

TS EAPCET 2024

Hall Ticket Number	2424C05417
Candidate Name	YETI GANASRI
Test Center Name	Malla Reddy Engineering College for Women
Test Date	10/05/2024
Stream	Engineering

Section : Mathematics

Q.1 If $X \sim B(6, p)$ is a binomial variate and $\frac{P(X=4)}{P(X=2)} = \frac{1}{9}$, then $p =$

$X \sim B(6, p)$ ఒక ద్విపద చలరాషి మరియు $\frac{P(X=4)}{P(X=2)} = \frac{1}{9}$ అయితే, అప్పుడు $p =$

Ans

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

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

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

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

Question ID : 3838233400

Chosen Option : 3

Q.2

If the function $f(x) = \begin{cases} \frac{(e^{kx}-1)\sin kx}{4\tan x}, & x \neq 0 \\ P, & x = 0 \end{cases}$ is differentiable at $x = 0$, then

$f(x) = \begin{cases} \frac{(e^{kx}-1)\sin kx}{4\tan x}, & x \neq 0 \\ P, & x = 0 \end{cases}$ అనే ప్రమేయం $x = 0$ వద్ద అవకలనీయం అయితే, అప్పుడు

Ans

1. $P = k, f'(0) = -\frac{1}{4}$

2. $P = k, f'(0) = -\frac{k^2}{4}$

3. $P = 0, f'(0) = -\frac{1}{2}$

4. $P = 0, f'(0) = \frac{k^2}{4}$

Question ID : 3838233424

Chosen Option : 4

Q.3 If $\int (1+x-x^{-1}) e^{x+x^{-1}} dx = f(x) + c$, then $f(1) - f(-1) =$

$$\int (1+x-x^{-1}) e^{x+x^{-1}} dx = f(x) + c \text{ അല്ലാതെ, } f(1) - f(-1) =$$

Ans

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

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

3. $e^2 - \frac{1}{e^2}$

4. $e^2 + \frac{1}{e^2}$

Question ID : 3838233433

Chosen Option : 3

Q.4 The range of the real valued function $f(x) = \log_3(5+4x-x^2)$ is

വാസ്തവ മൂല്യ പ്രമേയം $f(x) = \log_3(5+4x-x^2)$ ദൊക്കു വാഗ്മി

Ans 1. $[-1, 5]$

2. $(0, 2)$

3. $(-\infty, 2]$

4. $[0, 2]$

Question ID : 3838233362

Chosen Option : 3

Q.5 By shifting the origin to the point $(h, 5)$ by the translation of coordinate axes, if the

equation $y = x^3 - 9x^2 + cx - d$ transforms to $Y = X^3$, then $\left(d - \frac{c}{h}\right) =$

നിരൂപക അള്ളാല് സമാംതര പരിവർത്തനം ദ്വാരാ മൂല ഭിംദുവും, $(h, 5)$ ഭിംദുവും മാറിപ്പെടുന്നു. $y = x^3 - 9x^2 + cx - d$ അനേ സ്ഥീകരണം $Y = X^3$ ഗാർഹാംതരം ചെംదിൽ,

അപ്പെടു $\left(d - \frac{c}{h}\right) =$

Ans 1. 13

2. 11

3. 25

4. 0

Question ID : 3838233402

Chosen Option : 4

Q.6 If the area of the region enclosed by the curve $ay = x^2$ and the line $x + y = 2a$ is ka^2 , then $k =$
 $ay = x^2$ వక్రము మరియు $x + y = 2a$ రేఖలద్వారా ఆవరించబడిన ప్రాంత వైశాల్యం ka^2 అయితే, $k =$

- Ans 1. $\frac{2}{3}$
 2. $\frac{2}{9}$
 3. $\frac{3}{2}$
 4. $\frac{9}{2}$

Question ID : 3838233437

Chosen Option : 3

Q.7 $\frac{3}{25} \int_0^{25\pi} \sqrt{|Cosx - Cos^3x|} dx =$

- Ans 1. 0
 2. 4
 3. 8
 4. 1

Question ID : 3838233436

Chosen Option : 1

- Q.8** If $\bar{a} = \bar{i} - \bar{j} + 3\bar{k}$, $\bar{c} = -\bar{k}$ are position vectors of two points and $\bar{b} = 2\bar{i} - \bar{j} + \lambda\bar{k}$, $\bar{d} = \bar{i} + 2\bar{j} - \bar{k}$ are two vectors, then the lines $\bar{r} = \bar{a} + t\bar{b}$, $\bar{r} = \bar{c} + s\bar{d}$ are $\bar{a} = \bar{i} - \bar{j} + 3\bar{k}$, $\bar{c} = -\bar{k}$ లు రెండు బిందువుల స్థానసదిశలు మరియు $\bar{b} = 2\bar{i} - \bar{j} + \lambda\bar{k}$, $\bar{d} = \bar{i} + 2\bar{j} - \bar{k}$ లు రెండు సదిశలు అయితే, రేఖలు $\bar{r} = \bar{a} + t\bar{b}$, $\bar{r} = \bar{c} + s\bar{d}$ లు

Ans

skew lines when $\lambda = \frac{19}{3}$

X 1.

$\lambda = \frac{19}{3}$ అయినపుడు అసౌష్టవరేఖలు

coplanar when $\lambda \neq \frac{19}{3}$

X 2.

$\lambda \neq \frac{19}{3}$ అయినపుడు సతలీయాలు

skew lines when $\lambda \neq \frac{19}{3}$

✓ 3.

$\lambda \neq \frac{19}{3}$ అయినపుడు అసౌష్టవరేఖలు

coplanar $\forall \lambda \in \mathbb{R}$

X 4.

$\forall \lambda \in \mathbb{R}$ కి సతలీయాలు

Question ID : 3838233391

Chosen Option : 1

- Q.9** Suppose θ_1 and θ_2 are such that $(\theta_1 - \theta_2)$ lies in 3rd or 4th quadrant. If

$$\sin \theta_1 + \sin \theta_2 = -\frac{21}{65} \text{ and } \cos \theta_1 + \cos \theta_2 = -\frac{27}{65} \text{ then } \cos\left(\frac{\theta_1 - \theta_2}{2}\right) =$$

$(\theta_1 - \theta_2)$ అనేది మూడవ లేదా నాల్గవ పాదంలో ఉండేటట్లుగా θ_1 మరియు θ_2 లు

ఉన్నాయనుకొందాం. $\sin \theta_1 + \sin \theta_2 = -\frac{21}{65}$ మరియు $\cos \theta_1 + \cos \theta_2 = -\frac{27}{65}$ అయితే,

$$\cos\left(\frac{\theta_1 - \theta_2}{2}\right) =$$

Ans

✓ 1. $-\frac{3}{\sqrt{130}}$

X 2. $\frac{3}{\sqrt{150}}$

X 3. $-\frac{3}{\sqrt{150}}$

X 4. $\frac{3}{\sqrt{130}}$

Question ID : 3838233384

Chosen Option : 3

Q.10 A man has 7 relatives, 4 of them are ladies and 3 gents; his wife has 7 other relatives, 3 of them are ladies and 4 gents. The number of ways they can invite them to a party of 3 ladies and 3 gents so that there are 3 of man's relatives and 3 of wife's relatives, is
 ఒక పురుషునికి గల 7 గురు బంధువులలో 4 గురు స్త్రీలు మరియు ముగ్గురు పురుషులు, అతని భార్యకు గల 7 గురు ఇతర బంధువులలో ముగ్గురు స్త్రీలు మరియు 4 గురు పురుషులు. ముగ్గురు స్త్రీలు మరియు ముగ్గురు పురుషులు ఉండే ఒక విందునకు ఆ పురుషుని బంధువులలో ముగ్గురు, అతని భార్య బంధువులలో ముగ్గురు ఉండే విధంగా వారు అహ్వానించగలిగే విధముల సంఖ్య

- Ans 1. 341
 2. 161
 3. 435
 4. 485

Question ID : 3838233378

Chosen Option : 3

Q.11 If Rolle's Theorem is applicable for the function $f(x) = \begin{cases} x^p \log x, & x \neq 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}$ on the interval [0, 1], then a possible value of p is

అంతరం [0, 1] లో $f(x) = \begin{cases} x^p \log x, & x \neq 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}$ కు రోల్ సిథ్యాంతం అనువర్తనీయం అయితే,
 p కు సాధ్యమయ్యే ఒక విలువ

- Ans 1. -1
 2. -2
 3. 0
 4. 1

Question ID : 3838233430

Chosen Option : 3

Q.12 In a ΔABC , the sides b, c are fixed. In measuring angle A, if there is an error of δA , then the percentage error in measuring the length of the side a is

ఒక త్రిభుజము ABC లో, భుజములు b, c లు స్థిరము. కోణం A ను కొలవడంలోని దీపం δA గా ఉంచే, అప్పుడు భుజము a పొడవును కొలవడం లో దీపశాతం

- Ans 1. $2 \times \frac{\delta A}{A} \times 100$
 2. $\frac{2\Delta\delta A}{R \sin A} \times 100$
 3. $\frac{\Delta^2 \delta A}{R \sin A} \times 100$
 4. $\frac{\Delta \delta A}{2R^2 \sin^2 A} \times 100$

Question ID : 3838233428

Chosen Option : 3

Q.13 $\sin 20^\circ (4 + \sec 20^\circ) =$

- Ans ✗ 1. 1
✗ 2. -1
✓ 3. $\sqrt{3}$
✗ 4. $-\sqrt{3}$

Question ID : 3838233383

Chosen Option : 2

Q.14 If $\int (\sqrt{\cosec x + 1}) dx = k \tan^{-1}(f(x)) + c$, then $\frac{1}{k} f\left(\frac{\pi}{6}\right) =$

$$\int (\sqrt{\cosec x + 1}) dx = k \tan^{-1}(f(x)) + c \text{ അയാൽ, } \frac{1}{k} f\left(\frac{\pi}{6}\right) =$$

- Ans ✗ 1. $-\frac{1}{4}$
✗ 2. $\frac{1}{4}$
✗ 3. $\frac{1}{2}$
✓ 4. $-\frac{1}{2}$

Question ID : 3838233435

Chosen Option : 1

Q.15 If the line $2x + by + 5 = 0$ forms an equilateral triangle with $ax^2 - 96bxy + ky^2 = 0$, then

$a + 3k =$
 $2x + by + 5 = 0$ രേഖ, $ax^2 - 96bxy + ky^2 = 0$ തും ഒരു സമഭാഗം ത്രിഭുജമുണ്ട്,

അപ്പുന്നു $a + 3k =$

- Ans ✗ 1. $3b$
✓ 2. 192
✗ 3. 102
✗ 4. $4b^2$

Question ID : 3838233406

Chosen Option : 1

Q.16 If $A = \{P(\alpha, \beta) / \text{the tangent drawn at P to the curve } y^3 - 3xy + 2 = 0 \text{ is a horizontal line}\}$

and $B = \{Q(a, b) / \text{the tangent drawn at Q to the curve } y^3 - 3xy + 2 = 0 \text{ is a vertical line}\}$

then $n(A) + n(B) =$

$A = \{P(\alpha, \beta) / y^3 - 3xy + 2 = 0 \text{ వక్రానికి P వద్ద గీసిన స్వరూపాలు ఒక క్రితిజ సమాంతరాలు\}$

మరియు $B = \{Q(a, b) / y^3 - 3xy + 2 = 0 \text{ వక్రానికి Q వద్ద గీసిన స్వరూపాలు ఒక క్రితిజలంబాలు\}$

అయితే, అప్పుడు $n(A) + n(B) =$

Ans ✓ 1.

✗ 2. 0

✗ 3. 12

✗ 4. 4

Question ID : 3838233427

Chosen Option : 2

Q.17 If $3^{2n+2} - 8n - 9$ is divisible by $2^P \forall n \in \mathbb{N}$, then the maximum value of P is

$\forall n \in \mathbb{N}$ లో 2^P ద్వారా $3^{2n+2} - 8n - 9$ బాగించబడితే, అప్పుడు P యొక్క గరిష్ట విలువ

Ans ✗ 1. 9

✗ 2. 7

✗ 3. 8

✓ 4. 6

Question ID : 3838233363

Chosen Option : 4

Q.18 The sum of the maximum and minimum values of the function $f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x^2 + x + 1}$ is

$f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x^2 + x + 1}$ ప్రమేయం యొక్క గరిష్ట మరియు కనిష్ఠ విలువల యొత్తం

Ans ✗ 1. 0

✗ 2. $\frac{5}{2}$

✓ 3. $\frac{10}{3}$

✗ 4. $\frac{17}{4}$

Question ID : 3838233431

Chosen Option : 1

Q.19 The system of equations $x+3by+bz=0$, $x+2ay+az=0$ and $x+4cy+cz=0$ has $x+3by+bz=0$, $x+2ay+az=0$ మరియు $x+4cy+cz=0$ సమీకరణాల వ్యవస్థకు

Ans ✗ 1.

only zero solution for any values of a, b, c

a, b, c ల యొక్క ఏ విలువలకైనా శూన్యసాధన మాత్రమే ఉంటుంది

✓ 2.

non- zero solution, whenever $b(a+c)=2ac$

$b(a+c)=2ac$ అయినప్పుడు శూన్యేతర సాధన ఉంటుంది

✗ 3.

non- zero solution, whenever $a+c=2b$

$a+c=2b$ అయినప్పుడు శూన్యేతర సాధన ఉంటుంది

✗ 4.

non- zero solution for any values of a, b, c

a, b, c ల ఏ విలువలకైనా శూన్యేతర సాధన ఉంటుంది

Question ID : 3838233366

Chosen Option : 1

Q.20 If three numbers are randomly selected from the set $\{1, 2, 3, \dots, 50\}$, then the probability that they are in arithmetic progression is

సమితి $\{1, 2, 3, \dots, 50\}$ నుండి మూడు సంఖ్యలను యాదృచ్ఛికంగా ఎంపిక చేస్తే అవి అంకశ్రేధిలో ఉండడానికి గల సంభావ్యత

Ans

✗ 1. $\frac{3}{25}$

✗ 2. $\frac{3}{49}$

✓ 3. $\frac{3}{98}$

✗ 4. $\frac{3}{50}$

Question ID : 3838233396

Chosen Option : 4

Q.21 If $Z_1 = \sqrt{3} + i\sqrt{3}$ and $Z_2 = \sqrt{3} + i$, and $\left(\frac{Z_1}{Z_2}\right)^{50} = x + iy$, then the point (x, y) lies in

$Z_1 = \sqrt{3} + i\sqrt{3}$ మరియు $Z_2 = \sqrt{3} + i$ మరియు $\left(\frac{Z_1}{Z_2}\right)^{50} = x + iy$ అయితే, బిందువు (x, y)

Ans **fourth quadrant**

- X 1.** నాలుగవ పాదంలో ఉంటుంది
- ✓ 2.** ఒకటవ పాదంలో ఉంటుంది
- X 3.** మూడవ పాదంలో ఉంటుంది
- X 4.** రెండవ పాదంలో ఉంటుంది

Question ID : 3838233371

Chosen Option : 3

Q.22 A student has to write the words ABILITY, PROBABILITY, FACILITY, MOBILITY.

He wrote one word and erased all the letters in it except two consecutive letters. If 'LI' is left after erasing then the probability that the boy wrote the word PROBABILITY is ఒక విద్యార్థి ABILITY, PROBABILITY, FACILITY, MOBILITY అనే పదాలను రాయాలి. అతడు ఒక పదం రాసి, దానిలో ప్రకృపక్కన ఉన్న రెండు అక్షరాలు తప్ప మిగిలినవి అన్నింటిని చెరిపివేసాడు. చెరిపివేసిన తరువాత 'LI' మిగిలి ఉంటె, అప్పుడు ఆ విద్యార్థి PROBABILITY పదాన్ని రాసి ఉండడానికి గల సంభావ్యత

Ans

- X 1.** $\frac{2}{3}$
- X 2.** $\frac{72}{116}$
- X 3.** $\frac{3}{5}$
- ✓ 4.** $\frac{21}{116}$

Question ID : 3838233398

Chosen Option : 3

Q.23 The number of ways of arranging all the letters of the word “COMBINATIONS” around a circle so that no two vowels come together is

“COMBINATIONS” అనే పదంలోని అన్ని అక్షరాలను, ఏ రెండు అచ్చులు పక్కపక్కన రాకుండా ఉండేటట్లుగా, ఒక వృత్తం వెంబడి అమర్పగలిగే విధముల సంఖ్య

Ans

$\times 1. \frac{7!6!}{(2!)^3}$

$\times 2. \frac{8P_5 \times 6!}{(2!)^3}$

$\times 3. \frac{7! \times 8P_5}{(2!)^3}$

$\checkmark 4. \frac{7!6!}{(2!)^4}$

Question ID : 3838233376

Chosen Option : 4

Q.24 If ABC is an isosceles triangle with base BC, then $r r_i =$

ABC అనేది ఆధారము BC గా గల ఒక సమద్విబాహు త్రిభుజము అయితే, $r r_i =$

Ans

$\checkmark 1. R^2 \sin^2 A$

$\times 2. R^2 \cos^2 A$

$\times 3. \frac{r}{R}$

$\times 4. \frac{a^2}{2}$

Question ID : 3838233388

Chosen Option : 2

Q.25 If L is the line of intersection of two planes $x + 2y + 2z = 15$ and $x - y + z = 4$ and the

direction ratios of the line L are (a, b, c), then $\frac{a^2 + b^2 + c^2}{b^2} =$

$x + 2y + 2z = 15$ మరియు $x - y + z = 4$ తలముల ఖండన రేఖ L మరియు L యొక్క

దిక్ నిప్పత్తులు (a, b, c) లు అయితే, అప్పుడు $\frac{a^2 + b^2 + c^2}{b^2} =$

Ans

$\checkmark 1. 26$

$\times 2. 14$

$\times 3. 22$

$\times 4. 10$

Question ID : 3838233419

Chosen Option : 1

Q.26 $y=f(x)$ and $x=g(y)$ are two curves and $P(x,y)$ is a common point of the two curves.

If at P, on the curve $y=f(x)$, $\frac{dy}{dx}=Q(x)$ and at the same point P on the curve $x=g(y)$,

$$\frac{dx}{dy}=-Q(x), \text{ then}$$

$y=f(x)$ మరియు $x=g(y)$ లు రెండు వక్రాలు మరియు $P(x,y)$ వాటి పై గల ఒక ఉమ్మడి

బిందువు. $y=f(x)$ వక్రం పై P వద్ద $\frac{dy}{dx}=Q(x)$ మరియు $x=g(y)$ వక్రం పై అదే బిందువు

$$P \text{ వద్ద } \frac{dx}{dy}=-Q(x) \text{ అయితే, అప్పుడు}$$

Ans X 1.

the two curves have a common tangent

ఆ రెండు వక్రాలు ఉమ్మడి స్వరూపాను కల్గిఉంటాయి



✓ 2. tangent drawn at P to one curve is normal to the other curve at P

P వద్ద ఒక వక్రానికి గీచిన స్వరూపాను కల్గిఉంటాయి

the angle between two curves is 45°



ఆ రెండు వక్రాల మధ్య కోణం 45°



X 4. the two curves never intersect orthogonally

ఆ వక్రాలు రెండూ ఎప్పటికీ లంబచేందనం చేసుకోవు

Question ID : 3838233429

Chosen Option : 4

Q.27 If $\bar{a} = \bar{i} + 2\bar{j} + \bar{k}$, $\bar{b} = 3(\bar{i} - \bar{j} + \bar{k})$ and \bar{c} is a vector such that $\bar{a} \times \bar{c} = \bar{b}$ and $\bar{a} \cdot \bar{c} = 3$,

then $\bar{a} \cdot (\bar{c} \times \bar{b} - \bar{b} - \bar{c}) =$

$\bar{a} = \bar{i} + 2\bar{j} + \bar{k}$, $\bar{b} = 3(\bar{i} - \bar{j} + \bar{k})$ మరియు \bar{c} అనేది $\bar{a} \times \bar{c} = \bar{b}$, $\bar{a} \cdot \bar{c} = 3$ అయ్యటట్లుగా

ఉన్న ఒక సదిశ అయితే $\bar{a} \cdot (\bar{c} \times \bar{b} - \bar{b} - \bar{c}) =$

Ans X 1. 20



32



36



24

Question ID : 3838233394

Chosen Option : 3

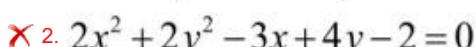
Q.28 The equation of a circle which passes through the points of intersection of the circles

$2x^2 + 2y^2 - 2x + 6y - 3 = 0$, $x^2 + y^2 + 4x + 2y + 1 = 0$ and whose centre lies on the common chord of these circles is

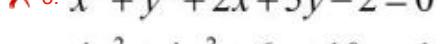
$2x^2 + 2y^2 - 2x + 6y - 3 = 0$ మరియు $x^2 + y^2 + 4x + 2y + 1 = 0$ వృత్తముల ఖండన

బిందువుల గుండా పోతూ, ఈ వృత్తముల ఉమ్మడి జ్యా పై కేంద్రమును గలిగిన ఒక వృత్తం సమీకరణం

Ans X 1. $3x^2 + 3y^2 - 2x + 4y - 3 = 0$



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



$x^2 + y^2 + 2x + 5y - 2 = 0$



$4x^2 + 4y^2 + 6x + 10y - 1 = 0$

Question ID : 3838233410

Chosen Option : 1

Q.29 If the tangent drawn at a point P(t) on the hyperbola $x^2 - y^2 = c^2$ cuts X-axis at T and the normal drawn at the same point P cuts the Y-axis at N, then the equation of the locus of the midpoint of TN is

$x^2 - y^2 = c^2$ అతిపరవలయంపై ఒక బిందువు P(t) వద్ద గీసిన స్వర్గ రేఖ కిందాన్ని T వద్ద మరియు అదే బిందువు P వద్ద గీసిన అభిలంబరేఖ కిందాన్ని N వద్ద ఖండిస్తు, TN యొక్క మధ్య బిందువు యొక్క బిందువథ సమీకరణం

Ans

✓ 1. $\frac{c^2}{4x^2} - \frac{y^2}{c^2} = 1$

✗ 2. $\frac{x^2}{c^2} - \frac{y^2}{4c^2} = 1$

✗ 3. $\frac{x^2}{4c^2} + \frac{y^2}{c^2} = 1$

✗ 4. $x^2 + y^2 = 4c^2$

Question ID : 3838233417

Chosen Option : 3

Q.30 If $f(x) = 3x^{15} - 5x^{10} + 7x^5 + 50\cos(x-1)$, then $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1-h)-f(1)}{h^3+3h} =$

$f(x) = 3x^{15} - 5x^{10} + 7x^5 + 50\cos(x-1)$ అయితే, $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1-h)-f(1)}{h^3+3h} =$

Ans ✗ 1. 10

✗ 2. -25

✓ 3. -10

✗ 4. 25

Question ID : 3838233423

Chosen Option : 3

Q.31

The real valued function $f(x) = \frac{|x-a|}{x-a}$ is

$f(x) = \frac{|x-a|}{x-a}$ అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం

Ans ✗ 1. strictly increasing when $x < a$

✗ 2. $x < a$ అయినప్పుడు శుద్ధ ఆరోహణ ప్రమేయము

✗ 3. continuous only at $x = a$

✗ 4. $x = a$ వద్ద మాత్రమే అవిచ్చిన్నము

✗ 5. discontinuous only for $x > a$

✗ 6. $x > a$ కి మాత్రమే విచ్చిన్నము

✗ 7. a constant function when $x > a$

✓ 8. $x > a$ అయినప్పుడు ఒక స్థిర ప్రమేయము

Question ID : 3838233422

Chosen Option : 4

- Q.32** $S = (-1, 1)$ is the focus, $2x - 3y + 1 = 0$ is the directrix corresponding to S and $\frac{1}{2}$ is the eccentricity of an ellipse. If (a, b) is the centre of the ellipse, then $3a + 2b =$
 ఒక దీర్ఘ వృత్తం యొక్క నాభి $S = (-1, 1)$, S కు సంబంధించిన నియత రేఖ
 $2x - 3y + 1 = 0$ మరియు ఉత్సమావ్యాపిత $\frac{1}{2}$. ఈ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క కేంద్రం (a, b)
 అయితే, $3a + 2b =$

Ans 1. 0
 2. $\frac{4}{13}$
 3. $\frac{30}{13}$
 4. -1

Question ID : 3838233413

Chosen Option : 1

- Q.33** The combined equation of a possible pair of adjacent sides of a square with area 16 square units whose centre is the point of intersection of the lines $x + 2y - 3 = 0$ and $2x - y - 1 = 0$ is
 $x + 2y - 3 = 0$ మరియు $2x - y - 1 = 0$ రేఖల ఖండన బిందువును కేంద్రంగా కలిగి,
 16 చ. యూనిట్ల వైశాల్యం కలిగిన చతురస్రం యొక్క ఆసన్న భుజములుగా సాధ్యమయ్యే
 ఒక సరళరేఖాయుగ్మం యొక్క ఉపాంశాలను సమీకరణం

Ans 1. $(2x - y - 1 - 4\sqrt{5})(x + 2y - 4\sqrt{5}) = 0$
 2. $(2x - y - 2\sqrt{5})(x + 2y + 2\sqrt{5}) = 0$
 3. $(2x - y - 1 - 2\sqrt{5})(x + 2y - 3 + 2\sqrt{5}) = 0$
 4. $(2x - y - 1 + 4\sqrt{5})(x + 2y - 3 + 4\sqrt{5}) = 0$

Question ID : 3838233405

Chosen Option : 3

- Q.34** $S \equiv y^2 - 4ax = 0$, $S' \equiv y^2 + ax = 0$ are two parabolas and $P(t)$ is a point on the parabola $S' = 0$. If A and B are the feet of the perpendiculars from P on to coordinate axes and AB is a tangent to the parabola $S = 0$ at the point $Q(t_1)$, then $t_1 =$
 $S \equiv y^2 - 4ax = 0$, $S' \equiv y^2 + ax = 0$ లు ద్వారా పరావలయాలు మరియు $S' = 0$ ఐపి $P(t)$ ఒక
 బిందువు. P నుండి నిరూపక అక్షాలపై గీచిన లంబ పాదములు A మరియు B లు మరియు
 AB రేఖ $S = 0$ పరావలయానికి $Q(t_1)$ బిందువు వద్ద స్పర్శ రేఖ అయితే, అప్పుడు $t_1 =$

Ans 1. t
 2. $\frac{3t}{4}$
 3. $\frac{t}{4}$
 4. $\frac{t}{2}$

Question ID : 3838233414

Chosen Option : 2

Q.35 If $\frac{1}{x^4+x^2+1} = \frac{Ax+B}{x^2+ax+1} + \frac{Cx+D}{x^2-ax+1}$ then $A+B-C+D =$

$$\frac{1}{x^4+x^2+1} = \frac{Ax+B}{x^2+ax+1} + \frac{Cx+D}{x^2-ax+1} \text{ ଅଳ୍ପରେ, } A+B-C+D =$$

Ans ✗ 1. a

✗ 2. 3a

✗ 3. 4a

✓ 4. 2a

Question ID : 3838233381

Chosen Option : 3

Q.36
$$\begin{vmatrix} -bc & c & b \\ \frac{c}{a^2} & \frac{a}{a} & \frac{b}{a} \\ \frac{c}{b} & \frac{-ac}{b^2} & \frac{a}{b} \\ \frac{b}{c} & \frac{a}{c} & \frac{-ab}{c^2} \end{vmatrix} =$$

Ans ✗ 1. -1

✗ 2. $\frac{a^2+b^2+c^2}{a^2b^2c^2}$

✓ 3. 4

✗ 4. 0

Question ID : 3838233367

Chosen Option : 3

Q.37 If $\sinh x = \frac{12}{5}$, then $\sinh 3x + \cosh 3x =$

$$\sinh x = \frac{12}{5} \text{ ଅଳ୍ପରେ, } \sinh 3x + \cosh 3x =$$

Ans ✓ 1. 125

✗ 2. 144

✗ 3. 169

✗ 4. 216

Question ID : 3838233387

Chosen Option : 3

Q.38 Assertion (A): $1 + \frac{2.1}{3.2} + \frac{2.5.1}{3.6.4} + \frac{2.5.8.1}{3.6.9.8} + \dots \infty = \sqrt[3]{4}$

Reason (R): $|x| < 1, (1-x)^{-n} = 1 + nx + \frac{n(n+1)}{1.2} x^2 + \frac{n(n+1)(n+2)}{1.2.3} x^3 + \dots$

నిచ్చితం (A): $1 + \frac{2.1}{3.2} + \frac{2.5.1}{3.6.4} + \frac{2.5.8.1}{3.6.9.8} + \dots \infty = \sqrt[3]{4}$

సారణం (R): $|x| < 1, (1-x)^{-n} = 1 + nx + \frac{n(n+1)}{1.2} x^2 + \frac{n(n+1)(n+2)}{1.2.3} x^3 + \dots$

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Ans (A) is not correct but (R) is correct

~~X 1.~~ (A) సరియైనది కాదు కానీ (R) సరియైనది

~~✓ 2.~~ (A) and (R) are correct. (R) is the correct explanation of (A)

(A) మరియు (R) లు సరియైనవి. (A) కు (R) సరియైన వివరణ

~~X 3.~~ (A) is correct but (R) is not correct

~~X 4.~~ (A) సరియైనది కానీ (R) సరియైనది కాదు

~~X 4.~~ (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A)

(A) మరియు (R) లు సరియైనవి, కానీ (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు

Question ID : 3838233380

Chosen Option : 2

Q.39 In ΔABC , if $r_1 + r_2 = 3R$, $r_2 + r_3 = 2R$, then

ΔABC లో $r_1 + r_2 = 3R$, $r_2 + r_3 = 2R$ అయితే,

Ans ~~✓ 1.~~ $A = 90^\circ$, $a \neq b \neq c$

~~X 2.~~ $B = \frac{\pi}{3}$

~~X 3.~~ ABC is a right-angled isosceles triangle

~~X 4.~~ ABC ఒక లంబకోణ సమద్విబాహు త్రిభుజము

~~X 4.~~ $C = 90^\circ$, $a:b:c = 2:1:\sqrt{3}$

Question ID : 3838233389

Chosen Option : 3

- Q.40** The roots of the equation $x^3 - 3x^2 + 3x + 7 = 0$ are α, β, γ and w, w^2 are complex cube roots of unity. If the terms containing x^2 and x are missing in the transformed equation when each one of these roots is decreased by h , then $\frac{\alpha-h}{\beta-h} + \frac{\beta-h}{\gamma-h} + \frac{\gamma-h}{\alpha-h} =$

సమీకరణం $x^3 - 3x^2 + 3x + 7 = 0$ యొక్క మూలాలు α, β, γ లు మరియు w, w^2 లు ఒకటియొక్క సంకీర్ణ ఘనమూలాలు. ఈ మూలాలలో ప్రతిదానిని h చే తగ్గించినప్పుడు

$$\frac{\alpha-h}{\beta-h} + \frac{\beta-h}{\gamma-h} + \frac{\gamma-h}{\alpha-h} =$$

Ans X 1. $3w$

✓ 2. $3w^2$

X 3. $\frac{3}{w^2}$

X 4. 0

Question ID : 3838233374

Chosen Option : 4

- Q.41** The probability that exactly 3 heads appear in six tosses of an unbiased coin, given that the first three tosses resulted in 2 or more heads is

ఒక నిష్టాక్రిక నాచేన్ని ఆరు సార్లు ఎగుర వేసినప్పుడు మొదటి మూడు ఎగుర వేతలలో రెండు లేదా అంతకంటే ఎక్కువ సంబ్యాలో బౌమ్మలు పడినట్లు ఇచ్చినప్పుడు, ఆరు ఎగుర వేతలలో కచ్చితంగా మూడు సార్లు బౌమ్మ పడే సంభావ్యత

Ans ✓ 1. $\frac{5}{16}$

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

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

X 4. $\frac{9}{16}$

Question ID : 3838233397

Chosen Option : 4

Q.42 A rhombus is inscribed in the region common to the two circles $x^2 + y^2 - 4x - 12 = 0$ and $x^2 + y^2 + 4x - 12 = 0$. If the line joining the centres of these circles and the common chord of them are the diagonals of this rhombus, then the area (in Sq. units) of the rhombus is

$x^2 + y^2 - 4x - 12 = 0$ మరియు $x^2 + y^2 + 4x - 12 = 0$ వృత్తాలకుగల ఉమ్మడి ప్రాంతంలో ఒక రాంబన్ అంతర్లిభించ బడింది. ఆ వృత్త కేంద్రాలను కలిపే రేఖ మరియు ఆ వృత్తాల ఉమ్మడి జ్యాలు ఆ రాంబన్ యొక్క వికర్షమలు అయితే, ఆ రాంబన్ వైశాల్యం (చ. యూనిట్లలో)

- Ans ✓ 1. $8\sqrt{3}$
✗ 2. $4\sqrt{3}$
✗ 3. $16\sqrt{3}$
✗ 4. $12\sqrt{3}$

Question ID : 3838233407

Chosen Option : 3

Q.43 Two cards are drawn at random one after the other with replacement from a pack of playing cards. If X is the random variable denoting the number of ace cards drawn, then the mean of the probability distribution of X is

ఒక పేక కట్ట నుండి ఒకదాని తర్వాత మరియుక దానిని తీసిన పేక ముక్కను తీరిగి కట్టలోనే ఉండే పద్ధతిలో రెండు పేకముక్కలను యాదృచ్చికంగా తీసారు. అసుల సంఖ్యను సూచించే యాదృచ్చిక చలరాశి X అనుకుంచే, X యొక్క సంభావ్యత విభజనం యొక్క అంక మధ్యమం

- Ans ✓ 1. $\frac{2}{13}$
✗ 2. 1
✗ 3. $\frac{1}{13}$
✗ 4. 2

Question ID : 3838233399

Chosen Option : 2

Q.44 If $y = \log(x - \sqrt{x^2 - 1})$, then $(x^2 - 1)y'' + xy' + e^y + \sqrt{x^2 - 1} =$

$y = \log(x - \sqrt{x^2 - 1})$ అయితే, $(x^2 - 1)y'' + xy' + e^y + \sqrt{x^2 - 1} =$

- Ans ✗ 1. 0
✗ 2. $\sqrt{x^2 - 1}$
✓ 3. x
✗ 4. 1

Question ID : 3838233425

Chosen Option : 1

Q.45 $7x + y - 24 = 0$ and $x + 7y - 24 = 0$ represent the equal sides of an isosceles triangle. If the third side passes through $(-1,1)$ then a possible equation for the third side is

ఈక సమ ద్విబాహు త్రిభుజము యొక్క సమాన భుజాలను $7x + y - 24 = 0$ మరియు $x + 7y - 24 = 0$ లు సూచిస్తున్నాయి. మూడవ భుజము $(-1,1)$ బిందువు గుండా పోతే, అప్పుడు మూడవ భుజమునకు సాధ్యమయ్యే ఒక సమీకరణము

Ans 1. $x - 2y = -3$

2. $3x + y = -2$

3. $3x - y = -4$

4. $x + y = 0$

Question ID : 3838233404

Chosen Option : 1

Q.46 The common solution set of the inequations $x^2 - 4x \leq 12$ and $x^2 - 2x \geq 15$ taken together is

$x^2 - 4x \leq 12$ మరియు $x^2 - 2x \geq 15$ అసమీకరణాలు రెండిటికీ గల ఉమ్మడి సాధన సమితి

Ans 1. $[-3, 5]$

2. $(-\infty, -3] \cup [5, \infty)$

3. $(5, 6)$

4. $[5, 6]$

Question ID : 3838233373

Chosen Option : 3

Q.47 The trigonometric equation $\sin^{-1}x = 2\sin^{-1}a$, has a solution

$\sin^{-1}x = 2\sin^{-1}a$ త్రికోణమితీయ సమీకరణానికి సాధన

Ans only when $|a| \geq \frac{1}{\sqrt{2}}$

1. $|a| \geq \frac{1}{\sqrt{2}}$ అయినప్పుడు మాత్రమే ఉంటుంది

only when $|a| \leq \frac{1}{\sqrt{2}}$

2. $|a| \leq \frac{1}{\sqrt{2}}$ అయినప్పుడు మాత్రమే ఉంటుంది

only when $\frac{1}{\sqrt{2}} < a < \frac{1}{2}$

3. $\frac{1}{\sqrt{2}} < a < \frac{1}{2}$ అయినప్పుడు మాత్రమే ఉంటుంది

for all real values of 'a'

4. 'a' యొక్క అన్ని వాస్తవ విలువలకు ఉంటుంది

Question ID : 3838233386

Chosen Option : 1

Q.48 If the equation of the circle which cuts each of the circles $x^2 + y^2 = 4$, $x^2 + y^2 - 6x - 8y + 10 = 0$ and $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 2 = 0$ at the extremities of a diameter of these circles is $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$, then $g + f + c =$
 $x^2 + y^2 = 4$, $x^2 + y^2 - 6x - 8y + 10 = 0$ මරියු $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 2 = 0$ අන්
වෙනුලල් ප්‍රමාණී වෙනුවේ ඩැස් මෝකු බක වාසමු මෝකු කොන් වද්‍ය තුළ වෙනුවේ බක
වෙත් සම්කරණ $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ අයාත්, ප්‍රාග්ධනය $g + f + c =$

- Ans ✓ 1. -9
✗ 2. 12
✗ 3. 9
✗ 4. -12

Question ID : 3838233411

Chosen Option : 4

Q.49 If m, l, r, s, n are integers such that, $9 > m > l > s > n > r > 2$ and

$$\int_{-2\pi}^{2\pi} \sin^m x \cos^n x dx = 4 \int_0^\pi \sin^m x \cos^n x dx, \int_{-\pi}^\pi \sin^r x \cos^s x dx = 4 \int_0^{\pi/2} \sin^r x \cos^s x dx \text{ and}$$

$$\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sin^l x \cos^m x dx = 0, \text{ then}$$

m, l, r, s, n හෝ, $9 > m > l > s > n > r > 2$ අයෝග්‍ය දීනු ජාට්‍ය සංඛ්‍යලු මරියු

$$\int_{-2\pi}^{2\pi} \sin^m x \cos^n x dx = 4 \int_0^\pi \sin^m x \cos^n x dx, \int_{-\pi}^\pi \sin^r x \cos^s x dx = 4 \int_0^{\pi/2} \sin^r x \cos^s x dx \text{ මරියු}$$

$$\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sin^l x \cos^m x dx = 0 \text{ අයාත්,}$$

- Ans ✗ 1. $(l-2)(l+2) = ms - 5$
✗ 2. $(s-2)(l-2) = mr$
✗ 3. $(s-2)(l+2) = rm + 5$
✓ 4. $(s-2)(s+2) = ln - 3$

Question ID : 3838233438

Chosen Option : 3

Q.50 The equation of the straight line whose slope is $\frac{-2}{3}$ and which divides the line segment joining $(1, 2), (-3, 5)$ in the ratio $4:3$ externally is
විංදුවලු $(1, 2)$ මරියු $(-3, 5)$ ලල් එරුදේ රේඛාභ්‍ය නියුත් ප්‍රමාණී වාසමු ප්‍රමාණී වාසමු
බහුදා ප්‍රමාණී වාසමු, ප්‍රමාණී වාසමු $\frac{-2}{3}$ ගාරු සරණ ප්‍රමාණී වාසමු

- Ans ✗ 1. $2x + 3y + 12 = 0$
✗ 2. $2x + 3y - 9 = 0$
✓ 3. $2x + 3y - 12 = 0$
✗ 4. $3x + 2y + 27 = 0$

Question ID : 3838233403

Chosen Option : 3

Q.51

The domain of the real valued function $f(x) = \sin^{-1} \left(\log_2 \left(\frac{x^2}{2} \right) \right)$ is

వాస్తవ మూల్యాల్యా ప్రమేయము $f(x) = \sin^{-1} \left(\log_2 \left(\frac{x^2}{2} \right) \right)$ యొక్క ప్రదేశము

Ans

- 1. $[-2, 0) \cup (1, 2]$
- 2. $[-1, 0] \cup [1, 2]$
- 3. $[1, \infty) \cup (-2, 0)$
- 4. $[-2, -1] \cup [1, 2]$

Question ID : 3838233361

Chosen Option : 3

Q.52

If $y = \sin x + A \cos x$ is the general solution of $\frac{dy}{dx} + f(x)y = \sec x$, then an integrating factor of the differential equation is

$\frac{dy}{dx} + f(x)y = \sec x$ అవకలన సమీకరణానికి $y = \sin x + A \cos x$ సాధారణ సాధన

అయితే, ఈ అవకలన సమీకరణం యొక్క ఒక సమాకలన గుణకం

Ans

- 1. $\tan x$
- 2. $\sec x$
- 3. $\cos x$
- 4. $\sin x$

Question ID : 3838233440

Chosen Option : 1

Q.53

\bar{a} is a vector perpendicular to the plane containing non zero vectors \bar{b} and \bar{c} . If

$\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ are such that $|\bar{a} + \bar{b} + \bar{c}| = \sqrt{|\bar{a}|^2 + |\bar{b}|^2 + |\bar{c}|^2}$, then $|(\bar{a} \times \bar{b}) \cdot \bar{c}| + |(\bar{a} \times \bar{b}) \times \bar{c}| =$
శ్యాస్తర సదిశలు \bar{b}, \bar{c} లను కలిగి ఉన్న తలానికి లంబంగా ఉన్న సదిశ \bar{a} .

$|\bar{a} + \bar{b} + \bar{c}| = \sqrt{|\bar{a}|^2 + |\bar{b}|^2 + |\bar{c}|^2}$ అయ్యెటట్లు $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ లు ఉంటే, అప్పుడు

$$|(\bar{a} \times \bar{b}) \cdot \bar{c}| + |(\bar{a} \times \bar{b}) \times \bar{c}| =$$

Ans

- 1. $|\bar{a}|^2 |\bar{b}|^2 |\bar{c}|^2$
- 2. $|\bar{a}| + |\bar{b}| + |\bar{c}|$
- 3. $|\bar{a}|^2 + |\bar{b}|^2 + |\bar{c}|^2$
- 4. $|\bar{a}| |\bar{b}| |\bar{c}|$

Question ID : 3838233393

Chosen Option : 3

Q.54 The equation of the circle passing through the origin and cutting the circles

$$x^2 + y^2 + 6x - 15 = 0 \text{ and } x^2 + y^2 - 8y - 10 = 0 \text{ orthogonally is}$$

మరల బిందువు గుండా పోతూ మరియు $x^2 + y^2 + 6x - 15 = 0$, $x^2 + y^2 - 8y - 10 = 0$ వృత్తములను లంబచేయడం చేసే వృత్తం యొక్క సమీకరణం

Ans 1. $2x^2 + 2y^2 - 5x + 10y = 0$

2. $x^2 + y^2 - 2x + 5y = 0$

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

4. $2x^2 + 2y^2 - 10x + 5y = 0$

Question ID : 3838233412

Chosen Option : 4

Q.55 If $z = x + iy$ satisfies the equation $z^2 + az + a^2 = 0$, $a \in \mathbb{R}$, then

$$z^2 + az + a^2 = 0, a \in \mathbb{R} \text{ సమీకరణాన్ని } z = x + iy \text{ తృప్తి పరిస్థితిల్లో అప్పుడు}$$

Ans 1. $z = |a|$

2. $|z| = |a|$

3. $|z - a| = |a|$

4. $z = a$

Question ID : 3838233368

Chosen Option : 3

Q.56 If A is the solution set of the equation $\cos^2 x = \cos^2 \frac{\pi}{6}$ and B is the solution set of the

$$\text{equation } \cos^2 x = \log_{16} P \text{ where, } P + \frac{16}{P} = 10 \text{ then, } B - A =$$

$$\cos^2 x = \cos^2 \frac{\pi}{6} \text{ సమీకరణం యొక్క సాధన సమితి A మరియు } \cos^2 x = \log_{16} P$$

$$\text{సమీకరణం యొక్క సాధన సమితి B, ఇక్కడ } P + \frac{16}{P} = 10 \text{ అయితే, } B - A =$$

Ans

1. $\left\{ x \in \mathbb{R} / x = 2n\pi \pm \frac{\pi}{6}, 2n\pi \pm \frac{\pi}{12}, n = 0, 1, 2, 3, \dots \right\}$

2. $\left\{ x \in \mathbb{R} / x = 2n\pi \pm \frac{\pi}{3}, 2n\pi \pm \frac{2\pi}{3}, n = 0, 1, 2, 3, \dots \right\}$

3. $\left\{ x \in \mathbb{R} / x = 2n\pi \pm \frac{\pi}{8}, 2n\pi \pm \frac{\pi}{16}, n = 0, 1, 2, 3, \dots \right\}$

4. $\left\{ x \in \mathbb{R} / x = 2n\pi \pm \frac{\pi}{4}, 2n\pi \pm \frac{\pi}{3}, n = 0, 1, 2, 3, \dots \right\}$

Question ID : 3838233385

Chosen Option : 1

Q.57 \bar{n} is a unit vector normal to the plane π containing the vectors $\bar{i} + 3\bar{k}$ and $2\bar{i} + \bar{j} - \bar{k}$.

If this plane π passes through the point $(-3, 7, 1)$ and p is the perpendicular distance from the origin to this plane π , then $\sqrt{p^2 + 5} =$

$\bar{i} + 3\bar{k}$ మరియు $2\bar{i} + \bar{j} - \bar{k}$ సదిశలు కలిగిన ఒక తలం π కి యూనిట్ లంబ సదిశ \bar{n} .

ఈ π తలం $(-3, 7, 1)$ బిందువుగుండా పోతుంది మరియు మూల బిందువు నుండి ఈ

π తలమునకు గల లంబ దూరం p అయితే, $\sqrt{p^2 + 5} =$

Ans 1. 64

2. 59

3. 51

4. 8

Question ID : 3838233390

Chosen Option : 4

Q.58 With respect to the roots of the equation $3x^3 + bx^2 + bx + 3 = 0$, match the items of List-I with those of List-II

$3x^3 + bx^2 + bx + 3 = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాల దృష్టాయి పట్టిక-I లోని అంశాలను పట్టిక-II లోని వాటితో జతచేయండి

LIST-I జాబితా-I		LIST-II జాబితా -II	
A	All the roots are negative అన్ని బుఱాత్క మూలాలు	I	$(b-3)^2 = 36 + P^2$ for $P \in \mathbb{R}$
B	Two roots are complex రెండు మూలాలు సంకీర్ణం	II	$-3 < b < 9$
C	Two roots are positive రెండు మూలాలు ధనాత్క	III	$b \in (-\infty, -3) \cup (9, \infty)$
D	All roots are real and distinct అన్ని మూలాలు వాస్తవము మరియు విభిన్నము	IV	$b = 9$
		V	$b = -3$

Ans 1. A-IV, B-I, C-II, D-III

2. A-V, B-II, C-III, D-I

3. A-IV, B-II, C- V, D-III

4. A-V, B-III, C-I, D-II

Question ID : 3838233375

Chosen Option : 1

Q.59 If all the numbers which are greater than 6000 and less than 10000 are formed with the digits 3, 5, 6, 7, 8 without repetition of the digits, then the difference between the number of odd numbers and the number of even numbers among them is

3, 5, 6, 7, 8 అంకెలతో, అంకెలు పునరావృతం కావుండా ఉండేటట్లు 6000 కంటే పెద్ద వైన మరియు 10000 కంటే చిన్నవైన సంఖ్యల నన్నింటిని ఏర్పరచినపుడు, వాటిలో బేసి సంఖ్యల సంఖ్యకు మరియు సరి సంఖ్యల సంఖ్యకు మధ్య గల భేదం

Ans 1. $2(^4P_3)$

2. 4P_3

3. $3(^4P_2)$

4. 5P_3

Question ID : 3838233377

Chosen Option : 3

Q.60 If $\int \frac{1}{x^4 + 8x^2 + 9} dx = \frac{1}{k} \left[\frac{1}{\sqrt{14}} \tan^{-1}(f(x)) - \frac{1}{\sqrt{2}} \tan^{-1}(g(x)) \right] + c$,

then $\sqrt{\frac{k}{2} + f(\sqrt{3}) + g(1)} =$

$$\int \frac{1}{x^4 + 8x^2 + 9} dx = \frac{1}{k} \left[\frac{1}{\sqrt{14}} \tan^{-1}(f(x)) - \frac{1}{\sqrt{2}} \tan^{-1}(g(x)) \right] + c$$

അയാൾ, $\sqrt{\frac{k}{2} + f(\sqrt{3}) + g(1)} =$

Ans **X 1.** $3 - 2\sqrt{2}$

✓ 2. $\sqrt{2} + 1$

X 3. $\sqrt{3} + 2\sqrt{2}$

X 4. $\sqrt{2} - 1$

Question ID : 3838233432

Chosen Option : 3

Q.61 If Z_1, Z_2, Z_3 are three complex numbers with unit modulus such that

$$|Z_1 - Z_2|^2 + |Z_1 - Z_3|^2 = 4 \text{ then } Z_1 \overline{Z_2} + \overline{Z_1} Z_2 + Z_1 \overline{Z_3} + \overline{Z_1} Z_3 =$$

Z_1, Z_2, Z_3 ലു മാപമുണ്ടാക്കാനുള്ള സംവിധാനം മുറിയു

$$|Z_1 - Z_2|^2 + |Z_1 - Z_3|^2 = 4 \text{ അയാൾ, } Z_1 \overline{Z_2} + \overline{Z_1} Z_2 + Z_1 \overline{Z_3} + \overline{Z_1} Z_3 =$$

Ans **X 1.** $|Z_1|^2 - |Z_2 + Z_3|^2$

X 2. 1

✓ 3. 0

X 4. $|Z_2|^2 + |Z_3|^2$

Question ID : 3838233369

Chosen Option : 3

Q.62 If $0 < \theta < \frac{\pi}{4}$ and $8\cos\theta + 15\sin\theta = 15$, then $15\cos\theta - 8\sin\theta =$

$$0 < \theta < \frac{\pi}{4} \text{ മുർഖായും } 8\cos\theta + 15\sin\theta = 15 \text{ അയാൾ, } 15\cos\theta - 8\sin\theta =$$

Ans **X 1.** 23

X 2. 15

X 3. 7

✓ 4. 8

Question ID : 3838233382

Chosen Option : 2

Q.63 If the coefficient of x^r in the expansion of $(1+x+x^2+x^3)^{100}$ is a_r and $S = \sum_{r=0}^{300} a_r$ then $\sum_{r=0}^{300} r.a_r =$
 $(1+x+x^2+x^3)^{100}$ යොකු විසුරඟල් x^r යොකු ගෙනකමු a_r මටියා $S = \sum_{r=0}^{300} a_r$
 අයෙන්, $\sum_{r=0}^{300} r.a_r =$

- Ans 1. (100) S
 2. (150) S
 3. (25) S
 4. (50) S

Question ID : 3838233379

Chosen Option : 1

Q.64 $A = [a_{ij}]$ is a 3×3 matrix with positive integers as its elements. Elements of A are

such that the sum of all the elements of each row is equal to 6 and $a_{22} = 2$.

If $a_{ii} = \begin{cases} a_{ij} + a_{ji}, & j = i+1 \text{ when } i < 3 \\ a_{ij} + a_{ji}, & j = 4-i \text{ when } i = 3 \end{cases}$ for $i = 1, 2, 3$, then $|A| =$

$A = [a_{ij}]$ දහන ප්‍රාදුෂානාලු මාලකාලුගා ගළ නැත් 3×3 මාලික. ප්‍රති අදු වර්තන්ලේනී

මාලකාල මේතුපෑ 6 මටියා $a_{22} = 2$ අයෝග්‍ය මාලික A ලේනී මාලකාලු ඇතුළුයා. $i = 1, 2, 3$ ති

$a_{ii} = \begin{cases} a_{ij} + a_{ji}, & i < 3 \text{ අයෙනුවූ } j = i+1 \\ a_{ij} + a_{ji}, & i = 3 \text{ අයෙනුවූ } j = 4-i \end{cases}$

අයෙන්, $|A| =$

- Ans 1. 3
 2. 12
 3. 18
 4. 6

Question ID : 3838233364

Chosen Option : 4

Q.65

If $0 \leq x \leq \pi/2$, then $\lim_{x \rightarrow a} \frac{|2 \cos x - 1|}{2 \cos x - 1}$

$0 \leq x \leq \pi/2$ అయితే, $\lim_{x \rightarrow a} \frac{|2 \cos x - 1|}{2 \cos x - 1}$

Ans

does not exist at all points in $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$

\times 1.

$\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ లో అన్ని బిందువుల వద్ద వ్యవస్థితం కాదు

= 1, when $0 \leq a < \pi/3$

✓ 2.

= 1, $0 \leq a < \pi/3$ అయినప్పుడు

= -1, when $a = \pi/3$

\times 3.

= -1, $a = \pi/3$ అయినప్పుడు

= 1 when $a = \pi/3$

\times 4.

= 1, $a = \pi/3$ అయినప్పుడు

Question ID : 3838233421

Chosen Option : 2

Q.66 a and b are the semi-major and semi-minor axes of an ellipse whose axes are along the coordinate axes. If its latus rectum is of length 4 units and the distance between its

foci is $4\sqrt{2}$, then $a^2 + b^2 =$

నిరుపక అక్షాల వెంబడి అక్షాలను కలిగిన ఒక దీర్ఘ వృత్తము యొక్క దీర్ఘాక్షం పొడవులో సగం మరియు ప్రస్తావక్షం పొడవులో సగం వరుసగా a మరియు b. దాని నాభి లంబం పొడవు 4 యూనిట్లు మరియు దాని నాభుల మధ్య దూరం $4\sqrt{2}$ అయితే, అప్పుడు

$a^2 + b^2 =$

Ans \times 1. 12

\times 2. 18

\times 3. 16

✓ 4. 24

Question ID : 3838233415

Chosen Option : 3

Q.67 If m is the slope and $P(8,\beta)$ is the midpoint of a chord of contact of the circle

$x^2 + y^2 = 125$, then the number of values of β such that β and m are integers is

$x^2 + y^2 = 125$ వృత్తానికి గల ఒక స్వరూపానికి వాలు m మరియు మధ్య బిందువు

$P(8,\beta)$ అయితే, β మరియు m లు వ్యాఖ్యానాలు అమ్మేటట్లుండే భాగమైన విలువల

సంఖ్య.

Ans 1. 4

2. 6

3. 2

4. 8

Question ID : 3838233408

Chosen Option : 2

Q.68 If $|Adj A|=x$ and $|Adj B|=y$ then $\left|(Adj(AB))^{-1}\right| =$

$|Adj A|=x$ మరియు $|Adj B|=y$ అయితే, అప్పుడు $\left|(Adj(AB))^{-1}\right| =$

Ans

1. $\frac{1}{xy}$

2. xy

3. $x+y$

4. $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$

Question ID : 3838233365

Chosen Option : 4

Q.69 The variance of the first 10 natural numbers which are multiples of 3 is

మూడు యొక్క సుణిజాలయ్యే మొదటి 10 సహజ సంఖ్యల యొక్క విస్తృతి

Ans 1. 52.5

2. 74.25

3. 53

4. 73

Question ID : 3838233395

Chosen Option : 1

- Q.70** If the harmonic Conjugate of $P(2,3,4)$ with respect to the line segment joining the points $A(3,-2,2)$ and $B(6,-17,-4)$ is $Q(\alpha,\beta,\gamma)$, then $\alpha + \beta + \gamma =$

$A(3,-2,2)$ మరియు $B(6,-17,-4)$ బిందువులను కలిపే రేఖ ఖండం దృష్టిప్రాణి $P(2,3,4)$

యొక్క హరాత్మక సంయుగ్మ బిందువు $Q(\alpha,\beta,\gamma)$ అయితే, అప్పుడు $\alpha + \beta + \gamma =$

Ans

✓ 1. $-\frac{3}{5}$

✗ 2. $\frac{7}{5}$

✗ 3. $-\frac{2}{5}$

✗ 4. $\frac{8}{5}$

Question ID : 3838233418

Chosen Option : 1

- Q.71** The foot of the perpendicular drawn from $A(1,2,2)$ onto the plane $x+2y+2z-5=0$

is $B(\alpha,\beta,\gamma)$. If $\pi(x,y,z) \equiv x+2y+2z+5=0$ is a plane then $-\pi(A):\pi(B)=$

$A(1,2,2)$ నుండి $x+2y+2z-5=0$ తలం మీదకు గీచిన లంబపాదం $B(\alpha,\beta,\gamma)$.

$\pi(x,y,z) \equiv x+2y+2z+5=0$ ఒక తలమైతే, $-\pi(A):\pi(B)=$

Ans ✗ 1. -15:47

✗ 2. -27:20

✗ 3. 15:32

✓ 4. -7:5

Question ID : 3838233420

Chosen Option : 4

- Q.72** If the extremities of the latus recta having positive ordinate of the ellipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

($a > b$) lie on the parabola $x^2 + 2ay - 4 = 0$, then the points (a,b) lie on the curve

$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($a > b$) దీర్ఘ వృత్తం యొక్క ధనాత్మక y - నిరూపకమును కలిగిన

నాభిలంబాల కొనలు $x^2 + 2ay - 4 = 0$ పరావలయం పై ఉంటే, అప్పుడు (a,b)

చిందువులు ఉండే వక్రం

Ans ✓ 1. $x^2 + y^2 = 4$

✗ 2. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{1} = 1$

✗ 3. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{1} = 1$

✗ 4. $xy = 4$

Question ID : 3838233416

Chosen Option : 3

Q.73 The solution set of the inequation $3^x + 3^{1-x} - 4 < 0$ contained in \mathbb{R} is
 $3^x + 3^{1-x} - 4 < 0$ அங்கிலம் மீது \mathbb{R} லோ இவை ஒன்று நாட்டின பின்தி

- Ans 1. (1, 2)
 2. (0, 1)
 3. (0, 2)
 4. (1, 3)

Question ID : 3838233372

Chosen Option : 2

Q.74 The maximum interval in which the slopes of the tangents drawn to the curve
 $y = x^4 + 5x^3 + 9x^2 + 6x + 2$ increase is

$y = x^4 + 5x^3 + 9x^2 + 6x + 2$ வடிவில் கீழெண்டுள்ள வாலுலு அரீபான் அமைகிறது

அங்கிலம்

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

Question ID : 3838233426

Chosen Option : 4

Q.75 If ω is the complex cube root of unity and $\left(\frac{a+b\omega+c\omega^2}{c+a\omega+b\omega^2} \right)^k + \left(\frac{a+b\omega+c\omega^2}{b+a\omega^2+c\omega} \right)^l = 2$, then

$2k+l$ is always

ஏனேடி ஒக்டீ மீது ஸஂகிரி முன்மூலமு முறியு $\left(\frac{a+b\omega+c\omega^2}{c+a\omega+b\omega^2} \right)^k + \left(\frac{a+b\omega+c\omega^2}{b+a\omega^2+c\omega} \right)^l = 2$

அயுதீ, $2k+l$ அநேடி எல்லப்பாடு

- Ans divisible by 2
 1. 2 சே ஭ாரின்சுடுதுந்து
 2. divisible by 6
 2. 6 சே ஭ாரின்சுடுதுந்து
 3. divisible by 5
 3. 5 சே ஭ாரின்சுடுதுந்து
 4. divisible by 3
 4. 3 சே ஭ாரின்சுடுதுந்து

Question ID : 3838233370

Chosen Option : 2

Q.76 $\int \frac{1}{x^m \sqrt[m]{x^m + 1}} dx =$

Ans

$\times 1.$ $\frac{1}{m} \left(\frac{\sqrt[m-1]{x^m + 1}}{x} \right)^m + C$

$\times 2.$ $\frac{1}{m-1} \left(\frac{\sqrt[m]{x^m + 1}}{x} \right)^m + C$

$\checkmark 3.$ $\frac{-1}{m-1} \left(\frac{\sqrt[m]{x^m + 1}}{x} \right)^{m-1} + C$

$\times 4.$ $\frac{-1}{m} \left(\frac{\sqrt[m]{x^m + 1}}{x} \right)^m + C$

Question ID : 3838233434

Chosen Option : 3

Q.77

The order and degree of the differential equation $\frac{dy}{dx} = \left(\frac{d^2y}{dx^2} + 2 \right)^{1/2} + \frac{d^2y}{dx^2} + 5$ are

respectively

$\frac{dy}{dx} = \left(\frac{d^2y}{dx^2} + 2 \right)^{1/2} + \frac{d^2y}{dx^2} + 5$ அவகலங் ஸ்மீகரணம் யெகு தரங்கி முரியு

பரிமாணமுலு வருங்கா

Ans

$\times 1.$ 2, 3

$\times 2.$ 2, 1

$\checkmark 3.$ 2, 2

$\times 4.$ 2, 4

Question ID : 3838233439

Chosen Option : 1

Q.78

$\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ are three vectors each having $\sqrt{2}$ magnitude such that

$(\bar{a}, \bar{b}) = (\bar{b}, \bar{c}) = (\bar{c}, \bar{a}) = \frac{\pi}{3}$. If $\bar{x} = \bar{a} \times (\bar{b} \times \bar{c})$ and $\bar{y} = \bar{b} \times (\bar{c} \times \bar{a})$, then

கீழ்க்கண்ட பரிமாணங்களின் கலிகிந மூடு ஸ்திரங்களு $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ லு

$(\bar{a}, \bar{b}) = (\bar{b}, \bar{c}) = (\bar{c}, \bar{a}) = \frac{\pi}{3}$ அயீல்டீ கீழ்க்கண்ட மூடு ஸ்திரங்களு

$\bar{y} = \bar{b} \times (\bar{c} \times \bar{a})$ அல்லது, அவற்று

Ans

$\checkmark 1.$ $|\bar{x}| = |\bar{y}|$

$\times 2.$ $|\bar{x}| = \sqrt{2} |\bar{y}|$

$\times 3.$ $|\bar{x}| + |\bar{y}| = 2$

$\times 4.$ $|\bar{x}| = 2 |\bar{y}|$

Question ID : 3838233392

Chosen Option : 3

Q.79 A rectangle is formed by the lines $x=4$, $x=-2$, $y=5$, $y=-2$ and a circle is drawn through the vertices of this rectangle. The pole of the line $y+2=0$ with respect to this circle is

$x=4$, $x=-2$, $y=5$, $y=-2$ ල සේ නැත්තු තුළුන් එරුදීයියා මූලිකු හා නැත්තු තුළුන් යොකු ස්ථාලගුන්දාප්‍රෝයේ නැත්තු ප්‍රාග්‍රහණ රියුබයීයියා මූලිකු හා නැත්තු ප්‍රාග්‍රහණ දෙප්‍රෝයා, $y+2=0$ යොකු දුනුවා

Ans

✓ 1. $\left(1, \frac{-32}{7}\right)$

✗ 2. $\left(1, \frac{-85}{14}\right)$

✗ 3. $(-2, -2)$

✗ 4. $(1, -4)$

Question ID : 3838233409

Chosen Option : 3

Q.80 If the locus of the centroid of the triangle with vertices $A(a, 0)$, $B(a \cos t, a \sin t)$ and

$C(b \sin t, -b \cos t)$ (t is a parameter) is $9x^2 + 9y^2 - 6x = 49$, then the area of the

triangle formed by the line $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ with the coordinate axes is

t පරාමිති ත් $A(a, 0)$, $B(a \cos t, a \sin t)$, $C(b \sin t, -b \cos t)$ ලනු ස්ථාලු ගා ගවිගින

ප්‍රේමුජ කේංදු බාසමු යොකු බිංදු පදමු $9x^2 + 9y^2 - 6x = 49$ අයුත්, $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$

රේඛ් නිරාපක ප්‍රාග්‍රහණ එරුරු විසින් ප්‍රේමුජ වෛෂාල්‍යා

Ans

✗ 1. $\frac{49}{2}$

✓ 2. $\frac{7}{2}$

✗ 3. $\frac{1}{2}$

✗ 4. $\frac{47}{2}$

Question ID : 3838233401

Chosen Option : 3

Section : Physics

- Q.81** In an n-type semiconductor, electrons are majority charge carriers and holes are minority charge carriers. The charge of an n-type semiconductor is
n-రకం అర్ద వాహకంలో ఎలక్ట్రోన్లు అధిక సంఖ్యక వాహకాలు మరియు రంధ్రాలు అల్ప సంఖ్యక వాహకాలు. n-రకం అర్ద వాహకం రొమ్మక్కు ఆవేశం

Ans 1. negative

1. బుఱావేశం

neutral

2. తుట్టం

3. depends on the dopant

3. మాలిన్యంపై ఆధారపడును

4. positive

4. ధనావేశం

Question ID : 3838233478

Chosen Option : 1

- Q.82** The temperature difference between the ends of two cylindrical rods A and B of the same material is 2:3. In steady state the ratio of the rates of flow of heat through the rods A and B is 5:9. If the radii of the rods A and B are in the ratio 1:2, then the ratio of lengths of the rods A and B is

ఒకే పదార్థంతో తయారు చేయబడిన A మరియు B అను రెండు స్ఫూపాకార కణ్ణీల కోసల మధ్య ఉష్ణోగ్రత భేదాల నిమ్మత్తి 2:3. నిలకడ స్థితిలో, A మరియు B కణ్ణీల ద్వారా ఉష్ణ ప్రవాహరేటుల నిమ్మత్తి 5:9. A మరియు B కణ్ణీల వ్యాసార్థాల నిమ్మత్తి 1:2 అయిన A మరియు B కణ్ణీల పొడవుల నిమ్మత్తి

Ans 1. 2:5

2. 3:10

3. 3:7

4. 2:7

Question ID : 3838233456

Chosen Option : 2

- Q.83** A source at rest emits sound waves of frequency 102 Hz. Two observers are moving away from the source of sound in opposite directions each with a speed of 10 % of the speed of sound. The ratio of the frequencies of sound heard by the observers is
నిశ్చలస్థితిలో ఉన్న ఒక జనకం 102 Hz పొనఃపున్యం గల శబ్దతరంగాలను ఉత్పత్తి చేయుచున్నది. ఇద్దరు పరిశీలకులు ఒక్కొక్కరు ద్వాని వడికి 10 % వడితో వ్యతిరేక దిశలలో జనకం నుండి దూరంగా జరుగుచున్నారు. ఇద్దరు పరిశీలకులు వినే పొనఃపున్యాల నిమ్మత్తి

Ans 1. 9:11

2. 1:1

3. 7:9

4. 2:3

Question ID : 3838233460

Chosen Option : 2

Q.84 From a height of 'h' above the ground, a ball is projected up at an angle 30° with the horizontal. If the ball strikes the ground with a speed of 1.25 times its initial speed of 40 ms^{-1} , the value of 'h' is

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

భూమి మీద 'h' ఎత్తు నుండి ఒక వస్తువు క్రితిజ సమాంతరానికి 30° కోణం చేసే విధంగా

పైకి ప్రక్కిప్పం చేయబడింది. బంతి నేలను తాకేటప్పుడు దాని వడి, దాని తోలి వడి

40 ms^{-1} లో 1.25 రెట్లు అయిన 'h' విలువ

(గురుత్వ త్వరణ = 10 ms^{-2})

Ans 1. **60 m**

2. **30 m**

3. **75 m**

4. **45 m**

Question ID : 3838233444

Chosen Option : 2

Q.85 A block is kept on a rough horizontal surface. The acceleration of the block increases from 6 ms^{-2} to 11 ms^{-2} when the horizontal force acting on it increases from 20 N to 30 N. The coefficient of kinetic friction between the block and the surface is

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

ఒక గురుకు క్రితిజ సమాంతర తలం పై ఒక దిమ్మె ఉంచబడింది. దిమ్మెపై పని చేయుచున్న

క్రితిజ సమాంతర బలం 20 N నుండి 30 N కు పెరిగిన, దాని త్వరణం 6 ms^{-2} నుండి 11 ms^{-2}

కు పెరిగింది. దిమ్మెకు మరియు తలానికి మధ్య గల గతిక ఘర్షణ గుణకం

(గురుత్వ త్వరణ = 10 ms^{-2})

Ans 1. **0.2**

2. **0.3**

3. **0.4**

4. **0.5**

Question ID : 3838233445

Chosen Option : 3

Q.86 The ratio of the radii of a planet and the earth is 1:2, the ratio of their mean densities is 4:1. If the acceleration due to gravity on the surface of the earth is 9.8 ms^{-2} , then the acceleration due to gravity on the surface of the planet is

ఒక గ్రహం మరియు భూమి యొక్క వ్యాసార్థాల నిప్పుత్తి 1:2, వాటి సగటు సాందర్భం నిప్పుత్తి

4:1. భూ ఉపరితలం పై గురుత్వ త్వరణము 9.8 ms^{-2} అయిన, గ్రహ ఉపరితలం పై

గురుత్వ త్వరణము

Ans 1. **19.6 ms^{-2}**

2. **29.4 ms^{-2}**

3. **4.9 ms^{-2}**

4. **8.9 ms^{-2}**

Question ID : 3838233451

Chosen Option : 4

- Q.87** A circular plate of radius r is removed from a uniform circular plate P of radius $4r$ to form a hole. If the distance between the centre of the hole formed and the centre of the plate P is $2r$, then the distance of the centre of mass of the remaining portion from the centre of the plate P is

4r వ్యాసార్థం గల ఒక ఎకరీతి పుత్తాకార పలక P నుండి r వ్యాసార్థం గల ఒక పుత్తాకార పలకను రంద్రం ఏర్పరుచుటకు తోలగించారు. ఏర్పడిన రంద్రము కేంద్రం నుండి, పలక P కేంద్రం నకు దూరం $2r$ అయితే పలక P కేంద్రం నుండి మిగిలిన భాగం యొక్క ద్రవ్యార్థి కేంద్రం దూరం

Ans

✓ 1. $\frac{2r}{15}$

✗ 2. $2r$

✗ 3. $\frac{r}{3}$

✗ 4. $\frac{r}{15}$

Question ID : 3838233448

Chosen Option : 3

- Q.88** A short bar magnet placed in a uniform magnetic field making an angle with the field experiences a torque. If the angle made by the magnet with field is changed from 30° to 45° , the torque on the magnet

�క ఎకరీతి అయస్కాంత క్షైతింలో ఉంచబడిన ఒక పాటీ దండాయస్కాంతం, క్షైతింతో కొంతకోణం చేయునప్పుడు దానిపై కొంత టార్కు పనిచేయును. క్షైతింతో అయస్కాంతం చేయు కోణాన్ని 30° నుండి 45° కు మార్చిన, అయస్కాంతంపై పనిచేయు టార్కు

Ans

✗ 1. decreases by 50%

✗ 2. 50% తగ్గును

✗ 3. increases by 50%

✗ 4. 50% పెరుగును

✓ 5. increases by 41.4%

6. 41.4% పెరుగును

7. decreases by 41.4%

8. 41.4% తగ్గును

Question ID : 3838233470

Chosen Option : 3

- Q.89** A body is thrown vertically upwards with a velocity of 35 ms^{-1} from the ground.

The ratio of the speeds of the body at times 3 s and 4 s of its motion is

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

భూమి మీద నుండి ఒక వస్తువు 35 ms^{-1} వేగంతో క్రితిజ లంబంగా పైకి విసరబడింది.

వస్తువు యొక్క గమనంలోని 3 s మరియు 4 s కాలాల వద్ద, దాని వడుల నిప్పత్తి

(గురుత్వాత్మక త్వరణ = 10 ms^{-2})

Ans

✗ 1. 2: 1

✗ 2. 3: 4

✓ 3. 1: 1

4. 3: 2

Question ID : 3838233443

Chosen Option : 2

Q.90 The path difference between two particles of a sound wave is 50 cm and the phase difference between them is 1.8π . If the speed of sound in air is 340 ms^{-1} , the frequency of the sound wave is

�క ధ్వని తరంగంలోని రెండు బిందువుల మధ్య పదార్థం 50 cm మరియు వాటి మధ్య దశార్థం 1.8π . గాలిలో ధ్వని వది 340 ms^{-1} , అయిన ధ్వని తరంగ పొనఃపున్యం

- Ans 1. 672 Hz
 2. 306 Hz
 3. 612 Hz
 4. 340 Hz

Question ID : 3838233459

Chosen Option : 1

Q.91 The refractive index of the material of a small angled prism is 1.6. If the angle of minimum deviation is 4.2° , the angle of the prism is

స్వాప్త కోణ కలిగిన ఒక పట్టక పదార్థపు వక్రీభవన గుణకం 1.6. కనిష్ఠ విచలన కోణం 4.2° అయిన, పట్టక కోణం

- Ans 1. 4.8°
 2. 4.2°
 3. 7°
 4. 9°

Question ID : 3838233462

Chosen Option : 2

Q.92 A hollow cylinder and a solid cylinder initially at rest at the top of an inclined plane are rolling down without slipping. If the time taken by the hollow cylinder to reach the bottom of the inclined plane is 2 s, the time taken by the solid cylinder to reach the bottom of the inclined plane is

ప్రారంభంలో ఒక వాలుతలం పైభాగం వద్ద నిశ్చల స్థితిలో గల ఒక బోలు స్ఫూపం మరియు ఒక ఘన స్ఫూపం వాలుతలం వెంబడి జారకుండా దొర్చుచున్నావి. వాలుతలం క్రిందికి చేరుటకు బోలుస్ఫూపంకు పట్టిన కాలం 2 s అయితే, వాలుతలం క్రిందికి చేరుటకు ఘన స్ఫూపానికి పట్టిన కాలం

- Ans 1. 1 s
 2. 1.414 s
 3. 2 s
 4. 1.732 s

Question ID : 3838233449

Chosen Option : 4

Q.93 The mutual inductance of two coils is 8 mH. The current in one coil changes according to the equation $I = 12 \sin 100t$, where 'I' is in ampere and 't' is time in second. The maximum value of emf induced in the second coil is
రెండు తీగ చుట్టల అన్యోన్యో ప్రేరకత్వం 8 mH. ఒక తీగ చుట్టలో విద్యుత్ ప్రవాహం $I = 12 \sin 100t$ సమీకరణాన్ని అనుసరించి మారుచున్నది, ఇక్కడ 'I' ఆంపియర్ లో మరియు 't' కాలం సెకండులో. రెండవ తీగ చుట్టలో ప్రేరితమయ్యే గరిష్ట emf విలువ

- Ans 1. 4.8 V
 2. 12.8 V
 3. 9.6 V
 4. 3.2 V

Question ID : 3838233471

Chosen Option : 2

Q.94 After the decay of a single ' β ' particle, the parent and daughter nuclei are
�క ' β ' కణం యొక్క క్షయం తరువాత జనక మరియు జన్య కేంద్రాలు

- Ans isotopes
 1. ఐసోటోపులు
 2. ఐసోబార్లు
 3. ఐసోటోన్లు
 4. ఐసోమర్లు

Question ID : 3838233476

Chosen Option : 2

Q.95 A capacitor of capacitance $(4.0 \pm 0.2) \mu\text{F}$ is charged to a potential of $(10.0 \pm 0.1) \text{V}$.

The charge on the capacitor is
 $(4.0 \pm 0.2) \mu\text{F}$ కపాసిటెన్స్ గల ఒక కపాసిటర్ ను $(10.0 \pm 0.1) \text{V}$ పొత్తుల్లియల్ తో ఆవేశించం చేసారు. కపాసిటర్ పై గల విద్యుదావేశం

- Ans 1. $40 \mu\text{C} \pm 6\%$
 2. $2.5 \mu\text{C} \pm 6\%$
 3. $2.5 \mu\text{C} \pm 3\%$
 4. $40 \mu\text{C} \pm 3\%$

Question ID : 3838233442

Chosen Option : 2

Q.96 Wave picture of light has failed to explain

కాంతి తరంగ భావన వివరించలేనిది

Ans interference of light

X 1. కాంతి వ్యతికరణం

photoelectric effect

✓ 2. కాంతి విద్యుత్ ఫలితం

diffraction of light

X 3. కాంతి వివర్తనం

polarization of light

X 4. కాంతి ధృవణం

Question ID : 3838233441

Chosen Option : 4

Q.97 Two long straight parallel wires A and B separated by 5 m carry currents 2 A and 6 A

respectively in the same direction. The resultant magnetic field due to the two wires at a point of 2 m distance from the wire A in between the two wires is

5 m దూరముతో వేరు చేయబడిన రెండు పొడవైన తీసుని సమాంతర తీగలు A మరియు B లు వరుసగా 2 A మరియు 6 A విద్యుత్ ప్రవాహాలను ఒకే దిశలో కలిగి ఉన్నాయి.
రెండు తీగల మధ్య, తీగ A నుండి 2 m దూరం లో గల బీందువు వద్ద రెండు తీగల పలన కలిగే ఫలిత అయస్కాంత క్షేత్రం

Ans **X 1.** 2×10^{-6} T

✓ 2. 2×10^{-7} T

X 3. 4×10^{-7} T

X 4. 4×10^{-6} T

Question ID : 3838233469

Chosen Option : 1

Q.98 The efficiency of a bulb of power 60 W is 16%. The peak value of the electric field produced by the electromagnetic radiation from the bulb at a distance of 2 m from the bulb is

$$\left(\frac{1}{4\pi \epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 \text{C}^{-2} \right)$$

60 W సామర్థ్యం గల ఒక బలు యొక్క దక్షత 16%. బలు నుండి విడుదలయ్యే విద్యుదయస్కాంత వికిరణం వల్ల ఉత్పన్నమయ్యే విద్యుత్ క్షేత్ర శిఖర విలువ బలు నుండి 2 m దూరంలో

$$\left(\frac{1}{4\pi \epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 \text{C}^{-2} \right)$$

Ans **X 1.** 24 Vm^{-1}

X 2. 9 Vm^{-1}

X 3. 16 Vm^{-1}

✓ 4. 12 Vm^{-1}

Question ID : 3838233473

Chosen Option : 4

Q.99 The power of a thin convex lens placed in air is +4D. The refractive index of the material of the convex lens is $\frac{3}{2}$. If this convex lens is immersed in a liquid of refractive

index $\frac{5}{3}$, then

గాలిలో ఉంచబడిన ఒక సన్నటి కుంభాకార కటక సామర్థ్యం +4D. కుంభాకార కటక పదార్థపు వకీబవన గుణకం $\frac{3}{2}$. ఈ కుంభాకార కటకమును $\frac{5}{3}$ వకీబవన గుణకం గల ఒక ద్రవంలో ముంచిన

Ans X 1.

it behaves like a convex lens of focal length 75 cm

అది 75 cm నాభ్యాంతరం గల కుంభాకార కటకంవలె పనిచేయును

X 2.

it behaves like a convex lens of focal length 125 cm

అది 125 cm నాభ్యాంతరం గల కుంభాకార కటకంవలె పనిచేయును

✓ 3.

it behaves like a concave lens of focal length 125 cm

అది 125 cm నాభ్యాంతరం గల పుటకార కటకంవలె పనిచేయును

X 4.

it behaves like a concave lens of focal length 75 cm

అది 75 cm నాభ్యాంతరం గల పుటకార కటకంవలె పనిచేయును

Question ID : 3838233461

Chosen Option : 2

Q.100 The work function of a photosensitive metal surface is 1.1 eV. Two light beams of energies 1.5 eV and 2 eV incident on the metal surface. The ratio of the maximum velocities of the emitted photoelectrons is

ఒక ఫోటో సూక్ష్మ గ్రాహ్యక లోహపు తలం పని ప్రమేయం 1.1 eV. శక్తులు 1.5 eV మరియు 2 eV గల రెండు కాంతి పుంజములు లోహపు తలంపై పతనమైనాయి. ఉధారిత ఫోటో ఎలక్ట్రోనుల గరిష్ఠ వేగాల నిప్పుత్తి

Ans ✓ 1. 2:3

X 2. 3:4

X 3. 1:1

X 4. 4:9

Question ID : 3838233474

Chosen Option : 4

Q.101 The ground state energy of hydrogen atom is -13.6 eV. The potential energy of the electron in the first excited state of hydrogen is

హైడ్రోజన్ పరమాణు యొక్క భూస్థాయి శక్తి -13.6 eV. హైడ్రోజన్ మొదటి ఉత్సేజిత స్థాయిలోని ఎలక్ట్రోను యొక్క స్థితిజ శక్తి

Ans X 1. -27.2 eV

X 2. -3.4 eV

✓ 3. -6.8 eV

X 4. -13.6 eV

Question ID : 3838233475

Chosen Option : 4

Q.102 The Brewster angle for air to glass transition of light is

(Refractive index of glass = 1.5)

కాంతి, గాలి నుండి గాజుకు సంక్రమణం చెందినప్పుడు బ్రూస్టర్ కోణం

(గాజు వక్రీభవన గుణకం = 1.5)

Ans

1. $\cos^{-1}\left(\frac{3}{2}\right)$

2. $\tan^{-1}\left(\frac{3}{2}\right)$

3. $\sin^{-1}\left(\frac{3}{2}\right)$

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

Question ID : 3838233463

Chosen Option : 3

Q.103 The work done in blowing a soap bubble of volume V is W. The work done in

blowing the bubble of volume 2V from the same soap solution is

ఘనపరిమాణము V గల ఒక సబ్బు బుడగను ఊరుటకు చేయవలసిన పని W.

ఘనపరిమాణం 2V గల అదే సబ్బు ద్రావణపు బుడగను ఊరుటకు చేయవలసిన పని

Ans

1. $\sqrt{2} W$

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

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

4. $(4)^{\frac{1}{3}} W$

Question ID : 3838233453

Chosen Option : 1

Q.104 The resistance of a wire is 2.5Ω at a temperature 373 K. If the temperature coefficient

of resistance of the material of the wire is $3.6 \times 10^{-3} \text{ K}^{-1}$, its resistance at a temperature

273 K is nearly

373 K ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఒక తీగ యొక్క నిరోధం 2.5Ω . తీగ పదార్థం యొక్క ఉష్ణోగ్రతా నిరోధ

గుణకం $3.6 \times 10^{-3} \text{ K}^{-1}$ అయితే, 273 K ఉష్ణోగ్రత వద్ద దాని యొక్క నిరోధం సుమారుగా

Ans

1. 4.58Ω

2. 1.84Ω

3. 0.82Ω

4. 2.46Ω

Question ID : 3838233466

Chosen Option : 1

Q.105 The temperature at which the rms speed of oxygen molecules is 75% of rms speed of nitrogen molecules at a temperature of 287 °C is

287 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద గల తైటోజన్ అమువుల rms వడిలో 75% rms వతి గల ఆక్సిజన్ అమువుల ఉష్ణోగ్రత

- Ans 1. 127 °C
 2. 227 °C
 3. 87 °C
 4. 360 °C

Question ID : 3838233458

Chosen Option : 2

Q.106 The region in the output voltage versus input voltage graph where a transistor can be used as an amplifier is

ట్రానిస్టర్ ను వర్షకంగా వాడుటకు నిర్ధమ వోల్టేజి, నివేశ వోల్టేజి మధ్య గ్రాఫ్ లోని ప్రాంతం

- Ans active region
 1. క్రియా శీల ప్రాంతం
 cut off region
 2. కట్టాఫ్ ప్రాంతం
 saturation region
 3. సంతృప్త ప్రాంతం
 passive region
 4. స్తబ్బగా ఉన్న ప్రాంతం

Question ID : 3838233479

Chosen Option : 4

Q.107 A proton and an ‘α’ particle are both accelerated from rest in a uniform electric field.

The ratio of works done by the electric field on the proton and the α-particle in a given time is

ఎకరీతి విద్యుత్ క్షేత్రంలో ఒక ప్రోటాను మరియు ఒక ‘α’ కణం నిశ్చలస్తీతి నుండి త్వరణికృతం చెందాయి. ఇవ్వబడిన కాలంలో విద్యుత్ క్షేత్రం, ప్రోటాను మరియు ‘α’ కణం పై చేసిన పనుల యొక్క నిప్పుత్తి

- Ans 1. 1 : 4
 2. 1 : 1
 3. 1 : 2
 4. 4 : 1

Question ID : 3838233464

Chosen Option : 2

Q.108 A block kept on a frictionless horizontal surface is connected to one end of a horizontal spring of constant 100 Nm^{-1} whose other end is fixed to a rigid vertical wall. Initially the block is at its equilibrium position. The block is pulled to a distance of 8 cm and released. The kinetic energy of the block when it is at a distance of 3 cm from the mean position is

ఒక క్లిప్పిజ సమాంతర తలంపై ఉంచబడిన ఒక దిమ్మెను 100 Nm^{-1} స్టీరాంకం కలిగిన ఒక క్లిప్పిజ సమాంతర స్టీరింగ్ ఒక చివరన కట్టి, స్టీరింగ్ రెండవ చివరను ఒక దృఢమైన క్లిప్పిజ లంబ గోడకు బిగించారు. ప్రారంభంలో దిమ్మె దాని సమతాస్తోషించేనందును 8 cm దూరం లాగి పదిలిరి. దిమ్మె దాని మాధ్యమిక శ్ఫోనం నుండి 3 cm దూరంలో ఉన్నప్పుడు దాని గతిజ శక్తి

- Ans 1. 0.325 J
 2. 0.65 J
 3. 0.275 J
 4. 0.55 J

Question ID : 3838233450

Chosen Option : 2

Q.109 For an amplitude modulated wave, the maximum and minimum amplitudes are found to be 10 V and 2 V respectively. Then the modulation index is

డోలన పరిమితి మాధ్యమేప్పన చేయబడిన ఒక తరంగ గరిష్ట మరియు కనిష్ఠ కంపన పరిమితులు వరుసగా 10 V మరియు 2 V గా కనుగొనబడినవి. అయిన మాధ్యమేప్పన సూచి

- Ans 1. $\frac{1}{3}$
 2. $\frac{2}{3}$
 3. $\frac{3}{4}$
 4. $\frac{1}{5}$

Question ID : 3838233480

Chosen Option : 2

Q.110 When Q_1 amount of heat is supplied to a monatomic gas, the work done by the gas is

W. When Q_2 amount of heat is supplied to a diatomic gas, the work done by the gas is

2W. Then $Q_1 : Q_2 =$

ఒక ఏకపరమాణుక వాయువుకు Q_1 ఉష్ణమును సరఫరా చేసిన ఆ వాయువు చేసిన పని W.

ఒక ద్విపరమాణుక వాయువుకు Q_2 ఉష్ణమును సరఫరా చేసిన, ఆ వాయువు చేసిన పని

2W. అయిన $Q_1 : Q_2 =$

- Ans 1. 5:14
 2. 2:3
 3. 3:5
 4. 5:7

Question ID : 3838233457

Chosen Option : 4

Q.111 When two identical resistors are connected in series to an ideal cell, the current through each resistor is 2 A. If the resistors are connected in parallel to the cell, the current through each resistor is

రెండు సమాన నిరోధకాలను శ్రేణిలో ఒక ఆదర్శ ఘటనికి కలిపిన, ఒక్కక్క నిరోధకంలోని విద్యుత్ ప్రవాహం 2 A. ఆ రెండు నిరోధకాలను ఘటనికి సమాంతరంగా కలిపిన, ఒక్కక్క నిరోధకంలోని విద్యుత్ ప్రవాహం

- Ans 1. 2 A
 2. 1 A
 3. 8 A
 4. 4 A

Question ID : 3838233467

Chosen Option : 1

Q.112 A wire of cross-sectional area 10^{-6} m^2 is elongated by 0.1 % when the tension in it is 1000 N. The Young's modulus of the material of the wire is
(Assume radius of the wire is constant)

మధ్యచేప వైశాల్యం 10^{-6} m^2 గల ఒక తీగ నందు తన్యత 1000 N ఉన్నప్పుడు దానిలో సాగుదల 0.1% అయిన, ఆ తీగ పదార్థ యంగ్ గుణకము
(తీగ వ్యాసార్థం స్థిరంగా ఉండనుకొనుము)

- Ans 1. 10^9 Nm^{-2}
 2. 10^{10} Nm^{-2}
 3. 10^{12} Nm^{-2}
 4. 10^{11} Nm^{-2}

Question ID : 3838233452

Chosen Option : 3

Q.113 Two capacitors of capacitances $1\mu\text{F}$ and $2\mu\text{F}$ can separately withstand potentials of 6 kV and 4 kV respectively. The total potential, they together can withstand when they are connected in series is

$1\mu\text{F}$ మరియు $2\mu\text{F}$ కెపాసిటెన్స్ లు గల రెండు కెపాసిటెస్, విడివిడిగా వరుసగా 6 kV మరియు 4 kV పొత్తుల్ని భరించగలవు. మీటిని శ్రేణిలో కలిపినప్పుడు అవి రెండూ కలిసి భరించగల మొత్తం పొత్తుల్ని భరించగలవు.

- Ans 1. 6 kV
 2. 4 kV
 3. 2 kV
 4. 9 kV

Question ID : 3838233465

Chosen Option : 1

Q.114 An inductor of inductive reactance R, a capacitor of capacitive reactance $2R$ and a resistor of resistance R are connected in series to an ac source. The power factor of the series LCR circuit is

ప్రేరకత్వం ప్రతిరోధం R గల ఒక ప్రేరకం, క్షమత్వం ప్రతిరోధం $2R$ గల ఒక కెపోసిటర్ మరియు నిరోధం R గల ఒక నిరోధకం శైచిలో ఒక ac జనకానికి కలుపబడినాయి. శైచి LCR వలయం యొక్క సామర్థ్య కారకం

Ans

1. $\frac{1}{\sqrt{3}}$
 2. $\frac{1}{4}$
 3. $\frac{1}{\sqrt{2}}$
 4. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Question ID : 3838233472

Chosen Option : 4

Q.115 A $_{92}U^{238}$ nucleus decays to a $_{82}Pb^{214}$ nucleus. The number of α and β^- particles emitted are

�క $_{92}U^{238}$ కేంద్రకం క్షయం చెంది $_{82}Pb^{214}$ కేంద్రకంగా మారినప్పుడు విడుదలైన α మరియు β^- కణాల సంఖ్య

1. 6 and 2
 2. 3 and 4
 3. 2 and 6
 4. 3 and 3

Question ID : 3838233477

Chosen Option : 1

Q.116 An electron falling freely under the influence of gravity enters a uniform magnetic field directed towards south. The electron is initially deflected towards

గురుత్వాకర్షణ ప్రభావంతో స్వేచ్ఛగా క్రిందికి పడుచున్న ఒక ఎలక్ట్రాన్, దక్షిణ దిశగా ఉన్న ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రం లోనికి ప్రవేశించింది. తొలుత ఎలక్ట్రాను అపవర్తనం చెందు దిశ

Ans

1. north
 2. east
 3. south
 4. west
- ఉత్తరం
తూర్పు
దక్షిణం
పడుమర

Question ID : 3838233468

Chosen Option : 3

Q.117 Steam of mass 60 g at a temperature 100 °C is mixed with water of mass 360 g at a temperature 40 °C. The ratio of the masses of steam and water in equilibrium is

(Latent heat of steam is 540 cal g⁻¹ and specific heat capacity of water is 1 cal g⁻¹ °C⁻¹)

100 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద గల 60 g ద్రవ్య రాశి గల భాష్పమును, 40 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద గల

360 g ద్రవ్యరాశి గల నీటితో కలిపారు. సమతాస్థితిలో భాష్పము మరియు నీటి

ద్రవ్యరాశుల నిపుణితి

(బాప్పు భవన గుష్టోష్టం 540 cal g⁻¹ మరియు నీటి విశిష్టోష్ట సామర్ధ్యం 1 cal g⁻¹ °C⁻¹)

Ans 1. 1:10

2. 1:5

3. 1:20

4. 1:3

Question ID : 3838233455

Chosen Option : 2

Q.118 The kinetic energy of a body of mass 4 kg moving with a velocity of $(2\hat{i} - 4\hat{j} - \hat{k})$ ms⁻¹ is

$(2\hat{i} - 4\hat{j} - \hat{k})$ ms⁻¹ వేగంతో కదులుచున్న 4 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువు యొక్క గతిజ శక్తి

Ans 1. 21 J

2. 63 J

3. 84 J

4. 42 J

Question ID : 3838233446

Chosen Option : 2

Q.119 Three identical vessels are filled up to the same height with three different liquids A, B

and C of densities ρ_A , ρ_B and ρ_C respectively. If $\rho_A > \rho_B > \rho_C$, then the pressure at the bottom of the vessels is

మూడు సర్వసమాన పొత్తులలో ρ_A , ρ_B మరియు ρ_C సాందర్భములు గల A, B మరియు C

అనే మూడు వేర్యేరు ద్రవ్యాలను ఒకే ఎత్తు వరకు నింపారు. $\rho_A > \rho_B > \rho_C$ అయిన, పొత్తుల

అడుగుభాగమున పీడనము

Ans maximum in vessel containing liquid C

1. ద్రవము C ఉన్న పొత్తులో గరిష్టంగా ఉండును

2. maximum in vessel containing liquid A

3. ద్రవము A ఉన్న పొత్తులో గరిష్టంగా ఉండును

maximum in vessel containing liquid B

4. ద్రవము B ఉన్న పొత్తులో గరిష్టంగా ఉండును

equal in all vessels

5. అన్ని పొత్తులలో సమానంగా ఉండును

Question ID : 3838233454

Chosen Option : 4

Q.120 A ball P of mass 0.5 kg moving with a velocity of 10 ms^{-1} collides with another ball Q of mass 1 kg at rest. If the coefficient of restitution is 0.4, the ratio of the velocities of the balls P and Q after the collision is

10 ms^{-1} వేగంతో కదులుచున్న 0.5 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక బంతి P, విరామ స్థితిలో ఉన్న 1 kg ద్రవ్యరాశి గల మరొక బంతి Q ని ఛీకొళ్ఱేనది. ప్రత్యామ్లాంగుకం 0.4 అయిన, అభిఘూతం తరువాత P మరియు Q బంతుల వేగాల నిపుణీ

Ans 1. 5:6

2. 2:5

3. 2:7

4. 1:7

Question ID : 3838233447

Chosen Option : 2

Section : Chemistry

Q.121 At 27°C, 100 mL of 0.5 M HCl is mixed with 100 mL of 0.4 M NaOH solution. To this resultant solution, 800 mL of distilled water is added. What is the pH of final solution?

27°C వద్ద 100 mL 0.5M HCl ను 100 mL 0.4 M NaOH ద్రావణానికి కలిపారు. ఎర్పడు ద్రావణానికి 800 mL స్వేదన జలాన్ని కలిపారు. తుది ద్రావణం pH ఎంత?

Ans 1. 1.3

2. 12.0

3. 2.0

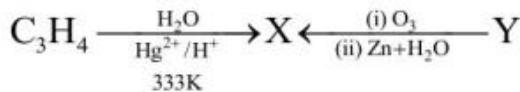
4. 1.0

Question ID : 3838233490

Chosen Option : 3

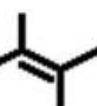
Q.122 What is 'Y' in the following set of reactions?

క్రింది చర్యా సమితులలో 'Y' ఏది ?



Ans 1. 

2. 

3. 

4. 

Question ID : 3838233500

Chosen Option : 3

Q.123 The effects that aspirin can produce in the body are

ఆస్పిరిన్ శరీరంలో కలిగించే ప్రభావాలు

Anti-inflammatory యూంటి ఇన్ఫ్లమేటరీ	Antidepressant యూంటి ఫిఫ్రెసింట్	Antipyretic జ్వరాన్ని తగ్గించేది (యూంటిప్రైరటిక్)	Anticoagulant రక్తం గడ్డకట్టకుండా చేసేది (యూంటి కోయాగులంట)	Hypnotic హిపోటిక్
A	B	C	D	E

Ans ✘ 1. A, B, E

✘ 2. A, B, C

✓ 3. A, C, D

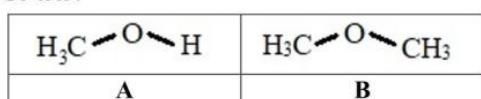
✘ 4. C, D, E

Question ID : 3838233514

Chosen Option : 4

Q.124 The $\text{C}-\text{O}-\text{H}$ bond angle in A is X and $\text{C}-\text{O}-\text{C}$ bond angle in B is Y. What are X and Y?

A లో $\text{C}-\text{O}-\text{H}$ బంధకొణం X మరియు B లో $\text{C}-\text{O}-\text{C}$ బంధకొణం Y. X మరియు Y ఎవీ?



Ans ✘ 1. $X > 109^\circ 28'$, $Y > 109^\circ 28'$

✘ 2. $X > 109^\circ 28'$, $Y < 109^\circ 28'$

✓ 3. $X < 109^\circ 28'$, $Y > 109^\circ 28'$

✘ 4. $X < 109^\circ 28'$, $Y < 109^\circ 28'$

Question ID : 3838233516

Chosen Option : 1

Q.125 For a first order reaction, the graph between $\log \frac{a}{(a-x)}$ (on y-axis) and time (in min,

on x-axis) gave a straight line passing through origin. The slope is $2 \times 10^{-3} \text{ min}^{-1}$.

What is the rate constant (in min^{-1})?

ఒక ప్రథమ క్రమాంక చర్యకు, $\log \frac{a}{(a-x)}$ (y - అక్షంపై) మరియు కాలం (min లో, x-

అక్షంపై) ల గ్రాఫ్ మూలబీందువు గుండా పయనించు సరళ రేఖను ఇచ్చింది. వాలు

$2 \times 10^{-3} \text{ min}^{-1}$. రేటు స్పీరాంకము (min^{-1} ల లో) ఎంత?

Ans ✘ 1. 2×10^{-3}

✘ 2. $\frac{2 \times 10^{-3}}{2.303}$

✓ 3. 4.606×10^{-3}

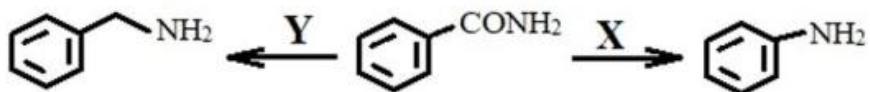
✘ 4. 0.5×10^{-5}

Question ID : 3838233504

Chosen Option : 1

Q.126 What are X and Y respectively in the following reactions?

క్రింది చర్యలలో X మరియు Y లు వరుసగా ఏవి?



- Ans 1. (i) NaBH_4 (ii) H_2O ; $\text{NaOH} + \text{Br}_2$
 2. $\text{NaOH} + \text{Br}_2$; (i) LiAlH_4 (ii) H_2O
 3. $\text{NaOH} + \text{Br}_2$; (i) NaBH_4 (ii) H_2O
 4. (i) LiAlH_4 (ii) H_2O ; $\text{NaOH} + \text{Br}_2$

Question ID : 3838233520

Chosen Option : 3

Q.127 At T(K), 0.1 moles of a non – volatile solute was dissolved in 0.9 moles of a volatile solvent. The vapour pressure of pure solvent is 0.9 bar. What is the vapour pressure (in bar) of solution?

T(K) వద్ద 0.1 మొల్ల అబాపుశీల ద్రావితాన్ని 0.9 మొల్ల బాపుశీల ద్రావపీలో కరిగించారు. ఈ ద్రావపీ బాపుపీడనము 0.9 bar. ద్రావణపు బాపుపీడనము (bar లలో) ఎంత?

- Ans 1. 0.79
 2. 0.89
 3. 0.81
 4. 0.71

Question ID : 3838233502

Chosen Option : 4

Q.128 At high pressure and regulated supply of air, methane is heated with catalyst ‘X’ to give methanol and with catalyst ‘Y’ to give methanal. X and Y respectively are

ఎక్కువ పీడనం మరియు నియంత్రిత గాలిలో, జ్ఞత్వరకం ‘X’ సమక్షంలో మిథన్ ను వేడి చేస్తే మిథనోల్సు ఇచ్చింది మరియు జ్ఞత్వరకం ‘Y’ తో మిథనాల్సు ఇచ్చింది.

X మరియు Y లు వరుసగా

- Ans 1. Mo_2O_3 , Cu
 2. Cu, Mo_2O_3
 3. KMnO_4 , Cr_2O_3
 4. V_2O_5 , KMnO_4

Question ID : 3838233499

Chosen Option : 3

Q.129 Arrange the following in increasing order of their crystal field splitting energy

క్రింది వాటిని స్పులిక క్లైష్ విభజన శక్తి పెరిగే క్రమంలో అమర్గండి



Ans ✓ 1. IV < I < II < III

✗ 2. I < II < III < IV

✗ 3. IV < II < I < III

✗ 4. I < III < II < IV

Question ID : 3838233511

Chosen Option : 1

Q.130 Two statements are given below

Statement I: Molten NaCl is electrolysed using Pt electrodes. Cl_2 is liberated at anode

Statement II: Aqueous CuSO_4 is electrolysed using Pt electrodes. O_2 is liberated at cathode

The correct answer is

క్రింద రెండు వాఖ్యాలు ఇవ్వబడ్డాయి

వ్యాఖ్య - I: గలన �NaCl ని Pt ఎలక్ట్రోడ్లను ఉపయోగించి విద్యుద్యోష్మణ గావించారు.
అనోడ్ వద్ద Cl_2 వెలువడింది

వ్యాఖ్య - II: CuSO_4 జలద్రావణాన్ని Pt ఎలక్ట్రోడ్ల ను ఉపయోగించి విద్యుద్యోష్మణ
గావించారు. కాథోడ్ వద్ద O_2 వెలువడింది

సరియైన సమాధానం

Ans ✓ 1.

Statement I is correct but statement II is not correct

వ్యాఖ్య - I సరియైనది, కానీ వ్యాఖ్య - II సరియైనది కాదు

✗ 2.

Both statement I and II are not correct

వ్యాఖ్య - I మరియు వ్యాఖ్య - II రెండూ సరియైనవి కావు

✗ 3.

Both statement I and II are correct

✗ 4.

వ్యాఖ్య - I మరియు వ్యాఖ్య - II రెండూ సరియైనవి

✗ 5.

Statement I is not correct but statement II is correct

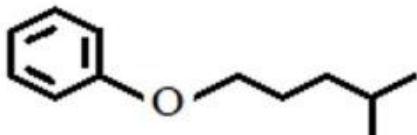
వ్యాఖ్య - I సరియైనది కాదు కానీ వ్యాఖ్య - II సరియైనది

Question ID : 3838233503

Chosen Option : 3

Q.131 IUPAC name of the following compound is

క్రింది సమ్మేళనం యొక్క IUPAC పేరు



Ans

- 1. 4-Methylpenoxybenzene
4-మీథైల్ పెంటాకీషెంజెన్
- 2. 2-Methyl penoxybenzene
2-మీథైల్ పెంటాకీషెంజెన్
- 3. Phenoxy-4-methylpentane
ఫినాకీన్-4-మీథైల్ పెంటెన్
- 4. Phenoxy-2-methylpentane
ఫినాకీన్-2-మీథైల్ పెంటెన్

Question ID : 3838233517

Chosen Option : 2

Q.132 Two statements are given below

Statement I: In H atom, the energy of 2s and 2p orbitals is same

Statement II: In He atom, the energy of 2s and 2p orbitals is same

క్రింద రెండు వ్యాఖ్యలు ఇవ్వబడ్డాయి

వ్యాఖ్య I: H పరమాణువులో 2s మరియు 2p ఆర్గిటాళ్ళ శక్తి సమానము

వ్యాఖ్య II: He పరమాణువులో 2s మరియు 2p ఆర్గిటాళ్ళ శక్తి సమానము

The correct answer is

సరియైన సమాధానము

Ans

- 1. Both statements I and II are not correct
వ్యాఖ్య I మరియు వ్యాఖ్య II రెండూ సరియైనవి కావు
- 2. Both statements I and II are correct
వ్యాఖ్య I మరియు వ్యాఖ్య II రెండూ సరియైనవి
- 3. Statement I is correct but statement II is not correct
వ్యాఖ్య I సరియైనది కానీ వ్యాఖ్య II సరియైనది కాదు
- 4. Statement I is not correct but statement II is correct
వ్యాఖ్య I సరియైనది కాదు కానీ వ్యాఖ్య II సరియైనది

Question ID : 3838233482

Chosen Option : 4

Q.133 Two statements are given below

- I Milk sugar is disaccharide of α -D-galactose and β -D-glucose
II Sucrose is disaccharide of α -D-glucose and β -D-fructose
- క్రింద రెండు వ్యాఖ్యలు ఇవ్వబడినవి
- I పాల చక్కర, α -D-గాలక్టోజ్ మరియు β -D-గ్లూకోజ్ ల డ్రైశాకరైడ్
II సుక్రోజ్, α -D-గ్లూకోజ్ మరియు β -D-ఫ్రూటోజ్ ల డ్రైశాకరైడ్

Correct answer is

సరియైన జవాబు

Ans Both statements I and II are correct

X 1. వ్యాఖ్య - I మరియు వ్యాఖ్య - II రెండూ సరియైనవి

X 2.

Statement I is correct but statement II is incorrect

వ్యాఖ్య - I సరియైనది కానీ వ్యాఖ్య - II సరియైనది కాదు

✓ 3.

Statement I is incorrect but statement II is correct

వ్యాఖ్య - I సరియైనది కాదు కానీ వ్యాఖ్య - II సరియైనది

X 4.

Both statements I and II are incorrect

వ్యాఖ్య - I మరియు వ్యాఖ్య - II రెండూ సరియైనవి కావు

Question ID : 3838233513

Chosen Option : 3

Q.134 The variation of volume of an ideal gas with its number of moles (n) is obtained as a graph at 300 K and 1 atm pressure. What is the slope of the graph?

ఒక ఆదర్శవాయివు ఘనవరిమాణంలోని మార్పు దాని మోల్ల సంఖ్య (n) పరంగా, 1atm వీడనము, 300 K వద్ద గ్రాఫ్ రూపంలో లభించింది. గ్రాఫ్ యొక్క వాలు ఎంత?

Ans **✓ 1.** 24.6 L mol^{-1}

X 2. $\frac{1}{24.6} \text{ L}^{-1}$

X 3. $\frac{1}{24.6} \text{ L}^{-1} \text{ mol}$

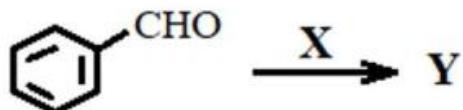
X 4. 24.6 L

Question ID : 3838233487

Chosen Option : 3

Q.135 Identify the set, in which X and Y are correctly matched

X మరియు Y లు సరిగ్గా జత చేయబడిన సమితిని గుర్తించండి



Ans ✓ 1. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, Schiff base

✓ 1. సిక్కెఫ్ క్వారం

✗ 2. RNH_2 , Oxime

✗ 2. అక్సైమ్

✗ 3. NH_2OH , Hydrazone

✗ 3. హైడ్రాజోన్

✗ 4. NH_2NH_2 , Semicarbazone

✗ 4. సెమికార్బాజోన్

Question ID : 3838233519

Chosen Option : 2

Q.136 In Haber's process of manufacture of ammonia, the 'catalyst' the 'promoter' and

'poison for the catalyst' are respectively

'పొబర్ పద్ధతిలో' అమ్మానియా తయారీలో 'ఉత్పేరకము', 'ప్రవర్తకము' మరియు
'ఉత్పేరకానికి విషపదార్థము' వరుసగా

Ans ✗ 1. Fe, W, CO

✗ 2. Fe, Mo, CO_2

✗ 3. Co, Mo, CO

✓ 4. Fe, Mo, CO

Question ID : 3838233505

Chosen Option : 4

Q.137 The alloy formed by beryllium with 'X' is used in the preparation of high strength springs. 'X' is

బెరిలియం 'X' తో ఏర్పరచు మిశ్రణపంచు అధిక బలం గల స్టీంగులను తయారు
చేయుటకు ఉపయోగిస్తారు. 'X' అనేది

Ans ✓ 1. Cu

✗ 2. Al

✗ 3. Cr

✗ 4. Zn

Question ID : 3838233493

Chosen Option : 2

Q.138 Which of the following industries generate non-biodegradable wastes?

క్రింది పరిశ్రమలలో ఎది జీవ విచ్చిను శీలతలేని వ్యర్థ పదార్థాలను ఉత్పన్నం చేస్తాయి?

Ans Thermal power plants

✓ 1. ధర్మల్ విద్యుత్ యంత్రాగారాలు

✗ 2. Paper mills

✗ 3. కాగితపు మిల్లులు

Textile factories

✗ 4. వస్త్రాలను తయారు చేసే ఫాక్టరీలు

Cotton mills

✗ 4. పత్రి మిల్లులు

Question ID : 3838233496

Chosen Option : 3

Q.139 The hybridisation of central atom of BF_3 , SnCl_2 , HgCl_2 respectively is

BF_3 , SnCl_2 , HgCl_2 ల కేంద్రక పరమాణువు యొక్క సంకరీకరణం వరుసగా

Ans ✓ 1. sp^2 , sp^2 , sp

✗ 2. sp^3 , sp^2 , sp^2

✗ 3. sp^2 , sp^2 , sp^2

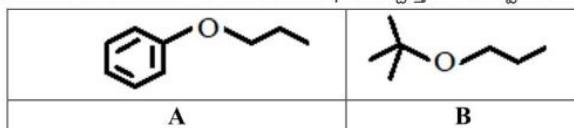
✗ 4. sp^3 , sp , sp^2

Question ID : 3838233486

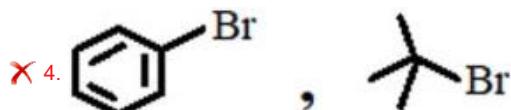
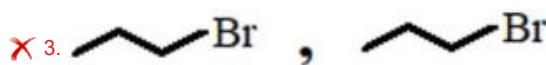
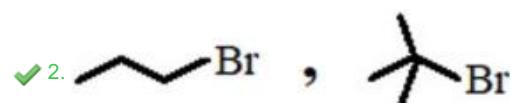
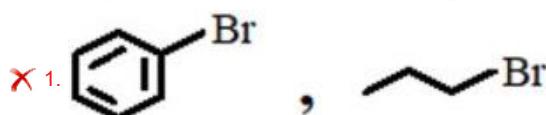
Chosen Option : 2

Q.140 The bromides formed by the cleavage of ethers A and B with HBr respectively are

ఈథర్ A మరియు B లు HBr తో జరిపే బంధ విచ్చిత్రిలో ఏర్పరుచు లోషెడ్ వరుసగా



Ans

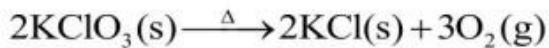


Question ID : 3838233518

Chosen Option : 1

Q.141 Observe the following reaction

క్రింది చర్యను పరిశీలించుము



In this reaction

ఈ చర్యలో

Ans X 1.

Cl is oxidized and O is reduced

Cl ఆక్సైడ్ కరణం చెందింది మరియు O క్షయకరణం చెందింది

X 2.

K is oxidized and O is reduced

K ఆక్సైడ్ కరణం చెందింది మరియు O క్షయకరణం చెందింది

✓ 3.

Cl is reduced and O is oxidized

Cl క్షయకరణం చెందింది మరియు O ఆక్సైడ్ కరణం చెందింది

X 4.

K is reduced and Cl is also reduced

K క్షయకరణం చెందింది మరియు Cl కూడా క్షయకరణం చెందింది

Question ID : 3838233488

Chosen Option : 1

Q.142 Which of the following statements are correct?

క్రింది వ్యాఖ్యలలో సరియైనవి ఏవి?

(i) CCl_4 undergoes hydrolysis easily

CCl_4 సులభంగా జలవిశ్లేషణ చెందుతుంది

(ii) Diamond has directional covalent bonds

తెమండి దిశాత్మక సమయోజనీయ బంధాలను కల్గి యుంటుంది

(iii) Fullerene is thermodynamically most stable allotrope of carbon

ఉప్పగతికశాస్త్రం ప్రకారం కార్బన్ రూపాంతరాలలో పుల్లరిన్ అధిక స్థిర రూపాంతరం

(iv) Glass is a man-made silicate

గొజు కృతిమంగా తయారుచేయబడిన ఒక సిలికేట్

The correct answer is

సరియైన సమాధానం

Ans

X 1. ii, iii, iv only

ii, iii, iv మాత్రమే

i, iii only

X 2. i, iii మాత్రమే

i, ii only

X 3. i, ii మాత్రమే

ii, iv only

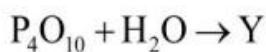
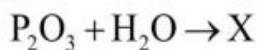
✓ 4. ii, iv మాత్రమే

Question ID : 3838233495

Chosen Option : 2

Q.143 Observe the following reactions (unbalanced)

క్రింది చర్యలను పరిశీలించండి (తుల్యం చేయబడలేదు)



The number of P = O bonds present in X, Y are respectively

X, Y లలో ఉండు P = O బంధాల సంఖ్య వరుసగా

- Ans ✓ 1. 1, 1
✗ 2. 1, 2
✗ 3. 2, 1
✗ 4. 1, 3

Question ID : 3838233508

Chosen Option : 2

Q.144 The proper conditions of storing H_2O_2 are

H_2O_2 ను నిల్వ చేయటానికి సరైన పరిస్థితులు

- Ans ✗ 1. Placing in wax lined plastic bottle and exposed to light
మైనం పూసిన ప్లాస్టిక్ సీసాలో ఉంచి, కాంతికి ఉంచుట
✗ 2. Placing in metal vessel and exposed to light
లోహ పాత్రలో ఉంచి కాంతికి ఉంచుట
✓ 3. Placing in wax lined plastic bottle and kept in dark
మైనం పూసిన ప్లాస్టిక్ సీసాలో ఉంచి, చీకటిలో ఉంచుట
✗ 4. Placing in wax lined plastic bottle containing traces of base
లేశమాత్రం క్వారంగల మైనం పూసిన ప్లాస్టిక్ సీసాలో ఉంచుట

Question ID : 3838233491

Chosen Option : 4

Q.145 The number of lone pairs of electrons on central atom of ClF_3 , NF_3 , SF_4 , XeF_4

respectively are

ClF_3 , NF_3 , SF_4 , XeF_4 అ కేంద్రక పరమాణువు మీద ఉన్న ఒంటరి జంట ఎలక్ట్రన్ల

సంఖ్యలు వరుసగా

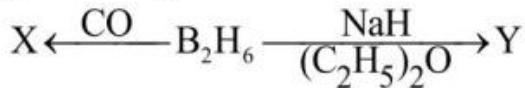
- Ans ✗ 1. 0,1,0,2
✗ 2. 2,1,1,0
✗ 3. 2,1,0,0
✓ 4. 2,1,1,2

Question ID : 3838233485

Chosen Option : 4

Q.146 What are X and Y respectively in the following reactions?

క్రింది చర్యలలో X మరియు Y లు వరుసగా ఏవి?



- Ans
- 1. $BH_3 \cdot CO$; $NaBH_4$
 - 2. $BH_3 \cdot CO$; $NaBO_2$
 - 3. $BH_3 \cdot CO$; $Na_2B_4O_7$
 - 4. $BH_3 \cdot 2CO$; $NaBO_2$

Question ID : 3838233494

Chosen Option : 3

Q.147 Possible number of isomers including stereoisomers for an organic compound with the molecular formula C_4H_9Br is

C_4H_9Br ఫార్ములా గల ఒక కర్పన సమేళనముకు ప్రాదేశిక సాదృశ్యాలతో సహాయమగు సాదృశ్యాల సంఖ్య

- Ans
- 1. 3
 - 2. 2
 - 3. 5
 - 4. 4

Question ID : 3838233497

Chosen Option : 1

Q.148 Carbon on reaction with hot conc. H_2SO_4 , gives two oxides along with H_2O . What is the nature of these two oxides?

కార్బన్ వేడి గాఢ H_2SO_4 తో చర్య నొంది, H_2O తో పాటు, రెండు ఆక్షైడ్ల నిష్పంది. ఈ రెండు ఆక్షైడ్ల స్వభావం ఏమిటి?

- Ans
- Both are acidic
 - 1. రెండూ ఆమ్ల స్వభావం కలవి
 - Both are basic
 - 2. రెండూ ఖార స్వభావం కలవి
 - Both are neutral
 - 3. రెండూ తటస్తస్త స్వభావం కలవి
 - Both are amphoteric
 - 4. రెండూ ద్విస్వభావం కలవి

Question ID : 3838233509

Chosen Option : 3

Q.149 The $\Delta_f H^\ominus$ of AO(s), BO₂(g) and ABO₃(s) is -635, x and -1210 kJ mol⁻¹ respectively.

$\text{ABO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{AO}(\text{s}) + \text{BO}_2(\text{g}) ; \Delta_r H^\ominus = 175 \text{ kJ mol}^{-1}$. What is the value of x (in kJ mol⁻¹)?

AO(s), BO₂(g) మరియు ABO₃(s) ల ఆధారంలో $\Delta_f H^\ominus$ వరుసగా -635, x మరియు -1210 kJ mol⁻¹. ABO₃(s) \rightarrow AO(s) + BO₂(g); $\Delta_r H^\ominus = 175 \text{ kJ mol}^{-1}$. x విలువ (kJ mol⁻¹ లల్సు) ఎంత?

- Ans 1. +750
 2. -400
 3. -750
 4. +400

Question ID : 3838233489

Chosen Option : 2

Q.150 Assertion (A): The ionic radii of Na⁺ and F⁻ are same

Reason (R): Both Na⁺ and F⁻ are isoelectronic species

నిశ్చితము (A): Na⁺ మరియు F⁻ ల అయినిక వ్యాసార్థాలు సమానం

కారణ (R): Na⁺ మరియు F⁻ లు రెండూ సమానార్థాలకొన్నిక్కణ జాతులు

The correct answer is

సరియైన సమాధానము

- Ans (A) is correct but (R) is not correct
 1. (A) సరియైనది కానీ (R) సరియైనది కాదు
 2. (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు సరియైనవి, కానీ (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు
 3. (A) and (R) are correct. (R) is the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు సరియైనవి. (A) కు (R) సరియైన వివరణ
 4. (A) is not correct but (R) is correct
 4. (A) సరియైనది కాదు కానీ (R) సరియైనది

Question ID : 3838233484

Chosen Option : 2

Q.151 The standard electrode potentials E°(V) for Li⁺/Li, Na⁺/Na respectively are

Li⁺/Li, Na⁺/Na ల ప్రమాణ ఎలాక్ట్రోడ్ పొటెష్యూమర్ విలువలు E°(V) వరుసగా

- Ans 1. -3.04, -2.714
 2. -2.714, -2.714
 3. -3.04, -3.04
 4. -2.714, -3.04

Question ID : 3838233492

Chosen Option : 3

Q.152 The molecular formula of a crystal is AB_2O_4 . Oxygen atoms form ccp lattice. Atoms of A occupy $x\%$ of tetrahedral voids and atoms of B occupy $y\%$ of octahedral voids.

x and y are respectively

உக்ஸிடீக்பு அலுபாருள் AB_2O_4 . ஆகிருப்பு பரமாலுவு செப் ஜாலகானில் ஏற்பாடு செய்ய. A பரமாலுவு $x\%$ செட்டா-போட்டி ரங்காலனு முரியு B பரமாலுவு $y\%$ ஆக்கா-போட்டி ரங்காலனு அக்மின்சுக்னாய். x முரியு y லு வருங்கா

Ans X 1. 50%, 12.5%

X 2. 66.6%, 33.3%

✓ 3. 12.5%, 50%

X 4. 33.3%, 66.6%

Question ID : 3838233501

Chosen Option : 2

Q.153 What are 'X' and 'Y' respectively in the following reactions?

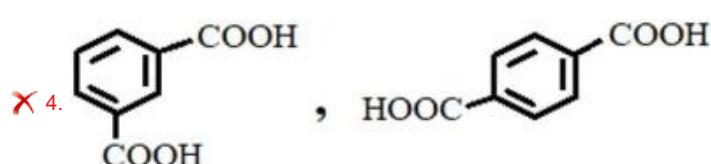
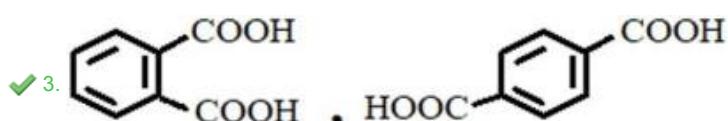
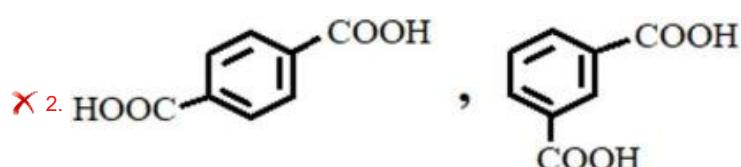
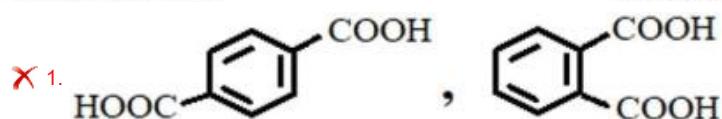
கிஂாடி சர்யூல்ட் 'X' முரியு 'Y' லு வருங்கா எவி?

Polymer used in making
of safety helmets
ஸ்ரீதீத் ஹெல்மெட்
தயாரிலே வாடே பாலிமர்



Polymer used in manufacture
of paints
பையங்கு லதயாரிலே
வாடே பாலிமர்

Ans



Question ID : 3838233512

Chosen Option : 4

Q.154 Which of the following orders is correct for the property given?

క్రింది క్రమాలలో ఇవ్వబడిన ధర్మానికి సరియైనది ఏది?

Ans $\text{Cr}^{2+} < \text{Mn}^{2+} < \text{Fe}^{2+}$ - magnetic moments

X 1. $\text{Cr}^{2+} < \text{Mn}^{2+} < \text{Fe}^{2+}$ - అయస్కాంత భ్రామకాలు

✓ 2. $\text{VO}_2^+ < \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} < \text{MnO}_4^-$ - oxidizing power

✓ 3. $\text{VO}_2^+ < \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} < \text{MnO}_4^-$ - ఆక్షికరణ సామర్థ్యం

X 3. $\text{Ti} < \text{V} < \text{Cr}$ - first ionization enthalpy

X 4. $\text{Ti} < \text{V} < \text{Cr}$ - ప్రథమ అయ్యునైజేషన్ ఎంధాల్చు

X 4.

$\text{Cr} < \text{Mn} < \text{Fe}$ - standard electrode potential value for $\text{M}^{3+}/\text{M}^{2+}$

$\text{Cr} < \text{Mn} < \text{Fe}$ - అనేది $\text{M}^{3+}/\text{M}^{2+}$ ల ప్రమాణ ఎలక్ట్రోడ్ పాచెన్యియల్

Question ID : 3838233510

Chosen Option : 3

Q.155 The wavelength of an electron is 10^3 nm. What is its momentum in kg m s^{-1} ?

$(h = 6.625 \times 10^{-34} \text{ Js})$

ఒక ఎలక్ట్రోన్ తరంగదైర్ఘ్యం 10^3 nm. దాని ద్రవ్యవేగం kg m s^{-1} లలో ఎంత?

$(h = 6.625 \times 10^{-34} \text{ Js})$

Ans **X 1.** 6.625×10^{-31}

X 2. 6.625×10^{-37}

✓ 3. 6.625×10^{-28}

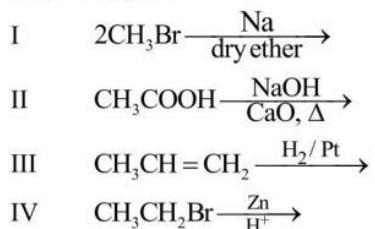
X 4. 6.625×10^{-34}

Question ID : 3838233481

Chosen Option : 4

Q.156 The alkane which is next to methane in homologous series can be prepared from which of the following reactions?

సమజాత శ్రేణిలో మీథెన్ తర్వాతి అల్కెన్ ను క్రింది చర్యలలో వేటి నుండి తయారు చేయవచ్చును?



Correct answer is

సరియైన జవాబు

Ans II, IV only

X 1. II, IV మాత్రమే

✓ 2. I, IV only

✓ 3. I, IV మాత్రమే

X 4. I, III only

X 5. I, III మాత్రమే

X 6. II, III only

X 7. II, III మాత్రమే

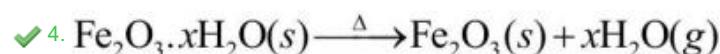
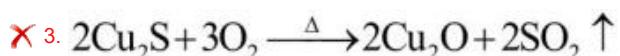
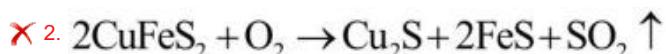
Question ID : 3838233498

Chosen Option : 2

Q.157 Among the following, the calcination process is

క్రింది వాటిలో భస్సికరణం ప్రక్రియ

Ans **X 1.**



Question ID : 3838233506

Chosen Option : 1

Q.158 The correct order of boiling points of hydrogen halides is

హైడ్రోజన్ హలైడ్ల బాప్పుభవన స్థానాల సరియైన తక్కుమం

Ans **X 1.** HBr < HCl < HI < HF

X 2. HI < HBr < HCl < HF

X 3. HF < HCl < HBr < HI

✓ 4. HCl < HBr < HI < HF

Question ID : 3838233507

Chosen Option : 3

Q.159 The set containing the elements with positive electron gain enthalpies is
ధనాత్మక ఎలక్ట్రోన్ గ్రహ్య ఎంధాల్చీలును మూలకాలను కల్గియున్న సమితి

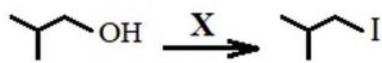
- Ans 1. Cl, Br, I
 2. K, Rb, Cs
 3. S, Se, Te
 4. Kr, Xe, Rn

Question ID : 3838233483

Chosen Option : 2

Q.160 The reagent 'X' used in the following reaction to obtain good yield of the product is

క్రింది చర్యలో ఉత్పన్నాన్ని ఎక్కువ లభ్యత్తు (yield) పొందడానికి ఉపయోగించవలసిన కారకం 'X' ఏది?



- Ans 1. KI, H₂SO₄
 2. KI, 95% H₃PO₄
 3. HI
 4. NaI, ZnCl₂

Question ID : 3838233515

Chosen Option : 3