

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101461

C ಎಂಬ ವೃತ್ತವು $L_1 : 4x - 3y + K_1 = 0$ ಮತ್ತು $L_2 : 4x - 3y + K_2 = 0$, $K_1, K_2 \in \mathbf{R}$ ಎಂಬ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ರೇಖೆಯು C ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರದ ಮೂಲಕ ಹಾದು L_1 ರೇಖೆಯನ್ನು $(-1, 2)$ ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು L_2 ರೇಖೆಯನ್ನು $(3, -6)$ ರಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸಿದರೆ, C ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವು :

Question:

A $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 4$

B $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 4$

C $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 16$

D $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 16$

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101462

Question: $\int_0^{\pi} \frac{e^{\cos x} \sin x}{(1 + \cos^2 x)(e^{\cos x} + e^{-\cos x})} dx$ ರ ಮೌಲ್ಯವು :

A $\frac{\pi^2}{4}$

B $\frac{\pi^2}{2}$

C $\frac{\pi}{4}$

D $\frac{\pi}{2}$

Q:3

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101463

a, b, c ಎಂಬುವುಗಳು ತ್ರಿಭುಜ ABC ಯ ಬಾಹುಗಳ ಉದ್ದಗಳಾಗಿದ್ದು $\frac{a+b}{7} = \frac{b+c}{8} = \frac{c+a}{9}$ ಗಳಾಗಿವೆ.

r ಮತ್ತು R ಎಂಬುವು ಕ್ರಮವಾಗಿ ABC ತ್ರಿಭುಜದ ಅಂತವೃತ್ತ ಮತ್ತು ಪರಿವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರಗಳಾದರೆ, $\frac{R}{r}$ ನ ಬೆಲೆಯು :

Question:

A $\frac{5}{2}$

B 2

C $\frac{3}{2}$

D 1

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101464

$f: \mathbf{N} \rightarrow \mathbf{R}$ ಎಂಬ ಉತ್ಪನ್ನವು $f(x+y) = 2f(x)f(y)$ ನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ x ಮತ್ತು y ಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು.

$f(1) = 2$, ಆದಾಗ $\sum_{k=1}^{10} f(\alpha + k) = \frac{512}{3} (2^{20} - 1)$ ನ್ನು ಪಡೆದರೆ ' α ' ದ ಮೌಲ್ಯವು :

Question:

A 2

B 3

C 4

D 6

Q:5

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101465

3×3 ಶ್ರೇಣಿಯ A ಎಂಬ ವಾಸ್ತವ ಮಾತೃಕೆಯು

$A \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$; $A \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$ ಮತ್ತು $A \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ ನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

$X = (x_1, x_2, x_3)^T$ ಮತ್ತು I ಎಂಬುದು 3 ರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಅನನ್ಯತಾ ಮಾತೃಕೆಯಾದರೆ, $(A - 2I)X = \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ ಎಂಬ

ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ :

Question:

A ಯಾವುದೇ ಪರಿಹಾರವಿಲ್ಲ

B ಅನಂತ ಪರಿಹಾರಗಳಿವೆ

C ಅದ್ವಿತೀಯ ಪರಿಹಾರವಿದೆ

D ನಿಖರವಾದ ಎರಡು ಪರಿಹಾರಗಳಿವೆ

Q:6

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101466

$f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ ಎಂಬ ಉತ್ಪನ್ನವು $f(x) = x^3 + x - 5$ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. $g(x)$ ಎಂಬ ಉತ್ಪನ್ನವು

$f(g(x)) = x$, $\forall x \in \mathbf{R}$ ನ್ನು ಹೊಂದಿದರೆ, $g'(63)$ ರ ಮೌಲ್ಯವು :

Question:

A	$\frac{1}{49}$
B	$\frac{3}{49}$
C	$\frac{43}{49}$
D	$\frac{91}{49}$

Q:7

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101467

$$P1 : \sim(p \rightarrow \sim q)$$

$P2 : (p \wedge \sim q) \wedge ((\sim p) \vee q)$ ಎಂಬ ಎರಡು ಉಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಲೋಚಿಸಿದೆ. $p \rightarrow ((\sim p) \vee q)$ ಎಂಬ ಉಕ್ತಿಯು

'ತಪ್ಪು' ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದರೆ :

Question:

- | | |
|---|---------------------------------|
| A | P1 'ಸರಿ' ಮತ್ತು P2 'ತಪ್ಪು' ಆಗಿದೆ |
| B | P1 'ತಪ್ಪು' ಮತ್ತು P2 'ಸರಿ' ಆಗಿದೆ |
| C | P1 ಮತ್ತು P2ಗಳೆರಡು 'ತಪ್ಪು' ಆಗಿದೆ |
| D | P1 ಮತ್ತು P2ಗಳೆರಡು 'ಸರಿ' ಆಗಿದೆ |

Q:8

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101468

Question: $\frac{1}{2 \cdot 3^{10}} + \frac{1}{2^2 \cdot 3^9} + \dots + \frac{1}{2^{10} \cdot 3} = \frac{K}{2^{10} \cdot 3^{10}}$, ಆದರೆ Kಯನ್ನು 6ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಶೇಷವು :

- | | |
|---|---|
| A | 1 |
| B | 2 |
| C | 3 |
| D | 5 |

Q:9

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101469

$f(x)$ ಎಂಬ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ ಉತ್ಪನ್ನವು $f(x) + f'(x) + f''(x) = x^5 + 64$ ನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ

Question: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{x - 1}$ ರ ಮೌಲ್ಯವು :

- | | |
|---|-----|
| A | -15 |
| B | -60 |
| C | 60 |
| D | 15 |

Q:10

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101470

E_1 ಮತ್ತು E_2 ಎಂಬ ಎರಡು ಘಟನೆಗಳು $P(E_1|E_2) = \frac{1}{2}$ ಮತ್ತು $P(E_2|E_1) = \frac{3}{4}$ ಎಂಬ ನಿರ್ಬಂಧಿತ

ಸಂಬಂಧವನೀಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಮತ್ತು $P(E_1 \cap E_2) = \frac{1}{8}$ ಆದರೆ :

Question:

- A $P(E_1 \cap E_2) = P(E_1) \cdot P(E_2)$
- B $P(E'_1 \cap E'_2) = P(E'_1) \cdot P(E_2)$
- C $P(E_1 \cap E'_2) = P(E_1) \cdot P(E_2)$
- D $P(E'_1 \cap E_2) = P(E_1) \cdot P(E_2)$

Q:11

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101471

$A = \begin{bmatrix} 0 & -2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ ಮತ್ತು M ಮತ್ತು N ಎಂಬ ಎರಡು ಮಾತೃಕೆಗಳು ಕೆಳಕಂಡಂತಿವೆ. $M = \sum_{k=1}^{10} A^{2k}$ ಮತ್ತು

$$N = \sum_{k=1}^{10} A^{2k-1}$$

Question: ಹಾಗಾದರೆ MN^2 ಯು :

- A ಅನನ್ಯತೆಯಲ್ಲದ ಸಮಮಿತಿಯ ಮಾತೃಕೆಯಾಗಿದೆ
- B ವಿಷಮ ಸಮಮಿತಿಯ ಮಾತೃಕೆಯಾಗಿದೆ
- C ಸಮಮಿತಿಯ ಅಥವಾ ವಿಷಮ ಸಮಮಿತಿಯ ಮಾತೃಕೆಗಳೆರಡು ಅಲ್ಲ
- D ಅನನ್ಯತಾ ಮಾತೃಕೆಯಾಗಿದೆ

Q:12

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101472

$g : (0, \infty) \rightarrow \mathbf{R}$ ಎಂಬುದು ನಿಷ್ಪನ್ನ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದ್ದು

$$\int \left(\frac{x(\cos x - \sin x)}{e^x + 1} + \frac{g(x)(e^x + 1 - xe^x)}{(e^x + 1)^2} \right) dx = \frac{x g(x)}{e^x + 1} + c, \forall x > 0$$

ನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು c ಯು

ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಿರಾಂಕವಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದಾಗ :

Question:

- A g ಯು $\left(0, \frac{\pi}{4}\right)$ ರಲ್ಲಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ.

B g' ಯು $\left(0, \frac{\pi}{4}\right)$ ರಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ.

C $g+g'$ ಯು $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ ರಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ.

D $g-g'$ ಯು $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ ರಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ.

Q:13

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101473

$f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ ಮತ್ತು $g: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ ಎಂಬ ಎರಡು ಉತ್ಪನ್ನಗಳು $f(x) = \log_e(x^2+1) - e^{-x} + 1$ ಮತ್ತು

$g(x) = \frac{1 - 2e^{2x}}{e^x}$ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ $f\left(g\left(\frac{(\alpha - 1)^2}{3}\right)\right) > f\left(g\left(\alpha - \frac{5}{3}\right)\right)$ ಎಂಬ

ಅಸಮಾನತೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಕಂಡ ಯಾವುದು α ದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ?

Question:

A (2, 3)

B (-2, -1)

C (1, 2)

D (-2, 1)

Q:14

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101474

$\vec{a} = a_1 \hat{i} + a_2 \hat{j} + a_3 \hat{k}$ $a_i > 0, i=1, 2, 3$ ಎಂಬ ಸದಿಶವು OX, OY ಮತ್ತು OZ ಎಂಬ ನಿರ್ದೇಶಕ

ಅಕ್ಷಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಮಕೋನವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ \vec{a} ಸದಿಶವು $3\hat{i} + 4\hat{j}$ ಎಂಬ ಸದಿಶದ ಮೇಲುಂಟುಮಾಡುವ

ಪ್ರಕ್ಷೇಪವು '7' ಆಗಿದೆ. \vec{a} ಸದಿಶವನ್ನು 90° ಕೋನದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ \vec{b} ಎಂಬ ಸದಿಶವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ. \vec{a}, \vec{b}

ಮತ್ತು x -ಅಕ್ಷವು ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, \vec{b} ಸದಿಶವು $3\hat{i} + 4\hat{j}$ ಸದಿಶದ ಮೇಲುಂಟುಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ಷೇಪವು :

Question:

A $\sqrt{7}$

B $\sqrt{2}$

C 2

D 7

Q:15

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101475

$y=y(x)$ ಎಂಬುದು $(x+1)y' - y = e^{3x}(x+1)^2$ ಎಂಬ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದ್ದು, $y(0) = \frac{1}{3}$

ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ $y=y(x)$ ವಕ್ರರೇಖೆಯಲ್ಲಿ $x = -\frac{4}{3}$ ಎಂಬ ಬಿಂದುವು :

Question:

- A ನಿರ್ಣಾಯಕ ಬಿಂದುವಲ್ಲ
B ಸ್ಥಳೀಯ ಕನಿಷ್ಠ ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ
C ಸ್ಥಳೀಯ ಗರಿಷ್ಠ ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ
D ನತಿಪರಿವರ್ತನ ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ

Q:16

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101476

$m_1 \neq m_2$ ಆದಾಗ $y = m_1x + c_1$ ಮತ್ತು $y = m_2x + c_2$ ಎಂಬುದು $x^2 + y^2 = 2$ ಎಂಬ ವೃತ್ತ ಮತ್ತು $y^2 = x$ ಎಂಬ ಪರವಲಯಕ್ಕೆಳೆದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಷಕಗಳಾಗಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ $8|m_1m_2|$ ಎಂಬುದರ ಸಮನಾದ ಮೌಲ್ಯವು :

Question:

- A $3 + 4\sqrt{2}$
B $-5 + 6\sqrt{2}$
C $-4 + 3\sqrt{2}$
D $7 + 6\sqrt{2}$

Q:17

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101477

Q ಎಂಬ ಬಿಂದುವು $S : x + y + z = 5$ ಎಂಬ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ $P(1, 0, 1)$ ಎಂಬ ಬಿಂದುವಿನ ದರ್ಪಣ ಛಾಯಾಬಿಂದುವಾಗಿದೆ. L ಎಂಬ ರೇಖೆಯು $(1, -1, -1)$ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು, PQ ಎಂಬ ರೇಖೆಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿದ್ದು S ಎಂಬ ಸಮತಲವನ್ನು R ರಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ QR^2 ನ ಸರಿಯಾದ ಮೌಲ್ಯವು :

Question:

- A 2
B 5
C 7
D 11

Q:18

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101478

$y^2dx + (x^2 - xy + y^2)dy = 0$ ಎಂಬ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣದ $(1, 1)$ ಎಂಬ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗಿರುವ ವಕ್ರರೇಖಾ ಪರಿಹಾರ $y=y(x)$ ವು $y = \sqrt{3}x$ ಎಂಬ ರೇಖೆಯನ್ನು $(\alpha, \sqrt{3}\alpha)$ ಎಂಬ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸಿದರೆ, $\log_e(\sqrt{3}\alpha)$ ಎಂಬುದರ ಸರಿಯಾದ ಮೌಲ್ಯವು :

Question:

A	$\frac{\pi}{3}$
B	$\frac{\pi}{2}$
C	$\frac{\pi}{12}$
D	$\frac{\pi}{6}$

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101479

$x=2t$, $y = \frac{t^2}{3}$ ಎಂಬುದು ಶಂಕುವಿನ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ. S ಎಂಬ ನಾಭಿಯು ಮತ್ತು ಶಂಕುವಿನ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿರುವ B ಎಂಬ ಬಿಂದುವು $SA \perp BA$ ನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ A ಎಂಬುದು ಶಂಕುವಿನ ಮೇಲಿರುವ ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ. k ಯು ΔSAB ತ್ರಿಭುಜದ ಗುರುತ್ವಕೇಂದ್ರದ y-ನಿರ್ದೇಶಕವಾದರೆ, $\lim_{t \rightarrow 1} k$ ಯ ಮೌಲ್ಯವು :

Question:

A	$\frac{17}{18}$
B	$\frac{19}{18}$
C	$\frac{11}{18}$
D	$\frac{13}{18}$

Q:20

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101480

ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುವ C ಎಂಬ ವೃತ್ತವು $z_1=3+4i$, $z_2=4+3i$ ಮತ್ತು $z_3=5i$ ಎಂಬ ಬಿಂದುಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಹಾದುಹೋಗಿವೆ. C ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿರುವ $z(\neq z_1)$ ಎಂಬ ಬಿಂದುವಾಗಿದ್ದು, z ಮತ್ತು z_1 ಎಂಬ ರೇಖೆಯು z_2 ಮತ್ತು z_3 ಎಂಬ ರೇಖೆಯೊಂದಿಗೆ ಲಂಬವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದರೆ $\arg(z)$ (ಕೋನಾಂಕ (z)) ನ ಬೆಲೆಯು :

Question:

A	$\tan^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right) - \pi$
B	$\tan^{-1}\left(\frac{24}{7}\right) - \pi$
C	$\tan^{-1}(3) - \pi$
D	$\tan^{-1}\left(\frac{3}{4}\right) - \pi$

Q:21

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101481

C_r ಎಂಬುದು $(1+x)^{10}$ ವಿಸ್ತಾರದ, x^r ಎಂಬುದರ ದ್ವಿಪದ ಸಹಗುಣಕವಾಗಿದೆ. $\alpha, \beta \in \mathbf{R}$ ನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ

$$C_1 + 3.2 C_2 + 5.3 C_3 + \dots 10 \text{ ಪದಗಳವರೆಗೆ} = \frac{\alpha \times 2^{11}}{2^\beta - 1} \left(C_0 + \frac{C_1}{2} + \frac{C_2}{3} + \dots 10 \text{ ಪದಗಳವರೆಗೆ} \right)$$

ಆಗಿದ್ದು, $\alpha + \beta$ ನ ಸಮನಾದ ಮೌಲ್ಯವು _____.

Question: _____.

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101482

3 - ಅಂಕಗಳುಳ್ಳ ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವು 7 ರ ಅಪವರ್ತನವಾಗಬೇಕಾದರೆ, ಆ ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು

Question: _____.

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101483

$|\vec{a}| = 4, |\vec{b}| = 3$ ಆದಾಗ \vec{a} ಮತ್ತು \vec{b} ಎಂಬ ಸದಿಶಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನವು θ ಆಗಿದೆ, $\theta \in \left(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3} \right)$. ಆದರೆ

$$\left| (\vec{a} - \vec{b}) \times (\vec{a} + \vec{b}) \right|^2 + 4(\vec{a} \cdot \vec{b})^2 = \text{_____}.$$

Question: _____.

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101484

P ಮತ್ತು Q ಎಂಬ ಬಿಂದುವಿನ x -ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಮತ್ತು y -ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು $2x^2 - rx + p = 0$ ಮತ್ತು $x^2 - sx - q = 0$ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಮೂಲಬಿಂದುಗಳಾಗಿವೆ. PQ ವ್ಯಾಸವನ್ನಾಗಿರಿಸಿ $2(x^2 + y^2) - 11x - 14y - 22 = 0$

ಎಂಬ ವೃತ್ತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದಾಗ, $2r + s - 2q + p$ ನ ಬೆಲೆಯು _____.

Question: _____.

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101485

$\left(\frac{\pi}{4}, \frac{7\pi}{4} \right)$ ಎಂಬ ಅಂತರಾಳದಲ್ಲಿ $14 \operatorname{cosec}^2 x - 2 \sin^2 x = 21 - 4 \cos^2 x$ ನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ x ಮೌಲ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು

Question: _____.

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101486

$\alpha_n = 19^n - 12^n$ ರಲ್ಲಿ n ಎಂಬುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ $\frac{31\alpha_9 - \alpha_{10}}{57\alpha_8}$ ನ ಮೌಲ್ಯವು

Question: _____.

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

$f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ ಎಂಬ ಉತ್ಪನ್ನವು $f(x) = \left(2 \left(1 - \frac{x^{25}}{2} \right) (2 + x^{25}) \right)^{\frac{1}{50}}$ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದೆ.

$g(x) = f(f(f(x))) + f(f(x))$ ಎಂಬುದು ಉತ್ಪನ್ನವಾದರೆ $g(1)$ ಗೆ ಸರಿಸಮ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಗರಿಷ್ಠತಮ

ಪೂರ್ಣಾಂಕದ ಸರಿಯಾದ ಬೆಲೆಯು _____.

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101488

$$L_1 : \vec{r} = \lambda(\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}), \lambda \in \mathbf{R}$$

$$L_2 : \vec{r} = (\hat{i} + 3\hat{j} + \hat{k}) + \mu(\hat{i} + \hat{j} + 5\hat{k}); \mu \in \mathbf{R}$$

ಎಂಬ ರೇಖೆಗಳು S ಎಂಬ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗೂ $ax + by - z + d = 0$ ಎಂಬ ಸಮತಲವು S ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಹಾದು, L_1 ಮತ್ತು L_2 ಎಂಬ ರೇಖೆಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಂತರವಾಗಿದ್ದರೆ $a + b + d$ ನ

ಬೆಲೆಯು _____.

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101489

A ಎಂಬುದು $\{-1, 0, 1\}$ ಗಣದಲ್ಲಿನ ಗಣಾಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ 3×3 ಮಾತೃಕೆಯಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಗಣಾಂಶಗಳ ಮೊತ್ತವು 5 ಆಗುವ, ಎಲ್ಲಾ A ಮಾತೃಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Question:

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101490

$\frac{1}{3}, \frac{5}{9}, \frac{19}{27}, \frac{65}{81}, \dots$ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿನ ಮೊದಲ 100 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ

ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕದ ಬೆಲೆಯು _____.

Question:

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101401

$Z = \frac{A^2 B^3}{C^4}$ ಆದರೆ Z ನಲ್ಲಿನ ಸಾಪೇಕ್ಷ ದೋಷವು _____.

Question:

A $\frac{\Delta A}{A} + \frac{\Delta B}{B} + \frac{\Delta C}{C}$

B $\frac{2 \Delta A}{A} + \frac{3 \Delta B}{B} - \frac{4 \Delta C}{C}$

C $\frac{2 \Delta A}{A} + \frac{3 \Delta B}{B} + \frac{4 \Delta C}{C}$

D $\frac{\Delta A}{A} + \frac{\Delta B}{B} - \frac{\Delta C}{C}$

Q:32

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101402

\vec{A} ಯು ಒಂದು ಸದಿಶವಾಗಿದ್ದು ಅದರ ಪರಿಮಾಣ $|\vec{A}| =$ ಸ್ಥಿರಾಂಕವಾದರೆ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಗಣಿತೋಕ್ತಿಯು \vec{A} ಗೆ ಸರಿಹೊಂದುತ್ತದೆ ?

Question:

A $\vec{A} \cdot \vec{A} = 0$

B $\vec{A} \times \vec{A} < 0$

C $\vec{A} \times \vec{A} = 0$

D $\vec{A} \times \vec{A} > 0$

Q:33

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101403

ಕೋನ θ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಎರಡು ಘಟಕ ಸದಿಶ \hat{A} ಮತ್ತು \hat{B} ಗಳಾದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಸಮೀಕರಣ ಸರಿಹೊಂದುತ್ತದೆ ?

Question:

A $|\hat{A} + \hat{B}| = |\hat{A} - \hat{B}| \tan \theta/2$

B $|\hat{A} - \hat{B}| = |\hat{A} + \hat{B}| \tan \theta/2$

C $|\hat{A} + \hat{B}| = |\hat{A} - \hat{B}| \cos \theta/2$

D $|\hat{A} - \hat{B}| = |\hat{A} + \hat{B}| \cos \theta/2$

Q:34

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101404

ಸ್ಥಾನ ಸದಿಶ $2\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$ ಹೊಂದಿರುವ ಕಣದ ಮೇಲೆ $\vec{F} = 3\hat{i} + 4\hat{j} - 2\hat{k}$ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಮೂಲದ ಮೇಲಿನ ಭ್ರಾಮಕವು _____.

Question:

A $3\hat{i} + 4\hat{j} - 2\hat{k}$

B $-10\hat{i} + 10\hat{j} + 5\hat{k}$

C $10\hat{i} + 5\hat{j} - 10\hat{k}$

D $10\hat{i} + \hat{j} - 5\hat{k}$

Q:35

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101405

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಮೇಲಿರುವ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನ 'P' ಎತ್ತರ ಭೂಮಿಯ ವ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸಮನಾದರೆ, ಇದು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿರುವಾಗ ಇದರ ಗುರುತ್ವ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ g ಆಗಿದ್ದರೆ P ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ.

(ಕೊಟ್ಟಿದೆ : $g =$ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲಿನ ಗುರುತ್ವ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ)

Question:

A $g/2$

B $g/4$

C $g/3$

D $g/9$

Q:36

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101406

ಗೋಳೀಯ ಮಳೆ ಹನಿಯ ಅಂತಿಮ ವೇಗ (v_p) ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಗೋಳೀಯ ಮಳೆ ಹನಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯ (r) ದ ಜೊತೆಗೆ ಅಂತಿಮ ವೇಗ (v_p) ದ ವ್ಯತ್ಯಯವು :

Question:

A $r^{1/2}$

B r

C r^2

D r^3

Q:37

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101407

300 K ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿನ M ಮೋಲಾರ್ ರಾಶಿಯ ಆವ್ಲಜನಕ ಅನಿಲದ ಅಣುವಿನ ಸರಾಸರಿ ವರ್ಗಮೂಲ ಜವ (v_{rms}) ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಭವನೀಯ ಜವ (v_p) ಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವು :

Question:

A $v_{rms} = \sqrt{\frac{2}{3}} v_p$

B $v_{rms} = \sqrt{\frac{3}{2}} v_p$

C $v_{rms} = v_p$

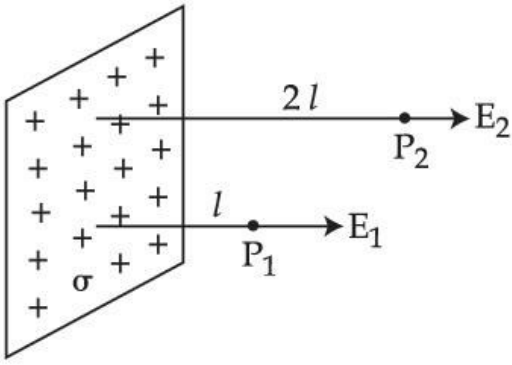
D $v_{rms} = \sqrt{\frac{1}{3}} v_p$

Q:38

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101408

ಧನಾತ್ಮಕ ಆವೇಗ ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಬಹುದೊಡ್ಡ ಸಮತಲ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಆವೇಶ ವಿತರಣೆಯಿಂದ l ಮತ್ತು $2l$ ಕನಿಷ್ಠ ದೂರದಲ್ಲಿ P_1 ಮತ್ತು P_2 ಎಂಬ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಿವೆ. ಮೇಲ್ಮೈ ಆವೇಶ ಸಾಂದ್ರತೆ σ ಆದರೆ, P_1 ಮತ್ತು P_2 ನಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ E_1 ಮತ್ತು E_2 ಗಳ ಬೆಲೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ.



Question:

- A $E_1 = \sigma/\epsilon_0$, $E_2 = \sigma/2\epsilon_0$
- B $E_1 = 2\sigma/\epsilon_0$, $E_2 = \sigma/\epsilon_0$
- C $E_1 = E_2 = \sigma/2\epsilon_0$
- D $E_1 = E_2 = \sigma/\epsilon_0$

Q:39

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101409

ಪಟ್ಟಿ - I ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಿ - II ಅನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ :

ಪಟ್ಟಿ - I

ಪಟ್ಟಿ - II

- (A) AC ಜನಕ (I) ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹ ವಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಪತ್ತೆಕಾರಕ
- (B) ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮಾಪಕ (II) ತಾಂತ್ರಿಕಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿಸುವುದು
- (C) ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕ (III) AC ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಅನುರಣನೆ ತತ್ವದ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ
- (D) ಲೋಹ ಪತ್ತೆಕಾರಕ (IV) ಪರ್ಯಾಯ ವೋಲ್ಟತೆಯನ್ನು ಅದೇ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಲೆಗೆ ಬದಲಿಸುತ್ತದೆ

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವಿರುವ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ :

Question:

- A (A) - (II), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (III)
- B (A) - (II), (B) - (I), (C) - (III), (D) - (IV)
- C (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (II), (D) - (I)
- D (A) - (III), (B) - (I), (C) - (II), (D) - (IV)

Q:40

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101410

R ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಉದ್ದನೆಯ ನೇರ ತಂತಿ ವೃತ್ತಿಯ ಅಡ್ಡ-ಭೇದವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಸ್ಥಿರ ಪ್ರವಾಹ I ಅನ್ನು ಒಯ್ಯುತ್ತದೆ. ಈ ಅಡ್ಡ-ಭೇದದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹ I ಸಮರೂಪದಲ್ಲಿ ವಿತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಇದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 'r' ($r < R$) ದೂರದ ಜೊತೆ ಪ್ರವಾಹ I ಯಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೀಗೆ ವರದಿ ಮಾಡಿದೆ

Question: _____.

A $B \propto r^2$

B $B \propto r$

C $B \propto \frac{1}{r^2}$

D $B \propto \frac{1}{r}$

Q:41

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101411

Question: ಒಂದು AC ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯರಹಿತ ಪ್ರವಾಹವಿದೆ ಎಂದರೆ ಮಂಡಲವು :

A ಶುದ್ಧ ರೋಧಕ ಮಂಡಲ

B ಶುದ್ಧ ಪ್ರೇರಕ ಮಂಡಲ

C ಸರಣಿ LCR ಮಂಡಲ

D RC ಮಂಡಲ ಮಾತ್ರ

Q:42

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101412

Question: ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು $E = 56.5 \sin \omega(t - x/c) \text{ NC}^{-1}$ ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇದು ಮುಕ್ತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ x -ಅಕ್ಷದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸರಣಗೊಂಡಾಗ ಈ ತರಂಗದ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಕೊಟ್ಟಿದೆ : $\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{C}^2 \text{N}^{-1} \text{m}^{-2}$)

A 5.65 Wm^{-2}

B 4.24 Wm^{-2}

C $1.9 \times 10^{-7} \text{ Wm}^{-2}$

D 56.5 Wm^{-2}

Q:43

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101413

Question: I ಮತ್ತು 9I ತೀವ್ರತೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ಬೆಳಕಿನ ಸಮೂಹಗಳು, ವ್ಯತೀಕರಣಗೊಂಡು ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ಫ್ರಿಂಜ್ ಮಾದರಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. P ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ $\pi/2$ ಮತ್ತು Q ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ π ಈ ಸಮೂಹಗಳ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಅಂತರಗಳಾಗಿವೆ. ನಂತರ P ಮತ್ತು Q ಗಳಲ್ಲಿನ ಫಲಿತ ತೀವ್ರತೆಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ _____.

A $2 I$

B 6 I

C 5 I

D 7 I

Q:44

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101414

ದ್ವಿವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ 4 ಹೊಂದಿರುವ ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಬೆಳಕು ರೇಖೀಯವಾಗಿ ಚಲಿಸಿ ಮಾಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ಕ್ಷಿತಿಜ ಅಂತರ್ಮುಖದ ಮೇಲೆ ಆಪಾತವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ಮತ್ತೆ ಅದೇ ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಫಲನಗೊಳ್ಳಲು ತರಂಗಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಆಪಾತಕೋನವು

(ಕೊಟ್ಟಿದೆ : ಮಾಧ್ಯಮದ ಸಾಪೇಕ್ಷಕಿಂತ ಶೀಲತೆ $\mu_r = 1$)

Question:

A 10°

B 20°

C 30°

D 60°

Q:45

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101415

ಈ ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಹೇಳಿಕೆ I : ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ತರಂಗ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಡಾವಿಷನ್-ಜರ್‌ಮರ್ ಪ್ರಯೋಗ ಹುಟ್ಟು ಹಾಕಿದೆ.

ಹೇಳಿಕೆ II : ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ತರಂಗ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅವು ವ್ಯತೀಕರಣ ಮತ್ತು ವಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಬೇಕಿತ್ತು.

ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಈ ಕೆಳಗೆ, ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವಿರುವ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Question:

A ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ಸರಿ

B ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ತಪ್ಪು

C ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪು

D ಹೇಳಿಕೆ I ತಪ್ಪು ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿ

Q:46

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101416

He^+ ಮೂರನೇ ಕಕ್ಷೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಜನ ಮತ್ತು ಜಲಜನಕದ ಮೂರನೇ ಕಕ್ಷೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಜನಗಳ ಅನುಪಾತವು _____.

Question:

A 1 : 1

B 1 : 2

C 4 : 1

D 2 : 1

ದ್ಯುತಿ ಸಂಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ದ್ಯುತಿ ಡಯೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಡಯೋಡ್‌ಗಳು ಅವಶ್ಯದಲ್ಲಿ ರಿವರ್ಸ್ ಬಯಾಸ್ ಮಾಡರಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಕಾರಣ :

Question:

- A ಬಹು ವಾಹಕಿಗಳಲ್ಲಿನ ಅಂತಿಕ ಬದಲಾವಣೆ ಹೆಚ್ಚು ಫಾರ್ವರ್ಡ್ ಬಯಾಸ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ
- B ಬಹು ವಾಹಕಿಗಳಲ್ಲಿನ ಅಂತಿಕ ಬದಲಾವಣೆ ಹೆಚ್ಚು ರಿವರ್ಸ್ ಬಯಾಸ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ
- C ಅಲ್ಪ ವಾಹಕಿಗಳಲ್ಲಿನ ಅಂತಿಕ ಬದಲಾವಣೆ ಹೆಚ್ಚು ಫಾರ್ವರ್ಡ್ ಬಯಾಸ್ ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ
- D ಅಲ್ಪ ವಾಹಕಿಗಳಲ್ಲಿನ ಅಂತಿಕ ಬದಲಾವಣೆ ಹೆಚ್ಚು ರಿವರ್ಸ್ ಬಯಾಸ್ ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ

100 THz ಆವೃತ್ತಿಯ ಒಂದು ಸಂಜ್ಞೆಯನ್ನು ಪ್ರೇಷಕಗೊಳಿಸುವ ಗರಿಷ್ಠ ದಕ್ಷತೆಯು _____.

Question:

- A ಏಕ ಅಕ್ಷೀಯ ಕೇಬಲ್ ನಿಂದಾಗುತ್ತದೆ
- B ದ್ಯುತಿ ಏಳೆಯಿಂದಾಗುತ್ತದೆ
- C ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸುತ್ತಿದ ಜೊತೆ
- D ಮುಕ್ತ ಪ್ರದೇಶ

A ಮತ್ತು B ($v_A - v_B$) ಎಂಬ ಎರಡು ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿನ ಬೆಳಕಿನ ಜವಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 2.6×10^7 m/s ಮಾಧ್ಯಮ 'B' ನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ 1.47 ಆದರೆ ಮಾಧ್ಯಮ B ನಿಂದ ಮಾಧ್ಯಮ 'A' ನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳ ಅನುಪಾತವು _____.

(ನಿರ್ವಾತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ $c = 3 \times 10^8$ ms⁻¹)

Question:

- A 1.303
- B 1.318
- C 1.13
- D 0.12

ItemCode:101420

ಅರ್ಧ ಪಲ್ಲಟ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್‌ನ ರೋಧ (G) ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಒಬ್ಬ ಅಧ್ಯಾಪಕರು ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಿತರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮಾಪಕದಲ್ಲಿ $\frac{1}{3}$ ಪಲ್ಲಟವಿರುವಾಗಲೇ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅರ್ಧ ಪಲ್ಲಟಕ್ಕೆ ವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ನಂತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅಧ್ಯಾಪಕರನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ $\frac{1}{3}$ ಪಲ್ಲಟ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ G ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಸರಿಯೋ ಅಥವಾ ತಪ್ಪೋ ಎಂದು. ಆಗ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ಅವರ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವಾಗುತ್ತದೆ ?

Question:

- A $\frac{1}{3}$ ಪಲ್ಲಟ ಮಾದರಿಯನ್ನು G ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸಬಾರದು.
- B $\frac{1}{3}$ ಪಲ್ಲಟ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ G ನ ಬೆಲೆಯು ಶಂಟ್‌ರೋಧ(s) ನ ಎರಡರಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ.
- C $\frac{1}{3}$ ಪಲ್ಲಟ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ G=3(s).
- D $\frac{1}{3}$ ಪಲ್ಲಟ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ G=(s) ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

Q:51

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101421

ಒಂದು ಸಮರೂಪ 6 m ಉದ್ದದ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ಒಂದು ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಅದರ ಒಂದು ಭಾಗ ಮೇಜಿನ ತಲದಲ್ಲಿ ನೇತಾಡುವಂತೆ ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸರಪಳಿ ಮತ್ತು ಮೇಜಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ನಡುವಿನ ಸ್ಥಾಯಿಘರ್ಷಣೆ ಸಹಗಣಕ 0.5 ಆದರೆ ನೇತುಬಿದ್ದಿರುವ ಸರಪಳಿಯ ಗರಿಷ್ಠ ಭಾಗ _____ m.

Question:

Q:52

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101422

12 ms^{-1} ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಜವದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು 0.5 kg ಬ್ಲಾಕ್ ತನ್ನ ಜವ ಅರ್ಧವಾಗುವ ಮುನ್ನ ಒಂದು ಸುರಳಿಯನ್ನು 30 cm ದೂರದಷ್ಟು ಸಂಕುಚಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸುರಳಿಯ ಸುರಳಿ ಸ್ಥಿರಾಂಕ _____ Nm^{-1} .

Question:

Q:53

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101423

ನದಿಯಲ್ಲಿನ ಮೆಲ್ಪದರದ ನೀರಿನ ವೇಗ 36 kmh^{-1} ಆಗಿದೆ. ನೀರಿನ ಕ್ಷಿತಿಜ ಪದರಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಕುಚಿತತೆಯ ಪೀಡನೆ 10^{-3} Nm^{-2} ಆದರೆ ನದಿಯ ಆಳ _____ m.
(ನೀರಿನ ಸ್ನಿಗ್ಧತೆಯ ಸಹಗಣಕ = 10^{-2} pa.s ಎಂದು ಬಳಸಿ)

Question:

Q:54

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101424

ಒಂದು ಹಬೆಯ ಇಂಜಿನ್ 50 g ಹಬೆಯನ್ನು ಒಂದು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ 100°C ನಲ್ಲಿ ಒಳತೆಗೆದುಕೊಂಡು 20°C ಗೆ ಶೀತಲೀಕರಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಹಬೆಯ ಬಾಷ್ಪೀಕರಣ ಶಾಖಗುಪ್ತೋಷ್ಣ 540 cal g⁻¹ ಆದರೆ ಒಂದು ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್ ಹೊರಹಾಕಿದ ಶಾಖ _____ × 10³ cal.

(ಕೊಟ್ಟಿದೆ : ನಿರೀನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉಷ್ಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ cal g⁻¹ °C⁻¹)

Question:

Q:55

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101425

ತೆರೆದ ಆರ್ಗನ್ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಅಧಿನಾದ ಆವೃತ್ತಿಯು ಮುಚ್ಚಿದ ಆರ್ಗನ್ ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲ ಆವೃತ್ತಿಗೆ ಸಮವಾಗಿದೆ. ಮುಚ್ಚಿದ ಆರ್ಗನ್ ಕೊಳವೆಯ ಉದ್ದ 20 cm ಆದರೆ ತೆರೆದ ಆರ್ಗನ್ ಕೊಳವೆಯ ಉದ್ದ _____ cm.

Question: _____ cm.

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101426

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ A ಮತ್ತು B ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಮಾನ ದಾರಕತೆಯು _____ μF.



Question:

Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101427

2 A ಪ್ರವಾಹ ರೋಧಕ ಮೂಲಕ ಹರಿದಾಗ 15 ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅದು 300 J ನಷ್ಟು ಶಾಖ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರವಾಹವು 3 A ಗೆ ಏರಿಕೆಯಾದರೆ 10 ಸೆಕೆಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಶಾಖಶಕ್ತಿ _____ J.

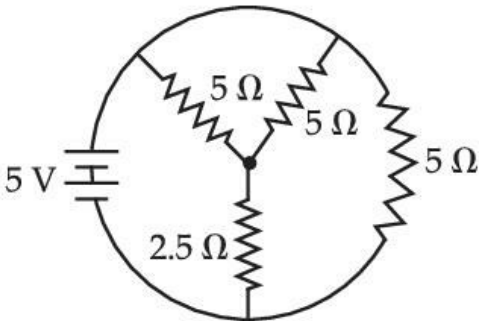
Question:

Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101428

5 V ಬ್ಯಾಟರಿಯಿಂದ (ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ) ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸರಬರಾಜಾದ ಒಟ್ಟು ಪ್ರವಾಹವು _____ A.



Question:

Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101429

I = 2 sin(t²) A ಅಂಪೇರ್ ಪ್ರಕಾರ 2.0 H ಯ ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಕ ಸುರಳಿಯಲ್ಲಿ ಏರಿಕೆಯಾಗುವ ಪ್ರವಾಹವಾಗಿದೆ. ಪ್ರವಾಹ 0 ದಿಂದ 2 A ಗೆ ಬದಲಾವಣೆಯಾದ ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ವೆಚ್ಚವಾದ ಶಕ್ತಿ _____ J.

Question:

Q:60

ItemCode:101430

100 g ರಾಶಿಯ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ $(10 \hat{i} + 5 \hat{j})$ N ನ ಒಂದು ಬಲ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿದ ನಂತರ $t=2$ s ನಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನ $(a \hat{i} + b \hat{j})$ m ಆಗಿದೆಯಾದರೆ $\frac{a}{b}$ ನ ಬೆಲೆಯು

Question: _____

Q:61

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101431

ಕೆಳಗಿನ ದ್ವಿಪರಮಾಣ್ವಿಕ ಅಣುಗಳ ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿದ ನಂತರ ಉಂಟಾಗುವ ಬಂಧವು ಅಣ್ವಿಕ ಕಕ್ಷಾಫಲನ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರಬಲವಾಗಿರುವುದು ?

- (A) NO
- (B) N₂
- (C) O₂
- (D) C₂
- (E) B₂

ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸರಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Question:

- A (A), (B), (C) ಮಾತ್ರ
- B (B), (C), (E) ಮಾತ್ರ
- C (A), (C) ಮಾತ್ರ
- D (D) ಮಾತ್ರ

Q:62

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101432

ಟೆಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮದ ಕುರಿತಾಗಿ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಯು ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ?

Question:

- A ಪರಿಕ್ಷೇಪಿತ ಸ್ಥಿತಿ ಸೀಮೆ ಮತ್ತು ಪರಿಕ್ಷೇಪಣ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದ್ದಾಗಿದೆ.
- B ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಬೆಳಕಿನ ತರಂಗ ಉದ್ದಕ್ಕಿಂತ, ಪರಿಕ್ಷೇಪಿತ ಕಣಗಳ ವ್ಯಾಸವು ತುಂಬಾ ಸಣ್ಣದಾಗಿರುವುದು.
- C ಸಿನಿಮಾ ಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ ಚಲನಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವಾಗ ಟೆಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.
- D ನೈಜ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು ಕಲಿಲ ದ್ರಾವಣಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

Q:63

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101433

Al³⁺ ನೊಂದಿಗೆ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಜೋಡಿ ಅಯಾನುಗಳು ಸಮವಿದ್ಯುನ್ಮಾನಿಕ (ಐಸೋ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್) ಆಗಿವೆ ?

Question:

- A Br^- ಮತ್ತು Be^{2+}
- B Cl^- ಮತ್ತು Li^+
- C S^{2-} ಮತ್ತು K^+
- D O^{2-} ಮತ್ತು Mg^{2+}

Q:64

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101434

ಚಿನ್ನದ ಅವಕ್ಷಾಲನವು ಜಲೀಯ NaCN ದ್ರಾವಣದೊಂದಿಗೆ ಆಪ್ಲಜನಕದ ಸಾನಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಸಂಕೀರ್ಣ [A] ಬರುವುದು, ಇದು ಸತು (ಜಿಂಕ್)ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಧಾತುರೂಪದ ಚಿನ್ನ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಕೀರ್ಣ [B] ಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಕ್ರಮವಾಗಿ [A] ಮತ್ತು [B] ಗಳು :

Question:

A $[\text{Au}(\text{CN})_4]^-$ ಮತ್ತು $[\text{Zn}(\text{CN})_2(\text{OH})_2]^{2-}$

B $[\text{Au}(\text{CN})_2]^-$ ಮತ್ತು $[\text{Zn}(\text{OH})_4]^{2-}$

C $[\text{Au}(\text{CN})_2]^-$ ಮತ್ತು $[\text{Zn}(\text{CN})_4]^{2-}$

D $[\text{Au}(\text{CN})_4]^{2-}$ ಮತ್ತು $[\text{Zn}(\text{CN})_6]^{4-}$

Q:65

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101435

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಕೊರತೆಯುಳ್ಳ ಅಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು :

PH₃, B₂H₆, CCl₄, NH₃, LiH ಮತ್ತು BCl₃

Question:

A 0

B 1

C 2

D 3

Q:66

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101436

ಮುಂದಿನ ಕ್ಷಾರೀಯ ಮೃತ್ತಿಕೆ ಲೋಹದ ಅಯಾನುಗಳಲ್ಲಿ, ಯಾವುದು ತನ್ನ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ (ಅಧಿಕ) ಅಯಾನಿಕ ಚಲನೆ ಹೊಂದಿದೆ ?

Question:

A Be^{2+}

B Mg^{2+}

C Ca^{2+}

D Sr^{2+}

Q:67

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101437

AgCl ನ ಬಿಳಿ ಪ್ರಕ್ಷೇಪವು, ಜಲೀಯ ಅಮೋನಿಯಾ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನತೆಯಿಂದ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು

ತಯಾರಾಗುವುದು ?

Question:

A $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_4]\text{Cl}_2$

B $[\text{Ag}(\text{Cl})_2(\text{NH}_3)_2]$

C $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{Cl}$

D $[\text{Ag}(\text{NH}_3)\text{Cl}]\text{Cl}$

Q:68

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101438

ಸೀರಿಯಮ್ (IV) ಶ್ರೇಷ್ಠ ಅನಿಲ ವಿನ್ಯಾಸ ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ಕುರಿತಾಗಿ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು

ಸರಿಯಾಗಿದೆ ?

Question:

A ಇದು ಅಪಕರ್ಷಣ-ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಪಡಲು ಇಚ್ಛಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

B ಇದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಸಲು ಇಚ್ಛಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಕವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವುದು.

C ಇದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಬಿಟ್ಟುಕೊಡಲು ಇಚ್ಛಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಕವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವುದು.

D ಇದು ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಕವಾಗಿಯೂ ಕೂಡ ವರ್ತಿಸುವುದು.

Q:69

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101439

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಪ್ರಬಲವಾದ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕಾರಕವಾಗಿದೆ ?

Question:

A Mn^{3+}

B Fe^{3+}

C Ti^{3+}

D Cr^{3+}

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101440

ಜಲಚರದ (ನೀರಿನ ಜೀವಿಗಳ) ಅತಿ ಪೌಷ್ಟಿಕರಣವು ಕಾರಣವಾಗುವುದು :

Question:

A ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ಕ್ಷೀಣಿಸುವುದು (ನಷ್ಟವಾಗುವುದು)

B ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳ ಸೀಳುವಿಕೆಯಾಗುವುದು

C ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದು

D ಜೈವಿಕ ಆಮ್ಲಜನಕ ಬೇಡಿಕೆ (BOD) ಯು ಇಳಿಕೆಯಾಗುವುದು

Q:71

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101441

ಪಿನಾಲ್ ದುರ್ಬಲ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ, ಎರಡು ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಉಂಟಾಗುವವು, ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆಗಾಗಿ ಯಾವ ವಿಧಾನವು ಅತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಥವಾಗಿದೆ ?

Question:

- A ವರ್ಣಾಲೇಖ್ಯಯಿಕ ವಿಂಗಡಣೆ
- B ಅಂಶಿಕ ಸ್ವಟಕೀಕರಣ
- C ಬಾಷ್ಪ ಬಟ್ಟೀಕರಣ
- D ಉತ್ಪತ್ತನ

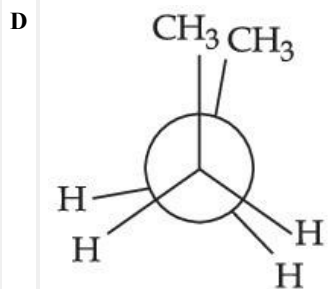
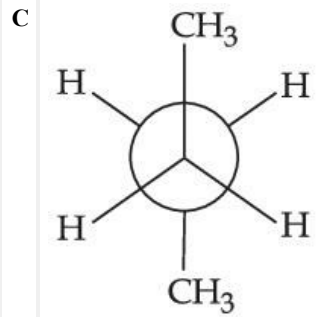
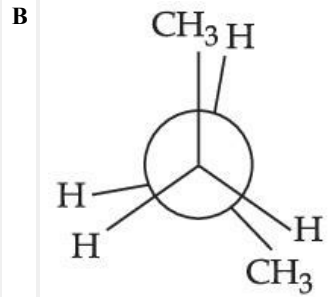
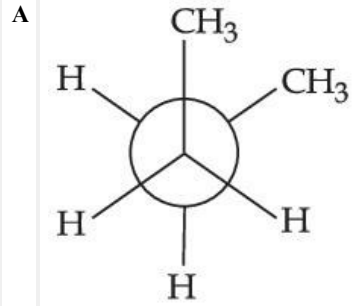
Q:72

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101442

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಅಡ್ಡಡ್ಡ ಓಲು ರಚನೆಯ ಸಂರೂಪದೊಂದಿಗೆ ಅಧಿಕ ದ್ವಿಮುಖ ಕೋನ (ಅಥವಾ ದ್ವಿತಲೀಯ ಕೋನ) ಹೊಂದಿದೆ ?

Question:

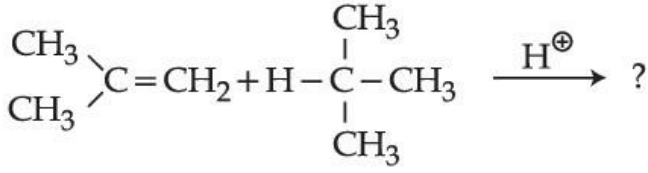


Q:73

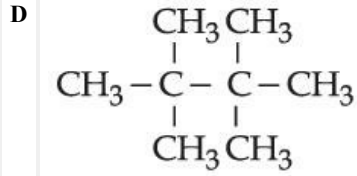
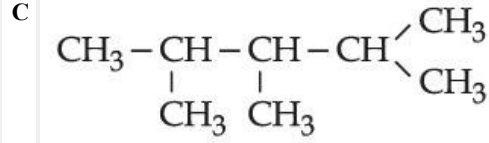
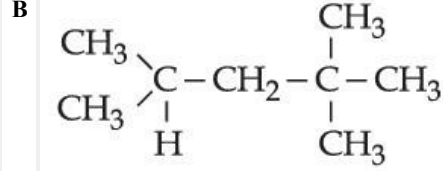
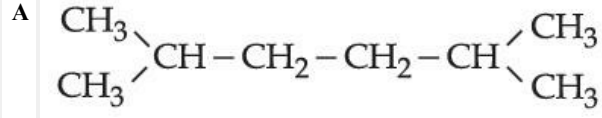
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101443

ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನವು :



Question:



Q:74

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101444

ಇಥೈಲಿಡೀನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ IUPAC ಹೆಸರು :

Question:

A 1-ಕ್ಲೋರೋಇಥೀನ್

B 1-ಕ್ಲೋರೋಇಥೈನ್

C 1, 2-ಡೈಕ್ಲೋರೋಇಥೈನ್

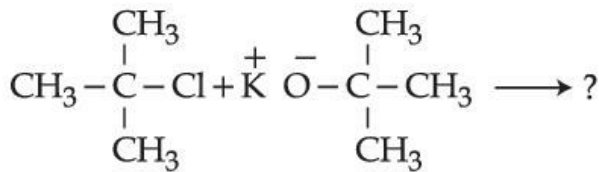
D 1, 1-ಡೈಕ್ಲೋರೋಇಥೈನ್

Q:75

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101445

ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನವು :



Question:

A t-ಬ್ಯುಟೈಲ್ ಇಥೈಲ್ ಇಥರ್

B 2,2-ಡೈಮಿಥೈಲ್ ಬ್ಯುಟೇನ್

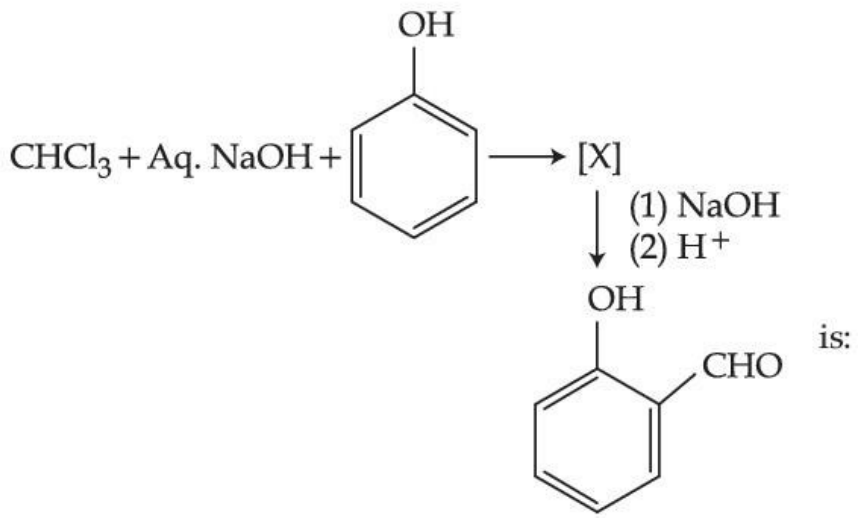
C 2-ಮಿಥೈಲ್ ಪೆಂಟ್-1-ಇನ್

Q:76

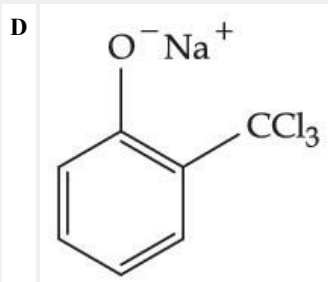
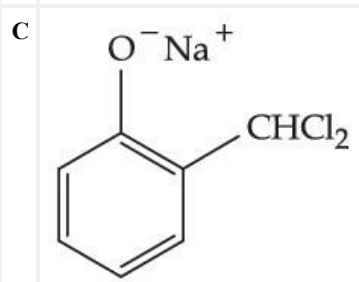
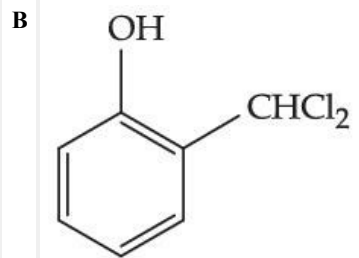
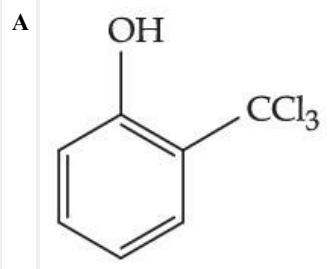
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101446

ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ 'X' ವು :



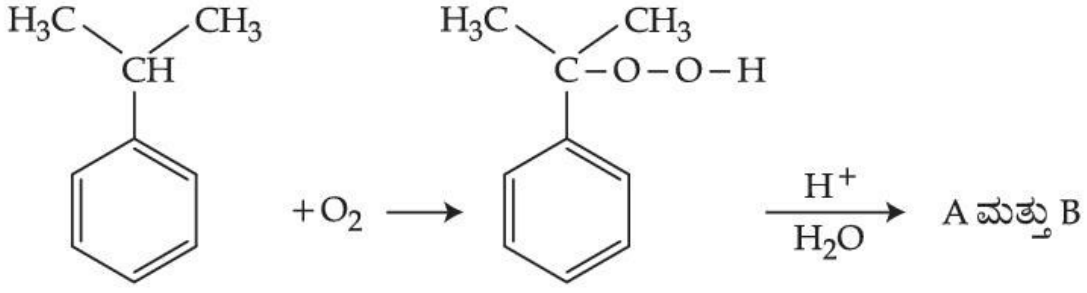
Question:



Q:77

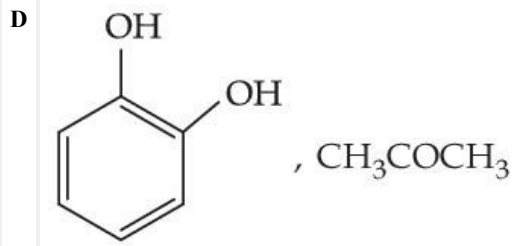
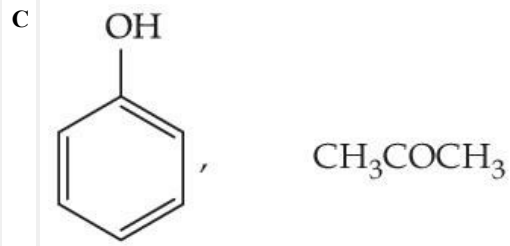
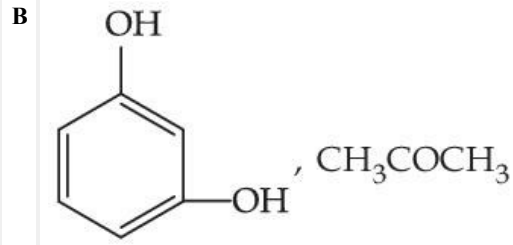
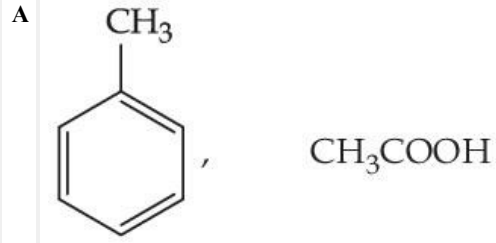
Topic Name:Chemistry-Section A

ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ



ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾದ A ಮತ್ತು B ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ :

Question:



Q:78

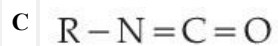
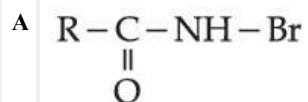
Topic Name:Chemistry-Section A

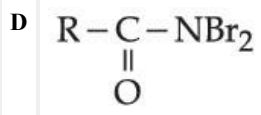
ItemCode:101448

ಬ್ರೋಮಿನ್ ಮತ್ತು KOH ನೊಂದಿಗೆ $\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}_2$ ವಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ RNH_2 ದೊರಕುವುದು.

ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಒಂದು ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯು ಉಂಟಾಗುವುದು ?

Question:





Q:79

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101449

ಬಟ್ಟೆ ತೊಳೆಯುವಾಗ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾಬೂನನ್ನು (ಸೋಪನ್ನು) ಉಪಯೋಗಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಬಟ್ಟೆ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಉದ್ದೇಶವು ಸಫಲವಾಗುವದಿಲ್ಲ ಕಾರಣ :

Question:

A ಸೋಪಿನ ಕಣಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅಯಾನುಗಳಾಗಿಯೇ ತೇಲುತ್ತವೆ.

B ಸೋಪಿನ ಜಲದ್ವೇಷಿ ಭಾಗವು ಚರಬಿ(ಕೊಬ್ಬು/ಗ್ರೀಸ)ಯನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಸಮರ್ಥವಾಗಿಲ್ಲ.

C ಸೋಪಿನ ಸಾರತೆಯು CMC ಮೌಲ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಗೆ ಇರುವದರಿಂದ ಮೈಸಿಲ್ಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

D ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೋಪಿನ ಕಲಿಲ ರಚನೆಯು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೊಂದರೆಗೊಳಗಾಗುವದು.

Q:80

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101450

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಕೃತಕ ಸಿಹಿಕಾರಕಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ ?

Question:

A ಬೈಥೈಯೋನಾಲ್

B ಅಲಿಟೇಮ್

C ಸಲ್‌ವಾರಸನ್

D ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಸ್

Q:81

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101451

681 g ನಷ್ಟು $\text{C}_7\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_6$ ನಲ್ಲಿರುವ 'N' ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು $x \times 10^{21}$ ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ x ನ ಮೌಲ್ಯವು _____ . (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

(ದತ್ತ : $N_A = 6.02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$)

Question:

Q:82

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101452

43.1 g cm^{-3} ನಷ್ಟು ಸಾಂದ್ರತೆಯಿರುವ ಘನ NaCl ನಲ್ಲಿ Na^+ ಮತ್ತು Cl^- ಅಯಾನುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವು _____ $\times 10^{-10} \text{ m}$ ಆಗಿದೆ. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

(ದತ್ತ : $N_A = 6.02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$)

Question:

Q:83

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101453

ಭೂಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿನ ಲೀಥಿಯಂ ಪರಮಾಣು (Li) ವಿನ ಅಯಾನೀಕರಣಗೊಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ ಬೆಳಕಿನ ಗರಿಷ್ಠ ತರಂಗ ಉದ್ದವು $x \times 10^{-8}$ m ಆಗಿದೆ. x ನ ಮೌಲ್ಯವು _____. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ)
(ದತ್ತ : ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಪ್ರಥಮ ಕವಚದಲ್ಲಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಶಕ್ತಿಯು -2.2×10^{-18} J ಆಗಿದೆ, $h = 6.63 \times 10^{-34}$ Js ಮತ್ತು $c = 3 \times 10^8$ ms⁻¹)

Question:

Q:84

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101454

298 K ನಲ್ಲಿ, ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಪ್ರಮಾಣಕ ಎಂಟ್ರೋಪಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು (ಬದಲಾವಣೆ)
 $4\text{Fe}(s) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3(s)$, -550 J K^{-1} ಆಗಿದೆ. ಕ್ರಿಯೆಯು ಸಮತೋಲನ ಸ್ಥಿತಿ ಹೊಂದಿದಾಗ ತಾಪವು K ನಲ್ಲಿ _____. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)
(ದತ್ತ : ಕ್ರಿಯೆಯ ಶಿಷ್ಟ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಬದಲಾವಣೆಯು -165 kJ mol^{-1} ಆಗಿದೆ)

Question:

Q:85

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101455

1 L ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣವು 0.02 m mol ಗಳಷ್ಟು H_2SO_4 ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ದ್ರಾವಣದ ಶೇಕಡ 50 ರಷ್ಟನ್ನು ವಿಅಯಾನೀಕರಣಗೊಂಡ ನೀರಿನಿಂದ ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸಿ 1 ಲೀಟರ್ ದ್ರಾವಣ (A) ಪಡೆದಿದೆ. ದ್ರಾವಣ A ನಲ್ಲಿ 0.01 m mol ಗಳಷ್ಟು H_2SO_4 ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ, ಅಂತಿಮ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿನ H_2SO_4 ನ m mol ಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ _____ $\times 10^3$ m mol. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

Question:

Q:86

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101456

27°C ಮತ್ತು 1 atm ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು N_2O_4 ವಿಯೋಜನೆಗೊಂಡು NO_2 ಆಗುವಾಗ ಶಿಷ್ಟ ಮುಕ್ತ ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯು (ΔG°), $-x \text{ J mol}^{-1}$ ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ x ನ ಮೌಲ್ಯವು _____. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ)

[ದತ್ತ : $R = 8.31 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$, $\log 1.33 = 0.1239$ $\ln 10 = 2.3$]

Question:

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101457

ಒಂದು ಕೋಶದಲ್ಲಿ, ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಜರುಗುವವು :



ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ 298 K ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಮಾಣಕ (ಶಿಷ್ಟ) ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ವಿಭವವು $x \times 10^{-2}$ V ಆಗಿದೆ. x ನ ಮೌಲ್ಯವು _____. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

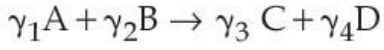
Question:

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101458

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರಸಾಯನ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ



C ನ ಸಾರತೆಯು 10 ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, 10 mmol dm^{-3} ನಿಂದ 20 mmol dm^{-3} ಗೆ ಬದಲಾಗುವುದು. 'D' ಯ ಕಂಡುಬರುವ ದರವು 'B' ಯ ಕಾಣೆಯಾಗುವ ದರದ 1.5 ರಷ್ಟು ಇರುವುದು ಮತ್ತು 'A' ಯು ಕಾಣೆಯಾಗುವದರದ ಎರಡರಷ್ಟು ಇರುವುದು. 'D' ಯು ಕಾಣೆಯಾಗುವ ದರವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿ $9 \text{ mmol dm}^{-3} \text{ s}^{-1}$ ಇರುವುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಕ್ರಿಯೆಯ ದರವು _____ $\text{mmol dm}^{-3} \text{ s}^{-1}$.

(ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ)

Question:

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101459

$[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+}$ ನ d-d ಸಂಕ್ರಮಕ್ಕಾಗಿ, 600 nm ತರಂಗ ದೂರವುಳ್ಳ ಬೆಳಕನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡಾಗ, $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ ಗಾಗಿ ಅಷ್ಟಕೋನೀಯ (ಭುಜೀಯ) ಸ್ಫಟಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರ ಬೇಧಿಸುವಿಕೆ ಶಕ್ತಿಯು _____ $\times 10^{-21} \text{ J}$ ಆಗಿದೆ.

(ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ)

(ದತ್ತ : $h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ Js}$ ಮತ್ತು $c = 3.08 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$)

Question:

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101460

5.0 g ನಷ್ಟು ಪೆಂಟ್-1-ಇನ್ ಜೊತೆ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಲು ಬ್ರೋಮಿನ್‌ನ ಗ್ರಾಮ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____ $\times 10^{-2} \text{ g}$. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

(ದತ್ತ : Br ನ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ = 80 g/mol)

Question: