

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:191

Question: $|z - (4 + 3i)| = 2$ ଏବଂ $|z| + |z - 4| = 6$, $z \in \mathbb{C}$ ଛେଦ କରୁଥିବା ଦିନୁ ଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ଅଟେ:

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

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:192

ମନେକର $f(x) = \begin{vmatrix} a & -1 & 0 \\ ax & a & -1 \\ ax^2 & ax & a \end{vmatrix}$, $a \in \mathbb{R}$ । ତେବେ $2f'(10) - f'(5) + 100 = 0$, କୁ

Question: ମାଗୁଥିବା ସମସ୍ତ a ର ମୂଲ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକର ବର୍ଗ ର ସମଷ୍ଟି ଅଟେ :

- A 117
- B 106
- C 125
- D 136

Q:3

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:193

ମନେକର କୌଣସି α ଏବଂ β , ବାସ୍ତବ ସଂଖ୍ୟା ଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ $a = \alpha - i\beta$ ଅଟେ । ଯଦି ସମୀକରଣ ସମୂହ,

$4ix + (1 + i)y = 0$ ଏବଂ $8\left(\cos\frac{2\pi}{3} + i\sin\frac{2\pi}{3}\right)x + \bar{a}y = 0$ ର ଏକାଧିକ ସମାଧାନ ଥାଏ, ତେବେ

Question: $\frac{\alpha}{\beta}$ ସମାନ ଅଟେ :

- A $-2 + \sqrt{3}$
- B $2 - \sqrt{3}$
- C $2 + \sqrt{3}$
- D $-2 - \sqrt{3}$

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:194

ମନେକର A ଏବଂ B ଦୁଇଟି 3×3 ସାରଣୀ ଅଟେ, ଯେପରି $AB = I$ ଏବଂ $|A| = \frac{1}{8}$ । ତେବେ

Question: $|adj(B adj(2A))|$ ସମାନ ଅଟେ :

- A 16
- B 32
- C 64
- D 128

Q:5

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:195

ମନେକର $S = 2 + \frac{6}{7} + \frac{12}{7^2} + \frac{20}{7^3} + \frac{30}{7^4} + \dots$ । ତେବେ $4S$ ସମାନ ଅଟେ :

Question:

A $\left(\frac{7}{3}\right)^2$

B $\frac{7^3}{3^2}$

C $\left(\frac{7}{3}\right)^3$

D $\frac{7^2}{3^3}$

Q:6

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:196

ଯଦି a_1, a_2, a_3, \dots ଏବଂ b_1, b_2, b_3, \dots ସମାନ୍ତର ପ୍ରଗତି ରେ ଅଛନ୍ତି ଏବଂ

Question: $a_1 = 2, a_{10} = 3, a_1 b_1 = 1 = a_{10} b_{10}$, ତେବେ $a_4 b_4$ ସମାନ ଅଟେ :

A $\frac{35}{27}$

B 1

C $\frac{27}{28}$

D $\frac{28}{27}$

Q:7

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:197

ଯଦି ଫଳନ $f(x) = \int_0^{x^2} \frac{t^2 - 5t + 4}{2 + e^t} dt$ ର ସ୍ଥାନୀୟ ସର୍ବାଧିକ ଓ ସ୍ଥାନୀୟ ସର୍ବନିମ୍ନ ବିନ୍ଦୁ ଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା

Question: ଯଥାକ୍ରମେ m ଏବଂ n ଅଟନ୍ତି, ତେବେ ଅର୍ଡର ପେୟାର (ଯୋଡ଼ି) (m, n) ସମାନ:

A (3, 2)

B (2, 3)

C (2, 2)

D (3, 4)

Q:8

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:198

ମନେକର $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ ଅନ୍ତରାଳ ରେ f ଏକ ଅବକଳନୀୟ ଫଳନ ଅଟେ ଯଦି

$\int_{\cos x}^1 t^2 f(t) dt = \sin^3 x + \cos x$, ତେବେ $\frac{1}{\sqrt{3}} f'\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ ସମାନ:

Question:

A $6 - 9\sqrt{2}$

B $6 - \frac{9}{\sqrt{2}}$

C $\frac{9}{2} - 6\sqrt{2}$

D $\frac{9}{\sqrt{2}} - 6$

Q:9

ItemCode:199

ସମାକଳନ $\int_0^1 \frac{1}{7\left[\frac{1}{x}\right]} dx$,(ଯେଉଁଠାରେ $[\cdot]$ ର ଅର୍ଥ ଏହା ଏକ ସର୍ବାଧିକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ଯାହା ତାହା ଠାରୁ

Question: ସାନ ବା ତାହା ସହ ସମାନ) ର ମୂଲ୍ୟ ସମାନ:

- A $1 + 6 \log_e \left(\frac{6}{7} \right)$
- B $1 - 6 \log_e \left(\frac{6}{7} \right)$
- C $\log_e \left(\frac{7}{6} \right)$
- D $1 - 7 \log_e \left(\frac{6}{7} \right)$

Q:10

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1910

ଯଦି ଅବକଳ ସମୀକରଣ $((\tan^{-1} y) - x) dy = (1 + y^2) dx$ ର ସମାଧାନ ବକ୍ର ଚି $(1, 0)$ ବିନ୍ଦୁ ଦେଇ ଗଠି କରେ, ତେବେ ବକ୍ର ଉପରିସ୍ଥ ବିନ୍ଦୁ ଯାହାର y -ସ୍ଥାନଙ୍କ $\tan(1)$ ଅଟେ, ସେହି ବିନ୍ଦୁ ର x - ସ୍ଥାନାଙ୍କର ମୂଲ୍ୟ

Question: ଅଟେ :

- A $2e$
- B $\frac{2}{e}$
- C 2
- D $\frac{1}{e}$

Q:11

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1911

ଯଦି ପାରାବୋଲା $x^2 + ay^2 + bxy + cx + dy + k = 0$, ର ଶୀର୍ଷ ବିନ୍ଦୁ ଚି $(5, 4)$ ଏବଂ ନିୟାମକ

Question: ରେଖା ଚି $3x + y - 29 = 0$ ଅଟେ, ତେବେ $a + b + c + d + k$ ସମାନ ଅଟେ :

- A 575
- B -575
- C 576
- D -576

Q:12

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1912

ଏକ ବୃତ୍ତ $C : 4x^2 + 4y^2 - 12x + 8y + k = 0$ ଚତୁର୍ଥ ପାଦରେ ଅବସ୍ଥିତ ଏବଂ $\left(1, -\frac{1}{3}\right)$ ବିନ୍ଦୁ ଚି C ବୃତ୍ତ

Question: ଉପରେ କିମ୍ବା C ବୃତ୍ତ ଭିତରେ ଅବସ୍ଥିତ, ତେବେ k ର ମୂଲ୍ୟ ମାନଙ୍କର ସେଟ

- A ଏକ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ।
- B $\left(6, \frac{65}{9}\right]$
- C $\left[\frac{80}{9}, 10\right)$
- D $\left(9, \frac{92}{9}\right]$

Q:13

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1913

ମନେକର $(1, 2, 4)$ ବିନ୍ଦୁ $\frac{x+2}{4} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{3}$ ରେଖା ଉପରେ ଲମ୍ବର ପାଦ ବିନ୍ଦୁ P ଅଟେ ।

Question: ତେବେ ସମତଳ $3x + 4y + 12z + 23 = 0$ ଠାରୁ P ବିନ୍ଦୁର ଦୂରତା ଅଟେ :

- A 5
- B $\frac{50}{13}$
- C 4
- D $\frac{63}{13}$

Q:14

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1914

$\frac{x-3}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-1}{-1}$ ଏବଂ $\frac{x+3}{2} = \frac{y-6}{1} = \frac{z-5}{3}$ ରେଖା ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ଦୂରତା ଅଟେ

Question::

- A $\frac{18}{\sqrt{5}}$
- B $\frac{22}{3\sqrt{5}}$
- C $\frac{46}{3\sqrt{5}}$
- D $6\sqrt{3}$

Q:15

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1915

ମନେକର $2\sqrt{2}$ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ସମାନ୍ତରିକ କ୍ଷେତ୍ରର କର୍ଣ୍ଣ ମଧ୍ୟ ଦେଇ \vec{a} ଏବଂ \vec{b} ଦୁଇଟି ଦିଗାଙ୍କ ଅଟନ୍ତି । ମନେକର \vec{a} ଏବଂ \vec{b} ମଧ୍ୟରେ କୋଣଟି ଏକ ସୂକ୍ଷ୍ମ କୋଣ, $|\vec{a}| = 1$, ଏବଂ

$|\vec{a} \cdot \vec{b}| = |\vec{a} \times \vec{b}|$ । ଯଦି $\vec{c} = 2\sqrt{2}(\vec{a} \times \vec{b}) - 2\vec{b}$, ତେବେ \vec{b} ଏବଂ \vec{c} ମଧ୍ୟରେ କୋଣର

Question: ପରିମାଣ ଅଟେ :

- A $\frac{\pi}{4}$
- B $-\frac{\pi}{4}$
- C $\frac{5\pi}{6}$
- D $\frac{3\pi}{4}$

Q:16

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1916

4, 5, 6, 7, 8, x, y, $x < y$, ତଥ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକର ମାଧ୍ୟମାନ ଏବଂ ପ୍ରସାରଣ ଯଥାକ୍ରମେ 6 ଏବଂ $\frac{9}{4}$ ଅଟନ୍ତି ।

Question: ତେବେ $x^4 + y^2$ ସମାନ:

- A 162
- B 320
- C 674
- D 420

Q:17

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1917

ଯଦି $A(x, y)$ ବିନ୍ଦୁଟି y -ଅକ୍ଷ , ସରଳରେଖା $2y + x = 6$ ଏବଂ $5x - 6y = 30$ ଦ୍ୱାରା ଆବଦ୍ଧ କ୍ଷେତ୍ର ରେ

Question: ଅବସ୍ଥିତ ହୁଏ, ତେବେ $y < 1$ ହେବାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଅଟେ:

A $\frac{1}{6}$

B $\frac{5}{6}$

C $\frac{2}{3}$

D $\frac{6}{7}$

Q:18

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1918

Question: $\cot\left(\sum_{n=1}^{50} \tan^{-1}\left(\frac{1}{1+n+n^2}\right)\right)$ ର ମୂଲ୍ୟ ଅଟେ :

A $\frac{26}{25}$

B $\frac{25}{26}$

C $\frac{50}{51}$

D $\frac{52}{51}$

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1919

Question: $\alpha = \sin 36^\circ$ ଗୋଟିଏ ସମୀକରଣ ର ଏକ ମୂଳ ଅଟେ, ସମୀକରଣ ତି ଅଟେ ?

A $16x^4 - 10x^2 - 5 = 0$

B $16x^4 + 20x^2 - 5 = 0$

C $16x^4 - 20x^2 + 5 = 0$

D $16x^4 - 10x^2 + 5 = 0$

Q:20

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1920

Question: ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଉକ୍ତି ତି ଧୂବସତ୍ୟ ଅଟେ?

A $((\sim q) \wedge p) \wedge q$

B $((\sim q) \wedge p) \wedge (p \wedge (\sim p))$

C $((\sim q) \wedge p) \vee (p \vee (\sim p))$

D $(p \wedge q) \wedge (\sim(p \wedge q))$

Q:21

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1921

ମନେକର $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $f : S \rightarrow S$ କୁ

$$f(n) = \begin{cases} 2n & , \text{ if } n = 1, 2, 3, 4, 5 \\ 2n-11 & , \text{ if } n = 6, 7, 8, 9, 10 \end{cases}$$
 ରୂପେ ନିରୂପିତ କରାଯାଇଛି ।

ମନେକର ଫଳନ $g : S \rightarrow S$ କୁ $f \circ g(n) = \begin{cases} n+1 & , \text{ if } n \text{ is odd} \\ n-1 & , \text{ if } n \text{ is even} \end{cases}$ ରୂପେ ନିଆଯାଇଛି । ତେବେ

Question: $g(10) (g(1) + g(2) + g(3) + g(4) + g(5))$ ସମାନ _____ ।

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1922

ମନେକର α, β ଦ୍ୱିଘାତ ସମୀକରଣ $x^2 - 4\lambda x + 5 = 0$ ର ମୂଳ ଅଟନ୍ତି ଏବଂ α, γ ଦ୍ୱିଘାତ ସମୀକରଣ

$$x^2 - (3\sqrt{2} + 2\sqrt{3})x + 7 + 3\lambda\sqrt{3} = 0, \lambda > 0$$
 ର ମୂଳ ଅଟନ୍ତି । ଯଦି $\beta + \gamma = 3\sqrt{2}$ ଅଟେ ।

Question: ତେବେ $(\alpha + 2\beta + \gamma)^2$ ସମାନ _____ ।

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1923

ମନେକର A ଗୋଟିଏ 2×2 ଅର୍ଡର ସାରଣୀ ଯାହାର ଉପାଦାନ ଗୁଡ଼ିକ ସେଟ୍ $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ ରୁ

ନିଆଯାଇଛି । ଯଦି ସମସ୍ତ ଉପାଦାନ ଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟି ଏକ ମୌଳିକ ସଂଖ୍ୟା $p, 2 < p < 8$ ତେବେ ଏହିପରି

Question: ସାରଣୀ A ଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା : _____ ।

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1924

ଯଦି $\left(x^n + \frac{2}{x^5}\right)^7$ ଦ୍ୱିପଦ ରାଶି ର ପ୍ରସାରଣ ରେ x ର ଯୁକ୍ତାଂଶ ଘାତ ଥିବା ପଦ ମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଗୁଡ଼ିକର

ସମଷ୍ଟି 939 ଅଟେ, ତେବେ n ର ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ମୂଲ୍ୟ ମାନଙ୍କର ମିଶାଣ ଫଳ ଅଟେ :

Question: _____.

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1925

ମନେକର $[t]$ ର ଅର୍ଥ ଏହା ଏକ ସର୍ବାଧିକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ଯାହା t ଠାରୁ ସାନ ବା t ସହ ସମାନ ଏବଂ $\{t\}, t$ ର ଆନୁପାତିକ ଅଂଶ ଅଟେ । ତେବେ α ର ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ଫଳନ

$$f(x) = [1+x] + \frac{\alpha^{2[x]+[x]} + [x] - 1}{2[x] + [x]}$$
 ର $x = 0$ ରେ ବାମପଟ ଲିମିଟ ର ମୂଲ୍ୟ $\alpha - \frac{4}{3}$ ଅଟେ,

Question: ତାହା _____ ଅଟେ ।

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1926

ଯଦି $y(x) = (x^x)^x, x > 0$, ତେବେ $\frac{d^2x}{dy^2} + 20$ ର $x = 1$ ଠାରେ ମୂଲ୍ୟ = _____ ।

Question:

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1927

ଯଦି $\left\{ (x, y) : x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} \leq 1, x + y \geq 0, y \geq 0 \right\}$ କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ A ଅଟେ, ତେବେ $\frac{256A}{\pi} =$

Question: _____.

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1928

ମନେକର $y = y(x)$ ଅବକଳନୀୟ ସମୀକରଣ

$$(1-x^2)dy = (xy + (x^3 + 2)\sqrt{1-x^2})dx, -1 < x < 1, \text{ ର ସମାଧାନ ଅଟେ ଏବଂ } y(0) = 0।$$

$$\int_{-\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} \sqrt{1-x^2} y(x) dx = k, \text{ ତେବେ } k^{-1} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

Question:

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1929

ମନେକର 5 ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ବୃତ୍ତ C , x -ଅକ୍ଷ ର ତଳେ ଅବସ୍ଥିତ । ରେଖା $L_1 : 4x + 3y + 2 = 0$ ଚି ବୃତ୍ତ C ର କେନ୍ଦ୍ର P ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଗତି କରିଛି ଏବଂ ରେଖା $L_2 : 3x - 4y - 11 = 0$, Q ବିନ୍ଦୁ O ରେ ଛେଦ କରିଛି ଓ ବୃତ୍ତ C କୁ Q ବିନ୍ଦୁରେ ସ୍ପର୍ଶ କରିଛି, ତେବେ $5x - 12y + 51 = 0$ ରେଖା O ରୁ P ବିନ୍ଦୁର ଦୂରତା

Question: ଅଟେ : _____.

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1930

ମନେକର $S = \{E_1, E_2, \dots, E_8\}$ ଏକ ମନଜଛା ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇଥିବା ଏକ ସାମ୍ପଲ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ, ଯେଉଁଠି ସମସ୍ତ $n = 1, 2, \dots, 8$ ପାଇଁ $P(E_n) = \frac{n}{36}$ ଅଟେ । ତେବେ ସେଟ୍ $\left\{A \subseteq S : P(A) \geq \frac{4}{5}\right\}$

Question: ର ଉପାଦାନ ଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ଅଟେ _____.

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1931

ଏକ ଭୌତିକ ପରିମାପକ ର SI ମୁନିଟ ପାସ କଲ-ସେକେଣ୍ଡ (pascal-second) ହେଲେ ତା'ର ଆୟାମ

Question: କେତେ ହେବ ?

- A $[ML^{-1}T^{-1}]$
- B $[ML^{-1}T^{-2}]$
- C $[ML^2T^{-1}]$
- D $[M^{-1}L^3T^0]$

Q:32

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1932

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଠାରୁ ପୃଥିବୀ ର ଦୂରତା 1.5×10^{11} m ଅଟେ ଏବଂ ଯଦି ସୂର୍ଯ୍ୟ ର କୌଣସି ବ୍ୟାସ ପୃଥିବୀରୁ

Question: ଦେଖିଲେ (2000)s, ହୁଏ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ର ବ୍ୟାସ ହେବ :

- A 2.45×10^{10} m
- B 1.45×10^{10} m
- C 1.45×10^9 m
- D 0.14×10^9 m

Q:33

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1933

ବଲ ଟିଏ ହ୍ରଦ ଉପରେ 4.9 m ଉଚ୍ଚତାରୁ ପଡ଼ିଲେ, ଏହା v ବେଗରେ ଜଳକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ ତଥା ହ୍ରଦ ର ତଳ ଭାଗକୁ ଏକ ସମାନ ବେଗ v ରେ ଚାଲିଯାଏ । ଯଦି ପଡ଼ିବାର 4.0 s ପରେ ବଲ ଟି ହ୍ରଦ ର ତଳ ଭାଗକୁ

Question: ପହଞ୍ଚେ, ହ୍ରଦ ର ଆନୁମାନିକ ଗଭୀରତା କେତେ ହେବ?

- A 19.6 m
- B 29.4 m
- C 39.2 m

Q:34

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1934

k ସ୍ପ୍ରିଙ୍ଗ ଗୁଣାକ ଥିବା l_0 ଲମ୍ବର ଏକ ସ୍ପ୍ରିଙ୍ଗ ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ଫିକ୍ସ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ଅନ୍ୟ ମୁଣ୍ଡଟି ଉପର ଘର୍ଷଣ ରହିତ ଟେବୁଲ ଉପରେ ରଖାଯାଇଥିବା m ବସ୍ତୁର ଏକ ଛୋଟ ବସ୍ତୁରେ ଯୋଡା ଯାଇଛି । ସ୍ପ୍ରିଙ୍ଗ ଟି ଭୂସମାନ୍ତର ଭାବେ ଟେବୁଲ ଉପରେ ରହିଛି । ଯଦି ବସ୍ତୁ ଟି କୁ ω କୌଣସି ବେଗରେ ଫିକ୍ସ ମୁଣ୍ଡ ଦେଇ ପାସ

Question: କରୁଥିବା ଏକ୍ସ୍ପ୍ରେସ ଚାରିପଟେ ଘୁରାଯାଏ, ତେବେ ସ୍ପ୍ରିଙ୍ଗ ର ଲମ୍ବ ବୃଦ୍ଧି କେତେ ହେବ ?

A $\frac{k - m\omega^2 l_0}{m\omega^2}$

B $\frac{m\omega^2 l_0}{k + m\omega^2}$

C $\frac{m\omega^2 l_0}{k - m\omega^2}$

D $\frac{k + m\omega^2 l_0}{m\omega^2}$

Q:35

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1935

L ଲମ୍ବର ସ୍ପ୍ରିଙ୍ଗ ରେ ବନ୍ଧା ଯାଇଥିବା ଏକ ପଥର କୁ ଭୁଲମ୍ବ ବୃତ୍ତରେ ଘୁରାଗଲା ଯେବେକି ସ୍ପ୍ରିଙ୍ଗ ର ଅନ୍ୟ ମୁଣ୍ଡଟି ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁ ହେଲା । ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଯେତେବେଳେ ପଥରଟି ସର୍ବନିମ୍ନ ଉଚ୍ଚତା ରେ ରହେ ତାର ବେଗ u ହୁଏ । ବେଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପରିମାଣ, ପଥର ଟି ଭୂସମାନ୍ତର ଥିବା ବେଳେ $\sqrt{x(u^2 - gL)}$ ହେଲେ, x ର ମୂଲ୍ୟ

Question: କେତେ ?

A 3

B 2

C 1

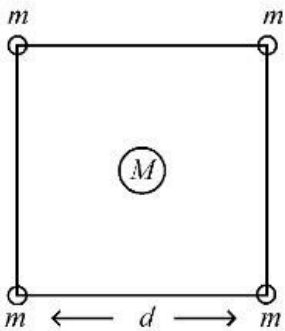
D 5

Q:36

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1936

' m ' ବସ୍ତୁ ବିଶିଷ୍ଟ ଚାରୋଟି ଗୋଲକ ଚିତ୍ରରେ ଦିଆଗଲା ପରି d ଦୂରତା ବିଶିଷ୍ଟ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଗଠନ କରିଛି ଏକ ପଞ୍ଚମ ବସ୍ତୁ M ବସ୍ତୁର ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁ ରେ ରହିଲେ, ସିଷ୍ଟମ ର ସର୍ବମୋଟ ସ୍ଥିତିକ ଶକ୍ତିକେତେ ହେବ?



Question: $m \leftarrow d \rightarrow m$

A $-\frac{Gm}{d} [(4 + \sqrt{2})m + 4\sqrt{2}M]$

B $-\frac{Gm}{d} [(4 + \sqrt{2})M + 4\sqrt{2}m]$

C $-\frac{Gm}{d} [3m^2 + 4\sqrt{2}M]$

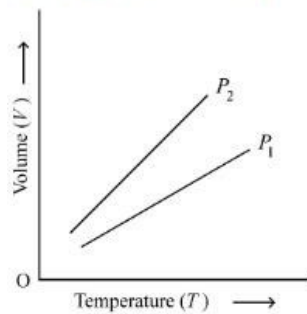
D $-\frac{Gm}{d} [6m^2 + 4\sqrt{2}M]$

Q:37

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1937

ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ ର ଦୁଇଟି ଚାପ P_1 ଏବଂ P_2 ଚିତ୍ରରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି । ଗ୍ରାଫ ଠିକ୍ କ'ଣ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରୁଛି ?



Question: (Volume(V)= ଆୟତନ, Temperature(T)= ତାପମାତ୍ରା)

- A $P_1 > P_2$
- B $P_1 < P_2$
- C $P_1 = P_2$
- D ତାଟା ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ, କୌଣସି ନିଶ୍ଚିତ ଲାଗି

Q:38

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1938

ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସର ଗତିକ ତଥ୍ୟ (kinetic theory) ଅନୁସାରେ:

- A. ଗ୍ୟାସ ଅଣୁ 0°C ରେ ଗତି ରହିତ ହୋଇଯାଏ ।
- B. ଗ୍ୟାସ ଅଣୁର ହାରାହାରି ମୁକ୍ତ ପଥ (ମିନି ଫ୍ରି ପାଥ) ଅଣୁ ଗୁଡ଼ିକର ଘନତ୍ୱବୃଦ୍ଧି ହେଲେ, କମିଯାଏ.
- C. ଗ୍ୟାସ ଅଣୁର ହାରାହାରି ମୁକ୍ତ ପଥ, ଚାପ କୁ ଅପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି କଲେ, ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ।
- D. ଅଣୁ ପିଛା ହାରାହାରି ଗତିକ ଶକ୍ତି ପ୍ରତି ଡିଗ୍ରୀ ଅର୍ଥ ପ୍ରତି $\frac{3}{2}k_B T$ (ଏକ ମନେ ଆଟୋମିକ ଗ୍ୟାସ ପାଇଁ)।

Question: ନିମ୍ନ ପ୍ରଦତ୍ତ ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଉତ୍ତର ବାଛନ୍ତୁ:

- A A ଏବଂ C କେବଳ
- B B ଏବଂ C କେବଳ
- C A ଏବଂ B କେବଳ
- D C ଏବଂ D କେବଳ

Q:39

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1939

ଏକ ଶିଶା ର ଗୁଳି ଏକ କଠିନ ବସ୍ତୁ ରେ ପ୍ରବେଶ କଲା ପରେ ତରଳି ଯାଏ । 40% ଗତିକ ଶକ୍ତି ଗୁଳି କୁ ଗରମ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ହେଲା ଧରିନେଲେ, ଗୁଳି ର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବେଗ କେତେ ହେବ?

(ଗୁଳି ର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ତାପମାତ୍ରା = 127°C ,

ଗୁଳି ର ଗଳନାଙ୍କ = 327°C ,

ଶିଶାର ତରଳିବା ଛତୁ ଚାପ = $2.5 \times 10^4 \text{ J kg}^{-1}$,

Question: ଶିଶା ର ବିଶିଷ୍ଟ ଚାପ ଧାରିତା = 125 J/kg K)

- A 125 ms^{-1}
- B 500 ms^{-1}
- C 250 ms^{-1}
- D 600 ms^{-1}

Q:40

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1940

$x = \sin \pi \left(t + \frac{1}{3} \right) m$. SHM କରୁଥିବା କଣିକାର ସମୀକରଣ ଅଟେ । $t = 1s$ ରେ କଣିକାର ବେଗ କେତେ ହେବ?

Question: ($\pi = 3.14$) -

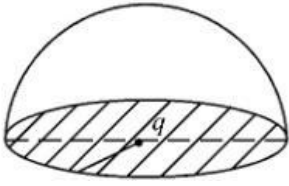
- A 0 cm s^{-1}
- B 157 cm s^{-1}
- C 272 cm s^{-1}
- D 314 cm s^{-1}

Q:41

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1941

q ଚାର୍ଜ କୁ ଏକ ବନ୍ଦ ଅପରିବାହୀ ଆର୍ଦ୍ଧ ଗୋଲକ ପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ରଖାଗଲେ, ଫ୍ଲକ୍ସ (ସମତଳ) ପୃଷ୍ଠ ଦେଇ ପାସ କରୁଥିବା ସର୍ବମୋଟ ଫ୍ଲକ୍ସ ର ମୂଲ୍ୟ କେତେ?



Question:

- A $\frac{q}{\epsilon_0}$
- B $\frac{q}{2\epsilon_0}$
- C $\frac{q}{4\epsilon_0}$
- D $\frac{q}{2\pi\epsilon_0}$

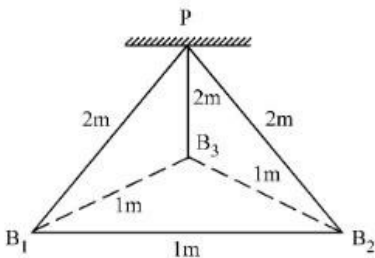
Q:42

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1942

ତିନୋଟି ଏକ ସମାନ 2 C ଚାର୍ଜ ବିଶିଷ୍ଟ ବଲ କୁ ଚିତ୍ରରେ ଦିଆଗଲା ପରି କମନ ବିନ୍ଦୁ P' ରୁ 2 m ଲମ୍ବ ସିଦ୍ଧ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରରେ ଝୁଲାଇଗଲା । ସେମାନେ (ବଲ ସବୁ) 1 m ବାହୁ ବିଶିଷ୍ଟ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ଗଠିତ କଲେ ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚାର୍ଜିତ ବଲ ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ମୋଟ ବଳ(ଫୋର୍ସ) ଏବଂ ଯେକୌଣସି ଦୁଇ ବଲ ଭିତରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ବଳ ର ଅନୁପାତ ହେବ :



Question: ଉପଯୁକ୍ତ ଉତ୍ତର ବାଛି:

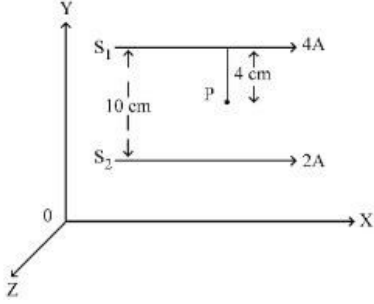
- A 1:1
- B 1:4
- C $\sqrt{3}:2$
- D $\sqrt{3}:1$

Q:43

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1943

ଦୁଇଟି ସୁଦୈର୍ଘ ସମାନ୍ତର, ପରସ୍ପର ଠାରୁ 10cm ଦୂରରେ ଥିବା ପରିବାହୀ ତାର S_1 ଏବଂ S_2 ଯଥାକ୍ରମେ 4A ଏବଂ 2A କରେଣ୍ଟ ବହନ କରୁଛନ୍ତି । ପରିବାହୀ ତାର କୁ x - ଏକ୍ସିସ ଦିଗରେ X-Y ପୃଷ୍ଠରେ ରଖାଗଲା । P ଏକ ପଏଣ୍ଟ ତାର ହ୍ରାସ ମଝିରେ (ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଗଲା ପରି) ରହିଛି । 3π ଚାର୍ଜ ଥିବା ଏକ ଚାର୍ଜ କଣିକା P ଦେଇ $\vec{v} = (2\hat{i} + 3\hat{j})$ m/s ବେଗରେ ଗତି କରୁଛି, ଯେଉଁଠି \hat{i} ଓ \hat{j} , x ତଥା y ଦିଗରେ ଏକକ ସଦିଶ କୁ ଦର୍ଶାଏ । ଯଦି ଚାର୍ଜ କଣିକା ଉପରେ $4\pi \times 10^{-5}(-x\hat{i} + 2\hat{j})$ N ବଳ ପ୍ରୟୋଗ ହେଉଥାଏ, ତେବେ x ର ମୂଲ୍ୟ _____ ହେବ ।

**Question:**

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

Q:44

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1944

L, C ଏବଂ R ଯଥାକ୍ରମେ ପ୍ରେରକର, ଧାରିତା ଏବଂ ପ୍ରତିରୋଧ ହେଲେ, କେଉଁ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ବିନ୍ୟାସ ର ଆୟାମ

Question: ସମୟ ନୁହେଁ ?

- A RC
- B $\frac{L}{R}$
- C \sqrt{LC}
- D $\frac{L}{C}$

Q:45

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1945

ତଳେ ଦୁଇଟି ବାକ୍ୟ ଦିଆଯାଇଛି:

କଥନ I: ସମୟ ସହ ବଦଳୁଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ କ୍ଷେତ୍ର, ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଥିବା ଚୁମ୍ବକ କ୍ଷେତ୍ର ର ଉତ୍ପତ୍ତି ତଥା

ସମୟ ସହ ବଦଳୁଥିବା ଚୁମ୍ବକ କ୍ଷେତ୍ର, ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ କ୍ଷେତ୍ର ପରି ଅଟେ । ତେଣୁ ବିଦ୍ୟୁତ ଅବା

ଚୁମ୍ବକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅବରୋଧ (ଡିସ୍ପରସନ୍) EM ତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି କରେ ।

କଥନ II: ଏକ ବସ୍ତୁ ମାଧ୍ୟମରେ EM ତରଙ୍ଗ ର ସ୍ପିଡ $v = \frac{1}{\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$ ଅଟେ ।

Question: ସଠିକ ଉତ୍ତର ବାଛିନ୍ତୁ:

- A ଉଭୟ କଥନ I ଏବଂ କଥନ II ସତ୍ୟ ଅଟେ ।
- B ଉଭୟ କଥନ I ଏବଂ କଥନ II ସତ୍ୟ ଅଟେ ।
- C କଥନ I ସତ୍ୟ ଅଟେ କିନ୍ତୁ କଥନ II ମିଥ୍ୟା ଅଟେ ।
- D କଥନ I ମିଥ୍ୟା ଅଟେ କିନ୍ତୁ କଥନ II ସତ୍ୟ ଅଟେ ।

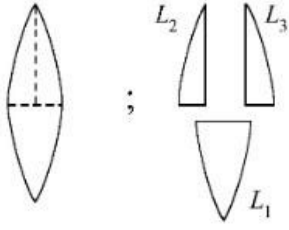
Q:46

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1946

ଏକ ଉତ୍ତଳ ଲେନ୍ସ ର ଯମତା P ଅଟେ । ଚିତ୍ରରେ ଦିଆଗଲାପରି ଏହାକୁ ମୁଖ୍ୟ ଏକ୍ସିସ୍ ଦେଇ ଦୁଇ ଭାଗ କରାଗଲା ଏବଂ ପୁନଃ (ଦୁଇଭାଗ ରୁ) ଗୋଟିଏ ଭାଗ କୁ ମୁଖ୍ୟ ଏକ୍ସିସ୍ ରୁ ଭୁଲମ୍ବ ଦିଗରେ ଦୁଇଭାଗ କରାଗଲା ।

ସଠିକ ଉତ୍ତର ରିପୋର୍ଟେଡ ଖଣ୍ଡ ସବୁ ପାଇଁ ବାଛନ୍ତୁ :

**Question:**

- A $L_1 = \frac{P}{2}$ ର ଯମତା
- B $L_2 = \frac{P}{2}$ ର ଯମତା
- C $L_3 = \frac{P}{2}$ ର ଯମତା
- D $L_1 = P$ ର ଯମତା

Q:47

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1947

Question: ସଦି ଏକ ତରଙ୍ଗ ଘନ ମାଧ୍ୟମକୁ ପ୍ରତିସରିତ ହୁଏ, କେଉଁଟି ନିମ୍ନୋକ୍ତ ମଧ୍ୟରୁ ସତ୍ୟ ଅଟେ ?

- A ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ , ଛିଡ ଏବଂ ଆବୃତ୍ତି କମିଯାଏ ।
- B ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ, ଛିଡ କମିଯାଏ ଏବଂ ଆବୃତ୍ତି ସ୍ଥିର ରହେ ।
- C ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ ଛିଡ ହ୍ରାସପାଏ ମାତ୍ର ଆବୃତ୍ତି ସ୍ଥିର ରହେ ।
- D ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ, ଛିଡ ଏବଂ ଆବୃତ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ।

Q:48

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1948

ତଳେ ଦୁଇଟି ବାକ୍ୟ ଦିଆଯାଇଛି:

କଥନ I: ଷ୍ଟାଇଭୋକେନ ପରମାଣୁ ରେ ଇଲେକଟ୍ରନ୍ ସର୍ବନିମ୍ନ ଶକ୍ତି କକ୍ଷ (E_1) ରୁ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ବିଶିଷ୍ଟ କକ୍ଷ (E_2) କୁ ଡେଇଁଲେ, ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ବିକିରଣ ର ଆବୃତ୍ତି $hf = E_1 - E_2$

ହାରା ପ୍ରଦତ୍ତ ହେବ ।

କଥନ II: ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଥିବା କକ୍ଷରୁ କମ ଶକ୍ତି ଥିବା କକ୍ଷକୁ ଡେଇଁଥିବା ଇଲେକଟ୍ରନ୍ ସହ ଜଡିତ ବିକିରଣ ର ଆବୃତ୍ତି $f = (E_2 - E_1)/h$ ଅଟେ ।

ଏହି କାର୍ତ୍ତିସନ କୁ ବୋହରଙ୍କ ଆବୃତ୍ତି କାର୍ତ୍ତିସନ କୁହାଯାଏ ।

Question: ସଠିକ ଉତ୍ତର ବାଛନ୍ତୁ::

- A ଉଭୟ କଥନ I ଏବଂ କଥନ II ସତ୍ୟ ଅଟେ ।
- B ଉଭୟ କଥନ I ଏବଂ କଥନ II ସତ୍ୟ ଅଟେ ।
- C କଥନ I ସତ୍ୟ ଅଟେ କିନ୍ତୁ କଥନ II ନିଥ୍ୟା ଅଟେ ।
- D କଥନ I ନିଥ୍ୟା ଅଟେ କିନ୍ତୁ କଥନ II ସତ୍ୟ ଅଟେ ।

Q:49

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1949

Question: ଗ୍ରାଫିଷ୍ଟର କୁ ସ୍ଥିର ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ, ଏହାକୁ କିପରି ଅପରେଟ କରାଯାଏ ?

- A ଆକ୍ଟିଭ୍ ରିଜନରେ (Active region)

- B ସାତୁରେସନ ରିଜନରେ (Saturation region)
- C କଟ-ଅଫ ରିଜନରେ (Cut-off region)
- D ସାତୁରେସନ ଏବଂ କଟ-ଅଫ ରିଜନରେ (Saturation and cut-off region)

Q:50
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1950
ଆମେ ସ୍ୱଳ୍ପ ଆବୃତ୍ତି ର ସିଗନାଲ କୁ ଲମ୍ବ ଦୁରତ୍ୱକୁ ପ୍ରସାରିତ କରୁନାହିଁ କାରଣ:-
(a)ଆଣ୍ଟିନା ର ସାଇକ୍ଲ ସିଗନାଲ ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ସହ ତୁଳନାୟ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଲମ୍ବା ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଥିବା ସିଗନାଲ ପାଇଁ ଏହା ଅସମ୍ଭବ ସମାଧାନ ଅଟେ ।
(b)ମୋଟାମୋଟି କ୍ଷମତା ବିକିରଣ, ଏକ ଲମ୍ବ ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବେସବ୍ୟାଞ୍ଚ ସିଗନାଲ ପାଇଁ ବହୁତ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ ।
(c)ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ଗ୍ରାଞ୍ଜିଂସର ରୁ ଆସୁଥିବା ସିଗନାଲ ଗୁଡିକର ପରସ୍ପର ସହ ଏକ ସଙ୍ଗେ ମିଶିବା କୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଚାହୁଁ ।
(d)ସ୍ୱଳ୍ପ ଆବୃତ୍ତି ର ସିଗନାଲ କୁ ବହୁତ ଆବୃତ୍ତିର ତରଙ୍ଗ ସହ ମିଶାଇ ଦୂର ସ୍ଥାନକୁ ପ୍ରସାରିତ କରି ହେବ ।

Question: ତେଣୁ ସର୍ବାଧିକ ଉପଯୁକ୍ତ ବିକଳ୍ପ ଚି ହେଲା :

- A ସମସ୍ତ କଥନ ସତ୍ୟ ଅଟେ ।
- B କେବଳ (a), (b) ଏବଂ (c) ସତ୍ୟ ଅଟେ ।
- C କେବଳ (a), (c) and (d) ସତ୍ୟ ଅଟେ ।
- D କେବଳ (b), (c) and (d) ସତ୍ୟ ଅଟେ ।

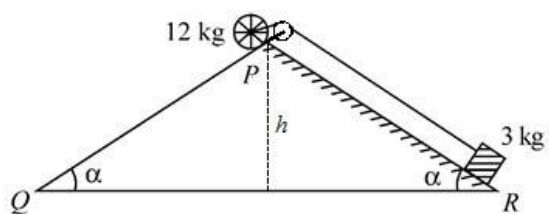
Q:51
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1951
10 kg ର ଏକ ବସ୍ତୁକୁ 5 m ଲମ୍ବର ରଶ୍ମି ଦ୍ୱାରା ଛାତରୁ ଝୁଲାଇଗଲା । 30 N ର ବଳକୁ ରଶ୍ମି ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁ Oରେ ଭୂସମାନ୍ତର ଦିଗରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଗଲା । ରଶ୍ମି ତଥା ଭୁଲମ୍ବ ଦିଗ ମଧ୍ୟରେ $\theta = \tan^{-1}(x \times 10^{-1})$ ର କୋଣ ସୃଷ୍ଟି ହେଲେ, x ର ମୂଲ୍ୟ _____ ହେବ ।

Question: (g = 10 m/s²)

Q:52
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1952
12 kg ର ଗତା ଚକ ଅବତଳ ଚକରେ, P ସ୍ଥାନରେ ଅଛି ଏବଂ 3 kg ର ବସ୍ତୁ ସହ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲମ୍ବର ତାର ତଥା ପୁଲ୍ଲୀ ରେ ଯୋଡା ଯାଇଛି (ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଗଲା ପରି) PR ଏକ ଘର୍ଷଣ ରହିତ ପୃଷ୍ଠ ଅଟେ । ଚକର ବସ୍ତୁତ୍ୱ କେନ୍ଦ୍ରବିନ୍ଦୁର ବେଗ, ଚକଟି PQ ଅବତଳ ଚକରେ Q ରେ ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳେ, $\frac{1}{2}\sqrt{xgh}$ m/s ହେଲେ, x ର ମୂଲ୍ୟ _____ ହେବ ।



Question:

Q:53
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1953
ଏକ ଦ୍ୱିପରମାଣୁ ଗତା ଗ୍ଲାସ (gamma = 1.4) ସମତାପ ପ୍ରସେସ ରେ ପ୍ରସାରିତ ହେଲେ 400J କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ଏହି

Question: ପ୍ରସେସ ରେ ଗ୍ୟାସ କୁ ଦିଆଯାଇଥିବା ତାପ _____ J ।

Q:54
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1954

ଏକ କଣିକା SHM ରେ ଦୁଇନ କଳା। ଏହାର ଆୟାମ 8 cm ଏବଂ ଆବର୍ତ୍ତ କାଳ 6 s ଅଟେ। ସର୍ବାଧିକ

Question: ବିସ୍ଥାପନ ବିନ୍ଦୁ ରୁ ଆୟାମ ର ଅଧା ବିସ୍ଥାପନ ବିନ୍ଦୁ ଯାଏଁ ଯିବାକୁ ଏହାକୁ _____ s ଲାଗିବ ?

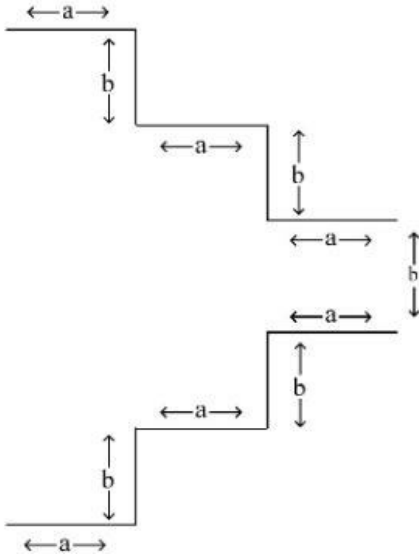
Q:55

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1955

ଚିତ୍ରରେ ଦିଆଗଲା ପରି A କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବିଶିଷ୍ଟ ସିଡି ସାହାଯ୍ୟରେ ସିଡି ଭାଲିଆ ସମ୍ପ୍ରାପ୍ତି ଗଢାଯାଇଛି ।

ବିନୟାସର ଧାରଣା $\frac{x}{15} = \frac{\epsilon_0 A}{b}$ ହେଲେ, x ର ମୂଲ୍ୟ _____ ହେବ ।



Question:

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1956

କରେଣ୍ଡର ଘନତ୍ୱ, $r = 4.0 \text{ mm}$ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ର ସିଲିଣ୍ଡରିକାଲ ତାର ରେ $1.0 \times 10^6 \text{ A/m}^2$ ଏବଂ ଏହା ପାର୍ଶ୍ୱ ପୃଷ୍ଠ ତଳରେ ଏକ ସମାନ ହେଲେ, ତାର ର ବାହ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱ ଦେଇ $\frac{r}{2}$ ଏବଂ r ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଦୂରତା ଥିବା ପାର୍ଶ୍ୱ ପୃଷ୍ଠ

Question: ରେ ପ୍ରବାହିତ କରେଣ୍ଡର ମୂଲ୍ୟ $x\pi \text{ A}$ ହେଲେ, x ର ମୂଲ୍ୟ _____ ହେବ ।, ତାରର ଅଭିମୁଖ

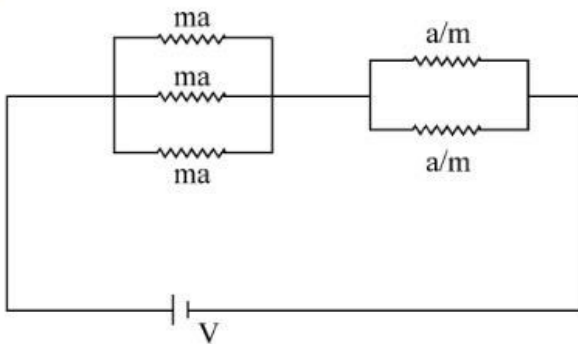
Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1957

a ଏବଂ m ଦୁଇଟି ଅଜଣା ଭିତ୍ତିକ ଦିଆଯାଇଥିବା ସର୍କିଟ ରେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଛି । ଯଦି m ର ମୂଲ୍ୟ $\sqrt{\frac{x}{2}}$

ହୁଏ, ସର୍କିଟ ର ପ୍ରତିରୋଧ ସର୍ବନିମ୍ନ ହୋଇଥାଏ, ତେବେ $x =$ _____ ?



Question:

Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1958

ଏକ ସମାନ ବୃତ୍ତୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ସମାନ ଗତିକ ଶକ୍ତି ବିଶିଷ୍ଟ ଡ୍ୟୁଟରନ(deuteron) ଏବଂ ପ୍ରୋଟନ ଭୁଲମ୍ବ

ଭାବେ ପ୍ରବେଶ କରେ । ଯଦି r_d ଏବଂ r_p ସେମାନଙ୍କ ର ବୃତ୍ତୀୟ ପଥର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ହେଲେ, $\frac{r_d}{r_p} = \sqrt{x} : 1$

Question: ହୁଏ, ତେବେ x _____ ?

Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1959

20 cm ର ଏକ ଧାତୁ ତିଆରି ରତ କୁ ଉତ୍ତର-ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗରେ ରଖି 20 m/s ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବେଗରେ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଗତି କରାଗଲା । ପୃଥିବୀ ର ହରାଲଜେଣ୍ଡାଲ କମ୍ପୋନେଣ୍ଟ (ଭୂଷମାନ୍ତର ଘଟକ) ସେଇ ସ୍ଥାନରେ 4×10^{-3} T

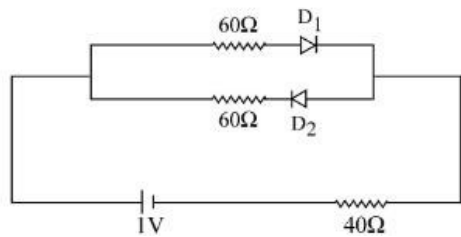
Question: ଏବଂ ତିପ(ଗଭୀର) 45° ଅଟେ । ତତ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରେରିତ emf ର ମୂଲ୍ୟ _____ mV ହେବ ।

Q:60

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1960

ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ରରେ ଫରୱାର୍ଡ ବାଏସ(forward bias) ରେ ଥିବା ଡାଇଓଡ୍ (diode) ଗୁଡ଼ିକର କଟ ଅଫ ଭୋଲ୍ଟେଜ(cut-off voltage) 0.6 V ଅଟେ । 40Ω ପ୍ରତିରୋଧୁ ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ ବିଦ୍ୟୁତ ର ମୂଲ୍ୟ _____ mA ହେବ ।



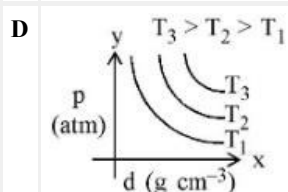
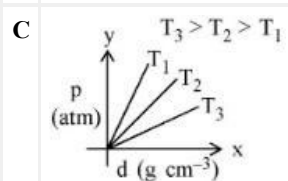
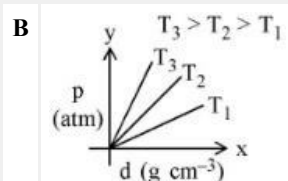
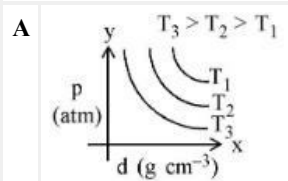
Question:

Q:61

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1961

Question: ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସପାଇଁ ଚାପ (p) ବିଷୟରେ ଘନତ୍ୱ (d) ର ରେଖା ଚିତ୍ର?



Q:62

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1962

Question: PCl_5 ପାଇଁ ନିମ୍ନରୁ ଭୁଲ ଉକ୍ତି ଚିହ୍ନି ବାଛି ।

- A ଏହି ଅଣୁରେ ଫସଫରସ ର କକ୍ଷକ ଗୁଡ଼ିକ sp^3d ସଂକରଣ ଦେବାପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥିତ ।
- B PCl_5 ର କ୍ୟାମିଟି ହେଉଛି ଟ୍ରାଇଗୋନାଲ ବାଇପିରାମିଡାଲ ।
- C PCl_5 ର ଦୁଇଟି ଅକ୍ଷିୟ ବନ୍ଧ ଅଛି ଯାହା ତିନୋଟି ନିରେକ୍ଷୀୟ ବନ୍ଧ ଅପେକ୍ଷା ଶକ୍ତିଶାଳୀ ।
- D PCl_5 ର ତିନୋଟି ନିରେକ୍ଷୀୟ ବନ୍ଧ ଏକ ସମତଳ ରେ ରୁହନ୍ତି ।

Q:63

ItemCode:1963

ନିମ୍ନରେ ଦୁଇଟି ଉକ୍ତି ଦିଆଯାଇଛି

ଉକ୍ତି I: O_2 ଅନୁପସ୍ଥିତିରେ ସୁନାର ନିକ୍ଷାଳନ ସାଇନାଲଡ ଆୟନ ସହିତ $Au(III)$ ର ସିଆନୋସଲ୍ଫାଇଡ ଗଠନ କରେ ।

ଉକ୍ତି II: ସୁନାର ନିକ୍ଷାରଣ ସମୟରେ ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସମୟରେ ଜିଙ୍କ ଜାରିତ ହୁଏ ।

Question: ଉପରୋକ୍ତ ଉକ୍ତି ଆଧାରରେ ସବୁଠାରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଉତ୍ତରଟିକୁ ନିମ୍ନ ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ବାଛ ।

- A ଉଭୟ ଉକ୍ତି । ଏବଂ ଉକ୍ତି II ସଠିକ
- B ଉଭୟ ଉକ୍ତି । ଏବଂ ଉକ୍ତି II ଭୁଲ
- C ଉକ୍ତି I ସଠିକ କିନ୍ତୁ ଉକ୍ତି II ଭୁଲ
- D ଉକ୍ତି I ଭୁଲ କିନ୍ତୁ ଉକ୍ତି II ସଠିକ

Q:64

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1964

Question: ଅତ୍ୟଧିକ ଶକ୍ତିଶୀଳ ହାଲୋଜେନ ବନ୍ଧ ଶକ୍ତିର ସଠିକ ବର୍ଦ୍ଧିତ କ୍ରମଟି ହେଉଛି,

- A $HCN < H_2O < NH_3$
- B $HCN < CH_4 < NH_3$
- C $CH_4 < HCN < NH_3$
- D $CH_4 < NH_3 < HCN$

Q:65

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1965

Question: ଆୟୋନିକ୍ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ ବର୍ଦ୍ଧିତ କ୍ରମଟି ହେଉଛି ।

- A $Mg^{2+} < Na^+ < F^- < O^{2-} < N^{3-}$
- B $N^{3-} < O^{2-} < F^- < Na^+ < Mg^{2+}$
- C $F^- < Na^+ < O^{2-} < Mg^{2+} < N^{3-}$
- D $Na^+ < F^- < Mg^{2+} < O^{2-} < N^{3-}$

Q:66

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1966

ଆୟୋନିକ୍ ଲ୍ୟୁରାଲଡ ର ଜଳୀୟ ଦ୍ରବଣକୁ ସୋଡିୟମ ନାଇଟ୍ରାଇଡ ସହ ଯୋଗକଲେ ବାହାରୁଥିବା

Question: ଗ୍ୟାସଟି ହେଉଛି ।

- A NH_3
- B N_2
- C N_2O
- D Cl_2

Q:67

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1967

ନିମ୍ନରେ ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ବିଆୟାକର୍ଷଣ ଗୋଟିକୁ ଦୃଢ଼ତା(A) ଏବଂ ଅନ୍ୟଟିକୁ କାରଣ (R) ଭାବେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି ।

ଦୃଢ଼ତା(A): ଫ୍ଲୋରିନ ଗୋଟିଏ ଅକ୍ସୋଏସିଡ଼ ଗଠନ କରେ ।

କାରଣ (R): ଫ୍ଲୋରିନ ସମସ୍ତ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ମାନକ ମଧ୍ୟରେ ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ଏବଂ ଅଧିକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନେଗେଟିଭ ।

Question: ଉପରୋକ୍ତ ଭିନ୍ନ ଅନୁସାରେ ସବୁଠାରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଉତ୍ତରଟିକୁ ନିମ୍ନ ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ବାଛ :

- A ଉଭୟ A ଓ R ଠିକ୍ ଏବଂ R, ହେଉଛି A ର ସଠିକ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ।
- B ଉଭୟ A ଓ R ଠିକ୍ ଏବଂ R, ହେଉଛି A ର ସଠିକ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ନୁହେଁ ।
- C A ଠିକ୍ କିନ୍ତୁ R ଠିକ୍ ନୁହେଁ ।
- D A ଠିକ୍ ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ R ଠିକ୍ ।

Q:68

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1968

Question: 3d ଶ୍ରେଣୀର (ସିରିଜ) ରେ ସର୍ବାଧିକ ମାନକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ଚୁମ୍ବକ ବିଭବ M^{2+}/M ଥିବା ଧାତୁଟି ହେଉଛି ।

- A Cr
- B Fe
- C Cu
- D Zn

Q:69

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1969

ଲାଞ୍ଜାନାଇଡସ ଆୟନଯୋଡ଼ା ରେ 'f' କକ୍ଷକ ଗୁଡ଼ିକ ଯଥାକ୍ରମେ ଅଧା ଏବଂ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭର୍ତ୍ତି ହୋଇଥାନ୍ତି ।

Question: [ପରମାଣବିକ କ୍ରମିକ : Eu, 63; Sm, 62; Tm, 69; Tb, 65 ; Yb, 70; Dy, 66]

- A Eu^{2+} and Tm^{2+}
- B Sm^{2+} and Tm^{3+}
- C Tb^{4+} and Yb^{2+}
- D Dy^{3+} and Yb^{3+}

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1970

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପସଂନଯୋଜ୍ୟ ଯୌଗିକ ଗୁଡ଼ିକୁ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଆୟତ୍ତରଣ ର ବର୍ଦ୍ଧିତ କ୍ରମରେ ସଜାଅ ।

- A. $[FeF_6]^{3-}$
- B. $[Fe(CN)_6]^{3-}$
- C. $[MnCl_6]^{3-}$ (high spin)
- D. $[Mn(CN)_6]^{3-}$

(Atomic numbers: Mn = 25; Fe = 26)

Question: ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିକଳ୍ପ ରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରକୁ ବାଛ :

- A $A < B < D < C$
- B $B < D < C < A$
- C $A < C < D < B$
- D $B < D < A < C$

Q:71

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1971

ଧୂବାୟୁ ସ୍ତ୍ରୀଗୋସଫେରିକ ମେଘ ପୃଷ୍ଠରେ କ୍ଲୋରିନ ନାଇଟ୍ରେଟ ର ଜଳ ଅପଘଟନ A ଏବଂ B ଦିଏ
ଯେତେବେଳେ କି ଏହାର HCl ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା B ଏବଂ C ପ୍ରସ୍ତୁତକରେ । A, B ଏବଂ C ହେଉଛନ୍ତି

Question: ଯଥାକ୍ରମେ

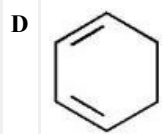
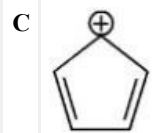
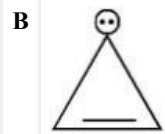
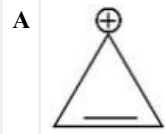
A HOCl, HNO₃, Cl₂B Cl₂, HNO₃, HOClC HClO₂, HNO₂, HOClD HOCl, HNO₂, Cl₂O

Q:72

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1972

Question: ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସ୍ଥିର ନୁହେଁ ?

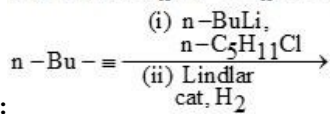


Q:73

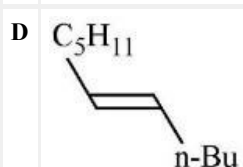
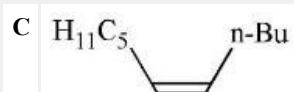
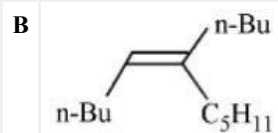
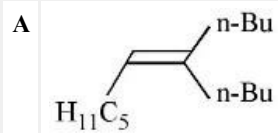
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1973

ନିମ୍ନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଅନୁକ୍ରମ ରେ ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ପାଦ ଚି କ'ଣ ହେବ ?



Question:

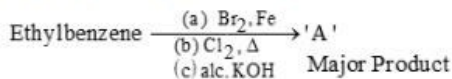


Q:74

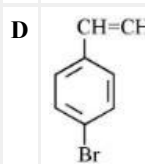
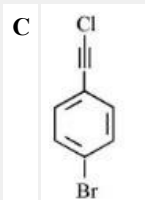
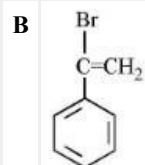
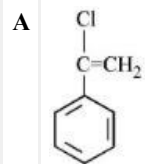
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1974

ନିମ୍ନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଅନୁକ୍ରମ ରେ ଉତ୍ପାଦ 'A' ହେଉଛି ,



Question:



Q:75

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1975

ତାଲିକା I କୁ ତାଲିକା II ସହ ମିଳାଅ ।

ତାଲିକା I	ତାଲିକା II
A.	I. Br ₂ in CS ₂
B.	II. Na ₂ Cr ₂ O ₇ /H ₂ SO ₄
C.	III. Zn
D.	IV. CHCl ₃ /NaOH

Question: ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ ଉତ୍ତରଟିକୁ ବାଛ :

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

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

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

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

Q:76

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1976

ଡାଇଆମିନୋ ବେନଜୋଇକ ଅମ୍ଳ $C_6H_3(NH_2)_2COOH$ ର ସାମାନ୍ୟ ସମସ୍ତ 6 ଟି ସରଞ୍ଜନା ଡିକାର୍ବୋକ୍ସିଲେସନ A, B ଏବଂ C ଉତ୍ପାଦ ଦିଏ । ତିନୋଟି ଅମ୍ଳ ଉତ୍ପାଦ 'A' ଦିଅନ୍ତି, ଦୁଇଟି ଅମ୍ଳ ଉତ୍ପାଦ 'B' ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଅମ୍ଳ ଉତ୍ପାଦ 'C' ଦିଏ । ଉତ୍ପାଦ 'C' ର ଗଳନାଙ୍କ ହେଉଛି ,

Question:

- A 63°C
- B 90°C
- C 104°C
- D 142°C

Q:77

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1977

Question: Buna-N ସମ୍ବନ୍ଧରେ କେଉଁଟି ଠିକ?

- A ଏହା 1,3-ବ୍ୟୁଟାଡାଇନ ର ଏକ ରୈଖିକ ବହୁଳକ ।
- B ଏହା 1,3-ବ୍ୟୁଟାଡାଇନ ଏବଂ ଷ୍ଟାଇରିନ ର ସହବହୁଳିକରଣ ରୁ ମିଳିଥାଏ ।
- C ଏହା 1,3-ବ୍ୟୁଟାଡାଇନ ଏବଂ ଏକ୍ରିଲୋନାଇଟ୍ରାଇଲ ର ସହବହୁଳିକରଣ ରୁ ମିଳିଥାଏ ।
- D Buna-N ର ଅନ୍ତପ୍ରତ୍ୟୟ N ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣା(ଅକରାନ୍ତ) କୁ ବୁଝାଏ ।

Q:78

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1978

ନିମ୍ନରେ ଦୁଇଟି ଉକ୍ତି ଦିଆଯାଇଛି ।
 ଉକ୍ତି I: ମାଲଟୋଜ ରେ ଦୁଇଟି C_1 ଏବଂ C_4 ସଂଯୁକ୍ତ α -D-ଗ୍ଲୁକୋଜ ଯୁନିଟ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ଏକ ବିଚାରିତ ଶର୍କରା ।
 ଉକ୍ତି II: ମାଲଟୋଜ ରେ ଦୁଇଟି ମନୋସାକାରାଇଡ C_1 ଏବଂ C_6 ସଂଯୁକ୍ତ α -D-ଗ୍ଲୁକୋଜ ଏବଂ β -D-ଗ୍ଲୁକୋଜ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ବିଚାରିତ ଶର୍କରା ନୁହେଁ ।

Question: ଉପରୋକ୍ତ ଉକ୍ତି ଆଧାରରେ ସବୁଠାରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଉତ୍ତରଟିକୁ ନିମ୍ନ ବିକଳ୍ପ ରୁ ବାଛ :

- A ଉଭୟ ଉକ୍ତି I ଏବଂ ଉକ୍ତି II ଠିକ ।
- B ଉଭୟ ଉକ୍ତି I ଏବଂ ଉକ୍ତି II ଠିକ ନୁହେଁ ।
- C ଉକ୍ତି I ଠିକ କିନ୍ତୁ ଉକ୍ତି II ଠିକ ନୁହେଁ ।
- D ଉକ୍ତି I ଠିକ ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଉକ୍ତି II ଠିକ ।

Q:79

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1979

ତାଲିକା I କୁ ତାଲିକା II ସହିତ ମିଳାଅ ।

ତାଲିକା I	ତାଲିକା II
A. କ୍ଷରନାଶୀ	I. କଞ୍ଚ ଦୂରକରେ
B. ପୀତାହାରୀ	II. ଗାପ ଦୂରକରେ
C. ନିଷ୍ଠେଡକ	III. କ୍ଷୁର ଦୂରକରେ
D. ପ୍ରତିକାରକ	IV. ଅମ୍ଳାୟତା (ପାକସ୍ଥିତି) ଦୂରକରେ

Question: ସଠିକ ଉତ୍ତରକୁ ନିମ୍ନ ବିକଳ୍ପ ରୁ ବାଛ :

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

Q:80

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1980

ତାଲିକା I କୁ ତାଲିକା II ସହିତ ମିଳାଅ ।

ତାଲିକା I (ଏସିତ ରାଡିକାଲ)	ତାଲିକା II (କରୁ H_2SO_4 ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ବାହାରୁଥିବା ଗ୍ଲାସ)
A. CO_3^{2-}	I. ରଙ୍ଗହୀନ ଗ୍ୟାସ ଯାହା ଲେଡ-ଏସିଡେଟ ପେପରକୁ କଳା କରିଦିଏ ।
B. S^{2-}	II. ରଙ୍ଗହୀନ ଗ୍ୟାସ ଯାହା ଅମ୍ଳିୟ ପଟାସିୟମ ଡାଇକ୍ରୋମେଟ ଦ୍ରବଣ କୁ ସବୁଜ କରିଦିଏ ।
C. SO_3^{2-}	III. ବାଦାମି ଧୂଆଁ ଯାହା ଷ୍ଟାର୍ଟ ଥିବା ଅମ୍ଳିୟ KI ଦ୍ରବଣ କୁ ନୀଳ କରିଦିଏ ।
D. NO_2^-	IV. ବୁଦ୍‌ବୁଦ ହୋଇ ବାହାରୁଥିବା ରଙ୍ଗହୀନ ଗ୍ୟାସ ଯାହା ଲାଇମ୍ ଖାଟର କୁ ଦୁଧିଆ କରିଦିଏ ।

Question: ସଠିକ ଉତ୍ତରକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିକଳ୍ପ ରୁ ବାଛ :

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

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

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

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

Q:81

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:1981

116 ଗ୍ରାମ ପଦାର୍ଥ ଯାହା ବିଗତ ଗ୍ରାମିୟା ପରେ ଦିଏ 7.5 ଗ୍ରାମ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ, 60 ଗ୍ରାମ ଅକ୍ସିଜେନ ଏବଂ 48.5 ଗ୍ରାମ C । H, O ଏବଂ C ର ଆଣବିକ ପୁଞ୍ଜ ଯଥାକ୍ରମେ 1, 16, 12 । ନିମ୍ନଲିଖିତ ସଙ୍କେତ ଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ ଏହି ତଥ୍ୟ (ଜାଣା) କେତୋଟି ସହ ମିଶୁଛି ?

Question: A. CH_3COOH B. $HCHO$ C. CH_3OOCH_3 D. CH_3CHO

Q:82

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:1982

ନିମ୍ନଲିଖିତ କାଣ୍ଡସ ନମ୍ବର ଗୁଡିକର ସେଟ କୁ ବିଚାର କର ।

	n	l	m _l
A.	3	3	-3
B.	3	2	-2
C.	2	1	+1
D.	2	2	+2

Question: ଉପରୋକ୍ତ ସେଟ ରୁ ସଠିକ ସେଟ ର ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି _____.

Q:83

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:1983

BeO ଆମୋନିଆ ଉପସ୍ଥିତିରେ HF ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି [A] ଦିଏ ଯାହା ତାପୀୟ ବିଘଟଣ ପରେ [B]

Question: ଏବଂ ଆମୋନିୟମ ଫ୍ଲୋରାଇଡ ଉତ୍ପନ୍ନ କରେ । [A] ରେ Be ର ଜାରଣ ଅବସ୍ଥା ହେଉଛି _____

Q:84

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1984

ଯେତେବେଳେ ହିଲିୟମ ଗ୍ୟାସ ର 5 ମୋଲର ସମତାପୀୟ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତ ଭାବେ 300 K ରେ 10L ରୁ 20L କୁ ପ୍ରସାରିତ ହୁଏ, ସର୍ବାଧିକ ସାଧୁତ କାର୍ଯ୍ୟର ପରିମାଣ ହେଉଛି _____ J । [ନିକଟତମ

Question: ପୂର୍ଣ୍ଣସଂଖ୍ୟା](ଦତ୍ତ $RR = 8.3 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ ଏବଂ $\log 2 = 0.3010$)

Q:85

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1985

$2.5 \times 10^{-3} \text{ kg}$ ର ଦ୍ରାବ ମିଶିଥିବା $75 \times 10^{-3} \text{ kg}$ ଜଳର ଏକ ଦ୍ରବଣ 373.535 K ରେ ଫୁଟେ । ଦ୍ରାବର ଆଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ତ୍ୱ ହେଉଛି _____ g mol^{-1} । [ନିକଟତମ ପୂର୍ଣ୍ଣସଂଖ୍ୟା] (ଦତ୍ତ

Question: $K_b(\text{H}_2\text{O}) = 0.52 \text{ K kg mol}^{-1}$ ଏବଂ ଜଳର ଝୁଟନାଙ୍କ = 373.15 K)

Q:86

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1986

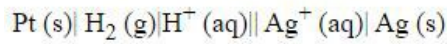
Question: 0.001 M NaOH ଦ୍ରବଣ ର pH ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି _____ ।

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1987

ଏକ କୋଷରେ ହେଉଥିବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ;



$\Delta_r G^\ominus$ ର ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି _____ kJ mol^{-1} ।

(ନିକଟତମ ପୂର୍ଣ୍ଣସଂଖ୍ୟା ରେ)

Question: ଦତ୍ତ : $E^\ominus_{\text{cell}} = +0.5332 \text{ V}$.

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1988

ଏହା ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ, ତାପମାତ୍ରା 9 K ବୃଦ୍ଧି ସହ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହାର ସିରାକଲ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ ହୁଏ ।

ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା 300 K ରେ ହେଉଛି ବୋଲି ବିଚାର କଲେ, ସକ୍ରିୟଣ ଶକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ

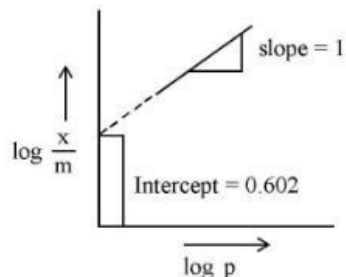
ଦେଖାଯିବା _____ kJ mol^{-1} । [ନିକଟତମ ପୂର୍ଣ୍ଣସଂଖ୍ୟା]

Question: (ଦତ୍ତ ରେ $\ln 10 = 2.3$, $R = 8.3 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$, $\log 2 = 0.30$)

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1989



ଯଦି ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଚାପ 0.03 atm ହୁଏ, ପ୍ରତିଗ୍ରାମ ଅଧିଶୋଷକ ଉପରେ ଅଧିଶୋଷିତ ଗ୍ୟାସର ବସ୍ତୁତ୍ତ୍ୱ ହେଉଛି

Question: _____ $\times 10^{-2} \text{ g}$ ।

Q:90

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1990

କ୍ଲୋରିନ ଥିବା 0.25 g ର ଏକ ଜୈବ ଯୌଗିକ କେରିଅସ ଆକଳନ ରେ 0.40 g ସିଲଭର କ୍ଲୋରାଇଡ୍
ଦେଲା । ଯୌଗିକରେ ଥିବା କ୍ଲୋରିନ ର ଶତାଂଶ(%) ହେଉଛି _____ । [ନିକଟତମ ପୂର୍ଣ୍ଣସଂଖ୍ୟା]

Question: (ଦତ୍ତ : ପରମାଣବିକା ଗୁରୁତ୍ୱ Ag is 108 g mol^{-1} ଏବଂ Cl is 35.5 g mol^{-1})

A |

B °

C ·

D |