ANDHRA PRADESH

EAPCET 2023

QUESTION PAPER

AGLASEM.COM

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 May 2023 Shift 2
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	No
Share Answer Key With Delivery Engine :	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
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No

admission.aglasem.com

aglasem.com

Show Progress Bar :	No
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

Mathematics

Section Id :	55005322
Section Number :	1
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	80
Section Marks :	80
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Is Section Default? :	null

Question Number : 1 Question Id : 5500531121 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $f(0)=0,\ f(1)=1,\ f(2)=2$ and $f(x)=f(x-2)+f(x-3)$ for $x=3,4,5\ldots$, then $f(10)=$

$f(0)=0,\ f(1)=1,\ f(2)=2$ మరియు $x=3,4,5\ldots$ కి $f(x)=f(x-2)+f(x-3)$ అయితే, అప్పుడు $f(10)=$

Options :

1. ✔ 13

2. ✖ 9

admission.aglasem.com

3. ✖ 11

4. ✖ 10

Question Number : 2 Question Id : 5500531122 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $f(x)=\frac{\cos^2 x+\sin^4 x}{\sin^2 x+\cos^4 x}\ \forall x\in R$, then $f(2023)=$

$f(x)=\frac{\cos^2 x+\sin^4 x}{\sin^2 x+\cos^4 x}\ \forall x\in R$ అయితే, అప్పుడు $f(2023)=$

Options :

1. ✔ 1

2. ✖ 0

3. ✖ 2

4. ✖ π

Question Number : 3 Question Id : 5500531123 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If $A=\begin{bmatrix}1 & 0 & 1\\ 0 & 1 & 1\\ 0 & 1 & 0\end{bmatrix}$, then $A^{-1}=$

$A=\begin{bmatrix}1 & 0 & 1\\ 0 & 1 & 1\\ 0 & 1 & 0\end{bmatrix}$ అయితే, అప్పుడు $A^{-1}=$

Options :

1. ✖ $A-2A^2$

2. ✔ $2A-A^2$

3. ✖ $2A^2+A$

4. ✖ $2A+A^2$

Question Number : 4 Question Id : 5500531124 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

The rank of the matrix $A=\begin{bmatrix}1 & 1 & 1 & 3\\ 2 & 2 & -1 & 3\\ 1 & 1 & -1 & 1\end{bmatrix}$ is

మాత్రిక $A=\begin{bmatrix}1 & 1 & 1 & 3\\ 2 & 2 & -1 & 3\\ 1 & 1 & -1 & 1\end{bmatrix}$ యొక్క కోటి

Options :

1. ✖ 3

2. ✔ 2

3. ✖ 4

4. ✖ 1

Question Number : 5 Question Id : 5500531125 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If matrix $D_1=\text{diag}(a,b,c)$, matrix $D_2=\text{diag}(3,3,3)$ and A is a Skew symmetric matrix of 3^{rd} order, then $\text{Tr}(D_1D_2A+D_1D_2+D_1A+D_2A)-\text{Tr}(D_1+D_2)=$

మాత్రిక $D_1=\text{diag}(a,b,c)$, మాత్రిక $D_2=\text{diag}(3,3,3)$ మరియు A ఒక త్రి పరిమాణ వక్ర సౌష్టవ మాత్రిక అయితే, అప్పుడు $\text{Tr}(D_1D_2A+D_1D_2+D_1A+D_2A)-\text{Tr}(D_1+D_2)=$

Options :

admission.aglasem.com

aglasem.com

1. ✔ $2a+2b+2c-9$

2. ✖ $3a+3b+3c-9$

3. ✖ $3a+3b+3c$

4. ✖ $a^3+b^3+c^3$

Question Number : 6 Question Id : 5500531126 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The modulus of the conjugate of $z=\frac{-2+i}{(1-2i)^2}$ is

$z=\frac{-2+i}{(1-2i)^2}$ యొక్క సంయుగ్మం యొక్క మాపము

Options :

1. ✖ $\frac{1}{5}$

2. ✔ $\frac{1}{\sqrt{5}}$

3. ✖ $\frac{1}{25}$

admission.aglasem.com

4. ✖ $\sqrt{5}$

Question Number : 7 Question Id : 5500531127 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $z_1 = 2+5i,\ z_2 = -1+4i$ and $z_3 = i$, then $\left|\frac{z_1 - z_3}{z_3 - z_2}\right| =$

$z_1 = 2+5i,\ z_2 = -1+4i$ మరియు $z_3 = i$ అయితే, అప్పుడు $\left|\frac{z_1 - z_3}{z_3 - z_2}\right| =$

Options :

1. ✔ $\sqrt{2}$

2. ✖ $2\sqrt{2}$

3. ✖ $5\sqrt{2}$

4. ✖ $4\sqrt{2}$

Question Number : 8 Question Id : 5500531128 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

The locus of the variable point $z = x + iy$ whose amplitude is always equal to θ, is

ఆయామం ఎల్లప్పుడు θ కు సమానము అయ్యేటట్లు చలించే బిందువు $z = x + iy$ యొక్క బిందు పథము

Options :

1. ✖ $x^2 + y^2 = \tan^2\theta$

2. ✔ $y = x\tan\theta$

3. ✖ $\frac{x^2}{\sin^2\theta} + \frac{y^2}{\cos^2\theta} = 1$

4. ✖ $\frac{x^2}{\sin^2\theta} - \frac{y^2}{\cos^2\theta} = 1$

Question Number : 9 Question Id : 5500531129 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

α is the real root and β, γ are the other roots of the equation $x^3 - a^3 = 0\ (a > 0)$, then the number of common points of the curves given by $|z - \beta| = \frac{\sqrt{3}a}{2}$ and $|z - \gamma| = \frac{\sqrt{3}}{2}\alpha$ is

$x^3 - a^3 = 0\ (a > 0)$ సమీకరణానికి α వాస్తవ మూలము మరియు β, γ లు ఇతర మూలాలు అయితే, అప్పుడు $|z - \beta| = \frac{\sqrt{3}a}{2}$ మరియు $|z - \gamma| = \frac{\sqrt{3}}{2}\alpha$ లచే ఇవ్వబడిన వక్రాలకు గల ఉమ్మడి బిందువుల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✔ 1

Question Number : 10 Question Id : 5500531130 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For $x \in \mathbb{R}$, the minimum value of $\frac{x^2 + 2x + 5}{x^2 + 4x + 10}$ is

$x \in \mathbb{R}$ కి, $\frac{x^2 + 2x + 5}{x^2 + 4x + 10}$ యొక్క కనిష్ట విలువ

Options :

admission.aglasem.com

aglasem.com

1. ✔ $\frac{1}{2}$

2. ✖ $\frac{4}{3}$

3. ✖ $\frac{3}{4}$

4. ✖ $-\frac{1}{2}$

Question Number : 11 Question Id : 5500531131 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If α and β are the roots of the equation $2^{6x}-3\left(2^{3x+2}\right)+32=0$ with $\beta < 1$, then $2\alpha+3\beta=$

α మరియు β $(\beta<1)$ లు సమీకరణం $2^{6x}-3\left(2^{3x+2}\right)+32=0$ యొక్క మూలాలైతే, అప్పుడు $2\alpha+3\beta=$

Options :

1. ✖ -3

2. ✖ -4

admission.aglasem.com

3. ✖ 3

4. ✔ 4

Question Number : 12 Question Id : 5500531132 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If α,β and γ are the roots of the equation $x^3-ax^2+bx-c=0$ then, $\alpha^{-2}+\beta^{-2}+\gamma^{-2}=$

సమీకరణం $x^3-ax^2+bx-c=0$ యొక్క మూలాలు α,β మరియు γ లైతే, అప్పుడు

$\alpha^{-2}+\beta^{-2}+\gamma^{-2}=$

Options :

1. ✖ $\frac{b^2-3ac}{c^2}$

2. ✖ $\frac{b^2-ac}{c^2}$

3. ✔ $\frac{b^2-2ac}{c^2}$

4. ✖ $\frac{b^2-4ac}{c^2}$

admission.aglasem.com

aglasem.com

Question Number : 13 Question Id : 5500531133 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If α_1, α_2 and α_3 are the roots of $x^3+3x+2=0$, then $\alpha_1^5+\alpha_2^5+\alpha_3^5=$

α_1, α_2 మరియు α_3లు $x^3+3x+2=0$ యొక్క మూలాలైతే, అప్పుడు $\alpha_1^5+\alpha_2^5+\alpha_3^5=$

Options :

1. ✖ -30

2. ✖ 6

3. ✖ -6

4. ✔ 30

Question Number : 14 Question Id : 5500531134 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The coefficient of x^2 in the expansion of $(1-3x)^{\frac{1}{3}}(1+2x)^{-\frac{1}{2}}$ is

$(1-3x)^{\frac{1}{3}}(1+2x)^{-\frac{1}{2}}$ యొక్క విస్తరణలో x^2 యొక్క గుణకం

Options :

1. ✖ $-\frac{3}{2}$

admission.aglasem.com

aglasem.com

2. ✔ $\frac{3}{2}$

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✖ $-\frac{1}{2}$

Question Number : 15 Question Id : 5500531135 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$\left(3+\sqrt{8}\right)^5+\left(3-\sqrt{8}\right)^5=$

Options :

1. ✖ 6926

2. ✖ 6826

3. ✔ 6726

4. ✖ 6626

Question Number : 16 Question Id : 5500531136 Display Question Number : Yes Is Question

admission.aglasem.com

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If C_j stands for ${}^nC_j$, then $\frac{C_0}{2}+\frac{C_1}{2.2^2}+\frac{C_2}{3.2^3}+\ldots+\frac{C_n}{(n+1)2^{n+1}}=$

${}^nC_j$ను C_j చే సూచిస్తే, అప్పుడు $\frac{C_0}{2}+\frac{C_1}{2.2^2}+\frac{C_2}{3.2^3}+\ldots+\frac{C_n}{(n+1)2^{n+1}}=$

Options :

1. ✖ $\frac{3^n}{2^{n+1}(n+1)}$

2. ✔ $\frac{3^{n+1}}{2^{n+1}(n+1)}$

3. ✖ $\frac{3^n}{2^n(n+1)}$

4. ✖ $\frac{3^{n+1}}{2^n(n+1)}$

Question Number : 17 Question Id : 5500531137 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The number of arrangements of the word K A N G A R O O in which As' do not appear together is

A లు ప్రక్కప్రక్కనే రాకుండా K A N G A R O O అనే పదం యొక్క అమరికల సంఖ్య

admission.aglasem.com

Options :

1. ✖ 2520

2. ✖ 3780

3. ✖ 7650

4. ✔ 7560

Question Number : 18 Question Id : 5500531138 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $A=\{(a,b):4a=5b;\ a,b\in\{1,2,3,\ldots30\}\}$, then the number of such ordered pairs $(a,\ b)$ is

$A=\{(a,b):4a=5b;\ a,b\in\{1,2,3,\ldots30\}\}$ అయితే, అప్పుడు అట్లాంటి క్రమయుగ్మాలు $(a,\ b)$ ల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 4

2. ✔ 6

3. ✖ 8

4. ✖ 10

admission.aglasem.com

Question Number : 19 Question Id : 5500531139 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $10\sin^4\alpha+15\cos^4\alpha=6$, then $16\tan^6\alpha+27\cot^6\alpha=$

$10\sin^4\alpha+15\cos^4\alpha=6$ అయితే, అప్పుడు $16\tan^6\alpha+27\cot^6\alpha=$

Options :

1. ✖ 43

2. ✖ 54

3. ✔ 62

4. ✖ 59

Question Number : 20 Question Id : 5500531140 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\sin\theta=\frac{3}{5}$ and θ is not in the first quadrant, then $15\sin 2\theta-20\cos 2\theta-7\tan 2\theta=$

$\sin\theta=\frac{3}{5}$ మరియు θ మొదటి పాదంలో లేకపోతే, అప్పుడు

$15\sin 2\theta-20\cos 2\theta-7\tan 2\theta=$

Options :

1. ✖ -4

admission.aglasem.com

2. ✖ -12

3. ✖ 12

4. ✔ 4

Question Number : 21 Question Id : 5500531141 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$[1+\sec 2\theta][1+\sec 4\theta] =$

Options :

1. ✖ $\tan\theta\tan 4\theta$

2. ✖ $4\cot\theta\tan 4\theta$

3. ✔ $\cot\theta\tan 4\theta$

4. ✖ $4\tan\theta\tan 4\theta$

Question Number : 22 Question Id : 5500531142 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

$\cot 16^\circ \cot 44^\circ + \cot 44^\circ \cot 76^\circ - \cot 76^\circ \cot 16^\circ =$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ -1

3. ✖ -3

4. ✔ 3

Question Number : 23 Question Id : 5500531143 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In ΔABC, if $\cos^2 A + \cos^2 B + \cos^2 C = 1$, then ΔABC is

ΔABC లో $\cos^2 A + \cos^2 B + \cos^2 C = 1$ అయితే, అప్పుడు ΔABC ఒక

Options :

1. ✖ an equilateral Triangle

సమబాహు త్రిభుజం

2. ✖ an isosceles triangle

సమద్విబాహు త్రిభుజం

3. ✔

admission.aglasem.com

a right angled triangle

లంబకోణ త్రిభుజం

a scalene triangle

4. ✖ ఒక విషమ బాహు త్రిభుజము

Question Number : 24 Question Id : 5500531144 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\tan A = \tan\alpha \coth x = \cot\beta \tanh x$, then $\tan(\alpha+\beta) =$

$\tan A = \tan\alpha \coth x = \cot\beta \tanh x$ అయితే, అప్పుడు $\tan(\alpha+\beta) =$

Options :

1. ✖ $\cosh 2x \operatorname{cosec} 2A$

2. ✖ $\cosh 2x \sec 2A$

3. ✖ $\sinh 2x \cos 2A$

4. ✔ $\sinh 2x \operatorname{cosec} 2A$

Question Number : 25 Question Id : 5500531145 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

In ΔABC, if a, b, c are 5, 12 and 13 respectively, then $b^2\sin 2C + c^2\sin 2B =$

ΔABC లో a, b, c లు వరుసగా 5, 12 మరియు 13 అయితే, అప్పుడు

$b^2\sin 2C + c^2\sin 2B =$

Options :

1. ✖ 60

2. ✔ 120

3. ✖ 180

4. ✖ 90

Question Number : 26 Question Id : 5500531146 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In ΔABC, $\frac{r_1 - r}{a} + \frac{r_2 - r}{b} =$

ΔABC లో, $\frac{r_1 - r}{a} + \frac{r_2 - r}{b} =$

Options :

1. ✖ $\frac{a}{r_3}$

2. ✖

admission.aglasem.com

$\frac{b}{r_3}$

3. ✔ $\frac{c}{r_3}$

4. ✖ 1

Question Number : 27 Question Id : 5500531147 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In ΔABC, if $(a-b)(s-c)=(b-c)(s-a)$, then r_1, r_2, r_3 are in

ΔABCలో $(a-b)(s-c)=(b-c)(s-a)$ అయితే, అప్పుడు r_1, r_2, r_3లు ఉండే శ్రేఢి

Options :

1. ✔ Arithmetic progression

అంక శ్రేఢి

2. ✖ Geometric progression

గుణ శ్రేఢి

3. ✖ Harmonic progression

హారాత్మక శ్రేఢి

4. ✖

admission.aglasem.com

aglasem.com

Arithmetico – geometric progression

అంక – గుణ శ్రేఢి

Question Number : 28 Question Id : 5500531148 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\frac{6x^3+7x^2-14x+11}{6x^3+x^2-10x+3}=a+\frac{b}{x+p}+\frac{c}{qx+3}+\frac{d}{3x+p}$, then $\frac{a+b}{p+q}=$

$\frac{6x^3+7x^2-14x+11}{6x^3+x^2-10x+3}=a+\frac{b}{x+p}+\frac{c}{qx+3}+\frac{d}{3x+p}$ అయితే, అప్పుడు $\frac{a+b}{p+q}=$

Options :

1. ✔ 2

2. ✖ 3

3. ✖ $-\frac{2}{5}$

4. ✖ $\frac{2}{3}$

Question Number : 29 Question Id : 5500531149 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

If the position vectors of the points A and B are $2\bar{i}+3\bar{j}-\bar{k}$ and $\bar{i}-\bar{j}+2\bar{k}$ respectively, then the unit vector along $\overline{BA}$ and in the direction of $\overline{AB}$ is

A మరియు B అనే రెండు బిందువుల స్థానసదిశలు వరుసగా $2\bar{i}+3\bar{j}-\bar{k}$ మరియు $\bar{i}-\bar{j}+2\bar{k}$ అయితే, $\overline{AB}$ దిశలో ఉంటూ $\overline{BA}$ వెంబడి ఉండే యూనిట్ సదిశ

Options :

1. ✖ $\frac{1}{\sqrt{14}}(3\bar{i}+2\bar{j}+\bar{k})$

2. ✔ $\frac{1}{\sqrt{26}}(-\bar{i}-4\bar{j}+\overline{3k})$

3. ✖ $\frac{1}{\sqrt{26}}(-3\bar{i}-4\bar{j}+\bar{k})$

4. ✖ $\frac{1}{\sqrt{22}}(3\bar{i}-4\bar{j}+\overline{3k})$

Question Number : 30 Question Id : 5500531150 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

Let 'O' be the origin, A and B be two points with position vectors $-3\bar{i}-3\bar{j}+4\bar{k}$ and $4\bar{i}-4\bar{j}-3\bar{k}$ respectively. Let P be a point such that the line drawn through P parallel to $\overline{OB}$ meets OA in L and another line through P parallel to $\overline{OA}$ meets OB in M. If L divides OA in the ratio 2:3 and M divides OB in the ratio 3:2, then the distance from O to P is

'O' ని మూల బిందువు, A మరియు B లు వరుసగా $-3\bar{i}-3\bar{j}+4\bar{k}$ మరియు $4\bar{i}-4\bar{j}-3\bar{k}$ లు స్థాన సదిశాలుగా గల రెండు బిందువులు అనుకుందాం. P నుండి $\overline{OB}$ కు సమాంతరంగా గీచిన రేఖ OA ను L వద్ద మరియు P నుండి $\overline{OA}$ కు సమాంతరంగా గీచిన మరో రేఖ OB ని M వద్ద ఖండించేట్లుగా P ఒక బిందువు అనుకుందాం. OA ను L బిందువు 2:3 నిష్పత్తి లోనూ, OB ని M బిందువు 3:2 నిష్పత్తిలోనూ విభజిస్తుంటే, అప్పుడు O నుండి P కి గల దూరం

Options :

1. ✔ $\frac{19}{5}$

2. ✖ $\frac{\sqrt{389}}{5}$

3. ✖ $\frac{\sqrt{341}}{5}$

4. ✖ $\frac{21}{5}$

admission.aglasem.com

Question Number : 31 Question Id : 5500531151 Display Question Number : Yes Is Question

aglasem.com

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For a positive real number λ, if the vector $\bar{a}=\lambda\bar{i}-5\bar{j}+6\bar{k}$ satisfies the equation $\left[\bar{i}\times(\bar{a}\times\bar{i})+\bar{j}\times(\bar{a}\times\bar{j})+\bar{k}\times(\bar{a}\times\bar{k})\right]^2=440$, then $\lambda=$

ఒక ధన వాస్తవ సంఖ్య λ కు, $\bar{a}=\lambda\bar{i}-5\bar{j}+6\bar{k}$ అనే సదిశ $\left[\bar{i}\times(\bar{a}\times\bar{i})+\bar{j}\times(\bar{a}\times\bar{j})+\bar{k}\times(\bar{a}\times\bar{k})\right]^2=440$ సమీకరణాన్ని తృప్తిపరిస్తే, అప్పుడు $\lambda=$

Options :

1. ✖ 3

2. ✖ 4

3. ✔ 7

4. ✖ 11

Question Number : 32 Question Id : 5500531152 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\bar{p}=4\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$ is a point and $\bar{q}=9\bar{i}-2\bar{j}+6\bar{k}$ is a vector, then the perpendicular distance of origin from the plane passing through $\bar{p}$ and perpendicular to $\bar{q}$ is

$\bar{p}=4\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$ ఒక బిందువు మరియు $\bar{q}=9\bar{i}-2\bar{j}+6\bar{k}$ ఒక సదిశ అయితే, అప్పుడు $\bar{p}$ గుండాపోతూ $\bar{q}$ కు లంబంగా ఉండే తలం నుండి మూలబిందువుకు గల లంబదూరం

Options :

1. ✔ 4

admission.aglasem.com

2. ✖ $3\sqrt{2}$

3. ✖ 9

4. ✖ 11

Question Number : 33 Question Id : 5500531153 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $\bar{a}=3\bar{i}+\bar{j}-2\bar{k}$, $\bar{b}=-5\bar{i}+7\bar{j}$ and $\bar{c}=3\bar{i}+y\bar{j}$ be three vectors such that $|\bar{a}-\bar{b}+\bar{c}|=\sqrt{141}$. If y_1 and y_2 are the values of y satisfying the given condition, then $|y_1-y_2|=$

$|\bar{a}-\bar{b}+\bar{c}|=\sqrt{141}$ అయ్యేటట్లుగా $\bar{a}=3\bar{i}+\bar{j}-2\bar{k}$, $\bar{b}=-5\bar{i}+7\bar{j}$, $\bar{c}=3\bar{i}+y\bar{j}$లు మూడు సదిశలనుకుందాం. y_1 మరియు y_2 లు దత్తనియమాన్ని పాటించేటట్లు ఉన్న y యొక్క విలువలు అయితే, అప్పుడు $|y_1-y_2|=$

Options :

1. ✖ 12

2. ✖ 11

3. ✖ 9

admission.aglasem.com

aglasem.com

4. ✔ 8

Question Number : 34 Question Id : 5500531154 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An analysis of monthly wages paid to the workers of two jute mills A and B gives the following data:

	Mill - A	Mill - B
No. of workers	500	600
Average daily wage (in rupees)	186	175
Variance of distribution of wages	81	100

Then

రెండు జూట్ మిల్లులు A, B లలోని పనివారికి ఇచ్చిన జీతాలను విశ్లేషణ క్రింది దత్తాంశాన్నిస్తుంది.

	మిల్లు - A	మిల్లు - B
పనివారి సంఖ్య	500	600
రోజువారి సగటు జీతం (రూపాయలలో)	186	175
జీతాల యొక్క విభాజనానికి విస్తృతి	81	100

అప్పుడు

Options :

1. ✖ wage bill of mill A is twice that of mill B

మిల్లు A చెల్లించే జీతాల బిల్లు, మిల్లు B చెల్లించే దానికి రెట్టింపు

2.

admission.aglasem.com

aglasem.com

mills A and B both have same wage bills.

మిల్లు A మరియు మిల్లు B లు చెల్లించే జీతాల బిల్లులు సమానం.

3. ✖

wage bill of mill A is greater than that of mill B

మిల్లు A చెల్లించే జీతాల బిల్లు, మిల్లు B చెల్లించే దానికన్నా ఎక్కువ

4. ✔

wage bill of mill B is greater than that of mill A

మిల్లు B చెల్లించే జీతాల బిల్లు, మిల్లు A చెల్లించే దానికన్నా ఎక్కువ

Question Number : 35 Question Id : 5500531155 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a test a student either guesses or copies or knows the answer to answer a multiple choice question with four choices. The probability that he makes a guess is 1/3 and the probability that he copies the answer is 1/6. The probability that his answer is correct, given that he copied it is 1/8. The probability that he knew the answer to the question, given that he answered it correctly is

ఒక పరీక్షలో నాలుగు ఐచ్చికాలను కలిగిన ఒక ప్రశ్నకు, ఒక విద్యార్థి ఊహించి లేదా కాపీ చేసి లేదా సమాధానం తెలిసి జవాబు రాస్తాడు. ఆ విద్యార్థి ఊహించే సంభావ్యత 1/3 మరియు సమాధానాన్ని కాపీ చేసే సంభావ్యత 1/6. అతడు కాపీ చేసి సమాధానం వ్రాసినట్లు ఇస్తే, అది సరియైనది కావడానికి గల సంభావ్యత 1/8. అతడు దానికి రాసిన సమాధానం సరియైనది అని ఇచ్చినప్పుడు, అతనికి ఆ సమాధానం తెలిసి రాసేందుకు గల సంభావ్యత

Options :

1. ✖

admission.aglasem.com

$\frac{29}{24}$

2. ✖ $\frac{22}{29}$

3. ✔ $\frac{24}{29}$

4. ✖ $\frac{23}{29}$

Question Number : 36 Question Id : 5500531156 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A and B are mutually exclusive events of a random experiment and $P(B) \neq 1$, then $P(A|B^c) =$

A మరియు B లు ఒక యాదృచ్ఛిక ప్రయోగం యొక్క పరస్పర వివర్జిత ఘటనలు మరియు $P(B) \neq 1$ అయితే, అప్పుడు $P(A|B^c) =$

Options :

1. ✔ $\frac{P(A)}{1-P(B)}$

2. ✖ $\frac{P(B)}{1-P(A)}$

admission.aglasem.com

aglasem.com

3. ✖ $\frac{P(A)}{1+P(B)}$

4. ✖ $\frac{P(A)}{P(A)+P(B)}$

Question Number : 37 Question Id : 5500531157 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A, B, C are three horses participating in a race. The Probability of horse A to win the race is twice that of horse B and probability of horse B to win is twice that of horse C. Then the probabilities of horses A, B and C to win the race are respectively

ఒక పరుగు పందెంలో A, B, అనే మూడు గుర్రాలు పాల్గొంటున్నాయి. గుర్రము A పందెం గెలిచే సంభావ్యత గుర్రము B గెలుపు సంభావ్యతకు రెట్టింపు మరియు గుర్రము B పందెం గెలిచే సంభావ్యత, గుర్రము C గెలుపు సంభావ్యతకు రెట్టింపు. అప్పుడు A, B మరియు C గుర్రములు ఆ పందెం గెలిచే సంభావ్యతలు వరుసగా

Options :

1. ✔ $\frac{4}{7}, \frac{2}{7}, \frac{1}{7}$

2. ✖ $\frac{1}{6}, \frac{2}{6}, \frac{5}{6}$

3. ✖

admission.aglasem.com

$\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{7}$

4. ✖ $\frac{4}{7}, \frac{3}{7}, \frac{1}{7}$

Question Number : 38 Question Id : 5500531158 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

aglasem.com

admission.aglasem.com

Three boxes B_1, B_2 and B_3 contain balls with different colors as follows:

	White	Black	Red
B_1	2	1	2
B_2	3	2	4
B_3	4	3	2

A die is thrown. Box B_1 is chosen if either 1 or 2 turns up. Box B_2 is chosen if 3 or 4 turns up and box B_3 is chosen if 5 or 6 turns up. Having chosen a box in this way, a ball is drawn at random from that box. If the ball drawn is found to be Red, then the probability that it is drawn from box B_2 is

మూడు పెట్టెలు B_1, B_2 ,B_3 లలోని బంతులు క్రింద ఇచ్చిన రంగుల్లో వున్నాయి.

	తెల్లనివి	నల్లనివి	ఎర్రనివి
B_1	2	1	2
B_2	3	2	4
B_3	4	3	2

ఒక పాచికను దొర్లించారు. పాచిక ముఖంపై 1 లేదా 2 వస్తే, పెట్టె B_1 ను ఎంచుకుంటారు, 3 లేదా 4 వస్తే పెట్టె B_2 ను ఎంచుకుంటారు, 5 లేదా 6 వస్తే పెట్టె B_3 ని ఎంచుకుంటారు. ఈ విధంగా ఒక పెట్టెను ఎంచుకున్నాక, దాని నుండి ఒక బంతిని యాదృచ్ఛికంగా తీస్తారు. అట్లా తీసిన బంతి ఎర్రనిది అయితే, అది పెట్టె B_2 నుండి వచ్చే సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{7}{12}$

2. ✔ $\frac{5}{12}$

3.

admission.aglasem.com

aglasem.com

✖ $\frac{1}{12}$

4. ✖ $\frac{3}{26}$

Question Number : 39 Question Id : 5500531159 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

One out of 9 ships is likely to sink, when they are set on sail. When 6 ships are set on sail, the probability that exactly 3 of them will not arrive safely is

ప్రయాణానికి సంసిద్ధమైన 9 ఓడలలో ఒకటి మునిగి పోయే ప్రమాదం వుంది. 6 ఓడలు

ప్రయాణానికి సంసిద్ధమైతే, వాటిలో సరిగ్గా మూడు ఓడలు క్షేమంగా చేరకపోవడానికి గల

సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $1-\frac{1}{9^6}$

2. ✔ ${}^6C_3\frac{8^3}{9^6}$

3. ✖ $\frac{25\times 8^3}{9^5}$

4. ✖

admission.aglasem.com

$^6C_3 \frac{8}{9^6}$

Question Number : 40 Question Id : 5500531160 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If X is a random variable such that

$P(X=-2)=P(X=-1)=P(X=2)=P(X=1)=\frac{1}{6}$ and $P(X=0)=\frac{1}{3}$, then the mean of X is

$P(X=-2)=P(X=-1)=P(X=2)=P(X=1)=\frac{1}{6}$ మరియు $P(X=0)=\frac{1}{3}$ అయ్యేటట్లుగా X ఒక యాధృచ్ఛిక చలరాశి అయితే, అప్పుడు X యొక్క అంకమధ్యమము

Options :

1. ✖ $\frac{5}{3}$

2. ✖ 1

3. ✔ 0

4. ✖ $\frac{3}{5}$

Question Number : 41 Question Id : 5500531161 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

admission.aglasem.com

Time : 0

If $t \in \mathbb{R} - \{-1\}$, then the locus of the point $\left(\frac{3at}{1+t^3}, \frac{3at^2}{1+t^3}\right)$ is

$t \in \mathbb{R} - \{-1\}$ అయితే, $\left(\frac{3at}{1+t^3}, \frac{3at^2}{1+t^3}\right)$ బిందువు యొక్క బిందుపథం

Options :

1. ✖ $x^3 + y^3 = 3ax^2y^2$

2. ✖ $x^3 - 3ax^2y - 3axy^2 + y^3 = 0$

3. ✔ $x^3 + y^3 = 3axy$

4. ✖ $x^3 - y^3 = 3axy$

Question Number : 42 Question Id : 5500531162 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

The centre of a square of side 4 units length is (3, 7) and one of the diagonals is parallel to the line $y = x$. If $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$ and (x_4, y_4) are the vertices of this square, then $\frac{y_1 y_2 y_3 y_4}{x_1 x_2 x_3 x_4} =$

భుజం పొడవును 4 యూనిట్లుగా గలిగిన ఒక చతురస్రం కేంద్రం (3, 7) మరియు దాని ఒక వికర్ణము $y = x$ రేఖకు సమాంతరంగా ఉంది. $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$ మరియు (x_4, y_4) లు ఆ చతురస్రం యొక్క శీర్షాలు అయితే, అప్పుడు $\frac{y_1 y_2 y_3 y_4}{x_1 x_2 x_3 x_4} =$

Options :

1. ✔ 81

2. ✖ $\frac{245}{16}$

3. ✖ 25

4. ✖ $\frac{105}{2}$

Question Number : 43 Question Id : 5500531163 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The area (in square units) of the triangle formed by the lines $x = 0$, $y = 0$ and $3x + 4y = 12$ is

$x = 0$, $y = 0$ మరియు $3x + 4y = 12$ అనే రేఖలతో ఏర్పడిన త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యం (చ.యూనిట్లలో)

admission.aglasem.com

aglasem.com

Options :

1. ✖ $\frac{288}{7}$

2. ✖ $\frac{169}{7}$

3. ✔ $\frac{144}{7}$

4. ✖ $\frac{72}{7}$

Question Number : 44 Question Id : 5500531164 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let origin be the centroid of an equilateral triangle ABC and one of its sides be along the straight line $x+y=3$. If R and r are its circum radius and inradius respectively, then $R+r=$

ABC అనే సమబాహు త్రిభుజం యొక్క కేంద్రం మూల బిందువు మరియు ఆ త్రిభుజం యొక్క ఒక భుజం $x+y=3$ రేఖ వెంబడి ఉంది. R మరియు r లు వరుసగా ఆ త్రిభుజం యొక్క పరి కేంద్రం మరియు అంతర్ కేంద్రం అయితే, అప్పుడు $R+r=$

Options :

1. ✖ $2\sqrt{2}$

2. ✔

admission.aglasem.com

$\frac{9}{\sqrt{2}}$

3. ✖ $7\sqrt{2}$

4. ✖ $\frac{3}{\sqrt{2}}$

Question Number : 45 Question Id : 5500531165 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The equation of the line common to the pair of lines
$(p^2-q^2)x^2+(q^2-r^2)xy+(r^2-p^2)y^2=0$ and $(l-m)x^2+(m-n)xy+(n-l)y^2=0$ is

$(p^2-q^2)x^2+(q^2-r^2)xy+(r^2-p^2)y^2=0$ మరియు

$(l-m)x^2+(m-n)xy+(n-l)y^2=0$ సరళ రేఖాయుగ్మముల ఉమ్మడి సరళ రేఖ యొక్క సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x+y=0$

2. ✔ $x-y=0$

3. ✖ $x+y=pqr$

admission.aglasem.com

4. ✖ $x - y = pqr$

Question Number : 46 Question Id : 5500531166 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The lines $L_1 : y - x = 0$ and $L_2 : 2x + y = 0$ intersect the line $L_3 : y + 2 = 0$ at P and Q respectively. The bisector of the acute angle between L_1 and L_2 intersects L_3 at R.

Statement 1: $PR : RQ = 2\sqrt{2} : \sqrt{5}$

Statement 2 : In any triangle, the bisector of an angle divides the triangle into two similar triangles.

$L_1 : y - x = 0$ మరియు $L_2 : 2x + y = 0$ రేఖలు $L_3 : y + 2 = 0$ రేఖను P మరియు Q ల వద్ద వరుసగా ఖండిస్తుంది. L_1 మరియు L_2 ల మధ్యగల లఘు కోణ సమద్విఖండన రేఖ, L_3 ని R వద్ద ఖండిస్తుంది

ప్రవచనం 1: $PR : RQ = 2\sqrt{2} : \sqrt{5}$

ప్రవచనం 2 : ఏదైనా త్రిభుజంలోని ఒక కోణ సమద్విఖండన రేఖ, ఆ త్రిభుజాన్ని రెండు సరూప త్రిభుజాలుగా విభజిస్తుంది.

Options :

1. ✔ Statement-1 is true, Statement-2 is false

ప్రవచనం 1 సత్యము, ప్రవచనం 2 అసత్యము

2. ✖ Statement-1 is false, Statement-2 is true

ప్రవచనం 1 అసత్యము, ప్రవచనం 2 సత్యము

admission.aglasem.com

3. ✖ Statement-1 and Statement-2 are both true

ప్రవచనం 1 మరియు ప్రవచనం 2 రెండూ సత్యము

4. ✖ Statement-1 and Statement-2 are both false

ప్రవచనం 1 మరియు ప్రవచనం 2 రెండూ అసత్యము

Question Number : 47 Question Id : 5500531167 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In ΔABC, if the midpoints of the sides AB, BC and CA are respectively $(l,0,0),(0,m,0)$ and $(0,0,n)$, then $\frac{AB^2+BC^2+CA^2}{l^2+m^2+n^2}=$

ΔABCలో AB, BC మరియు CA ల మధ్య బిందువులు వరుసగా $(l,0,0),(0,m,0)$ మరియు $(0,0,n)$ అయితే, అప్పుడు $\frac{AB^2+BC^2+CA^2}{l^2+m^2+n^2}=$

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ 4

3. ✔ 8

4. ✖ 16

admission.aglasem.com

Question Number : 48 Question Id : 5500531168 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$A(2,3,5)$, $B(\alpha,3,3)$ and $C(7,5,\beta)$ are the vertices of a triangle. If the median through A is equally inclined with the coordinate axes, then $\frac{\beta}{\alpha}=$

$A(2,3,5)$, $B(\alpha,3,3)$ మరియు $C(7,5,\beta)$ లు ఒక త్రిభుజం యొక్క శీర్షాలు. A గుండా పోయే మధ్య గత రేఖ నిరూపకాక్షాలతో సమాన నిమ్నతను కలిగి ఉంటే, అప్పుడు $\frac{\beta}{\alpha}=$

Options :

1. ✔ -9

2. ✖ $\frac{-1}{9}$

3. ✖ $\frac{-2}{9}$

4. ✖ $\frac{9}{2}$

Question Number : 49 Question Id : 5500531169 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

The equation of the plane passing through the point $(1,2,2)$ and perpendicular to the planes $x-y+2z=3$ and $2x-2y+z+12=0$, is

$x-y+2z=3$ మరియు $2x-2y+z+12=0$ లకు లంబంగా ఉంటూ, $(1,2,2)$ బిందువు గుండా పోయే తలానికి సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x-2y+2z-1=0$

2. ✖ $2x-3y+4z-4=0$

3. ✖ $x+y+z-5=0$

4. ✔ $x+y-3=0$

Question Number : 50 Question Id : 5500531170 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let the locus of the point of intersection of the perpendicular tangents drawn to the circle $x^2+y^2+6x-4y-12=0$ be the circle S. Then the equation of the tangent drawn to S which is perpendicular to the line $6x-4y+k=0$ is

$x^2+y^2+6x-4y-12=0$ వృత్తానికి గీచిన లంబ స్పర్శ రేఖల ఖండన బిందువు యొక్క బిందు పథాన్ని వృత్తం S అనుకోండి. అప్పుడు $6x-4y+k=0$ కు లంబంగా ఉండే S కు గీయబడిన స్పర్శ రేఖ యొక్క సమీకరణం

Options :

admission.aglasem.com

aglasem.com

1. ✖ $4x+6y\pm\sqrt{26}=0$

2. ✖ $2x+3y\pm\sqrt{26}=0$

3. ✔ $2x+3y\pm5\sqrt{26}=0$

4. ✖ $4x+6y\pm5\sqrt{26}=0$

Question Number : 51 Question Id : 5500531171 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The distance of the origin from the external centre of similitude for the circles $x^2+y^2-8x-10y-8=0$ and $x^2+y^2+2x-2y-2=0$ is

$x^2+y^2-8x-10y-8=0$ మరియు $x^2+y^2+2x-2y-2=0$ అనే వృత్తాల

సారూపబాహ్య కేంద్రం నుండి మూల బిందువునకు గల దూరం

Options :

1. ✔ $\frac{3\sqrt{26}}{5}$

2. ✖ $\frac{\sqrt{290}}{9}$

3. ✖

admission.aglasem.com

$\frac{\sqrt{290}}{5}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{26}}{3}$

Question Number : 52 Question Id : 5500531172 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let the equation $ax^2+2hxy+by^2+2gx+2fy+c = 0$ represent a point circle other than the origin. Then which one of the following conditions must hold?

$ax^2+2hxy+by^2+2gx+2fy+c = 0$ అనే సమీకరణం, మూల బిందువు కాని ఒక బిందు వృత్తాన్ని సూచిస్తుందనుకుందాం. అప్పుడు ఈ క్రింది నియమాలలో ఏది కచ్చితంగా పాటించవలసి వస్తుంది?

Options :

1. ✔ $b\,c > 0$

2. ✖ $b > 0$ and $c < 0$

$b > 0$ మరియు $c < 0$

3. ✖ $b < 0$ and $c > 0$

$b < 0$ మరియు $c > 0$

4. ✖

admission.aglasem.com

aglasem.com

$b \leq 0$ and $c < 0$

$b \leq 0$ మరియు $c < 0$

Question Number : 53 Question Id : 5500531173 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The point of intersection of the tangents drawn at the points where the line $2x-y+3 = 0$ meets the circle $x^2+y^2-4x-6y+4 = 0$ is

$2x-y+3 = 0$ సరళ రేఖ $x^2+y^2-4x-6y+4 = 0$ వృత్తాన్ని ఖండించే బిందువుల వద్ద గీచిన స్పర్శ రేఖల యొక్క ఖండన బిందువు

Options :

1. ✖ $\left(-8, \frac{15}{2}\right)$

2. ✔ $\left(\frac{-5}{2}, \frac{21}{4}\right)$

3. ✖ $\left(\frac{5}{2}, \frac{-21}{4}\right)$

4. ✖ $\left(8, \frac{-15}{2}\right)$

admission.aglasem.com

Question Number : 54 Question Id : 5500531174 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $S \equiv 2x^2+2y^2-8x+8y-7=0$ is the circle passing through the points of intersection of the circles $x^2+y^2+kx-ky+1=0$ and $x^2+y^2-kx+ky-2=0$, then the length of the tangent drawn from the point (k, k) to the circle S is

$x^2+y^2+kx-ky+1 = 0$ మరియు $x^2+y^2-kx+ky-2 = 0$ అనే వృత్తాల ఖండన బిందువుల గుండా పోయే వృత్తం $S \equiv 2x^2+2y^2-8x+8y-7=0$ అయితే, అప్పుడు (k, k) బిందువు నుండి వృత్తం S కు గీచిన స్పర్శ రేఖ పొడవు

Options :

1. ✔ $\frac{3}{\sqrt{2}}$

2. ✖ 3

3. ✖ $\sqrt{\frac{23}{2}}$

4. ✖ $\sqrt{23}$

Question Number : 55 Question Id : 5500531175 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

Let ℓ be the directrix of the parabola $9y^2+12y+9x-14=0$ and ℓ_1 be the line passing through the vertex of this parabola and the origin. If (h, k) is the point of intersection of ℓ and ℓ_1, then $h+k$ =

$9y^2+12y+9x-14=0$ పరావలయం యొక్క నియత రేఖను ℓ అనీ , ఈ పరావలయం యొక్క శీర్షం మరియు మూలబిందువు గుండాపోయే రేఖను ℓ_1 అని అనుకుందాం.

ℓ మరియు ℓ_1 ల ఖండన బిందువు (h, k) అయితే, అప్పుడు $h+k$ =

Options :

1. ✖ $2/3$

2. ✔ $3/2$

3. ✖ $-3/4$

4. ✖ $9/4$

Question Number : 56 Question Id : 5500531176 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

Let the point L lying in the first quadrant be one end of a latus rectum of the ellipse $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{3}=1$. Let P and Q be the points where the normal drawn at L to this given ellipse meets the major axis and the minor axis. Then the distance between P and Q is

మొదట పాదంలో ఉండే L అనే బిందువు, $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{3}=1$ ధీర్ఘవృత్తం యొక్క నాభిలంబం యొక్క ఒక అంత్య బిందువనుకుందాం. దత్త ధీర్ఘవృత్తానికి L వద్ద గీచిన అభిలంబ రేఖ, ధీర్ఘాక్షాన్ని మరియు హ్రస్వాక్షాన్ని ఖండించే చోట ఉన్న బిందువులు P మరియు Q అనుకుందాం.

అప్పుడు P మరియు Q ల మధ్య దూరం

Options :

1. ✔ $\frac{\sqrt{5}}{4}$

2. ✖ $\frac{1}{\sqrt{2}}$

3. ✖ $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{5}}{2}$

Question Number : 57 Question Id : 5500531177 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

Let X- axis be the transverse axis and Y - axis be the conjugate axis of a hyperbola H. Let the eccentricity of H be the reciprocal of the eccentricity of the ellipse $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{2}=1$. If (5, 4) is a point on H, then the length of the transverse axis of H is

ఒక అతిపరావలయం H యొక్క తిర్యక్ అక్షము X- అక్షము మరియు సంయుగ్మాక్షము Y - అక్షము అనుకుందాం. H యొక్క ఉత్కేంద్రత, $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{2}=1$ ధీర్ఘవృత్తం యొక్క ఉత్కేంద్రత యొక్క వ్యుత్క్రమం అనుకుందాం. H పై (5, 4) ఒక బిందువైతే, H యొక్క తిర్యక్ అక్షము పొడవు

Options :

1. ✖ $2\sqrt{2}$

2. ✖ 4

3. ✔ 6

4. ✖ 10

Question Number : 58 Question Id : 5500531178 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

If a normal drawn to the ellipse $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{3}=1$ touches the hyperbola $\frac{x^2}{4}-\frac{y^2}{3}=1$, then the square of the slope of that normal is

$\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{3}=1$ ధీర్ఘవృత్తానికి గీచిన అభిలంబ రేఖ, $\frac{x^2}{4}-\frac{y^2}{3}=1$ అతిపరావలయాన్ని స్పృశిస్తే, ఆ అభిలంబ రేఖ వాలు యొక్క వర్గం

Options :

1. ✖ $\frac{1+\sqrt{17}}{4}$

2. ✔ $\frac{-1+\sqrt{17}}{4}$

3. ✖ $\frac{-1+\sqrt{37}}{4}$

4. ✖ $\frac{1+\sqrt{37}}{4}$

Question Number : 59 Question Id : 5500531179 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If $f(x)=3x+\frac{12}{x}$ is continuous on $\mathbb{R}-\{0\}$ and M is its maximum value, then $\lim_{x\to M} f(x)=$

$\mathbb{R}-\{0\}$ పై $f(x)=3x+\frac{12}{x}$ ప్రమేయం అవిచ్ఛిన్నం అవుతూ మరియు M దాని యొక్క గరిష్ట విలువ అయితే, $\lim_{x\to M} f(x)=$

Options :

1. ✖ 37

2. ✔ -37

3. ✖ 2

4. ✖ -2

Question Number : 60 Question Id : 5500531180 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\lim_{x\to 2}\frac{1+\sqrt{1+4\log_2 x}}{2+(2x+\sin^2 x+2\cos x)(2x-4)}=m$, then $m(m-1)=$

$\lim_{x\to 2}\frac{1+\sqrt{1+4\log_2 x}}{2+(2x+\sin^2 x+2\cos x)(2x-4)}=m$ అయితే, అప్పుడు $m(m-1)=$

Options :

1. ✖ 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

2. ✖ $\log_2 e$

3. ✔ 1

4. ✖ $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$

Question Number : 61 Question Id : 5500531181 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a function $f(x)$ defined by $f(x)=\begin{cases} ax^2+bx+c, & x\le -1 \\ 2x^2+4x+1, & -1<x<1 \\ cx^2+bx+a, & x\ge 1 \end{cases}$ is continuous on $\mathbb{R}$,

and $\lim\limits_{x\to\frac{3}{2}} f(x)=14$, then $\lim\limits_{x\to -2} f(x)=$

$f(x)=\begin{cases} ax^2+bx+c, & x\le -1 \\ 2x^2+4x+1, & -1<x<1 \\ cx^2+bx+a, & x\ge 1 \end{cases}$ గా నిర్వచితమైన $f(x)$ ప్రమేయం $\mathbb{R}$ పై అవిచ్ఛిన్నము

మరియు $\lim\limits_{x\to\frac{3}{2}} f(x)=14$ అయితే, అప్పుడు $\lim\limits_{x\to -2} f(x)=$

Options :

1. ✖ 6

2. ✔ -8

admission.aglasem.com

3. ✖ 5

4. ✖ 1

Question Number : 62 Question Id : 5500531182 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\frac{d}{dx}\left(\frac{x^2}{(x+2)(2x+3)}\right)=\frac{A}{(x+2)^2}+\frac{B}{(2x+3)^2}$, then A+B=

$\frac{d}{dx}\left(\frac{x^2}{(x+2)(2x+3)}\right)=\frac{A}{(x+2)^2}+\frac{B}{(2x+3)^2}$ అయితే, అప్పుడు A+B=

Options :

1. ✖ 1/2

2. ✔ −5

3. ✖ −3/2

4. ✖ 9/4

Question Number : 63 Question Id : 5500531183 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If $\alpha \in \mathbb{R}-\{-1\}$ and $f(x)=\left|(|x|+\alpha)(|x|-1)\right|$, then the number of points at which f(x) is not differentiable, is

$\alpha \in \mathbb{R}-\{-1\}$ మరియు $f(x)=\left|(|x|+\alpha)(|x|-1)\right|$ అయితే, అపుడు f(x) ఎక్కడ అవకలనీయం కానట్టి బిందువుల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 3, when $\alpha<0$

$\alpha<0$ అయినపుడు 3

2. ✖ 5, when $\alpha>0$

$\alpha>0$ అయినపుడు 5

3. ✖ 4, when $\alpha>0$

$\alpha>0$ అయినపుడు 4

4. ✔ 5, when $\alpha<0$

$\alpha<0$ అయినపుడు 5

Question Number : 64 Question Id : 5500531184 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $f(t)=\frac{t}{2}+\frac{1}{4}\log(2t-1)$, then $f'\left(\frac{t+1}{2t+1}\right)=$

$f(t)=\frac{t}{2}+\frac{1}{4}\log(2t-1)$ అయితే, అప్పుడు $f'\left(\frac{t+1}{2t+1}\right)=$

admission.aglasem.com

aglasem.com

Options :

1. ✖ t

2. ✔ $1+t$

3. ✖ $2t+1$

4. ✖ $t-1$

Question Number : 65 Question Id : 5500531185 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If θ is the angle made by the normal drawn to the curve $x = e^t \cos t$, $y = e^t \sin t$ at the point (1, 0), with the X-axis, then $\theta =$

$x = e^t \cos t$, $y = e^t \sin t$ వక్రంనకు (1, 0) బిందువు వద్ద గీచిన అభిలంబ రేఖ, X-అక్షంతో θ కోణం చేస్తే, అప్పుడు $\theta =$

Options :

1. ✖ $\pi / 2$

2. ✖ $\pi / 4$

3. ✖ $3\pi / 2$

4. ✔ $3\pi / 4$

admission.aglasem.com

Question Number : 66 Question Id : 5500531186 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a normal drawn at a point P to the curve $y=\sin x$ passes through the origin, then the locus of P is

$y=\sin x$ వక్రానికి ఒక బిందువు P వద్ద గీచిన ఒక అభిలంబ రేఖ, మూలబిందువు గుండా పోతే, P యొక్క బిందుపథం

Options :

1. ✔ $x^2=y^2-y^4$

2. ✖ $x+y=1$

3. ✖ $\frac{1}{y^2}-\frac{1}{x^2}=1$

4. ✖ $\frac{1}{y^4}+\frac{1}{x^4}=1$

Question Number : 67 Question Id : 5500531187 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An extreme value of $f(x)=\frac{4}{\sin x}+\frac{1}{1-\sin x}$ in $(0,\pi/2)$ is

$(0,\pi/2)$ లో $f(x)=\frac{4}{\sin x}+\frac{1}{1-\sin x}$ యొక్క ఒక అంత్య విలువ

admission.aglasem.com

aglasem.com

Options :

1. ✔ 9

2. ✖ 8

3. ✖ $2/3$

4. ✖ $-7/2$

Question Number : 68 Question Id : 5500531188 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the tangent drawn to the curve $y = x^3$ at a point (α, β) cuts again the curve at another point (α_1, β_1), then $\frac{\beta_1}{\beta} =$

$y = x^3$ వక్రానికి (α, β) వద్ద గీచిన స్పర్శరేఖ తిరిగి ఆ వక్రాన్ని మరొక బిందువు (α_1, β_1) వద్ద ఖండిస్తే, అప్పుడు $\frac{\beta_1}{\beta} =$

Options :

1. ✖ -2

2. ✖ 1

3. ✔ -8

admission.aglasem.com

4. ✖ 27

Question Number : 69 Question Id : 5500531189 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\int \frac{dx}{(2ax+x^2)^{\frac{3}{2}}} =$$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{a^2}\left(\frac{(x+a)}{\sqrt{2ax+x^2}}\right)+C$

2. ✖ $\frac{1}{a^2}\left(\frac{x-a}{\sqrt{2ax+x^2}}\right)+C$

3. ✖ $\frac{-1}{a^2}\left(\frac{x-a}{\sqrt{2ax+x^2}}\right)+C$

4. ✔ $\frac{-1}{a^2}\left(\frac{x+a}{\sqrt{2ax+x^2}}\right)+C$

Question Number : 70 Question Id : 5500531190 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If $f(x)=\lim_{n\to\infty} n^2\left(x^{\frac{1}{n}}-x^{\frac{1}{n+1}}\right)$, $x>0$, then $\int x\, f(x)\,dx=$

$f(x)=\lim_{n\to\infty} n^2\left(x^{\frac{1}{n}}-x^{\frac{1}{n+1}}\right)$, $x>0$ అయితే, అప్పుడు $\int x\, f(x)\,dx=$

Options :

1. ✖ $\frac{x^2}{2}\log x+C$

2. ✖ $\frac{x^2}{2}\log x+\frac{x^2}{4}+C$

3. ✔ $\frac{x^2}{2}\log x-\frac{x^2}{4}+C$

4. ✖ $-\frac{x^2}{2}\log x+\frac{x^2}{4}+C$

Question Number : 71 Question Id : 5500531191 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$\int\frac{1-\cos x}{\cos x(1+\cos x)}dx=$

Options :

1. ✔ $\log|\sec x+\tan x|-2(\operatorname{cosec} x-\cot x)+C$

admission.aglasem.com

2. ✖ $\log|\sec x+\tan x|-2(\operatorname{cosec} x+\cot x)+C$

3. ✖ $\log|\sec x+\tan x|+2(\operatorname{cosec} x-\cot x)+C$

4. ✖ $\log|\sec x+\tan x|+2(\operatorname{cosec} x+\cot x)+C$

Question Number : 72 Question Id : 5500531192 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$g(x)$ is an anti derivative of $f(x)=1+2^x\log 2$ and the graph of $y=g(x)$ passes through $\left(-1,\frac{1}{2}\right)$. Then the curve meets the Y – axis at

$f(x)=1+2^x\log 2$ యొక్క ఒక వ్యతిరేఖ అవకలనము $g(x)$ అయి మరియు $y=g(x)$ యొక్క రేఖా చిత్రం $\left(-1,\frac{1}{2}\right)$ బిందువు గుండా పోతుంది. అప్పుడు $y=g(x)$ వక్రము, Y – అక్షాన్ని తాకే బిందువు

Options :

1. ✖ $(0, 1)$

2. ✔ $(0, 2)$

3. ✖ $(0, -2)$

4. ✖

admission.aglasem.com

$(1, 1)$

Question Number : 73 Question Id : 5500531193 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\int \frac{x^3}{\sqrt{1+x^2}}\,dx = A(1+x^2)^{\frac{3}{2}} + B(1+x^2)^{\frac{1}{2}} + C$, then $A+B=$

$\int \frac{x^3}{\sqrt{1+x^2}}\,dx = A(1+x^2)^{\frac{3}{2}} + B(1+x^2)^{\frac{1}{2}} + C$ అయితే, అప్పుడు $A+B=$

Options :

1. ✖ $\frac{2}{3}$

2. ✔ $-\frac{2}{3}$

3. ✖ $\frac{1}{3}$

4. ✖ $-\frac{1}{3}$

Question Number : 74 Question Id : 5500531194 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

$$\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{1}{1+\sqrt{\cot x}}\,dx =$$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{4}$

2. ✖ $\frac{\pi}{2}$

3. ✖ $\frac{\pi}{6}$

4. ✔ $\frac{\pi}{12}$

Question Number : 75 Question Id : 5500531195 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The area bounded by the curve $y = x^2$ and $y - 6 = -|x|$ is

వక్రము $y = x^2$ మరియు $y - 6 = -|x|$ లచే పరిబద్ధమైన వైశాల్యము

Options :

1. ✖ $\frac{37}{4}$

2. ✖

admission.aglasem.com

aglasem.com

$\frac{22}{3}$

3. ✔ $\frac{44}{3}$

4. ✖ $\frac{38}{3}$

Question Number : 76 Question Id : 5500531196 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $m \in Z^+, n = 2m$ and $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^m x \cos^n x \, dx = K(m) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^m x \, dx$, then

$\frac{2^{m-1}(m-1)!}{(2m-1)!} K(m) =$

$m \in Z^+, n = 2m$ మరియు $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^m x \cos^n x \, dx = K(m) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^m x \, dx$ అయితే, అప్పుడు

$\frac{2^{m-1}(m-1)!}{(2m-1)!} K(m) =$

Options :

1. ✔ $\frac{1}{m+2} \frac{1}{m+4} \frac{1}{m+r} \cdots \frac{1}{3m}$

2. ✖ $\frac{1}{2m+2} \frac{1}{2m+4} \cdots \frac{1}{3m}$

admission.aglasem.com

aglasem.com

3. ✖ $\frac{\pi}{2}\frac{1}{m+2}\frac{1}{m+4}\frac{1}{m+r}\cdots\frac{1}{3m}$

4. ✖ $\frac{\pi}{2}\frac{1}{2m+2}\frac{1}{2m+4}\cdots\frac{1}{3m}$

Question Number : 77 Question Id : 5500531197 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $5f(x)+3f\left(\frac{1}{x}\right)=2-\frac{1}{x},\ x\neq 0,$ then $\int_1^2 f\left(\frac{1}{x}\right)dx =$

$5f(x)+3f\left(\frac{1}{x}\right)=2-\frac{1}{x},\ x\neq 0,$ అయితే, అప్పుడు $\int_1^2 f\left(\frac{1}{x}\right)dx =$

Options :

1. ✔ $\frac{6\log 2-7}{32}$

2. ✖ $\frac{6\log 2-17}{32}$

3. ✖ $\frac{6\log 2-1}{32}$

admission.aglasem.com

4. ✖ $\frac{6\log 2 - 7}{16}$

Question Number : 78 Question Id : 5500531198 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let c_1, c_2, c_3, c_4 be arbitrary constants. The order of the differential equation, corresponding to $y = c_1 e^x + c_2 e^{\log_e x} + c_3 \sin^2 x - c_4 (\cos^2 x - 1)$ is

c_1, c_2, c_3, c_4 యాదృచ్ఛిక స్థిర రాశులు అనుకుందాము.

$y = c_1 e^x + c_2 e^{\log_e x} + c_3 \sin^2 x - c_4 (\cos^2 x - 1)$ కి అనుగుణంగా ఉండే అవకలన సమీకరణం యొక్క పరిమాణము

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✔ 3

4. ✖ 4

Question Number : 79 Question Id : 5500531199 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

The order and degree of the differential equation

$3x^2\frac{d^2y}{dx^2}-\sin\left(\frac{d^3y}{dx^3}\right)+\cos(xy)=0$ are

అవకలన సమీకరణం $3x^2\frac{d^2y}{dx^2}-\sin\left(\frac{d^3y}{dx^3}\right)+\cos(xy)=0$ యొక్క పరిమాణం మరియు తరగతిలు

Options :

1. ✖ Order can't be defined and degree is 3

పరిమాణం నిర్వచించలేము మరియు తరగతి 3

2. ✔ Oder is 3 and degree can't be defined

పరిమాణం 3 మరియు తరగతి నిర్వచించలేము

3. ✖ Order is 3 and degree is 1

పరిమాణం 3 మరియు తరగతి 1

4. ✖ Order is 1 and degree is 3

పరిమాణం 1 మరియు తరగతి 3

Question Number : 80 Question Id : 5500531200 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If $y = y(x)$ is the solution of $x\frac{dy}{dx} = y + xe^{-\left(\frac{y}{x}\right)}$, $y(1) = \log e$, then $y(e) =$

$x\frac{dy}{dx} = y + xe^{-\left(\frac{y}{x}\right)}$, $y(1) = \log e$ యొక్క సాధన $y = y(x)$ అయితే, అప్పుడు $y(e) =$

Options :

1. ✖ $\log\left(\frac{1}{e}+1\right)$

2. ✔ $e\log(1+e)$

3. ✖ $e\log\left(\frac{1}{e}+1\right)$

4. ✖ $e\log\left(1-\frac{1}{e}\right)$

aglasem.com

Physics

Section Id :	55005323
Section Number :	2
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0

admission.aglasem.com

Is Section Default? : null

Question Number : 81 Question Id : 5500531201 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The dimensional formula of a physical quantity represented by $\frac{e^2}{4\varepsilon_o h}$ is

[e is the charge of electron, ε_o is the permittivity of free space, and h is the Planck's constant]

$\frac{e^2}{4\varepsilon_o h}$ సూచించే భౌతిక రాశి యొక్క మితి ఫార్ములా

[ఇక్కడ e – ఎలక్ట్రాన్ యొక్క విద్యుదావేశం, ε_o - శూన్యయానకం పెర్మిటివిటి మరియు h – ప్లాంక్ స్థిరాంకము]

Options :

1. ✖ $[M^1L^1T^{-1}]$

2. ✔ $[L^1T^{-1}]$

3. ✖ $[M^1L^\circ T^{-1}]$

4. ✖ $[M^1L^1T^{-2}]$

Question Number : 82 Question Id : 5500531202 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

admission.aglasem.com

Time : 0

If a person moving along a straight line path covers first half distance with velocity 'V_1' and the next half distance with velocity 'V_2', then the average velocity of the person is

సరళ రేఖా మార్గంలో ప్రయాణించే ఒక వ్యక్తి మొదటి సగం దూరాన్ని 'V_1' వేగంతోను, తరువాత సగం దూరాన్ని 'V_2' వేగంతో ప్రయాణిస్తే అతని సరాసరి వేగం

Options :

1. ✖ $\frac{V_1 + V_2}{2}$

2. ✖ $\frac{(V_1 + V_2)}{2\sqrt{V_1 V_2}}$

3. ✔ $\frac{2}{\frac{1}{V_1} + \frac{1}{V_2}}$

4. ✖ $\frac{V_1 V_2}{V_1 + V_2}$

Question Number : 83 Question Id : 5500531203 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

A stone of mass 2 kg is tied at one end of a string of length 2 m and is whirled in a horizontal circle. If the string can withstand a maximum tension of 64 N, then the permissible maximum number of rotations per minute is

2 kg ద్రవ్యరాశి గల రాయిని 2 m పొడవుగల తీగకు ఒక చివర బిగించి క్షితిజసమాంతర

వృత్తాకార మార్గంలో తిప్పుతున్నారు. తీగ భరించ గలిగే గరిష్ఠ తన్యత 64 N అయితే నిమిషానికి

ఆ రాయికి అనుమతించబడే గరిష్ఠ భ్రమణాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 19

2. ✖ $\frac{60}{\pi}$

3. ✖ $\frac{152}{3}\pi$

4. ✔ $\frac{120}{\pi}$

Question Number : 84 Question Id : 5500531204 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A body is moving with a uniform speed of 20 ms^{-1} on a horizontal circle. The change in velocity of the body in half revolution is

క్షితిజ సమాంతర వృత్తం పై ఒక వస్తువు 20 ms^{-1} ఏకరీతి వడితో చలిస్తున్నది. అర్ధ భ్రమణానికి

ఆ వస్తువు వేగంలో మార్పు

Options :

admission.aglasem.com

aglasem.com

1. ✖ $20\ ms^{-1}$

2. ✖ $10\ ms^{-1}$

3. ✔ $40\ ms^{-1}$

4. ✖ $\frac{20}{\sqrt{2}} ms^{-1}$

Question Number : 85 Question Id : 5500531205 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Force is the mutual interaction between the bodies is according to

బలము అనేది వస్తువుల మధ్య గల అన్యోన్యచర్య అని తెలుపునది

Options :

1. ✖ Newton's first law of motion
న్యూటన్ మొదటి చలన నియమం

2. ✖ Newton's second law of motion
న్యూటన్ రెండవ చలన నియమం

3. ✔ Newton's third law of motion
న్యూటన్ మూడవ చలన నియమం

admission.aglasem.com

Newton's law of gravitation

న్యూటన్ గురుత్వ నియమం

4. ✖

Question Number : 86 Question Id : 5500531206 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A motor vehicle of mass 1000 kg is moving on a circular road having banking angle 30° and coefficient of friction 0.2. Then the normal reaction force on the motor vehicle is about

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

ఘర్షణ గుణకం 0.2 మరియు బ్యాంకింగ్ కోణం 30° గల ఒక వృత్తాకార మార్గం వెంబడి 1000 kg ద్రవ్యరాశి గల మోటారు వాహనం చలిస్తూ ఉన్నది. ఆ వాహనంపై పనిచేసే అభిలంబ చర్యా బలం దాదాపుగా

(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. ✖ 6750 N

2. ✖ 9060 N

3. ✖ 1070 N

4. ✔ 13055 N

Question Number : 87 Question Id : 5500531207 Display Question Number : Yes Is Question

admission.aglasem.com
aglasem.com

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a body has a potential energy of $(4x^2+2x)$J at a height of 2 m, then the force acting on the body is

ఒక వస్తువు 2 m ఎత్తు వద్ద $(4x^2+2x)$J స్థితిజ శక్తిని కల్గి ఉంటే, దానిపై పనిచేసే బలం

Options :

1. ✖ 9 N

2. ✖ 27 N

3. ✔ 18 N

4. ✖ 0 N

Question Number : 88 Question Id : 5500531208 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A freely falling body has attained a velocity of 2 ms^{-1}. Now, if the weight of the body is opposed by upward air resistance, then the total distance travelled before stopping is

ఒక వస్తువు స్వేచ్ఛగా క్రిందికి పడుతూ 2 ms^{-1} వేగాన్ని పొందింది. ఇప్పుడు పైకి పనిచేసే గాలి నిరోధం పనిచేస్తూ ఉంటే అది నిశ్చలస్థితికి వచ్చేలోపు ప్రయాణించిన మొత్తం దూరం

Options :

1. ✖ 4 m

admission.aglasem.com

2. ✖ 8 m

3. ✖ 0.2 m

4. ✔ 0.4 m

Question Number : 89 Question Id : 5500531209 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A spherical portion A of radius R is removed from a solid sphere B of radius 2R such that the centre of the removed portion is same as the centre of the sphere B. The ratio of the moments of inertia of the remaining spherical shell and the solid sphere B about the axes passing through their diameters is

2R వ్యాసార్ధం గల ఒక ఘనగోళం B నుండి R వ్యాసార్ధం గల ఒక గోళాకార భాగము A ని తొలగించారు. తొలగించ బడిన భాగం యొక్క కేంద్రం, గోళం B కేంద్రం ఒకే చోట కలవు. మిగిలిన భాగం మరియు ఘన గోళం B యొక్క వ్యాసాల పరంగా వాటి జడత్వ భ్రామకాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ 31:32

2. ✖ 7:8

3. ✖ 15:16

4. ✖ 4:7

admission.aglasem.com

Question Number : 90 Question Id : 5500531210 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A circular disc of moment of inertia 3.5 kg m^2 is rotating with angular speed 30 rad s^{-1} about an axis passing through its centre and perpendicular to its plane. The torque required to stop the disc in 5 seconds is

3.5 kg m^2 జడత్వ భ్రామకం గల ఒక వృత్తాకార బిళ్ళ 30 rad s^{-1} కోణీయ వడితో దాని తలానికి లంబంగా ఉండి దాని కేంద్రం ద్వారా పోయే అక్షం పరంగా భ్రమణం చేయుచున్నది. బిళ్ళను 5 సెకన్లలో ఆపుటకు కావలసిన టార్క్

Options :

1. ✖ 84 Nm

2. ✖ 42 Nm

3. ✖ 10.5 Nm

4. ✔ 21 Nm

Question Number : 91 Question Id : 5500531211 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

A particle initially at the mean position is executing simple harmonic motion with an angular frequency $\frac{\pi}{4}$ rad s^{-1}. The ratio of the distances travelled by the particle in the first second and second second is

ప్రారంభంలో మాధ్యమిక స్థానం వద్ద ఉన్న ఒక కణం $\frac{\pi}{4}$ rad s^{-1} కోణీయ త్వరణంతో సరళ హరాత్మక చలనం చేయుచున్నది. మొదటి సెకండు మరియు రెండవ సేకండులలో కణం ప్రయాణించిన దూరాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ $2:1$

2. ✖ $1:1$

3. ✖ $(1+\sqrt{3}):1$

4. ✔ $(1+\sqrt{2}):1$

Question Number : 92 Question Id : 5500531212 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

The time period of a simple pendulum on the surface of the earth is T. The height above the surface of the earth at which the time period of the pendulum becomes 2T is

(Radius of the earth = 6400 km)

భూ ఉపరి తలంపై ఒక లఘు లోలకం ఆవర్తన కాలం T. ఆవర్తన కాలం 2T అయ్యే ఎత్తు భూ ఉపరితలం నుండి

(భూవ్యాసార్ధం = 6400 km)

Options :

1. ✖ 3200 km

2. ✔ 6400 km

3. ✖ 1600 km

4. ✖ 800 km

Question Number : 93 Question Id : 5500531213 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

The statements that are true about acceleration due to gravity, g

A. g is greater at poles.

B. g value decreases with height.

C. g value is same all over the earth.

D. g value is maximum at centre of earth.

క్రింది వానిలో గురుత్వ త్వరణం, g కి సంబంధించి సరియైనవి

A. g విలువ ధ్రువముల వద్ద అత్యధికము.

B. g విలువ ఎత్తుతో పాటు తగ్గును.

C. భూమి అంతటా g విలువ సమానము.

D. భూకేంద్రము వద్ద g అత్యధికము.

Options :

A and B

1. ✔ A మరియు B

A and D

2. ✖ A మరియు D

B and C

3. ✖ B మరియు C

C and D

4. ✖ C మరియు D

admission.aglasem.com

aglasem.com

Question Number : 94 Question Id : 5500531214 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A rectangular metallic block of dimensions 40 mm ×20 mm when pulled with a tension of 50 kN undergoes only elastic deformation. The strain in the block is

(The shear modulus of the material of the block is $40\times10^{9}\ Nm^{-2}$)

40 mm ×20 mm దీర్ఘ చతురస్రాకార పలక ను 50 kN బలంతో ఒక తలం వెంబడి లాగిన అది స్థితి స్థాపక రూపాంతరణ మాత్రమే చెందినది. ఆ పలకలో కలుగు వికృతి

(పలక పదార్థపు యొక్క స్థితి స్థాపక గుణకము $40\times10^{9}\ Nm^{-2}$)

Options :

1. ✔ 1.56×10^{-3} m

2. ✖ 2.4×10^{-3} m

3. ✖ 3.2×10^{-3} m

4. ✖ 1.08×10^{-3} m

Question Number : 95 Question Id : 5500531215 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

A steel ball of radius 0.05 cm and density 7.8 g cm^{-3} is dropped into a tank of water. The terminal velocity of the steel ball is

(Density of water = 1 g cm^{-3} and viscosity of water = 0.001 Pa s)

వ్యాసార్ధము 0.05 cm మరియు సాంద్రత 7.8 g cm^{-3} గల ఒక ఉక్కు గోళము ఒక నీటి ట్యాంక్ లోనికి జారవిడిచిన, ఆ గోళము యొక్క టెర్మినల్ వేగము

(నీటి సాంద్రత = 1 g cm^{-3}, నీటి స్నిగ్ధత = 0.001 Pa s)

Options :

1. ✖ 3.42 ms^{-1}

2. ✖ 1.81 ms^{-1}

3. ✖ 5.11 ms^{-1}

4. ✔ 3.77 ms^{-1}

Question Number : 96 Question Id : 5500531216 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

A steel tape of 300 cm length is graduated at 27 °C. The length of a steel rod measured using the tape is found to be 110 cm at 50 °C. The actual length of steel rod at 50 °C is

$(\alpha_{steel} = 1.2\times10^{-5}\ K^{-1})$

300 cm పొడవుగల ఒక ఉక్కు టేపు 27 °C వద్ద తయారు చేయబడినది. ఆ టేపును ఉపయోగించి ఒక ఉక్కు కడ్డీ పొడవును 50 °C వద్ద కొలచిన 110 cm వచ్చినది. అయిన 50 °C వద్ద ఉక్కు కడ్డీ నిజ పొడవు ఎంత

$(\alpha_{steel} = 1.2\times10^{-5}K^{-1})$

Options :

1. ✔ 110.03 cm

2. ✖ 110.10 cm

3. ✖ 110.07 cm

4. ✖ 110.62 cm

Question Number : 97 Question Id : 5500531217 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a Carnot's engine if the temperatures of the source and the sink are decreased by 100 K each then the efficiency of the engine

ఒక కార్నో యంత్రం లో ఉష్ణాశయం మరియు శీతలాశయం ల యొక్క ఉష్ణోగ్రతలను ఒక్కొక్కటి 100 K తగ్గించినట్లైతే, యంత్రం యొక్క సామర్థ్యం

Options :

admission.aglasem.com

aglasem.com

1. ✔ increases

పెరుగుతుంది

2. ✖ decreases

తగ్గుతుంది

3. ✖ remains constant

స్థిరంగా ఉంటుంది

4. ✖ becomes one

ఒకటి అవుతుంది

Question Number : 98 Question Id : 5500531218 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A vessel that can withstand a pressure of 100 atm is filled with hydrogen at 27 °C up to a pressure of 20 atm. If the vessel is heated, then the temperature at which it explodes is

100 atm పీడనాన్ని తట్టుకోగల ఒక పాత్రలో 27 °C వద్ద 20 atm పీడనం వరకు హైడ్రోజన్ వాయువును నింపడం జరిగింది. పాత్రను వేడి చేయగా, అది పేలే ఉష్ణోగ్రత

Options :

1. ✖ 500 K

2. ✖ 1000 K

admission.aglasem.com

aglasem.com

3. ✔ 1500 K

4. ✖ 2000 K

Question Number : 99 Question Id : 5500531219 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The relation between absolute temperature (T) and pressure (P) of a gas in an adiabatic process is

స్థిరోష్ణక ప్రక్రియలో ఒక వాయువు పరమ ఉష్ణోగ్రత (T) మరియు పీడనం (P) ల మధ్య సంబంధం

Options :

1. ✖ $P^{\gamma} T^{1-\gamma} = \text{constant}$

$P^{\gamma} T^{1-\gamma} =$ స్థిరాంకం

2. ✔ $P^{1-\gamma}T^{\gamma} = \text{constant}$

$P^{1-\gamma}T^{\gamma} =$ స్థిరాంకం

3. ✖ $P^{\gamma-1}T^{\gamma} = \text{constant}$

$P^{\gamma-1}T^{\gamma} =$ స్థిరాంకం

4. ✖

admission.aglasem.com

aglasem.com

$P^{\gamma} T^{\gamma-1}$ = constant

$P^{\gamma} T^{\gamma-1}$ = స్థిరాంకం

Question Number : 100 Question Id : 5500531220 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the average kinetic energy of a gas molecule at 27 °C is 3.3×10^{-20} J, then the average kinetic energy of the gas molecules at 127 °C is

27 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఒక వాయు అణువుల సగటు గతిజ శక్తి 3.3×10^{-20}J. 127 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఆ వాయు అణువుల సగటు గతిజ శక్తి

Options :

1. ✖ 15×10^{-20} J

2. ✖ 0.68×10^{-20} J

3. ✔ 4.4×10^{-20} J

4. ✖ 10.3×10^{-21} J

Question Number : 101 Question Id : 5500531221 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

A standing wave having 3 nodes and 2 antinodes is formed between two atoms having a distance 1.21$\mathring{A}$ between then. The wavelength of the standing wave is

1.21$\mathring{A}$ దూరంలో ఉన్న రెండు పరమాణువుల మధ్య 3 అస్పందనాలు మరియు 2 ప్రస్పందనాలు కలిగిన స్థిర తరంగం ఏర్పడినది. అయిన దాని తరంగదైర్ఘ్యం

Options :

1. ✔ $1.21\ \mathring{A}$

2. ✖ $2.42\ \mathring{A}$

3. ✖ $6.05\ \mathring{A}$

4. ✖ $3.63\ \mathring{A}$

Question Number : 102 Question Id : 5500531222 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The radius of curvature of a convex lens is 40 cm, for each surface. Its refractive index is 1.5. Its focal length is

ఒక కుంభాకార కటకం లో ఒక్కొక్క ఉపరితలం యొక్క వక్రతా వ్యాసార్ధం 40 cm. దాని వక్రీభవన గుణకం 1.5 అయిన కటక నాభ్యాంతరం

Options :

1. ✔ 40 cm

admission.aglasem.com

2. ✖ 20 cm

3. ✖ 80 cm

4. ✖ 30 cm

Question Number : 103 Question Id : 5500531223 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Diameter of the objective lens of a telescope is 250 cm. For light of wavelength 600 nm, coming from a distant object, the limit of resolution of the telescope is close to

ఒక దూరదర్శని వస్తు కటకం వ్యాసం 250 cm. సుదూర వస్తువు నుండి వచ్చుచున్న 600 nm తరంగదైర్ఘ్యం గల కాంతి కి ఆ దూరదర్శని యొక్క పృథఃకరణ అవధి సుమారుగా

Options :

1. ✖ 1.5×10^{-7} rad

2. ✖ 2.0×10^{-7} rad

3. ✔ 3.0×10^{-7} rad

4. ✖ 4.5×10^{-7} rad

admission.aglasem.com

Question Number : 104 Question Id : 5500531224 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An electron of charge 'e' is moving round the nucleus of a hydrogen atom in a circular orbit of radius 'r'. The coulomb force $\vec{F}$ between the two is $\left(\text{here } K = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\right)$

'r' వ్యాసార్ధం ఉన్న ఒక వృత్తాకార కక్షలో 'e' ఆవేశం గల ఒక ఎలక్ట్రాన్ ఒక హైడ్రోజన్ పరమాణువు కేంద్రకం చుట్టూ పరిభ్రమిస్తున్నది. అయిన వాటి మధ్య కూలం బలం $\vec{F}$ $\left(\text{ఇక్కడ } K = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\right)$

Options :

1. ✖ $-K\frac{e^2}{r^3}\hat{r}$

2. ✖ $K\frac{e^2}{r^3}\vec{r}$

3. ✔ $-K\frac{e^2}{r^3}\vec{r}$

4. ✖ $K\frac{e^2}{r^2}\vec{r}$

Question Number : 105 Question Id : 5500531225 Display Question Number : Yes Is Question

admission.aglasem.com

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The potential is varying with distance (x) as $V=\frac{1}{2}\left(y^2-4x\right)$ volt. The electric field at x = 1m and y = 1 m is

దూరం (x) పరంగా పొటెన్షియల్ $V=\frac{1}{2}\left(y^2-4x\right)$ volt తో మారుచున్నది. అయిన x = 1m మరియు y = 1 m వద్ద విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రత

Options :

1. ✖ $2\hat{i}+\hat{j}\ \ Vm^{-1}$

2. ✖ $-2\hat{i}+\hat{j}\ \ Vm^{-1}$

3. ✔ $2\hat{i}-\hat{j}\ \ Vm^{-1}$

4. ✖ $-2\hat{i}+2\hat{j}\ \ Vm^{-1}$

Question Number : 106 Question Id : 5500531226 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

The space between the plates of a parallel plate capacitor is filled with a mica sheet of thickness 1×10^{-3}m and a fiber sheet of thickness 0.5×10^{-3}m. The dielectric constants of mica and fiber are 8 and 2.5 respectively. If the fiber breaks down at an electric field of $6.4\times10^{6}\,Vm^{-1}$ then the maximum voltage that can be applied to the capacitor is

ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ పలకల మధ్య ఖాళీని 1×10^{-3}m మందం గల మైకా రేకుతోను, 0.5×10^{-3}m మందం గల ఫైబర్ రేకు తోను నింపారు. మైకా మరియు ఫైబర్ పదార్థ రోధక స్థిరాంకాలు వరుసగా 8 మరియు 2.5. ఫైబర్ $6.4\times10^{6}\,Vm^{-1}$ విద్యుత్ క్షేత్రం వద్ద విచ్ఛిన్నం అయితే కెపాసిటర్ కు అనువర్తించ గల గరిష్ఠ వోల్టేజి

Options :

1. ✖ 3400 V

2. ✔ 5200 V

3. ✖ 2700 V

4. ✖ 4800 V

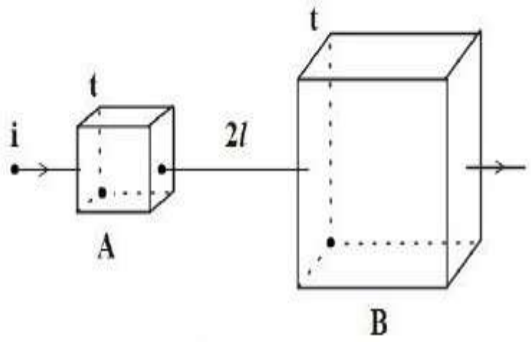
Question Number : 107 Question Id : 5500531227 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

Two square shaped metal plates of A and B of same thickness (t) and of same material are connected as shown in the figure. The side of B is twice that of A. If the resistance of A and B are R_A and R_B respectively then $\frac{R_A}{R_B}$ is

ఒకే పదార్థము తో తయారైన, ఒకే మందం (t) గల రెండు చతురస్రాకార వాహక పలకలు A, B లను పటములో చూపినట్లు కలపబడినవి. B యొక్క భుజము, A భుజమునకు రెట్టింపు.

A, B ల నిరోధాలు వరుసగా R_A, R_B లు అయిన $\frac{R_A}{R_B}$ విలువ



Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}$

2. ✖ 2

3. ✔ 1

4. ✖ 4

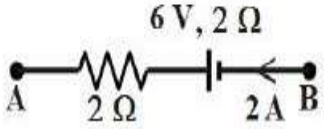
Question Number : 108 Question Id : 5500531228 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

In the given circuit, the potential at the point B with respect to the point A is

ఇచ్చిన వలయంలో బిందువు A పరంగా బిందువు B వద్ద పొటెన్షియల్



Options :

1. ✖ 6 V

2. ✖ -6 V

3. ✔ 2 V

4. ✖ -2 V

Question Number : 109 Question Id : 5500531229 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A wire loop of irregular shape carrying current is placed in an external magnetic field. If the wire is flexible, the shape of the loop changes to

విద్యుత్ ప్రవహిస్తున్న క్రమరహిత అకార తీగ ఉచ్చును బాహ్య అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచారు. తీగ సమ్యంగా ఉంటే, దాని యొక్క ఆకారం ఇలా మారుతుంది

Options :

1. ✖ helical

సర్పిలాకారంగా

admission.aglasem.com

aglasem.com

circular

2. ✔ వృత్తాకారంగా

straight line

3. ✖ తిన్నని సరళ రేఖ గా

parabolic

4. ✖ పరావలయం గా

Question Number : 110 Question Id : 5500531230 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The distance moved by a charged particle along the magnetic field (the component of velocity is parallel to the magnetic field) in one rotation is given by

(m – mass of the particle, v – velocity of the particle, q – charge of the particle, B – magnetic field)

ఒక భ్రమణంలో అయస్కాంత క్షేత్రం (వేగం యొక్క అంశ అయస్కాంత క్షేత్రానికి సమాంతరంగా ఉంటుంది) వెంట ఒక ఆవేశ కణం కదిలే దూరం

(m – కణం ద్రవ్యరాశి, v– కణ వేగము, q – కణ విద్యుదావేశం, B – అయస్కాంత క్షేత్రం)

Options :

1. ✔ $\frac{2\pi mv}{qB}$

2. ✖ $\frac{\pi mv}{qB}$

admission.aglasem.com

3. ✖ $\frac{4\pi mv}{qB}$

4. ✖ $\frac{2\pi mv}{qB^2}$

Question Number : 111 Question Id : 5500531231 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The axial field (B_A) and the equatorial field (B_E) due to a short bar magnet at equal distances are related as

ఒక పొట్టి దండాయస్కాంతం వలన సమాన దూరాల వద్ద అక్షీయ క్షేత్రం (B_A) మరియు సమద్విఖండన క్షేత్రం (B_E) అయిన వాటి మధ్య సంబంధం

Options :

1. ✖ $B_A = 2\ B_E$

2. ✔ $B_A = -2\ B_E$

3. ✖ $B_A = -B_E$

4. ✖ $B_A = -2\pi\ B_E$

admission.aglasem.com

Question Number : 112 Question Id : 5500531232 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The total emf induced in a closely wound coil of N turns in which the magnetic flux linked with the coil changing at the rate $\frac{d\phi_B}{dt}$ is

దగ్గరగా చుట్టిన N చుట్లు గల తీగచుట్టలో ఖండితమయ్యే అయస్కాంత అభివాహంలో మార్పు రేటు $\frac{d\phi_B}{dt}$ అయిన దానిలో ప్రేరిత మయ్యే మొత్తం విద్యుచ్చాలక బలం

Options :

1. ✔ $-N\frac{d\phi_B}{dt}$

2. ✖ $N\frac{d\phi_B}{dt}$

3. ✖ $-N\frac{d^2\phi_B}{dt^2}$

4. ✖ $-\frac{d\phi_B}{dt}$

Question Number : 113 Question Id : 5500531233 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

An inductor and a resistor of 25 Ω are connected in series to an ac source of voltage 100 sin (100 πt) volt. If the impedance of the circuit is 50 Ω, the average power dissipated per cycle in the circuit is

100 sin (100 πt) volt కల ఒక ac జనకానికి ఒక ప్రేరకమును మరియు 25 Ω నిరోధం గల ఒక నిరోధకంను శ్రేణిలో కలిపారు. వలయంలోని అవరోధం 50 Ω అయిన, ఒక చక్రానికి వలయంలో దుర్వ్యయమయిన సగటు సామర్థ్యం

Options :

1. ✖ 10 W

2. ✖ 25 W

3. ✔ 50 W

4. ✖ 100 W

Question Number : 114 Question Id : 5500531234 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An electric charge oscillating harmonically with frequency 750 kHz produces electromagnetic waves of frequency

(Speed of light in vacuum is 3×10^8 ms^{-1})

750 kHz పౌనఃపున్యంతో హరాత్మకంగా డోలనం చేసే విద్యుదావేశం జనింపచేసే విద్యుదయస్కాంత తరంగాల పౌనఃపున్యం

(శూన్య యానకంలో కాంతి వడి = 3×10^8 ms^{-1})

admission.aglasem.com

aglasem.com

Options :

1. ✖ 250 kHz

2. ✖ 500 kHz

3. ✔ 750 kHz

4. ✖ 1000 kHz

Question Number : 115 Question Id : 5500531235 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a photoelectric experiment, a graph is drawn with stopping potential along Y-axis and the frequency of the incident light along X-axis. If the graph is a straight line which makes an angle θ with Y-axis, then tan θ=

(h – planck's constant, e – charge of electron)

ఒక ఫోటో విద్యుత్ ప్రయోగంలో నిరోధక పొటెన్షియల్ ను Y- అక్షంపై మరియు పతనమయ్యే కాంతి పౌనఃపున్యంను X-అక్షం పై ఉండునట్లు ఒక గ్రాఫు గీయబడినది. ఈ గ్రాఫు Y- అక్షం తో θ కోణం చేసే సరళరేఖ అయితే tan θ=

(h – ప్లాంక్ స్థిరాంకం, e – ఎలక్ట్రాను ఆవేశం)

Options :

1. ✖ $\frac{h}{e}$

2. ✔

admission.aglasem.com

$\frac{e}{h}$

3. ✖ $\sqrt{\frac{h}{e}}$

4. ✖ $\sqrt{\frac{e}{h}}$

Question Number : 116 Question Id : 5500531236 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In hydrogen spectrum, the shortest wavelengths of Lyman and Balmer series are λ_1 and λ_2 respectively. The Rydberg constant of hydrogen is

హైడ్రోజన్ వర్ణపటంలో లైమన్ మరియు బామర్ శ్రేణుల హ్రస్వ తరంగదైర్ఘ్యాలు వరుసగా λ_1 మరియు λ_2. హైడ్రోజన్ యొక్క రిడ్బర్గ్ స్థిరాంకం

Options :

1. ✖ $\frac{\lambda_1+\lambda_2}{2}$

2. ✔ $\frac{4(\lambda_2-\lambda_1)}{3\lambda_1\lambda_2}$

3. ✖

admission.aglasem.com

$\frac{3(\lambda_2 - \lambda_1)}{4\lambda_1\lambda_2}$

4. ✖ $\frac{2(\lambda_2 - \lambda_1)}{3\lambda_1\lambda_2}$

Question Number : 117 Question Id : 5500531237 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The particle having zero mass is

ద్రవ్యరాశి సున్నాగా గల కణము

Options :

1. ✖ proton

ప్రోటాన్

2. ✖ neutron

న్యూట్రాన్

3. ✔ photon

ఫోటాన్

4. ✖ electron

ఎలక్ట్రాన్

admission.aglasem.com

aglasem.com

Question Number : 118 Question Id : 5500531238 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The hole and the free electron concentrations in a pure silicon at room temperature are given by $1.4\times10^{16}\,m^{-3}$ each under equilibrium. When it is doped with indium and the hole concentration is $n_h = 4\times10^{22}\,m^{-3}$, the electron concentration is

గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద సమతా స్థితిలో ఉన్న శుద్ధ సిలికాన్ లో రంధ్రాలు, స్వేచ్ఛాఎలక్ట్రానుల గాఢత ఒక్కొక్కటి $1.4\times10^{16}\,m^{-3}$. సిలికాన్ ను ఇండియం తో మలినం చేసిన దాని రంధ్రాల గాఢత $n_h = 4\times10^{22}\,m^{-3}$. అప్పుడు ఎలక్ట్రాన్ ల గాఢత

Options :

1. ✔ $0.49\times10^{10}\,m^{-3}$

2. ✖ $0.14\times10^{10}\,m^{-3}$

3. ✖ $0.36\times10^{10}\,m^{-3}$

4. ✖ $0.72\times10^{10}\,m^{-3}$

Question Number : 119 Question Id : 5500531239 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

When A = 0 and B = 1, the output is 0 for

A = 0 మరియు B = 1 అయిన అవుట్ పుట్ 0 ను ఇచ్చు ద్వారం

Options :

1. ✔ AND gate

AND ద్వారము

2. ✖ OR gate

OR ద్వారము

3. ✖ X-OR gate

X-OR ద్వారము

4. ✖ NAND gate

NAND ద్వారము

Question Number : 120 Question Id : 5500531240 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The refractive index of ionosphere is

అయానోస్ఫియర్ యొక్క వక్రీభవన గుణకం

Options :

1. ✖ zero

సున్న

admission.aglasem.com

aglasem.com

2. ✖ more than one

1 కంటే ఎక్కువ

3. ✔ less than one

1 కంటే తక్కువ

4. ✖ 1 (one)

1 (ఒకటి)

Chemistry

Section Id :	55005324
Section Number :	3
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Is Section Default? :	null

Question Number : 121 Question Id : 5500531241 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

The angular momentum of electron in H atom in a particular n state is $\frac{h}{\pi}$. What is the energy in J required to excite the electron from this particular n state to (n+1) state?

$\left(x = +2.18\times10^{-18}\ J\right)$

H పరమాణువులోని ప్రత్యేక n స్థితిలో నున్న ఎలక్ట్రాన్ కోణీయ ద్రవ్య వేగము $\frac{h}{\pi}$. ఈ ఎలక్ట్రాన్ ను n స్థితి నుండి (n+1) స్థితికి ఉత్తేజ పరుచుటకు కావలసిన శక్తి J లలో ఎంత?

$\left(x = +2.18\times10^{-18}\ J\right)$

Options :

1. ✖ x

2. ✔ $\frac{5x}{36}$

3. ✖ $\frac{36x}{5}$

4. ✖ $\frac{3x}{4}$

Question Number : 122 Question Id : 5500531242 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

A photon of wavelength 3000 $\overset{0}{A}$ strikes a metal surface. The work function of the metal is 2.13 eV. What is the kinetic energy of the emitted photoelectron?

$\left(h = 6.626 \times 10^{-34} Js \right)$

పని ప్రమేయం 2.13 eV గల ఒక లోహం యొక్క ఉపరితలాన్ని 3000 $\overset{0}{A}$ తరంగదైర్ఘ్యం గల ఫోటాన్ తో తాకించినప్పుడు, ఉద్గారమయ్యే ఫోటోఎలక్ట్రాన్ గతిజశక్తి ఎంత?

$\left(h = 6.626 \times 10^{-34} Js \right)$

Options :

1. ✖ 4.0 eV

2. ✖ 3.0 eV

3. ✔ 2.0 eV

4. ✖ 1.0 eV

Question Number : 123 Question Id : 5500531243 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which one of the following indicates correct order of atomic size of the given elements?

క్రిందివాటిలో ఏది ఇవ్వబడిన మూలకాల పరమాణు సైజుల సరియైన క్రమాన్ని సూచిస్తుంది?

Options :

1. ✖ Li > B >F > N

admission.aglasem.com

aglasem.com

2. ✖ $N > F > Li > B$

3. ✖ $F > N > B > Li$

4. ✔ $Li > B > N > F$

Question Number : 124 Question Id : 5500531244 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The elements with metallic nature in the following are

క్రింది వాటిలో లోహ స్వభావం కలిగి యున్న మూలకాలు

C, Si, Ge, Sn, Pb

Options :

1. ✖ Ge, Pb

2. ✖ Ge, Sn

3. ✖ C, Ge

4. ✔ Sn, Pb

Question Number : 125 Question Id : 5500531245 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

Match the following

List – I Molecule / Ion	List – II Shape
A. I_3^-	1. T-shaped
B. ClF_3	2. See-Saw
C. H_2O	3. Angular
D. SF_4	4. Linear

జతపరచండి

జాబితా – I (అణువు / అయాన్)	జాబితా – II (జ్యామితి)
A. I_3^-	1. T – ఆకారం
B. ClF_3	2. తూగుడు బల్ల
C. H_2O	3. కోణీయం
D. SF_4	4. రేఖీయం

Options :

1. ✔ A - 4, B – 1, C – 3, D - 2

2. ✖ A - 4, B – 1, C – 2, D – 3

3. ✖ A - 2, B – 3, C – 4, D – 1

4. ✖ A - 3, B – 2, C – 4, D – 1

admission.aglasem.com

Question Number : 126 Question Id : 5500531246 Display Question Number : Yes Is Question

aglasem.com

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Given below are two statements

Assertion (A): Ionic compounds are formed by non-directional bonds

Reasoning (R): They are soluble in nonpolar solvents

The correct answer is

క్రింద రెండు వ్యాఖ్యలు ఇవ్వబడ్డాయి.

నిశ్చితం (A): అయానిక పదార్థాలు దిశ లేని బంధాలతో ఏర్పడుతాయి

కారణం(R): అవి విద్రువ ద్రావణి లలో కరుగును

సరియైన సమాధానం

Options :

1. ✖ Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)

(A) మరియు (R) లు రెండు సరైనవి మరియు (A) కు (R) సరియైన వివరణ

2. ✖ Both (A) and (R) are correct and (R) is not the correct explanation of (A)

(A) మరియు (R) లు రెండు సరైనవి. (A) కు సరైన వివరణ (R) కాదు

3. ✔ (A) is correct but (R) is not correct

(A) సరైనది కాని (R) సరైనది కాదు

4. ✖ (A) is not correct but (R) is correct

(A) సరైనది కాదు కాని (R) సరైనది

admission.aglasem.com

Question Number : 127 Question Id : 5500531247 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

At T (K), a gaseous mixture containing H_2, He and O_2 exerted a pressure of 1 bar. The weight percentage of H_2 and He is 20 and 16 respectively. The partial pressure (in bar) of H_2, He and O_2 is respectively

T (K) వద్ద, H_2, He మరియు O_2 లు గల ఒక వాయు మిశ్రమ పీడనము 1 bar. H_2 మరియు He ల భారశాతం వరుసగా 20 మరియు 16. H_2, He మరియు O_2 ల పాక్షిక పీడనము (bar లలో) వరుసగా

Options :

1. ✔ 0.625, 0.250, 0.125

2. ✖ 0.625, 0.125, 0.250

3. ✖ 0.250, 0.125, 0.625

4. ✖ 0.125, 0.250, 0.625

Question Number : 128 Question Id : 5500531248 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

The following data is obtained for one mole of a gas

The gas deviates from ideal behavior in the pressure (in bar) range

ఒక మోల్ వాయువుకు క్రింది దత్తాంశం లభించింది. ఏ పీడన (bar లలో) అవధి (range) లో

వాయువు ఆదర్శ స్వభావము నుండి విచలనం చెందును?

P (bar)	$\frac{PV}{RT}$
1	1
2	1
3	1
3.1	1.2
3.5	1.4
4.0	1.5

Options :

1. ✖ 1 to 3

2. ✖ 2 to 4

3. ✔ 3.1 to 4.0

4. ✖ 1 to 4

Question Number : 129 Question Id : 5500531249 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

Observe the following reaction

క్రింది చర్యను పరిశీలించుము

$$a\,P_4(s) + b^-OH(aq) + H_2O(l) \rightarrow cPH_3(g) + d\,H_2PO_2^-(aq)$$

a, b, c and d are respectively

a, b, c మరియు d లు వరుసగా

Options :

1. ✖ 1, 3, 3, 1

2. ✖ 1, 3, 2, 3

3. ✖ 3, 1, 3, 1

4. ✔ 1,3, 1,3

Question Number : 130 Question Id : 5500531250 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If for the reaction $CCl_4(g) \rightarrow C(g) + 4Cl(g)$ the following data is given

$\Delta_{vap}H^{\theta}\, CCl_4(l) = 30\ kJ\ mol^{-1}$, vap = vaporization

$\Delta_f H^{\theta}_{CCl_4} = -136.0\ kJ\ mol^{-1}$, f = formation

$\Delta_a H^{\theta}_{C} = 714.0\ kJ\ mol^{-1}$, a = atomization

$\Delta_a H^{\theta}_{Cl_2} = 242.0\ kJ\ mol^{-1}$, a = atomization

the bond mean enthalpy of C-Cl in CCl_4 (l) is

$CCl_4(g) \rightarrow C(g) + 4Cl(g)$ చర్యకు క్రింది దత్తాంశం యివ్వబడినది,

$\Delta_{vap}H^{\theta}_{CCl_4}(l) = 30\ kJ\ mol^{-1}$, vap = బాష్పీభవనం

$\Delta_f H^{\theta}_{CCl_4} = -136.0\ kJ\ mol^{-1}$, f = సంశ్లేషణ

$\Delta_a H^{\theta}_{C} = 714.0\ kJ\ mol^{-1}$, a = పరమాణీకరణ

$\Delta_a H^{\theta}_{Cl_2} = 242.0\ kJ\ mol^{-1}$, a = పరమాణీకరణ

అయిన $CCl_4(l)$ లోని C-Cl బంధ సగటు ఎంథాల్పీ ఎంత?

Options :

1. ✖ -319

2. ✔ 326

3. ✖ -326

4. ✖ 292

admission.aglasem.com

aglasem.com

Question Number : 131 Question Id : 5500531251 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If 5 L of an ideal gas at a constant external pressure of 2 atm expands isothermally to a final volume of 'X' L, the system does a work of -2,026.4 J. 'X' (in L) is

(1 L. atm = 101.32 J)

2 atm స్థిర బాహ్య పీడనం వద్ద 5 L ఆదర్శవాయువు సమోష్ణ విధానంలో తుది ఘనపరిమాణం 'X' L కు వ్యాకోచంలో వ్యవస్థ చేసిన పని of -2,026.4 J అయిన, 'X' (Lలలో)

(1 L. atm = 101.32 J)

Options :

1. ✖ 25

2. ✖ 20

3. ✔ 15

4. ✖ 10

Question Number : 132 Question Id : 5500531252 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

One mole of A (g) is heated to T (K) till the following equilibrium is obtained

$$A\,(g) \underset{\leftarrow}{\overset{T(K)}{\rightleftharpoons}} B(g)$$

The equilibrium constant of this reaction is 10^{-1}. After reaching the equilibrium, 0.5 moles of A (g) is added and heated. The equilibrium is again established. The value of $\frac{[A]}{[B]}$ is

ఒక మోల్ A (g) ని క్రింది సమతా స్థితి ఏర్పడు వరకు, T (K) కు వేడి చేసారు.

$$A\,(g) \underset{\leftarrow}{\overset{T(K)}{\rightleftharpoons}} B(g)$$

ఈ చర్య సమతా స్థితి స్థిరాంకం 10^{-1}. సమతా స్థితి చేరుకున్న తర్వాత, 0.5 మోల్ A (g) ని కలిపి వేడి చేయగ మళ్ళీ సమతా స్థితి ఏర్పడింది. $\frac{[A]}{[B]}$ విలువ

Options :

1. ✖ 10^{-1}

2. ✔ 10

3. ✖ 10^{-2}

4. ✖ 100

Question Number : 133 Question Id : 5500531253 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

Observe the following species

$AlCl_3, NH_3, H^+, Co^{3+}, {}^-OH, H^-Mg^{2+}, BF_3, Cl^-$

How many Lewis bases are present in the above list?

క్రింది జాతులను పరిశీలించుము

$AlCl_3, NH_3, H^+, Co^{3+}, {}^-OH, H^-Mg^{2+}, BF_3, Cl^-$

పై జాబితాలో లూయి క్షారాల సంఖ్య ఎంత?

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ 5

3. ✔ 4

4. ✖ 3

Question Number : 134 Question Id : 5500531254 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

Which of the following statement(s) is/are correct

a) NaH is non-volatile hydride

b) MgH_2 is polymeric hydride

c) NH_3 is an electron precise hydride

d) H_2O is an electron rich hydride

క్రింద ఇవ్వబడిన వివరణలలో ఏది/ఏవి సరైనవి?

a) NaH అబాష్పశీలి హైడ్రైడ్

b) MgH_2 పాలీమరిక్ హైడ్రైడ్

c) NH_3 ఎలక్ట్రాన్లు కచ్చితంగా గల హైడ్రైడ్

d) H_2O ఎలక్ట్రాన్లు అధికంగా గల హైడ్రైడ్

Options :

1. ✔ a, b & d only
a, b & d మాత్ర,మే

2. ✖ a, b & c only
a, b & c మాత్రమే

3. ✖ b only
b మాత్రమే

4. ✖ c & d only
c & d మాత్రమే

admission.aglasem.com

aglasem.com

Question Number : 135 Question Id : 5500531255 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For a good quality cement the ratio of silica to alumina should be in the range of

మంచి రకం సిమెంట్ లో సిలికా మరియు అల్యూమినా ల నిష్పత్తి అవధి

Options :

1. ✔ 2.5 - 4.0

2. ✖ 0.1 - 1.0

3. ✖ 1.0 - 1.5

4. ✖ 5.0 - 8.0

Question Number : 136 Question Id : 5500531256 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In the below reaction, geometry of BCl_3, X respectively are

ఈ క్రింది చర్యలో, BCl_3, X ల జ్యామితులు వరుసగా

$$BCl_3 + NH_3 \longrightarrow X$$

Options :

1. ✖ Pyramidal, tetrahedral

పిరమిడల్, చతుర్ముఖీయ

admission.aglasem.com

2. ✖ Pyramidal, octahedral

పిరమిడల్, అష్టముఖీయ

3. ✔ Trigonal planar, tetrahedral

త్రికోణ సమతల, చతుర్ముఖీయ

4. ✖ Trigonal planar, octahedral

త్రికోణ సమతల, అష్టముఖీయ

Question Number : 137 Question Id : 5500531257 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In which one of the following pairs, both oxides are acidic?

క్రింది ఏ జంటలో రెండు ఆక్సైడ్లు ఆమ్ల స్వభావాన్ని కలిగి ఉంటాయి?

Options :

1. ✖ CO, CO_2

2. ✖ SnO, PbO_2

3. ✔ GeO, SiO_2

4. ✖ SnO, PbO

admission.aglasem.com

Question Number : 138 Question Id : 5500531258 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which of the following compound does not exhibit geometrical Isomerism?

క్రింది వాటిలో ఏది క్షేత్ర సాదృశ్యమును ప్రదర్శించదు?

Options :

1. ✖ 2 – Butene

2 – బ్యూటీన్

2. ✖ 3 – Hexene

3 – హెక్సీన్

3. ✖ But – 2 – enal

బ్యుట్ – 2 – ఈనాల్

4. ✔ Styrene

స్టైరీన్

Question Number : 139 Question Id : 5500531259 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

Identify the correct statements with respect to cis/ trans-2-butene from the following

సిస్/ట్రాన్స్-2- బ్యుటీన్ కు సంబంధించిన సరైయిన వ్యాఖ్యలను గుర్తించండి

I. cis – 2 – Butene is more polar than trans – 2 Butene

సిస్– 2- బ్యూటీన్, ట్రాన్స్-2- బ్యూటీన్ కన్నా ఎక్కువ ధ్రువాత్మకతను కలిగి వుంటుంది

II. melting point of cis – 2- Butene is greater than that of trans – 2- Butene

సిస్– 2- బ్యూటీన్ యొక్క ద్రవీభవన స్థానం, ట్రాన్స్-2- బ్యూటీన్ కన్నా ఎక్కువగా ఉండును

III. boiling point of cis – 2- Butene is greater than that of trans – 2- Butene

సిస్– 2- బ్యూటీన్ యొక్క బాష్పీభవస్థానం, ట్రాన్స్-2- బ్యూటీన్ కన్నా ఎక్కువగా ఉండును

correct answer is

సరైయిన సమాధానం

Options :

1. ✖ I, II only

I, II మాత్రమే

2. ✖ II, III only

II, III మాత్రమే

3. ✔ I, III only

I, III మాత్రమే

4. ✖ I, II, III

admission.aglasem.com

aglasem.com

Question Number : 140 Question Id : 5500531260 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The formula of nickel oxide is $Ni_{0.98}O_{1.00}$. What is the approximate percentage of Ni^{+2} in it?

నికెల్ ఆక్సైడ్ ఫార్ములా $Ni_{0.98}O_{1.00}$. దీనిలో Ni^{+2} శాతం దాదాపుగా ఎంత?

Options :

1. ✖ 92

2. ✖ 94

3. ✔ 96

4. ✖ 98

Question Number : 141 Question Id : 5500531261 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the osmotic pressure of cane sugar solution is 2.46 atm at 27 °C, then what is the concentration (in mol L^{-1}) of the solution ($R=0.0821$ L atm mol^{-1} K^{-1})

27 °C వద్ద చక్కెర ద్రావణం యొక్క ద్రవాభిసరణ పీడనం విలువ 2.46 atm అయితే ఆ ద్రావణం యొక్క గాఢత (mol L^{-1} లలో) ఎంత? ($R=0.0821$ L atm mol^{-1} K^{-1})

Options :

1. ✔ 0.1

2.

admission.aglasem.com

aglasem.com

✖ 0.2

3. ✖ 0.01

4. ✖ 0.02

Question Number : 142 Question Id : 5500531262 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A solution is formed by the combination of two liquids such as dichloromethane and chloroform. The partial pressures of dichloromethane and chloroform in solution are 285.5 and 62.4 mm Hg respectively. What is the total pressure of the solution?

డైక్లోరోమీథేన్ మరియు క్లోరోఫామ్ అనే రెండు ద్రవాలను కలిపినపుడు ఒక ద్రావణం ఏర్పడుతుంది. ద్రావణంలో వీటి యొక్క పాక్షిక పీడనాలు వరుసగా 285.5 mm Hg మరియు 62.4 mm Hg గా ఉన్నాయి. ద్రావణం యొక్క మొత్తం పీడనం ఎంత?

Options :

1. ✖ 223.1 mm Hg

2. ✔ 347.9 mm Hg

3. ✖ 357.9 mm Hg

4. ✖ 337.9 mm Hg

admission.aglasem.com

Question Number : 143 Question Id : 5500531263 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Consider a gas phase reaction which occurs in a closed vessel

మూసి ఉన్న పాత్రలో జరిగిన ఒక వాయు ప్రావస్థ చర్యను పరిగణించండి

$2A \rightleftharpoons 4B + C$

The concentration of B is found to be increased by $5\times10^{-3}\,mol L^{-1}$ in 10 seconds.

The rate of disappearance of A (in $mol\ L^{-1}s^{-1}$) is

10 సెకన్ల కాలంలో B గాఢతలో పెరుగుదల $5\times10^{-3}\,mol L^{-1}$ అయిన, A వినియోగమయ్యే రేటు ($mol\ L^{-1}s^{-1}$ లలో)

Options :

1. ✖ 4.75×10^{-4}

2. ✖ 7.5×10^{-4}

3. ✖ 1.25×10^{-4}

4. ✔ 2.5×10^{-4}

Question Number : 144 Question Id : 5500531264 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The electrolyte used in mercury cell is

మెర్క్యురీ ఘటం లో ఉపయోగించే ఎలక్ట్రోలైట్ (విద్యుద్విశ్లేష్యకం)

admission.aglasem.com

aglasem.com

Options :

1. ✖ Moist paste of NH_4Cl and $ZnCl_2$

తడి NH_4Cl మరియు తడి $ZnCl_2$ ల పేస్ట్

2. ✖ 38% solution of H_2SO_4

38% H_2SO_4 ద్రావణం

3. ✔ Paste of KOH and ZnO

KOH మరియు ZnO ల పేస్ట్

4. ✖ Paste of $MgCl_2$ and HgO

$MgCl_2$ మరియు HgO ల పేస్ట్

Question Number : 145 Question Id : 5500531265 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

This equation represents the preparation of gold sol by

గోల్డ్ సాల్ తయారీకి సంబంధించిన ఈ సమీకరణం దేనిని వ్యక్తం చేస్తుంది.

$$2\,AuCl_3 + 3HCHO + 3H_2O \rightarrow 2\,Au + 3HCOOH + 6HCl.$$

Options :

1. ✖ Oxidation

ఆక్సీకరణం

admission.aglasem.com

Reduction

క్షయకరణం

2. ✔

Double decomposition

ద్వంద్వ వియోగం

3. ✖

Hydrolysis

జల విశ్లేషణం

4. ✖

Question Number : 146 Question Id : 5500531266 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

2.0 g of activated charcoal is added to 100 mL of 0.5 M acetic acid (molar mass 60 g mol^{-1}), shaken well and filtered. The concentration of solution is reduced to 0.4 M. How many grams of acetic acid is adsorbed on charcoal per gram?

100 mL ల 0.5 M ఎసిటిక్ ఆమ్లం (మోలార్ ద్రవ్యరాశి 60 g mol^{-1}) కు 2.0 g ల ఉత్తేజిత చార్ కోల్ ను కలిపి బాగా గిలకరించి, వడబోసారు. ద్రావణం గాఢత 0.4 M కు తగ్గింది. ఒక గ్రామ్ చార్ కోల్ పై ఎన్ని గ్రాముల ఎసిటిక్ ఆమ్లం అధిశోషణం చెందింది?

Options :

1. ✖ 0.1

2. ✖ 0.2

3. ✔ 0.3

admission.aglasem.com

aglasem.com

4. ✖ 0.15

Question Number : 147 Question Id : 5500531267 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Identify the correct statements from the following

I. Brass is an alloy of copper and nickel

II. Bronze is an alloy of copper and zinc

III. German silver is an alloy of copper, zinc and nickel

IV. Brass is an alloy of copper and zinc

క్రింది వాటిలో సరియైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించుము

I. ఇత్తడి, కాపర్ మరియు నికెల్ ల మిశ్రమ లోహం

II. కంచు, కాపర్ మరియు జింక్ ల మిశ్రమ లోహం

III. జర్మన్ సిల్వర్, కాపర్, జింక్ మరియు నికెల్ ల మిశ్రమ లోహం

IV. ఇత్తడి, కాపర్ మరియు జింక్ ల మిశ్రమ లోహం

Options :

1. ✖ I & II only

I & II మాత్రమే

2. ✖ II & III only

II & III మాత్రమే

admission.aglasem.com

III & IV only

III & IV మాత్రమే

3. ✔

I & IV only

I & IV మాత్రమే

4. ✖

Question Number : 148 Question Id : 5500531268 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

aglasem.com

admission.aglasem.com

Match the following

List-I (Molecule / ion)	List II (Number of lone pairs of electrons on the central atom)
A) XeF_2	I) 2
B) XeO_3	II) 0
C) XeF_4	III) 3
D) PF_6^-	IV) 1

The correct answer is

క్రింది వాటిని జతపరుచుము

జాబితా-I (అణువు/ ఆయన్)	జాబితా II (కేంద్ర పరమాణువు మీద గల ఒంటరి జత ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య)
A) XeF_2	I) 2
B) XeO_3	II) 0
C) XeF_4	III) 3
D) PF_6^-	IV) 1

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✔ A-III, B-IV, C-I, D-II

2. ✖ A-I, B-II, C-IV, D-III

3. ✖ A-II, B-I, C-III, D-IV

4. ✖ A-III, B-IV, C-II, D-I

admission.aglasem.com

aglasem.com

Question Number : 149 Question Id : 5500531269 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Arrange the oxides CrO, CrO_3 and Cr_2O_3 in the decreasing order of acidic strength

CrO, CrO_3 మరియు Cr_2O_3 ఆక్సైడ్ లను వాటి ఆమ్ల బలం తగ్గే క్రమం లో అమర్చుము

Options :

1. ✔ $CrO_3 > Cr_2O_3 > CrO$

2. ✖ $CrO_3 > CrO > Cr_2O_3$

3. ✖ $CrO > Cr_2O_3 > CrO_3$

4. ✖ $CrO > CrO_3 > Cr_2O_3$

Question Number : 150 Question Id : 5500531270 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

IUPAC name of $\left[Pt(NH_3)_2Cl(NH_2CH_3)\right]Cl$ is

$\left[Pt(NH_3)_2Cl(NH_2CH_3)\right]Cl$, IUPAC నామం

Options :

1. ✖ (Amino methane) chloro (diammine) platinum (II) chlolide

(ఎమినో మీథేన్) క్లోరో (డై ఎమీన్) ప్లాటినం (II) క్లోరైడ్

admission.aglasem.com

2. ✖ Chlorodiammine (methanamine) platinum (II) chloride

క్లోరోడైఎమీన్ (మిథనమైన్) ప్లాటినం (II) క్లోరైడ్

3. ✔ Diamminechloro (methanamine) platinum(II) chloride

డైఎమీన్ క్లోరో (మిథనమైన్) ప్లాటినం (II) క్లోరైడ్

4. ✖ Diamminechloro (methylamine) platinum (IV) chloride

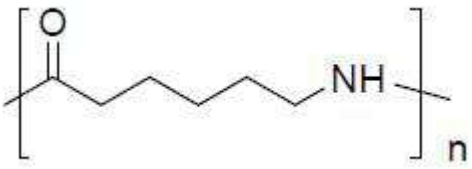
డైఎమీన్ క్లోరో (మిథైల్ఎమీన్) ప్లాటినం (IV) క్లోరైడ్

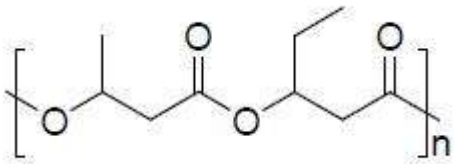
Question Number : 151 Question Id : 5500531271 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which of the polymer is used in the controlled release of drug?

క్రింది ఏ పాలిమర్ ను నియంత్రిత ఔషధ విడుదలలో వాడుతారు?

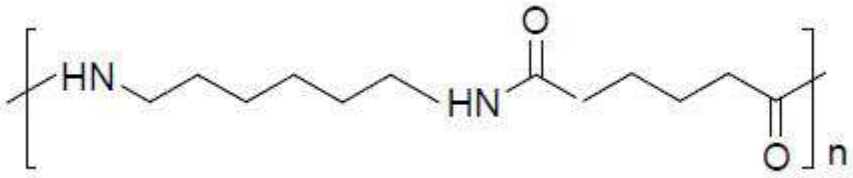
Options :

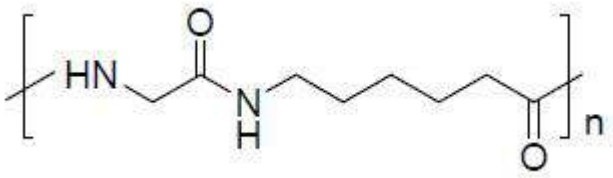
1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖

admission.aglasem.com





4. ✖

Question Number : 152 Question Id : 5500531272 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which of the following are fibrous proteins?

Keratin Insulin Myosin Albumin

A B C D

క్రింది వాటిలో పోగు ప్రోటీన్ లు ఏవి?

కెరోటిన్ ఇన్సులిన్ మియోసిన్ ఆల్బుమిన్

A B C D

Options :

1. ✖ A, B

2. ✔ A, C

3. ✖ B, D

4. ✖ C, D

admission.aglasem.com

Question Number : 153 Question Id : 5500531273 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which of the following hormones modulate inflammatory reactions?

క్రింది ఏ హార్మోన్ లు మంట పుట్టే చర్యలను క్రమ పరుస్తాయి?

Options :

1. ✖ Mineralocorticoids

మినరలోకార్టికాయిడ్స్

2. ✔ Glucocorticoids

గ్లూకోకార్టికాయిడ్స్

3. ✖ Epinephrine

ఎపిన్ ఫ్రైన్

4. ✖ Glucagon

గ్లూకాగన్

Question Number : 154 Question Id : 5500531274 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

Correct statements with respect to morphine (X) and Veronal (Y) are

A. Both X and Y are sleep producing agents

B. X is hypnotic and Y is analgesic

C. X is analgesic and Y is hypnotic

D. X is non narcotic analgesic and Y is antidepressant

మార్ఫీన్ (X) మరియు వేరోనాల్ (Y) కు సంబందించిన సరైయిన వివరణలు

A X మరియు Y లు రెండు నిద్ర తెప్పించే కారకాలు

B. X హిప్నోటిక్ మరియు Y ఎనాల్ జిసిక్

C. X ఎనాల్ జిసిక్ మరియు Y హిప్నోటిక్

D. X నార్కోటిక్ వర్గానికి చెందని ఎనాల్ జిసిక్ మరియు Y యాంటీడిప్రసెంట్

Options :

1. ✖ A, B

2. ✖ B, C

3. ✔ A, C

4. ✖ C, D

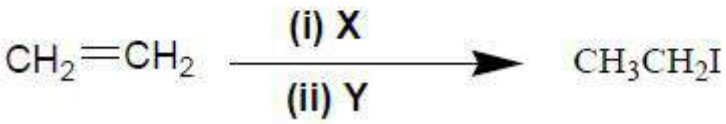
Question Number : 155 Question Id : 5500531275 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

Identify X and Y in the following reaction

క్రింది చర్యలలో X, Y లను గుర్తించండి.



Options :

1. ✔ $HBr, NaI/dry\ CH_3COCH_3$

2. ✖ $HBr, I_2/dry\ CH_3COCH_3$

3. ✖ $Br_2, NaI/dry\ CH_3COCH_3$

4. ✖ $Br_2, I_2/dry\ CH_3COCH_3$

Question Number : 156 Question Id : 5500531276 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Chlorocyclohexane is

క్లోరో సైక్లోహెక్సేన్ అనేది

Options :

1. ✖ Primary alkyl halide

ప్రైమరీ ఆల్కైల్ హాలైడ్

2. ✖

admission.aglasem.com

Tertiary alkyl halide

టెర్షరీ ఆల్కైల్ హాలైడ్

Allylic halide

3. ✖ ఎలైలిక్ హాలైడ్

Secondary alkyl halide

4. ✔ సెకండరీ ఆల్కైల్ హాలైడ్

Question Number : 157 Question Id : 5500531277 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which of the following reagents will convert isobutyraldehyde to the corresponding acid?

క్రింది ఏ కారకాలు ఐసోబ్యుటిరాల్డి హైడ్ ను దాని సంబంధిత ఆమ్లంగా మారుస్తాయి?

HNO_3	NH_2NH_2/OH^-	$2\left[Ag(NH_3)_2\right]^+$	NaOH
I	II	III	IV

Options :

1. ✔ I, III

2. ✖ I, II

3. ✖ II, IV

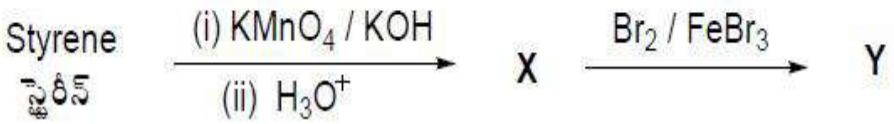
admission.aglasem.com

4. ✖ III, IV

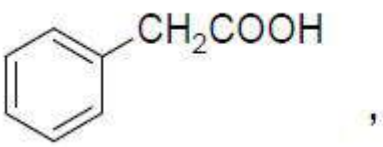
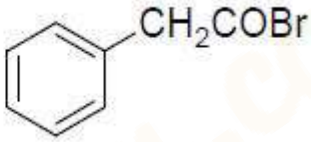
Question Number : 158 Question Id : 5500531278 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

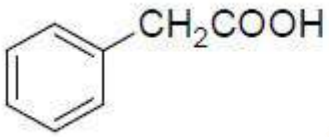
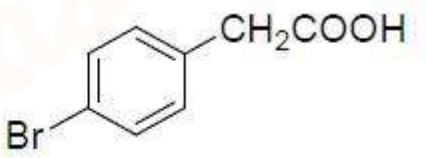
What are 'X' and 'Y' respectively in the following reaction sequence?

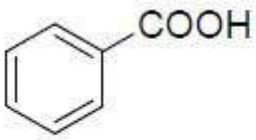
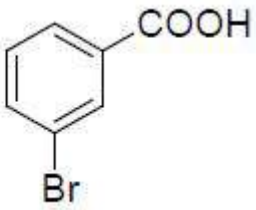
క్రింది చర్యలో 'X' మరియు 'Y' లు వరుసగా ఏవి?

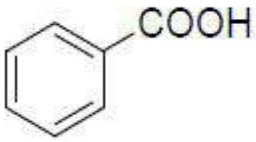
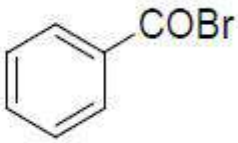


Options :

1. ✖  , 

2. ✖  , 

3. ✔  , 

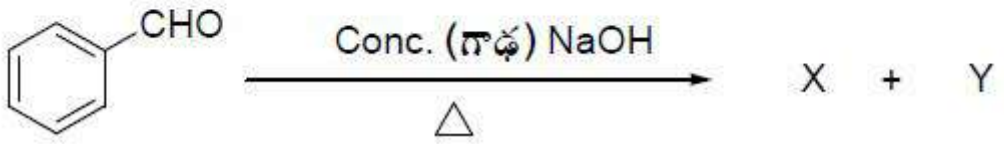
4. ✖  , 

admission.aglasem.com

Question Number : 159 Question Id : 5500531279 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

What are 'X' and 'Y' in the following reaction?

క్రింది చర్యలో 'X' మరియు 'Y' లు ఏవి?



Options :

1. ✖ 

2. ✖ 

3. ✔ 

4. ✖ 

Question Number : 160 Question Id : 5500531280 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

The sequence of reagents required to convert aniline to benzene nitrile are

ఎనీలిన్ ను బెంజీన్ నైట్రైల్ గా మార్చడానికి కావలసిన కారకాల క్రమం

Options :

1. ✖ $NaNO_2 + HCl,\ 293 - 298\ K\ ;\quad CuCN / KCN$

2. ✔ $NaNO_2 + HCl,\ 273 - 278\ K\ ;\quad CuCN / KCN$

3. ✖ $NaNO_2 + HCl,\ 273 - 298\ K\ ;\quad Cu / HCN$

4. ✖ $Cl_2 / Fe;\quad KCN$

aglasem.com

admission.aglasem.com

AglaSem Earn while Learn Program. Send your papers and get paid.
Contact: support@aglasem.com

aglasem.com