

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101661

Question: $A = \{z \in \mathbb{C} : 1 \leq |z - (1 + i)| \leq 2\}$ ಮತ್ತು $B = \{z \in A : |z - (1 - i)| = 1\}$ ಆಗಿದ್ದರೆ B ಯು :

A ಒಂದು ಶೂನ್ಯ ಗಣವಾಗಿದೆ.

B ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿ ಎರಡು ಗಣಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

C ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿ ಮೂರು ಗಣಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

D ಒಂದು ಅಪರಿಮಿತ ಗಣವಾಗಿದೆ.

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101662

Question: 3^{2022} ನ್ನು 5 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಶೇಷವು

A 1

B 2

C 3

D 4

Q:3

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101663

Question: ಒಂದು ಗೋಳಾಕಾರದ ಬಲೂನನ್ನು ಊದಿದಾಗ ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಸ್ಥಿರ ದರದಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬುತ್ತಿದೆ. ಆ ಬಲೂನಿನ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಮೊದಲಿಗೆ 3 ಮಾನವಿದ್ದು, 5 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ನಂತರ 7 ಮಾನವಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ 9 ಸೆಕೆಂಡಿನ ನಂತರ ಅದರ ತ್ರಿಜ್ಯವು :

A 9

B 10

C 11

D 12

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101664

Question: A ಎಂಬ ಚೀಲದಲ್ಲಿ 2 ಬಿಳಿ, 1 ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು 3 ಕೆಂಪು ಚೆಂಡುಗಳಿವೆ. B ಎಂಬ ಚೀಲದಲ್ಲಿ 3 ಕಪ್ಪು, 2 ಕೆಂಪು ಮತ್ತು n ಬಿಳಿ ಚೆಂಡುಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಚೀಲವನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಆಯ್ದು ಅದರಿಂದ 2 ಚೆಂಡನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ತೆಗೆದಾಗ 1 ಕೆಂಪು ಮತ್ತು 1 ಕಪ್ಪು ಚೆಂಡುಗಳೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಆ ಎರಡೂ ಚೆಂಡುಗಳು A ಚೀಲದಿಂದ

ಬಂದಿರಬಹುದಾದ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು $\frac{6}{11}$ ಆದರೆ n ನ ಬೆಲೆಯು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದೆ.

A 13

B 6

C 4

D 3

Q:5

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101665

(0, 6) ಮುಖಾಂತರ ಹಾದುಹೋಗಿರುವ $x^2 + y^2 + Ax + By + C = 0$ ಎಂಬ ವೃತ್ತವು $y = x^2$ ಎಂಬ ಪರವಲಯವನ್ನು (2, 4) ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದರೆ $A + C$ ಯ ಬೆಲೆಯು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದೆ.

Question:

A 16

B 88/5

C 72

D -8

Q:6

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101666

$$x + y + z = \alpha$$

$$\alpha x + 2\alpha y + 3z = -1$$

$x + 3\alpha y + 5z = 4$ ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಗುಚ್ಛವು ಅಸ್ಥಿರತೆಯಾಗಿದ್ದರೆ, α ದ ಮೌಲ್ಯವು ಇರಬಹುದಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯು :

Question:

A 0

B 1

C 2

D 3

Q:7

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101667

α ಮತ್ತು β ಎಂಬ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ $3x^2 + \lambda x - 1 = 0$ ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ವಿಲೋಮದ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತವು 15 ಆದರೆ $6(\alpha^3 + \beta^3)^2$ ನ ಬೆಲೆಯು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದೆ.

Question:

A 18

B 24

C 36

D 96

Q:8

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101668

$x \in \mathbf{R}$ ಇದ್ದಾಗ $(\tan^{-1}x)^3 + (\cot^{-1}x)^3 = k\pi^3$ ನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ k ಬೆಲೆಗಳಿರುವ ಗಣಗಳ ಅಂತರಾಳವು :

Question:

A $\left[\frac{1}{32}, \frac{7}{8} \right)$

B $\left(\frac{1}{24}, \frac{13}{6} \right)$

C $\left[\frac{1}{48}, \frac{13}{16} \right]$

D $\left[\frac{1}{32}, \frac{9}{8} \right)$

Q:9
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101669

$S = \{\sqrt{n} : 1 \leq n \leq 50 \text{ ಮತ್ತು } n \text{ ಎಂಬುದು ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆ}\}$ ಗಣದಲ್ಲಿ $a \in S$ ಮತ್ತು $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & a \\ -1 & 1 & 0 \\ -a & 0 & 1 \end{bmatrix}$ ಆಗಿರಲಿ.

$\sum_{a \in S} \text{ನಿರ್ಧಾರಕ}(\text{adj } A) = 100 \lambda$ ಆದರೆ $\lambda =$

Question: $a \in S$

A 218

B 221

C 663

D 1717

Q:10
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101670

$x > 1$ ಇದ್ದಾಗ $f(x) = 4 \log_e(x-1) - 2x^2 + 4x + 5$ ಎಂಬುದು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ ?

Question:

A f ಎಂಬುದು $(1, 2)$ ರಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಸಿದೆ ಮತ್ತು $(2, \infty)$ ಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷೀಣಿಸಿದೆ.

B $f(x) = -1$ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿ ಎರಡು ಪರಿಹಾರವಿದೆ.

C $f'(e) - f''(2) < 0$

D $(e, e+1)$ ಅಂತರಾಳದಲ್ಲಿ $f(x) = 0$ ವು ಒಂದು ಮೂಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

Q:11
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101671

$y = x^3 + 3x^2 + 5$ ಎಂಬ ವಕ್ರರೇಖೆಗೆ (x_1, y_1) ಎಂಬ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕವು ಮೂಲಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋದರೆ, (x_1, y_1) ಎಂಬ ಬಿಂದುವಿರದ ವಕ್ರರೇಖೆಯು :

Question:

A $x^2 + \frac{y^2}{81} = 2$

B $\frac{y^2}{9} - x^2 = 8$

C $y = 4x^2 + 5$

D $\frac{x}{3} - y^2 = 2$

Q:12

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101672

[0, 1] ಅಂತರಾಳದಲ್ಲಿ, $f(x) = |2x^2 + 3x - 2| + \sin x \cdot \cos x$ ಎಂಬ ಉತ್ಪನ್ನದ ನಿರಾಪೇಕ್ಷ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ನಿರಾಪೇಕ್ಷ ಕನಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಮೊತ್ತವು :

Question:

A $3 + \frac{\sin(1) \cos^2(1/2)}{2}$

B $3 + \frac{1}{2} (1 + 2\cos(1)) \sin(1)$

C $5 + \frac{1}{2} (\sin(1) + \sin(2))$

D $2 + \sin\left(\frac{1}{2}\right) \cos\left(\frac{1}{2}\right)$

Q:13

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101673

n ಎಂಬುದು ಸಮ ಪೂರ್ಣಾಂಕವಾಗಿರುವ $\{a_i\}_{i=1}^n$ ಎಂಬ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 1 ಆಗಿದ್ದು

ಮತ್ತು $\sum_{i=1}^n a_i = 192$, $\sum_{i=1}^{n/2} a_{2i} = 120$ ಆದರೆ nನ ಸರಿಯಾದ ಬೆಲೆಯು :

Question:

A 48

B 96

C 92

D 104

Q:14

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101674

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

ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ $x(e) = \underline{\hspace{2cm}}$.

