

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101261

$$R_1 = \{(a, b) \in \mathbb{N} \times \mathbb{N} : |a - b| \leq 13\} \text{ ಮತ್ತು}$$

$$R_2 = \{(a, b) \in \mathbb{N} \times \mathbb{N} : |a - b| \neq 13\} \text{ ಆದರೆ } \mathbb{N} \text{ ನಲ್ಲಿ :}$$

Question:

- A R_1 ಮತ್ತು R_2 ಗಳೆರಡೂ ಸಮತ್ವ ಸಂಬಂಧಗಳಾಗಿವೆ.
- B R_1 ಮತ್ತು R_2 ಗಳೆರಡೂ ಸಮತ್ವ ಸಂಬಂಧಗಳಾಗಿಲ್ಲ.
- C R_1 ಎಂಬುದು ಸಮತ್ವ ಸಂಬಂಧವಾಗಿದ್ದು, R_2 ಸಮತ್ವ ಸಂಬಂಧವಾಗಿಲ್ಲ.
- D R_2 ಎಂಬುದು ಸಮತ್ವ ಸಂಬಂಧವಾಗಿದ್ದು, R_1 ಸಮತ್ವ ಸಂಬಂಧವಾಗಿಲ್ಲ.

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101262

$f(-2) + f(3) = 0$ ಆಗುಳ್ಳು $f(x)$ ಎಂಬುದು ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ. $f(x) = 0$ ದ ಒಂದು ಮೂಲವು -1 ಆದರೆ $f(x) = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಮೊತ್ತವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದೆ.

Question:

- A $\frac{11}{3}$
- B $\frac{7}{3}$
- C $\frac{13}{3}$
- D $\frac{14}{3}$

Q:3

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101263

ಒಂದೇ ತರನಾದ 30 ಕ್ಯಾಂಡಿಗಳನ್ನು C_1, C_2, C_3 ಮತ್ತು C_4 ಎಂಬ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಂಚಿಕೆಮಾಡಲಾಗಿದೆ. C_2 ಎಂಬ ಮಗುವು ಕನಿಷ್ಠ 4 ಕ್ಯಾಂಡಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ 7 ಕ್ಯಾಂಡಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ C_3 ಎಂಬ ಮಗುವು ಕನಿಷ್ಠ 2 ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ 6 ಕ್ಯಾಂಡಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದರೆ, ಹಂಚಿಕೆಯಾದ ವಿಧಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Question:

- A 205
- B 615
- C 510
- D 430

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101264

$x \neq 0$ ಆದಾಗ $(1 - x^2 + 3x^3) \left(\frac{5}{2}x^3 - \frac{1}{5x^2}\right)^{11}$, ಎಂಬ ವಿಸ್ತರಣೆಯಲ್ಲಿ n ನ ಮುಕ್ತಪದವು :

Question:

A $\frac{7}{40}$

B $\frac{33}{200}$

C $\frac{39}{200}$

D $\frac{11}{50}$

Q:5

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101265

ಮೊದಲ ಮಾಧ್ಯ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಮಾಧ್ಯದ ಅನುಪಾತವು 1:7 ಮತ್ತು $a+n=33$ ಆಗಿರುವ n ಸಮಾಂತರ ಮಾಧ್ಯಗಳನ್ನು a ಮತ್ತು 100 ರ ನಡುವೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ, n ನ ಬೆಲೆಯು _____ ಆಗಿರುವುದು.

Question:

A 21

B 22

C 23

D 24

Q:6

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101266

$f, g: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ ನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿದ್ದು

$$f(x) = \begin{cases} [x] & , x < 0 \\ |1 - x| & , x \geq 0 \end{cases} \text{ ಮತ್ತು } g(x) = \begin{cases} e^x - x & , x < 0 \\ (x-1)^2 - 1 & , x \geq 0 \end{cases}$$

($[x]$ ಎಂಬುದು x ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮನಾದ ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕವಾಗಿದೆ). ಎಂಬುದಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ $f \circ g(x)$ ಎಂಬ ಉತ್ಪನ್ನವು (ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿ) ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿಲ್ಲದಿರುವ ಬಿಂದುಗಳು :

Question:

A ಒಂದು ಬಿಂದು

B ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು

C ಮೂರು ಬಿಂದುಗಳು

D ನಾಲ್ಕು ಬಿಂದುಗಳು

Q:7

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101267

$f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ ಎಂಬುದು ನಿಷ್ಪನ್ನ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿ $f\left(\frac{\pi}{4}\right) = \sqrt{2}$, $f\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$ ಮತ್ತು $f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$ ಗಳಾಗಿದ್ದು,

$$g(x) = \int_x^{\pi/4} (f'(t) \sec t + \tan t \sec t f(t)) dt, x \in \left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right]. \text{ ಆದರೆ } \lim_{x \rightarrow \left(\frac{\pi}{2}\right)^-} g(x) =$$

Question:

- A 2
- B 3
- C 4
- D -3

Q:8

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101268

$\forall x \in \mathbf{R}, k > 0$ ಮತ್ತು n ಎಂಬುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಾದಾಗ $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ ಎಂಬ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಉತ್ಪನ್ನವು

$$f(x) + f(x+k) = n \text{ ನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ. } I_1 = \int_0^{4nk} f(x) dx \text{ ಮತ್ತು } I_2 = \int_{-k}^{3k} f(x) dx \text{ ಆದರೆ :}$$

Question:

- A $I_1 + 2I_2 = 4nk$
- B $I_1 + 2I_2 = 2nk$
- C $I_1 + nI_2 = 4n^2k$
- D $I_1 + nI_2 = 6n^2k$

Q:9

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101269

$y = 3 - \left|x - \frac{1}{2}\right| - |x+1|$ ಎಂಬ ವಕ್ರರೇಖೆ ಮತ್ತು x -ನಿರ್ದೇಶಕ ಅಕ್ಷಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು :

Question:

- A $\frac{9}{4}$
- B $\frac{45}{16}$
- C $\frac{27}{8}$
- D $\frac{63}{16}$

Q:10

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101270

$x = x(y)$ ಎಂಬುದು $2y e^{x/y^2} dx + (y^2 - 4xe^{x/y^2}) dy = 0$ ಎಂಬ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದ್ದು,

$x(1) = 0$ ಆದರೆ $x(e)$ ಯ ಸರಿಯಾದ ಮೌಲ್ಯವು :

Question:

- A $e \log_e(2)$
- B $-e \log_e(2)$
- C $e^2 \log_e(2)$
- D $-e^2 \log_e(2)$

Q:11

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:101271

$2 \tan x(\cos x - y)$ ಎಂಬುದು $y = f(x)$ ಎಂಬ ವಕ್ರರೇಖೆಗೆ (x, y) ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿನ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಓಟವಾಗಿದ್ದು, ಆ

ವಕ್ರರೇಖೆಯು $(\pi/4, 0)$ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋದರೆ, $\int_0^{\pi/2} y dx$ ನ ಸಮನಾದ ಮೌಲ್ಯವು :

Question:

- A $(2 - \sqrt{2}) + \frac{\pi}{\sqrt{2}}$
- B $2 - \frac{\pi}{\sqrt{2}}$
- C $(2 + \sqrt{2}) + \frac{\pi}{\sqrt{2}}$
- D $2 + \frac{\pi}{\sqrt{2}}$

Q:12

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:101272

$L_1 : 2x + 5y = 10$, $L_2 : -4x + 3y = 12$ ಮತ್ತು $P(2, 3)$ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು, L_2 ರೇಖೆಯನ್ನು A ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ L_1 ರೇಖೆಯನ್ನು B ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿದ L_3 ಎಂಬ ರೇಖೆಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾದ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ, P ಎಂಬ ಬಿಂದುವು AB ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು 1 : 3 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಅಂತಸ್ಥವಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದರೆ, ಆ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು :

Question:

- A $\frac{110}{13}$
- B $\frac{132}{13}$
- C $\frac{142}{13}$

D $\frac{151}{13}$

Q:13

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101273

e ಮತ್ತು l ಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ, $a > 0, b > 0$ ಆಗಿರುವ $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ ಎಂಬ ಅತಿಪರವಲಯದ ಉತ್ಕೇಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ನಾಭಿಲಂಬಗಳಾಗಿವೆ. ಅದೇ ರೀತಿ e' ಮತ್ತು l' ಎಂಬುವುಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಇದರ ಸಹವರ್ತಿ ಅತಿಪರವಲಯದ ಉತ್ಕೇಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ನಾಭಿಲಂಬಗಳಾಗಿವೆ. $e^2 = \frac{11}{14}l$ ಮತ್ತು $(e')^2 = \frac{11}{8}l'$ ಆದರೆ

Question: $77a + 44b$ ನ ಬೆಲೆಯು :

- A 100
- B 110
- C 120
- D 130

Q:14

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101274

$\alpha \in \mathbf{R}$ ಇದ್ದಾಗ $\vec{a} = \alpha \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$ ಮತ್ತು $\vec{b} = -2\hat{i} + \alpha \hat{j} + \hat{k}$ ಗಳಾಗಿರಲಿ. \vec{a} ಮತ್ತು \vec{b} ಎಂಬ ಸದಿಶಗಳು ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಬಾಹುಗಳಾದಾಗ, ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು $\sqrt{15(\alpha^2 + 4)}$ ಆದರೆ

Question: $2|\vec{a}|^2 + (\vec{a} \cdot \vec{b})|\vec{b}|^2$ ನ ಸರಿಯಾದ ಮೌಲ್ಯವು :

- A 10
- B 7
- C 9
- D 14

Q:15

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101275

$(2, -1)$ ಎಂಬ ಶೃಂಗ ಮತ್ತು $4x - 3y = 21$ ಎಂಬ ಚಾಲಕರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪರವಲಯದ ನಾಭಿಲಂಬದ ಉದ್ದವು :

- A 2
- B 8
- C 12
- D 16

Q:16

ItemCode:101276

(2, 3, -5) ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗಿರುವ ಮತ್ತು $2x + y - 5z = 10$ ಮತ್ತು $3x + 5y - 7z = 12$ ಎಂಬ ಸಮತಲಗಳಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ $ax + by + cz = d$ ಎಂಬ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ, a, b, c, d ಗಳು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು, $d > 0$ ಮತ್ತು $(|a|, |b|, |c|, d)$ ನ g, c, d ಯು 1 ಆದರೆ $a + 7b + c + 20d$ ನ ಮೌಲ್ಯವು :

Question:

A 18

B 20

C 24

D 22

Q:17

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:101277

ಗಣ $\{a, b, c, d\}$ ನಿಂದ ಗಣ $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ ದಲ್ಲಿ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿದ ಏಕ-ಏಕ ಉತ್ಪನ್ನವು $f(a) + 2f(b) - f(c) = f(d)$ ನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು :

Question:

A $\frac{1}{24}$ B $\frac{1}{40}$ C $\frac{1}{30}$ D $\frac{1}{20}$

Q:18

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:101278

$\lim_{n \rightarrow \infty} 6 \tan \left\{ \sum_{r=1}^n \tan^{-1} \left(\frac{1}{r^2 + 3r + 3} \right) \right\}$ ನ ಸಮನಾದ ಮೌಲ್ಯವು :

Question:

A 1

B 2

C 3

D 6

Q:19

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:101279

\vec{a} ಎಂಬ ಸದಿಶವು $3\hat{i} + \frac{1}{2}\hat{j} + 2\hat{k}$ ಎಂಬ ಸದಿಶಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರಲಿ.

$\vec{a} \times (2\hat{i} + \hat{k}) = 2\hat{i} - 13\hat{j} - 4\hat{k}$ ಆದಾಗ \vec{a} ಸದಿಶವು $2\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ ಎಂಬ ಸದಿಶದ ಮೇಲಿನ

ಬಾಗುವಿಕೆಯು (ಪ್ರಕ್ಷೇಪವು) :

Question:

A $\frac{1}{3}$

B 1

C $\frac{5}{3}$

D $\frac{7}{3}$

Q:20

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101280

$\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$ ಮತ್ತು $\frac{\pi}{2} < \beta < \pi$ ಇದ್ದಾಗ $\cot\alpha = 1$ ಮತ್ತು $\sec\beta = -\frac{5}{3}$ ಆದರೆ $\tan(\alpha + \beta)$ ಮತ್ತು $(\alpha + \beta)$

ವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಚತುರ್ಥಾಂಕದ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ :

Question:

A $-\frac{1}{7}$ ಮತ್ತು 4ನೇ ಚತುರ್ಥಾಂಕ

B 7 ಮತ್ತು 1ನೇ ಚತುರ್ಥಾಂಕ

C -7 ಮತ್ತು 4ನೇ ಚತುರ್ಥಾಂಕ

D $\frac{1}{7}$ ಮತ್ತು 1ನೇ ಚತುರ್ಥಾಂಕ

Q:21

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101281

Q ಎಂಬುದು $L: \frac{x-6}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{3}$ ಎಂಬ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ P(1, 2, 3) ಎಂಬ ಬಿಂದುವಿನ

ಛಾಯಾಬಿಂದುವಾಗಿದೆ. R(α, β, γ) ಎಂಬ ಬಿಂದುವು PQ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು 1:3 ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಂತಸ್ಥವಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದರೆ $22(\alpha + \beta + \gamma)$ ನ ನಿಖರವಾದ ಮೌಲ್ಯವು _____.

Question:

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101282

ಒಂದು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ 7 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಗಣಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಅಂಕಗಳ ಸರಾಸರಿಯು 62 ಮತ್ತು ಅವರ ಪ್ರಸರಣ ವಿಚಲನೆಯು 20 ಆಗಿದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ 50 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಂಕ ಗಳಿಸಿದರೆ ಅನುಶ್ಚೀರ್ಣನಾಗುತ್ತಾನೆ/ಳೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಈ ನಿಕೃಷ್ಟ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಶ್ಚೀರ್ಣರಾಗಬಹುದಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು _____.

Question:

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101283

$(x - 2\sqrt{2})^2 + (y - 2\sqrt{2})^2 = r^2$ ಎಂಬ ವೃತ್ತದ ಜ್ಯಾವು $x^2 + y^2 - 2\sqrt{2}x - 6\sqrt{2}y + 14 = 0$ ಎಂಬ

ವೃತ್ತದ ಒಂದು ವ್ಯಾಸವಾದರೆ, r^2 ನ ನಿಖರವಾದ ಮೌಲ್ಯವು _____.

Question:

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101284

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin(3x^2 - 4x + 1) - x^2 + 1}{2x^3 - 7x^2 + ax + b} = -2$ ಆದರೆ $(a-b)$ ನ ನಿಖರವಾದ ಬೆಲೆಯು _____.

Question:

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101285

$n=1, 2, 3, \dots, 50$ ಆದಾಗ ಮೊದಲ ಪದವು n^2 ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಮಾಣವು $\frac{1}{(n+1)^2}$ ಆಗಿರುವ ಒಂದು ಅಪರಿಮಿತ ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ S_n ಎಂಬುದು ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿರಲಿ. ಹಾಗಾದರೆ

$\frac{1}{26} + \sum_{n=1}^{50} \left(S_n + \frac{2}{n+1} - n - 1 \right)$ ನ ಸರಿಯಾದ ಮೌಲ್ಯವು _____.

Question:

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101286

$\alpha, \beta, \gamma \in \mathbf{R}$ ಇದ್ದಾಗ $2x - 3y = \gamma + 5$, $\alpha x + 5y = \beta + 1$ ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಗುಚ್ಛವು ಅಪರಿಮಿತ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ $|9\alpha + 3\beta + 5\gamma|$ ದ ಬೆಲೆಯು _____.

Question:

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101287

$i = \sqrt{-1}$ ಆದಾಗ $A = \begin{pmatrix} 1+i & 1 \\ -i & 0 \end{pmatrix}$, ಆದರೆ $\{n \in \{1, 2, \dots, 100\} : A^n = A\}$ ಎಂಬ ಗಣದಲ್ಲಿರುವ

ಗಣಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Question:

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101288

$\bar{z} = iz^2 + z^2 - z$ ನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುವ ಎಲ್ಲಾ ಮಿಶ್ರಲೂಹ್ಯ z ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಿರಾಪೇಕ್ಷ ಮೌಲ್ಯಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತವು

Question: _____ ಆಗಿರುವುದು.

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101289

$S = \{1, 2, 3, 4\}$ ಆಗಿದ್ದಾಗ, $\{f : S \times S \rightarrow S : f$ ಎಂಬುದು ಪೇಲಣ ಉತ್ಪನ್ನ ಮತ್ತು

Question: $f(a, b) = f(b, a) \geq a, \forall (a, b) \in S \times S\}$ ಎಂಬ ಗಣದಲ್ಲಿರುವ ಗಣಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101290

$p \vee r \vee s, p \vee r \vee \sim s, p \vee \sim q \vee s, \sim p \vee \sim r \vee s, \sim p \vee \sim r \vee \sim s, \sim p \vee q \vee \sim s, q \vee r \vee \sim s, q \vee \sim r \vee \sim s, \sim p \vee \sim q \vee \sim s$ ಎಂಬ

Question: ಘಟಕ ಉಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಸತ್ಯ(ನಿಜ)ವಾಗಿಸಲು, ಗರಿಷ್ಠ ಘಟಕ ಉಕ್ತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101201

ಕ್ರಮವಾಗಿ $v_2 = \frac{n}{m^2} v_1$ ಮತ್ತು $a_2 = \frac{a_1}{mn}$ ಗಳು 1 ಮತ್ತು 2, ಎರಡು ಏಕಮಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿನ

ವೇಗ (v) ಮತ್ತು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ (a) ಗೆ ಸಂಬಂಧಿತವಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ m ಮತ್ತು n ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳಾಗಿವೆಯಾದರೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ದೂರ ಮತ್ತು ಕಾಲಗಳಿಗೆ ಎರಡೂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧಗಳು :

Question:

A $\frac{n^3}{m^3} L_1 = L_2$ ಮತ್ತು $\frac{n^2}{m} T_1 = T_2$

B $L_1 = \frac{n^4}{m^2} L_2$ ಮತ್ತು $T_1 = \frac{n^2}{m} T_2$

C $L_1 = \frac{n^2}{m} L_2$ ಮತ್ತು $T_1 = \frac{n^4}{m^2} T_2$

D $\frac{n^2}{m} L_1 = L_2$ ಮತ್ತು $\frac{n^4}{m^2} T_1 = T_2$

Q:32

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101202

$\alpha = 6t^2 - 2t$ ಕೋನೀಯ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಂಡು ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ t ಸೆಕೆಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು α rads^{-2} ನಲ್ಲಿದೆ. $t=0$ ದಲ್ಲಿ ಚಂಡಿನ ಕೋನೀಯ ವೇಗ 10 rads^{-1} ಮತ್ತು ಕೋನೀಯ ಸ್ಥಾನ 4 rad ಆಗಿವೆ. ಈ ಚಂಡಿನ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕೋನೀಯ ಸ್ಥಾನದ ಗಣಿತೋಕ್ತಿ _____

Question:

A $\frac{3}{2}t^4 - t^2 + 10t$

B $\frac{t^4}{2} - \frac{t^3}{3} + 10t + 4$

C $\frac{2t^4}{3} - \frac{t^3}{6} + 10t + 12$

D $2t^4 - \frac{t^3}{2} + 5t + 4$

Q:33

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101203

4 ms^{-1} ಜವದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿತಿಜ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ 2 kg ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಬ್ಲಾಕ್ ಚಲಿಸುತ್ತ $x=0.5 \text{ m}$ ರಿಂದ $x=1.5 \text{ m}$ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಒಂದು ಒರಟು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಒರಟು ಮೇಲ್ಮೈ ಸಂಬಂಧಿತ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ದೂರದಲ್ಲಿನ ತಡೆ ಬಲ $F = -kx$ ಆಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ $k=12 \text{ Nm}^{-1}$ ಒರಟು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ದಾಟುವ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಬ್ಲಾಕ್‌ನ ಜವವು :

Question:

A ಶೂನ್ಯ

B 1.5 ms^{-1}

C 2.0 ms^{-1}

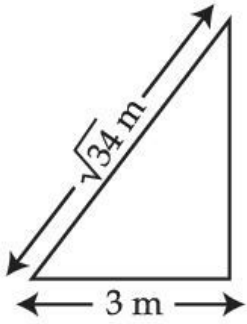
D 2.5 ms^{-1}

Q:34

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101204

10 kg ತೂಕವಿರುವ $\sqrt{34} \text{ m}$ ಉದ್ದದ ಒಂದು ಏಣಿ ಘರ್ಷಣಾರಹಿತ ಗೋಡೆಗೆ ವಾಲಿದೆ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಇದರ ತಳ ಗೋಡೆಯಿಂದ 3 m ನಲ್ಲಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ. F_f ಮತ್ತು F_w ಗಳು ನೆಲದ ಮತ್ತು ಗೋಡೆಯ ಮೇಲಿನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಬಲಗಳಾದರೆ ಅನುಪಾತ F_w/F_f :
($g=10 \text{ m/s}^2$ ಎಂದು ಬಳಸಿ)



Question:

A $\frac{6}{\sqrt{110}}$

B $\frac{3}{\sqrt{113}}$

C $\frac{3}{\sqrt{109}}$

D $\frac{2}{\sqrt{109}}$

Q:35

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101205

40 m ಎತ್ತರದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಜಲಸಂಗ್ರಹಕಾರದಿಂದ ಒಂದು ಗಂಟೆಗೆ $9 \times 10^4 \text{ kg}$ ದರದಲ್ಲಿ ನೀರು ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಶೇಕಡ ಐವತ್ತರಷ್ಟು ವಿಭವಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದರೆ ಈ ಜಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ 100 W ನ ಎಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯ ದೀಪಗಳನ್ನು ಉರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ? ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ)

Question:

- A 25
B 50
C 100
D 18

Q:36

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101206

ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದೂರದಲ್ಲಿ ಸಮರಾಶಿಯಿರುವ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿದ್ದು ಅವು ಪರಸ್ಪರ F ಬಲದಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತವಾಗಿವೆ. ಒಂದರ ಒಂದನೇ ಮೂರರಷ್ಟು ರಾಶಿಯನ್ನು ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದರೆ ನಂತರ ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಹೊಸ ಬಲವು :

Question:

- A $\frac{2}{9} F$
B $\frac{16}{9} F$
C $\frac{8}{9} F$
D F

Q:37

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101207

ಬಯಂಟ್ ಬಲದ ಪರಿಣಾಮವಿರದಲ್ಲಿನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ $1 \mu\text{m}$ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಒಂದು ನೀರಿನ ಹನಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ನೀರಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ (10^6 gm^{-3}) ಗಾಳಿಯ ಸಾಂದ್ರತೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾರದ್ದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ಸ್ನಿಗ್ಧತೆಯ ಸಹಗಣಕ $1.8 \times 10^{-5} \text{ Nsm}^{-2}$ ಹೊಂದಿದೆ. ಆದರೆ ನೀರಿನ ಹನಿಯ ಅಂತಿಮ ವೇಗ :

(ಗುರುತ್ವ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ = 10 ms^{-2} ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ)

Question:

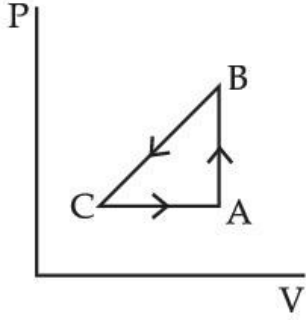
- A $145.4 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$
B $118.0 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$
C $132.6 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$
D $123.4 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$

Q:38

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101208

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಆದರ್ಶ ಅನಿಲದ ಮಾದರಿಯು ABCA ಚಕ್ರೀಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. AB ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇದು 40 J ಶಾಖವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು BC ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಶಾಖ ಪಡೆಯದೇ CA ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 60 J ಹೊರಹಾಕುತ್ತದೆ. ಭಾಗ BC ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅನಿಲದ ಮೇಲೆ 50 J ಕೆಲಸ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. A ನಲ್ಲಿ ಅನಿಲದ ಆಂತರಿಕ ಶಕ್ತಿ 1560 J ಆದರೆ CA ಭಾಗದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅನಿಲದಿಂದಾಗುವ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ :



Question:

- A 20 J
- B 30 J
- C -30 J
- D -60 J

Q:39

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101209

ಸರಾಸರಿ ವರ್ಗಮೂಲ ವೇಗದ ಮೇಲೆ, ಅದರ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ದ್ವಿಗುಣ ಮಾಡಿದಾಗ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕ ವಿಯೋಜನೆಗೊಂಡು ಪರಮಾಣ್ವಿಕ ಆಮ್ಲಜನಕವಾದಾಗ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮವೇನು ?

Question:

- A ಪರಮಾಣ್ವಿಕ ಆಮ್ಲಜನಕದ ವೇಗ ಬದಲಾಗದೆ ಹಾಗೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ.
- B ಪರಮಾಣ್ವಿಕ ಆಮ್ಲಜನಕದ ವೇಗ ದ್ವಿಗುಣವಾಗುತ್ತದೆ.
- C ಪರಮಾಣ್ವಿಕ ಆಮ್ಲಜನಕದ ವೇಗ ಅರ್ಧದಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ.
- D ಪರಮಾಣ್ವಿಕ ಆಮ್ಲಜನಕದ ವೇಗ ನಾಲ್ಕುಪಟ್ಟಾಗುತ್ತದೆ.

Q:40

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101210

ಕ್ರಮವಾಗಿ 10°C ಮತ್ತು 30°C ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಂತಿಯ ರೋಧವನ್ನು 2 Ω ಮತ್ತು 3 Ω ಎಂದು ಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆಯಾದರೆ ಒಂದು ತಂತಿಯ ವಸ್ತುವಿನ ರೋಧದ ಉಷ್ಣತಾ ಸಹಗಣಕವು :

Question:

- A 2.0 m
- B 3.0 m
- C 1.0 m
- D 4.0 m

Q:41

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101211

ಕ್ರಮವಾಗಿ A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಬಿಂದು ಆವೇಶಗಳ ಪರಿಮಾಣಗಳಾದ $+8 \times 10^{-6} \text{ C}$ ಮತ್ತು $-8 \times 10^{-6} \text{ C}$ ಗಳನ್ನು d ಅಂತರದಲ್ಲಿರಿಸಿದೆ. ಆವೇಶಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಬಿಂದು O ವಿನಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ $6.4 \times 10^4 \text{ NC}^{-1}$ A ಮತ್ತು B ಬಿಂದು ಆವೇಶಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ d ಯ ಬೆಲೆ _____.

Question:

A $0.033 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$

B $-0.033 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$

C $0.011 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$

D $0.055 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$

Q:42

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101212

1.2×10^{-5} ಕಾಂತ ಪ್ರಯುತೆಯ ಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪ್ರವಾಹ ಒಯ್ಯುವ ಒಂದು ನೇರ ಸೋಲೆನಾಯ್ಡ್ ಒಳಗಿನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಸೋಲೆನಾಯ್ಡ್ ಒಳಗೆ ಗಾಳಿ ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸೋಲೆನಾಯ್ಡ್ ಒಳಗೆ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುವ ಅಂಶಿಕ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು :

Question:

A 1.2×10^{-5}

B 1.2×10^{-3}

C 1.8×10^{-3}

D 2.4×10^{-5}

Q:43

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101213

ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕು ಪ್ರತಿ $x \text{ A}$ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ಉದ್ದನೆಯ ಎರಡು ಸಮಾಂತರ ತಂತಿಗಳನ್ನು 0.20 m ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲಿರಿಸಿದೆ. ಒಂದು ಮೀಟರ್‌ಗೆ ಪ್ರತಿ ತಂತಿಯಲ್ಲಿನ ಆಕರ್ಷಣಾ ಬಲ $2 \times 10^{-6} \text{ N}$ ಆದರೆ x ನ ಸರಿಸುಮಾರು ಬೆಲೆಯು _____.

Question:

A 1

B 2.4

C 1.4

D 2

Q:44

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101214

ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗುವ ಒಂದು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸುರಳಿಯನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಸುರಳಿಯಲ್ಲಿನ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅರ್ಧಗೊಳಿಸಿ ತಂತಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ದ್ವಿಗುಣಗೊಳಿಸಿದರೆ ಸುರಳಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಕತೆಯ ಪ್ರವಾಹದಿಂದಾಗಿ ವೆಚ್ಚವಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ _____.

(ಸುರಳಿಯನ್ನು ಶಾರ್ಟ್‌ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಮಾಡಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ)

Question:

A ಅರ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ

B ನಾಲ್ಕುಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ

C ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ

D ದ್ವಿಗುಣವಾಗುತ್ತದೆ

Q:45

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101215

8 mm ತರಂಗಾಂತರ ವಿರುವ ಒಂದು EM ತರಂಗ x -ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸರಣವಾಗುತ್ತಿದೆ. y -ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ 60 Vm^{-1} ನ ಗರಿಷ್ಠ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. EM ತರಂಗ ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸರಣವಾಗುತ್ತಿದ್ದು ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Question:

A

$$E_y = 60 \sin \left[\frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{j} \text{ Vm}^{-1}$$

$$B_z = 2 \sin \left[\frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{k} \text{ T}$$

B

$$E_y = 60 \sin \left[\frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{j} \text{ Vm}^{-1}$$

$$B_z = 2 \times 10^{-7} \sin \left[\frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{k} \text{ T}$$

C

$$E_y = 2 \times 10^{-7} \sin \left[\frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{j} \text{ Vm}^{-1}$$

$$B_z = 60 \sin \left[\frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{k} \text{ T}$$

D

$$E_y = 2 \times 10^{-7} \sin \left[\frac{\pi}{4} \times 10^4 (x - 4 \times 10^8 t) \right] \hat{j} \text{ Vm}^{-1}$$

$$B_z = 60 \sin \left[\frac{\pi}{4} \times 10^4 (x - 4 \times 10^8 t) \right] \hat{k} \text{ T}$$

Q:46

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101216

ಯಂಗ್‌ನ ದ್ವಿಸೀಳು ಕಿಂಡಿ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ, ತರಂಗಾಂತರ λ ದ ಏಕವರ್ಣೀಯ ಬೆಳಕಿಗೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ನೀಡಲಾಗಿದ್ದು, ವ್ಯತಿಕರಣದಲ್ಲಿನ ಸಮೂಹ ಬೆಳಕಿನ ಪಥ ಒಂದರ ಮುಂದೆ $x\lambda$ ದಷ್ಟದ ಒಂದು ಗಾಜಿನ ($\mu = 1.5$) ಫಲಕವನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಹಿಂದೆ ಉಂಟಾಗಿದ್ದ ಕೇಂದ್ರ ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತೆಯ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗದೆ ಹಾಗೆ ಉಳಿದರೆ x ನ ಬೆಲೆಯು _____ .

Question:

A

3

B

2

C

1.5

ಕ್ರಮವಾಗಿ λ_1 ಮತ್ತು λ_2 ತರಂಗಾಂತರದ ಎರಡು ಏಕವರ್ಣೀಯ ಸಮೂಹಗಳನ್ನು ಲೋಹದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಆಪಾತಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಹೊರಸೂಸಿದ ದ್ಯುತಿವಿಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಗರಿಷ್ಠ ಚಲನಶಕ್ತಿಗಳು K_1 ಮತ್ತು K_2 ಮತ್ತು $\lambda_1 = 3\lambda_2$

ಆದರೆ ನಂತರ :

Question:

A

$$K_1 > \frac{K_2}{3}$$

B

$$K_1 < \frac{K_2}{3}$$

C

$$K_1 = \frac{K_2}{3}$$

D

$$K_2 = \frac{K_1}{3}$$

Q:48

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101218

ವಿಕಿರಣಶೀಲತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

- (A) ವಿಕಿರಣಶೀಲತೆಯು ಒಂದು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಮತ್ತು ನಿರಂತರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ರಸಾಯನಿಕ ನಿಬಂಧಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.
- (B) ವಿಕಿರಣಶೀಲ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯಿಸದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಾಲದೊಂದಿಗೆ ಘಾತೀಯವಾಗಿ ಕ್ಷಯಿಸುತ್ತವೆ.
- (C) \log_e (ಕ್ಷಯಿಸದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ) ವಿರುದ್ಧ ಕಾಲದೊಂದಿಗೆ ಎಳೆದ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರವಣತೆಯು ಸರಾಸರಿ ಪೂರ್ಣಾಯವಿನ (τ) ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮವಾಗಿರುವದನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ.
- (D) ಕ್ಷಯಿಗೆ ಸ್ಥಿರಾಂಕ (λ) ಮತ್ತು ಅರ್ಧಾಯು ಕಾಲ ($T_{1/2}$) ಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಸ್ಥಿರಾಂಕವಲ್ಲ.

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ :

Question:

A

(A) ಮತ್ತು (B) ಮಾತ್ರ

B

(B) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ

C

(B) ಮತ್ತು (C) ಮಾತ್ರ

D

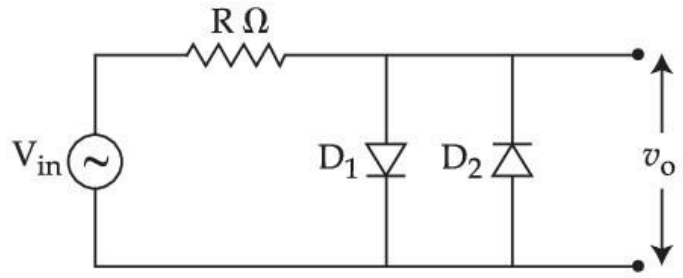
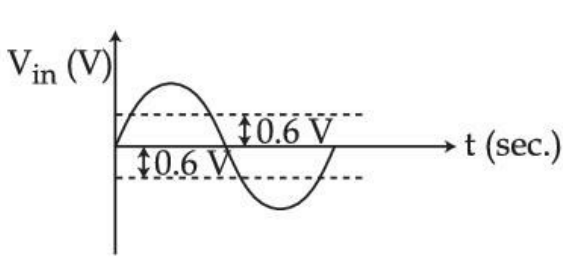
(C) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ

Q:49

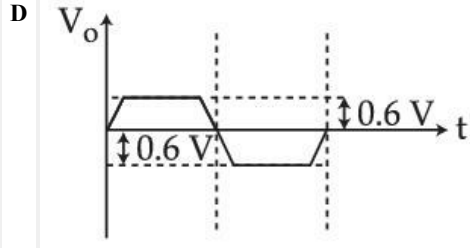
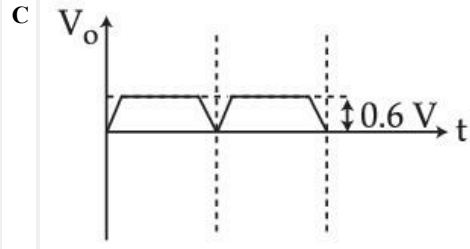
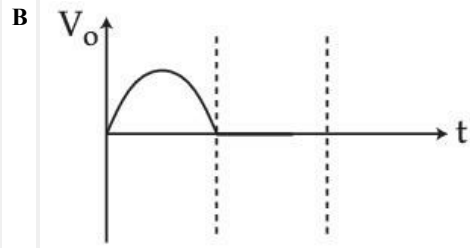
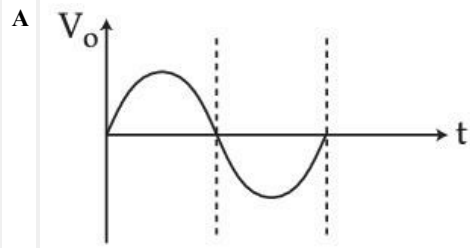
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101219

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಭುಕ್ತವೋಲ್ಟೆ V_{in} ಅನ್ನು ನೀಡಿವೆ. p-n ಜಂಕ್ಷನ್ ಡಯೋಡ್ (D_1 ಅಥವಾ D_2) ಗಳ ಕಟ್-ಇನ್ ವೋಲ್ಟೆ 0.6 V ಆದರೆ, ಡಯೋಡಿನ ನಿರ್ಗತದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ನಿರ್ಗತ ವೋಲ್ಟೆ (V_o) ನ ತರಂಗರೂಪ.



Question:



Q:50
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101220

$V_{AM} = 10[1 + 0.4 \cos(2\pi \times 10^4 t)] \cos(2\pi \times 10^7 t)$ ಇದು ಪಾರತಿರುವರ್ತಕಗೊಂಡ ತರಂಗವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪಾರತಿರುವರ್ತಕಗೊಂಡ ತರಂಗದ ಒಟ್ಟು ಬ್ಯಾಂಡ್‌ವಿಡ್ತ್ :

Question:

- A 10 kHz
- B 20 MHz
- C 20 kHz
- D 10 MHz

Q:51
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101221

ಒಂದು ಸ್ಕ್ರೂಗೇಜ್‌ಅನ್ನು ಬಳಸಿ ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಒಂದು ತಂತಿಯ ದಪ್ಪವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅಳತೆ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಅದರ ಮಾಪನಗಳು 1.22 mm, 1.23 mm, 1.19 mm, 1.20 mm ಆದರೆ, ಶೇಕಡಾವಾರು ದೋಷ

$\frac{x}{121}\%$ ಆದರೆ x ನ ಬೆಲೆಯು _____.

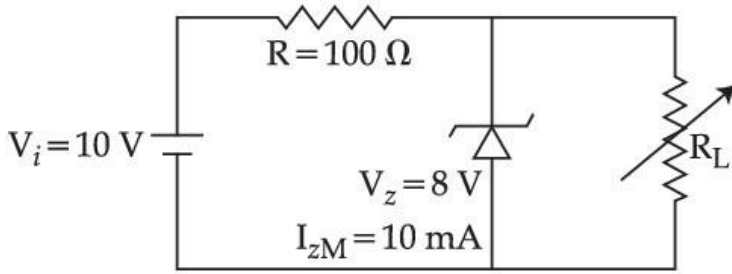
Question:

Q:52

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101222

ಭುಕ್ತ ವೋಲ್ಟೇಜ್ $V_i = 10\text{ V}$ ಜೊತೆ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ $R = 100\ \Omega$ ರೋಧಕ್ಕೆ ಗರಿಷ್ಠ ಜಿನಾರ್ ಪ್ರವಾಹ $I_{ZM} = 10\text{ mA}$ ಮತ್ತು ಬ್ರೇಕ್‌ಡೌನ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ $V_Z = 8\text{ V}$ ನ ಒಂದು ಜಿನಾರ್ ಅನ್ನು ಒಳಪಡಿಸಿದೆ. ಈ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ R_L ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗುವ ಲೋಡ್‌ರೋಧವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದರೆ, ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯ R_L ನ ಅನುಪಾತ _____.



Question:

Q:53

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101223

ಯಂಗ್‌ನ ದ್ವಿಸೀಳು ಕಿಂಡಿ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ, 450 nm ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತರಂಗಾಂತರಕ್ಕೆ 2 m ದೂರದಲ್ಲಿರಿಸಿರುವ ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ 0.35° ಕೋನೀಯ ಅಗಲದ ಫ್ರಿಂಜ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ $7/5$ ಇರುವ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿದರೆ ಉಂಟಾಗುವ ಫ್ರಿಂಜ್‌ಗಳ ಕೋನೀಯ ಅಗಲ $\frac{1}{\alpha}$ ಆದರೆ

Question: α ದ ಬೆಲೆಯು _____.

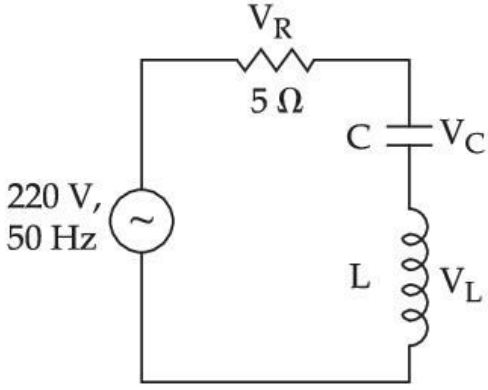
Q:54

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101224

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ V_L ಮತ್ತು V_C ಗಳ ಪರಿಮಾಣವು V_R ನ ಎರಡರಷ್ಟಿದೆ ಎಂದಾದರೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ

$f=50 \text{ Hz}$, ನಲ್ಲಿ ಸುರಳಿಯ ಪ್ರೇರಕತೆ $\frac{1}{K\pi} \text{ mH}$ ಆದರೆ K ನ ಬೆಲೆಯು _____.



Question:

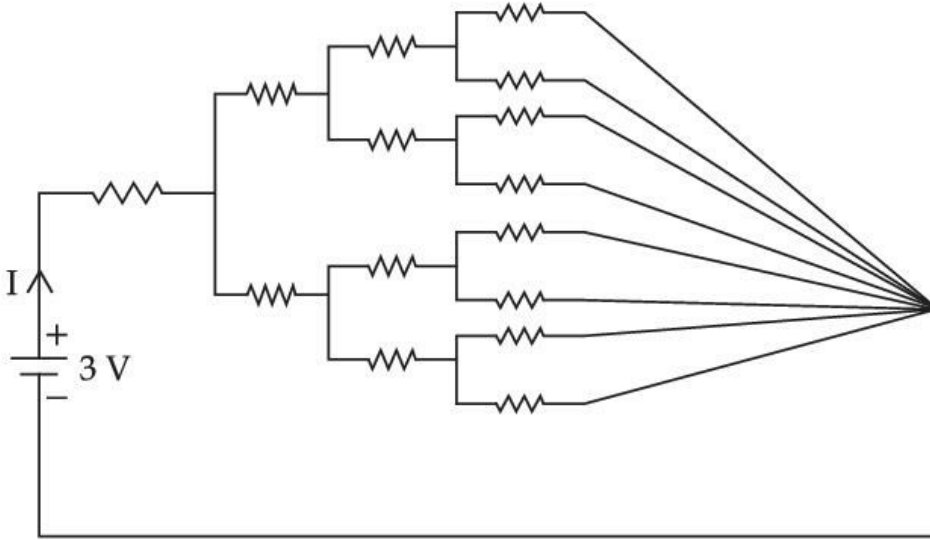
Q:55

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101225

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ರೋಧಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಬೆಲೆ 1Ω ಆದರೆ, ಪ್ರವಾಹ $I = \frac{a}{5} \text{ A}$ ಆದರೆ a ನ ಬೆಲೆಯು

_____ .



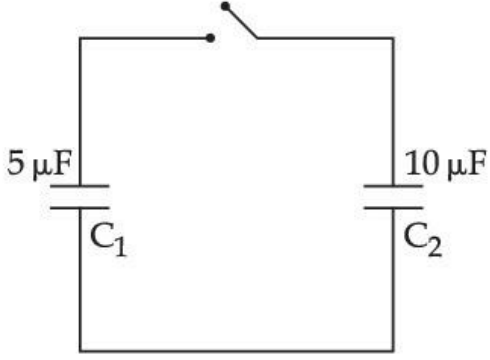
Question:

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101226

5 μF ಬೆಲೆಯ ಒಂದು ಧಾರಕ C_1 ವನ್ನು ಬ್ಯಾಟರಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ 30 V ವಿಭವಕ್ಕೆ ಆವೇಶಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬ್ಯಾಟರಿಯನ್ನು ತೆರವುಗೊಳಿಸಿ ಇದನ್ನು ನಂತರ 10 μF ಧಾರಕತೆಯ ಧಾರಕಕ್ಕೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸ್ವಿಚ್ಚನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದಾಗ ಆವೇಶಗಳ ಧಾರಕದ ನಡುವೆ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ ಧಾರಕ C_2 ನ ಮೇಲಿನ ಆವೇಶವು _____ μC .



Question:

Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101227

ಒಂದು ಉರುಳಿಯಾಕಾರದ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿನ 125 cm ನ ಗಾಳಿ ಸ್ಥಂಭದ ಜೊತೆ 340 Hz ಆವೃತ್ತಿಯ ಒಂದು ಶೃತಿಕವೆಯು ಮೂಲ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಅನುರಣನೆ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತ ಬಂದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಯಾವ ಕನಿಷ್ಠ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಅನುರಣನೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು _____ cm.

(ಶಬ್ದದ ವೇಗ 340 ms^{-1})

Question:

Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101228

$A_1 = 1.2 \times 10^{-2} \text{m}^2$ ಯಿಂದ $A_2 = \frac{A_1}{2}$ ಅಡ್ಡಭೇದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ ಕಿರಿದಾಗಿರುವ ಒಂದು ಕ್ಷಿತಿಜ ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ 750 kgm^{-3} ಸಾಂದ್ರತೆಯ ದ್ರವ ನಯವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಅಗಲದ ಮತ್ತು ಕಿರಿದಾದ ಭೇದಗಳ ನಡುವಿನ ಒತ್ತಡ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 4500 Pa ಆದರೆ ಹರಿಯುವ ದ್ರವದ ದರವು _____ $\times 10^{-3} \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$.

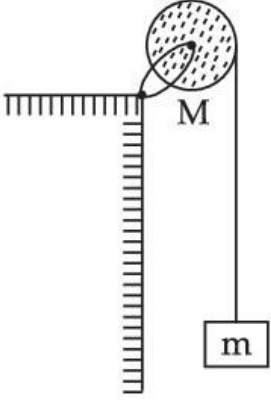
Question:

Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101229

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಕ್ಷಿತಿಜ ಆಕ್ಸಿಲ್‌ಗೆ ತ್ರಿಜ್ಯ $R=10\text{ cm}$ ಮತ್ತು ರಾಶಿ $M=4\text{ kg}$ ಇರುವ ಒಂದು ಸಮರೂಪ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ. ಒಂದು ರಾಶಿರಹಿತ ದಾರದ ಮೂಲಕ ರಾಶಿ $m=2\text{ kg}$ ಯ ಬ್ಲಾಕ್ ಅನ್ನು ಚಿತ್ರದ ರಿಮ್ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವಂತೆ ನೇತರಿಸಿದೆ. ಬ್ಲಾಕ್ ಬೀಳುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ದಾರವು ಜಾರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಲ್ ಜೊತೆಗೆ ಘರ್ಷಣೆಯಿಲ್ಲ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದಾಗ ದಾರದಲ್ಲಿನ ಸೆಳೆತವು _____ N.
($g=10\text{ ms}^{-2}$ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ)



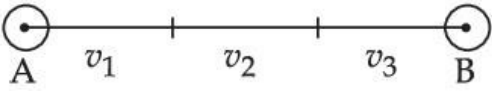
Question:

Q:60

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101230

ಒಂದು ಕಾರು AB ದೂರದಷ್ಟು ಚಲಿಸಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಒಂದನೆ ಮೂರನ್ನು $v_1\text{ ms}^{-1}$ ನಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಒಂದನೆ ಮೂರನ್ನು $v_2\text{ ms}^{-1}$ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಒಂದನೆ ಮೂರನ್ನು $v_3\text{ ms}^{-1}$ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಿಸಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ $v_3=3v_1$, $v_2=2v_1$ ಮತ್ತು $v_1=11\text{ m/s}$ ಎಂದಾದರೆ ನಂತರ ಕಾರಿನ ಸರಾಸರಿ ವೇಗ _____ m/s ಆಗುತ್ತದೆ.



Question:

Q:61

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101231

ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತ A ಯು 8.7% ಹೈಡ್ರೋಜನ್, 74% ನಷ್ಟು ಕಾರ್ಬನ್ ಮತ್ತು 17.3% ನಷ್ಟು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಸಂಯುಕ್ತದ ಅಣುಸೂತ್ರವು

ದತ್ತ : ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಗಳು C : 12u amu

H : 1u amu

N : 14u amu

ಸಂಯುಕ್ತ A ಯ ಮೋಲಾರ್ ರಾಶಿಯು 162 g mol^{-1} ಆಗಿದೆ.

Question:

A $\text{C}_4\text{H}_6\text{N}_2$

B $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$

C $\text{C}_5\text{H}_7\text{N}$

D $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2$

Q:62

ItemCode:101232

ಮುಂದಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ.

- (A) ಪ್ರಧಾನ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕದ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು 'n' = 1, 2, 3, ...
- (B) ನೀಡಿದ n (ಪ್ರಧಾನ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ)ಗೆ ಅಜಮುಠಾಲ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ (l) ಗಳ ಮೌಲ್ಯಗಳು 'l' = 0, 1, 2, n ಹೊಂದಬಲ್ಲವು.
- (C) ನಿರ್ದಿಷ್ಟ l ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ (ಅಜಮುಠಾಲ್ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ) ಕಾಂತೀಯ ಕಕ್ಷಕ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ (m_l)ಯ ಮೌಲ್ಯಗಳು (2l+1) ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಲ್ಲವು.
- (D) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಭ್ರಮಣದ ಎರಡು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಲ್ಲ ದಿಕ್ಕುಗಳು $\pm 1/2$
- (E) l=5 ಗಾಗಿ, ಒಟ್ಟು 9 ಕಕ್ಷಕಗಳು ಇರುವವು.

ಮೇಲ್ಕಂಡ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು/ವು ಸರಿಯಾಗಿವೆ ?

Question:

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

Q:63

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101233

SF₄ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ 'S' ನ ಮೇಲಿನ ಏಕಾಂಗಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಜೋಡಿಯು :

Question:

- A ವಿಷುವೀಯ (ಈಕ್ವಿಟೋರಿಯಲ್) ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಎರಡು ಏಕಾಂಗಿ ಜೋಡಿ-ಬಂಧಜೋಡಿ 90° ಯಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಷಣಗಳಿವೆ.
- B ವಿಷುವೀಯ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಮೂರು ಏಕಾಂಗಿ ಜೋಡಿ-ಬಂಧ ಜೋಡಿ 90° ಯಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಷಿಸುವವು.
- C ಅಕ್ಷೀಯ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಮೂರು ಏಕಾಂಗಿ ಜೋಡಿ-ಬಂಧ ಜೋಡಿ 90° ಯಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಷಿಸುವವು.
- D ಅಕ್ಷೀಯ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಎರಡು ಏಕಾಂಗಿ ಜೋಡಿ-ಬಂಧ ಜೋಡಿ ವಿಕರ್ಷಣಗಳು 90° ಯಲ್ಲಿವೆ.

Q:64

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101234

ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಪ್ರೊಪನಾಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಇದರ ಸೋಡಿಯಮ್ ಲವಣದಿಂದ pH 4 ರ ಬಫರ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ತಯಾರುಗೊಳಿಸಲು $\frac{[\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COO}^-]}{[\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}]}$ ನ ಅಗತ್ಯಬೀಳುವ ಅನುಪಾತವು _____.

ದತ್ತ : $K_a(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}) = 1.3 \times 10^{-5}$

Question:

- A 0.03
- B 0.13
- C 0.23

Q:65

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101235

ಪಟ್ಟಿ - I ರ ಜೊತೆ ಪಟ್ಟಿ - II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ :

ಪಟ್ಟಿ - I

ಪಟ್ಟಿ - II

(A) ಒಂದು ಋಣಾವೇಶದ ಸಾಲ್

(I) $Fe_2O_3 \cdot xH_2O$

(B) ಒಂದು ಬೃಹದಾಣ್ವಿಕ ಕಲಿಲ

(II) CdS ಸಾಲ್

(C) ಒಂದು ಧನಾವೇಶದ ಸಾಲ್

(III) ಪಿಷ್ಟ (ಸ್ವಾರ್ಜ್)

(D) ಗಿಣ್ಣು

(IV) ಜೆಲ್

ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Question:

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

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

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

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

Q:66

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101236

ಪಟ್ಟಿ - I ರ ಜೊತೆ ಪಟ್ಟಿ - II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ :

ಪಟ್ಟಿ - I (Oxide)

ಪಟ್ಟಿ - II (Nature)

(A) Cl_2O_7

(I) ಉಭಯವರ್ತಿ

(B) Na_2O

(II) ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ

(C) Al_2O_3

(III) ತಟಸ್ಥ

(D) N_2O

(IV) ಆಮ್ಲೀಯ

ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Question:

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

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

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

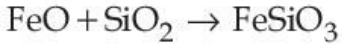
D (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)

Q:67

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101237

ಕಬ್ಬಿಣದ ಲೋಹೋದ್ಧರಣದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದೆ.



ಇಲ್ಲಿ FeO ಮತ್ತು FeSiO₃ ಗಳು

Question:

- A ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅದುರುಕಸ (ಅಪ್ರದಾನ) ಮತ್ತು ಸ್ರಾವಕ
- B ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸ್ರಾವಕ ಮತ್ತು ಕಿಟ್ಟ
- C ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕಿಟ್ಟ ಮತ್ತು ಸ್ರಾವಕ
- D ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅದುರುಕಸ ಮತ್ತು ಕಿಟ್ಟ

Q:68

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101238

ಜಲಜನಕವು ಮೂರು ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ : ಪ್ರೋಟಿಯಮ್ (¹H), ಡ್ಯುಟೀರಿಯಮ್ (²H ಅಥವಾ D) ಮತ್ತು ಟ್ರಿಟಿಯಮ್ (³H ಅಥವಾ T). ಇವು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ರಸಾಯನಿಕ ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಆದರೆ ವಿಭಿನ್ನ ಭೌತಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ. ಇವುಗಳ ಕುರಿತು ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯು :

Question:

- A ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ
- B ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ
- C ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ
- D ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ

Q:69

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101239

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಆಕ್ಸಿಡ್‌ವು :

Question:

- A SO₃
- B SiO₂
- C CaO
- D Al₂O₃

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101240

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ; ನೈಟ್ರೋಜನ್, N₂O, N₂O₃, N₂O₄ ಮತ್ತು N₂O₅, N-N ಬಂಧ ಹೊಂದಿರುವವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು :

Question:

- A 1
- B 2
- C 3

Q:71

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101241

ಮುಂದಿನ ಸಲ್ಫರ್‌ನ ಆಕ್ಸೋಆಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದರಲ್ಲಿ "S" ವು ಎರಡು ಭಿನ್ನ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ ?

Question:

A $H_2S_2O_3$ B $H_2S_2O_6$ C $H_2S_2O_7$ D $H_2S_2O_8$

Q:72

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101242

ದ್ಯುತಿ ರಸಾಯನ ಧೂಮ್ರಕಾವಳದ ಕುರಿತಾಗಿ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯು :

Question:

A ಇದು ತೇವಾಂಶ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದು.

B ಇದು ಹೊಗೆ, ಕಾವಳ ಮತ್ತು SO_2 ಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿದೆ.

C ಇದು ಅಪಕರ್ಷಕ ಧೂಮ್ರಕಾವಳವಾಗಿದೆ.

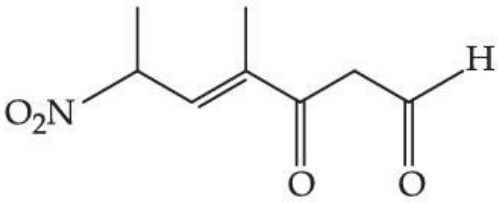
D ಇದು ಅಸಂತ್ಯಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗಿದೆ.

Q:73

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101243

ಈ ಸಂಯುಕ್ತದ ಸರಿಯಾದ IUPAC ಹೆಸರು :



Question:

A 4-ಮಿಥೈಲ್-2-ನೈಟ್ರೋ-5-ಆಕ್ಸೋಹೆಪ್ಟ್-3-ಇನಾಲ್

B 4-ಮಿಥೈಲ್-5-ಆಕ್ಸೋ-2-ನೈಟ್ರೋಹೆಪ್ಟ್-3-ಇನಾಲ್

C 4-ಮಿಥೈಲ್-6-ನೈಟ್ರೋ-3-ಆಕ್ಸೋಹೆಪ್ಟ್-4-ಇನಾಲ್

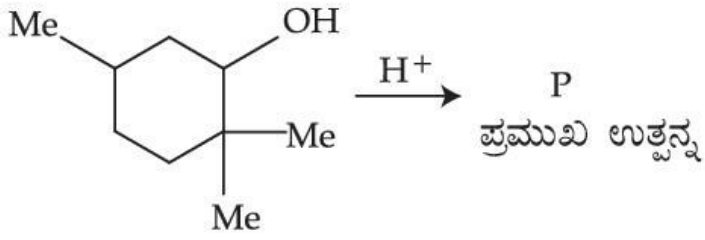
D 6-ಫಾರ್ಮೈಲ್-4-ಮಿಥೈಲ್-2-ನೈಟ್ರೋಹೆಕ್ಸ್-3-ಇನೋನ್

Q:74

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101244

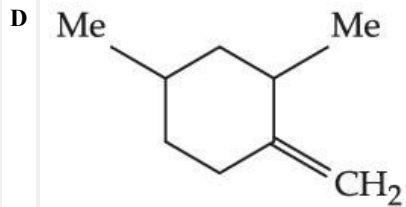
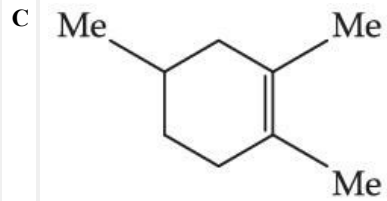
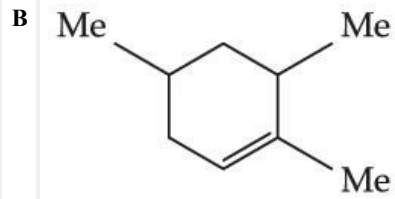
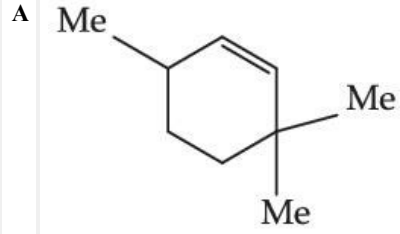
ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು (P):



P
ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನ

(ಇಲ್ಲಿ Me \rightarrow $-CH_3$ ಆಗಿದೆ)

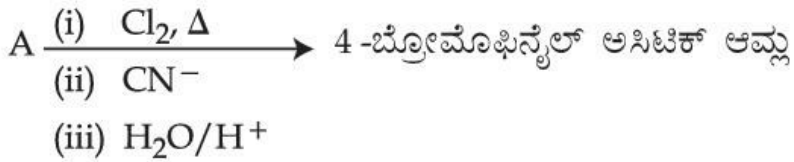
Question:



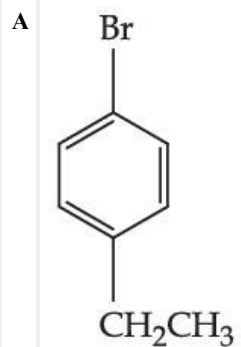
Q:75

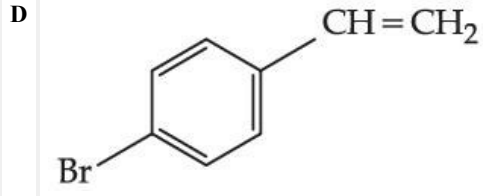
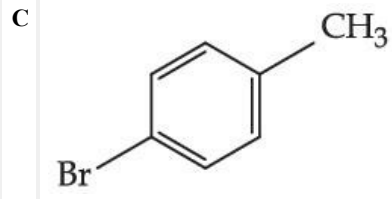
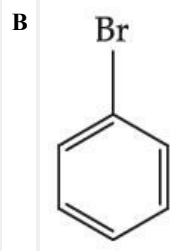
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101245



Question: ಮೇಲ್ಕಂಡ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ A ಯು :





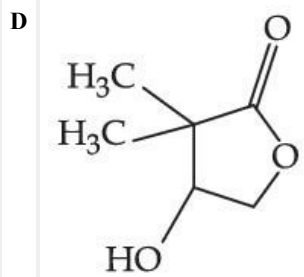
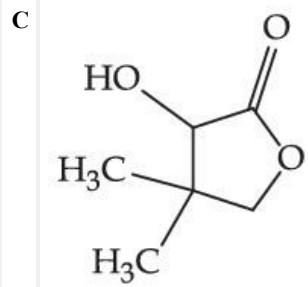
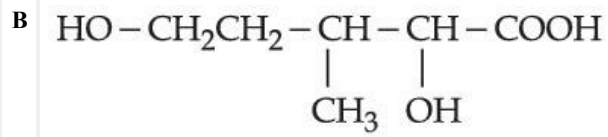
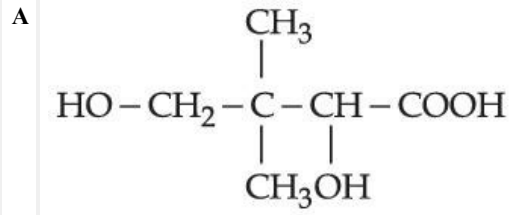
Q:76

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101246

ಐಸೋಬ್ಯುಟರಾಲ್ಡಿಹೈಡ್, ಫಾರ್ಮಾಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಮತ್ತು K_2CO_3 ಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಸಂಯುಕ್ತ 'A' ಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಸಂಯುಕ್ತ 'A' ಯು KCN ಜೊತೆಯ ಕ್ರಿಯೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಯುಕ್ತ 'B' ಯನ್ನು ನೀಡುವುದು. ಈ ಸಂಯುಕ್ತವು 'B' ಜಲವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರ ಸಂಯುಕ್ತವಾದ 'C' ಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಸಂಯುಕ್ತ 'C' ಯು :

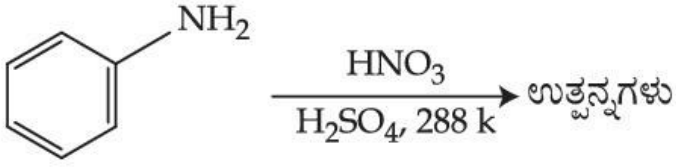
Question:



Q:77

Topic Name: Chemistry-Section A

ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಯ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಮುಂದೆ ನೀಡಿದ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ :



- (A) o-ನೈಟ್ರೋ ಅನಿಲಿನ್ ಮತ್ತು p-ನೈಟ್ರೋ ಅನಿಲಿನ್‌ಗಳು ಅಗ್ರವಾಗಿರುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು.
 (B) p-ನೈಟ್ರೋ ಅನಿಲಿನ್ ಮತ್ತು m-ನೈಟ್ರೋ ಅನಿಲಿನ್‌ಗಳು ಅಗ್ರವಾಗಿರುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು
 (C) HNO₃ ಒಂದು ಆಮ್ಲವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವದು
 (D) H₂SO₄ ಒಂದು ಆಮ್ಲವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವದು

ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ :

Question:

- A (A) ಮತ್ತು (C) ಗಳು ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಗಳು
 B (A) ಮತ್ತು (D) ಗಳು ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಗಳು
 C (B) ಮತ್ತು (D) ಗಳು ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಗಳು
 D (B) ಮತ್ತು (C) ಗಳು ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಗಳು

Q:78

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101248

ಹೇಳಿಕೆ (A) : ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ರಬ್ಬರ್ ಒಂದು ಐಸೋಪ್ರೀನ್‌ನ ರೇಖಿಯ ಪಾಲಿಮರ್, ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಗುಣದೊಂದಿಗೆ ಇದನ್ನು ಸಿಸ್-ಪಾಲಿಐಸೋಪ್ರೀನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

ಕಾರಣ (R) : ಸಿಸ್-ಪಾಲಿಐಸೋಪ್ರೀನ್ ಅಣುಗಳು ವಿವಿಧ ಸರಪಳಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಪ್ರಬಲ ಧ್ರುವೀಯ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸರಪಳಿ ರಚನೆಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವವು.

ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ, ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

Question:

- A (A) ಮತ್ತು (R) ಎರಡೂ ನಿಜವಾಗಿವೆ, (R) ವು (A) ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಾಗಿದೆ.
 B (A) ಮತ್ತು (R) ಎರಡೂ ನಿಜವಾಗಿವೆ, (R) ವು (A) ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಾಗಿಲ್ಲ.
 C (A) ನಿಜವಾಗಿದೆ ಆದರೆ (R) ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
 D (A) ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ (R) ಸರಿ ಇದೆ.

Q:79

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101249

'X' ಎಂಬ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ದುರ್ಬಲ H₂SO₄ನ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ದ್ರಾವಣದೊಂದಿಗೆ ಕುದಿಸಿದಾಗ, ಎರಡು ಸಮಾಂಗಿಗಳು 'A' ಮತ್ತು 'B' ಉಂಟಾಗುವವು. 'A' ಯನ್ನು HNO₃ ನೊಂದಿಗೆ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಿದಾಗ ಸಾಕ್ಟರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದು. ಆದರೆ 'B' ಯು ವಾಮಾ ವರ್ತಕ (ವಾಮಭ್ರಾಮಕ) ವಾಗಿರುವುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಸಂಯುಕ್ತ

'X' ವು :

Question:

A ಮಾಲ್ಡೋಸ್

B ಸುಕ್ರೋಸ್

C ಲಾಕ್ಟೋಸ್

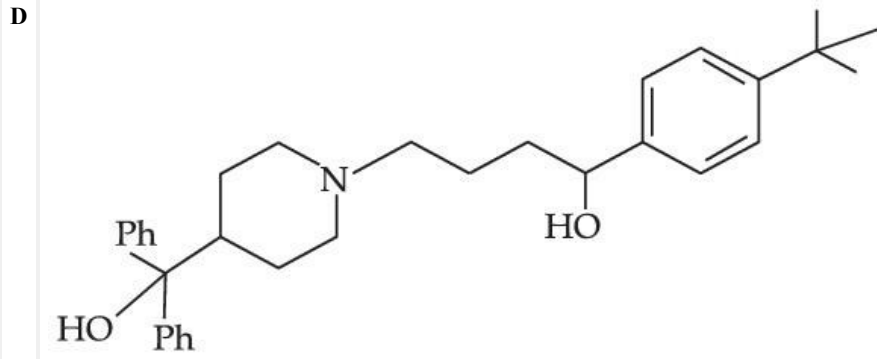
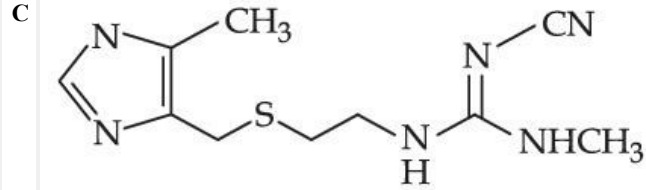
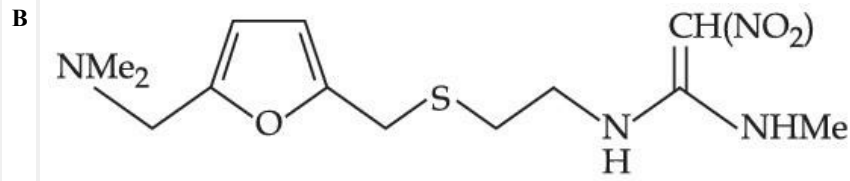
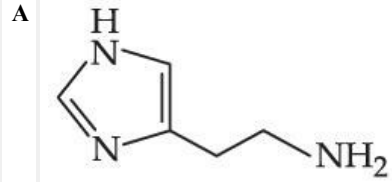
D ಸ್ಟಾರ್ಚ್ (ಪಿಷ್ಟ)

Q:80

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101250

Question: ಟೆಗಮೆಟ್ ಔಷಧಿಯು ಒಂದು :



Q:81

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101251

416 ಲೀ ಗಾತ್ರದ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿ 100 g ನಷ್ಟು ಆದರ್ಶ ಅನಿಲವನ್ನು 27°C ಮತ್ತು 1.5 ಬಾರ್ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಅನಿಲದ ಮೋಲಾರ್ ರಾಶಿಯು _____ g mol⁻¹. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

(ದತ್ತ : R=0.083 L ಬಾರ್ K⁻¹ mol⁻¹)

Question:

Q:82

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101252

ಒಂದು ಮೋಲ್‌ನಷ್ಟು ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಮ್‌ನ್ನು ತೆರೆದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ 300 K ಮತ್ತು 1 ಬಾರ್ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ದಹಿಸಲಾಗಿದೆ, $\Delta_C H^\ominus = -601.70 \text{ kJ mol}^{-1}$ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಆಂತರಿಕ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆ ಪ್ರಮಾಣವು _____ kJ. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

(ದತ್ತ : $R = 8.3 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$)

Question:

Q:83

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101253

ಗ್ಲೈಸಿನ್‌ನ್ನು ($\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$) ಹೊಂದಿರುವ 2.5 g ನಷ್ಟು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನ 500 mL ದ್ರಾವಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿದೆ. 300 K ನಲ್ಲಿ ಈ ದ್ರಾವಣದ ಪರಾಸರಣ ಒತ್ತಡವು 5.03×10^{-3} ಬಾರ್ ಆಗಿದೆ. ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಗ್ಲೈಸಿನ್ ಘಟಕಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

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

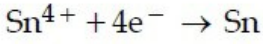
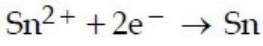
Question:

Q:84

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101254

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ



$E^\ominus_{\text{Sn}^{2+}/\text{Sn}} = -0.140 \text{ V}$ ಮತ್ತು $E^\ominus_{\text{Sn}^{4+}/\text{Sn}} = 0.010 \text{ V}$ ಗಳು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ವಿಭವಗಳಾಗಿವೆ. $\text{Sn}^{4+}/\text{Sn}^{2+}$

ಗಾಗಿ $E^\ominus_{\text{Sn}^{4+}/\text{Sn}^{2+}}$ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ವಿಭವದ ಪ್ರಮಾಣವು _____ $\times 10^{-2} \text{ V}$. (ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

Question:

Q:85

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101255

ಒಂದು ವಿಕಿರಣ ಪಟುತ್ವ ಧಾತುವು 200 ದಿನಗಳ ಅರ್ಧಾಯುವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. 83 ದಿನಗಳ ತರುವಾಯ ಉಳಿಯುವ ಶೇಕಡವಾರು ಮೂಲ ಪಟುತ್ವವು _____. (ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

[ದತ್ತ : $\text{antilog } 0.125 = 1.333$, $\text{antilog } 0.693 = 4.93$]

Question:

Q:86

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101256

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ, ಪಾರಾಕಾಂತೀಯ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

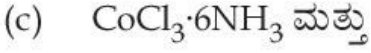
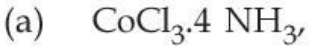


Question:

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101257



ಸಿಸ್-ಟ್ರಾನ್ಸ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು/ಗಳು _____.

Question:

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101258

C, H ಮತ್ತು O ಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತವು 0.492 g ನಷ್ಟು ಪೂರ್ಣದಹನವಾಗಿ 0.793 g ನಷ್ಟು CO_2 ಮತ್ತು 0.442 g ನಷ್ಟು H_2O ನೀಡುವುದು. ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ ಶೇಕಡವಾರು ಸಂಯೋಜನೆಯು _____ . (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

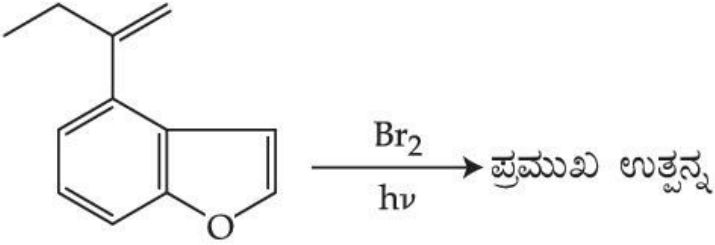
Question:

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101259

ಮುಂದಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೊಂದಿರುವುದು _____ ಬ್ರೋಮಿನ್ ಪರಮಾಣು/ಗಳು



Question:

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101260

20.0 mL ನಷ್ಟು 0.05 M ಮೋರ್ಸ್‌ನ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ 0.01 M KMnO_4 ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬ್ಯುರೆಟ್ ಮೂಲಕ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. 50 mL ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಬ್ಯುರೆಟ್ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ರೀಡಿಂಗ್ ಸೊನ್ನೆ ಆಗಿರುವುದು. ಅಂತಿಮ ಬಿಂದುವಿನ ತರುವಾಯ ಬ್ಯುರೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವ KMnO_4 ದ್ರಾವಣದ ಗಾತ್ರವು _____ mL. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

Question: