

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:171

$$\text{যদি } \sum_{k=1}^{31} \binom{31}{k} \binom{31}{k-1} - \sum_{k=1}^{30} \binom{30}{k} \binom{30}{k-1} = \frac{\alpha(60!)}{(30!)(31!)}, \text{ য'ত } \alpha \in \mathbb{R}, \text{ তেন্তে}$$

Question: 16 $\alpha$  ৰ মান সমান হ'ব -

A 1411

B 1320

C 1615

D 1855

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:172

$$\text{ধৰা হ'ল } f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N} \text{ ফলনটো বৰ্ণিত যাতে } f(n) = \begin{cases} 2n, & n = 2, 4, 6, 8, \dots \\ n-1, & n = 3, 7, 11, 15, \dots \\ \frac{n+1}{2}, & n = 1, 5, 9, 13, \dots \end{cases}$$

Question: তেন্তে,  $f$  \_\_\_\_\_.

A একৈকী কিন্তু আচ্ছাদক নহয়।

B আচ্ছাদক কিন্তু একৈকী নহয়।

C একৈকী নহয় আৰু আচ্ছাদকো নহয়।

D একৈকী আৰু আচ্ছাদক।

Q:3

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:173

যদি

$$2x + 3y - z = -2$$

$$x + y + z = 4$$

$$x - y + \lambda |z| = 4\lambda - 4, \text{ য'ত } \lambda \in \mathbb{R}, \text{ বৈখিক সমীকৰণ প্ৰণালীটোৰ সমাধান নাথাকে,}$$

Question: তেন্তে -

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

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:174

ধৰা হ'ল  $A$  হ'ল  $3 \times 3$  মাত্ৰাৰ এটা জটিল মৌলকক্ষ। ধৰা হ'ল  $\det(A) = 2$  তেন্তেQuestion:  $\det(\det(A) \operatorname{adj}(5 \operatorname{adj}(A^3)))$  \_\_\_\_\_ সমান হ'ব।A  $512 \times 10^6$ B  $256 \times 10^6$

C  $1024 \times 10^6$

D  $256 \times 10^{11}$

Q:5

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:175

পুণৰাবৃত্তি নকৰাকৈ 1, 2, 3, 5, 6, 7 অংক কেইটা ব্যৱহাৰ কৰি গঠন কৰা 5 অংকীয়া  
Question: সংখ্যা যি ৰে গুণিতক হ'ব তাৰ মুঠ সংখ্যা হ'ব -

A 36

B 48

C 60

D 72

Q:6

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:176

ধৰা হ'ল ধনাত্মক বাস্তৱ সংখ্যাৰ  $A_1, A_2, A_3, \dots$  হল বৰ্ধমান গুণোত্তৰ প্ৰগতি। যদি  
Question:  $A_1 A_3 A_5 A_7 = \frac{1}{1296}$  আৰু  $A_2 + A_4 = \frac{7}{36}$  তেন্তে  $A_6 + A_8 + A_{10}$  মান সমান হ'ব -

A 33

B 37

C 43

D 47

Q:7

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:177

ধৰা হ'ল  $[t]$  য়ে  $t$  ৰ সমান বা  $t$  তকৈ সৰু অখণ্ড সংখ্যা বুজায়, তেন্তে  
Question:  $\int_0^1 [-8x^2 + 6x - 1] dx$  ৰ মান সমান হ'ব -

A -1

B  $\frac{-5}{4}$

C  $\frac{\sqrt{17}-13}{8}$

D  $\frac{\sqrt{17}-16}{8}$

Q:8

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:178

ধৰা হ'ল  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  ফলনটো বৰ্ণিত যে  $f(x) = \begin{cases} [e^x], & x < 0 \\ ae^x + [x-1], & 0 \leq x < 1 \\ b + [\sin(\pi x)], & 1 \leq x < 2 \\ [e^{-x}] - c, & x \geq 2 \end{cases}$

$a, b, c \in \mathbb{R}$  আৰু য'ত  $[t]$  য়ে  $t$  ৰ সমান বা  $t$  তকৈ সৰু অখণ্ড সংখ্যা বুজায়। তেন্তে  
Question: তলৰ কোনটো উক্তি সত্য ?

A  $a, b, c \in \mathbb{R}$  ৰ বাবে  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  ত অবিচ্ছিন্ন।

B যদি কেৱল মাত্ৰ এটা বিন্দুত  $f$  বিচ্ছিন্ন তেন্তে  $a + b + c = 1$

C যদি কেৱল এটা বিন্দুত  $f$  বিচ্ছিন্ন তেন্তে  $a + b + c \neq 1$

D  $a, b$  আৰু  $c$  ৰ যিকোনো মানৰ বাবে  $f$  কমেও দুটা বিন্দুত বিছিন্ন।

Q:9

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:179

Question:  $S = \{(x, y) : y^2 \leq 8x, y \geq \sqrt{2}x, x \geq 1\}$  অংশৰ কালি হ'ব -

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

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

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

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

Q:10

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1710

ধৰা হ'ল  $\left[ \frac{x}{\sqrt{x^2 - y^2}} + e^{\frac{y}{x}} \right] x \frac{dy}{dx} = x + \left[ \frac{x}{\sqrt{x^2 - y^2}} + e^{\frac{y}{x}} \right] y$  অৱকলন সমীকৰণটোৰ

$y = y(x)$  এটা সমাধানটো  $(1, 0)$  আৰু  $(2a, a)$  বিন্দুৰে পাৰ হয়। তেন্তে  $a > 0$  ৰ সমান

Question: হ'ব

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

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

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

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

Q:11

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1711

ধৰা হ'ল  $x(1-x^2) \frac{dy}{dx} + (3x^2y - y - 4x^3) = 0, x > 1$  আৰু  $y(2) = -2$  অৱকলন

Question: সমীকৰণটোৰ  $y = y(x)$  এটা সমাধান। তেন্তে  $y(3)$  সমান হ'ব -

A -18

B -12

C -6

D -3

Q:12

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1712

Question:  $x^7 + 5x^3 + 3x + 1 = 0$  সমীকৰণৰ বাস্তৱ মূলৰ সংখ্যা সমান হ'ব \_\_\_\_\_.

A 0

B 1

C 3

D 5

Q:13

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1713

ধৰা হ'ল  $H: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$  পৰাবৃত্তটোৰ উৎকেন্দ্ৰতা হ'ল  $\frac{\sqrt{5}}{2}$  আৰু ইয়াৰ

নাভিলম্বৰ দৈৰ্ঘ্য  $6\sqrt{2}$ , যদি  $y = 2x + c$  ৰেখাডাল পৰাবৃত্ত  $H$  ৰ এডাল স্পৰ্শক হয়,

Question: তেন্তে  $c^2$  ৰ মান সমান হ'ব

A 18

B 20

C 24

D 32

Q:14

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1714

যদি  $x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$  বৃত্তৰ ওপৰত থকা  $O(0, 0)$  আৰু  $P(1 + \sqrt{5}, 2)$  বিন্দু দুটাৰ

Question: পৰা অংকিত স্পৰ্শকে  $Q$  বিন্দুত কাটে, তেন্তে  $OPQ$  ত্ৰিভুজৰ কালি সমান হ'ব -

A  $\frac{3 + \sqrt{5}}{2}$

B  $\frac{4 + 2\sqrt{5}}{2}$

C  $\frac{5 + 3\sqrt{5}}{2}$

D  $\frac{7 + 3\sqrt{5}}{2}$

Q:15

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1715

যদি  $-x + 2y - z = 0$  আৰু  $3x - 5y + 2z = 0$  সমতল দুখনৰ ছেদবিন্দুৰে যোৱা

ৰেখাডালৰ ওপৰত  $Q$  আৰু  $R$  দুটা ভিন্ন বিন্দু আৰু  $PQ = PR = \sqrt{18}$  য'ত  $P$  হ'ল

Question:  $(1, -2, 3)$ , তেন্তে  $PQR$  ত্ৰিভুজৰ কালি সমান হ'ব -

A  $\frac{2}{3}\sqrt{38}$

B  $\frac{4}{3}\sqrt{38}$

C  $\frac{8}{3}\sqrt{38}$

D  $\sqrt{\frac{152}{3}}$

Q:16

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1716

$5x + 8y + 13z - 29 = 0$  আৰু  $8x - 7y + z - 20 = 0$  সমতল দুখনৰ ছেদবিন্দু আৰু

$(2, 1, 3)$  আৰু  $(0, 1, 2)$  বিন্দুৰে যোৱা সমতল দুখন ক্ৰমে  $P_1$  আৰু  $P_2$ । তেন্তে  $P_1$

Question: আৰু  $P_2$  সমতল দুখনৰ মাজৰ সূক্ষ্মকোণ হ'ব -

A  $\frac{\pi}{3}$

B  $\frac{\pi}{4}$

- C  $\frac{\pi}{6}$   
D  $\frac{\pi}{12}$

Q:17

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1717

ধৰা হ'ল  $P: \vec{r} \cdot \vec{a} = d$  এটা সমতল, যাৰ ভিতৰত

$\vec{r} \cdot (\hat{i} + 3\hat{j} - \hat{k}) = 6$  আৰু  $\vec{r} \cdot (-6\hat{i} + 5\hat{j} - \hat{k}) = 7$ , সমতল দুটাৰ ছেদবিন্দুৰে যোৱা

ৰেখাডাল থাকে। যদি P সমতলটো  $(2, 3, \frac{1}{2})$  বিন্দুৰে যায়, তেন্তে  $\frac{|13\vec{a}|^2}{d^2}$  ৰ মান

Question: সমান হ'ব -

- A 90  
B 93  
C 95  
D 97

Q:18

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1718

3-অংকীয়া সংখ্যাৰ কমেও দুটা অংক অযুগ্ম হোৱাকৈ যাদৃচ্ছিকভাৱে বাছনি কৰা

Question: তেনে 3অংকীয়া সংখ্যাৰ সম্ভাৱিতা হ'ব -

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

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1719

ধৰা হ'ল AB আৰু PQ দুটা উলম্ব খুঁটি আৰু এটা আনটোৰ পৰা 160 m দূৰত

অৱস্থিত। ধৰা হ'ল খুঁটি দুটাৰ পাদবিন্দু দুটা ক্ৰমে B আৰু Q আৰু C হ'ল ইহঁতৰ

মধ্যবিন্দু। ধৰা হ'ল C ৰ পৰা P আৰু A ৰ সৈতে উঠন কোণ ক্ৰমে  $\frac{\pi}{8}$  আৰু  $\theta$ । যদি

Question: PQ খুঁটিৰ উচ্চতা AB খুঁটিটোৰ উচ্চতাৰ দুগুণ হয় তেন্তে  $\tan^2\theta$  সমান হ'ব -

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

Q:20

Topic Name:Mathematics-Section A



ItemCode:1720

ধৰা হ'ল  $p, q, r$  তিনিটা গণিতিক উক্তি।

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

$S_2 : p \rightarrow (q \vee r)$  দুটা যৌগিক উক্তি বিবেচনা কৰা হ'ল –

Question: তেন্তে তলৰ কোনটো সত্য নহয়?

A যদি  $S_2$  সত্য, তেন্তে  $S_1$  সত্য।

B যদি  $S_2$  মিছা, তেন্তে  $S_1$  মিছা।

C যদি  $S_2$  মিছা, তেন্তে  $S_1$  সত্য।

D যদি  $S_1$  মিছা, তেন্তে  $S_2$  মিছা।

Q:21

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1721

ধৰা হ'ল  $\{1, 2, \dots, 50\}$  ৰ পৰা  $\{1, 2, \dots, 50\}$  লৈ  $R_1$  আৰু  $R_2$  দুটা সম্পৰ্ক যাতে

$R_1 = \{(p, p^n) : p \text{ মৌলিক আৰু } n \geq 0 \text{ এটা অখণ্ড সংখ্যা}\}$ , আৰু

$R_2 = \{(p, p^n) : p \text{ মৌলিক আৰু } n = 0 \text{ বা } 1\}$  তেন্তে  $R_1 - R_2$  ত মৌলক সংখ্যা হ'ব

Question: \_\_\_\_\_.

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1722

Question:  $e^{4x} + 4e^{3x} - 58e^{2x} + 4e^x + 1 = 0$  সমীকৰণৰ বাস্তৱ মূলৰ সংখ্যা হ'ব \_\_\_\_\_.

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1723

15 টা পৰ্য্যবেক্ষণৰ মাধ্যম আৰু প্ৰামাণিক বিচ্যুতি ক্ৰমে 8 আৰু 3 পোৱা গ'ল।

পুনৰবাৰ অনুসন্ধান কৰাত দেখা গ'ল যে 20 পৰ্য্যবেক্ষণটো 5 বুলি পঢ়া হৈছে।

Question: তেন্তে শুদ্ধ প্ৰসৰণৰ মান সমান হ'ব \_\_\_\_\_.

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1724

ধৰা হ'ল  $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$  তিনিটা ভেক্টৰ যাতে  $\vec{c}, \vec{a}$  আৰু  $\vec{b}$  ৰ সৈতে একেসমতলীয়,

$\vec{a} \cdot \vec{c} = 5$  আৰু  $\vec{a} \cdot \vec{c} = 5, \vec{b} \perp \vec{c}$ , ৰ ওপৰত লম্ব। যদি

$\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} + 3\hat{k}, \vec{b} = 3\hat{i} + 3\hat{j} + \hat{k}$ , আৰু  $\vec{c} = c_1\hat{i} + c_2\hat{j} + c_3\hat{k}$ , তেন্তে

Question:  $122(c_1 + c_2 + c_3)$  ৰ মান সমান হ'ব \_\_\_\_\_.

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1725

P (2, 3) বিন্দুৰে যোৱা পোহৰ ৰশ্মি এটাই  $x$  অক্ষৰ A বিন্দুত প্ৰতিফলিত হৈছে আৰু

প্ৰতিফলিত ৰশ্মিটোৱে Q (5, 4) বিন্দুৰে যায়। ধৰা হ'ল R বিন্দুৰে AQ ৰেখাখণ্ডক 2:1

অনুপাতত অন্তঃবিভক্ত কৰে। ধৰা হ'ল, R বিন্দুৰ পৰা PAQ কোণৰ সমদ্বিখণ্ডকৰ

Question: লম্বৰ পাদবিন্দু M ৰ স্থানাংক  $(\alpha, \beta)$ । তেন্তে  $7\alpha + 3\beta$  ৰ মান সমান হ'ব \_\_\_\_\_.

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1726

$y = 2x^2 + x + 2$  বক্ৰৰ P বিন্দুত টনা অভিলম্বডাল হ'ল  $l$ । যদি Q(6, 4) বিন্দুটো  $l$

ৰেখাডালৰ ওপৰত থাকে আৰু O মূলবিন্দু হয়, তেন্তে OPQ ত্ৰিভুজৰ কালি হ'ব –

Question: \_\_\_\_\_.

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1727

ধৰা হ'ল  $A = \{1, a_1, a_2, \dots, a_{18}, 77\}$  অখণ্ড সংখ্যাৰ সংহতি, যত $1 < a_1 < a_2 < \dots < a_{18} < 77$ । ধৰা হ'ল  $A + A = \{x + y : x, y \in A\}$  সংহতিটোতকেৱল 39 মৌল আছে। তেন্তে  $a_1 + a_2 + \dots + a_{18}$  সমান হ'ব - য'ত,Question:  $1 < a_1 < a_2 < \dots < a_{18} < 77$ . \_\_\_\_\_.

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1728

 $\left(2x^3 + \frac{3}{x^k}\right)^{12}$ ,  $x \neq 0$  ৰ দ্বিপদ বিস্তাৰত ধ্ৰুৱক পদৰ সংখ্যা  $2^8 \cdot l$ , য'ত  $l$  অযুগ্ম অখণ্ডQuestion: সংখ্যা। তেন্তে ধনাত্মক অখণ্ড সংখ্যা  $k$  ৰ সংখ্যা হ'ব \_\_\_\_\_.

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1729

 $\{z = a + ib \in \mathbb{C} : a, b \in \mathbb{Z} \text{ আৰু } 1 < |z - 3 + 2i| < 4\}$  সংহতিটোত থকা মৌলৰ

Question: সংখ্যা হ'ব \_\_\_\_\_.

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1730

ধৰা হ'ল  $y + 2x = \sqrt{11} + 7\sqrt{7}$  আৰু  $2y + x = 2\sqrt{11} + 6\sqrt{7}$  ৰেখা দুডাল ক্ৰমে  $C$  $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$  বৃত্তৰ ওপৰত অভিলম্ব। যদি  $\sqrt{11}y - 3x = \frac{5\sqrt{77}}{3} + 11$ ৰেখাডাল  $C$  বৃত্তৰ স্পৰ্শক হয়, তেন্তে  $(5h - 8k)^2 + 5r^2$  ৰ মান সমান হ'ব

Question: \_\_\_\_\_.

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1731

তলত দুটা উক্তি দিয়া আছে : এটোক বক্তব্য - A ৰূপে নামাকৰণ কৰা হৈছে আৰু আনটোক কাৰণ - R ৰূপে নামাকৰণ কৰা হৈছে।

বক্তব্য- A : চাপ (P) আৰু সময় (t) ৰ গুণফলৰ মাত্ৰা সাম্ৰতা গুণাংকৰ মাত্ৰাৰ সৈতে একেই।

কাৰণ - R : সাম্ৰতা গুণাংক =  $\frac{\text{বল}}{\text{বেগৰ নতি}}$ 

Question: উপৰোক্ত উক্তিৰ প্ৰকাশত, বিকল্পৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰ চয়ন কৰা

- A A আৰু R দুয়োটাই সঁচা, আৰু R, A ৰ শুদ্ধ ব্যাখ্যা।
- B A আৰু R দুয়োটাই সঁচা, আৰু R, A ৰ শুদ্ধ ব্যাখ্যা নহয়।
- C A সঁচা, কিন্তু R মিছা।
- D A মিছা, কিন্তু R সঁচা।

Q:32

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1732

 $m$  ভৰৰ এটা কণাই স্থিৰ ব্যাসার্ধ  $r$  ৰ বৃত্তাকাৰ পথত এনেভাৱে ঘূৰি আছে যাতে ইয়াৰ অভিকেন্দ্ৰিকত্বৰণ ( $a$ ) সময়ৰ সৈতে  $a = k^2 r t^2$  ৰূপে পৰিবৰ্তন হয়, য'ত  $k$  এটা ধ্ৰুৱক। কণাটোৰ ওপৰত ক্ৰিয়া

Question: কৰি থকা বলসমূহে ইয়াক প্ৰদান কৰা ক্ষমতা,

- A শূণ্য
- B  $mk^2 r^2 t^2$

C  $mk^2r^2t$

D  $mk^2rt$

Q:33

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1733

$x-y$  তলত এটা কণাৰ গতি তলৰ সমীকৰণৰ সহায়ত বৰ্ণোৱা হৈছে,

Question:  $x = 4 \sin\left(\frac{\pi}{2} - \omega t\right)$  m আৰু  $y = 4 \sin(\omega t)$  m কণাটোৰ গতিপথ হ'ব

A বৃত্তাকাৰ

B সমতলীয়

C অধিবৃত্তাকাৰ

D উপবৃত্তাকাৰ

Q:34

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1734

তালিকা - I ৰ সৈতে তালিকা - II মিলোৱা

	তালিকা - I		তালিকা - II
A	যিকোনো স্পৰ্শক সাপেক্ষে R ব্যাসাৰ্ধৰ গোটা গোলক এটাৰ জড় ভ্ৰামক।	I	$\frac{5}{3}MR^2$
B	যিকোনো স্পৰ্শক সাপেক্ষে (R) ব্যাসাৰ্ধৰ ফোঁপোলা গোলকৰ জড় ভ্ৰামক।	II	$\frac{7}{3}MR^2$
C	ইয়াৰ এডাল ব্যাস সাপেক্ষে (R) ব্যাসাৰ্ধৰ এটা বৃত্তাকাৰ আঙুঠিৰ জড় ভ্ৰামক।	III	$\frac{1}{4}MR^2$
D	যিকোনো এডাল ব্যাস সাপেক্ষে (R) ব্যাসাৰ্ধৰ বৃত্তাকাৰ থাল এখনৰ জড় ভ্ৰামক।	IV	$\frac{1}{2}MR^2$

Question: তলৰ বিকল্পৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰ চয়ন কৰা :

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

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

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

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

Q:35

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1735

সমান ভৰৰ দুটা গ্ৰহ A আৰু B ৰ পৰিভ্ৰমণৰ পৰ্যায়কাল  $T_A$  আৰু  $T_B$  যাতে  $T_A = 2T_B$ । এই গ্ৰহ দুটাই ক্ৰমে  $r_A$  আৰু  $r_B$  ব্যাসাৰ্ধৰ বৃত্তাকাৰ কক্ষত পৰিভ্ৰমণ কৰি

Question: আছে। সিহঁতৰ কক্ষপথৰ শুদ্ধ সম্বন্ধ তলৰ কোনটো হ'ব।

A  $2r_A^2 = r_B^3$

B  $r_A^3 = 2r_B^3$

C  $r_A^3 = 4r_B^3$

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

Q:36

Topic Name:Physics-Section A



ItemCode:1736

2 cm ব্যাসৰ এটা পানীৰ টোপালক 64টা সমান টোপালত ভাগ কৰা হৈছে। পানীৰ

Question: পৃষ্ঠটান  $0.075 \text{ N/m}$  এই পদ্ধতিত পৃষ্ঠ শক্তিৰ লাভ হ'ব

- A  $2.8 \times 10^{-4} \text{ J}$
- B  $1.5 \times 10^{-3} \text{ J}$
- C  $1.9 \times 10^{-4} \text{ J}$
- D  $9.4 \times 10^{-5} \text{ J}$

Q:37

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1737

তলত দুটা উক্তি দিয়া আছে :

দিয়া আছে  $\gamma = \frac{C_p}{C_v}$ ,  $R =$  সার্বজনীন গেছ ধ্রুবক

উক্তি-I :যেতিয়া  $(P_1, V_1, T_1)$  অৱস্থাৰ পৰা  $(P_2, V_2, T_2)$  অৱস্থালৈ এটা আদৰ্শ গেছৰ  $\mu$  পৰিমাণৰ তাপৰোধী পৰিবৰ্তন হয়, তেতিয়া সম্পাদন হোৱা কাৰ্য,  $W = \frac{\mu R (T_2 - T_1)}{1 - \gamma}$

উক্তি - II :উপৰোক্ত ঘটনাটোত, যেতিয়া গেছটোৰ ওপৰত কাৰ্য সম্পাদিত হয়, গেছটোৰ উষ্ণতা বৃদ্ধি পাব।

Question: উপৰোক্ত উক্তিৰ প্ৰকাশত, বিকল্পৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰটো চয়ন কৰা :

- A উক্তি-I আৰু উক্তি -II দুয়োটাই সঁচা।
- B উক্তি-I আৰু উক্তি -II দুয়োটাই মিছা।
- C উক্তি-I সঁচা কিন্তু উক্তি-II মিছা।
- D উক্তি-I মিছা কিন্তু উক্তি-II সঁচা।

Q:38

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1738

তলত দুটা উক্তি দিয়া আছে :

উক্তি-I :এখন বিদ্যুৎ ক্ষেত্ৰলৈ এটা বিন্দুসম আধান অনা হৈছে। যদি আধানটো ধনাত্মক হয়, আধানটোৰ নিকটবৰ্তী বিন্দু এটাত বিদ্যুৎ ক্ষেত্ৰৰ মান বৃদ্ধি হ'ব পাৰে।

উক্তি- II :এখন অসুষম বিদ্যুৎ ক্ষেত্ৰত এটা বৈদ্যুতিক দ্বিমেক্ষ ৰখা হৈছে। দ্বিমেক্ষটোত মুঠ বৈদ্যুতিক বল শূন্য নহ'ব।

Question: উপৰোক্ত উক্তিৰ প্ৰকাশত, বিকল্পৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰ চয়ন কৰা।

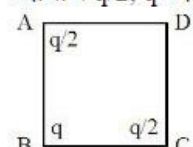
- A উক্তি-I আৰু উক্তি -II দুয়োটাই সঁচা।
- B উক্তি-I আৰু উক্তি -II দুয়োটাই মিছা।
- C উক্তি-I সঁচা কিন্তু উক্তি-II মিছা।
- D উক্তি-I মিছা কিন্তু উক্তি-II সঁচা।

Q:39

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1739

তলৰ চিত্ৰত দেখুওৱাৰ দৰে 'a' পাৰ্শ্বৰ এটা বৰ্গৰ A, B আৰু C কোণত তিনিটা আধান  $q/2$ ,  $q$  আৰু  $q/2$  ৰখা হৈছে। বৰ্গটোৰ D কোণত বিদ্যুৎ ক্ষেত্ৰৰ মান হয়,



Question: B

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

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

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

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

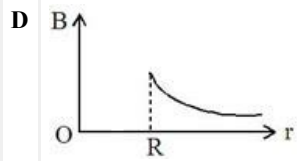
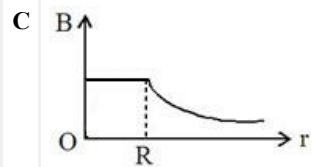
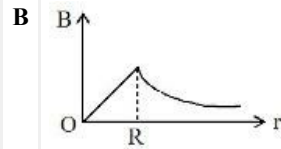
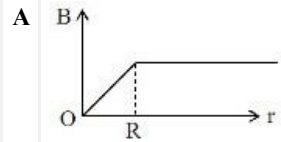
Q:40

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 1740

অন্তৰ্ভুক্ত ব্যাসার্ধ  $R/2$  আৰু বহিৰ্ভুক্ত ব্যাসার্ধ  $R$  ৰ এক অসীমভাৱে দীঘল ফোঁপোলা পৰিবাহী চুঙা এটাই ইয়াৰ দৈৰ্ঘ্যৰ দিশত এক সুসম প্ৰবাহ ঘনত্ব কঢ়িয়াইছে। চুঙাটোৰ অক্ষৰ পৰা ব্যাসাৰ্ধীয় দূৰত্ব ( $r$ )ৰ ফলনৰূপে চৌম্বিক ক্ষেত্ৰ ( $B$ ) ৰ শুদ্ধ

Question: প্ৰদৰ্শনটো চয়ন কৰা।



Q:41

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 1741

এটা ৰাডাৰে বিদ্যুৎ ক্ষেত্ৰ ( $E_0$ ) =  $2.25 \text{ V/m}$  ৰ আৰু চৌম্বিক ক্ষেত্ৰ ( $B_0$ ) =  $1.5 \times 10^{-8} \text{ T}$  ৰ এক বিদ্যুৎ চুম্বকীয় সংকেত পঠিয়াইছে, যিয়ে এটা মাধ্যমত দৃষ্টি পৰিসৰৰ পথত  $3 \text{ km}$  দূৰত্বত থকা এক লক্ষ্যবস্তুত খুন্দিয়াইছে। তাৰ পাছত একেই বেগ আৰু একেই পথেৰে সংকেতটোৰ এটা অংশ (প্ৰতিধ্বনি) ৰাডাৰৰ দিশত প্ৰতিফলিত হৈছে। যদি ৰাডাৰৰ পৰা সংকেতটো  $t=0$  সময়ত সঞ্চাৰিত হৈছিল, তেন্তে কিমান

Question: সময়ৰ পাছত প্ৰতিধ্বনিটো ৰাডাৰ পাবগৈ?

A  $2.0 \times 10^{-5} \text{ s}$

B  $4.0 \times 10^{-5} \text{ s}$

C  $1.0 \times 10^{-5} \text{ s}$

D  $8.0 \times 10^{-5} \text{ s}$

Q:42

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 1742

এটা প্ৰিজমৰ প্ৰতিসৰণ কোণ  $A$ , আৰু প্ৰিজমৰ পদাৰ্থৰ প্ৰতিসৰাংক  $\cot(A/2)$ ।

Question: তেন্তে নিম্নতম বিচ্যুতি কোণ হব,

A  $180 - 2A$

B  $90 - A$

C  $180 + 2A$

D  $180 - 3A$

Q:43

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1743

অভিলক্ষ্যৰ ছিদ্রমুখ  $24.4 \text{ cm}$ । যদি লক্ষ্য বস্তু চাবৰ বাবে  $2440 \text{ \AA}$  ৰ তৰংগদৈৰ্ঘ্যৰ

Question: পোহৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়, এই টেলিফ'নপটোৰ বিভেদন ক্ষমতা হ'ব, -

A  $8.1 \times 10^6$

B  $10.0 \times 10^7$

C  $8.2 \times 10^5$

D  $1.0 \times 10^{-8}$

Q:44

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1744

এটা ইলেক্ট্ৰন আৰু ফটনৰ দ্য-ব্ৰয়ৰ তৰংগদৈৰ্ঘ্য হয় ক্ৰমে  $\lambda_e$  আৰু  $\lambda_p$ । ইলেক্ট্ৰন আৰু ফটনৰ একেই গতিশক্তিৰ বাবে, তলৰ কোনটো সম্বন্ধই দুয়োৰে দ্য-ব্ৰয়ৰ

Question: তৰংগদৈৰ্ঘ্যৰ মাজৰ সম্বন্ধক সঠিকভাৱে দৰ্শাইছে?

A  $\lambda_p \propto \lambda_e^2$

B  $\lambda_p \propto \lambda_e$

C  $\lambda_p \propto \sqrt{\lambda_e}$

D  $\lambda_p \propto \sqrt{\frac{1}{\lambda_e}}$

Q:45

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1745

এটা নিউক্লীয় বিক্ৰিয়াৰ Q-ৰ মান আৰু প্ৰক্ষেপণ কণাৰ গতিশক্তি  $K_p$  ৰ মাজৰ সম্বন্ধ

Question: হয়,

A  $Q = K_p$

B  $(K_p + Q) < 0$

C  $Q < K_p$

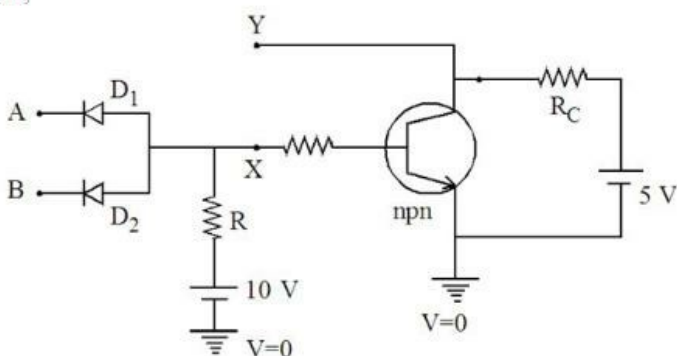
D  $(K_p + Q) > 0$

Q:46

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1746

তলৰ বৰ্তনীটোত আউটপুট (Y) আৰু ইনপুটসমূহ A আৰু B মাজৰ সঠিক সম্বন্ধ হ'ব,



Question:

A  $Y = AB$

B  $Y = A + B$

C  $Y = \overline{AB}$

D  $Y = \overline{A + B}$

Q:47

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1747

বৈদ্যুতিক অংশসমূহৰ পৰা ডায়ড চিনাক্ত কৰিব এটা মাল্টিমিটাৰ ব্যৱহাৰৰ বাবে,  
Question: তলৰ শুদ্ধ উক্তিটো চয়ন কৰা :

A এইটো এটা দুই প্ৰান্তীয় কৌশল হয় যিয়ে দুয়ো দিশত পৰিবাহিত কৰে।

B এইটো এটা দুই প্ৰান্তীয় কৌশল, যিয়ে এটা দিশতে পৰিবাহিত কৰে।

C পৰিবাহিত নকৰে, এক প্ৰাৰম্ভিক বিক্ষিপণ দিয়ে যিটো শূন্যলৈ অৱনত হয়।

D এইটো এটা তু-প্ৰান্তীয় কৌশল : কেন্দ্ৰীয় প্ৰান্ত আৰু অৱশিষ্ট দুই প্ৰান্তৰ যিকোনো এটাৰ মাজত এক দিশত পৰিবাহিত কৰে।

Q:48

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1748

তলত দুটা উক্তি দিয়া আছে : এটাক বক্তব্য- A ৰূপে আৰু আনটোক কাৰণ – R ৰূপে নামাকৰণ কৰা হৈছে।  
বক্তব্য A :n-p-n ট্ৰেঞ্জিষ্টৰে p-n-p ট্ৰেঞ্জিষ্টৰতকৈ বেছি প্ৰবাহ অনুমোদন কৰে।  
কাৰণ R :আধান বাহক হিচাপে ইলেক্ট্ৰনৰ গতিশীলতা বেছি।  
Question: উপৰোক্ত উক্তিৰ প্ৰকাশত, তলৰ বিকল্পৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰটো চয়ন কৰা।

A A আৰু R দুয়োটাই সঁচা, আৰু R, A ৰ শুদ্ধ ব্যাখ্যা।

B A আৰু R দুয়োটাই সঁচা, আৰু R, A ৰ শুদ্ধ ব্যাখ্যা নহয়।

C A সঁচা, কিন্তু R মিছা।

D A মিছা, কিন্তু R সঁচা।

Q:49

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1749

তালিকা – I ৰ সৈতে তালিকা – II মিলোৱা

	তালিকা - I		তালিকা - II
A	দূৰদৰ্শন সংকেত	I	03 KHz
B	ৰেডিঅ' সংকেত	II	20 KHz
C	উচ্চ মানৰ সংগীত	III	02 MHz
D	মানৱ বাক সংকেত	IV	06 MHz

Question: তলৰ বিকল্পৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰটো চয়ন কৰা :

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

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

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

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

Q:50

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1750

এটা গেছত, যত 4.08m আৰু 4.16m ৰ দুটা তৰংগদৈৰ্ঘ্যই 12s ত 40 টা স্বৰকম্প  
Question: উৎপন্ন কৰে, শব্দৰ বেগ হ'ব,

A  $282.8 \text{ ms}^{-1}$



B 175.5 ms<sup>-1</sup>

C 353.6 ms<sup>-1</sup>

D 707.2 ms<sup>-1</sup>

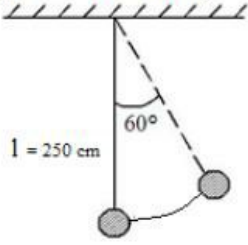
Q:51

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1751

4m দৈৰ্ঘ্যৰ এডাল বহীৰ সহায়ত এটা দোলক ওলমাই ৰখা হৈছে। দোলকটোৰ পিণ্ডটোৰ ভৰ 4 kg। চিত্ৰত দেখুওৱা ধৰণে, যেতিয়ালৈকে বহীডালে উলম্বৰ সৈতে 60° কোণ নকৰে তেতিয়ালৈকে পিণ্ডটো এটা দিশে টনা হৈছে। পিণ্ডটো এৰি দিয়াৰ পাছত, পিণ্ডটোৱে লাভ কৰা সৰ্বাধিক বেগ হয় be \_\_\_\_\_ ms<sup>-1</sup>।

(g = 10 m/s<sup>2</sup> লোৱা)



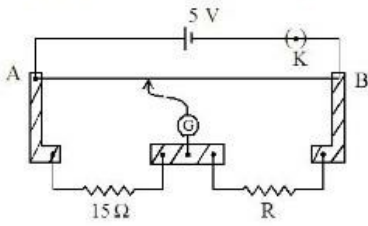
Question:

Q:52

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1752

চিত্ৰত এক মিটাৰ ব্ৰীজৰ ব্যৱস্থাপনা দেখুওৱা হৈছে। 15 Ω ৰ এক প্ৰদত্ত ৰোধ ব্যৱহাৰ কৰি ইয়াক এক অজ্ঞাত ৰোধ R নিৰ্ণয় কৰিবৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে। টেপিং চাবিটো যেতিয়া 43 cm ৰ চিহ্নত থাকে তেতিয়া গেলভেনমিটাৰ (G)ত শূন্য বিক্ষেপন দৰ্শাইছে। যদি A প্ৰান্তৰ বাবে প্ৰান্তীয় শুধৰণি 2 cm হয়, তেন্তে R ৰ নিৰ্ণিত মান হ'ব \_\_\_\_\_ Ω।



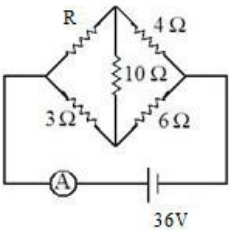
Question:

Q:53

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1753

প্ৰদত্ত বৰ্তনীটোত যেতিয়া 10 Ω ৰোধটোৰ মাজেদি কোনো প্ৰবাহ প্ৰবাহিত নহয়, এমিটাৰ A য়ে মাপ কৰা প্ৰবাহ হ'ব \_\_\_\_\_ A.



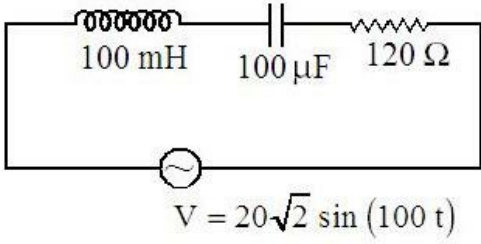
Question:

Q:54

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1754

চিত্রত দেখুওৱা ধৰণে, 100 mH ৰ এটা আৱেশক, 100  $\mu$ F ৰ এটা ধাৰক আৰু 120  $\Omega$  ৰ এটা ৰোধৰ সৈতে এটা পৰিবহী প্ৰবাহ উৎস সংযোগ কৰা হৈছে। তাপ ধাৰকতা 2 J/ $^{\circ}$ C থকা ৰোধটো যিমান সময়ত 16 $^{\circ}$ C লৈ গৰম হ'ব সি হয় \_\_\_\_\_ s।



Question:

Q:55

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1755

এটা 1kg ৰ বস্তুৰ অৱস্থান ভেক্টৰ  $\vec{r} = (3\hat{i} - \hat{j})$  m আৰু ইয়াৰ বেগ  $\vec{v} = (3\hat{j} + \hat{k})$  ms $^{-1}$

Question: কৌণিক ভৰবেগৰ মান  $\sqrt{x}$  Nm য'ত x \_\_\_\_\_।

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1756

60 kg ভৰৰ এজন মানুহে এটা ৰাস্তাত দৌৰি আছে আৰু হঠাতে 120 kg ভৰৰ এখন স্থিৰভাৱে থকা ট্ৰলী গাড়ীত জাঁপ মাৰি উঠিছে। তেতিয়া ট্ৰলী গাড়ীখনে 2 ms $^{-1}$  বেগেৰে গতি কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰে। দৌৰি থকা মানুহজনে যেতিয়া গাড়ীত জাঁপ

Question: মাৰি উঠিছিল, মানুহজনৰ বেগ আছিল \_\_\_\_\_ ms $^{-1}$ ।

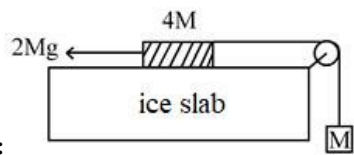
Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1757

এটা ৰছী-কপিকলৰ ব্যৱস্থাপনা ব্যৱহাৰ কৰি এটা ওলমি থকা ভৰ Mক ইয়াৰ চাৰিগুণ ডাঙৰ ভৰ এটাৰ সৈতে সংযোগ কৰা হৈছে (চিত্ৰত চোৱা)। ডাঙৰ ভৰটো এক আনুভূমিক বৰফৰ টুকুৰাৰ পৃষ্ঠত ৰখা হৈছে আৰু 2 Mg বলেৰে টানি থকা হৈছে। এই অৱস্থাত, ৰছীডালত টান হয়  $\frac{x}{5}$  Mg, য'ত x = \_\_\_\_\_। ৰছীডালৰ ভৰ আৰু বৰফ-পৃষ্ঠৰ সৈতে ব্লকটোৰ ঘৰ্ষণ নগণ্য বুলি ধৰা।

(Given g = acceleration due to gravity)



Question:

Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1758

উষ্ণতা T = 300K ত থকা দুই ম'ল একপাৰমাণৱিক আদৰ্শ গেছৰ মুঠ আভ্যন্তৰীণ

Question: শক্তি হ'ব \_\_\_\_\_ J। (দিয়া আছে, R = 8.31 J/mol.K)

Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1759

এটা এককভাৱে আয়নীকৃত মেগনেছিয়ামৰ পৰমাণুৰ (A=24) আয়নক 5keV গতিশক্তিলৈ ত্বৰিত কৰা হৈছে, আৰু 0.5 T মানৰ এখন চৌম্বিক ক্ষেত্ৰ B ত

Question: উলম্বভাৱে প্ৰক্ষেপ কৰা হৈছে। গঠন হোৱা পথৰ ব্যাসাৰ্ধ হ'ব \_\_\_\_\_ cm।

Q:60

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1760

100 km দৈৰ্ঘ্যৰ এডাল টেলিগ্ৰাফ লাইনৰ 0.01  $\mu\text{F}/\text{km}$  ধাৰকত্ব আছে আৰু ই প্রতি ছেকেণ্ডত 0.5 kilo cycle ৰ এক পৰিৱৰ্তী প্ৰবাহ কঢ়িয়াইছে। যদি নিম্নতম প্ৰতিৰোধ লাগে, তেন্তে শ্ৰেণীবদ্ধভাৱে সংযোগ কৰিব লগা আৱেশকৰ মান হয়

Question: \_\_\_\_\_ mH। (যদি  $\pi = \sqrt{10}$ )

Q:61

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1761

Question: কঠিন পদাৰ্থত ক্ৰটিৰ বিষয়ে অশুদ্ধ উক্তিটো হ'ল :

- A স্বটিকি ক্ৰটিৰ বাবে পদাৰ্থৰ ঘনত্ব কমে।
- B অন্তৰ্বৰ্তী ক্ৰটিয়ে পদাৰ্থৰ ঘনত্ব বঢ়ায়।
- C ফ্ৰেংকেল ক্ৰটিয়ে পদাৰ্থৰ ঘনত্ব সলনি নকৰে।
- D অনাধিকাৰ ক্ৰটিয়ে পদাৰ্থৰ ঘনত্ব বঢ়ায়।

Q:62

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1762

Question: কলয়ডৰ কোনটো ধৰ্মৰ সৈতে জেটা বিভব জড়িত ?

- A বৰণ
- B টিণ্ডেল পৰিঘটনা
- C কলয়ডৰ কণাৰ পৃষ্ঠৰ আধান
- D ব্ৰাউনিয়ান গতি

Q:63

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1763

পৰ্য্যাবৃত্ত তালিকাত মৌল "E" পৰ্য্যায় 4 আৰু বৰ্গ 16ত আছে। বৰ্গটোত "E" ৰ ঠিক ওপৰত থকা মৌলৰ যোজন কোষ ইলেক্ট্ৰনীয় বিন্যাস হ'ল

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

Q:64

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1764

তলত দুটা উক্তি দিয়া আছে। এটা নিশ্চয়োক্তি - A আৰু আনটো কাৰণ - R  
নিশ্চয়োক্তি A:  $1350^\circ\text{C}$  উষ্ণতাৰ তলত মেগনেছিয়ামে  $\text{Al}_2\text{O}_3$  ক বিজাৰিত কৰিব পাৰে, যদিও  $1350^\circ\text{C}$  ৰ ওপৰত এলুমিনিয়ামে  $\text{MgO}$  ক বিজাৰিত কৰিব পাৰে।  
কাৰণ R : মেগনেছিয়ামৰ গলনাংক আৰু উতলাংক এলুমিনিয়ামতকৈ কম।  
Question: নিম্নলিখিত বিকল্পৰ পৰা আটাইতকৈ উপযুক্ত উত্তৰ বাছি উলিওৱা -

- A A আৰু R দুয়োটাই শুদ্ধ আৰু R হ'ল A ৰ শুদ্ধ ব্যাখ্যা।
- B A আৰু R দুয়োটাই শুদ্ধ কিন্তু R, A ৰ শুদ্ধ ব্যাখ্যা নহয়।
- C A শুদ্ধ কিন্তু R শুদ্ধ নহয়।
- D A শুদ্ধ নহয় কিন্তু R শুদ্ধ।

Q:65

Topic Name:Chemistry-Section A



ItemCode:1765

Question: ডাইহাইড্ৰ'জেনে CuO ৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰি দিয়ে -

- A CuH<sub>2</sub>
- B Cu
- C Cu<sub>2</sub>O
- D Cu(OH)<sub>2</sub>

Q:66

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1766

Question: নাইট্ৰজেন গেছ পোৱা যায় তাপীয় বিভংগনৰ

- A Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
- B Ba(N<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
- C NaNO<sub>2</sub>
- D NaNO<sub>3</sub>

Q:67

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1767

তলত দুটা উক্তি দিয়া আছে -

উক্তি I :E<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, বৰ্গ 15ৰ এটা পঞ্চযোজীয় অক্সাইড হ'ল একে মৌলৰ ত্ৰিযোজীয় অক্সাইড E<sub>2</sub>O<sub>3</sub>তকৈ কম অম্লীয়।

উক্তি II :বৰ্গ 15 ৰ মৌলৰ ত্ৰিযোজীয় অক্সাইড E<sub>2</sub>O<sub>3</sub>ৰ অম্লীয় ধৰ্ম বৰ্গত তলৰ ফাললৈ কমি যায়।

Question: নিম্নলিখিত বিকল্পৰ পৰা আটাইতকৈ উপযুক্ত উত্তৰটো বাছি উলিওৱা -

- A উক্তি I আৰু উক্তি II দুয়োটাই সত্য
- B উক্তি I আৰু উক্তি II দুয়োটাই অসত্য
- C উক্তি I সত্য কিন্তু উক্তি II অসত্য
- D উক্তি I অসত্য কিন্তু উক্তি II সত্য

Q:68

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1768

Question: লেন্থেনয়ড শ্ৰেণীৰ ভিতৰত কোনটো দ্বিযোজী ৰূপত আটাইতকৈ বেছি সুস্থিৰ?

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

Q:69

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1769

তলত দুটা উক্তি দিয়া আছে :

উক্তি I :[Ni(CN)<sub>4</sub>]<sup>2-</sup> সমতলীয় বৰ্গাকাৰ আৰু অপচুম্বকীয় জটিল, যত Ni ৰ dsp<sup>2</sup> সংকৰণ আছে, কিন্তু [Ni(CO)<sub>4</sub>] হ'ল চতুৰ্ফলকীয়, অনুচুম্বকীয় আৰু sp<sup>3</sup> সংকৰণ আছে।

উক্তি II:[NiCl<sub>4</sub>]<sup>2-</sup> আৰু [Ni(CO)<sub>4</sub>] ৰ দুয়োৰে একে d-ইলেক্ট্ৰন বিন্যাস আছে, একেই জ্যামিতি আৰু হ'ল অনুচুম্বকীয়।

Question: নিম্নলিখিত বিকল্পৰ পৰা আটাইতকৈ উপযুক্ত উত্তৰটো বাছি উলিওৱা -

- A উক্তি I আৰু উক্তি II দুয়োটাই সত্য



B উক্তি I আৰু উক্তি II দুয়োটাই অসত্য

C উক্তি I সত্য কিন্তু উক্তি II অসত্য

D উক্তি I অসত্য কিন্তু উক্তি II সত্য

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1770

Question: নিম্নলিখিতবোৰৰ ভিতৰত কোনটো এটা কীটনাশক নহয় ?

A DDT

B অৰগেনোফছফেটছ

C ডাইএলড্ৰিন

D ছডিয়াম আৰ্ছিনাইট

Q:71

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1771

Question: নিম্নলিখিত কোনটো পদ্ধতি সূক্ষ্মস্তৰীয় বৰ্ণলেখনৰ দ্বাৰা পৃথক কৰা এটা মিশ্ৰৰ উপাদানবোৰক বাছি উলিওৱাত ব্যৱহাৰ কৰা নহয় ?

A I<sub>2</sub> (স্ফটিক)

B অতি বেঙুণীয়া ৰশ্মি

C সচল প্ৰাৱস্থাত দৃশ্যমানকৰ্তা যোগ কৰি

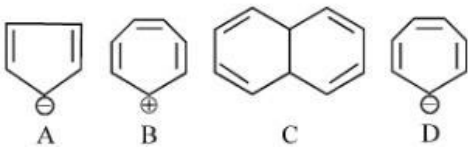
D যথোপযুক্ত বিকাৰক স্প্ৰে কৰি।

Q:72

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1772

নিম্নলিখিত কোনবোৰ গঠন এৰমেটিক প্ৰকৃতিৰ ?



Question:

A A, B, C আৰু D

B A আৰু B

C A আৰু C

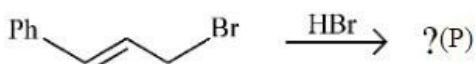
D B, C আৰু D

Q:73

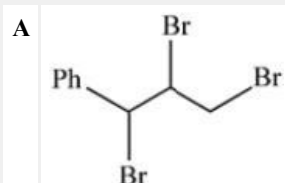
Topic Name:Chemistry-Section A

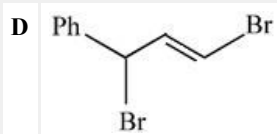
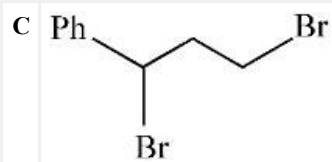
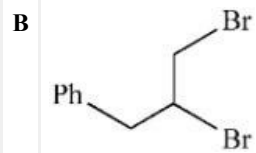
ItemCode:1773

বিক্ৰিয়াটোৰ মুখ্য জাতদ্রব্য



Question: হ'ল [Ph is - C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>]



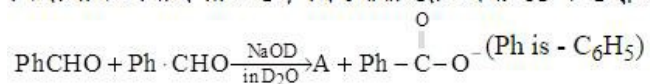


Q:74

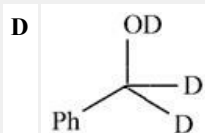
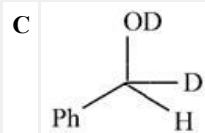
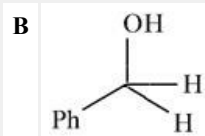
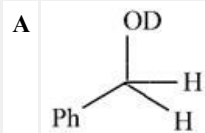
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1774

নিম্নলিখিত বিক্রিয়াত উৎপন্ন হোৱা জাতদ্রব্য 'A' ৰ শুদ্ধ গঠন



Question: হ'ল

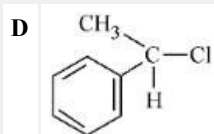
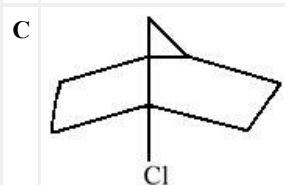
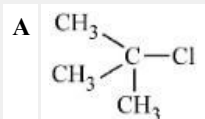


Q:75

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1775

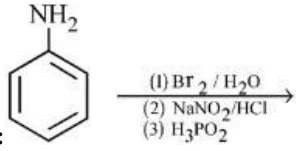
Question: নিম্নলিখিত কোনটো যৌগ S<sub>N</sub>1 বিক্রিয়াৰ পিনে অসক্রিয় ?



Q:76

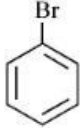
ItemCode:1776

নিম্নলিখিত বিক্রিয়া ক্রমত উৎপন্ন হোৱা মুখ্য জাতদ্রব্য চিনাক্ত কৰা :

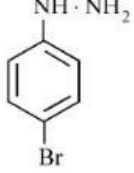


Question:

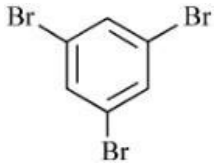
A



B



C



D



Q:77

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1777

এটা প্ৰাইমেৰী এলিফেটিক এমাইনৰ নাইট্ৰাছ এছিডৰ লগত ঠাণ্ডাত (273 K) বিক্ৰিয়া কৰি আৰু তাৰ পাছত উষ্ণতা কোঠাৰ উষ্ণতালৈ (298 K) বৃদ্ধি কৰিলে, দিয়ে

Question: এটা -

A নাইট্ৰাইল

B এলকহল

C ডাইএমনিয়াম লবন

D ছেকেণ্ডাৰী এমাইন

Q:78

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1778

Question: নিম্নলিখিত কোনটো এটা সহবছযোগী নহয় ?

A বুনা-S

B নিঅপ্ৰিন

C PHBV

D বিউটাডাইন-ষ্টাইৰিণ

Q:79

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1779

Question: প্ৰটিনৰ  $\alpha$ -হেলিক্স গঠনৰ সুস্থিৰতা নিৰ্ভৰ কৰে।

A দ্বিঃস্থৰীয় আন্তঃক্ৰিয়া

B H-বান্ধনি আন্তঃক্ৰিয়া

C ভান-দাৰ ৰাল আন্তঃক্ৰিয়া

D  $\pi$ -ষ্টেৰিং আন্তঃক্ৰিয়া

Q:80

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1780

এটা অজৈৱ যৌগ 'AB' লঘু ছালফিউৰিক এছিডৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰিলে পছা কণীৰ গোলক থকা এটা বৰণহীন গেছ উৎপন্ন কৰে, আৰু ছডিয়াম নাইট্ৰেটছাইডৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰিলে, 'AB'এ দিয়ে

Question: বেঙুনীয়া বৰণ। এই বেঙুনীয়া বৰণৰ কাৰণ হ'ল -

A  $\text{NaFe}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

B  $\text{Na}[\text{Cr}(\text{NH}_3)_2(\text{NCS})_4]$

C  $\text{Na}_2[\text{Fe}(\text{CN})_5(\text{NO})]$

D  $\text{Na}_4[\text{Fe}(\text{CN})_5(\text{NOS})]$

Q:81

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1781

2.0 g ৰ  $\text{MnO}_2$  থকা এটা নমুনা  $\text{HCl}$  ৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰাৰ ফলত  $\text{Cl}_2$  নিৰ্গত কৰে।  $\text{Cl}_2$  গেছটো  $\text{KI}$  ৰ এটা দ্ৰবৰ মাজেৰে পাৰ কৰোৱা হ'ল আৰু 0.1 M  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  ৰ 60.0 mL নিৰ্গত হোৱা আয়ডিনক অনুমাপন কৰাৰ বাবে দৰকাৰ হ'ল। নমুনাটোত থকা  $\text{MnO}_2$  ৰ শতাংশ হ'ল -। (নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা)

[পাৰমাণৱিক ভৰবোৰ  $\text{Mn} = 55$ ;  $\text{Cl} = 35.5$ ;  $\text{O} = 16$ ,  $\text{I} = 127$ ,  $\text{Na} = 23$ ,  $\text{K} = 39$ ,  $\text{S} =$

Question: <sup>32</sup> ]

Q:82

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1782

যদি এটা ধাতুৰ কাৰ্য্য ফলন হল  $6.63 \times 10^{-19}\text{J}$  তেন্তে ধাতুটোৰ পৰা এটা ফ'ট'ইলেক্ট্ৰন আঁতৰাবলৈ প্ৰয়োজন হোৱা ফ'টনৰ সৰ্বোচ্চ তৰংগ দৈৰ্ঘ্য হল \_\_\_\_\_ nm। (নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা)

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

Q:83

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1783

Question:  $\text{PF}_5$  এ দেখুওৱা সংকৰণ হল  $sp^x d^y$ ।  $y$  ৰ মান হ'ল \_\_\_\_\_

Q:84

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1784

4.0 L আদৰ্শ গেছৰ আয়তন বায়ুশূণ্য চাপৰ বিপৰীতে সমোষ্ণী অৱস্থাত 20 L লিটাৰলৈ প্ৰসাৰণ ঘটোৱা হল। তন্তুটোৱে শোষণ কৰা তাপ এই প্ৰসাৰণত হল

Question: \_\_\_\_\_ L atm।

Q:85

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1785

উদ্বায়ী তৰল A আৰু B ৰ  $25^\circ\text{C}$  ত বাষ্পীয় চাপ হ'ল যথাক্ৰমে 50 Torr আৰু 100 Torr। যদি তৰলৰ মিশ্ৰটোৱে A ৰ 0.3 ম'ল ভগ্নাংশ বহন কৰে, তেন্তে তৰল B ৰ বাষ্পীয় অৱস্থাত ম'ল ভগ্নাংশ হল  $\frac{x}{17}$ ।  $x$  ৰ মান হ'ল \_\_\_\_\_।

Question:

Q:86

Topic Name:Chemistry-Section B



ItemCode:1786

এটা ঈষত দ্রবণীয় লবন  $A_2X_3$  ৰ দ্রবনীয়তা গুণাংক হ'ল  $1.1 \times 10^{-23}$ । যদি  
পৰিবাহিতা (বিশিষ্ট পৰিবাহিতা) দ্রৱটোৰ হ'ল  $3 \times 10^{-5} \text{ Sm}^{-1}$ , তেন্তে দ্রৱটোৰ চৰম

Question: মলাৰ পৰিবাহিতা হ'ল  $x \times 10^{-3} \text{ Sm}^2 \text{ mol}^{-1}$ ।  $x$  ৰ মান হ'ল \_\_\_\_\_।

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1787

1 mol  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$   $\text{Cr}^{3+}$  ক বিজাৰিত কৰিবলৈ প্ৰয়োজন হোৱা বিদ্যুৎ প্ৰবাহৰ পৰিমাণ

Question: হ'ল ফেৰাডেত \_\_\_\_\_।

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1788

এটা প্ৰথম ক্ৰমৰ বিক্ৰিয়াৰ বাবে  $A \rightarrow B$  গতি ধৰুবক  $k = 5.5 \times 10^{-14} \text{ s}^{-1}$ ।  
বিক্ৰিয়াটোৰ 67% সম্পূৰ্ণ হবলৈ লগা সময় বিক্ৰিয়াটোৰ অৰ্ধজীৱনকালৰ  $x \times 10^{-1}$   
গুণ।  $x$  ৰ মান হ'ল \_\_\_\_\_। (নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা)

Question: (ব্যৱহাৰ কৰা  $\log 3 = 0.4771$ )

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1789

$[\text{Cr}(\text{CO})_6]$ ,  $[\text{Mn}(\text{CO})_5]$  আৰু  $[\text{Mn}_2(\text{CO})_{10}]$  ৰ মাজত সন্মিলিত বান্ধনি দেখুওৱা

Question: জটিলৰ সংখ্যা হ'ল \_\_\_\_\_।

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1790

ব্ৰমিনৰ নিৰূপনৰ সময়ত, 0.5 g ৰ এটা জৈৱ যৌগই দিয়ে 0.40 g ছিলভাৰ ব্ৰমাইড।  
প্ৰদত্ত যৌগটোত ব্ৰমিনৰ শতাংশ হ'ল \_\_\_\_\_%। (নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা)

Question: (তুলনামূলক পাৰমাণৱিক ভৰ  $\text{Ag}$  আৰু  $\text{Br}$  ৰ যথাক্ৰমে হ'ল 108u আৰু 80u)