Question:

A $e^3(e^e - 1)$

B $e^e(e^3 - 1)$

C $e^2(e^e + 1)$

D $e^e(e^2 - 1)$

Q:15

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101675

$\lambda x - 2y = \mu$ ಎಂಬುದು $a^2x^2 - y^2 = b^2$ ಎಂಬ ಅತಿಪರವಲಯದ ಸ್ಪರ್ಶಕವಾಗಿರಲಿ. ಆಗ $\left(\frac{\lambda}{a}\right)^2 - \left(\frac{\mu}{b}\right)^2$ ನ

Question: ಬೆಲೆಯು :

A -2

B -4

C 2

D 4

Q:16

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101676

\hat{a} , \hat{b} ಗಳು ಏಕ ಸದಿಶಗಳಾಗಿರಲಿ. \vec{c} ಎಂಬ ಸದಿಶವು \hat{a} ಮತ್ತು \vec{c} ಮಧ್ಯೆ $\frac{\pi}{12}$ ಕೋನವನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿದೆ ಹಾಗೂ

$\hat{b} = \vec{c} + 2(\vec{c} \times \hat{a})$ ಆದರೆ, $6|\vec{c}|^2$ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದೆ.

Question:

A $6(3 - \sqrt{3})$

B $3 + \sqrt{3}$

C $6(3 + \sqrt{3})$

D $6(\sqrt{3} + 1)$

Q:17

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101677

ಕೊಟ್ಟಿರುವ $B(33, p)$ ಎಂಬ ದ್ವಿಪದ ಹಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ X ಎಂಬ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಚರವು $3P(X=0) = P(X=1)$

ಆಗಿದ್ದಲ್ಲಿ $\frac{P(X=15)}{P(X=18)} - \frac{P(X=16)}{P(X=17)}$ ನ ಬೆಲೆಯು :

Question:

A 1320

B 1088

C $\frac{120}{1331}$

D $\frac{1088}{1089}$

Q:18

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101678

$$f(x) = \frac{\cos^{-1}\left(\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 9}\right)}{\log_e(x^2 - 3x + 2)}$$
 ಎಂಬ ಉತ್ಪನ್ನದ ಕ್ಷೇತ್ರವು :

Question:

A $(-\infty, 1) \cup (2, \infty)$

B $(2, \infty)$

C $[-1/2, 1) \cup (2, \infty)$

D $[-1/2, 1) \cup (2, \infty) - \left\{\frac{3 + \sqrt{5}}{2}, \frac{3 - \sqrt{5}}{2}\right\}$

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101679

$$S = \left\{ \theta \in [-\pi, \pi] - \left\{ \pm \frac{\pi}{2} \right\} : \sin\theta \tan\theta + \tan\theta = \sin 2\theta \right\}$$
 ಆಗಿರಲಿ. $T = \sum_{\theta \in S} \cos 2\theta$ ಆದರೆ $T + n(S)$

ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.

Question:

A $7 + \sqrt{3}$

B 9

C $8 + \sqrt{3}$

D 10

Q:20

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101680

$\Delta \in \{ \wedge, \vee, \Rightarrow, \Leftrightarrow \}$ ರಲ್ಲಿ $(p \Delta q) \Rightarrow ((p \Delta \sim q) \vee ((\sim p) \Delta q))$ ಎಂಬುದು ಪುನರುಕ್ತಿಯಾಗುವ ಆಯ್ಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು :

Question:

A 1

B 2

C 3

D 4

Q:21

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101681

$2f(a) - f(b) + 3f(c) + f(d) = 0$ ಆಗಿರುವ $f: \{a, b, c, d\} \rightarrow \{0, 1, 2, \dots, 10\}$ ರಲ್ಲಿ ಏಕ-ಏಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Question:

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101682

ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ, 3 ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿ ಸರಿಯಿರುವ 5 ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಸರಿಯುತ್ತರಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 3 ಅಂಕಗಳನ್ನು, ತಪ್ಪು ಉತ್ತರಗಳಿಗೆ -2 ಅಂಕಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡದಿದ್ದರೆ 0 ಅಂಕವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಕುಳಿತ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು 5 ಅಂಕಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು _____.

Question:

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101683

$a > 0$ ಇದ್ದಾಗ $A\left(\frac{3}{\sqrt{a}}, \sqrt{a}\right)$ ಎಂಬುದು xy -ಸಮತಲದ ಸ್ಥಿರ ಬಿಂದುವಾಗಿರಲಿ, y - ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ A ಬಿಂದುವಿನ ಛಾಯೆಯು B ಹಾಗೂ x - ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ B ಬಿಂದುವಿನ ಛಾಯೆಯು C ಆಗಿರಲಿ. $\triangle ACD$ ಯ ಗರಿಷ್ಠ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 12 ಚದರ ಮಾನವಿರುವಂತೆ $D(3\cos\theta, a\sin\theta)$ ಎಂಬ ಬಿಂದುವು ನಾಲ್ಕನೇ ಚತುರ್ಥಾಂಕದಲ್ಲಿದ್ದರೆ a ನ ಬೆಲೆಯು _____.

Question:

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101684

1, -4, 2ನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಕ ಪ್ರಮಾಣಹೊಂದಿರುವ ರೇಖೆಯು $\frac{x-7}{3} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+2}{1}$ ಮತ್ತು $\frac{x}{2} = \frac{y-7}{3} = \frac{z}{1}$ ಎಂಬ ರೇಖೆಗಳನ್ನು A ಮತ್ತು B ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಲಿ, ಆಗ $(AB)^2$ ನ ಬೆಲೆಯು _____.

Question:

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101685

[t] ಎಂಬುದು ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕ $\leq t$ ಆಗಿದ್ದಾಗ, $f(x) = \begin{cases} |2x^2-3x-7|, & \text{ಒಂದು ವೇಳೆ } x \leq -1 \\ [4x^2-1], & \text{ಒಂದು ವೇಳೆ } -1 < x < 1 \\ |x+1| + |x-2|, & \text{ಒಂದು ವೇಳೆ } x \geq 1, \end{cases}$

ಎಂಬ ಉತ್ಪನ್ನವು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿಲ್ಲದ ಒಟ್ಟು ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Question:

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101686

$f(\theta) = \sin\theta + \int_{-\pi/2}^{\pi/2} (\sin\theta + t \cos\theta) \cdot f(t) dt$ ಆದಾಗ $\left| \int_0^{\pi/2} f(\theta) d\theta \right|$ ನ ಮೌಲ್ಯವು _____.

Question:

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

$$\int_{0 \leq x \leq 2} \left\{ \frac{9-x^2}{5-x} \right\} = \alpha \quad \text{ಮತ್ತು} \quad \int_{0 \leq x \leq 2} \left\{ \frac{9-x^2}{5-x} \right\} = \beta \text{ ಆಗಿರಲಿ.}$$

$$\int_{\beta - \frac{8}{3}}^{2\alpha - 1} \left\{ \frac{9-x^2}{5-x}, x \right\} dx = \alpha_1 + \alpha_2 \log_e \left(\frac{8}{15} \right) \text{ ಆದರೆ } \alpha_1 + \alpha_2 \text{ ನ ಸರಿಯಾದ ಬೆಲೆಯು}$$

Question: _____.

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101688

ಒಂದು ಸ್ಪರ್ಷಕದ ಓಟವು ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಪರ್ಷಕದ ಓಟಕ್ಕಿಂತ 4 ಪಟ್ಟು ಇರುವ, ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಷಕಗಳನ್ನು $25x^2 + 4y^2 = 1$ ಎಂಬ ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ಮೇಲಿರುವ (α, β) ಎಂಬ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ $y^2 = 4x$ ಎಂಬ ಪರವಲಯಕ್ಕೆಳೆದಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ $(10\alpha + 5)^2 + (16\beta^2 + 50)^2 =$ _____.

Question: _____.

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101689

S ಎಂಬುದು $y = x^3$ ಮತ್ತು $y^2 = x$ ಎಂಬ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳಿಂದಾವೃತ್ತವಾದ ಆವೃತ ವಲಯವಾಗಿದೆ. $y = 2|x|$ ಎಂಬ ವಕ್ರರೇಖೆಯು S ನ್ನು R_1 ಮತ್ತು R_2 ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದೆ. ಗರಿಷ್ಠ $\{R_1, R_2\} = R_2$ ಆದಾಗ $\frac{R_2}{R_1}$ ನ

Question: ಬೆಲೆಯು _____.

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101690

$\vec{r} = (-\hat{i} + 3\hat{k}) + \lambda(\hat{i} - a\hat{j})$ ಮತ್ತು $\vec{r} = (-\hat{j} + 2\hat{k}) + \mu(\hat{i} - \hat{j} + \hat{k})$ ಎಂಬ ಎರಡು ರೇಖೆಗಳ

ನಡುವಿನ ಕನಿಷ್ಠ ದೂರವು $\sqrt{\frac{2}{3}}$ ಆದರೆ, 'a' ಯ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಮೌಲ್ಯವು _____.

Question: _____.

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101601

ಒಂದು ದ್ರವದ ಗಾತ್ರಮಾಪಾಂಕವು $3 \times 10^{10} \text{ Nm}^{-2}$ ಆಗಿದೆ. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದ್ರವದ ಗಾತ್ರವನ್ನು 2% ಕಡಿತ ಮಾಡಲು ಬೇಕಾಗುವ ಒತ್ತಡವು :

Question: _____.

A $3 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$

B $9 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$

C $6 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$

D $12 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$

Q:32

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101602

ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A) : ಒಂದು ಆವೇಶಭರಿತ ಚಲಿಸುವ ಕಣಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಮರೂಪದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಜವ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ ಹಾಗೆಯೇ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಕಾರಣ (R) : ಚಲಿಸುವ ಆವೇಶಭರಿತ ಕಣವು ತನ್ನ ಚಲಿಸುವ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಕಾಂತ ಬಲವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ.

ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿರಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Question:

- A (A) ಮತ್ತು (R) ಎರಡೂ ಸರಿ ಮತ್ತು (R), (A) ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಾಗಿದೆ.
- B (A) ಮತ್ತು (R) ಎರಡೂ ಸರಿ ಮತ್ತು (R), (A) ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲ.
- C (A) ಯು ಸರಿ ಆದರೆ (R) ತಪ್ಪು.
- D (A) ಯು ತಪ್ಪು ಆದರೆ (R) ಸರಿ.

Q:33

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101603

ಪ್ರತಿ 20Ω ರೋಧದ ಎರಡು ರೋಧಗಳ ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆ ನಡುವೆ, ಪ್ರತಿ 1.5 V emf ನ ಎರಡು ಏಕರೀತಿಯ ಕೋಶಗಳ ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದೆ. ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿರುವ ಒಂದು ವೋಲ್ಟಮೀಟರ್ 1.2 V ನ್ನು ಮಾಪನ ಮಾಡಿಸುತ್ತದೆಯಾದರೆ ಪ್ರತಿ ಕೋಶದ ಆಂತರಿಕ ರೋಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Question:

- A 2.5Ω
- B 4Ω
- C 5Ω
- D 10Ω

Q:34

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101604

ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಯಾಮಗಳಿರುವ ಭೌತ ಪರಿಮಾಣಗಳ ಜೊತೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

Question:

- A ತರಂಗ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ರಿಡ್‌ಬರ್ಗ್‌ನ ಸ್ಥಿರಾಂಕ
- B ಪೀಡನ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವದ ಸಹಗುಣಕ
- C ಕಾಂತನಿರ್ಬಂಧತೆ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಕರಣ
- D ವಿಶೇಷ ಶಾಖ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಗುಪ್ತೋಷ್ಣ

Q:35

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101605

ಕ್ಷಿತಿಜಕ್ಕೆ 'θ' ಕೋನದಲ್ಲಿ 25 m/s ನಲ್ಲಿನ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಕ್ಷೇಪಕವನ್ನು ಪ್ರಕ್ಷೇಪಿಸಿದಾಗಿದೆ. t ಸೆಕೆಂಡ್‌ನ ನಂತರ ಕ್ಷಿತಿಜದೊಂದಿಗೆ ಇದರ ಓರೆಯಾಗುವಿಕೆ ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ R ಪ್ರಕ್ಷೇಪಕದ ಕ್ಷಿತಿಜ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದರೆ, θ ದ ಬೆಲೆಯು _____. (g=10 m/s² ಎಂದು ಬಳಸಿ)

Question:

A $\frac{1}{2} \sin^{-1} \left(\frac{5t^2}{4R} \right)$

B $\frac{1}{2} \sin^{-1} \left(\frac{4R}{5t^2} \right)$

C $\tan^{-1} \left(\frac{4t^2}{5R} \right)$

D $\cot^{-1} \left(\frac{R}{20t^2} \right)$

Q:36

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101606

9.8 ms⁻¹ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು 10 kg ರಾಶಿಯ ಒಂದು ದಿಮ್ಮಿಯು ಒಂದು ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಜಾರುತ್ತದೆ. ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ದಿಮ್ಮಿಯ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣಾ ಸಹಗಣಕವು 0.5 ಆಗಿದೆ. ವಿಶ್ರಾಂತಿಗೆ ಬರುವ ಮುನ್ನ ದಿಮ್ಮಿಯು ಕ್ರಮಿಸಿದ ದೂರವು :

[g=9.8 ms⁻² ಎಂದು ಬಳಸಿ]

Question:

A 4.9 m

B 9.8 m

C 12.5 m

D 19.6 m

Q:37

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101607

ಒಂದು 2 m ಉದ್ದದ ದಾರದ ಒಂದು ತುದಿಗೆ ಒಬ್ಬ ಹುಡುಗ 100 g ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಕಲ್ಲನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಒಂದು ಕ್ಷಿತಿಜ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿಸುತ್ತಾನೆ. ದಾರವು ಗರಿಷ್ಠ 80 N ಸೆಳತವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕಲ್ಲಿನ ಸುತ್ತುಸುವಿಕೆಯ ಗರಿಷ್ಠ ಜವವು $\frac{K}{\pi}$ ಸುತ್ತುಗಳು/ನಿಮಿಷ ಆದರೆ K ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(ಊಹಿಸಿ : ದಾರವು ರಾಶಿರಹಿತ ಮತ್ತು ಉದ್ದವಾಗುವುದಿಲ್ಲ)

Question:

A 400

B 300

C 600

D 800

Q:38

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101608

$4.9 \times 10^5 \text{ N/C}$ ಒಂದು ಲಂಬ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪರಿಮಾಣ 0.1 g ರಾಶಿಯ ಒಂದು ನೀರಿನ ಹನಿಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವುದನ್ನು ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ತಡೆಯುತ್ತದೆಯಾದರೆ ಹನಿಯ ಮೇಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಆವೇಶವು : (ಕೊಟ್ಟಿದೆ $g=9.8 \text{ m/s}^2$)

Question:

- A $1.6 \times 10^{-9} \text{ C}$
 B $2.0 \times 10^{-9} \text{ C}$
 C $3.2 \times 10^{-9} \text{ C}$
 D $0.5 \times 10^{-9} \text{ C}$

Q:39

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101609

ಒಂದು ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಣವು ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗುವ ಬಲ $\vec{F} = (4x\hat{i} + 3y^2\hat{j})$ ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ. ದೂರ ಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬಲ ನ್ಯೂಟನ್‌ನಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಕಣವು $x-y$ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಬಿಂದು $(1, 2)$ ರಿಂದ $(2, 3)$ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಚಲಿಸಿದರೆ, ಬದಲಾದ ಚಲನಶಕ್ತಿಯು :

Question:

- A 50.0 J
 B 12.5 J
 C 25.0 J
 D 0 J

Q:40

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101610

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಅದರ ತೂಕ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನ ತೂಕದ $\frac{1}{3}$ ರಷ್ಟಾದರೆ ಆ ಎತ್ತರವು :

[ಭೂಮಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯ $R=6400 \text{ km}$, $\sqrt{3} = 1.732$]

Question:

- A 3840 km
 B 4685 km
 C 2133 km
 D 4267 km

Q:41

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101611

220 V ಮತ್ತು 50 Hz ಎಂದು ದರ ನಿಗದಿಪಡಿಸಿರುವ ಒಂದು ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಆಕರವನ್ನು 40Ω ರೋಧಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದೆ. ಪ್ರವಾಹವು ತನ್ನ ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯಿಂದ rms ಬೆಲೆಗೆ ಬದಲಾಗಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲ :

Question:

- A 2.5 ms

B 1.25 ms

C 2.5 s

D 0.25 s

Q:42

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101612

ಎರಡು ತರಂಗಗಳ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

$$y_1 = 5 \sin 2\pi(x - vt) \text{ cm}$$

$$y_2 = 3 \sin 2\pi(x - vt + 1.5) \text{ cm}$$

Question: ಈ ತರಂಗಗಳು ಏಕಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ದಾರದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋದರೆ, ಫಲಿತ ತರಂಗದ ಪಾರವು :

A 2 cm

B 4 cm

C 5.8 cm

D 8 cm

Q:43

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101613

6.44 ಸಾಪೇಕ್ಷ ಕಾಂತಶೀಲತೆ ಮತ್ತು 1.61 ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಿದ್ಯುತ್‌ಶೀಲತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಸಮತಲ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಕಾಂತ ತಿವ್ರತೆಯ ಪರಿಮಾಣ $4.5 \times 10^{-2} \text{ Am}^{-1}$ ಆದರೆ ಅದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಶೀಲತೆಯ ಪರಿಮಾಣ ಎಷ್ಟು ?

[ಕೊಟ್ಟಿದೆ : ಮುಕ್ತ ಸ್ಥಳದ ಪರ್ಮಿಯಬಿಲಿಟಿಯು $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ NA}^{-2}$, ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಶದ ವೇಗ $c = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$]

Question:

A 16.96 Vm^{-1}

B $2.25 \times 10^{-2} \text{ Vm}^{-1}$

C 8.48 Vm^{-1}

D $6.75 \times 10^6 \text{ Vm}^{-1}$

Q:44

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101614

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ :

Question:

A ರುದರ್‌ಫೋರ್ಡ್‌ನ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ನೆಲ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಸ್ಥಿರ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಥಾಮ್‌ಸನ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ನಿವ್ವಳ ಬಲವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತವೆ.

B ರುದರ್‌ಫೋರ್ಡ್‌ನ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣುವು ಸಮೀಪಿತ ನಿರಂತರ ರಾಶಿ ವಿತರಣೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಥಾಮ್‌ಸನ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ರಾಶಿ ವಿತರಣೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಸಮರೂಪತೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

C ಒಂದು ಶ್ರೇಷ್ಠ ಪರಮಾಣು ರುದರ್‌ಫೋರ್ಡ್ ಮಾದರಿ ಆಧಾರಿತವಾಗಿ ನಿರ್ನಾಮವಾಗಲು ಹಾತೊರೆಯುತ್ತದೆ.

D ರುದರ್‌ಫೋರ್ಡ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕತೆಯ ಭಾಗ ಹೆಚ್ಚು ರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಥಾಮ್‌ಸನ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ.

Q:45

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101615

ಒಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ A ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ 220 ಮತ್ತು ಬಂಧನ ಶಕ್ತಿ ಒಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾನ್‌ಗೆ 5.6 MeV ಹೊಂದಿದ್ದು ಒಡೆದು 'B' ಮತ್ತು 'C' ಗಳು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ 105 ಮತ್ತು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ 115 ಗಳ ಎರಡು ಭಾಗಗಳು ಆಗಿವೆ. 'B' ಮತ್ತು 'C' ಗಳಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾನ್‌ಗಳ ಬಂಧನ ಶಕ್ತಿ ಒಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾನ್‌ಗೆ 6.4 MeV ಯಾಗಿದೆಯಾದರೆ ಒಂದು ವಿದಳನದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಶಕ್ತಿ Q ಯು :

Question:

A 0.8 MeV

B 275 MeV

C 220 MeV

D 176 MeV

Q:46

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101616

ಪಾರ ತಿರುವರ್ತನೆ ಬಳಸಿ ಒಂದು 3.5 GHz ಆವೃತ್ತಿಯ ವಾಹಕ ಸಂಜ್ಞೆ ಜೊತೆಗೆ 3.5 MHz ಆವೃತ್ತಿಯ ಬೆಸ್‌ಬ್ಯಾಂಡ್ ಸಂಜ್ಞೆಯನ್ನು ತಿರುವರ್ತನೆ ಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ತಿರುವರ್ತನೆಗೊಂಡ ಸಂಜ್ಞೆಯನ್ನು ಪ್ರೇಕ್ಷಣಗೊಳಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಕನಿಷ್ಠ ಆಂತಿನಾ ಗಾತ್ರವು :

Question:

A 42.8 m

B 42.8 mm

C 21.4 mm

D 21.4 m

Q:47

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101617

25% ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಕಾರ್ನಾಟ್ ಇಂಜಿನ್ ತನ್ನ ಶಾಖಹೀರಕ 27°C ನಲ್ಲಿದೆ. ಮೂಲ ದಕ್ಷತೆಯು 100% ನಷ್ಟು ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಶಾಖ ಕಾರಕ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಎಷ್ಟು ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು ?

Question:

A 18°C ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು

B 200°C ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು

C 120°C ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು

D 73°C ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು

Q:48

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101618

30π cm² ಪ್ರತಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಿರುವ ಎರಡು ಫಲಕಗಳನ್ನು 1 mm ಅಂತರದಲ್ಲಿರಿಸಿ ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಫಲಕ ಧಾರಕವನ್ನು ರಚಿಸಿದೆ. ಫಲಕಗಳ ನಡುವೆ $3.6 \times 10^7 \text{ Vm}^{-1}$ ನ ಡೈಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ತುಂಬಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಡೈಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಬ್ರೇಕ್‌ಡೌನ್ ಹೊಂದದೆ ಗರಿಷ್ಠ $7 \times 10^{-6} \text{ C}$ ಆವೇಶವನ್ನು ಧಾರಕದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆಯಾದರೆ, ವಸ್ತುವಿನ ಡೈಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕದ ಬೆಲೆಯು :

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

Question:

A 1.66

B 1.75

C 2.25

D 2.33

Q:49

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101619

r ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತೀಯ ಸುರುಳಿಯ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲಿನ ಪ್ರವಾಹ I ನಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರ 'B' ಆಗಿದೆ. ಅದರ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ $\frac{r}{2}$ ದೂರದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು _____.

Question:

A B/2

B 2B

C $\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^3 B$

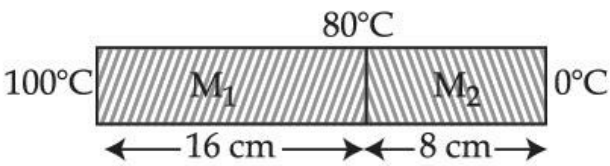
D $\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^3 B$

Q:50

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101620

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದೇ ಅಡ್ಡಭೇದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಿರುವ ಎರಡು ಲೋಹದ ದಿಮ್ಮಿಗಳಾದ M_1 ಮತ್ತು M_2 ಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿಸಿದೆ. M_2 ನ ಶಾಖವಾಹಕತ್ವ K ಆದರೆ M_1 ನ ಶಾಖವಾಹಕತ್ವವು _____.
(ಊಹಿಸಿ : ಸ್ಥಿರ ಸ್ಥಿತಿ ಉಷ್ಣವಹನ)



Question:

A 10 K

B 8 K

C 12.5 K

D 2 K

Q:51
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101621

127°C ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ 0.056 kg ಸಾರಜನಕವನ್ನು ತುಂಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿನ ಅಣುಗಳ ಜವವನ್ನು ದ್ವಿಗುಣಗೊಳಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಶಾಖದ ಮೊತ್ತ _____ k cal.

($R = 2 \text{ cal mole}^{-1} \text{ K}^{-1}$ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ)

Question:

Q:52

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101622

ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ 1.5 ಮತ್ತು ಸಂಗಮ ದೂರ 15 ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವ ಎರಡು ಏಕರೀತಿಯ ಮಸೂರಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದೆ. ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಜಾಗವನ್ನು 1.25 ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕವಿರುವ ದ್ರವದಿಂದ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿದೆಯಾದರೆ, ಈ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಸಂಗಮ ದೂರವು _____ ಸೆ.ಮೀ.

Question:

Q:53

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101623

ಒಂದು ಪ್ರವರ್ಧಕ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ಒಂದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಸರ್ಜಕ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದೆ. 10 mV ಸಂಜ್ಞೆಯನ್ನು ಆಧಾರ-ಉತ್ಸರ್ಜಕ ವೋಲ್ಟೇಜಿಗೆ ಸಂಕಲನ ಮಾಡಿದಾಗ, ಆಧಾರ-ಪ್ರವಾಹ 10 μA ನಷ್ಟು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಹಕ-ಪ್ರವಾಹ 1.5 mA ನಷ್ಟು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. 5 k Ω ಲೋಡ್ ರೋಧವಾದರೆ, ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ವಿಭವ ವರ್ಧನೆಯು _____.

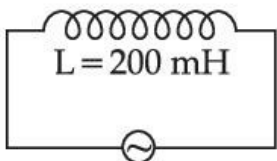
Question:

Q:54

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101624

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ, 200 mH ಚೋದಕತೆಯ ಒಂದು ಚೋದಕ 50 Hz ಆವೃತ್ತಿಯ ಮತ್ತು emf 220 V ನ ಒಂದು AC ಆಕರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪ್ರೇರಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ. ಆಕರದ ಕ್ಷೇಣೀಯ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 0 V ಆದರೆ, ಪ್ರವಾಹದಲ್ಲಿನ ಶೃಂಗ ಬೆಲೆಯು $\frac{\sqrt{a}}{\pi}$ A ಇಲ್ಲಿ a _____ ಆಗಿದೆ.



Question:

Q:55

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101625

0.5 mm ನ ಒಂದು ಏಕ ಕಿಂಡಿಯ ರಂಧ್ರ ಮೂಲಕ 650 nm ಮತ್ತು 655 nm ತರಂಗಾಂತರಗಳ ಸೋಡಿಯಂ ಬೆಳಕನ್ನು ಬಳಸಿ ವಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪರದೆ ಮತ್ತು ಕಿಂಡಿಯ ನಡುವಿನ ದೂರ 2.0 m ಆದಾಗ ಉಂಟಾಗಿರುವ ವಿವರ್ತನೆ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಪ್ರಕರಣಗಳ ಮೊದಲ ಗರಿಷ್ಠತೆಯ ನಡುವಿನ ಸ್ಥಾನಗಳ ಅಂತರ _____ $\times 10^{-5}$ m.

Question:

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101626

ಗರಿಷ್ಠ ವೇಗ v_1 ನೊಂದಿಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಹೊರಸೂಸಲು, ಹೊಸ್ತಿಲು ಆವೃತ್ತಿಯ ಎರಡರಷ್ಟಿರುವ ಬೆಳಕನ್ನು ಒಂದು ಲೋಹದ ಫಲಕದ ಮೇಲೆ ಆಪಾತಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೊಸ್ತಿಲು ಬೆಲೆಯ ಐದು ಪಟ್ಟು ಆಪಾತ ಕಿರಣದ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ ಹೊರ ಸೂಸಿದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಗರಿಷ್ಠ ವೇಗ v_2 ಆಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ $v_2 = x v_1$ ಆದರೆ x ನ ಬೆಲೆಯು

Question: _____.

Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101627

ಒಂದು ಗೋಪುರದ ತುದಿಯಿಂದ ಒಂದು ಚೆಂಡನ್ನು ಮೇಲೆಸೆದಾಗ ಅದು 6 ಸೆಕೆಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ ನೆಲವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಒಂದು ಎರಡನೇ ಚೆಂಡನ್ನು ಲಂಬವಾಗಿ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಅದೇ ಜವದಲ್ಲಿ ಎಸೆದಾಗ 1.5 ಸೆಕೆಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ ನೆಲವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಮೂರನೇ ಚೆಂಡನ್ನು ಅದೇ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಬಿಟ್ಟಾಗ ಅದು ನೆಲವನ್ನು ತಲುಪಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲ _____ s.

Question: _____.

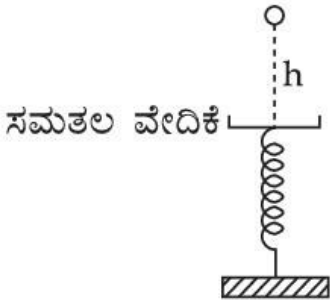
Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101628

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಲಂಬ ಸುರುಳಿಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬಂಧಿತವಾಗಿರುವ ಒಂದು ಸಮತಲ ವೇದಿಕೆ $h = 10 \text{ cm}$ ನಿಂದ ಒಂದು 100 g ರಾಶಿಯ ಚೆಂಡನ್ನು ಬಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಮತಲ ವೇದಿಕೆ ಮೇಲೆ ಚೆಂಡು ಉಳಿದಿದ್ದು ಮತ್ತು ಸಮತಲ ವೇದಿಕೆ $\frac{h}{2}$ ದೂರದಷ್ಟು ಸಂಕುಚಿತಗೊಂಡರೆ ಸುರುಳಿ ಸ್ಥಿರಾಂಕವು _____ Nm^{-1} .

($g = 10 \text{ ms}^{-2}$ ಎಂದು ಬಳಸಿ)



Question: _____.

Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101629

ಒಂದು ಪೊಟೆನ್ಷಿಯೋಮೀಟರ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋಶವು ತಂತಿಯ 75 cm ಉದ್ದದಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನ ಬಿಂದುವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕೋಶವನ್ನು emf ತಿಳಿದಿರದ ಮತ್ತೊಂದು ಕೋಶದಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕ್ರಮವಾಗಿ ಎರಡೂ ಕೋಶಗಳ emf ನ ಅನುಪಾತವು 3 : 2 ಆದರೆ, ಮೇಲಿನ ಎರಡೂ ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಪೊಟೆನ್ಷಿಯೋಮೀಟರ್ ತಂತಿಯ ಸಮತೋಲನ ಉದ್ದದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು _____ cm.

Question: _____.

Q:60

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101630

ಒಂದು ಕತ್ತಿ ತುದಿಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಸ್ಕೇಲ್‌ನ್ನು ಅದರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನಗೊಳಿಸಿದೆ. ಪ್ರತಿ 10 g ರಾಶಿಯಿರುವ ಎರಡು ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದನ್ನು 10.0 cm ಗುರುತಿನ ಮೇಲಿರಿಸಿದೆ ಆಗ ಮೀಟರ್ ಸ್ಕೇಲ್ 40.0 cm ಗುರುತಿನಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಮೀಟರ್ ಸ್ಕೇಲ್‌ನ ರಾಶಿ $x \times 10^{-2}$ kg ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದ್ದು x ನ ಬೆಲೆಯು _____.

Question:

Q:61

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101631

ಒಂದು ರಾಕೆಟ್, ಇಂಧನ ($C_{15}H_{30}$) ಮತ್ತು ದ್ರವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮೇಲೆ ಚಲಿಸಿದರೆ, ಅಗತ್ಯ ಬೀಳುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ ತೂಕ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ಇಂಧನದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ CO_2 ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ :

ದತ್ತ : ಇಂಧನದ ಸಾಂದ್ರತೆಯು 0.756 g/mL ಆಗಿದೆ.

Question:

A 1188 g ಮತ್ತು 1296 g

B 2376 g ಮತ್ತು 2592 g

C 2592 g ಮತ್ತು 2376 g

D 3429 g ಮತ್ತು 3142 g

Q:62

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101632

ಕೆಳಗಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ :

(A) (a) $n=3, l=1, m_l=1, m_s = +\frac{1}{2}$

(b) $n=3, l=2, m_l=1, m_s = +\frac{1}{2}$

(B) (a) $n=3, l=2, m_l=-2, m_s = -\frac{1}{2}$

(b) $n=3, l=2, m_l=-1, m_s = -\frac{1}{2}$

(C) (a) $n=4, l=2, m_l=2, m_s = +\frac{1}{2}$

(b) $n=3, l=2, m_l=2, m_s = +\frac{1}{2}$

ಸ್ಥಿತಿಬಾಹುಲ್ಯ ಕಕ್ಷಕಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಜೋಡಿಯು/ಗಳು :

Question:

A (A) ಮಾತ್ರ

B (B) ಮಾತ್ರ

C (C) ಮಾತ್ರ

D (B) ಮತ್ತು (C)

Q:63

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101633

ಪಟ್ಟಿ - I ರ ಜೊತೆ ಪಟ್ಟಿ - II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ :

ಪಟ್ಟಿ - I

ಪಟ್ಟಿ - II

(A) $[\text{PtCl}_4]^{2-}$

(I) sp^3d

(B) BrF_5

(II) d^2sp^3

(C) PCl_5

(III) dsp^2

(D) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$

(IV) sp^3d^2

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Question:

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

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

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

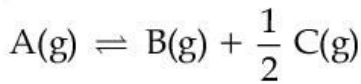
D (A)-(II), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(III)

Q:64

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101634

ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ



ವಿಯೋಜನಾ ನಿಯತಾಂಕ (K), ವಿಯೋಜನಾಂಶ (α) ಮತ್ತು ಸಮತೋಲಿತ ಒತ್ತಡ (p) ದ ನಡುವಿನ

ಸಂಬಂಧವು :

Question:

A

$$K = \frac{\alpha^{\frac{1}{2}} p^{\frac{3}{2}}}{\left(1 + \frac{3}{2}\alpha\right)^{\frac{1}{2}} (1 - \alpha)}$$

B

$$K = \frac{\alpha^{\frac{3}{2}} p^{\frac{1}{2}}}{(2 + \alpha)^{\frac{1}{2}} (1 - \alpha)}$$

C

$$K = \frac{(\alpha p)^{\frac{3}{2}}}{\left(1 + \frac{3}{2}\alpha\right)^{\frac{1}{2}} (1 - \alpha)}$$

D

$$K = \frac{(\alpha p)^{\frac{3}{2}}}{(1 + \alpha)(1 - \alpha)^{\frac{1}{2}}}$$

Q:65

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101635

ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಹೇಳಿಕೆ I : ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆಯ ಎಮಲ್ಷನ್‌ಗಳು ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುವು ಮತ್ತು ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಟ್ಟರೆ ಕೆಲವೊಂದು ವೇಳೆ ಎರಡು ಪದರುಗಳಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡುವುವು.

ಹೇಳಿಕೆ II : ಎಮಲ್ಷನ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರೀಕರಣಗೊಳಿಸಲು, ಅಧಿಕವಾಗಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಲೈಟ್‌ಗಳನ್ನು ಹಾಕುವರು.

ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Question:

- A ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಾಗಿವೆ.
- B ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿವೆ.
- C ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
- D ಹೇಳಿಕೆ I ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿ ಇದೆ.

Q:66

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101636

ಕೆಳಗೆ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

Na_2O , As_2O_3 , N_2O , NO ಮತ್ತು Cl_2O_7

ಉಭಯವರ್ತಿ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು/ಗಳು :

Question:

- A 0
- B 1
- C 2
- D 3

Q:67

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101637

ಪಟ್ಟಿ - I ರ ಜೊತೆ ಪಟ್ಟಿ - II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ :

- | ಪಟ್ಟಿ - I | ಪಟ್ಟಿ - II |
|----------------|-----------------------|
| (A) ಸ್ಫಾಲೈರೈಟ್ | (I) FeCO_3 |
| (B) ಕಾಲಮೈನ್ | (II) PbS |
| (C) ಗಾಲೆನಾ | (III) ZnCO_3 |
| (D) ಸಿಡೆರೈಟ್ | (IV) ZnS |

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Question:

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

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

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

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

Q:68

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101638

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಧಾತುವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಲು ಅಣ್ವಿಕ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನ್ನು ಗರಿಷ್ಠ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಲಾಗುವುದು ?

Question:

A ಕಾರ್ಬನ್

B ನೈಟ್ರೋಜನ್

C ಆಕ್ಸಿಜನ್

D ಕ್ಲೋರಿನ್

Q:69

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101639

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಯು ಸರಿಯಾಗಿದೆ ?

(A) LiCl ಮತ್ತು MgCl₂ ಎರಡೂ ಇಥೆನಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುವವು.

(B) Li₂O ಮತ್ತು MgO ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಅಧಿಕ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಸುಪರಾಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ.

(C) ಬೇರೆ ಕ್ವಾರಿಯ ಲೋಹದ ಫ್ಲೂರೈಡ್‌ಗಳಿಗಿಂತ LiF ವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ವಿಲೀನತೆ ಹೊಂದುವುದು.

(D) ಬೇರೆ ಕ್ವಾರಿಯ ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳಿಗಿಂತ Li₂O ವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಲೀನತೆ ಹೊಂದುವುದು.

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸರಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ :

Question:

A (A) ಮತ್ತು (C) ಮಾತ್ರ

B (A), (C) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ

C (B) ಮತ್ತು (C) ಮಾತ್ರ

D (A) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101640

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ B_2H_6 ಕುರಿತಾಗಿರುವ ಸರಿ ಇರುವ ಹೇಳಿಕೆ/ಗಳು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ.

- (A) B_2H_6 ನಲ್ಲಿ B-H ಬಂಧಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿವೆ.
(B) B_2H_6 ನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು 3-ಕೇಂದ್ರಿಯ-2-ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಬಂಧಗಳು ಇರುವವು.
(C) B_2H_6 ಒಂದು ಲೇವಿಸ್ ಆಪ್ತವಾಗಿದೆ.
(D) B_2H_6 ನ್ನು BF_3 ಮತ್ತು $NaBH_4$ ಎರಡರಿಂದಲೂ ತಯಾರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.
(E) B_2H_6 ಒಂದು ತಲೀಯ ಅಣುವಾಗಿದೆ.

ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸರಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ :

Question:

A (A) ಮತ್ತು (E) ಮಾತ್ರ

B (B), (C) ಮತ್ತು (E) ಮಾತ್ರ

C (C) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ

D (C) ಮತ್ತು (E) ಮಾತ್ರ

Q:71

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101641

ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನ ಸ್ಥಿರ ಟ್ರೈಹಾಲೈಡವು :

Question:

A NF_3

B NCl_3

C NBr_3

D NI_3

Q:72

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101642

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಧಾತುವಿನ ರೂಪವು ಹಲ್ಲಿನ ಎನಾಮಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ ?

Question:

A Ca^{2+}

B P^{3+}

C F^-

D P^{5+}

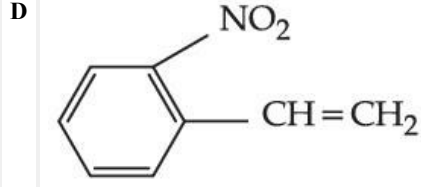
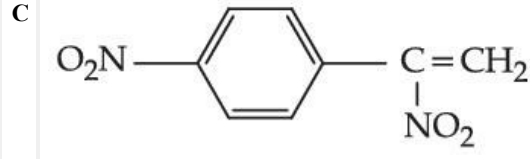
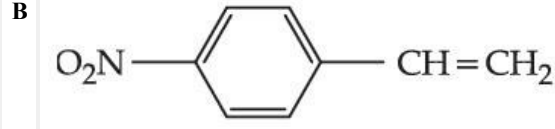
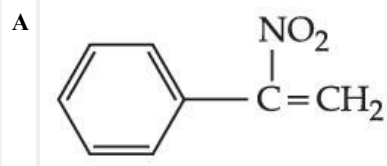
Q:73

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101643

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಿಯಾ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ, ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನ 'C' ಯು $C_8H_{10} \xrightarrow[H_2SO_4]{HNO_3} A \xrightarrow[\Delta]{Br_2} B \xrightarrow[KOH]{\text{ಅಲ್ಕೋಹಾಲಿಕ್}} C$

Question:



Q:74

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101644

ಹೇಳಿಕೆ I : ಸರಿಸಂಖ್ಯೆಯ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳಿರುವ ಮೊನೋಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ದ್ರವೀಕರಣ ಬಿಂದುವು, ತನ್ನ ಸರಣಿಯ ತಕ್ಷಣ ಕೆಳಗೆ ಮತ್ತು ಮೇಲಿನ ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳಿರುವಂತವುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು.

ಹೇಳಿಕೆ II : ಮೊನೋಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಅಣ್ವಿಕ ತೂಕ ಜಾಸ್ತಿಯಾದಂತೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ವಿಲೀನತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು.

ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Question:

A ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಾಗಿವೆ.

B ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿವೆ.

C ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.

D ಹೇಳಿಕೆ I ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಾಗಿದೆ.

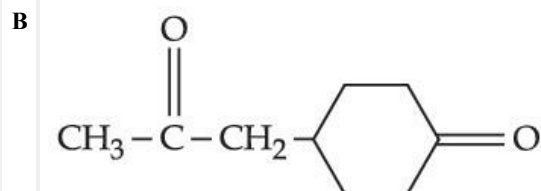
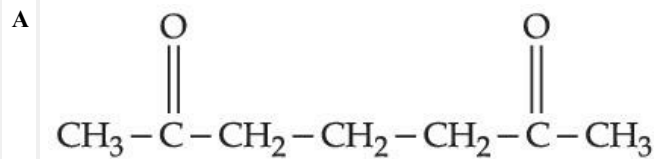
Q:75

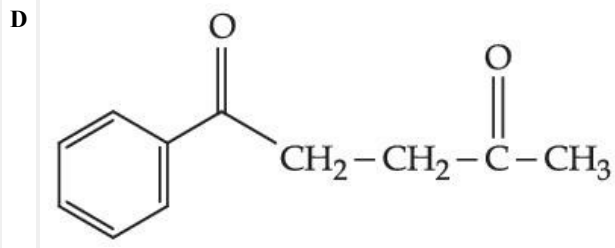
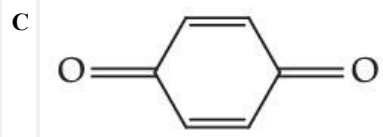
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101645

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಯುಗ್ಮಿತ (ವರಸೆಗೂಡಿದ) ಡೈಕಿಟೋನ್‌ಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ ?

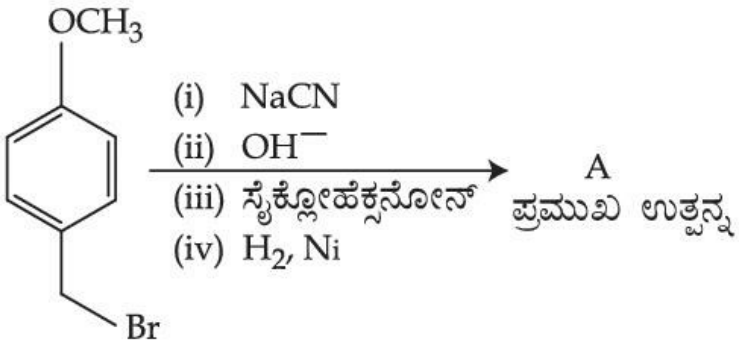
Question:



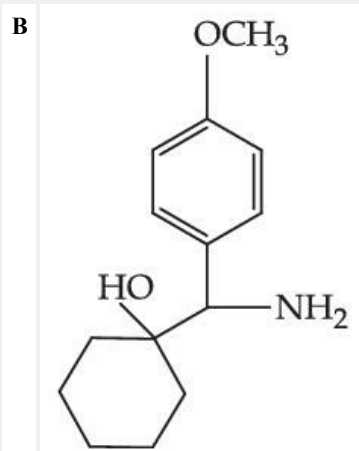
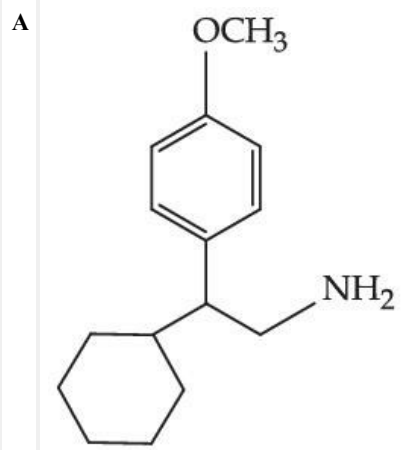


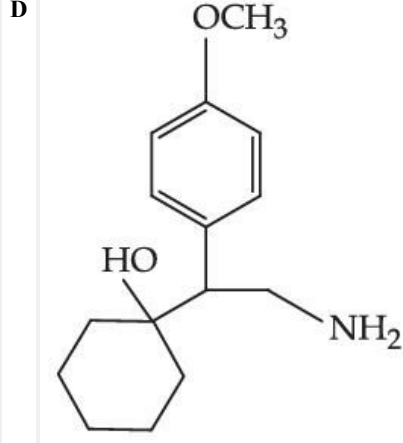
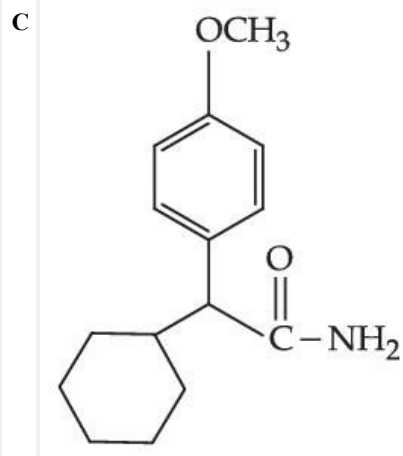
Q:76
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101646



Question: ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನವು :





Q:77
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101647

Question: ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಪಾಲಿಯಸ್ಟರ್‌ಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ ?

- A ಬ್ಯುಟಡೈಇನ್-ಸ್ಟೈರೀನ್ ಕೊಪಾಲಿಮರ್
- B ಮೆಲಮೈನ್ ಪಾಲಿಮರ್
- C ನ್ಯೂವೋಪ್ರೀನ್
- D ಪಾಲಿ β - ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಬ್ಯುಟರೇಟ್ - Co - β - ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿವಲರೇಟ್

Q:78
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101648

Question: ಒಂದು ಪಾಲಿಸ್ಯಾಕ್ರೈಡ್ 'X' ನ್ನು 393 K ಮತ್ತು 2-3 atm ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ದುರ್ಬಲ H_2SO_4 ನೊಂದಿಗೆ ಕುದಿಸಿದಾಗ 'Y' ಬರುವುದು. 'Y' ಯನ್ನು ಬ್ರೋಮಿನ್ ವಾಟರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಗ್ಲುಕೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುವುದು. 'X' ವು β -ಗ್ಲೈಕೋಸೈಡ್ ಕೊಂಡಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿದೆ. ಸಂಯುಕ್ತ 'X' ವು :

- A ಸ್ಟಾರ್ಚ್ (ಪಿಷ್ಟ)
- B ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್
- C ಅಮೈಲೋಸ್
- D ಅಮೈಲೋಪೆಕ್ಟಿನ್

Q:79
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101649

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ವಿಸ್ತಾರ ರೋಹಿತ ಪ್ರತಿಜೈವಿಕವಲ್ಲದ್ದಾಗಿದೆ ?

Question:

- A ವಾನ್‌ಕೊಮೈಸಿನ್
- B ಅಂಪಿಸಿಲಿನ್
- C ಓಫ್ಲಾಕ್ಸಸಿನ್
- D ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ G

Q:80

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101650

Y^{2+} ಕ್ಯಾಟ ಅಯಾನುನೊಂದಿಗಿನ ಲವಣದ ಗುಣಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಕ್ವಾರಿಯ ಲವಣದ ದ್ರಾವಣ ಮಾದರಿಗೆ ಅಭಿಕಾರಕ(X)ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಪ್ರಖರ ಕೆಂಪು ಪ್ರಕ್ಷೇಪ ಬರುವುದು. ಅಭಿಕಾರಕ(X) ಮತ್ತು ಕಂಡುಬರುವ ಕ್ಯಾಟ್‌ಅಯಾನು (Y^{2+}) ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ :

Question:

- A ಡೈಮಿಥೈಲ್‌ಗ್ಲೈಸೈಮ್ ಮತ್ತು Ni^{2+}
- B ಡೈಮಿಥೈಲ್‌ಗ್ಲೈಸೈಮ್ ಮತ್ತು Co^{2+}
- C ನೆಸ್ಲರ್‌ನ ಅಭಿಕಾರಕ ಮತ್ತು Hg^{2+}
- D ನೆಸ್ಲರ್‌ನ ಅಭಿಕಾರಕ ಮತ್ತು Ni^{2+}

Q:81

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101651

X ಧಾತುವಿನ ಪರಮಾಣುಗಳು hcp ಜಾಲಕವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮತ್ತು Y ಧಾತುವಿನವು $\frac{2}{3}$ ರಷ್ಟು ಚತುರ್ಮುಖೀಯ ಶೂನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರುವವು. ಜಾಲಕದಲ್ಲಿರುವ ಶೇಕಡವಾರು X ಧಾತುವು _____. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆ)

Question:

Q:82

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101652

$2O_3 (g) \rightleftharpoons 3O_2 (g)$
 300 K ನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 50 ರಷ್ಟು ಓಜೋನ್ ವಿಯೋಜನೆಯಾಗುವುದು. ಇದೇ ತಾಪ ಮತ್ತು 1 atm ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮಾಣಕ ಮುಕ್ತ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯು (-) _____ J mol⁻¹.
 (ದತ್ತ : $\ln 1.35 = 0.3$ ಮತ್ತು $R = 8.3 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$) (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆ)

Question:

Q:83

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101653

300 K ನಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಪರಾಸರಣ ಒತ್ತಡವು 7.47 ಬಾರ್ ಆಗಿದೆ. ರೋಗಿಗೆ ಅಂತಃಸಿರದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಚುಚ್ಚಲು (ಇಂಜೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಲು) ಇದು ರಕ್ತದೊಂದಿಗೆ ಸಮಕರ್ಷಕ (ಸಮಪರಾಸರ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ) ದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು. g L^{-1} ನಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ ಸಾರತೆಯು _____.

(ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ ಮೋಲಾರ್ ರಾಶಿಯು = 180 g mol^{-1})

$R = 0.083 \text{ L bar K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆ)

Question:

Q:84

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101654

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಕೋಶ ವಿಭವವು

$\text{Pt} | \text{H}_2(\text{g}) | \text{H}^+(\text{aq}) || \text{Cu}^{2+}(0.01 \text{ M}) | \text{Cu}(\text{s})$

298 K ನಲ್ಲಿ 0.576 V ಆಗಿದೆ. ದ್ರಾವಣದ pH ಮೌಲ್ಯವು _____. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆ)

(ದತ್ತ : $E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} = 0.34 \text{ V}$ ಮತ್ತು $\frac{2.303 RT}{F} = 0.06 \text{ V}$)

Question:

Q:85

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101655

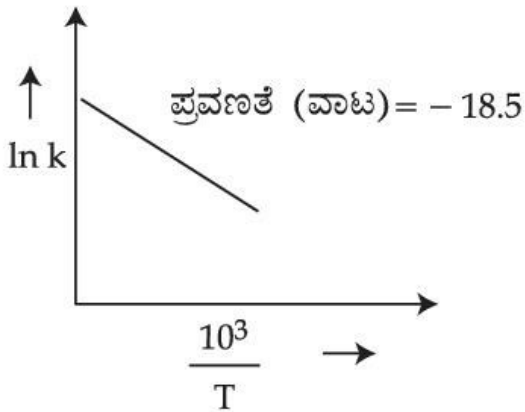
ಅಸಿಟಾಲ್ಡಿಹೈಡ್‌ನ ವಿಭಜನಾ ನಿಯತಾಂಕಗಳನ್ನು 700 – 1000 K ನಷ್ಟು ತಾಪ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಲಾಗಿದೆ.

$\ln k$ vs $\frac{10^3}{T}$ ಯ ಗ್ರಾಫ್‌ನಿಂದ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಸಕ್ರಿಯತಾ ಶಕ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯವು

_____ kJ mol^{-1} .

(ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

(ದತ್ತ : $R = 8.31 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$)



Question:

Q:86

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101656

ಕ್ರೋಮೇಟ್ ಮತ್ತು ಡೈಕ್ರೋಮೇಟ್ ಲವಣಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಯಮ್‌ನ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಸ್ಥಿತಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು _____.

Question:

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101657

ಕೋಬಾಲ್ಡ್-ಕಾರ್ಬೋನಿಲ್ ಸಂಕೀರ್ಣ : $[Co_2(CO)_8]$ ದಲ್ಲಿ Co-Co ಬಂಧಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು "X" ಮತ್ತು ತುದಿ (ಕೋನೆ) CO ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳು "Y" ಆಗಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ $X+Y=$ _____.

Question:

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101658

0.166 g ನಷ್ಟು ಒಂದು ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪ್ರಬಲ H_2SO_4 ನೊಂದಿಗೆ (ವರ್ತಿಸಲು) ಪಚನಗೊಳಿಸಿ ಬಿಟ್ಟಿದೆ ಮತ್ತು NaOH ನೊಂದಿಗೆ ಭಟ್ಟೀಕರಣಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಅಮೋನಿಯಾ ಅನಿಲವನ್ನು 50.0 mL ನಷ್ಟು 0.5 N H_2SO_4 ನಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ. ವರ್ತಿಸಲಾರದ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಟಸ್ಥೀಕರಿಸಲು 30.0 mL ನಷ್ಟು 0.25 N NaOH ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿಯ ಶೇಕಡವಾರು ನೈಟ್ರೋಜನ್ _____.

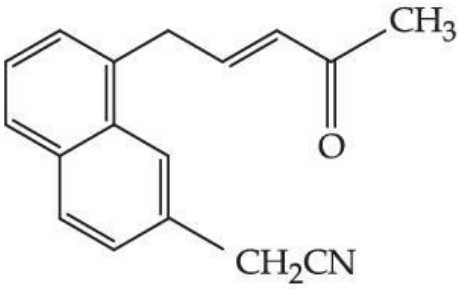
Question:

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101659

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಆಕಾಂಕ್ಷಿ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ _____.



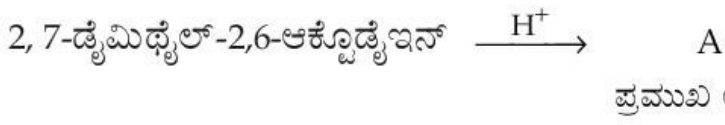
Question:

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101660

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನ (A)ವು _____ sp^2 ಸಂಕರಣದ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು.



Question: