

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:171

$$\sum_{k=1}^{31} \binom{31}{k} \binom{31}{k-1} - \sum_{k=1}^{30} \binom{30}{k} \binom{30}{k-1} = \frac{\alpha(60!)}{(30!)(31!)}, \alpha \in \mathbb{R} \text{ ಆದರೆ, } 16\alpha \text{ ದ}$$

Question: ಮೌಲ್ಯವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ :

- A 1411
 B 1320
 C 1615
 D 1855

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:172

$$\text{ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನ } f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N} \text{ ನ್ನು } f(n) = \begin{cases} 2n, & n = 2, 4, 6, 8, \dots \\ n-1, & n = 3, 7, 11, 15, \dots \\ \frac{n+1}{2}, & n = 1, 5, 9, 13, \dots \end{cases} \text{ ಎಂದು}$$

Question: ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದೆ. ಆಗ, f ವು ::

- A ಏಕ-ಏಕ ಆದರೆ ಮೇಲಣವಲ್ಲ
 B ಮೇಲಣ ಆದರೆ ಏಕ-ಏಕ ಅಲ್ಲ
 C ಏಕ-ಏಕ ಮತ್ತು ಮೇಲಣವೆರಡೂ ಅಲ್ಲ
 D ಏಕ-ಏಕ ಮತ್ತು ಮೇಲಣ

Q:3

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:173

ಕೆಳಗಿನ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಗುಚ್ಛ,
 $2x + 3y - z = -2$
 $x + y + z = 4$

Question: $x - y + |\lambda| z = 4\lambda - 4, \lambda \in \mathbb{R}$ ಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಹಾರ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಆಗ

- A $\lambda = 7$
 B $\lambda = -7$
 C $\lambda = 8$
 D $\lambda^2 = 1$

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:174

A ಯು 3×3 ಶ್ರೇಣಿಯ ಮಾತೃಕೆಯಾಗಿದ್ದು, $\det(A) = 2$ ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ

Question: $\det(\det(A) \text{ adj}(5 \text{ adj}(A^3))) =$

- A 512×10^6
 B 256×10^6
 C 1024×10^6
 D 256×10^{11}

Q:5

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:175

1, 2, 3, 5, 6, 7 ಅಂಕಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿತವಾಗದಂತೆ ಬಳಸಿ, ಅವು 6 ರ

Question: ಗುಣಕಗಳಾಗಿರುವ 5 ಅಂಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯು

- A 36
- B 48
- C 60
- D 72

Q:6

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:176

A_1, A_2, A_3, \dots ಗಳು ಏರಿಕೆಯ ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಧನಾತ್ಮಕ ವಾಸ್ತವ

ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿರಲಿ. $A_1 A_3 A_5 A_7 = \frac{1}{1296}$ ಮತ್ತು $A_2 + A_4 = \frac{7}{36}$ ಆದರೆ, ಆಗ

Question: $A_6 + A_8 + A_{10}$ ನ ಬೆಲೆಯು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ:

- A 33
- B 37
- C 43
- D 47

Q:7

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:177

$[t]$ ಯು ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕ $\leq t$ ಆಗಿರಲಿ, ಆಗ $\int_0^1 [-8x^2 + 6x - 1] dx$ ಅನುಕಲನದ

Question: ಮೌಲ್ಯವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ:

- A -1
- B $\frac{-5}{4}$
- C $\frac{\sqrt{17}-13}{8}$
- D $\frac{\sqrt{17}-16}{8}$

Q:8

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:178

$a, b, c \in \mathbb{R}$ ಇದ್ದಾಗ $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ಎಂಬ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು

$$f(x) = \begin{cases} [e^x], & x < 0 \\ ae^x + [x-1], & 0 \leq x < 1 \\ b + [\sin(\pi x)], & 1 \leq x < 2 \\ [e^{-x}] - c, & x \geq 2 \end{cases}$$

ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ $[t]$ ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕ $\leq t$ ಆಗಿದೆ. ಆಗ ಈ

Question: ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿ?

- A $a, b, c \in \mathbb{R}$ ಇದ್ದಾಗ 'f' \mathbb{R} ನಲ್ಲಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿದೆ.
- B 'f' ನಿಖರವಾಗಿ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ $a + b + c = 1$ ಆಗುತ್ತದೆ.

C 'f ನ ಖರವಾಗಿ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ $a + b + c \neq 1$ ಆಗುತ್ತದೆ.

D ಯಾವುದೇ a, b ಮತ್ತು c ನಲ್ಲಿ 'f ಎಂಬುದು ಕನಿಷ್ಠ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿಲ್ಲ.

Q:9

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:179

Question: $S = \{(x, y) : y^2 \leq 8x, y \geq \sqrt{2}x, x \geq 1\}$ ವಲಯದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು:

A $\frac{13\sqrt{2}}{6}$

B $\frac{11\sqrt{2}}{6}$

C $\frac{5\sqrt{2}}{6}$

D $\frac{19\sqrt{2}}{6}$

Q:10

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1710

$$\left[\frac{x}{\sqrt{x^2 - y^2}} + e^{\frac{y}{x}} \right] x \frac{dy}{dx} = x + \left[\frac{x}{\sqrt{x^2 - y^2}} + e^{\frac{y}{x}} \right] y$$
 ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣದ

ಪರಿಹಾರವು $y = y(x)$ ಆಗಿದ್ದು, ಅದು $(1, 0)$ ಮತ್ತು $(2a, a)$, $a > 0$ ದ ಮೂಲಕ

Question: ಹಾದುಹೋದರೆ, ಆಗ a ಬೆಲೆಯು :

A $\frac{1}{2} \exp\left(\frac{\pi}{6} + \sqrt{e} - 1\right)$

B $\frac{1}{2} \exp\left(\frac{\pi}{3} + e - 1\right)$

C $\exp\left(\frac{\pi}{6} + \sqrt{e} + 1\right)$

D $2 \exp\left(\frac{\pi}{3} + \sqrt{e} - 1\right)$

Q:11

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1711

$$x(1-x^2) \frac{dy}{dx} + (3x^2y - y - 4x^3) = 0, x > 1$$
 ಎಂಬ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣದ

Question: ಪರಿಹಾರವು $y = y(x)$ ಆಗಿದ್ದು, $y(2) = -2$ ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ $y(3)$ ಯು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ:

A -18

B -12

C -6

D -3

Q:12

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1712

Question: $x^7 + 5x^3 + 3x + 1 = 0$ ರ ವಾಸ್ತವ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ _____.

A 0

- B 1
- C 3
- D 5

Q:13
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1713

$H: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ ಅತಿಪರವಲಯ ಉತ್ಕೇಂದ್ರತೆ $\sqrt{\frac{5}{2}}$ ಮತ್ತು ಇದರ ನಾಭಿ ಲಂಬದ

ಉದ್ದವು $6\sqrt{2}$, ಆಗಿರಲಿ. ಅತಿಪರವಲಯ H ಗೆ $y = 2x + c$ ರೇಖೆಯು

Question: ಸ್ಪರ್ಶಕವಾದರೆ, ಆಗ c^2 ನ ಮೌಲ್ಯವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ:

- A 18
- B 20
- C 24
- D 32

Q:14
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1714

$x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$ ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿರುವ $O(0, 0)$ ಮತ್ತು $P(1 + \sqrt{5}, 2)$

ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆದಾಗ ಅವುಗಳು Q ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ

Question: ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದರೆ OPQ ನ ತ್ರಿಭುಜದ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ:

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

Q:15
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1715

$-x + 2y - z = 0$ ಮತ್ತು $3x - 5y + 2z = 0$ ಸಮತಲಗಳ ಛೇದಕ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ

ಎರಡು ನಿಶ್ಚಿತ ಬಿಂದುಗಳು Q ಮತ್ತು R ಗಳಿದ್ದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳು P

$(1, -2, 3)$ ಬಿಂದುವಿನೊಂದಿಗೆ $PQ = PR = \sqrt{18}$ ಆಗಿದ್ದರೆ, PQR ತ್ರಿಭುಜದ

Question: ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು = _____

- A $\frac{2}{3}\sqrt{38}$
- B $\frac{4}{3}\sqrt{38}$
- C $\frac{8}{3}\sqrt{38}$
- D $\sqrt{\frac{152}{3}}$

Q:16
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1716

P_1 ಮತ್ತು P_2 ಸಮತಲಗಳಾಗಿರಲಿ. P_1 ತ್ತು P_2 ಸಮತಲಗಳು $5x + 8y + 13z - 29 = 0$ ಮತ್ತು $8x - 7y + z - 20 = 0$ ಸಮತಲಗಳ ಛೇದಕಗಳ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ $(2, 1, 3)$ ಮತ್ತು $(0, 1, 2)$ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋದರೆ, P_1 ಮತ್ತು P_2

Question: ಸಮತಲಗಳ ನಡುವಿನ ಲಘುಕೋನವು:

- A $\frac{\pi}{3}$
- B $\frac{\pi}{4}$
- C $\frac{\pi}{6}$
- D $\frac{\pi}{12}$

Q:17

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1717

$P: \vec{r} \cdot \vec{a} = d$ ಎಂಬ ಸಮತಲವು $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 3\hat{j} - \hat{k}) = 6$ ಮತ್ತು $\vec{r} \cdot (-6\hat{i} + 5\hat{j} - \hat{k}) = 7$

ಸಮತಲಗಳ ಛೇದಕ ರೇಖೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. P ಸಮತಲವು $(2, 3, \frac{1}{2})$

ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋದರೆ, ಆಗ $\frac{|13\vec{a}|^2}{d^2}$ ಮೌಲ್ಯವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ:

Question:

- A 90
- B 93
- C 95
- D 97

Q:18

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1718

ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದ 3 ಅಂಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠಪಕ್ಷ ಎರಡು

Question: ಅಂಕಗಳು ಬೆಸವಾಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ ಅದರ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು:

- A $\frac{19}{36}$
- B $\frac{15}{36}$
- C $\frac{13}{36}$
- D $\frac{23}{36}$

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1719

AB ಮತ್ತು PQ ಎರಡು ಲಂಬ ಸ್ತಂಭಗಳು ಪರಸ್ಪರ 160 m ಅಂತರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ. ಈ ಎರಡು ಲಂಬಗಳ ಪಾದಗಳಾಗಿರುವ B ಮತ್ತು Q ನ ಮಧ್ಯಬಿಂದು C ಆಗಿರಲಿ. $\frac{\pi}{8}$

ಮತ್ತು θ ಕ್ರಮವಾಗಿ C ನಿಂದ P ಮತ್ತು A ಗೇರ್ಪಟ್ಟ ಉನ್ನತ ಕೋನವಾಗಿರಲಿ.

ಸ್ತಂಭ PQ ನ ಎತ್ತರವು ಸ್ತಂಭ AB ಯ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಮತ್ತು AC ಯು l

Question: (ಮೀಟರ್‌ಗಳು) ಉದ್ದವಿದ್ದರೆ, $\tan^2\theta =$

- A $\frac{3-2\sqrt{2}}{2}$

B $\frac{3 + \sqrt{2}}{2}$

C $\frac{3 - 2\sqrt{2}}{4}$

D $\frac{3 - \sqrt{2}}{4}$

Q:20

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1720

p, q, r ಗಳು ಮೂರು ತಾರ್ಕಿಕ ಉಕ್ತಿಗಳು

$S_1 : ((\sim p) \vee q) \vee ((\sim p) \vee r)$ ಮತ್ತು

$S_2 : p \rightarrow (q \vee r)$ ಇವು ಸಂಯುಕ್ತೋಕ್ತಿಗಳಾಗಿರಲಿ, ಆಗ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ

Question: ಯಾವುದು ಸರಿ ಇಲ್ಲ?

A S_2 ಸರಿ ಆದರೆ, S_1 ಸರಿ

B S_2 ತಪ್ಪು ಆದರೆ, S_1 ತಪ್ಪು

C S_2 ತಪ್ಪು ಆದರೆ, S_1 ಸರಿ

D S_1 ತಪ್ಪು ಆದರೆ, S_2 ತಪ್ಪು

Q:21

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1721

R_1 ಮತ್ತು R_2 ಗಳು ಗಣ $\{1, 2, \dots, 50\}$ ದಿಂದ ಅದೇ ಗಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧವಾಗಿರಲಿ,

$R_1 = \{(p, p^n) : p \text{ ಯು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮತ್ತು } n \geq 0 \text{ ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕ}\}$ ಮತ್ತು

$R_2 = \{(p, p^n) : p \text{ ಯು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮತ್ತು } n = 0 \text{ ಅಥವಾ } 1\}$ ಆಗಿರಲಿ, ಆಗ $R_1 - R_2$

Question: ನಲ್ಲಿನ ಗಣಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1722

ಈ $e^{4x} + 4e^{3x} - 58e^{2x} + 4e^x + 1 = 0$ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಇರುವ ವಾಸ್ತವ ಪರಿಹಾರಗಳ

Question: ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1723

15 ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆಯು ಕ್ರಮವಾಗಿ 8 ಮತ್ತು 3

ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ ಮೇಲೆ ದತ್ತಾಂಶ 20 ನ್ನು 5 ಎಂದು ತಪ್ಪಾಗಿ

ಓದಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಪ್ರಸರಣೆಯ ವಿಚಲನೆಯ

Question: ಸರಿಯಾದ ಬೆಲೆಯು _____ ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1724

$\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ ಗಳು ಮೂರು ಸದಿಶಗಳು, \vec{c} ಯು \vec{a} ಮತ್ತು \vec{b} ಗಳೊಂದಿಗೆ

ಏಕಸಮತಲಸ್ಥವಾಗಿದೆ, $\vec{a} \cdot \vec{c} = 5$ ಮತ್ತು \vec{b} ಯು \vec{c} ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರಲಿ.

$\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{j} + 3\vec{k}$, $\vec{b} = 3\vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k}$ ಮತ್ತು $\vec{c} = c_1\vec{i} + c_2\vec{j} + c_3\vec{k}$ ಆದರೆ,

Question: $122(c_1 + c_2 + c_3)$ ನ ಬೆಲೆಯು = _____.

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1725

P (2, 3) ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು A ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ x-ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಕಿರಣವು Q (5, 4) ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ. R ಬಿಂದುವು AQ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ಅಂತರಿಕವಾಗಿ 2:1 ರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ. PAQ ಕೋನದ ದ್ವಿಭಾಜಕದಲ್ಲಿ R ನಿಂದ M ಲಂಬ ಪಾದದ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು (α, β) ಗಳಾದರೆ, ಆಗ $7\alpha + 3\beta$ ಮೌಲ್ಯವು _____ ಗೆ ಸಮ.

Question: _____ ಗೆ ಸಮ.

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1726

$y = 2x^2 + x + 2$ ಎಂಬ ವಕ್ರರೇಖೆಗೆ Pಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ 'l' ಎಂಬ ಲಂಬ ರೇಖೆಯಿರಲಿ. Q(6, 4) ಬಿಂದುವು 'l' ನ ಮೇಲಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು O ಮೂಲಬಿಂದುವಾದರೆ, OPQ

Question: ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು _____ ಗೆ ಸಮ.

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1727

$A = \{1, a_1, a_2, \dots, a_{18}, 77\}$ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗಣವಾಗಿದ್ದು $1 < a_1 < a_2 < \dots < a_{18} < 77$ ಆಗಿರಲಿ. $A + A = \{x + y : x, y \in A\}$ ಗಣದಲ್ಲಿ ನಿಖರವಾಗಿ 39 ಗಣಾಂಶಗಳಿದ್ದರೆ. ಆಗ, $a_1 + a_2 + \dots + a_{18}$ ನ ಬೆಲೆಯು

Question: _____ ಗೆ ಸಮ.

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1728

$\left(2x^3 + \frac{3}{x^k}\right)^{12}$, $x \neq 0$ ದ್ವಿಪದ ಬೀಜೋಕ್ತಿಯಲ್ಲಿನ ಸ್ಥಿರ ಪದದ ಸಂಖ್ಯೆಯು $2^8 \cdot l$ ಆಗಿದೆ, ಇಲ್ಲಿ l ಒಂದು ಬೆಸ ಪೂರ್ಣಾಂಕ, ಹಾಗಾದರೆ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕ k ಯ

Question: ಸಂಖ್ಯೆಗಳು _____.

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1729

$\{z = a + ib \in \mathbb{C} : a, b \in \mathbb{Z} \text{ and } 1 < |z - 3 + 2i| < 4\}$ ಎಂಬ ಗಣದಲ್ಲಿನ

Question: ಗಣಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1730

$y + 2x = \sqrt{11} + 7\sqrt{7}$ ಮತ್ತು $2y + x = 2\sqrt{11} + 6\sqrt{7}$ ರೇಖೆಗಳು $C : (x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರಲಿ. ರೇಖೆ $\sqrt{11}y - 3x = \frac{5\sqrt{77}}{3} + 11$ ಯು ವೃತ್ತ C ಗೆ

Question: ಸ್ಪರ್ಶಕವಾದರೆ $(5h - 8k)^2 + 5r^2$ ನ ಬೆಲೆಯು = _____.

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1731

ಈ ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದನೆ A ಎಂದು ಹಾಗೂ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಕಾರಣ R ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬಲ ವೇಗದ ಪ್ರವಣತೆ

ಪ್ರತಿಪಾದನೆ A : ಒತ್ತಡ (P) ಮತ್ತು ಕಾಲಗಳ (t) ಗುಣಲಬ್ಧ ಸ್ನಿಗ್ಧತೆಯ ಸಹಗಣಕದ ಆಯಾಮ ಒಂದೇ ಆಗಿದೆ.

ಕಾರಣ R : ಸ್ನಿಗ್ಧತೆಯ ಸಹಗಣಕ = $\frac{\text{ಬಲ}}{\text{ವೇಗದ ಪ್ರವಣತೆ}}$

Question: ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

- A A ಮತ್ತು R ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ ಮತ್ತು A ಗೆ R ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಾಗಿದೆ.
- B A ಮತ್ತು R ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ ಮತ್ತು A ಗೆ R ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆ ಆಗಿಲ್ಲ.
- C A ಸರಿಯಾಗಿದೆ, ಆದರೆ R ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
- D A ತಪ್ಪಾಗಿದೆ, ಆದರೆ R ಸರಿಯಾಗಿದೆ.

Q:32

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1732

ಇಲ್ಲಿ k ಒಂದು ಸ್ಥಿರಾಂಕವಾಗಿದ್ದು, ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ $a = k^2 r t^2$, ಕಾಲ 't' ನೊಂದಿಗೆ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮವಾಗುವಂತೆ 'm' ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಕಣ ಸ್ಥಿರ ತ್ರಿಜ್ಯ 'r' ನ ವೃತ್ತೀಯ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಕಣದ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಬಲದಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ನೀಡಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೀಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

Question:

- A ಶೂನ್ಯ
- B $mk^2 r^2 t^2$
- C $mk^2 r^2 t$
- D $mk^2 r t$

Q:33

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1733

x - y ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಒಂದು ಕಣದ ಚಲನೆಯನ್ನು $x = 4 \sin\left(\frac{\pi}{2} \omega t\right)$ m

ಮತ್ತು $y = 4 \sin(\omega t)$ m ನ ಒಂದು ಸಮೀಕರಣಗಳ ಗಣದಿಂದ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

Question: ಹಾಗಾದರೆ ಕಣದ ಪಥವು

- A ವೃತ್ತೀಯ
- B ಸಮತಲೀಯ
- C ಪರವಲೀಯ
- D ದೀರ್ಘ ವೃತ್ತಾಕಾರ

Q:34

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1734

ಪಟ್ಟಿ I ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಿ II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ

	ಪಟ್ಟಿ - I	ಪಟ್ಟಿ - II
A	R ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಘನಗೋಳದ ಯಾವುದೇ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಮೇಲಿನ ಜಡತಾ ಮಹತ್ವ	$\frac{5}{3} MR^2$
B	R ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಖಾಲಿಗೋಳದ ಯಾವುದೇ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಮೇಲಿನ ಜಡತಾ ಮಹತ್ವ	$\frac{7}{5} MR^2$
C	R ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತೀಯ ಉಂಗುರದ ವ್ಯಾಸದ ಮೇಲಿನ ಜಡತಾ ಮಹತ್ವ	$\frac{1}{4} MR^2$
D	R ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತೀಯ ಚಕ್ರದ ಯಾವುದೇ ವ್ಯಾಸದ ಮೇಲಿನ ಜಡತಾ ಮಹತ್ವ	$\frac{1}{2} MR^2$

Question: ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

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

Q:35

ItemCode:1735

ಸಮ ರಾಶಿ ಇರುವ A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಗ್ರಹಗಳು $T_A = 2T_B$ ಆಗುವಂತೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ T_A ಮತ್ತು T_B ಗಳಾಗಿ ಅವುಗಳ ಭ್ರಮಣೆಯ ಅವರ್ತ ಕಾಲವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಈ ಗ್ರಹಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ r_A ಮತ್ತು r_B ತ್ರಿಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವೃತ್ತೀಯ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಅವುಗಳ ಕಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧ ಯಾವುದು?

Question:

- A $2r_A^2 = r_B^3$
- B $r_A^3 = 2r_B^3$
- C $r_A^3 = 4r_B^3$
- D $T_A^2 - T_B^2 = \frac{\pi^2}{GM} (r_B^3 - 4r_A^3)$

Q:36

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1736

2 cm ವ್ಯಾಸದ ಒಂದು ನೀರಿನ ಹನಿ ಒಡೆದು 64 ಸಮ ಹನಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ತನ್ಮಾತ್ರ 0.075 N/m ಆಗಿದ್ದರೆ, ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಮೇಲ್ಮೈ ಶಕ್ತಿಯು

Question:

- A 2.8×10^{-4} J
- B 1.5×10^{-4} J
- C 1.9×10^{-4} J
- D 9.4×10^{-5} J

Q:37

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1737

ಈ ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.
ಹೇಳಿಕೆ-I : μ ಮೊತ್ತದ ಒಂದು ಆದರ್ಶ ಅನಿಲವು (P_1, V_1, T_1) ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ (P_2, V_2, T_2) ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಸಮೋಷ್ಯ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟರೆ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವು $W = \frac{\mu R (T_2 - T_1)}{1 - \gamma}$ ಆಗಿದ್ದು, ಇಲ್ಲಿ $\gamma = \frac{C_p}{C_v}$ ಮತ್ತು R = ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಿರಾಂಕವಾಗಿದೆ.
ಹೇಳಿಕೆ-II : ಮೇಲಿನ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಅನಿಲದ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸವಾದಾಗ ಅನಿಲದ ಉಷ್ಣತೆಯು ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

Question: ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ :-

- A ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ.
- B ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ತಪ್ಪಾಗಿವೆ.
- C ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿಯಾಗಿದೆ, ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
- D ಹೇಳಿಕೆ I ತಪ್ಪಾಗಿದೆ, ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಾಗಿದೆ.

Q:38

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1738

ಈ ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.
ಹೇಳಿಕೆ -I : ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಬಿಂದು ಆವೇಶವನ್ನು ತರಲಾಗಿದೆ. ಆವೇಶವು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಆವೇಶದ ಹತ್ತಿರದ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಬೆಲೆಯು ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
ಹೇಳಿಕೆ -II : ಒಂದು ಸಮರೂಪವಲ್ಲದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ದ್ವಿಧ್ರುವವನ್ನು ಇಡಲಾಗಿದೆ. ದ್ವಿಧ್ರುವದ ಮೇಲಿನ ನಿವ್ವಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲವು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ.

Question: ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ :-

- A ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ.

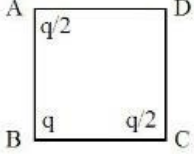
- B ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ತಪ್ಪಾಗಿವೆ.
 C ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿಯಾಗಿದೆ, ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
 D ಹೇಳಿಕೆ I ತಪ್ಪಾಗಿದೆ, ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಾಗಿದೆ.

Q:39

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1739

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಬಾಹು 'a' ಇರುವ ಒಂದು ಚೌಕದಲ್ಲಿನ A, B ಮತ್ತು C ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ $q/2$, q ಮತ್ತು $q/2$ ಎಂಬ ಮೂರು ಆವೇಶಗಳನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ವರ್ಗದ ಮೂಲೆ D ನಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪರಿಮಾಣವು -



Question:

- A $\frac{q}{4\pi\epsilon_0 a^2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{2} \right)$
 B $\frac{q}{4\pi\epsilon_0 a^2} \left(1 + \frac{1}{\sqrt{2}} \right)$
 C $\frac{q}{4\pi\epsilon_0 a^2} \left(1 - \frac{1}{\sqrt{2}} \right)$
 D $\frac{q}{4\pi\epsilon_0 a^2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{2} \right)$

Q:40

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1740

ಹೊರ ತ್ರಿಜ್ಯ R ಮತ್ತು ಒಳ ತ್ರಿಜ್ಯ R/2 ಇರುವ ಒಂದು ಅನಂತ ಉದ್ದದ ಟೊಳ್ಳು ಉರುಳೆ ವಾಹಕ ತನ್ನ ಉದ್ದದ ಮೂಲಕ ಏಕರೂಪ ಪ್ರವಾಹ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೊಂದಿದೆ. ಉರುಳೆಯು ಅಕ್ಷದಿಂದ ತ್ರಿಜೀಯ ದೂರ (r) ಒಂದು ಫಲನವಾಗಿ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರ (B) ಸರಿಯಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Question:

- A
- B
- C
- D

Q:41

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1741

1.5×10^{-8} T ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ (B_0) ಮತ್ತು 2.25 V/m ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ (E_0) ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್‌ಚಾಲಕ ಸಂಜ್ಞೆಯನ್ನು ರೇಡಾರ್ ಒಂದು ಕಳುಹಿಸಿದ್ದು, ಅದು ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿನ 3 km ದೂರದ ಲೈನ್ ಆಫ್ ಸೈಟ್‌ನ ಗುರಿಫಲಕವನ್ನು ಬಡಿಯುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಅದರ ಭಾಗವು ರೇಡಾರ್ ಕಡೆಗೆ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಯಾಗಿ ಅದೇ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅದೇ ಪಥದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ. ರೇಡಾರ್‌ನಿಂದ $t=0$ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಜ್ಞೆಯನ್ನು ಪ್ರೇಷಕಗೊಳಿಸಿದರೆ, ಎಷ್ಟು ಸಮಯದ ನಂತರ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿ ರೇಡಾರ್ ಅನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ?

Question:

- A 2.0×10^{-5} s
- B 4.0×10^{-5} s
- C 1.0×10^{-5} s
- D 8.0×10^{-5} s

Q:42

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1742

ಒಂದು ಅಶ್ರುಗದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ $\cot(A/2)$ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನ ಕೋನ A

Question: ಆಗಿವೆ. ಆಗ ಅದರ ಕನಿಷ್ಠ ವಿಚಲನಾ ಕೋನವು

- A $180 - 2A$
- B $90 - A$
- C $180 + 2A$
- D $180 - 3A$

Q:43

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1743

ವಸ್ತುಕದ (ಅಪಾರ್ಚರ್) ಹಾದುಹೋಗುವ ರಂಧ್ರ 24.4 cm ಆಗಿದೆ. ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು 2440 Å ನ ತರಂಗಾಂತರದ ಬೆಳಕನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ದೂರದರ್ಶಕದ

Question: ಪ್ರಥಮಕ್ರಮ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು-

- A 8.1×10^6
- B 10.0×10^7
- C 8.2×10^5
- D 1.0×10^{-8}

Q:44

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1744

ಕ್ರಮವಾಗಿ λ_e ಮತ್ತು λ_p ಗಳು ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಡಿ-ಬ್ರಾಗ್ಲಿ ತರಂಗಾಂತರಗಳಾಗಿವೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ನ ಒಂದೇ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಗೆ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಸಮೀಕರಣವು ಡಿ-ಬ್ರಾಗ್ಲಿ ತರಂಗಾಂತರಗಳ ನಡುವಿನ

Question: ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ?

- A $\lambda_p \propto \lambda_e^2$
- B $\lambda_p \propto \lambda_e$
- C $\lambda_p \propto \sqrt{\lambda_e}$
- D $\lambda_p \propto \sqrt{\frac{1}{\lambda_e}}$

Q:45

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1745

K_p ಪ್ರಕ್ಷೇಪಕ ಕಣದ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಬೈಜಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ Q-ಬೆಲೆಗಳ ಸಂಬಂಧ

Question: ಹೀಗಿದೆ:

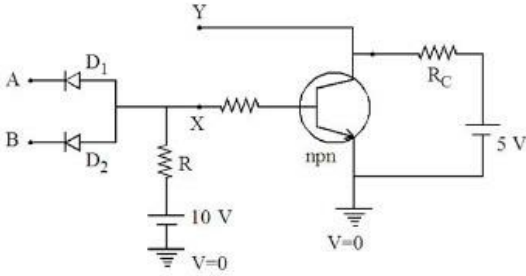
- A $Q = K_p$
- B $(K_p + Q) < 0$
- C $Q < K_p$
- D $(K_p + Q) > 0$

Q:46

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1746

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ A ಮತ್ತು B ಬುಕ್ತಗಳು ಮತ್ತು ನಿರ್ಗತ (Y) ನಡುವಿನ ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧ:



Question:

- A $Y = AB$
- B $Y = A + B$
- C $Y = \overline{AB}$
- D $Y = \overline{A + B}$

Q:47

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1747

ಒಂದು ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಡಯೋಡ್

Question: ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ.:

- A ಇದು ಎರಡು ತುದಿಗಳ ಸಾಧನವಾಗಿದ್ದು ಎರಡೂ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಹಕತೆಯಿರುತ್ತದೆ
- B ಇದು ಎರಡು ತುದಿಗಳ ಸಾಧನವಾಗಿದ್ದು ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವಾಹಕತೆಯಿದೆ
- C ವಾಹಕತೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ, ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಕ್ಷಯಿಸುವ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಪಲ್ಲಟವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ
- D ಇದು ಮೂರು ತುದಿಗಳ ಸಾಧನವಾಗಿದ್ದು ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವಾಹಕತೆಯಿದ್ದು, ಅದು ಕೇಂದ್ರ ತುದಿ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಎರಡು ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ

Q:48

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1748

ಈ ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದನೆ A ಎಂದು ಹಾಗೂ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಕಾರಣ R ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರತಿಪಾದನೆ A : n-p-n ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ p-n-p ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಅನುವು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಕಾರಣ R : ಗ್ರಾಹಕ ಆವೇಶದಂತೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊಬಿಲಿಟಿ ಹೊಂದಿವೆ.

Question: ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

- A A ಮತ್ತು R ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ ಮತ್ತು A ಗೆ R ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಾಗಿದೆ.
- B A ಮತ್ತು R ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ ಮತ್ತು A ಗೆ R ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆ ಆಗಿಲ್ಲ.

C A ಸರಿಯಾಗಿದೆ, ಆದರೆ R ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.

D A ತಪ್ಪಾಗಿದೆ, ಆದರೆ R ಸರಿಯಾಗಿದೆ.

Q:49

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1749

ಪಟ್ಟಿ-I ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಿ-II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ

	ಪಟ್ಟಿ - I		ಪಟ್ಟಿ - II
A	ದೂರದರ್ಶನ ಸಂಜ್ಞೆ	I	03 KHz
B	ರೇಡಿಯೊ ಸಂಜ್ಞೆ	II	20 KHz
C	ಹೆಚ್ಚು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಂಗೀತ	III	02 MHz
D	ಮಾನವ ಭಾಷಣ	IV	06 MHz

Question: ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ

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

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

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

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

Q:50

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1750

12s ನಲ್ಲಿ 40 ನಿಸ್ಪಂದಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ 4.08m ಮತ್ತು 4.16m ನ ಎರಡು

Question: ತರಂಗಾಂತರಗಳು ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಶಬ್ದದ ವೇಗವು:

A 282.8 ms⁻¹

B 175.5 ms⁻¹

C 353.6 ms⁻¹

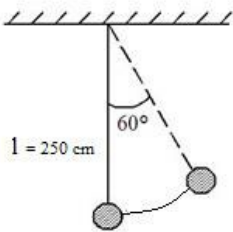
D 707.2 ms⁻¹

Q:51

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1751

250 cm ಉದ್ದದ ದಾರದಿಂದ ಒಂದು ಲೋಲಕವನ್ನು ನೇತುಹಾಕಲಾಗಿದೆ. ಲೋಲಕದ ಗುಂಡಿನ ರಾಶಿ 200 g. ಆಗಿದೆ ಆಗಿದೆ. 60° ಕೋನ ಉಂಟಾಗುವವರೆಗೆ ದಾರವನ್ನು ಲಂಬದಿಂದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಗುಂಡನ್ನು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆ. ಗುಂಡನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದ ನಂತರ, ಗುಂಡು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಗರಿಷ್ಠ ವೇಗ _____ ms⁻¹. (g = 10 m/s² ಎಂದು ಬಳಸಿ)



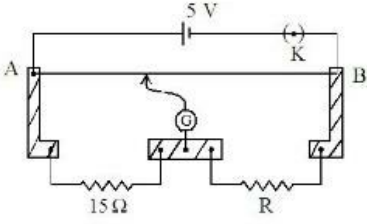
Question:

Q:52

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1752

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಬ್ರಿಡ್ಜನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೊಟ್ಟಿರುವ 15 Ω ರೋಧವನ್ನು ಬಳಸಿ ತಿಳಿದಿರದ ರೋಧ R ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಕೀಲಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದಾಗ 43 cm ಗುರುತಿರುವಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್ ಶೂನ್ಯ ಪಲ್ಲಟವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ತುದಿ A ನಲ್ಲಿ ತುದಿ ದೋಷ 2 cm ಆದರೆ, ಕಂಡುಹಿಡಿದ R ನ ಬೆಲೆಯು _____ Ω..



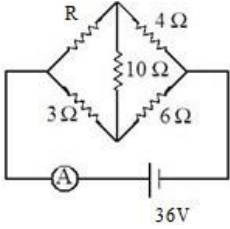
Question:

Q:53

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1753

ತೋರಿಸಿರುವ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ, 10 Ω ರೋಧದ ಮೂಲಕ ಯಾವುದೇ ಪ್ರವಾಹವು ಹರಿಯದಿದ್ದಾಗ ಅಮ್ಮೀಟರ್ A ನಿಂದ ಅಳತೆ ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರವಾಹವು _____ A.



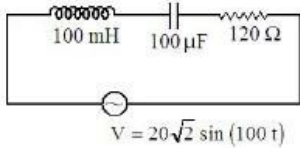
Question:

Q:54

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1754

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಪ್ರೇರಕತೆ 100 mH, ಧಾರಕತೆ 100 μF ಮತ್ತು ರೋಧಕತೆ 120 Ω ಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು AC ಆಕರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದೆ. 2 J/°C ಶಾಖ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುವ ರೋಧದ 16°C ನಷ್ಟು ಶಾಖಗೊಳ್ಳಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲ _____ s.



Question:

Q:55

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1755

1 kg ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನಿಕ ಸದಿಶ $\vec{r} = (3\hat{i} - \hat{j})$ m ಮತ್ತು ವೇಗ $\vec{v} = (3\hat{j} + \hat{k})$ ms⁻¹

ಆಗಿವೆಯಾದರೆ, ಕೋನೀಯ ಸಂವೇಗವು \sqrt{x} Nm ಆದರೆ, ಇಲ್ಲಿ, x ನ

Question: ಬೆಲೆಯು _____.

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1756

60 kg ಯ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ರಸ್ತೆಯ ಮೇಲೆ ಓಡುತ್ತಿದ್ದಾನೆ ಮತ್ತು ಥಟ್ಟನೆ 120 kg ರಾಶಿಯ ಸ್ಥಿರ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಕಾರಿನೊಳಕ್ಕೆ ಜಿಗಿಯುತ್ತಾನೆ. ನಂತರ 2 ms⁻¹ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಕಾರು ಚಲಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಓಡುತ್ತಿದ್ದ ಕಾರಿನೊಳಗೆ ಜಿಗಿದಾಗ

Question: ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವೇಗ _____ m/s.

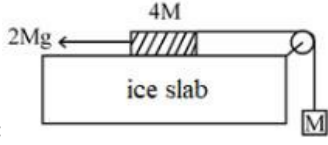
Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1757

ದಾರ ಮತ್ತು ಗಾಲಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ M ನ ತೂಗು ರಾಶಿಯನ್ನು ಅದರ ನಾಲ್ಕರಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ರಾಶಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ದೊಡ್ಡ ರಾಶಿಯನ್ನು ಕ್ಷಿತಿಜ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಚಪ್ಪಡಿಯ ಮೇಲಿಟ್ಟು $2 Mg$ ಬಲದಿಂದ ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ದಾರದಲ್ಲಿನ ಸೆಳೆತ $\frac{x}{5} Mg$ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ x ನ ಬೆಲೆಯು

(ದಾರದ ರಾಶಿ ಹಾಗೂ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಚಪ್ಪಡಿಯೊಂದಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ರಾಶಿಯ (ಬ್ಯಾಕ್) ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ).



Question:

Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1758

$T = 300K$ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೋಲ್ ಏಕಪರಮಾಣು ಆದರ್ಶ ಅನಿಲದ

Question: ಆಂತರಿಕ ಶಕ್ತಿ _____ . (ಕೊಟ್ಟಿದೆ $R = 8.31 J/mol.K$)

Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1759

$5KeV$ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಒಂದು ಬಾರಿ ಅಯಾನಿಕರಣಗೊಂಡ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ($A=24$) ಪರಮಾಣು ಅಯಾನ್ ಅನ್ನು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು $0.5T$ ಪರಿಮಾಣವಿರುವ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರ B ನೊಳಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿ

Question: ಪ್ರಕ್ಷೇಪಿಸಲಾಗಿದೆಯಾದರೆ, ಉಂಟಾದ ಪಥದ ತ್ರಿಜ್ಯವು _____ cm.

Q:60

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1760

0.5 ಕಿಲೋ ಸೈಕಲ್ ಪರ್ ಸೆಕೆಂಡ್‌ನ ಪರ್ಯಾಯ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ಮತ್ತು $0.01 \mu F/km$ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು $100 km$ ಉದ್ದದ ಟೆಲಿಗ್ರಾಫ್ ಲೈನ್ ಹೊಂದಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅದು ಕನಿಷ್ಠ ಇಂಪೀಡೆನ್ಸ್ ಹೊಂದಿರಬೇಕಾದರೆ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರೇರಕದ ಪ್ರೇರಕತೆಯು _____ mH. (

Question: $\pi = \sqrt{10}$ ಆಗಿದ್ದಾಗ)

Q:61

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1761

Question: ಘನಗಳಲ್ಲಿ ಅಪರಿಪೂರ್ಣತೆಗಳ ಕುರಿತಾದ ತಪ್ಪಾದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ.

- A ಸ್ಕಾಟ್ಟಿ ನ್ಯೂನ್ಯತೆಯು ವಸ್ತುವಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆ ಮಾಡುವುದು
- B ಅಂತರಾಳ ನ್ಯೂನ್ಯತೆಯು ವಸ್ತುವಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು
- C ಫ್ರೆಂಕೆಲ್ ನ್ಯೂನ್ಯತೆಯು ವಸ್ತುವಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ
- D ತೆರಪು ನ್ಯೂನ್ಯತೆಯು ವಸ್ತುವಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು

Q:62

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1762

Question: ಜೀಟಾ ವಿಭವವು ಕಲಿಲಗಳ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಗುಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ?

- A ಬಣ್ಣ (ವರ್ಣ)
- B ಟೆಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ
- C ಕಲಿಲ ಕಣಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲಿನ ಆವೇಶಗಳು
- D ಬ್ರೌನಿಯನ್ ಚಲನೆ

Q:63

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1763

“E” ಧಾತುವು ಪಿರಿಯಾಡಿಕ ಟೇಬಲ್‌ನ 4 ನೇ ಪೀರಿಯಡ್ ಮತ್ತು 16 ನೇ ಗುಂಪಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ. ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಧಾತು “E” ನ ಮೇಲೆ ಕಂಡುಬರುವ ಧಾತುವಿನ ವೇಲೆನ್ಸಿ

Question: ಕವಚದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸವು

A $3s^2, 3p^4$ B $3d^{10}, 4s^2, 4p^4$ C $4d^{10}, 5s^2, 5p^4$ D $2s^2, 2p^4$

Q:64

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1764

ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A) ಎಂದು ಹಾಗೂ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಕಾರಣ (R) ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರತಿಪಾದನೆ A : ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ 1350°C ಕೆಳಗಿನ ತಾಪದಲ್ಲಿ Al_2O_3 ಯನ್ನು ಆಪಕರ್ಷಿಸಬಲ್ಲದು, ಆದಾಗ್ಯೂ 1350°C ಮೇಲಿನ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, MgO ನ್ನು ಆಪಕರ್ಷಿಸಬಲ್ಲದು.

ಕಾರಣ R : ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂನ ದ್ರವನ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದುಗಳು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ.

ಮೇಲೆ ನೀಡಿದ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ

Question: ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

A A ಮತ್ತು R ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ, ಆದರೆ R ವು A ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಾಗಿದೆ.

B A ಮತ್ತು R ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ, ಆದರೆ R ವು A ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಾಗಿಲ್ಲ.

C A ಸರಿಯಾಗಿದೆ, ಆದರೆ R ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.

D A ತಪ್ಪಾಗಿದೆ, ಆದರೆ R ಸರಿಯಾಗಿದೆ.

Q:65

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1765

Question: ಡೈಹೈಡ್ರೋಜನ್ CuO ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಇದನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.A CuH_2

B Cu

C Cu_2O D Cu(OH)_2

Q:66

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1766

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದರ ಉಷ್ಣವಿಘಟನೆ (ವಿಭಜನೆ)ಯಿಂದ ನೈಟ್ರೋಜನ್

Question: ಅನಿಲ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ ?

A $\text{Ba(NO}_3)_2$ B $\text{Ba(N}_3)_2$ C NaNO_2 D NaNO_3

Q:67

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1767

ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ:

ಹೇಳಿಕೆ I :ಗುಂಪು 15 ರ ಧಾತುವಿನ ಪೆಂಟಾವೇಲೆಂಟ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ವು E_2O_5 ಎಂಬುದು, ಇದೇ ಧಾತುವಿನ ಟ್ರೈವೇಲೆಂಟ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ E_2O_3 ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಆಮ್ಲೀಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಹೇಳಿಕೆ II :ಗುಂಪು 15 ರ ಧಾತುಗಳ ಟ್ರೈವೇಲೆಂಟ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಆಮ್ಲೀಯ ಸ್ವಭಾವವು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿಳಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು

Question: ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ :

- A ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ.
- B ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ತಪ್ಪಾಗಿವೆ.
- C ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿಯಾಗಿದೆ, ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
- D ಹೇಳಿಕೆ I ತಪ್ಪಾಗಿದೆ, ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಾಗಿದೆ

Q:68

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1768

ಕೆಳಗಿನ ಲ್ಯಾಂಡ್‌ನಾಯ್ಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಡೈವೇಲೆಂಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ

Question: ಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ?

- A Ce (Atomic Number 58)
- B Sm (Atomic Number 62)
- C Eu (Atomic Number 63)
- D Yb (Atomic Number 70)

Q:69

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1769

ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ:

ಹೇಳಿಕೆ I : $[Ni(CN)_4]^{2-}$ ವು ಚೌಕೀಯ ತಲೀಯ ಮತ್ತು ಡಯಾಕಾಂತೀಯ ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿದ್ದು, Ni ಗಾಗಿ d_{sp^2} ಸಂಕರಣ ಹೊಂದಿದೆ. ಆದರೆ $[Ni(CO)_4]$ ಚತುರ್ಭುಜೀಯ, ಪಾರಾಕಾಂತೀಯ ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿದ್ದು Ni ಯು sp^3 ಸಂಕರಣ ಹೊಂದಿದೆ.

ಹೇಳಿಕೆ II: $[NiCl_4]^{2-}$ ಮತ್ತು $[Ni(CO)_4]$ ಗಳು ಒಂದೇ d-ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನಾಸ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಮತ್ತು ಪಾರಾಕಾಂತೀಯತೆ ಒಂದೇ ಆಗಿದೆ.

Question: ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ :

- A ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ.
- B ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ತಪ್ಪಾಗಿವೆ.
- C ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿಯಾಗಿದೆ, ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
- D ಹೇಳಿಕೆ I ತಪ್ಪಾಗಿದೆ, ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಾಗಿದೆ

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1770

Question: ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಪೀಡೆನಾಶಕವಲ್ಲ?

- A ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ
- B ಆರ್ಗ್ಯಾನೋಫಾಸ್ಫೇಟ್‌ಗಳು
- C ಡೈಅಲ್ಡರಿನ್
- D ಸೋಡಿಯಂ ಆರ್ಸೆನೈಟ್

Q:71

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1771

ತೆಳು ಕಾಗದ ವರ್ಣರೇಖನದ ಮೇಲೆ ಬೇರ್ಪಟ್ಟ ಮಿಶ್ರಣದ ಘಟಕಗಳ ಸ್ಪಾಟರ್ (ಚುಕ್ಕೆ) ಮಾಡಲು ಕೆಳಗಿನ ತಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ಉಪಯೋಗ

Question:ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ?

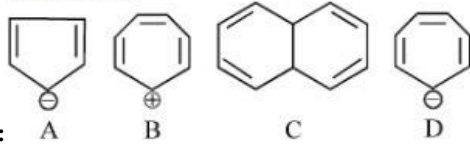
- A I₂ (ಘನ)
- B U.V. ಕಿರಣ(ಬೆಳಕು)
- C ಚರ ಹಂತದ ಘಟಕವಾಗಿ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡುವ ಅಭಿಕಾರಕ ಸೇರಿಸುವುದು
- D ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಭಿಕಾರಕವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು

Q:72

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1772

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವೆಲ್ಲವು ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಸ್ವಭಾವ ಹೊಂದಿವೆ?



Question:

- A A, B, C ಮತ್ತು D
- B A ಮತ್ತು B ಮಾತ್ರ
- C A ಮತ್ತು C ಮಾತ್ರ
- D B, C ಮತ್ತು D ಮಾತ್ರ

Q:73

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1773

ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನವು (P)

Question:[ಇಲ್ಲಿ, Ph ವು C₆H₅ ಆಗಿದೆ]

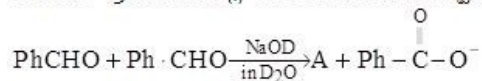
- A
- B
- C
- D

Q:74

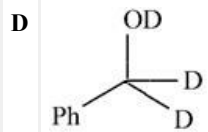
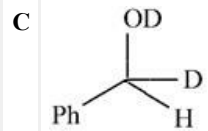
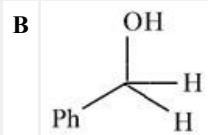
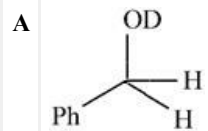
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1774

ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನ 'A' ಯ ಸರಿಯಾದ ರಚನೆಯು



Question: (Ph ವು C_6H_5 ಆಗಿದೆ)

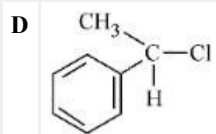
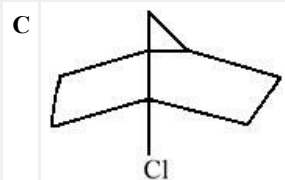
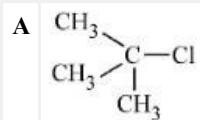


Q:75

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1775

Question: ಕೆಳಗಿನ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು $\text{S}_{\text{N}}1$ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕ್ರಿಯಾಹೀನವಾಗಿದೆ?

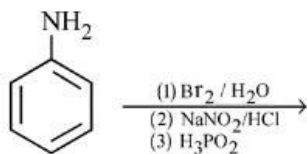


Q:76

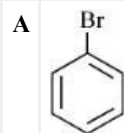
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1776

ಮುಂದಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಅಂತಿಮ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನವು :



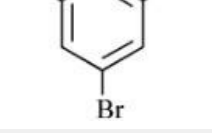
Question:



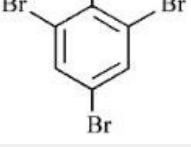
B NH₂ · NH₂



C Br Br



D Br OH Br



Q:77

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1777

ಪ್ರೈಮರಿ ಅಲಿಫ್ಯಾಟಿಕ್ ಅಮೈನ್‌ನ್ನು ತಂಪಾಗಿಸಿದ (273 K) ನೈಟ್ರಸ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಲು ಬಿಟ್ಟು ತರುವಾಯ ಕ್ರಿಯಾ ಮಿಶ್ರಣದ ತಾಪವನ್ನು

Question: ಕೋಣೆಯ ತಾಪಕ್ಕೆ (298 K) ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ ಇದು ಉಂಟಾಗುವುದು:

A ನೈಟ್ರೈಲ್

B ಆಲ್ಡೋಹಾಲ್

C ಡೈಜೋನಿಯಂ ಲವಣ

D ಸೆಕೆಂಡರಿ ಅಮೈನ್

Q:78

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1778

Question: ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಕೋಪಾಲಿಮರ್ ಅಲ್ಲ?

A ಬ್ಯುನಾ-S

B ನಿಯೋಪ್ರೀನ್

C PHBV

D ಬ್ಯುಟಾಡಿಯಿನ್-ಸ್ಟೈರಿನ್

Q:79

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1779

Question: ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ α -ಹೆಲಿಕ್ಸ್ ರಚನೆಯ ಸ್ಥಿರತೆಯು ಇದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ:

A ದ್ವಿದ್ವಿವೀಯ (ಡೈಪೋಲಾರ್) ಅಂತರಕ್ರಿಯೆ

B H-ಬಂಧದ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆ

C ವಾನ್ ಡೆರ್ ವಾಲ್ಸ್‌ನ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆ

D π -ಸ್ಯಾಕ್ರಿಂಗ್ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆ

Q:80

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1780

ಸೋಡಿಯಂ ನೈಟ್ರೋ ಪ್ರಸ್ಸಿಡ್‌ನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಲ್ಫರ್‌ನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

Question: ಮಾಡುವ ಲಾಸ್ಯಗ್ನಿಸನ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದ ಸೂತ್ರ:

A NaFe[Fe(CN)₆]

B Na[Cr(NH₃)₂(NCS)₄]

C Na₂[Fe(CN)₅(NO)]

Q:81

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1781

MnO₂ ಒಳಗೊಂಡ 2.0 g ನಷ್ಟು ಮಾದರಿ (ಸ್ಯಾಂಪಲ್) ಯನ್ನು HCl ಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ Cl₂ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದು. Cl₂ ಅನಿಲವನ್ನು KI ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗದ ಅಯೋಡೀನ್‌ನ್ನು ಟೈಟ್ರೇಷನ್ ಮಾಡಲು 60.0 mL ನಷ್ಟು 0.1 M Na₂S₂O₃ ಬೇಕಾಗುವುದು. ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿನ MnO₂ ವಿನ ಶೇಕಡಾವಾರು ಪ್ರಮಾಣವು _____. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

[ದತ್ತ: ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಗಳು Mn = 55u; Cl = 35.5u; O = 16u, I = 127u, Na = 23u,

Question: K = 39u, S = 32u]

Q:82

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1782

ಒಂದು ಲೋಹದ ಕಾರ್ಯ ಫಲನವು $6.63 \times 10^{-19} \text{J}$ ಆದರೆ, ಲೋಹದಿಂದ ಒಂದು ದ್ಯುತಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಲು ಅವಶ್ಯವಾಗುವ ಫೋಟಾನ್‌ನ ಗರಿಷ್ಠ ತರಂಗ ಉದ್ದವು _____ nm. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

Question:[ದತ್ತ, $h = 6.63 \times 10^{-34} \text{J s}$, ಮತ್ತು $c = 3 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$]

Q:83

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1783

Question: PF₅ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಸಂಕರಣವು sp^xd^y ಆಗಿದ್ದರೆ, y ನ ಮೌಲ್ಯವು _____

Q:84

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1784

4.0 L ನಷ್ಟು ಒಂದು ಆದರ್ಶ ಅನಿಲವನ್ನು ಸಮತಾಪದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಾತದೊಳಗೆ ಒಟ್ಟು 20 L ಲೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ಗಾತ್ರದವರೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಸ್ತರಿಸುವಿಕೆಯು

Question: ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಶಾಖದ ಮೊತ್ತವು _____ L atm.

Q:85

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1785

25°C ನಲ್ಲಿ A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಭಾಷ್ಪಶೀಲ ದ್ರವಗಳ ಭಾಷ್ಪ(ಆವಿ) ಒತ್ತಡಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 50 ಟಾರ್ ಮತ್ತು 100 ಟಾರ್ ಆಗಿವೆ. ದ್ರವಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ 0.3 ಮೋಲ್ ಅಂಶದಷ್ಟು A ಇದ್ದರೆ, B ದ್ರವದ ಆವಿ(ಭಾಷ್ಪ) ಸ್ಥಿತಿಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ ಮೋಲ್ ಅಂಶವು $\frac{x}{17}$ ನಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ x ನ ಮೌಲ್ಯವು _____.

Question:

Q:86

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1786

A₂X₃ ಎಂಬ ಅಲ್ಪ ವಿಲೇಯ ಲವಣದ ವಿಲೀನತಾ ಗುಣಲಬ್ಧವು 1.1×10^{-23} ಆಗಿದೆ. ದ್ರಾವಣದ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಹನತೆಯು $3 \times 10^{-5} \text{ S m}^{-1}$ ಆದರೆ, ದ್ರಾವಣದ ಸೀಮಾಂತ ಮೋಲಾರ್ (ಎಲ್ಲ ಸಾರತೆ ಪದಗಳು ಮೋಲಾರತೆಯ ಮೂಲಮಾನದಲ್ಲಿವೆ)

Question: ವಹನತೆಯು $x \times 10^{-3} \text{ S m}^2 \text{ mol}^{-1}$ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ xನ ಮೌಲ್ಯವು _____.

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1787

1 ಮೋಲ್‌ನಷ್ಟು Cr₂O₇²⁻ ರಿಂದ Cr³⁺ ಗೆ ಅಪಕರ್ಷಿಸಲು ಅವಶ್ಯವಾಗುವ

Question: ವಿದ್ಯುತ್‌ನ ಮೊತ್ತ (ಪ್ರಮಾಣ)ವು ಫ್ಯಾರಡೆಯಲ್ಲಿ _____

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1788

ಒಂದು ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ $A \rightarrow B$ ವೇಗ ನಿಯತಾಂಕವು
 $k = 5.5 \times 10^{-14} \text{ s}^{-1}$ ಆಗಿದೆ. 67% ದಷ್ಟು ಕ್ರಿಯೆಯು ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳಲು ಬೇಕಾಗುವ
ಸಮಯವು, ಕ್ರಿಯೆಯ ಅರ್ಧಾಯುವಿನ $x \times 10^{-1}$ ರಷ್ಟಿಗೆ ಸಮವಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ
 x ನ ಮೌಲ್ಯವು _____. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

Question: (ದತ್ತ: $\log 3 = 0.4771$)

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1789

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಕರ್ಮ(ಸಹಕಾರಿ) ಬಂಧವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳ

Question: ಸಂಖ್ಯೆಯು, $[\text{Cr}(\text{CO})_6]$, $[\text{Mn}(\text{CO})_5]$ ಮತ್ತು $[\text{Mn}_2(\text{CO})_{10}]$ _____

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1790

ಬ್ರೋಮಿನ್‌ನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವಾಗ 0.5g ನಷ್ಟು ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತವು 0.40g
ನಷ್ಟು ಸಿಲ್ವರ್ ಬ್ರೋಮೈಡ್ ಕೊಡುವುದು. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ
ಶೇಕಡಾವಾರು ಬ್ರೋಮಿನ್ _____% (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

(Ag ಮತ್ತು Br ಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 108u ಮತ್ತು 80u

Question: ಆಗಿವೆ).