Telangana State Council 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 Urdu 11th May 2026 Shift 1
Subject Name :	Engineering URDU
Creation Date :	2026-05-11 13:33:48
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	No
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Actual Answer Key :	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

Engineering

Group Number :	1
Group Id :	10513110
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	160

Mathematics

Section Id :	10513130
Section Number :	1
Section type :	Online

Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	80
Number of Questions to be attempted :	80
Section Marks :	80
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	10513130
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 1051311441 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f : R - \left\{\frac{2a}{3}\right\} \to R$ is a function defined by $f(x) = \frac{2x+a}{3x-2a}$ and $(fof)(x) = x$ for all $x \in R - \left\{\frac{2a}{3}\right\}$, then $f(3) =$

اگر $f : R - \left\{\frac{2a}{3}\right\} \to R$ تفاعل کی تعریف $f(x) = \frac{2x+a}{3x-2a}$ ہو اور تمام $x \in R - \left\{\frac{2a}{3}\right\}$ کے لئے $(fof)(x) = x$ ہو تو $f(3) =$

Options :

1. ✖ 3

2. ✖ 7

3. ✔ 1

4. ✖ 9

Question Number : 2 Question Id : 1051311442 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f : R \to R$, $g : R \to R$ are two functions defined by $f(x) = |x+1|$ and

$$g(x) = \begin{cases} e^{-x}, & x \le 0 \\ x-1, & x > 0 \end{cases}$$, then $(fog)(-2) + (gof)(2) =$

اگر $f : R \to R$ ، $g : R \to R$ دونوں تفاعلات ہیں جس کی تعریف $f(x) = |x+1|$ اور

$g(x) = \begin{cases} e^{-x}, & x \le 0 \\ x-1, & x > 0 \end{cases}$ ہو تو $(fog)(-2) + (gof)(2) =$

Options :

1. ✖ $e^2 + 5$

2. ✖ $e^{-2} + 3$

3. ✖ $e^{-2} + 5$

4. ✔ $e^2 + 3$

Question Number : 3 Question Id : 1051311443 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $1+3+5+...+l_1 = 1521$ and $2+4+6+...+l_2 = 1722$ then $l_1 + l_2 =$

اگر $1+3+5+...+l_1 = 1521$ اور $2+4+6+...+l_2 = 1722$ ہو تو $l_1 + l_2 =$

Options :

1. ✖ 160

2. ✔ 159

3. ✖ 80

4. ✖ 79

Question Number : 4 Question Id : 1051311444 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A = \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{\sqrt{3}}{2} \\ -\frac{\sqrt{3}}{2} & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$, then $A^{10} =$

اگر $A = \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{\sqrt{3}}{2} \\ -\frac{\sqrt{3}}{2} & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$ ، تو $A^{10} =$

Options :

1. ✔ $-A$

2. ✖ A

3. ✖ A^2

4. ✖ $-A^2$

Question Number : 5 Question Id : 1051311445 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A = \begin{bmatrix} 1 & 7 & 49 \\ 2 & 16 & 130 \\ 2 & 18 & 170 \end{bmatrix}$, then $\det A =$

اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 7 & 49 \\ 2 & 16 & 130 \\ 2 & 18 & 170 \end{bmatrix}$ ، تو $\det A =$

Options :

1. ✖ 2^3

2. ✔ 2^4

3. ✖ 2^5

4. ✖ 2^6

Question Number : 6 Question Id : 1051311446 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A = \begin{bmatrix} 3 & -3 & 4 \\ 2 & -3 & 4 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$, then $A^4 =$

اگر $A = \begin{bmatrix} 3 & -3 & 4 \\ 2 & -3 & 4 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ ، ہو تو $A^4 =$

Options :

1. ✖ A^{-1}

2. ✖ A

3. ✔ I_3

4. ✖ A^T

Question Number : 7 Question Id : 1051311447 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The rank of the matrix $\begin{bmatrix} -4 & -1 & 1 & 4 \\ -3 & 0 & 2 & 3 \\ -2 & -1 & 0 & -4 \end{bmatrix}$ is

$\begin{bmatrix} -4 & -1 & 1 & 4 \\ -3 & 0 & 2 & 3 \\ -2 & -1 & 0 & -4 \end{bmatrix}$ ماترس کا مرتبہ

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ 2

4. ✔ 3

Question Number : 8 Question Id : 1051311448 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is not the possible value of $\sqrt{i}+\sqrt{-i}$?

حسبِ ذیل میں $\sqrt{i}+\sqrt{-i}$ کو ممکن قدروں میں سے نہیں ہے

Options :

1. ✔ $2i$

2. ✖ $\sqrt{2}i$

3. ✖ $\sqrt{2}$

4. ✖ $-\sqrt{2}$

Question Number : 9 Question Id : 1051311449 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\sum_{n=1}^{10}\left(i^{n}+i^{n+1}+i^{n+2}\right)=x+iy$, then $2x+3y=$

اگر $\sum_{n=1}^{10}\left(i^{n}+i^{n+1}+i^{n+2}\right)=x+iy$ ہو تو $2x+3y=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ -5

3. ✖ $5i$

4. ✖ $-i$

Question Number : 10 Question Id : 1051311450 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\left(\frac{1+\sin\frac{4\pi}{9}-i\cos\frac{4\pi}{9}}{1+\sin\frac{4\pi}{9}+i\cos\frac{4\pi}{9}}\right)^{6} =$$

Options :

1. ✖ i

2. ✖ $\frac{\sqrt{3}-i}{2}$

3. ✔ $\frac{1-\sqrt{3}i}{2}$

4. ✖ $1+i$

Question Number : 11 Question Id : 1051311451 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If ω is the complex cube root of unity, then $\left(\frac{\sqrt{3}-i}{-\sqrt{2}+\sqrt{2}i}\right)^{20} =$

$\left(\frac{\sqrt{3}-i}{-\sqrt{2}+\sqrt{2}i}\right)^{20} =$ ω وحدانیہ کے ملتف مکعب ریشے ہو تو

Options :

1. ✖ ω

2. ✖ $\omega-\omega^{2}$

3. ✖ ω^{2}

4. ✔ $-\omega$

Question Number : 12 Question Id : 1051311452 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the minimum value of the quadratic expression $ax^2-7x+3a$ is $-\frac{1}{8}$, then the sum of the roots of the equation $ax^2-7x+3a=0$ is

دودرجی عبارت $ax^2-7x+3a$ کا اقل قدر $-\frac{1}{8}$ ہو تو $ax^2-7x+3a=0$ مساوات کے ریشوں کا مجموعہ

Options :

1. ✖ $\frac{7}{8}$

2. ✖ 1

3. ✔ $\frac{7}{2}$

4. ✖ -14

Question Number : 13 Question Id : 1051311453 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α, β are the roots of the equation $2x^2-x-3\lambda=0$ $(\lambda \neq 0)$ and α, γ are the roots of the equation $2x^2+9x+2\lambda=0$, then the equation with roots $2\alpha+\beta$ and $\beta+\gamma$ is

اگر α، β مساوات $2x^2-x-3\lambda=0$ $(\lambda \neq 0)$ کے ریشے اور α، γ مساوات $2x^2+9x+2\lambda=0$ کے ریشے

ہو تو $2\alpha+\beta$ اور $\beta+\gamma$ ریشے والی مساوات

Options :

1. ✖ $x^2-x-2=0$

2. ✖ $x^2-3x+2=0$

3. ✖ $x^2+3x+2=0$

4. ✔ $x^2+x-2=0$

Question Number : 14 Question Id : 1051311454 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α, β, γ are the roots of the equation $x^3-ax^2-4x+4a=0$, $\alpha+\beta=0$ and $\beta+\gamma=5$ then the sum of all possible values of a is

اگر α، β، γ مساوات $x^3-ax^2-4x+4a=0$ کے ریشے ہو $\alpha+\beta=0$ اور $\beta+\gamma=5$ ہو تو a کو ممکن ہونے کے

تمام قدروں کا مجموعہ

Options :

1. ✔ 10

2. ✖ 4

3. ✖ −4

4. ✖ −10

Question Number : 15 Question Id : 1051311455 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $2x^5+ax^4-12x^3+bx^2+x+c=0$ is a reciprocal equation of class one, then the sum of all the rational roots of this equation is

$2x^5+ax^4-12x^3+bx^2+x+c=0$ درجہ اوّل کی مقلوب مساوات ہو تو یہ مساوات کے ناطق تمام ریشوں

کا مجموعہ

Options :

1. ✖ $-\frac{1}{2}$

2. ✔ $-\frac{7}{2}$

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✖ $\frac{7}{2}$

Question Number : 16 Question Id : 1051311456 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If all possible 5-digit numbers are formed using the digits 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 when repetition is allowed, then the number of numbers among these 5-digit numbers which are divisible by 7 is

تکرار کی اجازت ہو 9 ,8 ,7 ,6 ,5 ,4 ,3 ہندسوں کو استعمال کرتے ہوئے ممکنات 5 ہندسوں تمام عددوں سے پانے پر،

یہ 5 ہندسوں کے عددوں 7 سے تقسیم ہونے والے عددوں کا عدد

Options :

1. ✖ 2520

2. ✖ 840

3. ✔ 2401

4. ✖ 1680

Question Number : 17 Question Id : 1051311457 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A committee of 5 members from 5 Indians, 4 Americans and 3 Australians is to be formed so that every country has its representative in the committee. Then, the number of ways of forming the committee having at most two representatives from each country is

5ہندوستانیوں،4امریکی اور 3آسٹریلین میں سے 5اشخاص کی ایک کمیٹی کو ہر ملک سے اس کے نمائندہ ہونا چاہئے ایک

ایک ملک کے نمائندوں میں سے کم سے کم دو نمائندے ہونے کی کمیٹی کو قائم کرنے کے طریقوں کی تعداد

Options :

1. ✖ 560

2. ✖ 195

3. ✖ 200

4. ✔ 390

Question Number : 18 Question Id : 1051311458 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let p be the number of ways of arranging 6 students such that 3 are around a circular table and the remaining 3 in a row. Let q be the number of ways of arranging 5 boys and 4 girls in a row such that no two boys and no two girls are together. Then $\frac{q}{p} =$

6طلباء میں سے 3کو ایک دائروی میز کے اطراف اور بچے ہوئے 3کو ایک ترتیب میں منتخب کرنے کے طریقوں کی تعداد

مان لو کہ pہے۔5لڑکوں اور 4لڑکیوں میں سے کوئی دو لڑکے اور کوئی دو لڑکیاں بازو بازو نہ ہو اس طرح سے ایک ترتیب

میں منتخب کرنے کے طریقوں کی تعداد مان لو کہ qہے تب $\frac{q}{p} =$

Options :

1. ✔ 12

2. ✖ 18

3. ✖ 6

4. ✖ 8

Question Number : 19 Question Id : 1051311459 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $C_r = {}^nC_r$ and $n=10$, then $C_0 + C_1 + C_2 \cdot \frac{2^2}{3} + C_3 \cdot \frac{2^3}{4} + \ldots + C_n \cdot \frac{2^n}{n+1} =$

اگر $C_r = {}^nC_r$ اور $n=10$ ہو تو $C_0 + C_1 + C_2 \cdot \frac{2^2}{3} + C_3 \cdot \frac{2^3}{4} + \ldots + C_n \cdot \frac{2^n}{n+1} =$

Options :

1. ✖ $\frac{3^{11}-1}{11}$

2. ✔ $\frac{3^{11}-1}{22}$

3. ✖ $\frac{3^{10}-1}{22}$

4. ✖ $\frac{3^{10}-1}{11}$

Question Number : 20 Question Id : 1051311460 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The approximate value of $(0.98)^{0.2}$, rounded to 4 decimal places, found by using binomial expansion is

4اعشاریہ کے مقام کو گھیرہ ہے،دور کنی پھیلاؤ کو استعمال کرتے ہوئے معلوم کرنے پر $(0.98)^{0.2}$ کا تقریبی

عدد

Options :

1. ✖ 0.9860

2. ✖ 0.9950

3. ✔ 0.9960

4. ✖ 1.0060

Question Number : 21 Question Id : 1051311461 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{2x^6+3x^4+1}{(x^2+2)^4}=\frac{Ax+P}{x^2+2}+\frac{Bx+Q}{(x^2+2)^2}+\frac{Cx+R}{(x^2+2)^3}+\frac{Dx+T}{(x^2+2)^4}$, then $3P+2Q+R+4T=$

اگر $\frac{2x^6+3x^4+1}{(x^2+2)^4}=\frac{Ax+P}{x^2+2}+\frac{Bx+Q}{(x^2+2)^2}+\frac{Cx+R}{(x^2+2)^3}+\frac{Dx+T}{(x^2+2)^4}$ ہو تو $3P+2Q+R+4T=$

Options :

1. ✔ -12

2. ✖ 30

3. ✖ -3

4. ✖ 24

Question Number : 22 Question Id : 1051311462 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $2\cos\theta+3\sin\theta=3$ and $\tan\theta$ is defined, then $\tan\theta=$

اگر $2\cos\theta+3\sin\theta=3$ اور $\tan\theta$ کی تعریف کرنے پر $\tan\theta=$

Options :

1. ✔ $\frac{5}{12}$

2. ✖ $-\frac{5}{12}$

3. ✖

$\frac{12}{5}$

4. ✖ $-\frac{12}{5}$

Question Number : 23 Question Id : 1051311463 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\tan A$ and $\tan B$ are the roots of the equation $2x^2 - 9x - 16 = 0$, then $9\sin^2(A+B) - \cos^2(A+B) =$

اگر $\tan A$ اور $\tan B$ مساوات $2x^2 - 9x - 16 = 0$ کے ریشے ہو تو

$9\sin^2(A+B) - \cos^2(A+B) =$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 7

3. ✔ 1

4. ✖ 10

Question Number : 24 Question Id : 1051311464 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\sin\theta\sin(60° - \theta)\sin(60° + \theta) = \frac{1}{8}$, then $\cos 6\theta =$

اگر $\sin\theta\sin(60° - \theta)\sin(60° + \theta) = \frac{1}{8}$ ہو تو $\cos 6\theta =$

Options :

1. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

2. ✔

$\frac{1}{2}$

3. ✖ $\frac{1}{\sqrt{2}}$

4. ✖ 0

Question Number : 25 Question Id : 1051311465 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $S=\left\{\theta\in\left[\frac{\pi}{2},\frac{3\pi}{2}\right]:\cos^2\theta+\sin\theta\tan\theta=\cos 2\theta\right\}$, then $\sum_{\theta\in S}(\sin\theta+\cos\theta)=$

$\sum_{\theta\in S}(\sin\theta+\cos\theta)=$ تو $S=\left\{\theta\in\left[\frac{\pi}{2},\frac{3\pi}{2}\right]:\cos^2\theta+\sin\theta\tan\theta=\cos 2\theta\right\}$ اگر

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✔ -1

4. ✖ 2

Question Number : 26 Question Id : 1051311466 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\mathrm{Tan}^{-1}\frac{1}{2}+\mathrm{Tan}^{-1}\frac{1}{3}+\mathrm{Tan}^{-1}\frac{2}{3}+\mathrm{Tan}^{-1}\frac{1}{5}=$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{4}$

2. ✖ $\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{7}{11}\right)$

3. ✔ $\frac{\pi}{2}$

4. ✖ $\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{23}{24}\right)$

Question Number : 27 Question Id : 1051311467 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\mathrm{Tanh}^{-1}(x)=\log\sqrt{3}$ and $\mathrm{Cosh}^{-1}y=\log\left(1+\sqrt{2}\right)$, then $\mathrm{Sech}^{-1}(xy)=$

اگر $\mathrm{Tanh}^{-1}(x)=\log\sqrt{3}$ اور $\mathrm{Cosh}^{-1}y=\log\left(1+\sqrt{2}\right)$ ہو تو $\mathrm{Sech}^{-1}(xy)=$

Options :

1. ✔ $\log\left(1+\sqrt{2}\right)$

2. ✖ $\log\left(\sqrt{3}+\sqrt{6}\right)$

3. ✖ $\log\sqrt{2}$

4. ✖ $\log\sqrt{3}$

Question Number : 28 Question Id : 1051311468 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $\tan\frac{A}{2}:\tan\frac{B}{2}:\tan\frac{C}{2}=1:2:3$, then $\frac{a+3c}{b}=$

ایک مثلث ABC میں $\tan\frac{A}{2}:\tan\frac{B}{2}:\tan\frac{C}{2}=1:2:3$ ہو تو $\frac{a+3c}{b}=$

Options :

1. ✔ 4

2. ✖ 3

3. ✖ 2

4. ✖ 6

Question Number : 29 Question Id : 1051311469 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $r_2 + r_3 = 2R$, then $r + 2r_2 + 2r_3 - r_1 =$

ایک مثلث ABC میں $r_2 + r_3 = 2R$ ہو تو $r + 2r_2 + 2r_3 - r_1 =$

Options :

1. ✖ 4R

2. ✔ 2R

3. ✖ 4R cos A

4. ✖ 4R cos B

Question Number : 30 Question Id : 1051311470 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the vector $\alpha\bar{i} + \beta\bar{j} + \bar{k}$ is along the bisector of the angle between the vectors $2\bar{i} - \bar{j} + 2\bar{k}$ and $\bar{i} + 2\bar{j} + 2\bar{k}$, then $2\alpha + 6\beta =$

اگر یہ $\alpha\bar{i} + \beta\bar{j} + \bar{k}$ سمت $2\bar{i} - \bar{j} + 2\bar{k}$ اور $\bar{i} + 2\bar{j} + 2\bar{k}$ سمتیوں کے درمیانی زاویہ ناصف قطع کے ساتھ ہو

$2\alpha + 6\beta =$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 2

3. ✔ 3

4. ✖ 1

Question Number : 31 Question Id : 1051311471 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\alpha\bar{i} - 6\bar{j} + 9\bar{k}$, $\bar{i} + 3\bar{j} + 5\bar{k}$ and $2\bar{i} + \beta\bar{j} + 7\bar{k}$ are the position vectors of three collinear points A, B, C respectively, then the ratio in which B divides AC is

اگر $\alpha\bar{i} - 6\bar{j} + 9\bar{k}$، $\bar{i} + 3\bar{j} + 5\bar{k}$ اور $2\bar{i} + \beta\bar{j} + 7\bar{k}$ ترتیب وار A, B, C تین ہم نقاط کے سمتِ مقام ہو تو AC کو B تقسیم کی نسبت

Options :

1. ✔ 2 : 1 externally
2 : 1 بیرونی

2. ✖ 1 : 2 internally
1 : 2 اندرونی

3. ✖ 1 : 2 externally
1 : 2 بیرونی

4. ✖ 2 : 1 internally
2 : 1 اندرونی

Question Number : 32 Question Id : 1051311472 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If A, B, C are the vertices of a triangle ABC, $AB = 2$, $BC = 3$ and $CA = 4$ then

$\overline{AB} \cdot \overline{BC} + \overline{BC} \cdot \overline{CA} + \overline{CA} \cdot \overline{AB} =$

اگر A، B، C ایک مثلث ABC کے راس ہیں $AB = 2$، $BC = 3$ اور $CA = 4$ ہو تو

$\overline{AB} \cdot \overline{BC} + \overline{BC} \cdot \overline{CA} + \overline{CA} \cdot \overline{AB} =$

Options :

1. ✖ 9

2. ✔ $-\frac{29}{2}$

3. ✖ $-\frac{25}{2}$

4. ✖ 29

Question Number : 33 Question Id : 1051311473 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $|\bar{a}|=3$, $|\bar{b}|=4$ and the angle between the vectors $\bar{a}$ and $\bar{b}$ is $\frac{\pi}{6}$, then $\left|(4\bar{a}+\bar{b})\times(\bar{a}-3\bar{b})\right|=$

اگر $|\bar{a}|=3$ ، $|\bar{b}|=4$ اور $\bar{a}$ اور $\bar{b}$ سمتیوں کا درمیانی زاویہ $\frac{\pi}{6}$ ہو تو $\left|(4\bar{a}+\bar{b})\times(\bar{a}-3\bar{b})\right|=$

Options :

1. ✖ 66

2. ✖ $78\sqrt{3}$

3. ✔ 78

4. ✖ $66\sqrt{3}$

Question Number : 34 Question Id : 1051311474 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{a}=2\bar{i}+3\mu\bar{j}-\bar{k}$, $\bar{b}=\mu\bar{i}-2\bar{j}+3\bar{k}$ and $\bar{c}=\bar{i}+3\bar{j}-2\mu\bar{k}$ are three vectors such that $\alpha\bar{a}+\beta\bar{b}+\gamma\bar{c}=\bar{0}$ only when $\alpha=\beta=\gamma=0$, then the set of all real values of μ is

اگر $\bar{a}=2\bar{i}+3\mu\bar{j}-\bar{k}$ ، $\bar{b}=\mu\bar{i}-2\bar{j}+3\bar{k}$ اور $\bar{c}=\bar{i}+3\bar{j}-2\mu\bar{k}$ تین سمتیاں $\alpha=\beta=\gamma=0$

صرف ہونے پر $\alpha\bar{a}+\beta\bar{b}+\gamma\bar{c}=\bar{0}$ ہو سکتا ہے تب μ کا حقیقی قدروں کا سیٹ

Options :

1. ✖ $R-\left\{9,1,-\frac{7}{6}\right\}$

2. ✔ $R-\{1\}$

3. ✖ $R-\left\{1,-\frac{5}{3}\right\}$

4. ✖ $R-\{0\}$

Question Number : 35 Question Id : 1051311475 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Mean deviation from the mean for the ungrouped data 8, 7, 15, 12, 12, 60, 15, 6, 65, 4, 6, 18 is

8, 7, 15, 12, 12, 60, 15, 6, 65, 4, 6, 18 ڈاٹا میں اوسط سے درمیانہ انحراف

Options :

1. ✔ 14.5

2. ✖ 11.16

3. ✖ 12.6

4. ✖ 13.4

Question Number : 36 Question Id : 1051311476 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If A and B are any two events of a random experiment, then $P\left[\left(A\cap B^{c}\right)\cup\left(A^{c}\cap B\right)\cup\left(A\cap B\right)\right]=$

ایک بلا منصوبہ متغیر میں A اور B کوئی دو وقوعیں ہو تو $P\left[\left(A\cap B^{c}\right)\cup\left(A^{c}\cap B\right)\cup\left(A\cap B\right)\right]=$

Options :

1. ✖ $P(A)+P(B)$

2. ✖ $P\left(A^C \cup B^C\right)$

3. ✖ $1-P(A \cup B)$

4. ✔ $P(A \cup B)$

Question Number : 37 Question Id : 1051311477 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If two cards are drawn at a time from a well shuffled pack of 52 cards, then the probability of getting a result containing only one king and only one spade card is

خوب ملائے ہوئے 52 تاش کے پتوں میں سے ایک تاش کے کٹّے سے ایک ہی مرتبہ دو پتوں کو نکالنے پر آنے والا حل

ایک ہی ایک بادشاہ کو اور ایک ہی ایک اسپیڈ پتہ کو پتہ رہنے کا احتمال

Options :

1. ✖ $\frac{8}{221}$

2. ✖ $\frac{49}{1326}$

3. ✔ $\frac{12}{221}$

4. ✖ $\frac{1}{26}$

Question Number : 38 Question Id : 1051311478 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Bag A contains 3 red and 5 black balls, bag B contains 5 red and 3 black balls and bag C contains 4 red and 4 black balls. A bag is chosen randomly and a ball is drawn randomly from the bag. If the ball drawn is found to be black, then the probability that it is drawn from bag B is

تھیلی A میں 3 سرخ اور 5 سیاہ گیندیں، تھیلی B میں 5 سرخ اور 3 سیاہ گیندیں اور تھیلی C میں 4 سرخ اور 4 سیاہ گیندیں ہیں۔

ایک تھیلی بلا منصوبہ لینے پر اور اس میں سے ایک گیند بلا منصوبہ نکالا گیا ہے نکالا ہوا وہ گیند سیاہ ہے معلوم ہونے پر، وہ گیند

تھیلی B سے نکالنے کا احتمال

Options :

1. ✖ $\frac{7}{12}$

2. ✔ $\frac{1}{4}$

3. ✖ $\frac{5}{12}$

4. ✖ $\frac{1}{3}$

Question Number : 39 Question Id : 1051311479 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The probability distribution of a random variable X is given below. If V is the variance of X, then k + V =

ایک بلا منصوبہ متغیر X کا احتمال حسبِ ذیل میں دیا گیا ہے X کا تغیر V ہو تو k + V =

$X = x_i$	2	3	5	7
$P(X = x_i)$	4k	3k	2k	k

Options :

1. ✔ 2.84

2. ✖ 2.64

3. ✖ 2.74

4. ✖ 3.40

Question Number : 40 Question Id : 1051311480 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the mean and variance of a binomial distribution are $\frac{10}{3}$ and $\frac{10}{9}$ respectively, then the probability of having atleast one success is

ایک درمیانہ انحراف اور تغیر ترتیب وار $\frac{10}{3}$ اور $\frac{10}{9}$ ہو تو کم سے کم ایک کامیاب ہونے کے لئے احتمال

Options :

1. ✖ $\frac{232}{243}$

2. ✔ $\frac{242}{243}$

3. ✖ $\frac{1}{243}$

4. ✖ $\frac{11}{243}$

Question Number : 41 Question Id : 1051311481 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let ABC be an isosceles triangle. If $A=(2,3)$, $B=(3,2)$ and BC is its base then the locus of the point C is

فرض کرو کہ ایک مساوی الاضلع مثلث ABC ہے، $A=(2,3)$، $B=(3,2)$ اور اس کا زمین BC ہو تو نقطہ

C کا طریق

Options :

1. ✖ a circle with radius 2

   2 نصف قطر والا ایک دائرہ

2. ✔ a circle not containing the point $(1,4)$

   $(1,4)$ نقطہ نہ ہونے والا ایک دائرہ

3. ✖ a parabola with vertex at $(2,3)$

   $(2,3)$ راس والا ایک مکافی

4. ✖ a parabola with focus at $(2,3)$

   $(2,3)$ ماسکہ والا ایک مکافی

Question Number : 42 Question Id : 1051311482 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If (h,k) is the point to which the origin has to be shifted by translation of axes to remove the terms containing x and y from the equation $2x^2+3xy+y^2+4x-8y+5=0$ then $2h+k=$

$2x^2+3xy+y^2+4x-8y+5=0$ مساوات سے x اور y حرفوں کو خارج کرنے پر محور کو متوازی تحویل سے مبدے (h,k) نقطے کو تبدیل کرنے پر تب $2h+k=$

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ 1
3. ✔ 20
4. ✖ 16

Question Number : 43 Question Id : 1051311483 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A straight line passes through a point $A(2,5)$ and makes an angle of $45°$ with the positive X-axis when measured in the positive direction. If this line intersects the line passing through the points $(1,-2)$ and $(3,-4)$ at B, then $AB=$

ایک خطِ مستقیم $A(2,5)$ کو ایک نقطہ سے گزرتا اور مثبت سمت میں پیمانہ X - محور مثبت سمت سے $45°$ زاویہ بناتا ہے۔

یہ خطِ مستقیم $(1,-2)$ اور $(3,-4)$ نقاط سے گزرتا ہوا خطِ مستقیم کو B پر خط کرتا ہے تب $AB=$

Options :

1. ✖ $2\sqrt{2}$
2. ✖ $5\sqrt{2}$
3. ✔ $4\sqrt{2}$
4. ✖ $\sqrt{82}$

Question Number : 44 Question Id : 1051311484 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If d is the distance of a point $P(-1,2)$ to the line $x+2y-4=0$ measured along a straight line which is parallel to the straight line $x-\sqrt{3}y+5=0$, then $d=$

$x-\sqrt{3}y+5=0$ خطِ مستقیم کو متوازی ہونے والا ایک خطِ مستقیم کے ساتھ پیمانہ، ہو $P(-1,2)$ نقطہ سے

$x+2y-4=0$ خطِ مستقیم کو فاصلہ d ہو تو $d=$

Options :

1. ✔ $4-2\sqrt{3}$
2. ✖ $4+2\sqrt{3}$
3. ✖ $2-2\sqrt{3}$

4. ✖ $2+2\sqrt{3}$

Question Number : 45 Question Id : 1051311485 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A ray of light $x+y=1$ gets reflected upon reaching X-axis. If the reflected ray forms a triangle with X-axis and the vertical line $x=2$, then the area of that triangle is

$x+y=1$ ضیائی شعاع X - محور پر پہنچ کر دوبارہ انعکاس ہوتی ہے یہ انعکاس شعاع X - محور اور مثلث کے عمودی خط $x=2$ سے ایک مثلث بناتا ہے وہ مثلث کا رقبہ

Options :

1. ✔ $\frac{1}{2}$

2. ✖ 1

3. ✖ 2

4. ✖ 4

Question Number : 46 Question Id : 1051311486 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The centroid of the triangle formed by the lines $6x^2+xy-2y^2=0$ and $x+2y+3=0$ is

$6x^2+xy-2y^2=0$ اور $x+2y+3=0$ خطوط سے بننے والا مثلث کا وسطانی مرکز

Options :

1. ✔ $\left(\frac{3}{10},-\frac{23}{10}\right)$

2. ✖ $\left(\frac{3}{10},-\frac{13}{10}\right)$

3. ✖ $\left(-\frac{3}{10}, \frac{5}{4}\right)$

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

Question Number : 47 Question Id : 1051311487 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A circle $S \equiv x^2 + y^2 + 4x + 2fy + c = 0$ passes through the centre of the circle $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 2 = 0$. If the line $3x - 3y = c$ passes through the centre of the circle $S = 0$ then the length of the tangent drawn from the point $(1,1)$ to the circle $S = 0$ is

یہ دائرہ $S \equiv x^2 + y^2 + 4x + 2fy + c = 0$ دائرے $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 2 = 0$ کے مرکز سے گزرتا ہے۔

$3x - 3y = c$ خط $S = 0$ دائرے کے مرکز سے گزرتا ہو تو $S = 0$ دائرے کو $(1,1)$ نقطے سے کھینچا گیا مماس کی لمبائی

Options :

1. ✖ 8

2. ✖ $\sqrt{2}$

3. ✔ 5

4. ✖ $\sqrt{10}$

Question Number : 48 Question Id : 1051311488 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $P=(0,2)$. Let $A(x_1,y_1)$ and $B(x_2,y_2)$ be two points on the circle $x^2+y^2-6x+4y+4=0$ such that PA is minimum and PB is maximum. Then $\frac{3(y_1-y_2)}{(x_2-x_1)}=$

فرض کرو کہ $P=(0,2)$، دائرہ $x^2+y^2-6x+4y+4=0$ پر کے دو نقاط فرض کرو کہ

$A(x_1,y_1)$ اور $B(x_2,y_2)$، PA اقل اور PB عظیم تب $=\frac{3(y_1-y_2)}{(x_2-x_1)}$

Options :

1. ✖ 8

2. ✖ 2

3. ✖ 1

4. ✔ 4

Question Number : 49 Question Id : 1051311489 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $A(1,1)$ and $B(-1,-1)$ be the points of contact of the tangents drawn from a point P to the circle $x^2+y^2-2x+2y-2=0$. If C is the centre of the circle, then the centre of the circle passing through the points A, B, C and P is

فرض کرو کہ ایک نقطہ P سے دائرے $x^2+y^2-2x+2y-2=0$ کو کھینچا گیا مماس نقاط $A(1,1)$ اور $B(-1,-1)$ یہ

دائرہ کا مرکز C ہو تو A، B، C اور P سے گزرنے والے دائرے کا مرکز

Options :

1. ✖ $\left(-\frac{1}{6},-\frac{1}{3}\right)$

2. ✔ $(0,0)$

3. ✖

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

4. ✖ $\left(\frac{1}{6},\frac{4}{3}\right)$

Question Number : 50 Question Id : 1051311490 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Distance between the internal and external centres of similitude with respect to the circles $x^2+y^2+4x+6y+12=0$ and $x^2+y^2-6x-4y+9=0$ is

$x^2+y^2+4x+6y+12=0$ اور $x^2+y^2-6x-4y+9=0$ کے لحاظ سے اندرونی اور بیرونی مرکزوں کا درمیانی فاصلہ

Options :

1. ✖ $5\sqrt{2}$

2. ✔ $\frac{20\sqrt{2}}{3}$

3. ✖ 16

4. ✖ 5

Question Number : 51 Question Id : 1051311491 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the circles $x^2+y^2+2gx+6y+4=0$ and $x^2+y^2-gx-2y-14=0$ cut each other orthogonally for a positive integral value of 'g', then the radical axis of these two circles is

'g' ایک مثبت صحیح عدد کو $x^2+y^2+2gx+6y+4=0$ اور $x^2+y^2-gx-2y-14=0$ دائروں ایک دوسرے کو عمودین قطع کرنے پر، وہ دو دائروں کا بنیادی محور

Options :

1. ✗ $3x+8y+18=0$

2. ✗ $9x+8y+18=0$

3. ✓ $3x+4y+9=0$

4. ✗ $6x+4y+9=0$

Question Number : 52 Question Id : 1051311492 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the equation $x+2y=3$ represents the chord AB of the circle $x^2+y^2-4y=0$, then the equation of the circle with AB as diameter is

$x+2y=3$ مساوات دائرے $x^2+y^2-4y=0$ کا وتر AB کو ظاہر کرتا ہے، AB کو قطر والی دائرے کی مساوات

Options :

1. ✗ $2x^2+2y^2+5x+2y-15=0$

2. ✗ $2x^2+2y^2-5x-18y+15=0$

3. ✗ $5x^2+5y^2-2x-24y+6=0$

4. ✓ $5x^2+5y^2+2x-16y-6=0$

Question Number : 53 Question Id : 1051311493 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The distance of a point $(1,2)$ from the directrix of the parabola $y^2-4x-4y+8=0$ is

$(1,2)$ ایک نقطہ سے مکافی $y^2-4x-4y+8=0$ کا ہادی خط کو فاصلہ

Options :

1. ✗ 2

2. ✔ 1

3. ✖ 4

4. ✖ 3

Question Number : 54 Question Id : 1051311494 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The X-intercept of one of the common tangents to the circle $3x^2+3y^2=169$ and the parabola $y^2=26x$ is

$3x^2+3y^2=169$ دائرہ اور مکافی $y^2=26x$ جوزی مماس کا خطوط میں ایک X- کا مقطوع

Options :

1. ✖ $\frac{13}{2}$

2. ✔ -13

3. ✖ 13

4. ✖ $-\frac{13}{2}$

Question Number : 55 Question Id : 1051311495 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the eccentricity of an ellipse $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1\ (a>b)$ is $e=\frac{\sqrt{3}}{2}$ and the equation of one of its directrices is $\sqrt{3}x-4=0$, then $ab=$

$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1\ (a>b)$ ناقص کا بے مرکزیات $e=\frac{\sqrt{3}}{2}$ اور اس کا ہادی خط میں سے ایک $\sqrt{3}x-4=0$ مساوت

ہو تو $ab=$

Options :

1. ✔ a

2. ✖ b

3. ✖ $a^2 - b^2$

4. ✖ $\frac{e}{a}$

Question Number : 56 Question Id : 1051311496 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Area of the quadrilateral formed by the common tangents drawn to the circle $x^2 + y^2 = 16$ and the ellipse $7x^2 + 25y^2 = 175$ is

$x^2 + y^2 = 16$ دائرہ اور $7x^2 + 25y^2 = 175$ ناقص دائروں پر کھینچا گیا جوزی مماسوں کے خطوط

سے بننے والا چار ضلع کا رقبہ

Options :

1. ✔ 64

2. ✖ 32

3. ✖ $5\sqrt{2}$

4. ✖ $16\sqrt{2}$

Question Number : 57 Question Id : 1051311497 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the foci of the ellipse $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{k^2}=1\ (k^2<25)$ and the hyperbola $\frac{x^2}{k}-\frac{y^2}{5}=1$ are same then the product of the length of the latus rectum of the ellipse and that of hyperbola is

ناقص $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{k^2}=1\ (k^2<25)$ اور زائد $\frac{x^2}{k}-\frac{y^2}{5}=1$ کے ماسکہ ایک ہی ہو تو ناقص کے لیٹس ریکٹم کی لمبائی اور زائد لیٹس ریکٹم کی لمبائی کا حاصل ضرب

Options :

1. ✖ 25
2. ✖ 50
3. ✖ 16
4. ✔ 32

Question Number : 58 Question Id : 1051311498 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $A(4,3,-2)$, $B(0,-4,2)$, $C(-4,7,6)$ be the vertices of a triangle ABC. If $D(p,q,r)$ is the point of intersection of the bisector of angle A and the side BC, then $2p+q+r=$

فرض کرو کہ $A(4,3,-2)$، $B(0,-4,2)$، $C(-4,7,6)$ ایک مثلث ABC کے راس ہیں۔ $D(p,q,r)$ ضاویہ A کا ناصف خط اور اضلاع BC نقطہ تقاطہ ہو تو $2p+q+r=$

Options :

1. ✔ 1
2. ✖ 2
3. ✖ 3
4. ✖ 0

Question Number : 59 Question Id : 1051311499 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\overline{OA}$, $\overline{OB}$, $\overline{OC}$ lying along X, Y, Z-axes respectively represent the coterminous edges of a rectangular parallelopiped. If $OA=1$, $OB=2$, $OC=3$ then the angle between a pair of diagonals of the parallelopiped drawn through the vertices O and A is

ترتیب وار X, Y, Z محوروں کے ساتھ پائے جانے والے $\overline{OA}$، $\overline{OB}$، $\overline{OC}$ ایک مستطیلی متوازی اسطوا کے

کناروں کو ظاہر کرتا ہے۔ فرض کرو کہ $OA=1$، $OB=2$، $OC=3$ ہو تو متوازی اسطوا کے راس O اور A

سے گزرنے والے ایک جوڑ وتروں کا درمیانی زاویہ

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{3}$

2. ✖ $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{5}{7}\right)$

3. ✔ $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{6}{7}\right)$

4. ✖ $\frac{\pi}{4}$

Question Number : 60 Question Id : 1051311500 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A line passing through the points $(9,7,5)$ and $(2,10,0)$ is perpendicular to a plane π passing through the point $(200,30,116)$. If the plane π cuts X, Y, Z-axes at the points A, B, C respectively, then the centroid of ΔABC is

$(9,7,5)$ اور $(2,10,0)$ نقاط سے گزرنے والے خطِ مستقیم، $(200,30,116)$ نقطہ سے گزرنے والے ایک مستوی کو

π عمودی ہو یہ مستوی π، X, Y, Z محور کو ترتیب وار A, B, C نقطہ پر قطع کرتا ہے ΔABC کا وسطانی مرکز

Options :

1. ✖ $(70,-220,127)$

2. ✖ $(80,-200,125)$

3. ✔ $(90,-210,126)$

4. ✖ $(75,-205,128)$

Question Number : 61 Question Id : 1051311501 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{x\to 0}\frac{\log(4+x)^x-\log 4^x}{\sin^2 x}=$$

Options :

1. ✖ 4

2. ✔ $\frac{1}{4}$

3. ✖ 2

4. ✖ $\frac{1}{2}$

Question Number : 62 Question Id : 1051311502 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a function $f:(-\infty,2)\to R$ defined by $f(x)=\begin{cases}\dfrac{\alpha\left|x^2-3x+2\right|}{(x-1)}, & \text{if } x<1\\[2mm] \dfrac{\sin([x]-x)}{x-[x]}, & \text{if } x>1\\[2mm] \beta, & \text{if } x=1\end{cases}$

is continuous at $x=1$, then $\dfrac{\alpha^2+\beta^2}{|\alpha\beta|}=$

$$f(x)=\begin{cases}\dfrac{\alpha\left|x^2-3x+2\right|}{(x-1)}, & x<1 \text{ اگر}\\[2mm] \dfrac{\sin([x]-x)}{x-[x]}, & x>1 \text{ اگر}\\[2mm] \beta, & x=1 \text{ اگر}\end{cases}$$

اگر $f:(-\infty,2)\to R$ کی تعریف تفاعل پر $x=1$ تسلسل ہو تو $\dfrac{\alpha^2+\beta^2}{|\alpha\beta|}=$

Options :

1. ✔ 2
2. ✖ $\dfrac{25}{12}$
3. ✖ $\dfrac{5}{2}$
4. ✖ 3

Question Number : 63 Question Id : 1051311503 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a function $f(x)=\begin{cases}\dfrac{a}{|x|} & \text{when } x\le -1 \text{ or } x\ge 1\\ x^2+b & \text{when } -1<x<1\end{cases}$

is differentiable on R, then $a+b=$

$$f(x)=\begin{cases}\dfrac{a}{|x|} & x\le -1 \text{ یا } x\ge 1 \text{ ہو تو}\\ x^2+b & -1<x<1 \text{ ہو تو}\end{cases}$$

یہ تفاعل R پر تفریق ہو تو $a+b=$

Options :

1. ✖ 3
2. ✖ -2
3. ✔ -5
4. ✖ 2

Question Number : 64 Question Id : 1051311504 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f:\mathbb{R}-\{0\}\to\mathbb{R}$ is a differentiable function such that $\frac{1}{3}f(x)+3f\left(\frac{1}{x}\right)=x-\frac{10}{3}$, then

$f'(3)-f'\left(\frac{1}{3}\right)=$

اگر $f:\mathbb{R}-\{0\}\to\mathbb{R}$ ہو $\frac{1}{3}f(x)+3f\left(\frac{1}{x}\right)=x-\frac{10}{3}$ تو ایک تفریقی تفاعلات تب $f'(3)-f'\left(\frac{1}{3}\right)=$

Options :

1. ✖ $\frac{12}{5}$
2. ✖ $-\frac{80}{9}$

3. ✔ 3

4. ✖ 5

Question Number : 65 Question Id : 1051311505 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y = \mathrm{Tan}^{-1}\left[\left(\frac{1-\cos 2\sqrt{x}}{1+\cos 2\sqrt{x}}\right)^{1/2}\right], 0 < x < \frac{\pi^2}{4}$, then $y(2y'+y) =$

$y(2y'+y) =$ تو ہو $y = \mathrm{Tan}^{-1}\left[\left(\frac{1-\cos 2\sqrt{x}}{1+\cos 2\sqrt{x}}\right)^{1/2}\right], 0 < x < \frac{\pi^2}{4}$ اگر

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ $x+1$

3. ✖ $\sqrt{x}$

4. ✖ $\sqrt{x}+1$

Question Number : 66 Question Id : 1051311506 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $(3y)^{2x} = 5\left(2^{3x}\right)$, then $\left(\frac{dy}{dx}\right)_{x=1} =$

$\left(\frac{dy}{dx}\right)_{x=1} =$ تو ہو $(3y)^{2x} = 5\left(2^{3x}\right)$ اگر

Options :

1. ✔ $-\frac{\sqrt{10}\log 5}{3}$

2. ✖ $-\frac{\sqrt{10}}{3}$

3. ✖ $\frac{\sqrt{10}\log 5}{3}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{10}}{3}$

Question Number : 67 Question Id : 1051311507 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The function $f(x)=x|x-1|+|x+2|$ is

تفاعل $f(x)=x|x-1|+|x+2|$ یہ

Options :

1. ✖ increasing in $(-\infty,-2)\cup(1,\infty)$ and decreasing in $(-2,1)$

   بڑھتا ہوا $(-\infty,-2)\cup(1,\infty)$ اور گھٹتا ہوا $(-2,1)$

2. ✖ decreasing in $(-\infty,-2)\cup(1,\infty)$ and increasing in $(-2,1)$

   گھٹتا ہوا $(-\infty,-2)\cup(1,\infty)$ بڑھتا ہوا $(-2,1)$

3. ✖ monotonically decreasing on R

   R پر ایک ہیری گھٹتا ہوا

4. ✔ monotonically increasing on R

   R پر ایک ہیری بڑھتا ہوا

Question Number : 68 Question Id : 1051311508 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a tangent drawn at the point $P(h,k)$, where $h,k \in Z$, on the curve $y = 2x^3 + 3x^2 - 4x - 1$ passes through the point $Q(2,8)$, then $PQ =$

منحنی $y = 2x^3 + 3x^2 - 4x - 1$ پر $P(h,k)$، $h,k \in Z$ نقطہ پر کھینچا گیا مماس کا خط $Q(2,8)$ نقطہ پر سے

گزرتا ہو تو $PQ =$

Options :

1. ✔ $\sqrt{65}$

2. ✖ 5

3. ✖ 13

4. ✖ $\sqrt{85}$

Question Number : 69 Question Id : 1051311509 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the base of an isosceles triangle is $3\sqrt{2}$ feet and the two equal sides of it are increasing at the rate of 1 ft/s, then the rate of increase of its area (in sq.ft/sec) when the angle between the equal sides is a right angle is

ایک مساوی الاضلاع مثلث کا بنیاد $3\sqrt{2}$ قدم اور اُس کے مساوی الاضلاع دو سیکنڈس کو 1 ft/s شرح سے بڑھتا ہے۔

وہ مساوی الاضلع کا درمیانی زاویہ ایک قائم زاویہ ہو تو اس کے رقبے میں بڑھاؤ (مربع فیٹ / سیکنڈس)

Options :

1. ✖ $3\sqrt{3}$

2. ✖ $\sqrt{3}$

3. ✖ 9

4. ✔ 3

Question Number : 70 Question Id : 1051311510 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)=x^3-19x+30$ is a real valued function with $[-4,1]$ as its domain, then the value of c according to Lagrange's mean value theorem for $f(x)$ is

$f(x)=x^3-19x+30$ ، $[-4,1]$ علاقے والی ایک حقیقی تفاعلات ہو تو $f(x)$ لیگران کے مسئلہ کے مطابق c کی قدر

Options :

1. ✖ $\sqrt{4.33}$

2. ✖ -2

3. ✔ $-\sqrt{4.33}$

4. ✖ -3

Question Number : 71 Question Id : 1051311511 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $1^\circ \approx 0.01745$ then the approximate value of $\sec 29^\circ$ is

اگر $1^\circ \approx 0.01745$ ہو تو $\sec 29^\circ$ تقریبی قدر

Options :

1. ✖ 1.1530

2. ✔ 1.1430

3. ✖ 1.1525

4. ✖ 1.1493

Question Number : 72 Question Id : 1051311512 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{\sin 4x}{\sin x} dx =$$

Options :

1. ✖ $4(3\sin x + 3\sin 3x) + c$

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

3. ✖ $4(3\sin x - 3\sin x) + c$

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

Question Number : 73 Question Id : 1051311513 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{3x\sec^2\sqrt{9x^2-12x+1} - 2\sec^2\sqrt{(3x-2)^2-3}}{\sqrt{9x^2-12x+1}} dx =$$

Options :

1. ✖ $\sqrt{9x^2-12x+1} + c$

2. ✖ $\frac{1}{3}\cos\sqrt{9x^2-12x+1} + c$

3. ✖ $\frac{1}{2\sqrt{9x^2-12x+1}} + c$

4. ✔ $\frac{1}{3}\tan\sqrt{9x^2-12x+1} + c$

Question Number : 74 Question Id : 1051311514 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{1}{\sin x \cos 2x} dx =$$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}\log\left|\frac{\cos x+1}{\cos x-1}\right| - \frac{1}{\sqrt{2}}\log\left|\frac{\sqrt{2}\cos x+1}{\sqrt{2}\cos x-1}\right| + c$

2. ✖ $\frac{1}{2}\log\left|\frac{\cos x+1}{\cos x-1}\right| + \frac{1}{\sqrt{2}}\log\left|\frac{\sqrt{2}\cos x+1}{\sqrt{2}\cos x-1}\right| + c$

3. ✔ $\frac{1}{2}\log\left|\frac{\cos x-1}{\cos x+1}\right| - \frac{1}{\sqrt{2}}\log\left|\frac{\sqrt{2}\cos x-1}{\sqrt{2}\cos x+1}\right| + c$

4. ✖ $\frac{1}{2}\log\left|\frac{\cos x-1}{\cos x+1}\right| + \frac{1}{\sqrt{2}}\log\left|\frac{\sqrt{2}\cos x-1}{\sqrt{2}\cos x+1}\right| + c$

Question Number : 75 Question Id : 1051311515 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{\cos 2x + \sin 4x}{\sqrt{3\sin 2x - 2}} dx =$$

Options :

1. ✔ $\frac{1}{27}\sqrt{3\sin 2x-2}\left(6\sin 2x+17\right)+c$

2. ✖ $\frac{\sqrt{3\sin 2x-2}}{27\left(6\sin 2x+17\right)}+c$

3. ✖ $\frac{27\left(6\sin 2x+17\right)}{\sqrt{3\sin 2x-2}}+c$

4. ✖ $27\sqrt{3\sin 2x-2}\left(6\sin 2x+17\right)+c$

Question Number : 76 Question Id : 1051311516 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int_{2}^{3} \frac{3\log x}{3\log x + \log\left(125 - 75x + 15x^2 - x^3\right)} dx = k$, then $4k^2 + 2k + 1 =$

$4k^2 + 2k + 1 =$ تو $\int_{2}^{3} \frac{3\log x}{3\log x + \log\left(125 - 75x + 15x^2 - x^3\right)} dx = k$ اگر

Options :

1. ✖ 9

2. ✔ 3

3. ✖ 25

4. ✖ $\frac{9}{4}$

Question Number : 77 Question Id : 1051311517 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int_{0}^{\pi} \sqrt{1 + 4\cos\frac{x}{2}\left(\cos\frac{x}{2} - 1\right)} dx =$

Options :

1. ✔ $4\sqrt{3} - 4 - \frac{\pi}{3}$

2. ✖ $4\sqrt{3} - 4 - \frac{4\pi}{3}$

3. ✖ $\frac{4\pi}{3} - 4\sqrt{3} + 4$

4. ✖

$\frac{\pi}{3}-4\sqrt{3}+4$

Question Number : 78 Question Id : 1051311518 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{-\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{x+\frac{\pi}{2}}{2-\sin^2 x}\,dx =$$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi^2}{6\sqrt{3}}$

2. ✔ $\frac{\pi}{\sqrt{2}}\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}\right)$

3. ✖ $\frac{\pi^2}{3\sqrt{2}}$

4. ✖ $\frac{\pi}{2}\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

Question Number : 79 Question Id : 1051311519 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The solution of the differential equation $\frac{dy}{dx}=\frac{3^{x+y}-2.3^x}{3^{x+y}-2.3^y}$ when $y(1)=2$ is

$y(1)=2$ ہو تو تفرقی مساوات $\frac{dy}{dx}=\frac{3^{x+y}-2.3^x}{3^{x+y}-2.3^y}$ کا عام حل

Options :

1. ✖ $3^y=7\left(3^x\right)+12$

2. ✖ $y=\log_3\left(7\left(3^x\right)-14\right)$

3. ✔ $y=\log_3\left(7\left(3^x\right)-12\right)$

4. ✖ $3^y=7\left(3^x\right)-14$

Question Number : 80 Question Id : 1051311520 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The general solution of the differential equation $\left(2xy+y^2\right)dy=\left(x^2-y^2\right)dx$ is

تفرقی مساوات $\left(2xy+y^2\right)dy=\left(x^2-y^2\right)dx$ کاعام حل

Options :

1. ✖ $x^3-3x^2y-y^3=c$

2. ✖ $x^3-3x^2y+y^3=c$

3. ✖ $x^3-3xy^2+y^3=c$

4. ✔ $x^3-3xy^2-y^3=c$

Physics

Section Id :	10513131
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Maximum Instruction Time :	0

Sub-Section Number : 1
Sub-Section Id : 10513131
Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 81 Question Id : 1051311521 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The fundamental force that plays a key role in the large scale phenomena of the universe is

کائنات کے بڑے پیمانے پر پائے جانے والے مظاہرے میں سب سے اہم رول ادا کرنے والی بنیادی قوت ہے

Options :

1. ✖ electromagnetic force
برقی مقناطیسی قوت

2. ✖ strong nuclear force
طاقتور مرکزائی قوت

3. ✖ weak nuclear force
کمزور مرکزائی قوت

4. ✔ gravitational force
تجاذبی قوت

Question Number : 82 Question Id : 1051311522 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the errors in the measurements of diameter, length and electrical resistance of a wire are 1%, 0.5% and 2% respectively, then percentage error in the determination of the resistivity of material of the wire is

ایک تار جسکے قطر، طول اور برقی مزاحمت کی پیمائش کے دوران حاصل ہوئے سہو بالترتیب 1٪، 0.5٪ اور 2٪ ہیں۔

تب مادہ کی مزاحمت میں تخمین کردہ فیصدی سہو ہے۔

Options :

1. ✖ 3.5

2. ✖ 4

3. ✔ 4.5

4. ✖ 2.5

Question Number : 83 Question Id : 1051311523 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two balls P and Q are thrown vertically upwards simultaneously from the ground with velocities $20\ ms^{-1}$ and $35\ ms^{-1}$ respectively. The distance between the two balls when the velocity of the ball P becomes zero is

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

زمین سے دو گیند P اور Q کو ایک ہی وقت میں عموداً اوپر کی جانب پھینکا گیا ہے تب ان کی رفتاریں بالترتیب

$20\ ms^{-1}$ اور $35\ ms^{-1}$ ہیں اگر گیند P کی رفتار صفر ہو جائے تب دونوں گیندوں کے درمیان فاصلہ ہے

(اسراع بوجہ جاذبہ زمین = $10ms^{-2}$)

Options :

1. ✔ 30 m

2. ✖ 20 m

3. ✖ 50 m

4. ✖ 70 m

Question Number : 84 Question Id : 1051311524 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a body is projected from the ground at an angle of 45° with the horizontal, then the ratio of the velocities of the body at maximum height and at half of the maximum height is

ایک جسم کو زمین کے افقی سمت سے °45 زاویہ بناتے ہوئے پھینکا گیا ہے تب انتہائی بلندی اور نصف انتہائی بلندی پر جسم کی رفتاروں میں نسبت ہے

Options :

1. ✖ $\sqrt{3}:\sqrt{7}$

2. ✔ $\sqrt{2}:\sqrt{3}$

3. ✖ $\sqrt{2}:\sqrt{5}$

4. ✖ $\sqrt{3}:\sqrt{5}$

Question Number : 85 Question Id : 1051311525 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A block of mass 2 kg is kept on a horizontal surface and is pulled with a horizontal force F. If the surface is smooth, the acceleration of the block is $8\ ms^{-2}$. If the surface is rough and the coefficient of kinetic friction between the block and the surface is 0.25, then the acceleration of the block is

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

2 kg کمیت والے ایک بلاک کو افقی سطح میں رکھا گیا ہے اور افقی قوت F سے اسکو کھینچا جاتا ہے اگر سطح ہموار (چکنی) ہو اس بلاک پر $8\ ms^{-2}$ کی اسراع ہو اگر سطح کھردری ہے اور تب بلاک اور سطح کے درمیان حرکی رگڑ کی شرح 0.25 ہوتی ہے تو بلاک کی اسراع ہے

(اسراع بوجہ جاذبہ زمین $= 10ms^{-2}$)

Options :

1. ✔ $5.5ms^{-2}$

2. ✖ $6.5ms^{-2}$

3. ✖ $4.5 ms^{-2}$

4. ✖ $3.5 ms^{-2}$

Question Number : 86 Question Id : 1051311526 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a force of $\left(6\sqrt{3}\,\hat{i}-4\sqrt{2}\,\hat{j}\right)N$ acts on a body of mass 3.7 kg and displaces the body by $\left(2\sqrt{3}\,\hat{i}\right)m$, then the work done by the force is

3.7 kg کمیت والے جسم پر $\left(6\sqrt{3}\,\hat{i}-4\sqrt{2}\,\hat{j}\right)N$ کی قوت عمل کرتی ہے تب یہ جسم $\left(2\sqrt{3}\,\hat{i}\right)m$ نقل

کرتی ہے تب اس قوت کا انجام شدہ کام

Options :

1. ✖ 18 J

2. ✖ 40 J

3. ✔ 36 J

4. ✖ 52 J

Question Number : 87 Question Id : 1051311527 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A ball P in motion collides with another ball Q of same mass at rest. If the coefficient of restitution between the two balls is 0.2, then the ratio of the velocities of the two balls P and Q after collision is

حرکت کرنے والا ایک گیند P سکون میں رہنے والے وہی کمیت کے گیند Q سے تصادم کرتا ہے اگر دو گیندوں کے

درمیان عود کی شرح 0.2 ہو تب دو گیندوں P اور Q کے تصادم کے بعد انکے رفتاروں میں نسبت ہو گی۔

Options :

1. ✖ 1 : 3

2. ✖ 3 : 4

3. ✖ 1 : 1

4. ✔ 2 : 3

Question Number : 88 Question Id : 1051311528 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body P of mass 3 kg at rest is dropped from a height of 250 m from the ground. At the same moment another body Q of mass 2 kg is thrown vertically upwards from the ground with a velocity of $50\ ms^{-1}$. Both the bodies travel along the same straight line in opposite directions. The velocity of body Q when the centre of mass of the system of the bodies P and Q reaches the maximum height is

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

3 kg کمیت کے حالت سکون میں رہنے والے جسم P کو زمین سے 250 m کی بلندی سے گرایا جائے اسی وقت 2 kg کمیت والے دوسرے جسم Q کو زمین سے عموداً اوپر کی جانب $50\ ms^{-1}$ کی رفتار سے پھینکا جائے دونوں اجسام ایک ہی خط مستقیم پر مخالف سمت میں سفر کرتے ہیں جسم P اور Q کے مرکز کمیت نظام میں انتہائی بلندی پر پہنچتے ہیں تو جسم Q کی رفتار ہوگی۔

(اسراع بوجہ جاذبہ زمین $= 10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ $25\ ms^{-1}$

2. ✔ $30\ ms^{-1}$

3. ✖ $40\ ms^{-1}$

4. ✖ $20\ ms^{-1}$

Question Number : 89 Question Id : 1051311529 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the kinetic energy of a solid sphere when it rolls without slipping is 700 J, then its kinetic energy when it slips without rolling with same velocity is

ایک ٹھوس کرہ پھسلے بغیر گھومتا ہے تب اس کی توانائی بالحرکت J 700 ہے تب وہی رفتار سے کرہ گھومے بغیر پھسلنے پر اس کی توانائی بالحرکت ہے

Options :

1. ✖ 700 J
2. ✔ 500 J
3. ✖ 300 J
4. ✖ 400 J

Question Number : 90 Question Id : 1051311530 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A particle executes simple harmonic motion with an amplitude of 40 cm. If the time period of the particle is 6 s, then the minimum time taken by the particle to move from mean position to a point at a distance of 20 cm from the extreme position is

ایک ذرہ cm 40 کی حیطہ کے ساتھ سادہ موسیقی حرکت کر رہا ہے اگر اس ذرہ کا وقت دوران s 6 ہے وسطی مقام سے انتہائی مقام تک cm 20 کی دوری پر موجود نقطہ کو پہنچنے کیلئے درکار شدہ اقل ترین وقت ہے

Options :

1. ✔ 0.5 s
2. ✖ 1.5 s
3. ✖ 3 s
4. ✖ 2.5 s

Question Number : 91 Question Id : 1051311531 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If two bodies A and B of masses 5 kg and 10 kg are thrown vertically upwards from the surface of the earth with velocities $\sqrt{0.5gR}$ and $\sqrt{0.2gR}$ respectively, then the ratio of maximum heights reached by the bodies A and B is

(R – Radius of the earth)

دو اجسام A اور B جنکی کمیت 5 kg اور 10 kg ہیں انکو زمین کی سطح سے عموداً اوپر کی جانب $\sqrt{0.5gR}$ اور $\sqrt{0.2gR}$ بالترتیب رفتاروں سے پھینکا جائے تب اجسام A اور B کے انتہائی بلندیوں کی نسبت ہو گی۔

(R۔زمین کی نصف قطر)

Options :

1. ✖ 3 : 2

2. ✖ 5 : 2

3. ✔ 3 : 1

4. ✖ 2 : 1

Question Number : 92 Question Id : 1051311532 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A metal wire can withstand a maximum tension of 80 N. If the wire is cut into four parts of equal length, then each part can withstand a maximum tension of

ایک دھاتی تار 80 N کے اعظم ترین تناؤ کو سہ سکتی ہے اگر اس تار کو چار مساوی طول کے حصوں میں کاٹ دیا جائے

ایک ایک حصہ سہنے والا اعظم ترین تناؤ ہو گا۔

Options :

1. ✔ 80 N

2. ✖ 20 N

3. ✖ 320 N

4. ✖ 40 N

Question Number : 93 Question Id : 1051311533 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A uniform cylindrical vessel is filled with two immiscible liquids A and B of densities $750\ \text{kg m}^{-3}$ and $1000\ \text{kg m}^{-3}$ respectively. The thickness of the liquid layer A is 10 m and the thickness of the liquid layer B which lies at the bottom is 15 m. If the atmospheric pressure is $10^5\ \text{N m}^{-2}$, then the ratio of the absolute pressures at the bottom of the vessel and at the interface of the two liquids is

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

ایک ہموار استوانہ نما برتن کو دو آمیزش ناپذیر مائعات A اور B جنکی کثافت بالترتیب $750\ \text{kg m}^{-3}$ اور $1000\ \text{kg m}^{-3}$ سے بھرا جاتا ہے A مائع کے پرت کی موٹائی $10\ \text{m}$ اور B مائع کے پرت کی موٹائی $15\ \text{m}$ ہے اگر کرہ ہوائی کا دباؤ $10^5\ \text{N m}^{-2}$ ہے برتن کے نیچلے حصہ اور دونوں مائعات کا باہمی سطح پر موجود مطلق دباؤ میں نسبت ہے

(اسراع بوجہ جاذبہ زمین $= 10\ \text{ms}^{-2}$)

Options :

1. ✖ 10 : 7

2. ✖ 2 : 1

3. ✔ 13 : 7

4. ✖ 3 : 1

Question Number : 94 Question Id : 1051311534 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If W is the energy required to form a soap bubble of radius R, then the energy required to increase the radius of that bubble from R to 3R is

اگر R نصف قطر والے صابن کے بلبلہ کو بنانے کیلیئے W توانائی ضروری ہو۔ تب بلبلہ کے R نصف قطر سے 3R نصف قطر میں اضافہ کرنے کیلیئے درکار شدہ توانائی ہو گی۔

Options :

1. ✖ 9W

2. ✖ 3W

3. ✔ 8W

4. ✖ 4W

Question Number : 95 Question Id : 1051311535 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If Q_1 is the heat required to convert 2 g of ice at a temperature of 0 °C to water at a temperature of 40 °C and Q_2 is the heat required to convert 4 g of ice at a temperature of 0 °C to water at a temperature of 80 °C, then $Q_1 : Q_2 =$

(Latent heat of fusion of ice $= 80 \text{ cal g}^{-1}$ and specific heat capacity of water $= 1 \text{ cal g}^{-1} \,{}^{\circ}\text{C}^{-1}$)

اگر 0 °C تپش پر موجود 2 g برف کو 40 °C تپش والے پانی میں تبدیل کرنے کے لئے درکار شدہ حرارت Q_1 ہے اور 0 °C تپش پر موجود 4 g برف کو 80 °C تپش والے پانی میں تبدیل کرنے کیلیئے درکار شدہ حرارت Q_2 ہے تب $Q_1 : Q_2 =$

(برف کی اماعت حرارت مخفی $= 80 \text{ cal g}^{-1}$ اور پانی کی حرارت نوعی $= 1 \text{ cal g}^{-1} \,{}^{\circ}\text{C}^{-1}$)

Options :

1. ✔ 3 : 8

2. ✖ 1 : 2

3. ✖ 1 : 4

4. ✖ 3 : 4

Question Number : 96 Question Id : 1051311536 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two rectangular metal boxes A and B having same dimensions are made of different materials of thermal conductivities $180\,W\,m^{-1}\,K^{-1}$ and $270\,W\,m^{-1}\,K^{-1}$ respectively. The two boxes are completely filled with ice and are placed in identical surroundings. If the time taken by the ice in box A to completely melt is 21 minutes, then the time taken in minutes for half of the mass of ice in box B to melt is

دو متوازی الاضلاع نما دھاتی ڈبے A اور B ایک ہی ابعاد رکھتے ہیں، جو مختلف دھاتوں کے حراری ایصالیت $180\,W\,m^{-1}\,K^{-1}$ اور $270\,W\,m^{-1}\,K^{-1}$ بالترتیب سے تیار کیا گیا ہے اگر دونوں ڈبوں کو برف سے بھر کر ایک ہی جیسے ماحول میں رکھ دیا جائے تب ڈبہ A میں موجود برف پگھلنے کے لئے 21 منٹ کا وقت لگتا ہے تب ڈبہ B میں موجود برف کی نصف کمیت پگھلنے کے لئے درکار شدہ وقت منٹ میں ہے

Options :

1. ✖ 14
2. ✔ 7
3. ✖ 10.5
4. ✖ 42

Question Number : 97 Question Id : 1051311537 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The temperatures of source and sink of a Carnot heat engine are 127 °C and 27 °C respectively. If the working substance of the engine is 2 moles of a rigid diatomic gas, then the decrease in the internal energy of the substance during adiabatic expansion process is

(Universal gas constant $= 8.31\,J\,mol^{-1}\,K^{-1}$)

کارنوٹ حراری انجن کے ماخذ اور سنک کی تپش 127 °C اور 27 °C بالترتیب ہیں اگر کارگزار مادہ 2 مول استوار دوجوہری گیس استعمال ہوتی ہے تب حرناگذار پھیلاؤ کے ذریعہ مادہ کی اندرونی توانائی میں کمی ہے۔

(کائناتی گیس مستقل $= 8.31\,J\,mol^{-1}\,K^{-1}$)

Options :

1. ✖ 2493 J
2. ✖ 4986 J
3. ✖ 3324 J
4. ✔ 4155 J

Question Number : 98 Question Id : 1051311538 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the average kinetic energy of the molecules of a gas at a temperature of 30 °C is U, then the temperature at which the average kinetic energy of the molecules of the gas becomes 2U is

30 °C تپش پر ایک گیس کے جوہروں کی اوسط توانائی بالحرکت U ہے تب گیس کے جوہروں کی اوسط توانائی بالحرکت 2U ہونے کیلئے درکار شدہ تپش ہے۔

Options :

1. ✖ 939 °C
2. ✖ 303 °C
3. ✔ 333 °C
4. ✖ 60 °C

Question Number : 99 Question Id : 1051311539 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A wire of length 100 cm is clamped between two rigid supports and is made to vibrate in its fundamental mode. If the amplitude at the midpoint of the wire is A, then the distance between two points having amplitude of $\frac{A}{\sqrt{2}}$ is

ایک تار کا طول 100 cm ہے اسکو دو استوار سہاروں سے باندھ دیا جائے اور بنیادی طرز میں اسکو ارتعاش کریں تب
تار کے درمیانی نقطہ پر حیطہ A حاصل ہوتا ہے تب $\frac{A}{\sqrt{2}}$ حیطہ رکھنے والے دو نقاط کا درمیانی فاصلہ ہے۔

Options :

1. ✔ 50 cm

2. ✖ 60 cm

3. ✖ 40 cm

4. ✖ 25 cm

Question Number : 100 Question Id : 1051311540 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The lengths of two open pipes are in the ratio 5:6. If 8 beats are heard per second when both the pipes are vibrated in their fundamental modes, then the frequency of third harmonic of the longer pipe is

دو کھلی نلیون کے طول میں نسبت 5:6 ہے اگر بنیاد طرز میں دونوں نلیون کو ارتعاش میں لانے پر 8 تال فی سکنڈ سنائی
دیتے ہیں تب طویل نلی میں تیسرے ہارمونک کا تعدد ہے۔

Options :

1. ✖ 144 Hz

2. ✖ 240 Hz

3. ✔ 120 Hz

4. ✖ 60 Hz

Question Number : 101 Question Id : 1051311541 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A point object is moving towards a concave mirror of focal length 20 cm along the principal axis with a uniform speed of $4\ \text{cms}^{-1}$. The speed of the image when the object is at a distance of 60 cm from the mirror is

20 cm ماسکی طول رکھنے والے مقعر آئنہ کے محور اصل سے ہوتے ہوئے $4\ \text{cms}^{-1}$ کی ہموار چال سے ایک نقطہ شئے مقعر آئنہ کی طرف گزر رہا ہے وہ شئے، آئنہ سے 60 cm کے فاصلہ پر ہوں تب خیال کی چال ہوگی۔

Options :

1. ✖ $3\ \text{cms}^{-1}$

2. ✔ $1\ \text{cms}^{-1}$

3. ✖ $2\ \text{cms}^{-1}$

4. ✖ $4\ \text{cms}^{-1}$

Question Number : 102 Question Id : 1051311542 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the focal lengths of the objective and eyepiece of a giant refracting telescope are 20 m and 1 cm respectively, then the angular magnification of the telescope is

ایک عظیم انعطافی دور بین کے دہانہ اور چشمہ کے ماسکی طول بالترتیب 20 m اور 1 cm ہیں تب دور بین کی زاویائی تکبیر ہوگی۔

Options :

1. ✖ 5

2. ✖ 500

3. ✖ 20

4. ✔ 2000

Question Number : 103 Question Id : 1051311543 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When monochromatic light of wavelength λ is used in Young's double slit experiment, if I is the intensity of light at a point on the screen where path difference is $\frac{\lambda}{3}$, then the intensity of light at a point on the screen where path difference becomes λ is

ینگ کے دوہرے شگاف کے تجربے میں جب یک رنگی شعاع کا طول موج λ کو استعمال کیا جاتا ہے اگر پردے پر $\frac{\lambda}{3}$ تفاوت فصل پر موجود ایک نقطہ پر شعاع کی حدت I ہے تب پردے پر λ تفاوت فصل پر موجود نقطہ پر شعاع کی حدت ہے

Options :

1. ✖ 2I

2. ✖ 3I

3. ✔ 4I

4. ✖ I

Question Number : 104 Question Id : 1051311544 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If ϕ_A and ϕ_B are the electric fluxes leaving and entering a Gaussian surface respectively, then the charge enclosed in the surface is

ایک گاس کے سطح سے خارج اور داخل ہونے والے برقی فلکس بالترتیب ϕ_A اور ϕ_B ہیں تب اس سطح میں منسلک چارج ہے۔

Options :

1. ✔ $(\phi_A - \phi_B)\varepsilon_o$

2. ✖ $\frac{(\phi_A + \phi_B)}{\varepsilon_o}$

3. ✖ $(\phi_A + \phi_B)\varepsilon_o$

4. ✖ $\frac{(\phi_B - \phi_A)}{\varepsilon_o}$

Question Number : 105 Question Id : 1051311545 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The spheres A, B and C have radii R, R and 2R respectively. Initially A has a charge −Q, B is neutral and C is positively charged with a surface charge density equal to that of A. If the three spheres are placed in contact with each other and later separated, then the charges on the three spheres A, B and C respectively are

کرے A, B اور C کے نصف قطر بالترتیب R,R اور 2R ہیں ابتداء میں A کے چارج Q–، B تعدیل اور C کو A کے
سطحی چارج کی کثافت سے مساوی مثبت چارج کیا گیا ہو ان تینوں کروں کو ایسا رکھا گیا کہ ایک دوسرے کو چھوئیں اور پھر
جدا کر دیا جاتا ہے تب A, B اور C تینوں کروں پر چارج ہونگے

Options :

1. ✖ $\frac{5Q}{4}, \frac{5Q}{4}, \frac{5Q}{2}$

2. ✖ Q, Q, Q

3. ✖ $\frac{6Q}{5}, \frac{6Q}{5}, \frac{3Q}{5}$

4. ✔ $\frac{3Q}{4}, \frac{3Q}{4}, \frac{3Q}{2}$

Question Number : 106 Question Id : 1051311546 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If e, m and τ are charge, mass and average collision time for an electron respectively, then the magnitude of drift velocity per unit electric field is

اگر e , m اور τ بالترتیب ایک الکٹران کے چارج، کمیت اور اوسط تصادمی وقت ہے تب باد آور رفتار کی عددی قدر فی اکائی برقی میدان ہے۔

Options :

1. ✖ $\frac{em}{\tau}$

2. ✔ $\frac{e\tau}{m}$

3. ✖ $\frac{m\tau}{e}$

4. ✖ $\frac{\tau}{me}$

Question Number : 107 Question Id : 1051311547 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a meter bridge with resistors R_1 and R_2 in the left and right gaps respectively, the balancing point is obtained at 25 cm from the left end of the bridge wire. If shunt resistances of 2 Ω each are connected to both R_1 and R_2, the balancing point shifts by 15 cm. The initial values of R_1 and R_2 respectively are

ایک میٹری پل کے ساتھ مزاحمتیں R_1 اور R_2 بالترتیب بائیں اور دائیں گیپ ہیں تب پل کے تار میں بائیں اختتام میں توازنی نقطہ 25 cm پر حاصل ہوتا ہے اگر 2 Ω کے شنٹ مزاحمت کو ایک ایک R_1 اور R_2 دونوں سے جوڑنے پر توازنی نقطہ 15 cm تبدیل ہوتا ہے تب R_1 اور R_2 کے ابتدائی مقداریں بالترتیب ہونگے۔

Options :

1. ✔ 2 Ω, 6 Ω

2. ✖ 1 Ω, 3 Ω

3. ✖ $4\ \Omega, 12\ \Omega$

4. ✖ $5\ \Omega, 15\ \Omega$

Question Number : 108 Question Id : 1051311548 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A long solenoid having 15 cm circumference and 70 turns per metre is carrying a current of 2A. The magnetic field inside the solenoid at a distance 1 cm from the surface and the magnetic field outside the solenoid respectively are

15 cm محیط اور 70 چکر فی میٹر رکھنے والا ایک طویل سولی نائڈ 2A کا برقی رو رکھتا ہے سولی نائڈ کے اندر اس کے سطح سے 1 cm کے فاصلہ پر مقناطیسی میدان اور سولی نائڈ کے باہر مقناطیسی میدان بالترتیب ہونگے۔

Options :

1. ✖ $0, 1.76 \times 10^{-4}$ T

2. ✖ 8.8×10^{-3} T, 0

3. ✔ 1.76×10^{-4} T, 0

4. ✖ $0, 8.8 \times 10^{-3}$ T

Question Number : 109 Question Id : 1051311549 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A proton and an alpha particle enter a uniform magnetic field with the same kinetic energy making the same angle of 30° with the direction of the field. The ratio of the pitches of the paths of proton and alpha particle is

ایک ہی توانائی بالحرکت رکھنے والے پروٹان اور الفاذرہ میدان کی سمت سے ایک ہی زاویہ 30° بناتے ہوئے ایک ہموار مقناطیسی میدان میں داخل ہوتے ہیں تن پروٹان اور الفاذرہ کے راستے کے ڈھلوان میں تناسب ہو گا

Options :

1. ✖ 2 : 1

2. ✔ $1:1$

3. ✖ $1:2$

4. ✖ $8:1$

Question Number : 110 Question Id : 1051311550 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the magnetic field at the equator of the earth is 0.4 G, then the earth's magnetic dipole moment (in $\mathrm{A\,m^2}$) is of the order of

(Radius of the Earth = 6400 km)

اگر زمین کے خط استوء پر مقناطیسی میدان 0.4 G ہے تب زمینی مقناطیسی قطبی معیار کا ترتیب ($\mathrm{A\,m^2}$ میں) ہے

(زمین کا نقطہ قطر= 6400 km)

Options :

1. ✖ 10^{18}

2. ✖ 10^{17}

3. ✖ 10^{26}

4. ✔ 10^{23}

Question Number : 111 Question Id : 1051311551 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The magnetic flux (ϕ in weber) linked with a coil varies with time (t in second) as per the equation $\phi = 2.5t^2 + 5t + 7$. If the induced electric power in the coil at a time 3 s is 2 W, then the induced electric power in the coil at a time 5 s is

ایک لچھے سے جوڑا مقناطیسی فلکس (ϕ ویبر میں) وقت (t سکنڈ میں) سے مساوات $\phi = 2.5t^2 + 5t + 7$ کے لحاظ سے تبدیل ہوتا ہے وقت 3 s پر لچھے میں امالی برقی طاقت 2 W ہو تب وقت 5 s پر لچھے میں امالی برقی طاقت ہے

Options :

1. ✖ 5.5 W
2. ✖ 3.5 W
3. ✖ 2.5 W
4. ✔ 4.5 W

Question Number : 112 Question Id : 1051311552 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a resistor of resistance $\frac{125}{\sqrt{3}}\ \Omega$ and a capacitor of capacitance $\frac{40}{\pi}\ \mu F$ are connected in series with an ac supply of frequency 100 Hz, then the phase difference between current and voltage in the circuit is

اگر مزاحمہ کی مزاحمت $\frac{125}{\sqrt{3}}\ \Omega$ اور ظرفیہ کی ظرفیت $\frac{40}{\pi}\ \mu F$ کو 100 Hz تعدد والے ac سپلائی سے سلسلہ وار

جوڑا جاتا ہے تب برقی رو اور سرکٹ کے وولٹیج کے درمیان تفاوت ہیت ہے

Options :

1. ✖ 30°
2. ✔ 60°
3. ✖ 45°
4. ✖ 90°

Question Number : 113 Question Id : 1051311553 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the rms value of the electric field of an electromagnetic wave propagating in free space is $30\sqrt{\pi}\ \text{V m}^{-1}$, then the intensity of the wave is

آزاد فضاء میں اشاعت ہونے والی برقی مقناطیسی موج کی مقناطیسی میدان کی rms قدر $30\sqrt{\pi}\ \text{V m}^{-1}$ ہے تب موج کی حدت ہے

Options :

1. ✖ $30\ \text{W m}^{-2}$
2. ✖ $3.75\ \text{W m}^{-2}$
3. ✖ $15\ \text{W m}^{-2}$
4. ✔ $7.5\ \text{W m}^{-2}$

Question Number : 114 Question Id : 1051311554 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When monochromatic photons incident on a photosensitive material of work function 1.8 eV, photoelectrons are emitted with a maximum kinetic energy of 2.2 eV. If the frequency of the incident photons is doubled, then the maximum kinetic energy of the emitted photoelectrons is

1.8 eV تفاعل کام والے ضیائی حساس مادہ پر ایک رنگی فوٹان کو وقوع کیا جائے تو 2.2 eV کے اعظم حرکی توانائی سے فوٹو الکٹرانس خارج ہوتے ہیں اگر وقوع پذیر فوٹانس کے تعدد کو دگناہ کر دیا جائے، تب خارج ہونے والے فوٹو الکٹرانس کی اعظم حرکی توانائی ہے

Options :

1. ✖ 7.2 eV
2. ✔ 6.2 eV
3. ✖ 4.4 eV
4. ✖ 3.6 eV

Question Number : 115 Question Id : 1051311555 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of the wavelengths of first and third spectral lines of Lyman series of hydrogen atom is

ہائڈروجن جوہر کے لیمن سلسلہ میں پہلے اور تیسرے طیفی خطوط کے طول موجوں میں نسبت

Options :

1. ✔ 5 : 4

2. ✖ 9 : 4

3. ✖ 7 : 3

4. ✖ 16 : 3

Question Number : 116 Question Id : 1051311556 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When an electron and a positron at rest annihilate each other, the momentum of each of the photons emitted is

(Rest mass of electron $= 9\times10^{-31}$ kg)

حالت سکون میں الکٹران اور پازٹیران ایک دوسرے کو تباہ کریں (فنا کریں) تو خارج ہونے والے ہر فوٹانس کی معیار حرکت ہے

(الکٹران کی سکونی کمیت $= 9\times10^{-31}$ kg)

Options :

1. ✖ $36\times10^{-23}\ \text{kg m s}^{-1}$

2. ✖ $9\times10^{-23}\ \text{kg m s}^{-1}$

3. ✔ $27\times10^{-23}\ \text{kg m s}^{-1}$

4. ✖ $18\times10^{-23}\ \text{kg m s}^{-1}$

Question Number : 117 Question Id : 1051311557 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a thorium nucleus of mass number 232 and atomic number 90 emits six alpha particles and four β^- particles, then the ratio of the number of protons and the number of neutrons in the resulting final nucleus is

232 کمیتی عدد اور 90 جوہری عدد رکھنے والا تھوریم کا مرکزہ چھ الفاظ ذرے اور چار β^- ذرے خارج کرتا ہے تب انتہا میں حاصل ہونے والے مرکزہ میں پروٹانس اور نیوٹرانس کے عددوں میں نسبت

Options :

1. ✖ 39 : 65

2. ✔ 41 : 63

3. ✖ 41 : 104

4. ✖ 63 : 104

Question Number : 118 Question Id : 1051311558 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An electron in n-region of a p-n junction diode moves towards the junction with a speed of $5\times10^5\ ms^{-1}$ and after penetration through the barrier, the electron enters the p-region with a speed of $3\times10^5\ ms^{-1}$. The barrier potential of the p-n junction is

(Mass of electron $=9\times10^{-31}$ kg and charge of electron $=1.6\times10^{-19}$ C)

p-n جنکشن ڈائیوڈ میں الکٹر ان n-علاقے سے جنکشن کی طرف $5\times10^5\ ms^{-1}$ کی چال سے سفر کرتا ہے اور دبیز پرت میں دھنس کر گزرنے کے بعد الکٹر ان p-علاقے میں $3\times10^5\ ms^{-1}$ کی چال سے داخل ہوتا ہے p-n جنکشن کے دبیز پرت کی قوہ ہے

(الکٹر ان کی کمیت = 9×10^{-31} kg اور الکٹر ان کا چارج = 1.6×10^{-19} C)

Options :

1. ✖ 0.5 V

2. ✔ 0.45 V

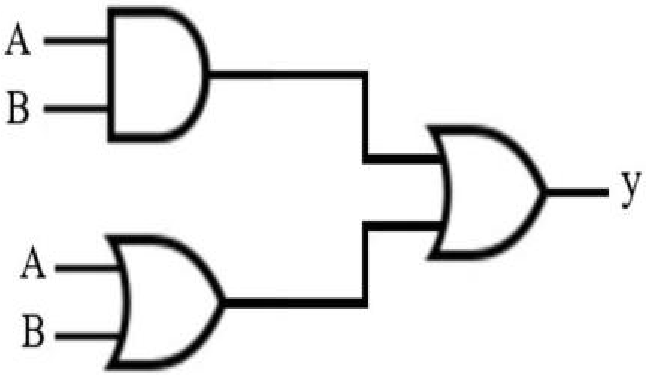
3. ✖ 0.7 V

4. ✖ 0.65 V

Question Number : 119 Question Id : 1051311559 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two OR gates and one AND gate are connected as shown in the figure. The correct truth table of the combination of the logic gates is

دو OR گیٹس اور ایک AND گیٹ کو شکل کے مطابق جوڑا گیا ہے لوجک گیٹس کے اجتماعت کا صحیح صدقی جدول ہے



Options :

1. ✖

A	B	y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

2. ✖

A	B	y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

3. ✔

A	B	y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

4. ✖

A	B	y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Question Number : 120 Question Id : 1051311560 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The approximate bandwidth of frequency required to transmit music is

موسیقی کے ترسیل کیلئے درکار شدہ تقریباً بینڈ عرض کا تعدد ہے

Options :

1. ✔ 20 kHz

2. ✖ 2800 Hz

3. ✖ 4.2 MHz

4. ✖ 100 MHz

Chemistry

Section Id :	10513132
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40

Section Marks : 40
Maximum Instruction Time : 0
Sub-Section Number : 1
Sub-Section Id : 10513132
Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 121 Question Id : 1051311561 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The energy of orbit X of Li^{2+} $(Z=3)$ is -2.18×10^{-18} J. What is the radius of the same orbit (in Å)?

$Li^{2+}(Z=3)$ کے X مدار کی توانائی -2.18×10^{-18} J ہے۔ اُسی مدار کا نصف قطر (Å میں) کیا ہے؟

Options :

1. ✖ 2.116
2. ✖ 2.105
3. ✔ 1.587
4. ✖ 2.645

Question Number : 122 Question Id : 1051311562 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If ν_0 and ν represent the threshold frequency and frequency of incident light respectively, then the correct equation for the velocity of photoelectrons emitted from the metal surface will be

اگر ν_0 اور ν بالترتیب وقوع پذیر روشنی کا دہلیز تعدد اور تعدد کو ظاہر کرتا ہو تو دھات کی سطح سے خارج ہونے والے

فوٹوالیکٹرانس (ضیائی برقیہ) کی رفتار کی درست مساوات ہو گی۔

Options :

1. ✔ $v=\sqrt{\frac{2h}{m}(\nu-\nu_0)}$
2. ✖

$$v = \sqrt{\frac{2h}{m}(\nu_0 - \nu)}$$

3. ✖ $$v = \sqrt{\frac{m}{2h}(\nu - \nu_0)}$$

4. ✖ $$v = \sqrt{\frac{m}{2hc}(\nu_0 - \nu)}$$

Question Number : 123 Question Id : 1051311563 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statements are not correct?

I. The process of adding an electron to a gaseous atom is always exothermic

II. The process of removing an electron from a gaseous atom is always endothermic

III. The first ionization enthalpy of oxygen is greater than nitrogen

IV. In group I elements lithium is the least electropositive

مندرجہ ذیل میں سے کونسے بیانات صحیح نہیں ہیں؟

I. گیسی جوہر میں الیکٹران کے اضافے کا عمل ہمیشہ حرارت زا ہوتا ہے۔

II. گیسی جوہر سے الیکٹران کے اخراج کا عمل ی حرارت خوار ہوتا ہے۔

III. آکسیجن کی پہلی روانی ا ینتھالپی نائیٹروجن سے زیادہ ہوتی ہے۔

IV. گروپ I عناصر مین لیتھیم کمتر برقی مثبت ہوتا ہے۔

(only = صرف)

Options :

1. ✖ I, III, IV only

2. ✖ I & II only

3. ✔ I & III only

4. ✖ II & IV only

Question Number : 124 Question Id : 1051311564 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct orders with respect to the given property

دی گئی خصوصیات کے لحاظ سے صحیح ترتیب کی نشاندہی کیجیے۔

I. $B < Al < Mg < K$ – metallic character (دھاتی خواص)

II. $Si < P < C < N$ – electronegativity (برقی منفیت)

III. $Si < C < N < F$ – non-metallic character (ادھاتی خواص)

IV. $Al < Mg < S < P$ – first ionization enthalpy (پہلی روانی لینتھالپی)

The correct answer is

صحیح جواب ہے (only =صرف)

Options :

1. ✖ I, II, III only

2. ✖ II, III, IV only

3. ✖ I, III only

4. ✔ I, II, III, IV

Question Number : 125 Question Id : 1051311565 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct orders of covalent character of given molecules

دیے گئے سالموں میں شریک گرفتی خصوصیات کی صحیح ترتیب کی نشاندہی کیجیے۔

I. $KI > KBr > KCl > KF$

II. $LiCl > NaCl > KCl > RbCl$

III. $CsCl > CaCl_2 > MgCl_2 > AlCl_3$

The correct answer is

صحیح جواب ہے (only = صرف)

Options :

1. ✖ I, II, III

2. ✔ I, II only

3. ✖ II, III only

4. ✖ I, III only

Question Number : 126 Question Id : 1051311566 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following

مندرجہ ذیل کی جوڑیاں بنایئے۔

List-1 (Molecule) فہرست-1(سالمہ)		List-2 (Geometry) فہرست-2(جیومیٹری)	
A	BrF_5	I	T-Shape T - شکل
B	XeF_4	II	See-Saw سی سا(آرانما)
C	ClF_3	III	Square planar مربع مستوی
D	SF_4	IV	Square pyramid مربع اہرامی

The correct answer is

صحیح جواب ہے

Options :

1. ✖ A – IV, B – III, C – II, D – I

2. ✖ A – III, B – IV, C – II, D – I

3. ✖ A – IV, B – I, C – III, D – II

4. ✔ A – IV, B – III, C – I, D – II

Question Number : 127 Question Id : 1051311567 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An organic compound on analysis is found to have 10.06% carbon, 0.84% hydrogen and 89.10% chlorine by weight. The simplest whole number ratio of C, H and Cl is

ایک نامیاتی مرکب کے تجزیہ پر یہ دیکھا گیا کہ اس میں 10.06% کاربن، 0.84% ہائیڈروجن اور 89.10% کلورین

وزن کے لحاظ سے موجود ہے۔ C، H اور Cl کی سادہ ترین نسبت کیا ہے۔

Options :

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

Question Number : 128 Question Id : 1051311568 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At 300 K, a 10 L vessel contains 0.4 g of He, 1.6 g of O_2 and 1.4 g of N_2. The partial pressure of He gas (in atm) is (Assume ideal behaviour for all gases)

($R = 0.0821$ L atm K^{-1} mol^{-1})

300 K پر ایک 10 L کا برتن 0.4 g He، 1.6 g O_2 اور 1.4 g N_2 رکھتا ہے۔ He گیس کا جزوی دباؤ

(کرہ ہوائی atm میں) کیا ہے (فرض کیجیے کہ تمام گیسیں مثالی طرزِ عمل رکھتی ہیں)

($R = 0.0821$ L atm K^{-1} mol^{-1})

Options :

1. ✖ 0.123
2. ✔ 0.246
3. ✖ 0.323
4. ✖ 0.133

Question Number : 129 Question Id : 1051311569 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the sets which contain either only extensive properties or only intensive properties

I. Density, specific heat, surface tension

II. Mole fraction, Internal energy, viscosity

III. Molality, pressure, Entropy

IV. Number of moles, Enthalpy, Heat capacity

اُن سیٹس کی نشاندہی کیجیے جو صرف یاتو وسیع خصوصیات یا صرف شدید خصوصیات رکھتے ہیں

.I کثافت، حرارت نوعی، سطحی تناؤ

.II سلمی کسر، اندرونی توانائی، لزوجیت

.III مولالیت (مولالیٹی)، دباؤ، اینٹروپی

.IV سلم کی تعداد، اینتھالپی، حراری قابلیت

(صرف= only)

Options :

1. ✔ I, IV only

2. ✖ I, II only

3. ✖ II, III only

4. ✖ II, IV only

Question Number : 130 Question Id : 1051311570 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A certain buffer solution contains $[X^-]$ and [HX] in the ratio of 1:10.

If K_b of X^- is 10^{-10}, then the pH value of the buffer is

ایک مخصوص بفر محلول کے 10:1 نسبت میں $[X^-]$ اور [HX] موجود ہوتے ہیں۔ اگر X^- کا

K_b، 10^{-10} ہو، تب اس بفر کی pH قدر ہوگی۔

Options :

1. ✖ 9

2. ✖ 5

3. ✔ 3

4. ✖ 11

Question Number : 131 Question Id : 1051311571 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct statements from the following

I. Hydrogen bonding is present in liquid water and solid water (ice)

II. Hydrogenation of vegetable oils give a fat called vanaspati

III. Water present in $BaCl_2.2H_2O$ belongs to the type "interstitial water"

مندرجہ ذیل میں سے صحیح بیانات کی نشاندہی کیجیے

.I ہائیڈروجن بندش مائع پانی اور ٹھوس پانی (برف) میں موجود ہوتی ہے

.II نباتی تیلوں کی ہائیڈروجن اندازی کے ذریعے چربی تیار ہوتی ہے جسے ونا سپتی کہتے ہیں

.III $BaCl_2.2H_2O$ میں موجود پانی "بین خلوی پانی" کی قسم سے تعلق رکھتا ہے

The correct answer is

صحیح جواب ہے (only = صرف)

Options :

1. ✖ I, III only

2. ✔ I, II, III

3. ✖ I, II only

4. ✖ II, III only

Question Number : 132 Question Id : 1051311572 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The pair of elements which do not give super oxides with excess of oxygen is

عناصر کے جوڑ جو زائد آکسیجن کے ساتھ سوپر آکسائیڈ نہیں بناتے

Options :

1. ✖ K, Rb

2. ✖ Na, K

3. ✔ Li, Mg

4. ✖ K, Ba

Question Number : 133 Question Id : 1051311573 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is not correctly matched with its common name?

مندرجہ ذیل میں کونسی جوڑی اس کے عام نام سے صحیح جوڑ نہیں بناتی؟

Options :

1. ✖ Dead burnt plaster – $CaSO_4$
ڈیڈ برنٹ پلاسٹر – $CaSO_4$

2. ✖ Quick lime – CaO
ان بجھا چونا – CaO

Slaked lime – $Ca(OH)_2$

3. ✖ بجھا ہوا چونا – $Ca(OH)_2$

Gypsum – $CaSO_4.\frac{1}{2}H_2O$

4. ✔ جپسم – $CaSO_4.\frac{1}{2}H_2O$

Question Number : 134 Question Id : 1051311574 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The composition of Borax is $Na_2B_4O_7.xH_2O$ and that of Kernite is $Na_2B_4O_7.yH_2O$.

(x-y) is equal to

بوراکس کی ترکیب $Na_2B_4O_7.xH_2O$ ہے اور کیرنائیٹ کی ترکیب $Na_2B_4O_7.yH_2O$ ہے۔

(x-y) کس کے مساوی ہوتا ہے۔

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ 3

3. ✖ 2

4. ✔ 6

Question Number : 135 Question Id : 1051311575 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Given below are two statements

Statement-I: CO reduces Al_2O_3 to Al

Statement-II: CO is the neutral ligand with one σ and 2π bonds between carbon and oxygen

نیچے دو بیانات دیے گئے ہیں

بیان-I: CO، Al_2O_3 کو Al میں تحویل کرتا ہے

بیان-II: CO ایک تعدیلی دندان (لیگینڈ) ہے جس میں کاربن اور آکسیجن کے درمیان ایک σ اور 2π بند موجود ہوتے ہیں

The correct answer is

صحیح جواب ہے

Options :

1. ✖ Both statements I and II are correct

دونوں بیانات I اور II صحیح ہے

2. ✖ Statement I is correct, but statement II is not correct

بیان I صحیح ہے لیکن بیان II صحیح نہیں ہے

3. ✔ Statement I is not correct, but statement II is correct

بیان I صحیح نہیں ہے لیکن بیان II صحیح ہے

4. ✖ Both statements I and II are not correct

دونوں بیانات I اور II صحیح نہیں ہے

Question Number : 136 Question Id : 1051311576 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The oxides of which element are responsible for photochemical smog?

کس عنصر کے آکسائیڈس ضیائی کیمیائی دھند (فوٹو کیمیکل اسموگ) کے لئے ذمہ دار ہوتے ہیں؟

Options :

1. ✖ Sulphur
سلفر

2. ✔ Nitrogen
نائیٹروجن

3. ✖ Carbon
کاربن

4. ✖ Chlorine
کلورین

Question Number : 137 Question Id : 1051311577 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

1 mole of a hydrocarbon $A(C_5H_{10})$ on ozonolysis gives two compounds X and Y. Both X and Y respond to iodoform test. X gives test with ammonical $AgNO_3$ solution but not with Y. What are X and Y respectively?

ہائیڈروکاربن $A(C_5H_{10})$ کاایک سلم اوزون پاشیدگی (اوزونالائیٹس) کے ذریعے دومرکبات X اور Y بناتا ہے۔

X اور Y دونوں آیوڈوفارم امتحان پر ردِ عمل ظاہر کرتے ہیں۔ X امونیکل $AgNO_3$ محلول کے امتحان میں حصہ لیتی

ہے۔ جبکہ Y اس امتحان میں حصہ نہیں لیتا۔ X اور Y بالترتیب کیا ہیں؟

Options :

1. ✖ CH_2O ; $CH_3COC_2H_5$

2. ✔ CH_3CHO ; $(CH_3)_2CO$

3. ✖

$(CH_3)_2C=O ; CH_3CH=O$

4. ✖ $CH_3COOH ; (CH_3)_2C=O$

Question Number : 138 Question Id : 1051311578 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The compound which is not isomeric with ethoxyethane?

مرکب جو ایتھاکسی ایتھین کے ساتھ ہم ترکیبی نہیں رکھتا

Options :

1. ✖ Propylmethylether
پروپائیل میتھایل ایتھر

2. ✖ Butan-2-ol
بیوٹین-2-اول

3. ✔ Butanone
بیوٹانون

4. ✖ 2-Methylpropan-1-ol
2-میتھایل پروپین-1-اول

Question Number : 139 Question Id : 1051311579 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the pair of alkanes which undergo aromatization from the following

مندرجہ ذیل میں سے آلکین کے جوڑ کی نشاندہی کیجیے جو عمل عطریت انجام دیتے ہیں

I. n-Hexane (ہیکزین - n)

II. Isopentane (آیسوپینٹین)

III. n-Heptane (ہیپٹین - n)

IV. Neohexane (نیوہیکزین)

(only = صرف)

Options :

1. ✖ I & II only

2. ✔ I & III only

3. ✖ II & III only

4. ✖ III & IV only

Question Number : 140 Question Id : 1051311580 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An organic compound contains 69.4% C, 5.8% H, x % N and y % O. A sample of 0.30 g of this compound was analyzed for nitrogen by Kjeldahl's method. The ammonia evolved was absorbed in 50 mL of 0.05 M H_2SO_4. The excess acid required 25 mL of 0.1 M NaOH for neutralization. The empirical formula of the compound is

ایک نامیاتی مرکب 69.4% C ، 5.8% H، x % N اور y % O پر مشتمل ہوتا ہے۔اس مرکب کے 0.30 g نمونے کا نائیٹروجن کے لئے جیل ڈال کے طریقے سے تجزیہ کیا گیا۔خارج ہونے والی امونیا کو 0.05 M H_2SO_4 کے 50 mL میں جذب کیا گیا۔زائد ترشے کی تعدیل کے لئے 0.1 M NaOH کے 25 mL درکار ہے۔مرکب کا امتحانی ضابطہ (امپیریکل ضابطہ) ہے۔

Options :

1. ✗ C_3H_3NO

2. ✗ $C_6H_6N_2O$

3. ✓ C_7H_7NO

4. ✗ $C_8H_7N_2O$

Question Number : 141 Question Id : 1051311581 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Given below are two statements

Statement-I: The percent compositions of Ni^{2+} and Ni^{3+} in $Ni_{0.98}O$ is 96% and 4% respectively

Statement-II: The fraction of Fe^{3+} and Fe^{2+} ions in 1 mole of $Fe_{0.93}O$ is 0.14 and 0.79 respectively

نیچے دو بیانات دیے گئے ہیں

بیان-I: $Ni_{0.98}O$ میں Ni^{2+} اور Ni^{3+} کی فیصد ترکیب بالترتیب 96% اور 4% ہے

بیان-II : $Fe_{0.93}O$ کے 1 مول میں Fe^{3+} اور Fe^{2+} روانوں کا حصہ بالترتیب 0.14 اور 0.79 ہے

The correct answer is

صحیح جواب ہے

Options :

1. ✓ Both statements I and II are correct

دونوں بیانات I اور II صحیح ہے

2. ✗ Statement I is correct, but statement II is not correct

بیان I صحیح ہے لیکن بیان II صحیح نہیں ہے

3. ✗ Statement I is not correct, but statement II is correct

بیان I صحیح نہیں ہے لیکن بیان II صحیح ہے

Both statements I and II are not correct

4. ✖ دونوں بیانات I اور II صحیح نہیں ہے

Question Number : 142 Question Id : 1051311582 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Henry's law constant for argon at 298 K is 40 k bar. The mass of argon (in g) dissolved in 2.0 L water, when the pressure applied is 3.0 bar at the same temperature is

(Molar mass of argon = $40\,g\,mol^{-1}$)

298 K پر آر گان کے لئے ہنری کے کلیہ کا مستقل 40 k bar ہے۔ اسی تپش پر 2.0 L پانی پر 3.0 bar دباؤ کا اطلاق کرنے پر اس میں جذب شدہ آر گان کی کمیت (g میں) کیا ہے۔

(آر گان کی سلمی کمیت $= 40\,g\,mol^{-1}$)

Options :

1. ✖ 0.66

2. ✖ 3.33

3. ✖ 4.33

4. ✔ 0.33

Question Number : 143 Question Id : 1051311583 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At infinite dilution, the molar conductivity of aluminum sulphate is $858\,S\,cm^2\,mol^{-1}$.

If $\lambda^o_{SO_4^{2-}}$ is $160\,S\,cm^2\,mol^{-1}$, what is the molar conductivity of Al^{3+} ion (in $S\,cm^2\,mol^{-1}$)?

لا محدود ہلکانے پر، الموینیم سلفیٹ کی سلمی موصلیت $858\,S\,cm^2\,mol^{-1}$ ہے۔ اگر $\lambda^o_{SO_4^{2-}}$ ، $160\,S\,cm^2\,mol^{-1}$ ہو تو Al^{3+} رواں کی سلمی موصلیت ($S\,cm^2\,mol^{-1}$ میں) کیا ہو گی؟

Options :

1. ✖ 198

2. ✖ 918

3. ✔ 189

4. ✖ 378

Question Number : 144 Question Id : 1051311584 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The difference between energy of an activated complex and the average energy of reactants is called?

عاملانہ پیچیدہ مرکب کی توانائی اور متعاملات کی اوسط توانائی کے درمیان فرق کہلاتا ہے؟

Options :

1. ✖ Threshold energy
دہلیز توانائی

2. ✖ Lattice energy
جالی توانائی

3. ✔ Activation energy
عاملانہ توانائی

4. ✖ Kinetic energy
حرکی توانائی

Question Number : 145 Question Id : 1051311585 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The graph drawn between $\log \frac{x}{m}$ and log P for an adsorption process is a straight line at an angle of 45°, with intercept equal to 0.3010. The extent of adsorption $\left(\frac{x}{m}\right)$ at a pressure of 0.2 atm is
(log 2 = 0.3010 ; tan 45° = 1)

عمل جبذ (اتصاق) میں $\log \frac{x}{m}$ اور log P کے درمیان ترسیم کھینچا جائے تو 45° کے زاویے پر خطِ مستقیم حاصل ہو گا۔ اس کا نقطِ تقاطع 0.3010 کے مساوی ہوتا ہے۔ 0.2 atm دباؤ پر جبذ کی حد $\left(\frac{x}{m}\right)$ کیا ہے۔

(log 2 = 0.3010 ; tan 45° = 1)

Options :

1. ✖ 0.2
2. ✖ 0.3
3. ✔ 0.4
4. ✖ 0.8

Question Number : 146 Question Id : 1051311586 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the metallurgy of silver, silver is leached with a dilute solution of KCN in the presence of air to form a complex ion X. This in the presence of zinc converts into another complex ion Y. The ratio of CN^- ligands in X and Y is

سلور (چاندی) کی فلزکاری میں، چاندی کی ہوا کی موجودگی میں KCN کے ہلکائے محلول کے ساتھ لیچنگ کی جاتی ہے۔ اس سے ایک پیچیدہ رواں X تیار ہوتا ہے۔ یہ جست (زنک) کی موجودگی میں ایک اور پیچیدہ رواں Y میں تبدیل ہوتا ہے۔ X اور Y میں CN^- لیگینڈ (دندان) کی نسبت ہے۔

Options :

1. ✖ 1 : 1
2. ✔ 1 : 2

3. ✖ 2 : 1

4. ✖ 2 : 3

Question Number : 147 Question Id : 1051311587 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Four sets of reactants required for the preparation of four different oxoacids of phosphorous are given below

I. PCl_3, H_3PO_3

II. P_2O_3, H_2O

III. Red P_4, alkali

IV. P_4O_{10}, H_2O

The oxoacids formed from which sets of reactants have phosphorus in +3 oxidation state?

فاسفورس کے چار مختلف آکسوترشوں کی تیاری کے لئے متعاملات کے چار سیٹس درکار ہوتے ہیں جو نیچے دئے گئے ہیں

I. PCl_3, H_3PO_3

II. P_2O_3, H_2O

III. سرخ P_4، قلوی

IV. P_4O_{10}, H_2O

متعاملات کے کس سیٹس سے تیار ہونے والے آکسوترشوں میں فاسفورس کی تکسیدی حالت 3+ ہوتی ہے؟

(only = صرف)

Options :

1. ✔ I, II only

2. ✖ III, IV only

3. ✖ II, III only

4. ✖ I, IV only

Question Number : 148 Question Id : 1051311588 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Ethyl alcohol on reaction with PCl_3 gives ethyl chloride and an oxoacid X. This on reaction with PCl_3 again forms another oxoacid Y. The number of –OH groups in X and Y are respectively

ایتھایل الکوہل، PCl_3 کے ساتھ تعامل کرکے ایتھایل کلورائیڈ اور آکسوترشہ آکسوایسیڈ X بناتا ہے۔ یہ PCl_3 کے ساتھ تعامل کرکے دوسرا آکسوترشہ Y بناتا ہے X اور Y میں OH– گروپس کی تعداد بالترتیب

Options :

1. ✖ 2, 3
2. ✔ 2, 2
3. ✖ 2, 4
4. ✖ 3, 4

Question Number : 149 Question Id : 1051311589 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following the order is not correctly matched with the property mentioned ?

مندرجہ ذیل میں کونسی ترتیب قوس میں درج خصوصیت سے صحیح جوڑ نہیں بناتی؟

Options :

1. ✖ $HF < HCl < HBr < HI$ - Acidic strength (ترشی طاقت)
2. ✖ $NH_3 > PH_3 > AsH_3 > SbH_3$ - Basic strength (اساسی طاقت)
3. ✖ $H_2O < H_2S < H_2Se < H_2Te$ - Acidic strength (ترشی طاقت)
4. ✔ $H_2O < H_2S < H_2Se < H_2Te$ - Bond angle (بند کا زاویہ)

Question Number : 150 Question Id : 1051311590 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The colour and magnetic nature of the compound formed, when MnO_2 is fused with a mixture of KOH and KNO_3 are respectively

جب MnO_2 کو KOH اور KNO_3 کے آمیزہ میں ملایا جاتا ہے تو تیار ہونے والے مرکب کا رنگ اور مقناطیسی خصوصات ہوتی ہیں۔

Options :

1. ✔ Green, paramagnetic
سبز، پیرامقناطیسی

2. ✖ Blue, paramagnetic
نیلا، پیرامقناطیسی

3. ✖ Green, diamagnetic
سبز، ڈیامقناطیسی

4. ✖ Violet, diamagnetic
بنفشی، ڈیامقناطیسی

Question Number : 151 Question Id : 1051311591 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which one of the following is an outer orbital complex and exhibits paramagnetic behaviour?

مندرجہ ذیل میں کون بیرونی آربٹال پیچیدہ مرکب اور پیرامقناطیسی طرزِ عمل رکھتا ہے؟

Options :

1. ✖ $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$

2. ✔ $[MnCl_6]^{3-}$

3. $[Mn(CN)_6]^{3-}$

4. $[Fe(CN)_6]^{3-}$

Question Number : 152 Question Id : 1051311592 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following polymerization reactions and statements given about them

مندرجہ ذیل ہمہ سالمے سازی تعاملات اور ان کے بارے میں بیانات کامشاہدہ کیجیے

$$n\ C_6H_5CH = CH_2 \xrightarrow{R\,Li} Y$$

I. Chain termination step is present in both reactions

II. X is an elastomer and Y is a thermoplastic polymer

III. X is used in preparation of conveyer belts and Y is used in preparation of television cabinets

.I دونوں تعاملات میں زنجیر اختتامی مرحلے موجود ہوتے ہیں

.II X لچکیلے ہمہ سالمے (ایلاسٹومر) ہیں اور Y تھرموسیٹنگ ہمہ سالمے ہیں

.III X کنوئیر بیلٹس کی تیاری میں استعمال ہوتے ہیں اور Y ٹیلی ویژن کیبینٹس کی تیاری میں استعمال ہوتے ہیں

Correct statements are

صحیح بیانات ہیں (only= صرف)

Options :

1. I, II, III

2. I, III only

3. I, II only

4. ✔ II, III only

Question Number : 153 Question Id : 1051311593 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of amino acids present in insulin is

انسولن میں موجود امائنو ترشوں کی تعداد

Options :

1. ✖ 21

2. ✖ 30

3. ✔ 51

4. ✖ 41

Question Number : 154 Question Id : 1051311594 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following

مندرجہ ذیل کی جوڑیاں بنایئے

List-1 فہرست-1		List-2 فہرست-2	
A	Antioxidant ضد تکسیدی عامل	I	Antiseptic اینٹی سپٹک (جراثم کش)
B	Food preservative غذائی تحفظاتی عامل	II	Artificial sweetener مصنوعی میٹھاس پیدا کرنے والے
C	Sucralose شکرالوز	III	Butylated hydroxy toluene بیوٹیلیٹیڈ ہائیڈراکسی ٹالوین
D	Bithionol بیتھیونول	IV	Sodium benzoate سوڈیم بینزوئیٹ

The correct answer is

صحیح جواب ہے

Options :

1. ✖ A – III, B – I, C – IV, D – II
2. ✖ A – IV, B – III, C – II, D – I
3. ✖ A – III, B – IV, C –I, D – II
4. ✔ A – III, B – IV, C – II, D – I

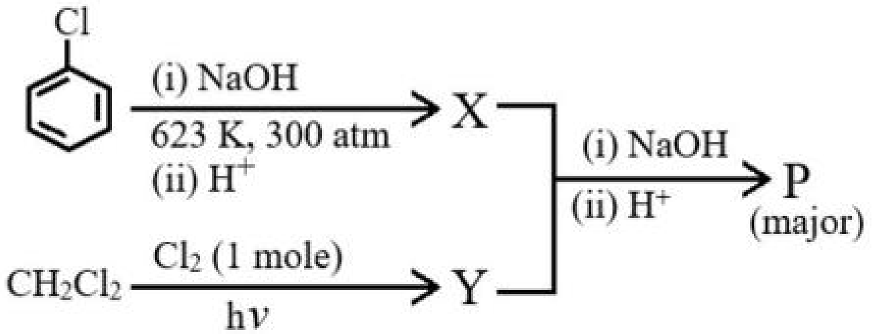
Question Number : 155 Question Id : 1051311595 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the end product P in the given sequence of reactions?

دیے گئے تعاملی سلسلے میں آخری ماحاصل P کیا ہے؟

(1mole = 1 سلم ، major=کثیر حاصلہ)



Options :

1. ✖ p-Hydroxybenzaldehyde

p - ہائیڈراکسی بینزال ڈی ہائیڈ

2. ✖ m-Hydroxybenzaldehyde

m - ہائیڈراکسی بینزال ڈی ہائیڈ

3. ✔ o-Hydroxybenzaldehyde

o -ہائیڈراکسی بینزال ڈی ہائیڈ

4. ✖ o-Hydroxybenzoic acid

o -ہائیڈراکسی بینزویک ایسڈ

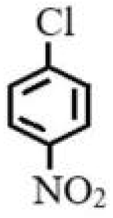
Question Number : 156 Question Id : 1051311596 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

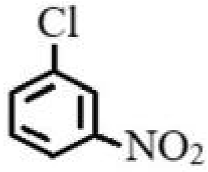
The halogen compound which is least reactive towards nucleophilic substitution reactions is

لونجنی (ہیالوجن) مرکب جو کہ مرکزہ پسند بدلی تعاملات کی جانب کمتر عاملیت رکھتا ہے

Options :

1. ✖ 

2. ✖

3. ✔ 

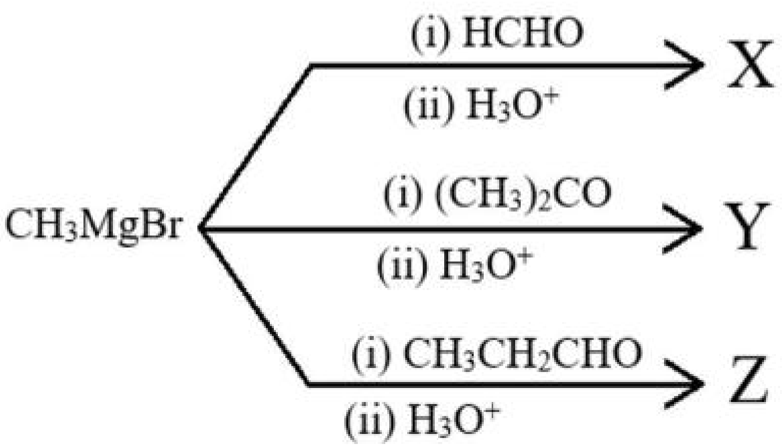
4. ✖

Question Number : 157 Question Id : 1051311597 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The order of reactivity of X, Y and Z towards the Lucas reagent is

لیوکاس عامل کی جانب X، Y اور Z کی تعاملیت کی ترتیب ہے



Options :

1. ✖ Y > X > Z

2. ✔ $Y > Z > X$

3. ✖ $X > Y > Z$

4. ✖ $Z > X > Y$

Question Number : 158 Question Id : 1051311598 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The IUPAC name of the end product Z is

آخری ماحصل Z کا IUPAC نام

$$(CH_3)_3C-OH \xrightarrow[573\,K]{Cu} W \xrightarrow[(ii)\ Zn\,|\,H_2O]{(i)\ O_3} X+Y \xrightarrow{\text{dil. NaOH}} Z$$

(dil. = ہلکا)

Options :

1. ✔ 4-Hydroxybutan-2-one
   4-ہائیڈراکسی بیوٹین-2-اَون

2. ✖ 3-Hydroxybutan-2-one
   3 - ہائیڈراکسی بیوٹین-2-اَون

3. ✖ 4-Hydroxybutanal
   4-ہائیڈراکسی بیوٹانال

4. ✖ But-3-en-2-one
   بیوٹ-3-اِین-2-اَون

Question Number : 159 Question Id : 1051311599 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the reaction, which does not give isopropyl alcohol

اس تعامل کی نشاندہی کیجیے۔ جو آئسوپروپائیل الکوہل نہیں بناتا۔

Options :

1. ✖ $CH_2=CH-CH_3 \xrightarrow{H_2O \mid H^+}$

2. ✖ $CH_3CHO \xrightarrow[\text{(ii) } H_2O]{\text{(i) } CH_3MgBr}$

3. ✖ $(CH_3)_2CO \xrightarrow{NaBH_4}$

4. ✔ $CH_2O \xrightarrow[\text{(ii) } H_2O]{\text{(i) } C_2H_5MgBr}$

Question Number : 160 Question Id : 1051311600 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the end product Z of the following reaction sequence?

مندرجہ ذیل تعاملی سلسلے میں آخری ماحاصل Z کیا ہے؟

(alc = الکوہلی ، catalyst=تماسی عامل)

Options :

1. ✖ CH_3-NH_2

2. ✔ $CH_3CH_2NHCH_3$

3. ✖ $(CH_3)_3N$

4. ✖ $CH_3-NH-OH$