

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101261	
Question: ਮੰਨ ਲਉ $R_1 = \{(a, b) \in \mathbf{N} \times \mathbf{N} :  a - b  \leq 13\}$ ਅਤੇ $R_2 = \{(a, b) \in \mathbf{N} \times \mathbf{N} :  a - b  \neq 13\}$ ਤੱਦ $\mathbf{N}$ ਤੇ :	
A	$R_1$ ਅਤੇ $R_2$ ਦੋਵੇਂ ਸਮਤੁੱਲ ਸੰਬੰਧ ਹਨ।
B	ਨਾਂ $R_1$ ਅਤੇ ਨਾਂ ਹੀ $R_2$ ਇੱਕ ਸਮਤੁੱਲ ਸੰਬੰਧ ਹੈ।
C	$R_1$ ਇੱਕ ਸਮਤੁੱਲ ਸੰਬੰਧ ਹੈ ਪਰ $R_2$ ਨਹੀਂ ਹੈ।
D	$R_2$ ਇੱਕ ਸਮਤੁੱਲ ਸੰਬੰਧ ਹੈ ਪਰ $R_1$ ਨਹੀਂ ਹੈ।

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101262	
Question: ਮੰਨ ਲਉ $f(x)$ ਇੱਕ ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਜਦਕਿ $f(-2) + f(3) = 0$ , ਜੇਕਰ $f(x) = 0$ ਦਾ ਇੱਕ ਮੂਲ $-1$ ਹੈ, ਤੱਦ $f(x) = 0$ ਦੇ ਮੂਲਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਬਰਾਬਰ ਹੈ :	
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	
Question: 30 ਇੱਕੋ ਜਿਹਿਆਂ ਟੋਫੀਆਂ (candies) ਨੂੰ ਚਾਰ ਬੱਚੀਆਂ $C_1, C_2, C_3, C_4$ ਵਿੱਚ ਵੱਡਣ ਤੇ ਤਰੀਕੇ, ਜਦਕਿ $C_2$ ਨੂੰ ਘੱਟੋ ਘੱਟ 4 ਅਤੇ ਵੱਧੋ ਵੱਧ 7, ਟੋਫੀਆਂ $C_3$ ਨੂੰ ਘੱਟੋ ਘੱਟ 2 ਅਤੇ ਵੱਧੋ ਵੱਧ 6 ਟੋਫੀਆਂ ਬਰਾਬਰ ਹਨ :	
A	205
B	615
C	510
D	430

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101264

$(1 - x^2 + 3x^3) \left(\frac{5}{2}x^3 - \frac{1}{5x^2}\right)^{11}$ ,  $x \neq 0$  ਦੇ ਪਸਾਰ ਵਿੱਚ  $x$  ਤੋਂ ਆਜ਼ਾਦ ਪਦ ਹੈ:

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

ਜੇਕਰ  $a$  ਅਤੇ 100 ਵਿੱਚ  $n$  ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਮੱਧ ਪਾਏ ਹਨ, ਜਦਕਿ ਪਹਿਲੇ ਮੱਧ ਦਾ ਅਖੀਰਲੇ ਮੱਧ ਨਾਲ ਅਨੁਪਾਤ 1 : 7 ਹੈ ਅਤੇ

Question:  $a + n = 33$  ਤੱਦ  $n$  ਦੀ ਕੀਮਤ ਹੈ :

A 21

B 22

C 23

D 24

Q:6

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101266

ਮੰਨ ਲਓ  $f, g : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$

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

Question: ਜਿਥੇ  $[x]$  ਅਧਿਕਤਮ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ  $x$  ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੋ ਤੱਦ ਫਲਨ  $f \circ g(x)$  ਅਲਗਾਤਾਰ ਹੈ ਸਿਰਫ :

A ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ

B ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ

C ਤਿੰਨ ਬਿੰਦੂਆਂ

D ਚਾਰ ਬਿੰਦੂਆਂ

Q:7

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101267

ਮੰਨ ਲਉ  $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$  ਤੱਕ ਇੱਕ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ਿਏਬਲ ਫਲਨ ਹੈ ਜਦਕਿ  $f\left(\frac{\pi}{4}\right) = \sqrt{2}$ ,  $f\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$  ਅਤੇ  $f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$  ਅਤੇ

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

Question: ਬਰਾਬਰ ਹੈ :

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

Q:8  
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101268

ਮੰਨ ਲਉ  $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$  ਇੱਕ ਲਗਾਤਾਰ ਫਲਨ ਹੈ ਜਦੋਂ  $f(x) + f(x+k) = n$  (where  $k > 0$ ) ਸਾਰੇ  $x \in \mathbf{R}$  ਲਈ ਅਤੇ  $n$  ਇੱਕ

ਧਨਾਤਮਕ ਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ, ਨੂੰ ਸੰਤੁਸਟ ਕਰਦਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ  $I_1 = \int_0^{4nk} f(x)dx$  ਅਤੇ  $I_2 = \int_{-k}^{3k} f(x)dx$  ਤੱਦ :

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

ਵਤਰ  $y = 3 - \left|x - \frac{1}{2}\right| - |x+1|$  ਅਤੇ  $x$  - ਧੂਰੇ ਦੁਆਰਾ ਘਿਰਿਆ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੈ :

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

ਮੰਨ ਲਉ  $x = x(y)$  ਭਿੰਨਾਤਮਕ ਸਮੀਕਰਨ  $2y e^{x/y^2} dx + (y^2 - 4xe^{x/y^2}) dy = 0$  ਦਾ ਹੱਲ ਹੈ ਜਦਕਿ  $x(1) = 0$  ਹੈ

ਤੱਦ  $x(e)$  ਬਰਾਬਰ ਹੈ :

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

ਮੰਨ ਲਉ  $(x, y)$  ਤੇ ਵਤਰ  $y = f(x)$  ਨੂੰ ਸੱਪਰਸ ਰੇਖਾ ਦੀ ਢਲਾਣ  $2 \tan x (\cos x - y)$  ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਵਤਰ

ਬਿੰਦੂ  $(\pi/4, 0)$  ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ, ਤੱਦ  $\int_0^{\pi/2} y dx$  ਦਾ ਮੁੱਲ ਬਰਾਬਰ ਹੈ :

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

ਮੰਨ ਲਉ ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਰੇਖਾਵਾਂ  $L_1 : 2x + 5y = 10$ ;  $L_2 : -4x + 3y = 12$  ਅਤੇ ਰੇਖਾ  $L_3$  ਜੋ ਕਿ ਬਿੰਦੂ  $P(2, 3)$  ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ,  $L_2$  ਨੂੰ A ਅਤੇ  $L_1$  ਨੂੰ B ਦੇ ਕਟਦੀ ਹੈ, ਦੁਆਰਾ ਘਿਰੀ ਹੋਈ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬਿੰਦੂ P ਰੇਖਾ ਖੰਡ AB ਨੂੰ 1 : 3 ਦੇ ਅੰਦਰੂਣੀ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ ਤੱਦ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੈ :

Question:

A  $\frac{110}{13}$

B  $\frac{132}{13}$

C  $\frac{142}{13}$

D  $\frac{151}{13}$

Q:13

ItemCode:101273

ਮੰਨ ਲਉ  $e$  ਅਤੇ  $l$  ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਹਾਈਪਰਬੋਲਾ  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$   $a > 0, b > 0$  ਦੇ ਅਸਮਕੇਂਦਰਤਾ ਅਤੇ ਲੇਟਸ ਰੈਕਟਮ ਦੀ ਲੰਬਾਈ

ਹੈ। ਮੰਨ ਲਉ  $e'$  ਅਤੇ  $l'$  ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਸਯੁਗਮੀ ਹਾਈਪਰਬੋਲਾ ਦੀਆਂ ਅਸਮਕੇਂਦਰਤਾ ਅਤੇ ਲੇਟਸ ਰੈਕਟਮ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਹਨ।

ਜੇਕਰ  $e^2 = \frac{11}{14}l$  ਅਤੇ  $(e')^2 = \frac{11}{8}l'$  ਤੱਦ  $77a + 44b$  ਬਰਾਬਰ ਹੈ :

Question:

A 100

B 110

C 120

D 130

Q:14

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:101274

ਮੰਨ ਲਉ  $\vec{a} = \alpha \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$  ਅਤੇ  $\vec{b} = -2\hat{i} + \alpha \hat{j} + \hat{k}$  ਜਿਥੇ  $\alpha \in \mathbf{R}$  ਜੇਕਰ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ, ਜਿਸ ਦੀਆਂ ਨਾਲ

ਲਗਵੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਵੈਕਟਰ  $\vec{a}$  ਅਤੇ  $\vec{b}$  ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ  $\sqrt{15(\alpha^2 + 4)}$  ਹੈ ਤੱਦ

Question:  $2|\vec{a}|^2 + \frac{(\vec{a} \cdot \vec{b})^2}{|\vec{b}|^2}$  ਬਰਾਬਰ ਹੈ :

A 10

B 7

C 9

D 14

Q:15

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:101275

ਜੇਕਰ ਪੈਰਾਬੋਲਾ ਦਾ ਸਿਖਰ  $(2, -1)$  ਅਤੇ ਨਿਯਮਕ ਰੇਖਾ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ  $4x - 3y = 21$  ਹੈ, ਤੱਦ ਇਸਦੇ ਲੇਟਸ ਰੈਕਟਮ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਹੈ:

A 2

B 8

C 12

D 16

Q:16

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:101276

ਮੰਨ ਲਉ ਤਲ  $ax + by + cz = d$ ,  $(2, 3, -5)$  ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤਲਾਂ  $2x + y - 5z = 10$ ,  $3x + 5y - 7z = 12$  ਨੂੰ ਲੰਬ ਹੈ। ਜੇਕਰ  $a, b, c, d$  ਪੂਰਨ ਹਿੱਸੇ ਹਨ ਅਤੇ  $d > 0$  ਮ.ਸ.ਵ  $(|a|, |b|, |c|, d) = 1$  ਹੈ ਤੱਦ  $a + 7b + c + 20d$  ਦੀ ਕੀਮਤ ਹੈ :

A 18

B 20

C 24

D 22

Q:17

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101277

ਬੇਤਰਤੀਬੀ ਨਾਲ ਸਮੂਹ  $\{a, b, c, d\}$  ਤੋਂ ਸਮੂਹ  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  ਤੱਕ  $f(a) + 2f(b) - f(c) = f(d)$  ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦੇ ਇੱਕ-ਇੱਕ ਫਲਨ ਨੂੰ ਚੁਣਨ ਦੀ ਸੰਭਾਵਣਾ ਹੈ :

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

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

Question:

A 1

B 2

C 3

D 6

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101279

ਮੰਨ ਲਉ ਵੈਕਟਰ  $\vec{a}$  ਵੈਕਟਰ  $3\hat{i} + \frac{1}{2}\hat{j} + 2\hat{k}$  ਤੇ ਲੰਬ ਹੈ । ਜੇਕਰ  $\vec{a} \times (2\hat{i} + \hat{k}) = 2\hat{i} - 13\hat{j} - 4\hat{k}$  ਹੈ ਤੱਦ

ਵੈਕਟਰ  $\vec{a}$  ਦਾ ਵੈਕਟਰ  $2\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$  ਉੱਤੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਸ਼ਨ ਹੈ :

Question:

A  $\frac{1}{3}$

B 1

C  $\frac{5}{3}$

D  $\frac{7}{3}$

Q:20

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101280

ਜੇਕਰ  $\cot\alpha = 1$  ਅਤੇ  $\sec\beta = -\frac{5}{3}$ , ਜਿਥੇ  $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$  ਅਤੇ  $\frac{\pi}{2} < \beta < \pi$  ਤੱਦ ਕ੍ਰਮਵਾਰ  $\tan(\alpha + \beta)$  ਦਾ ਮੁੱਲ ਅਤੇ

Question:  $\alpha + \beta$  ਕਿਹੜੇ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਹਨ :

A  $-\frac{1}{7}$  and IV<sup>th</sup> quadrant

B 7 and I<sup>st</sup> quadrant

C -7 and IV<sup>th</sup> quadrant

D  $\frac{1}{7}$  and I<sup>st</sup> quadrant

Q:21

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101281

ਮੰਨ ਲਉ ਬਿੰਦੂ  $P(1, 2, 3)$  ਦਾ ਰੇਖਾ  $L: \frac{x-6}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{3}$  ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤਿਬਿੰਬ  $Q$  ਹੈ। ਮੰਨ ਲਉ ਬਿੰਦੂ

$R(\alpha, \beta, \gamma)$  ਰੇਖਾਖੰਡ  $PQ$  ਨੂੰ  $1:3$  ਦੇ ਅੰਦਰੂਣੀ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ, ਤੱਦ  $22(\alpha + \beta + \gamma)$  ਦਾ ਮੁੱਲ ਬਰਾਬਰ

Question: \_\_\_\_\_ ਹੈ।

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101282

ਮੰਨ ਲਉ ਇੱਕ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ 7 ਵਿੱਦਿਆਰਥੀ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਗਣਿਤ ਪੇਪਰ ਵਿੱਚੋਂ ਆਏ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਮੱਧਮਾਨ 62 ਅਤੇ ਪ੍ਰਸਰਨ 20 ਹੈ। ਇੱਕ ਵਿੱਦਿਆਰਥੀ ਲੜਕਾ/ਲੜਕੀ ਪੇਪਰ ਵਿੱਚੋਂ ਅਸਫਲ ਰਹਿ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਉਸਨੇ 50 ਤੋਂ ਘੱਟ ਅੰਕ ਪ੍ਰਾਪਤ

Question: ਕਿਤੇ, ਤੱਦ ਮਾੜੇ ਹਾਲਾਤ ਵਿੱਚ ਅਸਫਲ ਰਹਿ ਸਕਣ ਵਾਲੇ ਵਿੱਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ \_\_\_\_\_ ਹੈ।

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101283

ਜੇਕਰ ਚੱਕਰ  $x^2 + y^2 - 2\sqrt{2}x - 6\sqrt{2}y + 14 = 0$  ਦਾ ਇੱਕ ਵਿਆਸ ਚਿੱਕਰ  $(x - 2\sqrt{2})^2 + (y - 2\sqrt{2})^2 = r^2$

Question: ਦੀ ਇੱਕ ਜੀਵਾ ਹੈ ਤੱਦ  $r^2$  ਦੀ ਕੀਮਤ \_\_\_\_\_ ਹੈ।

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101284

ਜੇਕਰ  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin(3x^2 - 4x + 1) - x^2 + 1}{2x^3 - 7x^2 + ax + b} = -2$ , ਤੱਦ  $(a-b)$  ਦਾ ਮੁੱਲ ਬਰਾਬਰ \_\_\_\_\_ ਹੈ।

Question:

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B



ItemCode:101285

ਮੰਨ ਲਉ  $n=1, 2, \dots, 50$ , ਲਈ ਅਸੀਮਿਤ ਜਮਾਇਤੀ ਲੜੀ ਜਿਸਦਾ ਪਹਿਲਾ ਪਦ  $n^2$  ਅਤੇ ਸਾਝਾਂ ਅਨੁਪਾਤ  $\frac{1}{(n+1)^2}$  ਦਾ

ਜੋੜ  $S_n$  ਹੈ। ਤੱਦ  $\frac{1}{26} + \sum_{n=1}^{50} \left( S_n + \frac{2}{n+1} - n - 1 \right)$  ਦਾ ਮੁੱਲ ਬਰਾਬਰ \_\_\_\_\_ ਹੈ।

Question:

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101286

ਜੇਕਰ ਰੈਖਿਕ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ

$2x - 3y = \gamma + 5$ ,  $\alpha x + 5y = \beta + 1$ , ਜਿਥੇ  $\alpha, \beta, \gamma \in \mathbf{R}$  ਕੋਲ ਅਸੀਮਿਤ ਕਈ ਹੱਲ ਹਨ, ਤੱਦ  $|9\alpha + 3\beta + 5\gamma|$  ਦਾ ਮੁੱਲ

ਬਰਾਬਰ \_\_\_\_\_ ਹੈ।

Question:

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101287

ਮੰਨ ਲਉ  $A = \begin{pmatrix} 1+i & 1 \\ -i & 0 \end{pmatrix}$  ਜਿਥੇ  $i = \sqrt{-1}$ . ਤੱਦ ਸਮੂਹ  $\{n \in \{1, 2, \dots, 100\} : A^n = A\}$  ਵਿੱਚ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ

\_\_\_\_\_ ਹੈ।

Question:

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101288

ਸਾਰੀਆਂ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਸੰਖਿਆਵਾਂ  $z$ , ਜੋ  $\bar{z} = iz^2 + z^2 - z$  ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ, ਦੇ ਨਿਰਪੇਖਾ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਬਰਾਬਰ

\_\_\_\_\_ ਹੈ।

Question:

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101289

ਮੰਨ ਲਉ  $S = \{1, 2, 3, 4\}$  ਤੱਦ ਸਮੂਹ  $\{f: S \times S \rightarrow S : f \text{ ਔਨਟੂ ਹੈ ਅਤੇ } f(a, b) = f(b, a) \geq a \forall (a, b) \in S \times S\}$  ਵਿੱਚ

ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ \_\_\_\_\_ ਹੈ।

Question:

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101290

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

ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਪ੍ਰਸਤਾਵਾ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਤੇ ਸਹੀ ਹੋ ਸਕਣ ਦੀ ਗਿਣਤੀ \_\_\_\_\_ ਹੈ।

Question:

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101201

ਦੋ ਮਾਤਰਕਾ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆ 1 ਅਤੇ 2 ਵਿੱਚ ਵੇਗ ( $v$ ) ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ( $a$ ) ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਸੰਬੰਧਤ  $v_2 = \frac{n}{m^2} v_1$  ਅਤੇ  $a_2 = \frac{a_1}{mn}$

ਹਨ। ਇੱਥੇ  $m$  ਅਤੇ  $n$  ਅਚਲ ਹਨ। ਦੂਰੀ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਦੋੜਾ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਸੰਬੰਧ ਹਨ।

Question:



A	$\frac{n^3}{m^3}L_1 = L_2$ ਅਤੇ $\frac{n^2}{m}T_1 = T_2$
B	$L_1 = \frac{n^4}{m^2}L_2$ ਅਤੇ $T_1 = \frac{n^2}{m}T_2$
C	$L_1 = \frac{n^2}{m}L_2$ ਅਤੇ $T_1 = \frac{n^4}{m^2}T_2$
D	$\frac{n^2}{m}L_1 = L_2$ ਅਤੇ $\frac{n^4}{m^2}T_1 = T_2$

Q:32

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101202

ਇੱਕ ਗੇਂਦ ਕੋਈ ਪ੍ਰਵੇਗ  $\alpha = 6t^2 - 2t$  ਨਾਲ ਘੁਮਾਈ ਗਈ ਹੈ। ਇਥੇ  $t$  ਸੈਕਿੰਡ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ  $\alpha$   $\text{rads}^{-2}$  ਵਿੱਚ ਹੈ। ਸਮਾਂ  $t=0$  ਤੇ, ਗੇਂਦ ਦਾ ਕੋਣੀ ਵੇਗ  $10 \text{ rads}^{-1}$  ਹੈ ਅਤੇ ਕੋਣੀ ਸਥਿਤੀ  $4 \text{ rad}$  ਹੈ। ਗੇਂਦ ਦੀ ਕੋਣੀ ਸਥਿਤੀ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁਕਵਾਂ ਅਭਿਵਿਅੰਜਣ ਹੈ।

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

2 kg ਪੁੰਜ ਦਾ ਇੱਕ ਬਕਸਾ  $4 \text{ ms}^{-1}$  ਦੀ ਗਤੀ ਨਾਲ ਖਤਿਜੀ ਸਤਿਹ ਉੱਤੇ ਚਲਦਾ ਹੋਇਆ  $x = 0.5 \text{ m}$  ਤੋਂ  $x = 1.5 \text{ m}$  ਤੱਕ ਦੀ ਰੇਂਜ ਦੀ ਇੱਕ ਖੁਰਦਰੀ ਸਤਿਹ ਵਿੱਚ ਦਾਖਿਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਖੁਰਦਰੀ ਸਤਿਹ ਦੀ ਇਸ ਰੇਂਜ ਵਿੱਚ ਮੰਦਿਤ ਬਲ, ਦੂਰੀ ਨਾਲ  $F = -kx$  ਦਾ ਸੰਬੰਧ ਰੱਖਦਾ ਹੈ, ਇੱਥੇ  $k = 12 \text{ Nm}^{-1}$  ਹੈ। ਬਕਸੇ ਦੀ ਗਤੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜਦੋਂ ਇਹ ਠੀਕ ਉਸ ਵੇਲੇ ਖੁਰਦਰੀ ਸਤਿਹ ਤੋਂ ਲੰਘਿਆ ਹੈ।

Question:

A	ਸਿਫਰ
B	$1.5 \text{ ms}^{-1}$
C	$2.0 \text{ ms}^{-1}$
D	$2.5 \text{ ms}^{-1}$

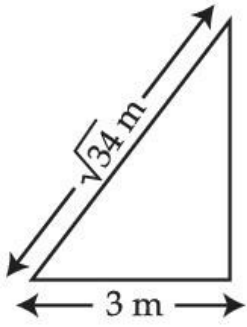
Q:34

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101204

10 kg ਭਾਰ ਦੀ ਇੱਕ  $\sqrt{34}$  m ਲੰਬੀ ਪੌੜੀ ਇੱਕ ਰਗੜ ਮੁਕਤ ਦੀਵਾਰ (ਕੰਧ) ਤੇ ਲਗਾਈ ਗਈ ਹੈ । ਇਸਦੇ ਪੈਰ ਦੀਵਾਰ ਤੋਂ 3 m ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਫਰਸ਼ ਉੱਪਰ ਆਗਮ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਵਿਖਾਇਆ ਹੈ । ਜੇਕਰ  $F_f$  ਅਤੇ  $F_w$  ਫਰਸ਼ ਅਤੇ ਦੀਵਾਰ ਦੇ ਪ੍ਰਤਿਕਿਰਿਆ ਬਲ ਹਨ ਤਾਂ  $F_w/F_f$  ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਹੋਵੇਗਾ :

( $g = 10 \text{ m/s}^2$  ਲਵੋ )



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 ਉੱਚਾ ਇੱਕ ਡੈਮ ਤੋਂ  $9 \times 10^4$  kg ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟੇ ਦੀ ਦਰ ਤੇ ਪਾਣੀ ਡਿੱਗ ਰਿਹਾ ਹੈ । ਗੁਰੂਤਾ ਸਥਿਤੀਜ ਊਰਜਾ ਦਾ 50 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਬਿਜਲਈ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਸਕਦਾ ਹੈ 100 W ਦੇ ਕਿੰਨੇ ਬਲਬ ਜਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ।

(  $g = 10 \text{ ms}^{-2}$  ਲਵੋ )

Question:

- A 25
- B 50
- C 100
- D 18

Q:36  
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101206

ਬਰਾਬਰ ਪੁੰਜਾਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਵਸਤੂਆਂ ਇੱਕ ਦੂਸਰੇ ਤੋਂ ਨਿਸਚਿਤ ਦੂਰੀ ਤੇ ਰੱਖੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਇੱਕ ਦੂਸਰੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਬਲ  $F$  ਨਾਲ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ । ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਵਸਤੂ ਦਾ ਇੱਕ ਤਿਹਾਈ ਪੁੰਜ ਦੂਸਰੀ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਬਦਲੀ ਕੀਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਨਵਾਂ ਬਲ ਹੋਵੇਗਾ :

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

1  $\mu\text{m}$  ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਦਾ ਇੱਕ ਪਾਣੀ ਦਾ ਤੁਪਕਾ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਡਿੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਛਾਲ (buoyant) ਬਲ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਾ-ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਹਵਾ ਦਾ ਵਿਸਕਾਸਤ ਗੁਣਾਕ  $1.8 \times 10^{-5} \text{ Nsm}^{-2}$  ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਘਣਤਾ ਪਾਣੀ ਦੀ ਘਣਤਾ  $10^6 \text{ gm}^{-3}$  ਦੀ ਤੁਲਣਾ ਵਿੱਚ ਨਾ-ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਪਾਣੀ ਦੇ ਤੁਪਕੇ ਦਾ ਸੀਮਾਂਤ ਵੇਗ ਕਿੰਨਾ ਹੈ।  
( ਗੁਰੂਤਾ ਪ੍ਰਵੇਗ =  $10 \text{ ms}^{-2}$  ਲਵੋ )

Question:

A  $145.4 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$

B  $118.0 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$

C  $132.6 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$

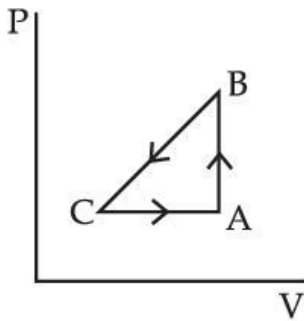
D  $123.4 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$

Q:38

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101208

ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਦਾ ਇੱਕ ਨਮੂਨਾ ਚੱਕਰੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਮ ABCA ਵਿੱਚ ਗੁਜ਼ਰਦਾ ਲਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਵਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।  
ਇਹ ਹਿੱਸੇ AB ਦੌਰਾਨ 40 J ਤਾਪ ਸੋਖਦੀ ਹੈ, BC ਦੌਰਾਨ ਕੋਈ ਤਾਪ ਨਹੀਂ। ਅਤੇ CA ਦੌਰਾਨ 60 J ਤਾਪ ਛੱਡਦੀ ਹੈ ਹਿੱਸੇ BC ਦੌਰਾਨ 50 J ਦਾ ਇੱਕ ਕੰਮ ਗੈਸ ਉੱਪਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। A ਤੇ ਗੈਸ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਊਰਜਾ 1560 J ਹੈ। ਹਿੱਸੇ CA ਦੌਰਾਨ ਗੈਸ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕੰਮ ਹੈ।



Question:

A 20 J

B 30 J

C -30 J

D -60 J

Q:39

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101209

ਇੱਕ ਨਿਸਚਿਤ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਅਣੂ ਦੀ ਔਸਤ ਵਰਗ ਮੂਲ ਵੇਗ ਤੇ ਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਤਾਪਮਾਨ ਦੁੱਗਣਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਅਣੂ ਪ੍ਰਮਾਣੂ ਆਕਸੀਜਨ ਵਿੱਚ ਵਿਘਟਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ :

Question:

A ਪ੍ਰਮਾਣਵੀ ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਵੇਗ ਉਹੀ ਹੈ।

B ਪ੍ਰਮਾਣਵੀ ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਵੇਗ ਦੁੱਗਣਾ ਹੈ।

C ਪ੍ਰਮਾਣਵੀ ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਵੇਗ ਅੱਧਾ ਹੈ।

D ਪ੍ਰਮਾਣਵੀ ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਵੇਗ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਹੈ।

Q:40

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101210

$+8 \times 10^{-6} \text{ C}$  ਅਤੇ  $-8 \times 10^{-6} \text{ C}$  ਪਰਿਮਾਣ ਦੇ ਦੋ ਚਾਰਜ ਬਿੰਦੂ ਕ੍ਰਮਵਾਰ A ਅਤੇ B ਇੱਕ ਦੂਸਰੇ ਤੋਂ  $d$  ਦੂਰੀ ਤੇ ਰੱਖੇ ਗਏ ਹਨ। ਚਾਰਜਾਂ ਦੇ ਮਧ ਬਿੰਦੂ O ਤੇ ਬਿਜਲਈ ਖੇਤਰ  $6.4 \times 10^4 \text{ N/C}$  ਹੈ। ਬਿੰਦੂ ਚਾਰਜ A ਅਤੇ B ਵਿੱਚਕਾਰ ਦੂਰੀ 'd' ਕਿੰਨੀ ਹੈ।

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

ਤਾਰ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ  $10^\circ\text{C}$  ਅਤੇ  $30^\circ\text{C}$  ਤੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ  $2 \Omega$  ਅਤੇ  $3 \Omega$  ਮਿਣਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਤਾਰ ਦੇ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਗੁਣਾਂਕ ਅੰਕ ਹੈ :

Question:

A  $0.033/^\circ\text{C}$

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

C  $0.011/^\circ\text{C}$

D  $0.055/^\circ\text{C}$

Q:42

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101212

ਕਰੰਟ ਰੱਖਦੀ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਸੋਲੀਨੋਆਇਡ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਸਥਾਨ ਨੂੰ  $1.2 \times 10^{-5}$  ਦੀ ਚੁੰਬਕੀ ਸਸੈਪਟਿਬਿਲਟੀ (susceptibility) ਰੱਖਦੇ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥ ਨਾਲ ਭਰਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਸੋਲੀਨੋਆਇਡ ਦੇ ਅੰਦਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਭਿੰਨਾਤਮਕ ਵਾਧਾ ਕੀ ਹੈ ਜਦ ਸੋਲੀਨੋਆਇਡ ਦੇ ਅੰਦਰ ਦਾ ਮਾਧਿਅਮ ਹਵਾ ਹੈ।

Question:

A  $1.2 \times 10^{-5}$

B  $1.2 \times 10^{-3}$

C  $1.8 \times 10^{-3}$

D  $2.4 \times 10^{-5}$

Q:43

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101213

ਦੇ ਸਮਾਤਰ ਲੰਬੀਆ ਤਾਰਾਂ ਮੁਕਤ ਸਪੇਸ ਵਿੱਚ  $0.20 \text{ m}$  ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਹਨ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਇੱਕੋ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ  $x \text{ A}$  ਲੈ ਜਾ ਰਹੀਆ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਹਰੇਕ ਤਾਰ ਦੀ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਬਲ  $2 \times 10^{-6} \text{ N}$  ਹੈ ਤਾਂ  $x$  ਦਾ ਮਾਨ ਕਿੰਨਾ ਹੈ।

Question:

A 1

B 2.4

C 1.4

D 2

Q:44

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101214

ਇੱਕ ਕੁੰਡਲੀ ਨੂੰ ਸਮੇ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕੁੰਡਲੀ ਦੀ ਚੱਕਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣੀ ਨੂੰ ਅੱਧਾ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਸੀ ਅਤੇ ਤਾਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਦੁੱਗਣਾ ਤਾਂ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਉਤੱਪਨ ਹੁੰਦੇ ਕਰੰਟ ਦੇ ਕਾਰਣ ਬਿਜਲਈ ਸਮਰੱਥਾ ਦਾ ਕਿੰਨਾ ਜਾਇਆ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।

(ਮੰਨਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ ਕੁੰਡਲੀ ਸਾਰਟ ਸਰਕਟ ਕੀਤੀ ਹੈ)

Question:

A ਅੱਧਾ

B ਚੌਥਾਈ

C ਉੱਗੀ

D ਦੁੱਗਣਾ

Q:45

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101215

$x$  ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਚਲਦੀ ਹੋਈ ਇੱਕ EM ਤਰੰਗ  $8 \text{ mm}$  ਦੀ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਬਿਜਲਈ ਖੇਤਰ ਜਿਹੜਾ ਕਿ  $y$  ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਚਲਦਾ ਹੈ ਉੱਚਤਮ ਮਾਤਰਾ  $60 \text{ Vm}^{-1}$  ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਬਿਜਲਈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਲਈ ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮੀਕਰਣ ਚੁਣੋ ਜੇਕਰ EM ਤਰੰਗ ਮੁਕਤ ਸਪੇਸ ਵਿੱਚ ਗੁਜਰਦੀ ਹੈ।

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

$\lambda$  ਤਰੰਗਲੰਬਾਈ ਦੀ ਇੱਕਰੰਗੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਵਰਤਦੇ ਹੋਏ ਦੋਹਰੀ ਝਿਰੀ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ, ਜਦੋਂ  $x\lambda$  ਮੋਟਾਈ ਦੀ ਇੱਕ ਗਲਾਸ ਪਲੇਟ ( $\mu = 1.5$ ) ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿਘਣ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਪੁੰਜ ਦੇ ਰਸਤੇ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸ ਸਥਿਤੀ ਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਉਹੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਪਹਿਲਾ ਕੇਂਦਰੀ ਉੱਚਤਮ ਪੈਦਾ ਹੋਇਆ ਸੀ।  $x$  ਦਾ ਕੀ ਮਾਨ ਹੋਵੇਗਾ।

Question:

- A 3  
B 2  
C 1.5  
D 0.5

Q:47

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101217

ਮੰਨ ਲਵੋ ਕਿ  $K_1$  ਅਤੇ  $K_2$  ਉਤਸਰਜਿਤ ਫੋਟੋਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਾਂ ਦੀਆਂ ਉੱਚਤਮ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾਵਾਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕ੍ਰਮਵਾਰ  $\lambda_1$  ਅਤੇ  $\lambda_2$  ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਦੀਆਂ ਦੋ ਇੱਕਰੰਗੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਪੁੰਜਾਂ ਇੱਕ ਧਾਤੂ ਦੀ ਸਤਹਿ ਤੇ ਪੈਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜੇਕਰ  $\lambda_1 = 3\lambda_2$  ਹੈ ਤਾਂ :

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

ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਕਥਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਰੇਡੀਓਧਰਮੀ ਦੇ ਸੰਬੰਧੀ ਸਹੀ ਟਿੱਪਣੀ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ :

- (A) ਰੇਡੀਓਧਰਮੀ ਇੱਕ ਬੇਰਤੀਬੀ ਅਤੇ ਆਪਣੇ -ਆਪ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਕਿਰਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਭੌਤਿਕ ਅਤੇ ਰਸਾਇਨਿਕ ਪਰਸਥਿਤੀਆਂ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।  
(B) ਰੇਡੀਓਧਰਮੀ ਨਮੂਣੇ ਵਿੱਚ ਬਿਨਾਂ-ਖੋਹ ਹੋਏ ਨਾਭਿਕਾ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਚਲਘਾਤਅੰਕੀ ਖੋਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।  
(C)  $\log_e$  (ਬਿਨਾਂ-ਖੋਹ ਨਾਭਿਕ ਦੀ ਸੰਖਿਆ) Vs ਸਮਾਂ ਦੇ ਗ੍ਰਾਫ ਦੀ ਢਾਲ ਔਸਤ ਆਯੂ ਸਮਾਂ (t) ਦੇ ਉਲਟਅਨੁਪਾਤੀ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।  
(D) ਖੋਹ ਸਥਿਰ ਅੰਕ ( $\lambda$ ) ਅਤੇ ਅਰਧ ਆਯੂ ਕਾਲ ( $T_{1/2}$ ) ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ ਸਥਿਰ ਨਹੀਂ ਹੈ।

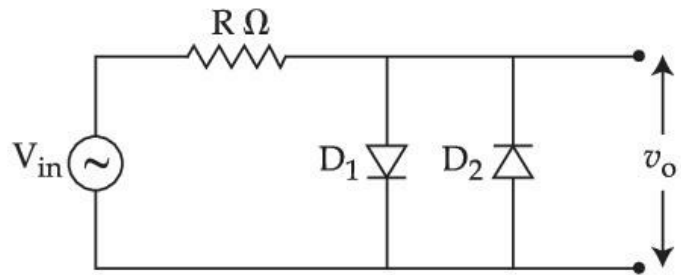
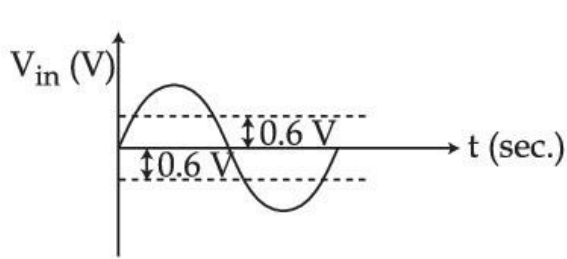
Question:

ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਵਿਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਢੱਕਵਾ ਉੱਤਰ ਚੁਣੋ :

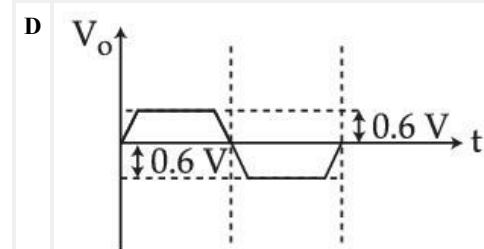
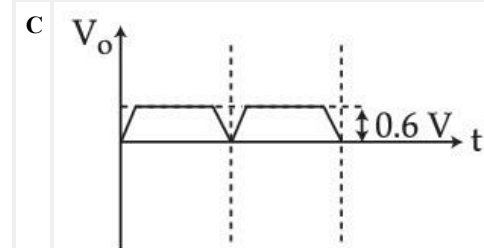
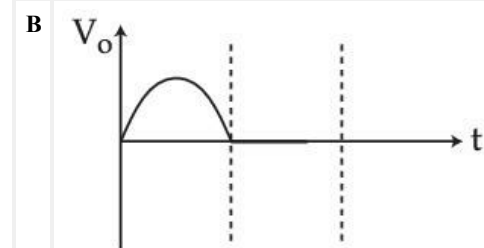
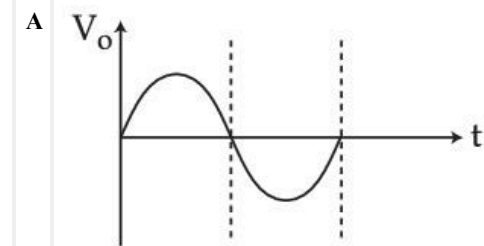
- A ਕੇਵਲ (A) ਅਤੇ (B)  
B ਕੇਵਲ (B) ਅਤੇ (D)  
C ਕੇਵਲ (B) ਅਤੇ (C)  
D ਕੇਵਲ (C) ਅਤੇ (D)

ItemCode:101219

ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ, ਇਨਪੁੱਟ ਵੋਲਟੇਜ  $V_{in}$  ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਹੈ। p-n ਜੰਕਸ਼ਨ ਡਾਇਓਡ ( $D_1$  ਜਾਂ  $D_2$ ) ਦੀ ਕੱਟ-ਇਨ ਵੋਲਟੇਜ  $0.6\text{ V}$  ਹੈ। ਕਿਹੜੀ ਆਉਟਪੁੱਟ ਵੋਲਟੇਜ ( $V_o$ ) ਤਰੰਗਦਾਰਮ (waveform) ਡਾਇਓਡ ਦੇ ਸਿਰਿਆ ਦੁਆਲੇ ਤੇ ਸਹੀ ਹੈ।



Question:



Q:50

ItemCode:101220

ਆਯਾਮ ਮਾਡੂਲੇਟਡ ਤਰੰਗ ਨੂੰ  $V_{AM} = 10[1 + 0.4 \cos(2\pi \times 10^4 t)] \cos(2\pi \times 10^7 t)$  ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Question: ਆਯਾਮ ਮਾਡੂਲੇਟਡ ਤਰੰਗ ਦੀ ਕੁੱਲ ਬੈਂਡ ਚੌੜਾਈ ਹੈ :

A 10 kHz

B 20 MHz

C 20 kHz

D 10 MHz

Q:51



ItemCode:101221

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਲੈਬੋਰੇਟਰੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤਾਰ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਸਕਰਿਊ ਗੇਜ ਦੁਆਰਾ ਮਿਣਦਾ ਹੈ ਉਸ ਦੀਆਂ ਮਿਣਤੀਆਂ 1.22 mm,

1.23 mm, 1.19 mm, 1.20 mm ਹਨ । ਤੁਰੰਤੀ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਾ  $\frac{x}{121}\%$  ਹੈ।  $x$  ਦਾ ਮਾਨ \_\_\_\_\_ ਹੈ।

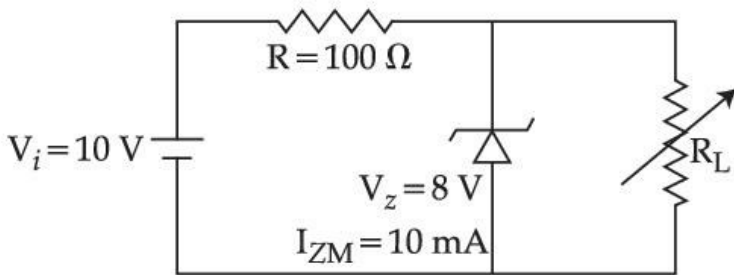
Question:

Q:52

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101222

$V_Z = 8\text{ V}$  ਦੀ ਬਰੇਕ ਡਾਊਣ ਵੋਲਟੇਜ ਅਤੇ  $I_{ZM} = 10\text{ mA}$  ਉੱਚਤਮ ਜੀਨਰ ਕਰੰਟ ਦੇ ਇੱਕ ਜੀਨਰ ਡਾਇਓਡ ਨੂੰ ਲੜੀਬੱਧ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ  $R = 100\ \Omega$  ਨਾਲ ਇੱਕ ਇਨਪੁੱਟ ਵੋਲਟੇਜ  $V_i = 10\text{ V}$  ਅਧੀਨ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਬਦਲਵਾਂ ਲੋੜ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ  $R_L$  ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।  $R_L$  ਦੇ ਉੱਚਤਮ ਅਤੇ ਨਿਮਨਤਮ ਮਾਨ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਹੈ \_\_\_\_\_।



Question:

Q:53

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101223

ਯੰਗਜ਼ ਦੇ ਦੋਹਰੀ ਝਿਰੀ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ, 450 nm ਖਾਸ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਲਈ 2 m ਦੂਰੀ ਤੇ ਸਥਿਤ ਇੱਕ ਪਰਦੇ ਉੱਪਰ ਫਰਿੰਜ ਦੀ

ਇੱਕ ਕੋਣੀ ਚੌੜਾਈ ਲਗਭਗ  $0.35^\circ$  ਹੈ । ਕੋਣੀ ਚੌੜਾਈ  $\frac{1}{\alpha}$  ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਸ ਸਾਰੀ ਵਿਵਸਥਾ ਨੂੰ  $7/5$  ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ ਦੇ ਇੱਕ

ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।  $\alpha$  ਦਾ ਮਾਨ \_\_\_\_\_ ਹੈ।

Question:

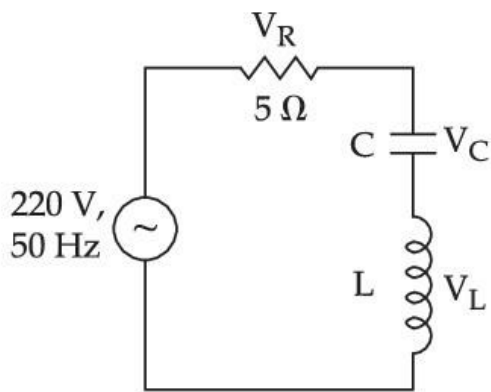
Q:54

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101224

ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ,  $V_L$  ਅਤੇ  $V_C$  ਦੀ ਮਾਤਰਾ  $V_R$  ਤੋਂ ਦੋਗੁਣੀ ਹੈ । ਜੇ  $f = 50\text{ Hz}$  ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੁੰਡਲੀ ਦੀ ਪ੍ਰੇਰਕਤਾ

$\frac{1}{K\pi}\text{ mH}$  ਦਿੱਤੀ ਹੈ।  $K$  ਦਾ ਮਾਨ \_\_\_\_\_ ਹੈ ।

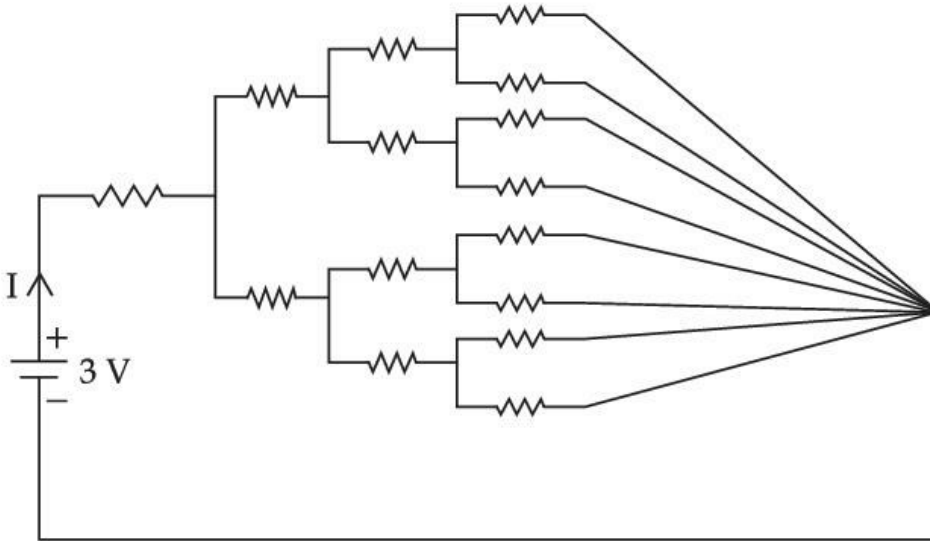


Question:

Q:55

Topic Name:Physics-Section B

ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਕ  $1 \Omega$  ਦਾ ਹੈ। ਕਰੰਟ 'I' ਦਾ ਮਾਨ  $\frac{a}{5} A$  ਹੈ। a ਦਾ ਮਾਨ ਹੈ \_\_\_\_\_.



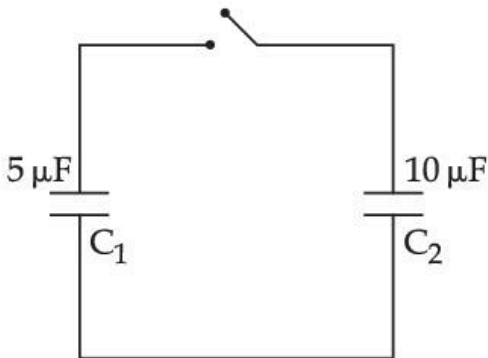
Question:

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101226

$5 \mu F$  ਮਾਨ ਦੇ ਇੱਕ ਧਾਰਕ  $C_1$  ਨੂੰ ਇੱਕ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ  $30 V$  ਦੇ ਪੁਟੈਂਸਲ ਤੱਕ ਚਾਰਜਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਫਿਰ ਬੈਟਰੀ ਹਟਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਚਾਰਜ ਹੋਏ ਧਾਰਕ ਨੂੰ  $10 \mu F$  ਧਾਰਕਤਾ ਦੇ ਇਕੋ ਬਿਨਾਂ ਚਾਰਜ ਹੋਏ ਧਾਰਕ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਵਿਖਾਇਆ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਧਾਰਕਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਚਾਰਜ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਬਾਰਮਬਾਰਤਾ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਤੇ ਦੂਸਰੇ ਧਾਰਕ  $C_2$  ਤੇ ਚਾਰਜ \_\_\_\_\_  $\mu F$  ਹੈ।



Question:

Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101227

ਇੱਕ ਵੇਲਣਾਕਾਰ ਨਲੀ ਅੰਦਰ  $340 Hz$  ਆਵ੍ਰਿਤੀ ਦੀ ਇੱਕ ਟਿਊਨਿੰਗ (tuning) ਫਾਰਕ (fork)  $125 cm$  ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਇੱਕ ਹਵਾ ਕਾਲਮ (column) ਨਾਲ ਮੂਲ ਆਵ੍ਰਿਤੀ ਦੇ ਅਨੁਨਾਦ ਵਿੱਚ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਪਾਣੀ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਫਿਰ ਦੁਆਰਾ ਅਨੁਨਾਦ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਆਣ ਤੇ ਲੋੜੀਂਦੀ ਨਿਊਨਤਮ ਪਾਣੀ ਦੀ ਉਚਾਈ \_\_\_\_\_  $cm$  ਹੈ।  
( ਧੁਨੀ ਦਾ ਵੇਗ  $340 m/s$  ਹੈ)

Question:

Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101228

$750 \text{ kgm}^{-3}$  ਘਣਤਾ ਦਾ ਇੱਕ ਦ੍ਰਵ ਇੱਕ ਖਤਿਜੀ/ਲਿਟਵੀ ਨਲੀ (ਪਾਈਪ) ਵਿੱਚ ਬਿਨਾ ਰੁਕਾਵਟ ਗੁਜਰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜੀ ਕਾਟ ਖੇਤਰਫਲ

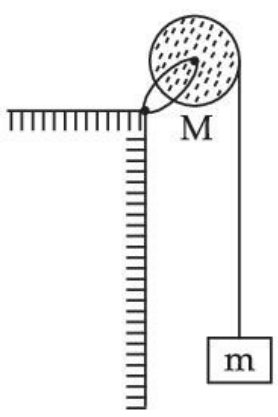
$A_1 = 1.2 \times 10^{-2} \text{ m}^2$  ਤੋਂ  $A_2 = \frac{A_1}{2}$  ਤੱਕ ਤਿਰਛੀ ਹੈ। ਪਾਈਪ ਦੇ ਚੌੜੇ ਅਤੇ ਤੰਗ ਕੱਟ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਦਵਾਓ ਅੰਤਰਾਲ

Question: 4500 Pa ਹੈ। ਦ੍ਰਵ ਦੇ ਵਹਾਅ ਦੀ ਦਰ \_\_\_\_\_  $\times 10^{-3} \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$  ਹੈ।

Q:59  
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101229

$M = 4 \text{ kg}$  ਪੁੰਜ ਅਤੇ  $R = 10 \text{ cm}$  ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਦੀ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੱਕਲੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਖਤਿਜੀ ਧੁਰੇ ਤੇ ਟੰਗਿਆ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਵਿਖਾਇਆ ਹੈ।  $m = 2 \text{ kg}$  ਪੁੰਜ ਦੇ ਇੱਕ ਬਕਸੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪੁੰਜਰਹਿਤ ਡੋਰੀ (cord) ਨਾਲ ਜਿਹੜਾ ਕਿ ਚਕਲੀ ਦੇ ਰਿਮ ਦੁਆਲੇ ਲਪੇਟਿਆ ਹੈ ਨਾਲ ਲਟਾਕਿਆ ਹੈ। ਬਕਸੇ ਦੇ ਡਿੱਗਣ ਦੌਰਾਨ ਡੋਰੀ ਤਿਲਕਣੀ ਨਹੀਂ ਅਤੇ ਧੁਰਾ ਤੇ ਰਗੜ ਰਹਿਤ ਹੈ। ਡੋਰੀ ਵਿੱਚ ਤਨਾਵ (tension) \_\_\_\_\_ N ਹੈ।  
( $g = 10 \text{ ms}^{-2}$  ਲਵੋ)

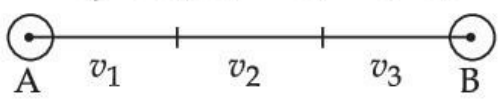


Question:

Q:60  
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101230

ਇੱਕ ਕਾਰ ਦੂਰੀ AB ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਇੱਕ ਤਿਹਾਈ  $v_1 \text{ ms}^{-1}$ , ਦੂਸਰਾ ਇੱਕ ਤਿਹਾਈ  $v_2 \text{ ms}^{-1}$  ਅਤੇ ਤੀਸਰਾ ਇੱਕ ਤਿਹਾਈ  $v_3 \text{ ms}^{-1}$  ਵੇਗ ਨਾਲ ਚਲਦੀ ਹੋਈ ਤੈਅ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ  $v_3 = 3v_1$ ,  $v_2 = 2v_1$  ਅਤੇ,  $v_1 = 11 \text{ ms}^{-1}$  ਹੈ ਤਾਂ ਕਾਰ ਦਾ ਔਸਤ ਵੇਗ \_\_\_\_\_ m/s ਹੈ।



Question:

Q:61  
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101231

ਇੱਕ ਯੋਗਿਕ A ਵਿੱਚ 8.7% ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ, 74% ਕਾਰਬਨ ਅਤੇ 17.3% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਹੈ। ਯੋਗਿਕ A ਦਾ ਅਣਵੀ ਸੂਤਰ ਹੈ। (ਜੇਕਰ ਯੋਗਿਕ A ਦਾ ਮੋਲਰ ਭਾਰ  $162 \text{ g mol}^{-1}$  ਹੈ) (ਦਿੱਤਾ ਹੈ : ਪਰਮਾਣਵੀ ਭਾਰ C, H ਅਤੇ N ਕ੍ਰਮਵਾਰ 12, 1 ਅਤੇ 14 amu ਹੈ।)

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

ItemCode:101232

ਹੇਠਾ ਦਿੱਤੇ ਕਥਨਾਂ ਨੂੰ ਵਿਚਾਰੋ :

- (A) ਮੁੱਖ ਕੁਆਟਮ ਅੰਕ ਇੱਕ ਧਨਾਤਮਕ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਾਣ 'n' = 1, 2, 3, ...
- (B) ਖਤਿਜ ਚਾਪੀ ਕੁਆਟਮ ਅੰਕ 'l' ਦਿੱਤੇ ਗਏ 'n' (ਮੁੱਖ ਕੁਆਟਮ ਅੰਕ) ਦਾ ਮਾਣ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ 'l' = 0, 1, 2, ..., n
- (C) ਚੁੰਬਕੀ ਆਰਬਿਟਲ ਕੁਆਟਮ ਅੰਕ 'm<sub>l</sub>' ਇੱਕ ਖਾਸ 'l' (ਖਤਿਜ ਚਾਪੀ ਕੁਆਟਮ ਅੰਕ) (2l + 1) ਮਾਣ ਰੱਖਦਾ ਹੈ।
- (D) ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਸਿਪਿਨ ਦੀਆਂ ਦੋ ਸੰਭਾਭਿਤ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ±1/2 ਹੈ।
- (E) l=5, ਲਈ ਕੁਲ 9 ਆਰਬਿਟਲ ਹੋਣਗੇ।

Question: ਉਪਰੋਕਤ ਕਥਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ/ਹਨ ?

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

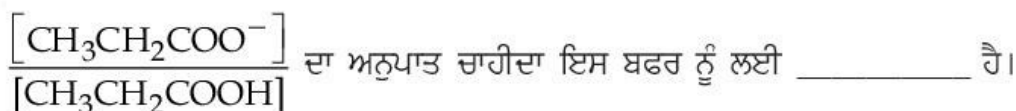
ItemCode:101233

SF<sub>4</sub> ਦੀ ਸੰਰਚਨਾ ਵਿੱਚ S ਉੱਪਰ ਇਕਾਕੀ ਯੁਗਮ ਹਨ :

- A ਵਿਸਵਤੀ ਸਥਿਤੀ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਦੋ ਇਕਾਕੀ ਯੁਗਮ-ਬੰਧਨ ਯੁਗਮ ਦਾ ਧਕੇਵਾਂ ਬਲ 90° ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।
- B ਵਿਸਵਤੀ ਸਥਿਤੀ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਇਕਾਕੀ ਯੁਗਮ-ਬੰਧਨ ਯੁਗਮ ਦਾ ਧਕੇਵਾਂ ਬਲ ਇੱਕ ਦੂਸਰੇ ਨਾਲ 90° ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।
- C ਧੁਰੀ ਸਥਿਤ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਇਕਾਕੀ ਯੁਗਮ - ਬੰਧਨ ਯੁਗਮ ਦਾ ਧਕੇਵਾਂ ਬਲ 90° ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।
- D ਧੁਰੀ ਸਥਿਤ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਦੋ ਇਕਾਕੀ ਯੁਗਮ - ਬੰਧਨ ਯੁਗਮ ਦਾ ਧਕੇਵਾਂ ਬਲ 90° ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ItemCode:101234

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪ੍ਰੋਪੇਨਾਇਕ ਤੇਜਾਬ ਅਤੇ ਇਸੇ ਸੋਡੀਅਮ ਲੂਣ ਦਾ ਬਫਰ ਘੋਲ ਬਣਾਉਣ ਜਿਸਦੀ pH 4 ਲਈ ਲੋੜ ਹੈ।



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

- A 0.03
- B 0.13
- C 0.23
- D 0.33



ItemCode:101235

ਸੂਚੀ - I ਅਤੇ ਸੂਚੀ- II ਦਾ ਮਿਲਾਣ ਕਰੋ :

ਸੂਚੀ - I

ਸੂਚੀ - II

- (A) ਰਿਣਾਤਮਕ ਚਾਰਜਿਤ ਸੋਲ
- (B) ਵਿਸਾਲ ਅਣਵੀ ਕੋਲਾਇਡ
- (C) ਧਨਾਤਮਕ ਚਾਰਜਿਤ ਸੋਲ
- (D) ਪਨੀਰ

- (I)  $Fe_2O_3 \cdot xH_2O$
- (II) CdS ਸੋਲ
- (III) ਸਟਾਰਚ
- (IV) ਜੈਲ

Question: ਹੇਠਾ ਦਿੱਤੇ ਵਿਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਚੁਣੋ :

- 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

ਸੂਚੀ - I ਅਤੇ ਸੂਚੀ- II ਦਾ ਮਿਲਾਣ ਕਰੋ::

ਸੂਚੀ - I (Oxide)

ਸੂਚੀ - II (Nature)

- |               |              |
|---------------|--------------|
| (A) $Cl_2O_7$ | (I) ਐਫੋਟੈਰਿਕ |
| (B) $Na_2O$   | (II) ਖਾਰਾ    |
| (C) $Al_2O_3$ | (III) ਨਿਰਪੇਖ |
| (D) $N_2O$    | (IV) ਤੇਜਾਬੀ  |

Question: ਹੇਠਾ ਦਿੱਤੇ ਵਿਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਚੁਣੋ :

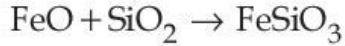
- A (A) - (IV), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (II)
- B (A) - (IV), (B) - (II), (C) - (I), (D) - (III)
- C (A) - (II), (B) - (IV), (C) - (III), (D) - (I)
- D (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)

Q:67

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101237

ਆਇਰਨ ਦੇ ਧਾਤੂ ਨਿਸਕਰਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਰਸਾਇਕ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ :



FeO ਅਤੇ FeSiO<sub>3</sub> ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ :

- A ਅਪਕੱਚੀ ਧਾਤ ਅਤੇ ਫਲਕਸ ਕ੍ਰਮਵਾਰ।
- B ਫਲਕਸ ਅਤੇ ਧਾਤ ਮੈਲ ਕ੍ਰਮਵਾਰ।
- C ਧਾਤ ਮੈਲ ਅਤੇ ਫਲਕਸ ਕ੍ਰਮਵਾਰ।

D ਅਪਕੱਚੀ ਧਾਤ ਅਤੇ ਧਾਤ ਮੈਲ ਕ੍ਰਮਵਾਰ।

Q:68

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101238

ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਤਿੰਨ ਸਮਸਥਾਨਿਕ ਹਨ, ਪ੍ਰੋਟੀਅਮ ( $^1\text{H}$ ), ਡਿਊਟੀਰੀਅਮ ( $^2\text{H}$  or D) ਅਤੇ ਟ੍ਰੀਟੀਅਮ ( $^3\text{H}$  or T), ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਰਸਾਇਕ ਗੁਣ ਇਕੋ ਜਹੇ ਪਰ ਭੌਤਿਕ ਗੁਣ ਅਲਗ-ਅਲਗ ਹਨ ਇਸਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਣ ਹੈ :

Question:

A ਪ੍ਰੋਟ੍ਰਾਨ ਦੀਆਂ ਅਲਗ-ਅਲਗ ਸੰਖਿਆ

B ਅਲਗ-ਅਲਗ ਪਰਮਾਣਵੀ ਅੰਕ

C ਅਲਗ-ਅਲਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਾਂ ਦੀ ਤਰਤੀਬ

D ਅਲਗ-ਅਲਗ ਅਣਵੀਂ ਪੁੰਜ

Q:69

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101239

Question: ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਖਾਰਾ ਆਕਸਾਈਡ ਹੈ :

A  $\text{SO}_3$

B  $\text{SiO}_2$

C  $\text{CaO}$

D  $\text{Al}_2\text{O}_3$

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101240

ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਆਕਸਾਈਡ ਵਿੱਚੋਂ  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2\text{O}_3$ ,  $\text{N}_2\text{O}_4$  ਅਤੇ  $\text{N}_2\text{O}_5$  ਕਿਹੜੇ ਯੋਗਿਕ ਜਾਂ ਯੋਗਿਕਾਂ ਵਿੱਚ N – N ਬੰਧਨ ਹੈ/ਹਨ :

Question:

A 1

B 2

C 3

D 4

Q:71

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101241

Question: ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸਲਫਰ ਦੇ ਆਕਸੋ ਐਸਿਡਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਵਿੱਚ "S" ਦੀਆਂ ਦੋ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਆਕਸੀਕਰਨ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਹਨ ?

A  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$

B  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_6$

C  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$

D  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$

Q:72

ItemCode:101242

Question: ਪ੍ਰਕਾਸੀ ਸਮੋਗ ਬਹਰੇ ਸਹੀ ਕਥਨ ਕਿਹੜਾ ਹੈ :

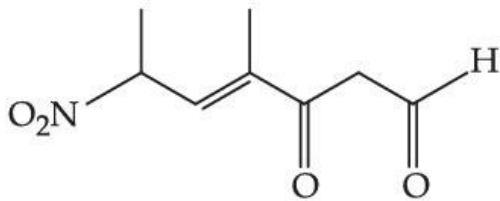
- A ਇਹ ਨਮੀ ਵਾਲੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- B ਇਹ ਧੂੰਆਂ, ਧੂੰਦਾ ਅਤੇ SO<sub>2</sub> ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਨ ਹੈ।
- C ਇਹ ਇਕ ਲਘੂਕਰਨੀ ਸਮੋਗ ਹੈ।
- D ਇਹ ਅਣਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਤੋਂ ਬਨਦੀ ਹੈ।

Q:73

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101243

ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਯੋਗਿਕ ਦਾ ਸਹੀ IUPAC ਨਾਂਵ ਹੈ :



Question:

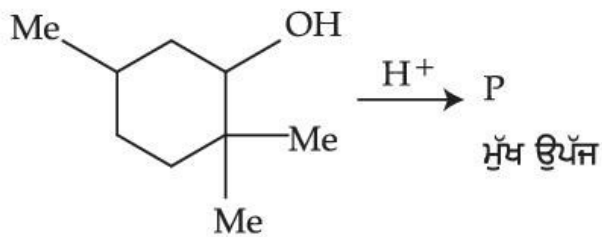
- A 4-ਮੀਥਾਈਲ-2-ਨਾਈਟ੍ਰੋ-5-ਆਕਸੋਹੈਪਟ-3-ਈਨਅਲ
- B 4-ਮੀਥਾਈਲ-5-ਆਕਸੋ-2-ਨਾਈਟ੍ਰੋਹੈਪਟ-3-ਈਨਅਲ
- C 4-ਮੀਥਾਈਲ-6-ਨਾਈਟ੍ਰੋ-3-ਆਕਸੋਹੈਪਟ-4-ਈਨਅਲ
- D 6-ਫਾਰਮਾਈਲ-4-ਮੀਥਾਈਲ-2-ਨਾਈਟ੍ਰੋਹੈਕਸ-3-ਈਨਅਲ

Q:74

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101244

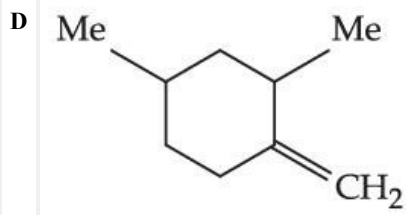
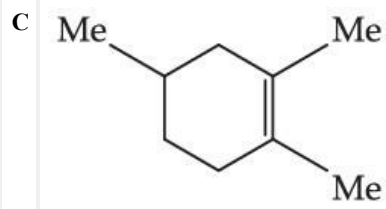
ਦਿੱਤੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਉਪਜ P ਹੈ :  
(ਜਿੱਥੇ, Me = -CH<sub>3</sub> ਹੈ)



Question:

- A
- B

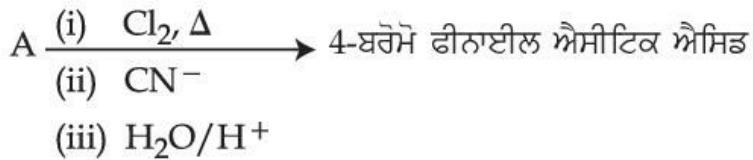




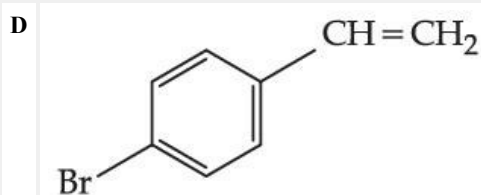
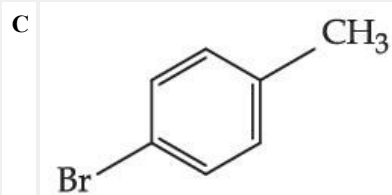
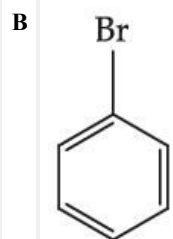
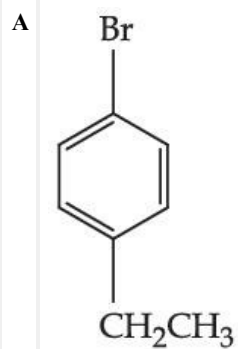
Q:75

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101245



Question: ਉਪਰੋਕਤ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ 'A' ਹੈ :



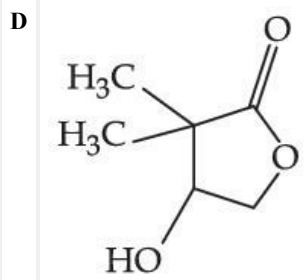
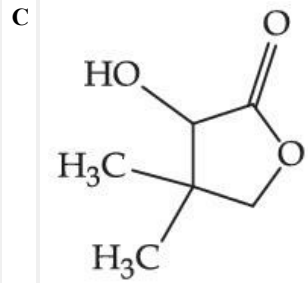
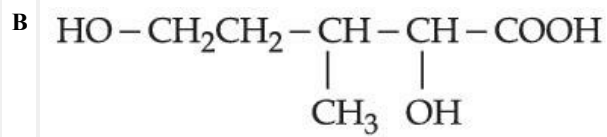
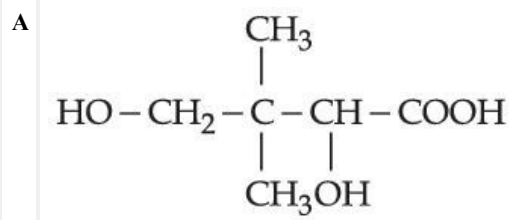
Q:76

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101246

ਆਈਸੋਬਿਊਟਾਇਲ ਐਲਡੀਹਾਈਡ, ਫਾਰਮਲੈਲਡੀ ਹਾਈਡ ਅਤੇ K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਯੋਗਿਕ 'A' ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਯੋਗਿਕ 'A', KCN ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਯੋਗਿਕ 'B' ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਹੜਾ ਕਿ ਜਲ ਅਪਘਟਨ ਤੇ ਸਥਿਰ ਯੋਗਿਕ 'C' ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਯੋਗਿਕ 'C' ਹੈ:

Question:

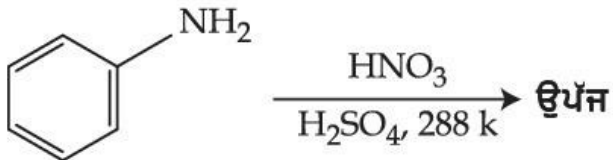


Q:77

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101247

ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਦੇ ਪਰਸਪਰ ਸੰਬਧ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾ ਦਿੱਤੇ ਕਥਨਾਂ ਨੂੰ ਵਿਚਾਰੋ :



- (A) ਆਰਥੋ-ਨਾਈਟ੍ਰੋ ਐਨੀਲੀਨ ਅਤੇ ਪੈਰਾ-ਨਾਈਟ੍ਰੋ ਐਨੀਲੀਨ ਮੁੱਖ ਉੱਪਜਾਂ ਹਨ।  
 (B) ਪੈਰਾ ਨਾਈਟ੍ਰੋ ਐਨੀਲੀਨ ਅਤੇ ਮੈਟਾ ਨਾਈਟ੍ਰੋ ਐਨੀਲੀਨ ਮੁੱਖ ਉੱਪਜਾਂ ਹਨ।  
 (C)  $\text{HNO}_3$  ਤੇਜਾਬ ਵਜੋਂ ਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ।  
 (D)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ਤੇਜਾਬ ਵਜੋਂ ਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ।

Question: ਸਹੀ ਕਥਨ ਚੁਣੋ :

A (A) ਅਤੇ (C) ਸਹੀ ਕਥਨ ਹਨ।

B (A) ਅਤੇ (D) ਸਹੀ ਕਥਨ ਹਨ।

C (B) ਅਤੇ (D) ਸਹੀ ਕਥਨ ਹਨ।

D (B) ਅਤੇ (C) ਸਹੀ ਕਥਨ ਹਨ।

Q:78

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101248

ਦਿੱਤ ਕਥਨ (A) : ਕੁਦਰਤੀ ਰਬੜ ਆਈਸੋਪ੍ਰੀਨ ਇਕ ਰੇਖੀ ਬਹੁਲਕ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਸਮਪੱਖੀ ਪਾਲੀ ਆਈਸੋਪ੍ਰੀਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸਦੇ ਲਚੀਲੇ ਗੁਣ ਹਨ।

ਕਾਰਣ ਕਥਨ (R) : ਸਮਪੱਖੀ ਪਾਲੀ ਆਈਸੋਪ੍ਰੀਨ ਅਣੂਆਂ ਵਿੱਚ ਅਲੱਗ-2 ਲੜੀਆ ਹਨ ਜੋਕਿ ਮਜਬੂਤ ਦੋਧੁਰਵੀ ਅੰਤਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜੀਆ ਹਨ।

Question: ਉਪਰੋਕਤ ਕਥਨਾਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਹੇਠਾ ਦਿੱਤੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਚੁਣੋ :

A ਦੋਨੋ (A), (R) ਸਹੀ ਹਨ ਅਤੇ (R), (A) ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਖਾਇਆ ਹੈ।

B ਦੋਨੋ (A), (R) ਸਹੀ ਹਨ ਪਰ (R), (A) ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਖਾਇਆ ਨਹੀਂ ਹੈ।

C (A) ਸਹੀ ਹੈ ਪਰ (R) ਗਲਤ ਹੈ।

D (A) ਗਲਤ ਹੈ ਪਰ (R) ਸਹੀ ਹੈ।

Q:79

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101249

ਜਦੋ ਸੂਗਰ 'X' ਦੇ ਅਲਕੋਲਿਕ ਘੋਲ ਨੂੰ ਹਲਕੇ  $H_2SO_4$  ਦੇ ਨਾਲ ਉਬਾਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ 'A' ਅਤੇ 'B' ਦੋ ਸਮਅੰਗਕ ਬਣਦੇ ਹਨ। 'A' ਦੀ  $HNO_3$  ਨਾਲ ਆਕਸੀਕਰਨ ਤੇ ਸੈਕਰਿਕ ਐਸਿਡ ਬਣਦਾ ਹੈ ਜਦਕਿ 'B' ਲੀਵੋਰੋਟੇਟਰੀ ਹੈ ਯੋਗਿਕ 'X' ਹੈ।

Question:

A ਮਾਲਟੋਜ਼

B ਸੁਕਰੋਜ਼

C ਲੈਕਟੋਜ਼

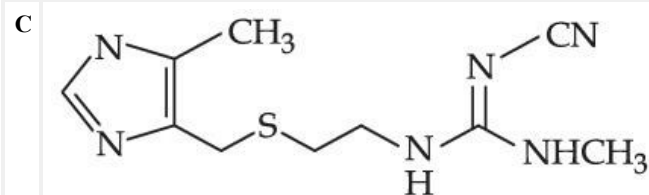
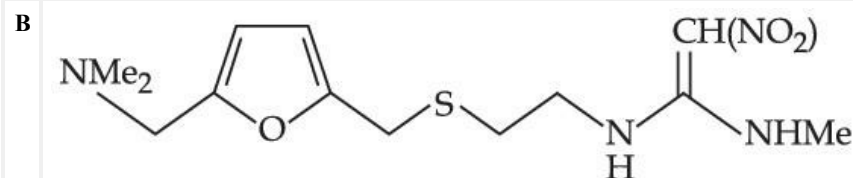
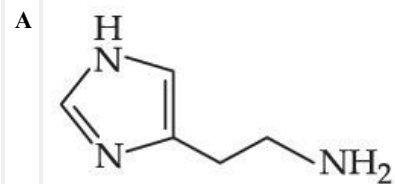
D ਸਟਾਰਚ

Q:80

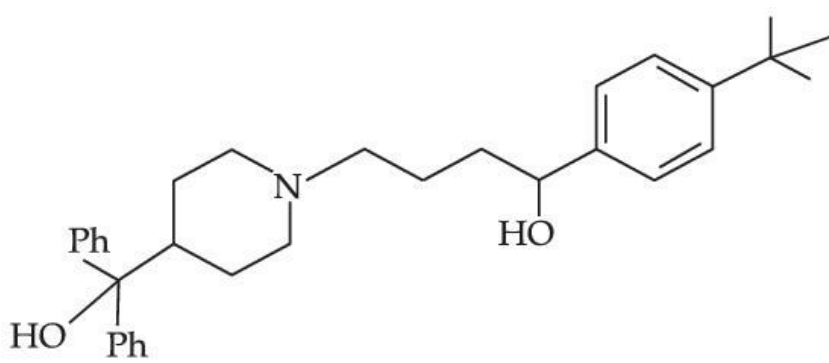
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101250

Question: ਦਵਾਈ ਟੇਗਾਮੇਟ ਹੈ :



D



Q:81

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101251

27°C ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ 100 ਗ੍ਰਾਮ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਿੰਲਡਰ ਜਿਸਦਾ ਆਇਤਨ 416 L 1.5 bar ਵਿੱਚ ਦਬਾਅ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਗੈਸ ਦਾ ਮੋਲਰ ਭਾਰ \_\_\_\_\_ ਗ੍ਰਾਮ/ਮੋਲ ਹੈ। (ਉਤਰ ਨੇੜਲੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ)

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

Question:

Q:82

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101252

ਇੱਕ ਮੋਲ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਨੂੰ ਖੁੱਲੇ ਬਰਤਨ ਵਿੱਚ 300 K ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ 1 bar ਦਬਾਅ ਜਲਾਣ ਉਪਰ, ਜਿਸਦੀ  $\Delta_C H^\ominus = -601.70 \text{ kJ mol}^{-1}$  ਅਤੇ ਆਂਤਰਿਕ ਉਰਜਾ ਦੇ ਬਦਲਾਵ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਇਸ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਲਈ \_\_\_\_\_ kJ ਹੈ। (ਉਤਰ ਨੇੜਲੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ)

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

Question:

Q:83

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101253

2.5 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ ਗਲਾਈਸੀਨ ( $C_2H_5NO_2$ ) ਹੈ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ 500 mL ਦਾ ਘੋਲ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। 300 K ਤਾਪਮਾਨ ਉੱਪਰ ਘੋਲ ਦਾ ਪਰਾਸਰਣ ਦਾਬ  $5.03 \times 10^{-3} \text{ bar}$  ਹੈ। ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਕੁਲ ਗਲਾਈਸੀਨ ਇਕਾਈਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ \_\_\_\_\_ ਹੈ।

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

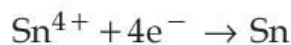
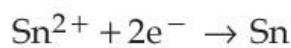
Question:

Q:84

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101254

ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਸਮਕਿਰਨਾਂ (ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਵਾਂ) ਵਿੱਚ



$E^\ominus_{\text{Sn}^{2+}/\text{Sn}} = -0.140 \text{ V}$  ਅਤੇ  $E^\ominus_{\text{Sn}^{4+}/\text{Sn}} = 0.010 \text{ V}$  ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਡ ਪੋਟੈਂਸ਼ਲ ਹਨ।  $\text{Sn}^{4+}/\text{Sn}^{2+}$  ਦੇ ਸਟੈਂਡਰਡ (ਮਾਨਕ)

ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਡ ਪੋਟੈਂਸ਼ਲ i.e.  $E^\ominus_{\text{Sn}^{4+}/\text{Sn}^{2+}}$  \_\_\_\_\_  $\times 10^{-2} \text{ V}$  ਹੈ। (ਉੱਤਰ ਨੇੜਲੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ)

Question:

Q:85

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101255

ਇੱਕ ਰੇਡੀਓ ਧਰਮੀ ਤੱਤ ਜਿਸਦੀ ਅਰਧ ਆਯੂ 200 ਦਿਨ ਹੈ। 83 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ \_\_\_\_\_ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਮੂਲ ਰੇਡੀਓ ਧਰਮਤਾ ਬਾਕੀ ਰਹਿ ਜਾਵੇਗੀ। ( ਉੱਤਰ ਨੇੜਲੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ )

( ਦਿੱਤਾ ਹੈ :  $\text{antilog } 0.125 = 1.333$ ,  
 $\text{antilog } 0.693 = 4.93$ )

Question:

Q:86

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101256



Question: ਦਿੱਤੇ ਕੰਪਲੈਕਸਾਂ (ਉਪ ਸਹਿਸਜੋਯੀ ਯੋਗਿਕਾਂ) ਵਿੱਚੋਂ \_\_\_\_\_ ਗਿਣਤੀ ਅਨੁਚੰਬਕੀ ਹਨ।

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101257

(a)  $\text{CoCl}_3 \cdot 4 \text{NH}_3$ , (b)  $\text{CoCl}_3 \cdot 5 \text{NH}_3$ , (c)  $\text{CoCl}_3 \cdot 6 \text{NH}_3$  ਅਤੇ (d)  $\text{CoCl}(\text{NO}_3)_2 \cdot 5 \text{NH}_3$  ਕੰਪਲੈਕਸਾਂ ਵਿੱਚੋਂ \_\_\_\_\_ ਗਿਣਤੀ ਉਪਸਹਿਸਜੋਯੀ ਯੋਗਿਕ ਸਮਪੱਖੀ-ਵਿਖਮ ਸੰਮਅੰਗਕ (ਜੀਓਮੀਟਰੀਕਲ ਸਮਅੰਗਕ) ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ।

Question:

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101258

0.492 ਗ੍ਰਾਮ ਇੱਕ ਕਾਰਬਨੀ ਯੋਗਿਕ ਜਿਸ ਵਿੱਚ 'C', 'H' ਅਤੇ 'O' ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਲਣ ਤੇ 0.793 ਗ੍ਰਾਮ  $\text{CO}_2$  ਅਤੇ 0.442 ਗ੍ਰਾਮ  $\text{H}_2\text{O}$  ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਾਰਬਨੀ ਯੋਗਿਕ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਮਾਤਰਾ \_\_\_\_\_ ਹੈ। ( ਉੱਤਰ ਨੇੜਲੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ )

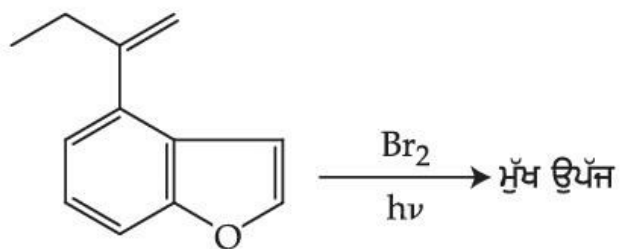
Question:

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101259

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਉੱਪਜ ਕਿੰਨੀ ਗਿਣਤੀ ਬਰੋਮੀਨ ਪਰਮਾਣੂ ਮੌਜੂਦ ਹਨ।



Question:

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101260

ਜਦੋਂ 0.01 M  $\text{KMnO}_4$  ਦਾ ਘੋਲ 20.0 mL 0.05 M ਮੋਹਰ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ 50 mL ਬਿਊਰਿਟ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਬਿਊਰਿਟ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂ ਦਾ ਮਾਨਕ ਜੀਰੋ। ਤਾਂ ਅੰਤਿਮ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਬਿਊਰਿਟ ਵਿੱਚ  $\text{KMnO}_4$  ਘੋਲ ਆਇਤਨ \_\_\_\_\_ mL ਰਹਿ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ( ਉੱਤਰ ਨੇੜਲੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ )

Question: