^2+2^3+\cdots+2^n = 2^{n+1},\ n\in N$. Then

$n\in N$ కు $P(n): 2+2^2+2^3+\cdots+2^n = 2^{n+1}$ అయిన.

Options :

1. ✔ $P(m)$ is true $\Rightarrow P(m+1)$ is true
$P(m)$ నిజమైతే $\Rightarrow P(m+1)$ నిజమగును

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

3. ✖ $P(n)$ is true for all $n\geq 20$
$P(n)$ నిజము $\forall\, n\geq 20$

CAREERINDIA

4. ✖ $P(n)$ is true for all $n \leq 10$
$P(n)$ నిజము $\forall\, n \leq 10$

Question Number : 77 Question Id : 813561237 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What is the modulus of the complex number $(1+2i)(-2+i)$?

$(1+2i)(-2+i)$ సంకీర్ణ సంఖ్య యొక్క మాపము ______

Options :

1. ✖ $\sqrt{5}$

2. ✔ 5

3. ✖ $5\sqrt{5}$

4. ✖ $\sqrt{35}$

www.careerindia.com

Question Number : 78 Question Id : 813561238 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A light ray emerging from a point source at $A(2,3)$ is reflected on the y-axis at point 'B' and passes through point $C(5,10)$, then the co-ordinates of 'B' are

$A(2,3)$ బిందువు నుండి బయలుదేరిన ఒక కిరణము y-అక్షం మీది 'B' బిందువు వద్ద పరివర్తనము చెంది, $C(5,10)$ బిందువు గుండా పోతుంది. అయిన, 'B' బిందువు నిరూపకాలు ____

Options :

1. ✗ $(5, 0)$

2. ✓ $(0, 5)$

3. ✗ $(0, 2)$

4. ✗ $(2, 0)$

Question Number : 79 Question Id : 813561239 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The sides of an equilateral triangle are increasing at the rate of 2 $cm.s^{-1}$. How fast does its area increase when its side is 10 cm?

ఒక సమబాహు త్రిభుజపు భుజము పొడవు సెకనుకు 2 cm చొప్పున పెరుగుతుంది. భుజము 10 cm అయిన, త్రిభుజపు వైశాల్యము పెరిగే రేటు ఎంత?

Options :

1. ✓ $10\sqrt{3}\ cm^2.s^{-1}$

2. ✗ $5\sqrt{3}\ cm^2.s^{-1}$

3. ✗ $\sqrt{3}\ cm^2.s^{-1}$

4. ✗ $2\sqrt{3}\ cm^2.s^{-1}$

Question Number : 80 Question Id : 813561240 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option

CAREERINDIA

Orientation : Vertical

The integrating factor of $x\frac{dy}{dx}+3y=x^2$ is

$x\frac{dy}{dx}+3y=x^2$ సమీకరణానికి సమాకలన గుణకము ____

Options :

1. ✖ $\frac{3}{x}$

2. ✖ $\log x$

3. ✔ x^3

4. ✖ x

www.careerindia.com

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 : 813561241 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option

CAREERINDIA

Orientation : Vertical

When a weight of 10 kg is suspended from a copper wire of length 3 m and diameter 0.4 mm, its length increases by 2.4 cm. If the diameter of the wire is doubled, then the extension in its length will be ________

పొడవు 3 m, వ్యాసము 0.4 mm గల ఒక రాగి తీగకు 10 kg భారమును వ్రేలాడదీస్తే, దాని పొడవు 2.4 cm పెరిగినది. ఆ తీగ వ్యాసాన్ని రెట్టింపు చేసినట్లయితే, దాని పొడవులో సాగుదల తెలుపుము.

Options :

1. ✖ 9.6 cm

2. ✖ 4.8 cm

3. ✖ 1.2 cm

4. ✔ 0.6 cm

careerindia.com

Question Number : 82 Question Id : 813561242 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two vessels A and B contain oxygen. The volume of B is twice that of A, the pressure of B is thrice that of A and the temperature of B is half of that of A. Then find the ratio of number of molecules of oxygen in vessels A and B.

రెండు పాత్రలు A మరియు B ఆక్సిజన్ కలిగి ఉన్నాయి. పాత్ర B ఘనపరిమాణము A కు రెట్టింపు. B లో పీడనము A పీడనానికి మూడు రెట్లు మరియు B ఉష్ణోగ్రత A లో సగము అయితే, A మరియు B లలో ఆక్సిజన్ అణువుల నిష్పత్తి తెలపండి.

Options :

1. ✖ 1 : 3

2. ✔ $1:12$

3. ✖ $3:4$

4. ✖ $1:6$

Question Number : 83 Question Id : 813561243 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A body of mass 10 kg has constant velocity of 10 $m.s^{-1}$. A constant force is applied for a duration of 4 s on the object and gives it a speed of 2 $m.s^{-1}$ in opposite direction. Then find acceleration produced in it?

10 kg ద్రవ్యరాశి కలిగిన ఒక వస్తువు 10 $m.s^{-1}$ వేగం కలిగియున్నది. 4 s కాలం పాటూ ఆ వస్తువు మీద ఒక స్థిర బలాన్ని కలుగజేసిన తరువాత, అది వ్యతిరేఖ దిశలో 2 $m.s^{-1}$ వేగంతో కదులసాగింది. అయిన, ఆ కాలంలో ఆ వస్తువు ఎంత త్వరణాన్ని పొందింది?

Options :

1. ✖ $3\ m.s^{-2}$

2. ✔ $-3\ m.s^{-2}$

3. ✖ $0.3\ m.s^{-2}$

4. ✖ $-0.3\ m.s^{-2}$

Question Number : 84 Question Id : 813561244 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option

Orientation : Vertical

A ray of light travels from a medium of refractive index 2 to another medium of refractive index $\sqrt{2}$. Total internal reflection takes place when the angle of incidence is _______

ఒక కాంతి కిరణము 2 వక్రీభవన గుణకము గల యానకము నుండి $\sqrt{2}$ వక్రీభవన గుణకము గల మరో యానకం లోనికి వక్రీభవనము చెందును. ఏ పతన కోణము వద్ద ఈ కాంతి కిరణము సంపూర్ణాంతర పరివర్తనము చెందును?

Options :

1. ✖ $30°$

2. ✔ $45°$

3. ✖ $60°$

4. ✖ $80°$

Question Number : 85 Question Id : 813561245 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The ratio of displacement to distance for a moving particle is _______

చలనంలోగల కణము యొక్క స్థానభ్రంశము మరియు దూరాల నిష్పత్తి _______

Options :

1. ✖ Always less than one
ఎల్లప్పుడూ ఒకటికంటే తక్కువ

2. ✖ Always greater than one
ఎల్లప్పుడూ ఒకటికంటే ఎక్కువ

Always one.
3. ✖ ఎల్లప్పుడూ ఒకటి

One or less than one.
4. ✔ ఒకటి లేదా ఒకటికంటే తక్కువ

Question Number : 86 Question Id : 813561246 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a *p-n-p* transistor working as a common-base amplifier, when the current gain is 0.96 and emitter current is 7.2 mA, the base current is ________

ఒక *p-n-p* ట్రాన్సిస్టర్ ఉమ్మడి ఆధార వర్ధకంగా పనిచేస్తున్నప్పుడు విద్యుత్ ప్రవాహ వృద్ధి 0.96 మరియు ఉద్గారకం విద్యుత్ ప్రవాహము 7.2 mA అయితే ఆధార విద్యుత్ ప్రవాహము విలువ ________

Options :

1. ✖ $0.4\ mA$

2. ✖ $0.2\ mA$

3. ✔ $0.29\ mA$

4. ✖ $0.35\ mA$

Question Number : 87 Question Id : 813561247 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

CAREERINDIA

When a body moves in a circular path, no work is done by the force, since _______

వృత్తాకార మార్గంలో తిరుగుతున్న ఒక వస్తువుపై బలం వలన ఎటువంటి పని జరుగలేదు. ఎందుకనగా

Options :

1. ✖ There is no net force
నికర బలం లేదు

2. ✖ There is no displacement
స్థానభ్రంశం లేదు

3. ✖ Force is always away from the centre
కేంద్రానికి దూరంగా బలం పనిచేస్తుంది

4. ✔ Force and displacement are perpendicular to each other.
బలం మరియు స్థానభ్రంశాలు ఒకదానికొకటి లంబాలు

Question Number : 88 Question Id : 813561248 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The triple point of water is

నీటి త్రిక బిందువు _______

Options :

1. ✖ 273.16 °C

2. ✔ 273.16 K

3. ✖ 273.16 °F

www.careerindia.com

4. ✖ 0.15 K

Question Number : 89 Question Id : 813561249 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a circus, a stuntman rides a motor bike in a vertical circular track of radius ‘ r ’. Find the minimum speed he must maintain at highest point of track?

సర్కస్ లో ఒక వ్యక్తి తన మోటారు సైకిల్ ని ‘ r ’ వ్యాసార్థము గల ఒక నిట్టనిలువు వృత్తాకార మార్గములో (క్షితిజ లంబ తలములో ఉన్న వృత్తంలో) తిరుగుతున్నాడు. వృత్త మార్గము యొక్క ఉర్ధ్వతమ బిందువు వద్ద మోటారు సైకిలు యొక్క కనీస వేగము తెలుపుము.

Options :

1. ✖ $\sqrt{2gr}$

2. ✖ $2\sqrt{gr}$

3. ✔ $\sqrt{gr}$

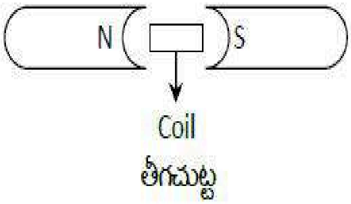
4. ✖ $\sqrt{5gr}$

Question Number : 90 Question Id : 813561250 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.careerindia.com

Given figure shows the north and south poles of a permanent magnet in which an 'n' turn coil of cross-sectional area 'A' is resting, such that, when a current 'I' is passed through the coil, the plane of the coil makes an angle 'θ' with respect to direction of magnetic field 'B'. If the plane of magnetic field and the coil are horizontal and vertical respectively, the torque on the coil will be

ఉత్తరదక్షిణ ధృవాలు గల ఒక శాశ్వత అయస్కాంతాన్ని పటంలో చూపినట్లుగా ఉందారు. దీనిలో 'A' అడ్డుకోత వైశాల్యం కలిగిన 'n' చుట్లు గల తీగను ఉంచి, దీనిగుండా 'I' విద్యుత్ ను ప్రవహింప చేసిన, ఆ తీగచుట్ట తలం అయస్కాంతక్షేత్రం 'B' దిశతో 'θ' కోణం చేస్తుంది. అయస్కాంత క్షేత్రతలం మరియు చుట్టతలాలు వరుసగా సమాంతర మరియు లంబంగా ఉన్నట్లాయితే, ఆ తీగచుట్టపై పనిచేసే టార్క్ ఎంత?



Options :

1. ✖ $nIAB\ \cos\theta$

2. ✖ $nIAB \sin\theta$

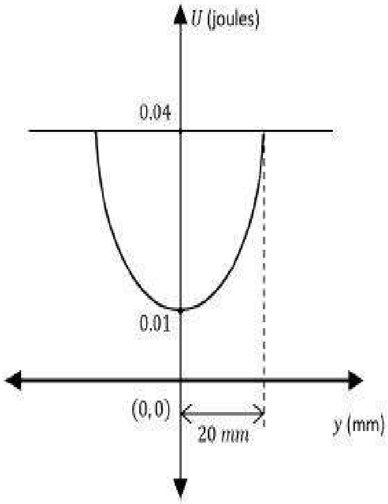
3. ✔ $nIAB$

4. ✖ None of the above since the magnetic field is radial
అయిస్కాంత క్షేత్రం వ్యాసార్థం వెంబడి ఉండుటవలన, పైవి ఏవి కావు

Question Number : 91 Question Id : 813561251 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The variation of PE of a harmonic oscillator is as shown in the figure. Then find the spring constant

హరాత్మక డోలకము యొక్క స్థితిజ శక్తిలో మార్పును పటములో చూపబడినది. అయిన, దాని స్ప్రింగ్ స్థిరాంకము కనుక్కోండి?



Options :

1. ✖ $1 \times 10^2 \ N.m^{-1}$

2. ✔ $150 \ N.m^{-1}$

3. ✖ $0.667 \times 10^2 \ N.m^{-1}$

4. ✖ $3 \times 10^2 \ N.m^{-1}$

Question Number : 92 Question Id : 813561252 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Strength of gravitational force compared to strong nuclear force = ________

గురుత్వాకర్షణ బలం బలమైన కేంద్రక బలాలతో పోల్చినచో =________

Options :

1. ✔ 10^{-39}

2. ✖ 10^{-13}

www.careerindia.com

3. ✖ 10^{-2}

4. ✖ 1

Question Number : 93 Question Id : 813561253 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A cyclist comes to a skidding stop in 10 m. During this process, the force on the cycle due to the road is 200 N and is directly opposite to the motion. How much work does the road do on the cycle?

ఒక సైకిల్ తొక్కే మనిషి జారుతూ(స్కిడ్) 10 m లలో ఆగెను. ఆ ప్రక్రియలో సైకిలు గమనాన్ని నిరోధిస్తూ సైకిలుపై రోడ్డు 200 N బలాన్ని ప్రయోగించును. అయిన, ఆ సైకిలుపై రోడ్డు ఎంత పని జరుపును?

Options :

1. ✖ 2000 J

2. ✔ −2000 J

3. ✖ −1000 J

4. ✖ 0

Question Number : 94 Question Id : 813561254 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.careerindia.com

CAREERINDIA

A fully loaded Boeing air craft has a mass of $3.3 \times 10^5\ kg$. Its total wing area is $500\ m^2$. It is in level flight with a speed of $960\ kmph$. Estimate the pressure difference between the lower and upper surfaces of the wings.

ప్రయాణికులతో పూర్తిగా నిండిన ఒక బోయింగ్ విమానము ద్రవ్యరాశి $3.3 \times 10^5\ kg$. దాని రెక్కల మొత్తము వైశాల్యము $500\ m^2$. అది $960\ kmph$ వడితో ఒకే స్థాయిలో ఎగురుతున్నది. రెక్కల క్రింది, పై ఉపరితలము మధ్య పీడన వ్యత్యాసాన్ని అంచనా వేయండి.

Options :

1. ✖ $4.5 \times 10^3\ N.m^{-2}$

2. ✖ $5.5 \times 10^3\ N.m^{-2}$

3. ✔ $6.5 \times 10^3\ N.m^{-2}$

4. ✖ $7.5 \times 10^3\ N.m^{-2}$

careerindia.com

Question Number : 95 Question Id : 813561255 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

One end of a string of length 'l' is connected to a particle of mass 'm' and the other to a small peg on a smooth horizontal table. If the particle moves in a circle with speed 'v' and 'T' is the tension in the string, then net force on the particle (directed towards the centre) is ______

'l' పొడవు కల ఒక త్రాడుకు ఒక చివర 'm' ద్రవ్యరాశి గల ఒక కణాన్ని కట్టి రెండవ చివరను క్షితిజ సమాంతర బల్ల పై గల చిన్న మేకుకు కట్టారు. ఆ కణము 'v' వడితో బల్లపై వృత్తాకారముగా తిరుగుతున్నప్పుడు త్రాడులో తన్యత 'T' అయితే, వృత్త కేంద్రము వైపు కణము పై ఫలిత బలం తెలపండి.

Options :

1. ✔ T

2. ✖ 0

3. ✖ $\frac{T+mv^2}{l}$

4. ✖ $\frac{T-mv^2}{l}$

Question Number : 96 Question Id : 813561256 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A radioactive sample has an activity A in air. If the sample is kept inside water then its activity A' ______________

గాలిలో ఒక రేడియోధార్మిక నమూనా క్రియాశీలత A కలిగియున్నది. ఆ నమూనా నీటిలో ఉంటే దాని క్రియాశీలత A' ______________

Options :

1. ✖ becomes less than A
A కంటే తక్కువ

2. ✖ becomes more than A
A కంటే ఎక్కువగును

3. ✔ is same as A
A తో సమానము

4. ✖ will be less than or equal to A depending on the density of water
A కంటే తక్కువ లేదా సమానము అనునది నీటి సాంద్రత పై ఆధారపడును

Question Number : 97 Question Id : 813561257 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Dimensions of ε_0 are ________

ε_0 యొక్క మితులు ________

Options :

1. ✔ $M^{-1}L^{-3}T^{4}A^{2}$

2. ✖ $M^{0}L^{-3}T^{3}A^{3}$

3. ✖ $M^{-1}L^{-3}T^{3}A$

4. ✖ $M^{-1}L^{-3}TA^{2}$

careerindia.com

Question Number : 98 Question Id : 813561258 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the angles of dip at two places are 30° and 45° respectively, then the ratio of horizontal components of earth's magnetic field at the two places will be ______

రెండు ప్రదేశములలో అవపాత కోణాలు క్రమంగా 30° , 45° అయితే ఆ ప్రదేశములలో భూ అయస్కాంత క్షేత్ర బలాల క్షితిజ సమాంతర అంశాల నిష్పత్తి ______

Options :

1. ✔ $\sqrt{3} : \sqrt{2}$

2. ✖ $1 : \sqrt{2}$

3. ✖ $1 : \sqrt{3}$

4. ✖ $1 : 2$

Question Number : 99 Question Id : 813561259 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Lenz's law is a consequence of the law of conservation of _______

లెంజ్ నియమము _______ నిత్యత్వముపై సిద్ధాంతీకరించిన పర్యవసానము

Options :

1. ✔ Energy
శక్తి

2. ✖ Charge
ఆవేశము

3. ✖ Linear momentary
సరళ క్షణికము

4. ✖ Electric flux
విద్యుత్ అభివాహకము

www.careerindia.com

Question Number : 100 Question Id : 813561260 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two tuning forks X and Y are of frequencies 280 Hz and 284 Hz. A third tuning fork Z is of unknown frequency, when X and Z are sounded together certain beats are heard per second. When Y and Z are sounded together beat frequency is found to be thrice as great. The frequency of Z is

రెండు శృతిదండాలు X మరియు Y పౌనఃపున్యాలు 280 Hz మరియు 284 Hz. మూడవ శృతిదండము Z పౌనఃపున్యము తెలియదు. శృతిదండాలు X మరియు Z లు కొన్ని విస్పందనాలనిస్తాయి. శృతిదండాలు Y మరియు Z లు ఇచ్చే విస్పందనాలు X, Z లు ఇచ్చే విస్పందనాలకు మూడు రెట్లు అయితే శృతిదండము Z పౌనఃపున్యము =

Options :

1. ✖ 282 Hz

2. ✖ 286 Hz

3. ✖ 280 Hz

4. ✔ 278 Hz

careerindia.com

Question Number : 101 Question Id : 813561261 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Three capacitors of capacitances $C_1 = 2\ \mu F,\ C_2 = 3\ \mu F$ and $C_3 = 5\ \mu F$ are connected in series. A potential difference of 155 V is applied across the combination. Choose the right answer from below options

మూడు కెపాసిటర్లు $C_1 = 2\ \mu F,\ C_2 = 3\ \mu F,\ C_3 = 5\ \mu F$ శ్రేణిలో కలిపి ఉన్నాయి. ఈ సంధానానికి 155 V ల పొటెన్షియల్ తేడాను అనువర్తించారు. క్రింది వానిలో సరి అయిన జవాబు

Options :

1. ✔

Least potential difference is across C_3	C_3 కెపాసిటర్ పొటెన్షియల్ తేడా కనీసము
Equivalent capacitance of combination is $\left(\frac{30}{31}\right) \mu F$	సంధానము తుల్య కెపాసిటి $\left(\frac{30}{31}\right) \mu F$.
The voltage across C_1 is 75 V	C_1 కెపాసిటర్ 75 V

2. ✖ Least potential difference is across C_1
Equivalent capacitance of combination is $\left(\frac{30}{51}\right)\mu F$
The voltage across C_2 is $50\ V$

C_1 కెపాసిటర్ పొటెన్షియల్ తేడా కనీసము
సంధానము తుల్య కెపాసిటి $\left(\frac{30}{51}\right)\mu F$.
C_2 కెపాసిటర్ $50\ V$

3. ✖ Least potential difference is across C_1
Equivalent capacitance of combination is $\left(\frac{30}{31}\right)\mu F$
The voltage across C_3 is $30\ V$

C_1 కెపాసిటర్ పొటెన్షియల్ తేడా కనీసము
సంధానము తుల్య కెపాసిటి $\left(\frac{30}{31}\right)\mu F$.
C_3 కెపాసిటర్ $30\ V$

4. ✖ Least potential difference is across C_2
Equivalent capacitance of combination is $\left(\frac{30}{31}\right)\mu F$
The voltage across C_1 is $50\ V$

C_2 కెపాసిటర్ పొటెన్షియల్ తేడా కనీసము
సంధానము తుల్య కెపాసిటి $\left(\frac{30}{31}\right)\mu F$.
C_1 కెపాసిటర్ $50\ V$

www.careerindia.com

Question Number : 102 Question Id : 813561262 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a series LCR circuit, the inductive reactance is twice the resistance and the capacitive reactance is $1/3^{rd}$ of the inductive reactance. The power factor of the circuit is ______

ఒక LCR శ్రేణి వలయములో ప్రేరకత్వ ప్రతిరోధము, నిరోధానికి రెండు రెట్లు మరియు క్షమత్వ ప్రతిరోధం ప్రేరకత్వ ప్రతిరోధములో $1/3$ వ వంతు గా ఉన్నది. అయిన, ఆ వలయము సామర్థ్యకారకము = ______

Options :

1. ✖ 1.5
2. ✖ 1.15
3. ✔ 0.6

CAREERINDIA

4. ✖ 0.5

Question Number : 103 Question Id : 813561263 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The deflection produced in a tangent galvanometer whose coil has a resistance of 9 Ω is 30°. The potential difference across the coil is 4.5 V. If the number of turns in the coil is 10, the radius of the coil is ________ (given $B_H = 3.14 \times 10^{-5}\ T$)

టాంజెంట్ గాల్వానా మీటరులో తీగ చుట్ట నిరోధము 9 Ω అపవర్తనము 30°. తీగ చుట్ట పొటెన్షియల్ తేడా 4.5 V. తీగచుట్ల సంఖ్య 10 అయితే, చుట్ట వ్యాసార్ధము = ______ [దత్తాంశం $B_H = 3.14 \times 10^{-5}\ T$]

Options :

1. ✖ $2\sqrt{3} \times 10^{-2}\ m$

2. ✔ $10\sqrt{3} \times 10^{-2}\ m$

3. ✖ $6 \times 10^{-2}\ m$

4. ✖ $3.5 \times 10^{-2}\ m$

Question Number : 104 Question Id : 813561264 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.careerindia.com

An ideal Carnot's engine with an efficiency of 30% operates between a source and a sink. If the temperature of the source is 500 K, that of the sink is ________

ఒక ఆదర్శ కార్నో ఇంజను ఉష్ణాశయము మరియు శీతలాశయము మధ్య 30% దక్షతతో పనిచేయుచున్నది. ఉష్ణాశయము ఉష్ణోగ్రత 500 K అయితే, శీతలాశయము ఉష్ణోగ్రత తెలపండి.

Options :

1. ✖ $27\ °C$

2. ✖ $57\ °C$

3. ✔ $77\ °C$

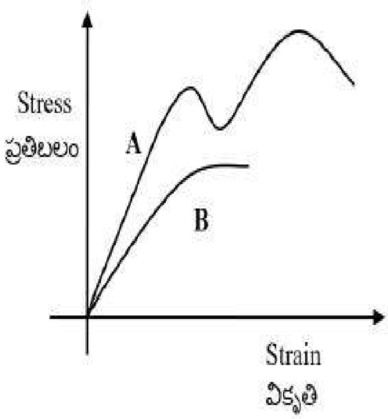
4. ✖ $107\ °C$

careerindia.com

Question Number : 105 Question Id : 813561265 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The diagram shows stress vs strain curve for the materials A and B. From the curves we can infer that

రెండు పదార్థాలు A మరియు Bలు ప్రతి బలము వికృతి వక్రాలు గ్రాఫ్ లో చూపును. వక్రాల నుండి తెలియునది ఏమిటి?



Options :

1. ✖ A is brittle but B is ductile
A పెళుసు గాను, B సాగుదల గలవి

2. ✔

CAREERINDIA

A is ductile but B is brittle
A సాగుదల గలది, B పెళుసుది

3. ✖ Both A and B are ductile
A మరియు B లు రెండూ సాగుదల గలవి

4. ✖ Both A and B are brittle
A మరియు B లు రెండు పెళుసువి

Question Number : 106 Question Id : 813561266 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A ball is projected upwards from a height h above the surface of the earth with velocity v. The time at which the ball strikes the ground is _______

భూమి పై నుండి h ఎత్తు వద్ద ఒక బంతిని నిట్ట నిలువుగా మీదకి విసిరారు. అది భూమిని చేరుటకు పట్టు కాలము ఎంత?

Options :

1. ✖ $\frac{v}{g}\left[1+\sqrt{\frac{2gh}{v^2}}\right]$

2. ✖ $\frac{v}{g}\left[1-\sqrt{1+\frac{2h}{g}}\right]$

3. ✔ $\frac{v}{g}\left[1+\sqrt{1+\frac{2gh}{v^2}}\right]$

4. ✖

$$\frac{v}{g}\left[1+\sqrt{v^2+\frac{2g}{v^2}}\right]$$

Question Number : 107 Question Id : 813561267 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A force $\vec{F} = (5\hat{i} + 4\hat{j})\,N$ acts on a body and produces a displacement $\vec{S} = (6\hat{i} - 5\hat{j} + 3\hat{k})\,m$.
The work done by the force is ______

ఒక వస్తువు మీద $\vec{F} = (5\hat{i} + 4\hat{j})\,N$ బలము పనిచేసినప్పుడు $\vec{S} = (6\hat{i} - 5\hat{j} + 3\hat{k})\,m$ స్థానభ్రంశము కలిగినట్లయితే, ఆ బలము చేసిన పని ______

Options :

1. ✔ 10 J

2. ✖ 20 J

3. ✖ 30 J

4. ✖ 40 J

Question Number : 108 Question Id : 813561268 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

First law of thermodynamics is represented by

ఉష్ణగతిక శాస్త్ర మొదటి నియమము ప్రకారము

Options :

1. ✔ $dQ = dU + dW$

2. ✖ $dU = dW + PdV$

3. ✖ $dW = dQ + dU$

4. ✖ $dU = dQ + PdV$

Question Number : 109 Question Id : 813561269 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A disc of moment of inertia I_1 is rotating with an angular velocity w_1. Another disc of moment of inertia I_2 which is not rotating, is gently put on the first disc. The angular speed of the system will be _______

జడత్వ భ్రామకము I_1 గల ఒక పలక w_1 కోణీయ వేగముతో భ్రమణము చేయుచున్నది. జడత్వ భ్రామకము I_2 కలిగి, విరామములోనున్న మరొక పలకను మొదటి పలకపై నెమ్మదిగా దించారు. అప్పుడు, ఆ వ్యవస్థ కోణీయ వడి =

Options :

1. ✖ $\left(\frac{I_1+I_2}{I_1}\right) w_1$

2. ✔ $\left(\frac{I_1}{I_1+I_2}\right) w_1$

3. ✖ $\left(\frac{I_1-I_2}{I_1}\right) w_1$

4. ✖

$\left(\frac{I_1}{I_1-I_2}\right)w_1$

Question Number : 110 Question Id : 813561270 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Light from a source travels out with a velocity 'c'. If the source moves away from the observer with a velocity 'v', then the relative velocity of light w.r.t. observer is ______

ఒక జనకము నుండి కాంతి 'c' వేగముతో బయటకు వెలువడుతుంది. ఆ జనకము పరిశీలకుని నుండి దూరముగా 'v' వేగముతో పోతున్నప్పుడు, ఆ పరిశీలకుని దృష్ట్యా కాంతి సాపేక్ష వేగము ఎంత?

Options :

1. ✔ c

2. ✖ $c+v$

3. ✖ $c-v$

4. ✖ $\sqrt{c^2+v^2}$

www.careerindia.com

Question Number : 111 Question Id : 813561271 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following sets of concurrent forces may be in equilibrium?

క్రింది వానిలో సమతాస్థితిలో ఉండగల అనుషక్త బలాలు ఏవి?

Options :

1. ✖ $F_1 = 3\ N,\ F_2 = 5\ N,\ F_3 = 10\ N$

2. ✖ $F_1 = 3\,N,\ F_2 = 5\,N,\ F_3 = 9\,N$

3. ✔ $F_1 = 3\,N,\ F_2 = 5\,N,\ F_3 = 6\,N$

4. ✖ $F_1 = 3\,N,\ F_2 = 5\,N,\ F_3 = 15\,N$

Question Number : 112 Question Id : 813561272 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Radiations of intensity $0.5\,W.m^{-2}$ are striking a metal plate, the pressure on the plate is

$0.5\,W.m^{-2}$ తీవ్రతలో వికిరణాలు ఒక లోహపు పలకపై అభిఘాతము అయినప్పుడు, ఆ పలకపై పీడనము ఎంత?

Options :

1. ✔ $0.166 \times 10^{-8}\ N.m^{-2}$

2. ✖ $0.332 \times 10^{-8}\ N.m^{-2}$

3. ✖ $0.111 \times 10^{-8}\ N.m^{-2}$

4. ✖ $0.083 \times 10^{-8}\ N.m^{-2}$

Question Number : 113 Question Id : 813561273 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What is the phase difference between two particles 25 m apart in a wave represented by equation $y = 0.03\ \sin(\pi\,[2t - 0.01\,x])$ travelling in a medium?

ఒక యనకములో ప్రయాణిస్తున్న తరంగమును సూచించే సమీకరణము $y = 0.03\ \sin(\pi\,[2t - 0.01\,x])$.
తరంగములో 25 m దూరంలో ఉండే రెండు కణాల మధ్య దశాబేధము తెలపండి.

Options :

1. ✖ $\pi/8$

2. ✔ $\pi/4$

3. ✖ $\pi/2$

4. ✖ π

Question Number : 114 Question Id : 813561274 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A weightless bag is filled with 5 kg of water and is weighed in water using a spring balance. The reading of spring balance is ______

ఒక తేలికయిన సంచిని 5 kg నీటితో నింపి, నీటిలో బరువును స్ప్రింగ్ త్రాసుతో కొలిదారు. అప్పుడు ఆ స్ప్రింగ్ త్రాసు రీడింగ్ తెలపండి.

Options :

1. ✖ $5\ kg$

2. ✖ $2.5\ kg$

3. ✖ $1.25\ kg$

4. ✔ $0\ kg$

Question Number : 115 Question Id : 813561275 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The ratio of specific heats at constant pressure and at constant volume is 'γ'. To find out the degree of freedom, the expression is ________

స్థిరపీడనం మరియు స్థిరఘనపరిమాణం వద్ద విశిష్టోష్ణాల నిష్పత్తి 'γ'. అయితే, స్వతంత్ర పరిమితి కనుగొనడానికి కావలసిన సమీకరణం ______

Options :

1. ✔ $f = \frac{2}{\gamma - 1}$

2. ✖ $f = \frac{\gamma + 1}{2}$

3. ✖ $f = \frac{2}{\gamma + 1}$

4. ✖ $f = \frac{1}{\gamma + 1}$

Question Number : 116 Question Id : 813561276 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.careerindia.com

Find the centripetal force acting on a coin weighing 0.1 kg, placed 0.1 m from the centre on a gramophone disc rotating at 600 rpm.

600 rpm తో (నిముషమునకు 600 భ్రమణాలు) తిరుగుతున్న గ్రామఫోను పలక కేంద్రము నుండి 0.1 m దూరములో ఉంచబడిన 0.1 kg బరువు గల నాణెము పై పనిచేసే అభికేంద్రబలము ఎంత?

Options :

1. ✔ $4\pi^2\ N$

2. ✖ $40\pi^2\ N$

3. ✖ $\frac{\pi^2}{4} N$

4. ✖ $\frac{4}{\pi^2} N$

Question Number : 117 Question Id : 813561277 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Using the data given below, find the height at which a communication satellite can reside.

క్రింది దత్తాంశాన్ని ఉపయోగించి, సమాచార ఉపగ్రహాలు సంచరించే ఎత్తును తెలపండి.

$(G = 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2.kg^{-2},\ M = 5.98 \times 10^{24}\ kg,\ R = 6.4 \times 10^6\ m)$

Options :

1. ✔ $35850\ km$

2. ✖ $3585\ km$

3. ✖ $358.5\ km$

4. ✖ $35.85\ km$

Question Number : 118 Question Id : 813561278 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the stress developed inside a tooth cavity filled with copper when hot tea at temperature of 57 °C is drunk. You can take body (tooth) temperature to be 37 °C and $\alpha = 1.7 \times 10^{-5}\ °C^{-1}$, Bulk modulus for copper $B = 140 \times 10^9\ N.m^{-2}$.

57 °C వద్ద వేడి టీ త్రాగినపుడు రాగి తో నింపిన రంధ్రాలున్న పల్ల లోపల అభివృద్ధి అయిన ప్రతి బలము కనుగొనుము. శరీర (పల్ల) ఉష్ణోగ్రత 37 °C రాగికి $\alpha = 1.7 \times 10^{-5}\ °C^{-1}$ మరియు ఆయతన గుణకము $B = 140 \times 10^9\ N.m^{-2}$

Options :

1. ✔ $1.4 \times 10^8\ N.m^{-2}$

2. ✖ $1.9 \times 10^8\ N.m^{-2}$

3. ✖ $2.0 \times 10^8\ N.m^{-2}$

4. ✖ $3.4 \times 10^7\ N.m^{-2}$

Question Number : 119 Question Id : 813561279 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The speed of a uniform solid sphere after rolling down from rest without slipping along a fixed inclined plane of vertical height 'h' is _______

నిలువు ఎత్తు 'h' గల స్థిరమైన వాలు తలము వెంబడి నిశ్చలస్థితి నుండి జారకుండా క్రిందికి దొర్లుతున్న ఏకరీతి ఘన గోళము వడి =_____

Options :

1. ✔ $\sqrt{\frac{10\,gh}{7}}$

2. ✖ $\sqrt{gh}$

3. ✖ $\sqrt{\frac{6\,gh}{5}}$

4. ✖ $\sqrt{\frac{4\,gh}{3}}$

Question Number : 120 Question Id : 813561280 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

When a rectangular coil is rotated in a uniform magnetic field about an axis passing through its centre and perpendicular to the field, the emf induced in the coil varies _______

ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రములో ఒక దీర్ఘచతురస్రాకార తీగచుట్టను దాని కేంద్రము గుండా పోతూ, క్షేత్రానికి లంబదిశలో ఉండే ఒక అక్షము పరంగా త్రిప్పినపుడు, ఆ చుట్టలో ప్రేరిత విద్యుచ్ఛాలకబలము _______ మారును.

Options :

CAREERINDIA

1. ✖ linearly
రేఖీయముగా

2. ✖ exponentially
ఘాతాంక పద్ధతిలో

3. ✔ sinusoidally
జ్యావక్రీయంగా

4. ✖ laterally
పార్శ్వయముగా

www.careerindia.com

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

Question Number : 121 Question Id : 813561281 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

CAREERINDIA

Which of the following pairs of solutions is expected to be isotonic at same temperature?

క్రింది ద్రావణాల జంటలలో ఒకే ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఐసోటోనిక్ ద్రావణాలు కావడానికి అవకాశమున్న జంట ఏది?

Options :

1. ✖ 0.1 M Urea and 0.1 M $NaCl$
0.1 M యూరియా మరియు 0.1 M $NaCl$

2. ✖ 0.1 M Glucose and 0.2 M $NaCl$
0.1 M గ్లూకోజ్ మరియు 0.2 M $NaCl$

3. ✖ 0.1 M $NaCl$ and 0.1 M CH_3COOH
0.1 M $NaCl$ మరియు 0.1 M CH_3COOH

4. ✔ 0.1 M $NaCl$ and 0.1 M KNO_3
0.1 M $NaCl$ మరియు 0.1 M KNO_3

www.careerindia.com

Question Number : 122 Question Id : 813561282 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

When equal volumes of Ca^{+2} and F^- solutions are mixed, in which of the solutions precipitation will not occur? (K_{sp} of $CaF_2 = 1.6 \times 10^{-10}$)

సమాన ఘనపరిమాణము గల Ca^{+2} మరియు F^- అయాన్లు గల ద్రావణాలను మిశ్రమం చేయగా, ఈ క్రింది వాటిలో దేనిలో అవక్షేపము ఏర్పడదు? (CaF_2 యొక్క $K_{sp} = 1.6 \times 10^{-10}$)

Options :

1. ✔ 10^{-2} M Ca^{+2} + 10^{-5} M F^-

2. ✖ 10^{-3} M Ca^{+2} + 10^{-3} M F^-

3. ✖ 10^{-4} M Ca^{+2} + 10^{-2} M F^{-}

4. ✖ 10^{-2} M Ca^{+2} + 10^{-3} M F^{-}

Question Number : 123 Question Id : 813561283 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In which of the following molecule/ ion, all the bonds are not equal?

క్రిందివానిలో ఒకే విధమయిన బంధాలు లేని అణువు/అయాన్ ఏది?

Options :

1. ✖ XeF_4

2. ✖ BF_4^{-}

3. ✔ C_2H_4

4. ✖ SiF_4

www.careerindia.com

Question Number : 124 Question Id : 813561284 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following will have the highest pH?

క్రింది వానిలో అత్యధిక pH గలది ఏది?

Options :

1. ✔

Saturated solution of $NaOH$

$NaOH$ సంతృప్త ద్రావణము

2. ✖ 1 M HCl solution

1 M HCl ద్రావణము

3. ✖ Human saliva

మానవుని లాలాజలము

4. ✖ Lemon juice

నిమ్మ రసము

Question Number : 125 Question Id : 813561285 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which among the following is used as flux in the extraction of iron from oxide ores?

ఆక్సైడ్ ధాతువుల నుండి ఇనుము నిష్కరించుటకు ద్రవకారిగా ________ వాడుతారు.

Options :

1. ✖ SiO_2

2. ✔ $CaCO_3$

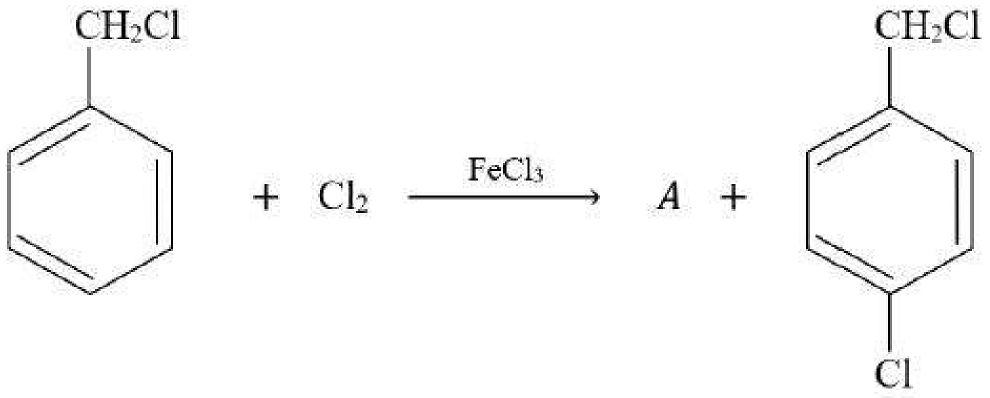
3. ✖ CaO

4. ✖ $CaSiO_3$

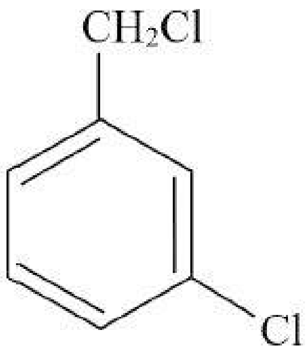
Question Number : 126 Question Id : 813561286 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What is *A* in the following reaction?

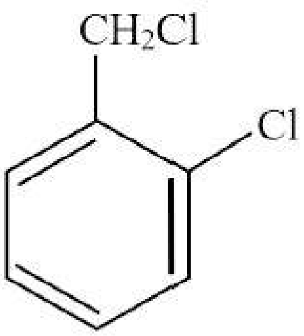
క్రింది చర్య లో ఉత్పన్నము *A* ఏమిటి?



Options :



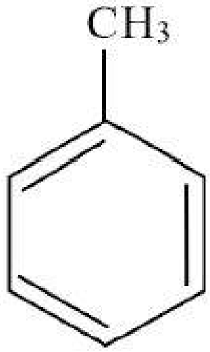
1. ✖

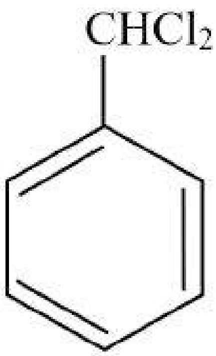


2. ✔

3. ✖

www.careerindia.com





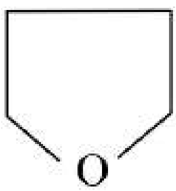
4. ✖

Question Number : 127 Question Id : 813561287 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 non-benzenoid aromatic compound?

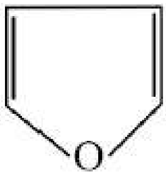
క్రింది వాటిలో నాన్-బెంజినాయిడ్ ఎరోమాటిక్ సమ్మేళనము ఏది ?

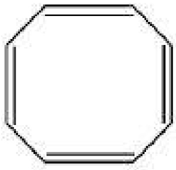
Options :

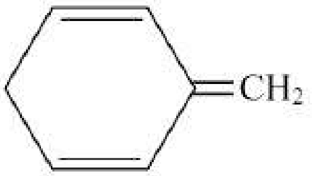
1. ✖ 

2. ✔

www.careerindia.com



3. 

4. 

Question Number : 128 Question Id : 813561288 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the exact orbital from the following for which $n = 4$ and $l = 1$

$n = 4$, $l = 1$ గల ఖచ్చితమయిన ఆర్బిటాల్‌ను దిగువ వాటి నుండి కనుక్కోండి

Options :

1. $4s$

2. $3d$

3. $4d$

4. $4p$

Question Number : 129 Question Id : 813561289 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which among the following complexes can named “Dichlorido -bis- (ethane- 1, 2 -diamine) - platinum (IV) nitrate”

క్రిందివానిలో " డై క్లోరైడో -బిస్- (ఈథేన్- 1, 2 -డైఎమీన్)- ప్లాటినం (IV) నైట్రేట్ " గా పిలువబడేది ఏది?

Options :

1. ✔ $[Pt\,Cl_2\,(en)_2]\,(NO_3)_2$

2. ✖ $[Pt\,Cl_2\,(en)_2]\,(NO_3)_4$

3. ✖ $[Pt\,Cl_2\,(en)_2(NO_3)]$

4. ✖ $[Pt\,Cl_2\,(en)_2(NO_2)]$

www.careerindia.com

Question Number : 130 Question Id : 813561290 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

SF_6 is a kinetically inert substance because

SF_6 చర్య శీలత దృష్ట్యా జడ పదార్థము అగుటకు కారణము ________

Options :

1. ✖ Fluorine is highly electronegative
ఫ్లోరీన్ అత్యంత ఋణ విద్యుదాత్మకత కలిగి ఉండుట వలన

2. ✔ It is sterically protected
జ్యామితీయముగా అది కాపాడబడి ఉండుట వలన

3. ✖ Greater difference in electro negativities of S and F
S మరియు F ల ఋణ విద్యుధాత్మకతలలో ఎక్కువ భేదం ఉండుట వలన

4. ✖ Larger size of S atom
S పరమాణువు యొక్క పరిమాణము పెద్దది కావున

Question Number : 131 Question Id : 813561291 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following reactions produce ethyl cyanide as a major product?

1) $CH_3CH_2CH = NOH \xrightarrow{(CH_3O)_2O}$

2) $CH_3CH_2Cl \xrightarrow{ethanolic\ KCN}$

3) $CH_3CH_2Cl \xrightarrow{ethanolic\ AgCN}$

4) $CH_3CH_2CON(CH_3)_2 \xrightarrow[Pyridine,\ 70\,^\circ C]{C_6H_5SO_2Cl}$

ఈ క్రిందివానిలో ఏయే చర్యలు ఈథైల్ సయానైడ్ ను ప్రధాన ఉత్పన్నముగా ఏర్పరుస్తాయి ?

1) $CH_3CH_2CH = NOH \xrightarrow{(CH_3O)_2O}$

2) $CH_3CH_2Cl \xrightarrow{\text{ఇథనోలిక్}\ KCN}$

3) $CH_3CH_2Cl \xrightarrow{\text{ఇథనోలిక్}\ AgCN}$

4) $CH_3CH_2CON(CH_3)_2 \xrightarrow[\text{పిరిడిన్},\ 70\,^\circ C]{C_6H_5SO_2Cl}$

Options :

1. ✖ 1 , 3

2. ✖ 2 , 3

3. ✖ 3 , 4

4. ✔ 1 , 2

Question Number : 132 Question Id : 813561292 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The defect produced due to the presence of extra cations at interstitial sites is called ________

స్ఫటిక జాలక అంతరాళములోనున్న ఖాళీలలో అధిక కాటయానుల ఉనికి వలన ఏ లోపము ఏర్పడుతుంది?

Options :

1. ✔ Metal excess defect
అధిక లోహ లోపము

2. ✖ Schottky defect
షాట్కీ లోపము

3. ✖ Metal deficiency defect
లోహ లోటు లోపము

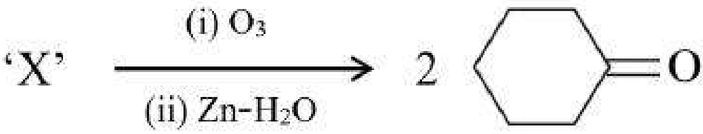
4. ✖ Frenkel defect
ఫ్రెంకేల్ లోపము

Question Number : 133 Question Id : 813561293 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

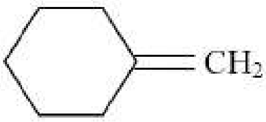
www.careerindia.com

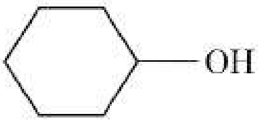
Identify 'X' in the following reaction

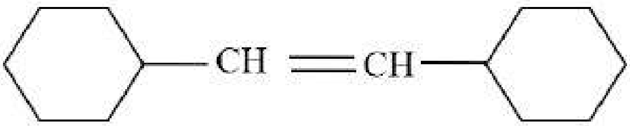
క్రింది చర్యలో 'X' ని గుర్తించండి

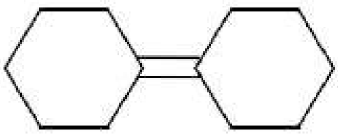


Options :

1. ✖ 

2. ✖ 

3. ✖ 

4. ✔ 

Question Number : 134 Question Id : 813561294 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Suitable conditions to prepare hexachlorobenzene from benzene is /are

బెంజీన్ నుండి హెక్సా క్లోరో బెంజీన్ ను తయారు చేయుటకు అనుకూల పరిస్థితులు

www.careerindia.com

Options :

1. ✖ Cl_2 (Excess), Anhyd. $AlCl_3$, dark, cold
Cl_2 (అధిక), అనార్ద్ర $AlCl_3$, చీకటి, చల్లని

2. ✖ Cl_2 (Excess), Anhyd. $AlCl_3$, Δ
Cl_2 (అధిక), అనార్ద్ర $AlCl_3$, Δ

3. ✖ Cl_2 (Excess), Anhyd. $ZnCl_2$, Δ
Cl_2 (అధిక), అనార్ద్ర $ZnCl_2$, Δ

4. ✔ Cl_2 (Excess), UV, $500\ K$
Cl_2 (అధిక), UV, $500\ K$

careerindia.com

Question Number : 135 Question Id : 813561295 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following outer octahedral complexes have same number of unpaired electrons?

క్రిందివానిలో ఏయే బాహ్య అష్టఫలక సంక్లిష్టాలు సమాన సంఖ్యలో ఒంటరి ఎలెక్ట్రాన్లను కలిగి ఉన్నవి?

1) $[MnCl_6]^{3-}$
2) $[FeF_6]^{3-}$
3) $[CoF_6]^{3-}$
4) $[Ni(NH_3)_6]^{2+}$

Options :

1. ✔ 1 & 3

2. ✖ 1 & 2

3. ✖ 3 & 4

4. ✖ 2 & 3

Question Number : 136 Question Id : 813561296 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a plot of $\log\left(\frac{x}{m}\right)$ vs $\log p$, for the adsorption of a gas on solid, a straight line is obtained. The slope of that straight line is ______

ఘన పదార్థముపై ఒక వాయువు అధిశోషణానికి సంబంధించిన $\log\frac{x}{m}$ vs $\log p$ ల రేఖా చిత్రము ఒక సరళ రేఖగా వస్తే, ఆ సరళరేఖ వాలు ఎంత?

Options :

1. ✔ $\frac{1}{n}$

2. ✖ K

3. ✖ n

4. ✖ $\log K$

Question Number : 137 Question Id : 813561297 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Hydrogen peroxide is ____________

హైడ్రోజన్ పెరాక్సైడ్ ___________

Options :

1. ✖ An oxidizing agent
ఒక ఆక్సీకరణి

2. ✖ A reducing agent
ఒక క్షయకరణి

3. ✔ Both an oxidizing and a reducing agent
ఆక్సీకరణి మరియు క్షయకరణి

4. ✖ Neither oxidizing nor reducing agent
ఆక్సీకరణి కాదు మరియు క్షయకరణి కాదు

Question Number : 138 Question Id : 813561298 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Hydrolysis of proteins gives:

ప్రోటీన్ల జల విశ్లేషణలో ______________ ఏర్పడును

Options :

1. ✖ $\beta-$ Amino acids
β-ఎమినో ఆమ్లాలు

2. ✖ γ – Amino acids
γ- ఎమినో ఆమ్లాలు

3. ✖ $\delta-$ Amino acids
δ- ఎమినో ఆమ్లాలు

www.careerindia.com

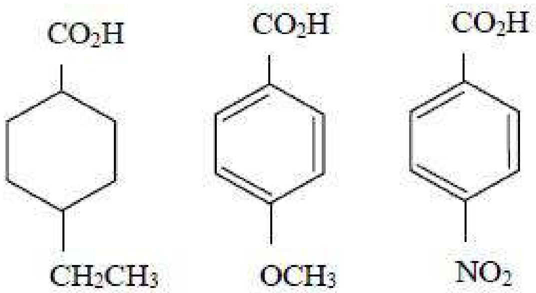
α – Amino acids

4. ✔ α- ఎమినో ఆమ్లాలు

Question Number : 139 Question Id : 813561299 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The order of acidic strength of following acids is

క్రింది ఆమ్లాల ఆమ్లబలము యొక్క క్రమము



(i) (ii) (iii)

Options :

1. ✖ (iii) > (ii) > (i)

2. ✖ (ii) > (iii) > (i)

3. ✔ (iii) > (i) > (ii)

4. ✖ (ii) > (i) > (iii)

Question Number : 140 Question Id : 813561300 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option

Orientation : Vertical

How many compounds can be formed when carbon combines with oxygen?

కార్బన్, ఆక్సిజన్ తో కలిస్తే ఎన్ని సమ్మేళనాలు ఏర్పడగలవు?

Options :

1. ✔ 4

2. ✖ 1

3. ✖ 2

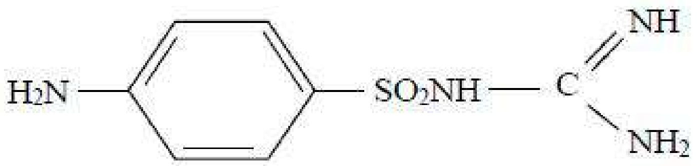
4. ✖ 3

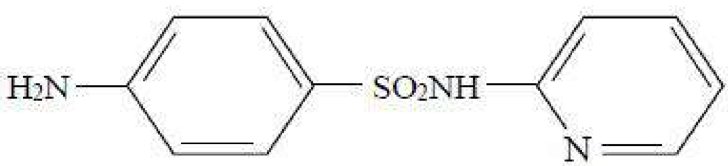
Question Number : 141 Question Id : 813561301 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

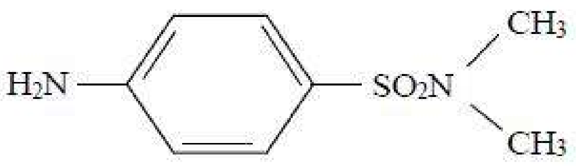
Which of the following represents structure of Sulphapyridine?

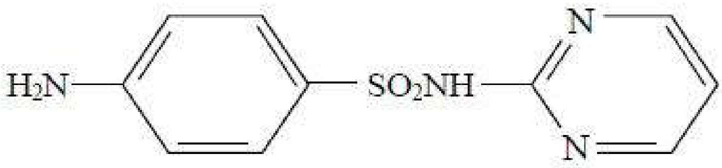
దిగువ వాటిలో సల్ఫాపిరిడిన్ నిర్మాణంను తెలిపేది ఏది?

Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖ 

4. ✖ 

Question Number : 142 Question Id : 813561302 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The density of oxygen gas at 5 atm and 127 °C will be

127 °C మరియు 5 atm వద్ద ఆక్సిజన్ సాంద్రత

Options :

1. ✖ 2.80 g/L

2. ✔ 4.88 g/L

3. ✖ 1.49 g/L

4. ✖ 5.60 g/L

Question Number : 143 Question Id : 813561303 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following changes decrease the vapor pressure of water kept in a sealed vessel?

ఒక సీల్ చేసిన పాత్రలో గల నీటి భాష్ప పీడనము క్రింద ఉదహరించిన మార్పులలో దేని వలన తగ్గుతుంది?

Options :

1. ✖ Decreasing the quantity of water
నీటి పరిమాణాన్ని తగ్గించిన యెడల

2. ✔ Adding salt to water
నీటికి ఉప్పును కలిపినప్పుడు

3. ✖ Decreasing the volume of the vessel to one-half
పాత్ర ఘనపరిమాణాన్ని సగానికి తగ్గించినప్పుడు

4. ✖ Keeping the temperature of water constant
నీటి ఉష్ణోగ్రతను స్థిరముగా ఉంచినప్పుడు

Question Number : 144 Question Id : 813561304 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The types of hybrid orbitals of nitrogen in NO_2^+, NO_3^- and NH_4^+ respectively are

NO_2^+, NO_3^-, NH_4^+ లలో నైట్రోజన్ యొక్క శంకర ఆర్బిటాళ్ళు వరుసగా__________

Options :

1. ✖ $sp,\ sp^3,\ sp^2$

2. ✖ $sp,\ sp^2,\ sp^3$

CAREERINDIA

3. ✔ $sp^2,\ sp,\ sp^3$

4. ✖ $sp^2,\ sp^3,\ sp$

Question Number : 145 Question Id : 813561305 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

On the basis of which physical property separation of different fractions in fractional distillation technique takes place?

పాక్షిక అంశిక స్వేదన ప్రక్రియలో, ఏ భౌతిక ధర్మం ఆధారంగా వేర్వేరు అంశాలను విడదీస్తారు?

Options :

1. ✖ Solubility
ద్రావణీయత

2. ✖ Freezing point
ఘనీభవన స్థానం

3. ✔ Boiling point
బాష్పీభవన స్థానం

4. ✖ Melting point
ద్రవీభవన స్థానం

www.careerindia.com

Question Number : 146 Question Id : 813561306 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The alloy which contains 95% aluminium and small amounts of copper, magnesium and manganese is ________

క్రిందివానిలో 95% అల్యూమినియం, కొద్ది పాళ్ళల్లో రాగి, మెగ్నీషియం మరియు మాంగనీస్ లను కలిగియున్న మిశ్రలోహాన్ని గుర్తించండి.

Options :

1. ✖ Magnalium
మాగ్నాలియం

2. ✖ Aluminium bronze
అల్యూమినియం బ్రాంజ్

3. ✖ Invar
ఇన్వార్

4. ✔ Duralumin
డ్యురాల్యుమిన్

www.careerindia.com

Question Number : 147 Question Id : 813561307 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A compound X, of boron reacts with NH_3 on heating to give another compound Y which is called inorganic benzene. The compound X can be prepared by treating BF_3 with Lithium aluminum hydride. The compounds X and Y are represented by the formulas.

X అనే బోరాన్ సమ్మేళనము NH_3 తో చర్య పొంది ఇనార్గానిక్ బెంజీన్ అనబడే Y అనే సమ్మేళనమును ఇచ్చినది. BF_3 ను లిథియం అలుమినియమ్ హైడ్రైడ్ తో చర్య జరిపి X ను తయారు చెయ్య వచ్చు. X మరియు Y ల ఫార్ములాలు సూచించేవి ___________

Options :

CAREERINDIA

1. ✔ $B_2H_6,\ B_3N_3H_6$

2. ✖ $B_2O_3,\ B_3N_3H_6$

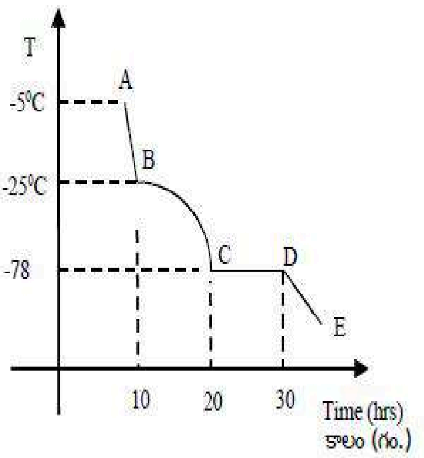
3. ✖ $BF_3,\ B_3N_3H_6$

4. ✖ $B_3N_3H_6,\ B_2H_6$

Question Number : 148 Question Id : 813561308 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A beaker containing a mixture of liquid A and liquid B, in equilibrium with each other, is cooled very slowly. If point 'D' on the graph is where solidification of both liquids is complete, how many different phases coexist along line 'CD' if freezing point of liquid B and liquid A are $-25°C$ and $-78°C$ respectively.

ఒక దానితో ఒకటి సమతాస్థితిలో ఉన్న A, B ద్రవాల మిశ్రమము గల బీకరును చాలా నెమ్మదిగా చల్లబరచినారు. ఆ ప్రక్రియకు సంబంధించిన రేఖాపాతములో D బిందువు వద్ద రెండు ద్రవాలూ పూర్తిగా ఘనీభావించాయి. ద్రవము B మరియు ద్రవము A యొక్క ఘనీభవన స్థానాలు వరుసగా $-25°C$ మరియు $-78°C$ అయితే CD రేఖ గుండా కలిసి ఉండే వివిధ దశలు ఎన్ని?



Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✔ 4

Question Number : 149 Question Id : 813561309 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following substances has highest value of standard molar enthalpy of formation at $298K$?

$298K$ వద్ద క్రింది పదార్థాలలో దేనికి అత్యధిక ప్రమాణ మొలార్ సంశ్లేషణ ఎంథాల్పీ ఉంటుంది ?

Options :

1. ✔ $NaF_{(s)}$

2. ✖ $NaCl_{(s)}$

3. ✖ $NaBr_{(s)}$

4. ✖ $NaI_{(s)}$

Question Number : 150 Question Id : 813561310 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

www.careerindia.com

For the cell reaction $3Sn^{4+} + 2Cr \rightarrow 3Sn^{2+} + 2Cr^{3+}$, E^o_{cell} is 0.89 V. Then ΔG^o for the reaction is ______

$3Sn^{4+} + 2Cr \rightarrow 3Sn^{2+} + 2Cr^{3+}$, ఘటచర్యకు E^o_{cell} = 0.89 V. అప్పుడు చర్య యొక్క ΔG^o =

Options :

1. ✔ −515.31 kJ/mol

2. ✖ −125.41 kJ/mol

3. ✖ −457.41 kJ/mol

4. ✖ −347.40 kJ/mol

Question Number : 151 Question Id : 813561311 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Fructose reduces tollens reagent due to _________

ఫ్రక్టోజ్, టాలెన్స్ కారకాన్ని క్షయకరణం చేయుటకు కారణం __________

Options :

1. ✖ Primary alcoholic group
ప్రైమరీ ఆల్కహాలు సమూహం

2. ✖ Secondary alcoholic group
సెకండరీ ఆల్కహాలు సమూహం

3. ✔ Enolization of fructose followed by conversation to aldehyde by base
ఫ్రక్టోజ్ ఈనోల్‌గా మారి తదుపరి క్షారంతో చర్యలో ఆల్డిహైడ్ గా మారుట

CAREERINDIA

Asymmetric carbon atoms

అసౌష్టవ కార్బన్ పరమాణువులు

4. ✖

Question Number : 152 Question Id : 813561312 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which among the following statements is incorrect for manganate and permanganate ions?

మాంగనేట్, పరమాంగనేట్ అయాన్ల విషయములో క్రిందివానిలో సరి కాని ప్రవచనము ఏది?

Options :

Both ions are tetrahedral structure

రెండు అయాన్లకు చతుర్ముఖీయ నిర్మాణము ఉంది

1. ✖

In both the ions, $p\pi - d\pi$ bonding is observed between oxygen and manganese

రెండు అయాన్లలోనూ $p\pi - d\pi$ బంధము ఆక్సిజెన్, మాంగనీస్ల మధ్య ఉంది

2. ✖

Both ions are paramagnetic

రెండూ పరా అయస్కాంత ధర్మము గల అయానులు

3. ✔

Permanganate is stronger oxidizing agent than manganate

మాంగనేట్ కన్నా పరమాంగనేట్ బలమయిన ఆక్సీకరణి

4. ✖

www.careerindia.com

Question Number : 153 Question Id : 813561313 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

After balancing equation $C_2O_4^{2-} + H^+ + MnO_4^- \rightarrow CO_2 + Mn^{2+} + H_2O$, the coefficient of CO_2 is ________

$C_2O_4^{2-} + H^+ + MnO_4^- \rightarrow CO_2 + Mn^{2+} + H_2O$ చర్యను తుల్యం చేసిన తరువాత, CO_2 యొక్క గుణకము ________

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ 5

3. ✔ 10

4. ✖ 2

Question Number : 154 Question Id : 813561314 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The number of protons, electrons and neutrons in a species are equal to 17, 18 and 18 respectively. Which of the following will be the proper symbol of this species?

ఒక జాతిలో ప్రోటాన్లు, ఎలక్ట్రాన్లు మరియు న్యూట్రాన్లు వరుసగా 17, 18 మరియు 18. క్రింది వానిలో దానికి సరిపడు సంకేతము ________

Options :

1. ✖ ${}^{35}_{17}Cl$

2. ✔ ${}^{35}_{17}Cl^-$

3. ✖

www.careerindia.com

$^{36}_{17}Cl$

4. ✖ $^{36}_{17}Cl^{-}$

Question Number : 155 Question Id : 813561315 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The solubility of A_2X_3 is 'y' M. Its solubility product is _______

A_2X_3 ద్రావణీయత 'y' M అయిన, దాని ద్రావణీయతా లబ్ధము _______

Options :

1. ✖ $6y^4$

2. ✖ $64y^4$

3. ✖ $36y^5$

4. ✔ $108y^5$

www.careerindia.com

Question Number : 156 Question Id : 813561316 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For a thermodynamic system, which among the following is not a state function?

క్రిందివానిలో, ఉష్ణగతికవ్యవస్థలో స్థితి ప్రమేయము కానిది ఏది ?

Options :

CAREERINDIA

1. ✖ Enthalpy
ఎంథాల్పీ

2. ✖ Internal energy
అంతరిక శక్తి

3. ✖ Free energy
స్వేచ్ఛా శక్తి

4. ✔ Work
పని

Question Number : 157 Question Id : 813561317 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Name the kind of silicate formed when two silicate units $(SiO_4)^{4-}$ share one oxygen atom.

రెండు సిలికేట్ యూనిట్లు $(SiO_4)^{4-}$ ఒక ఆక్సిజన్ పరమాణువును పంచుకోగా ఏ రకం సిలికేట్ ఏర్పడును?

Options :

1. ✖ Chain silicate
శృంఖల సిలికేట్

2. ✖ Cycle (Ring) silicate
వలయ (చక్రీయ) సిలికేట్

3. ✔ Pyro silicate
పైరో సిలికేట్

4. ✖

www.careerindia.com

CAREERINDIA

Sheet silicate

షీట్ సిలికేట్

Question Number : 158 Question Id : 813561318 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

How many compounds given below are amphoteric oxides?

క్రింది వాటిలో ద్విస్వభావమయిన ఆక్సైడ్లు ఎన్ని ?

$P_2O_5,\ P_4O_6,\ As_2O_5,\ As_4O_6,\ Sb_2O_5,\ Sb_4O_6,\ Bi_2O_3$

Options :

1. ✔ 2
2. ✖ 3
3. ✖ 4
4. ✖ 6

www.careerindia.com

Question Number : 159 Question Id : 813561319 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In NO_3^- ion, the number of bond pairs and lone pairs of electrons on nitrogen atom are

NO_3^- అయానులో నైట్రోజెన్ పరమాణువుపై బంధగత ఎలక్ట్రాన్ జంటలు మరియు ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్ జంటల సంఖ్య ________

Options :

CAREERINDIA

1. ✖ 2 , 2

2. ✖ 3 , 1

3. ✖ 1 , 3

4. ✔ 4 , 0

Question Number : 160 Question Id : 813561320 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$C-Cl$ bond in chlorobenzene in comparison to $C-Cl$ bond in in methyl chloride is

మీథైల్ క్లోరైడ్ లో గల $C-Cl$ తో పోల్చినపుడు క్లోరో బెంజీన్ లో గల $C-Cl$ బంధము__________

Options :

1. ✖ Longer and weaker
పొడవయినది, బలహీనమయినది

2. ✖ Shorter and weaker
పొట్టిది, బలహీనమయినది

3. ✔ Shorter and stronger
పొట్టిది, బలమయినది

4. ✖ Longer and stronger
పొడవయినది, బలమయినది

www.careerindia.com