

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101661

ধৰাহ'ল $A = \{z \in \mathbb{C} : 1 \leq |z - (1 + i)| \leq 2\}$

আৰু $B = \{z \in A : |z - (1 - i)| = 1\}$

Question: তেন্তে :

A B এটা বিন্দু সংহতি।

B B ত মাত্ৰ দুটা মৌল থাকে।

C B ত মাত্ৰ তিনিটা মৌল থাকে।

D B এটা অসীম সংহতি।

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101662

Question: 3^{2022} ক 5 ৰে হৰণ কৰিলে ভাগশেষ ব'ব :

A 1

B 2

C 3

D 4

Q:3

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101663

এটা গোলাকাৰ আকৃতিৰ বেলুনক ফুলাই থকা অৱস্থাত ইয়াৰ পৃষ্ঠকালি ধ্ৰুৱক হাৰত বৃদ্ধি হৈ আছে। যদি প্ৰথম অৱস্থাত বেলুনটোৰ ব্যাসার্ধ 3 একক হয় আৰু 5 ছেকেণ্ড পিছত ইয়াৰ ব্যাসার্ধ 7 একক হয় তেন্তে 9 ছেকেণ্ড পিছত বেলুনটোৰ ব্যাসার্ধ হ'ব—

Question:

A 9

B 10

C 11

D 12

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101664

A মোনাত 2 টা বগা 1 টা ক'লা আৰু 3 টা বঙা বল আছে আৰু B মোনাত 3 টা ক'লা, 2 টা বঙা আৰু n টা বগা বল আছে।
যাদৃচ্ছিকভাৱে এটা মোনা বান্ধনি কৰা হ'ল আৰু যাদৃচ্ছিকভাৱে 2 টা বল লোৱা হ'ল আৰু এটা বঙা আৰু এটা ক'লা

পোৱা গ'ল। যদি A মোনাৰ পৰা অহা দুয়োটা বলৰ সম্ভাৱিতা $\frac{6}{11}$ হয়, তেন্তে n সমান হ'ব _____.

Question:

A 13

B 6

C 4

D 3

Q:5

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101665

ধৰাহ'ল $x^2 + y^2 + Ax + By + C = 0$ এটা বৃত্ত যি (0, 6) বিন্দুৰে যায় আৰু $y = x^2$ অধিবৃত্তৰ (2, 4) বিন্দুত স্পৰ্শ কৰে।

তেন্তে A+C সমান হ'ব _____.

Question:

A 16

B 88/5

C 72

D -8

Q:6

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101666

$$x + y + z = \alpha$$

$$\alpha x + 2\alpha y + 3z = -1$$

$$x + 3\alpha y + 5z = 4$$

প্রণালীটো সংগত হ'ব পৰাকৈ α ৰ মানৰ সংখ্যা হ'ব —

Question:

A 0

B 1

C 2

D 3

Q:7

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101667

যদি $3x^2 + \lambda x - 1 = 0$ সমীকৰণৰ মূল দুটা α আৰু β ৰ বৰ্গৰ প্ৰতিক্ৰমৰ যোগফল 15 হয়, তেন্তে $6(\alpha^3 + \beta^3)^2$ সমান

হ'ব _____.

Question:

A 18

B 24

C 36

D 96

Q:8

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:101668

Question: k ৰ সকলো মানৰ সংহতি যাৰ বাবে $(\tan^{-1}x)^3 + (\cot^{-1}x)^3 = k\pi^3, x \in \mathbf{R}$, এটা অন্তৰাল :

A $\left[\frac{1}{32}, \frac{7}{8}\right)$

B $\left(\frac{1}{24}, \frac{13}{16}\right)$

C $\left[\frac{1}{48}, \frac{13}{16}\right]$

D $\left[\frac{1}{32}, \frac{9}{8}\right)$

Q:9

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:101669

ধৰাহ'ল $S = \{\sqrt{n} : 1 \leq n \leq 50 \text{ আৰু } n \text{ অযুগ্ম}\}$

ধৰাহ'ল $a \in S$ আৰু $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & a \\ -1 & 1 & 0 \\ -a & 0 & 1 \end{bmatrix}$

যদি $\sum_{a \in S} \det(\text{adj } A) = 100\lambda$, তেন্তে λ সমান হ'ব—

Question:

A 218

B 221

C 663

D 1717

Q:10

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:101670

Question: $f(x) = 4 \log_e(x-1) - 2x^2 + 4x + 5, x > 1$, ফলনটোৰ বাবে তলৰ কোনটো শুদ্ধ নহয়—

A $f(1, 2)$ ত বৰ্ধমান আৰু $(2, \infty)$ ত হ্রাসমান।

B $f(x) = -1$ ৰ কেৱল দুটা সমাধান আছে।

C $f'(e) - f''(2) < 0$

D $f(x) = 0$ ৰ $(e, e+1)$ অন্তৰালত এটা মূল আছে।

Q:11

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:101671

যদি $y = x^3 + 3x^2 + 5$ বক্রৰ (x_1, y_1) বিন্দুত টা স্পৰ্শকডাল মূলবিন্দুৰে পাৰ হয়, তেন্তে (x_1, y_1) বিন্দুটো নথকা

Question: বক্রটো হ'ব :

A $x^2 + \frac{y^2}{81} = 2$

B $\frac{y^2}{9} - x^2 = 8$

C $y = 4x^2 + 5$

D $\frac{x}{3} - y^2 = 2$

Q:12

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101672

$[0, 1]$ অন্তৰালত,

Question: $f(x) = |2x^2 + 3x - 2| + \sin x \cos x$ ফলনটোৰ পৰম গৰিষ্ঠ আৰু পৰম লঘিষ্ঠমানৰ যোগফল হ'ব :

A $3 + \frac{\sin(1) \cos^2(1/2)}{2}$

B $3 + \frac{1}{2} (1 + 2\cos(1)) \sin(1)$

C $5 + \frac{1}{2} (\sin(1) + \sin(2))$

D $2 + \sin\left(\frac{1}{2}\right) \cos\left(\frac{1}{2}\right)$

Q:13

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101673

যদি $\{a_i\}_{i=1}^n$, এটা সমান্তৰ প্রগতি যাৰ সাধাৰণ অন্তৰ 1 আৰু $\sum_{i=1}^n a_i = 192$, তেন্তে $\sum_{i=1}^{n/2} a_{2i} = 120$ তেন্তে n,

সমান হ'ব—

Question: (য'ত n এটা যুগ্ম অখণ্ড সংখ্যা)

A 48

B 96

C 92

D 104

Q:14

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101674

যদি $y \frac{dx}{dy} = 2x + y^3 (y + 1)e^y$, $x(1) = 0$ অৱকলন সমীকৰণটোৰ সমাধান $x = x(y)$ হয়, তেন্তে $x(e)$ সমান

Question: হ'ব :

A $e^3(e^e - 1)$

B $e^e(e^3 - 1)$

C $e^2(e^e + 1)$

D $e^e(e^2 - 1)$

Q:15

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101675

ধৰাহ'ল $a^2x^2 - y^2 = b^2$ পৰাবৃত্তৰ $\lambda x - 2y = \mu$ এডাল স্পৰ্শক। তেন্তে $\left(\frac{\lambda}{a}\right)^2 - \left(\frac{\mu}{b}\right)^2$ সমান হ'ব—

Question:

A -2

B -4

C 2

D 4

Q:16

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101676

ধৰাহ'ল \hat{a} আৰু \hat{b} দুটা একক ভেক্টৰ। যদি \vec{c} এটা ভেক্টৰ যাতে \hat{a} আৰু \vec{c} ত মাজৰ কোণ $\frac{\pi}{12}$ আৰু

Question: $\hat{b} = \vec{c} + 2(\vec{c} \times \hat{a})$, তেন্তে $|6\vec{c}|^2$ সমান হ'ব—

A $6(3 - \sqrt{3})$

B $3 + \sqrt{3}$

C $6(3 + \sqrt{3})$

D $6(\sqrt{3} + 1)$

Q:17

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101677

যদি X এটা যাদৃচ্ছিক চলক যিয়ে $B(33, p)$ দ্বিপদ বণ্টন মানে যাতে $3P(X=0) = P(X=1)$ তেন্তে

Question: $\frac{P(X=15)}{P(X=18)} - \frac{P(X=16)}{P(X=17)}$ সমান হ'ব :

A 1320

B 1088

C $\frac{120}{1331}$

D $\frac{1088}{1089}$

Q:18

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101678

$$f(x) = \frac{\cos^{-1}\left(\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 9}\right)}{\log_e(x^2 - 3x + 2)}$$

Question: ফলনটোৰ আদিক্ষেত্র হ'ব—

A $(-\infty, 1) \cup (2, \infty)$

B $(2, \infty)$

C $[-1/2, 1) \cup (2, \infty)$

D $[-1/2, 1) \cup (2, \infty) - \left\{\frac{3 + \sqrt{5}}{2}, \frac{3 - \sqrt{5}}{2}\right\}$

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101679

ধৰাহ'ল $S = \left\{\theta \in [-\pi, \pi] - \left\{\pm \frac{\pi}{2}\right\} : \sin\theta \tan\theta + \tan\theta = \sin 2\theta\right\}$ যদি $T = \sum_{\theta \in S} \cos 2\theta$, তেন্তে

Question: $T + n(S)$ সমান হ'ব :

A $7 + \sqrt{3}$

B 9

C $8 + \sqrt{3}$

D 10

Q:20

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101680

Question: $\Delta \in \{\wedge, \vee, \Rightarrow, \Leftrightarrow\}$ ৰ বাবে বাছনিৰ সংখ্যা হ'ব যাতে $(p \Delta q) \Rightarrow ((p \Delta \sim q) \vee ((\sim p) \Delta q))$ এটা পুনৰুক্তি হয়।

A 1

B 2

C 3

D 4

Q:21

ItemCode:101681

$2f(a) - f(b) + 3f(c) + f(d) = 0$ হলে $f: \{a, b, c, d\} \rightarrow \{0, 1, 2, \dots, 10\}$ লৈ একৈকী ফলনৰ সংখ্যা হ'ব

Question: _____.

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101682

এটা পৰীক্ষাত 5 টা বহু বিকল্পযুক্ত প্ৰশ্ন আছে যাৰ তিনিটা উত্তৰৰ কেৱল এটা শুদ্ধ। প্রতিটো শুদ্ধ উত্তৰৰ বাবে 3 নম্বৰ আৰু প্রতিটো ভুল উত্তৰৰ বাবে -2 নম্বৰ আৰু প্রতিটো চেষ্টা নকৰা প্ৰশ্নৰ বাবে 0 নম্বৰ দিয়া আছে। তেন্তে ছাত্ৰজনে পৰীক্ষাত অৱতীৰ্ণ হৈ 5 নম্বৰ পোৱাৰ _____.

Question: _____.

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101683

ধৰাহলৈ xy - সমতলত $A\left(\frac{3}{\sqrt{a}}, \sqrt{a}\right)$, $a > 0$, এটা নিৰ্দিষ্ট বিন্দু। y - অক্ষত A বিন্দুৰ প্ৰতিবিন্দু B আৰু x - অক্ষত B ব প্রতিবিন্দু C । যদি চতুৰ্ভুজত $D(3\cos\theta, a\sin\theta)$ এটা বিন্দু যাতে ΔACD ৰ কালি সৰ্বোচ্চ 12 বৰ্গ একক হয়, তেন্তে a সমান হ'ব _____.

Question: _____.

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101684

1, -4, 2 দিশনুপাতযুক্ত ৰেখা এডাল যদি $\frac{x-7}{3} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+2}{1}$ আৰু $\frac{x}{2} = \frac{y-7}{3} = \frac{z}{1}$ ৰেখা দুডালক A আৰু B বিন্দুত কাটে, তেন্তে $(AB)^2$ সমান হ'ব _____.

Question: _____.

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101685

$$f(x) = \begin{cases} |2x^2 - 3x - 7| & \text{যদি } x \leq -1 \\ [4x^2 - 1] & \text{যদি } -1 < x < 1 \\ |x + 1| + |x - 2| & \text{যদি } x \geq 1, \end{cases}$$

য'ত $[t]$ য়ে $\leq t$ ৰ গৰিষ্ঠ অখণ্ড সংখ্যা বুজাইছে, ফলনটো অবিচ্ছিন্ন বিন্দুৰ সংখ্যা হ'ব _____.

Question: _____.

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101686

ধৰাহৈল $f(\theta) = \sin\theta + \int_{-\pi/2}^{\pi/2} (\sin\theta + t \cos\theta) f(t) dt$

তেন্তে $\left| \int_0^{\pi/2} f(\theta) d\theta \right|$ ৰ মান হ'ব _____.

Question:

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101687

ধৰাহৈল $\text{Max}_{0 \leq x \leq 2} \left\{ \frac{9-x^2}{5-x} \right\} = \alpha$ আৰু $\text{Min}_{0 \leq x \leq 2} \left\{ \frac{9-x^2}{5-x} \right\} = \beta$

যদি $\int_{\beta - \frac{8}{3}}^{2\alpha - 1} \text{Max} \left\{ \frac{9-x^2}{5-x}, x \right\} dx = \alpha_1 + \alpha_2 \log_e \left(\frac{8}{15} \right)$ হয়, তেন্তে $\alpha_1 + \alpha_2$ সমান হ'ব _____.

Question:

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101688

যদি $25x^2 + 4y^2 = 1$ উপবৃত্ত আৰু $y^2 = 4x$ অধিবৃত্তৰ ওপৰত থকা (α, β) বিন্দুটোৰ পৰা যদি দুডাল স্পৰ্শক অংকন কৰা হয় যাতে এটা স্পৰ্শকৰ প্ৰৱণতা আনটোৰ চাৰিগুণ হয়, তেন্তে $(10\alpha + 5)^2 + (16\beta^2 + 50)^2$ সমান হ'ব _____.

Question:

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101689

ধৰাহৈল $y = x^3$ আৰু $y^2 = x$ বক্ৰৰ দ্বাৰা আবদ্ধক্ষেত্ৰৰ কালি S , $y = 2|x|$ বক্ৰটোৱে S ক R_1 আৰু R_2 কালিৰ দুটা ক্ষেত্ৰক বিভক্ত কৰিছে। যদি $\max \{R_1, R_2\} = R_2$ তেন্তে $\frac{R_2}{R_1}$ সমান হ'ব _____.

Question:

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101690

যদি $\vec{r} = (-\hat{i} + 3\hat{k}) + \lambda(\hat{i} - a\hat{j})$ আৰু $\vec{r} = (-\hat{j} + 2\hat{k}) + \mu(\hat{i} - \hat{j} + \hat{k})$ ৰেখাদুডালৰ মাজৰ হ্ৰস্বতম দূৰত্ব $\sqrt{\frac{2}{3}}$ হয়। তেন্তে a ৰ অখণ্ড মান সমান হ'ব _____.

Question:

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101601

এটা তৰলৰ আয়তন গুণাংক $3 \times 10^{10} \text{ Nm}^{-2}$ । প্ৰদত্ত তৰলৰ আয়তন 2% হ্রাস কৰিবৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় চাপ :

Question:

A $3 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$

B $9 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$

C $6 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$

D $12 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$

Q:32

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101602

তলত দুটা উক্তি দিয়া আছেঃ এটাক **ঘোষণা (A)** আৰু আনটোক **কাৰণ (R)** ৰূপে নামাকৰণ কৰা হৈছে।

ঘোষণা (A) : এখন সুযম চৌম্বিক ক্ষেত্ৰত, এটা গতিশীল আধানযুক্ত কণাৰ বাবে দ্ৰুতি আৰু শক্তি একেই থাকে।

কাৰণ (R) : গতিশীল আধানযুক্ত কণাই ইয়াৰ গতিৰ উলম্ব দিশত চৌম্বিক বল অনুভৱ কৰে।

উপৰোক্ত উক্তি দুটাৰ প্ৰকাশত, তলৰ বিকল্পৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰ চয়ন কৰা।

Question:

A (A) আৰু (R) দুয়োটাই সঁচা আৰু (R) (A) ৰ সঠিক ব্যাখ্যা।

B (A) আৰু (R) দুয়োটাই সঁচা কিন্তু (R) (A) ৰ সঠিক ব্যাখ্যা নহয়।

C (A) সঁচা কিন্তু (R) মিছা।

D (A) মিছা কিন্তু (R) সঁচা।

Q:33

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101603

প্ৰতিটো 20Ω ৰ দুটা ৰোধৰ এক সমান্তৰাল সন্মিলনৰ দুয়োমূৰে সমান্তৰালভাৱে 1.5 V বিদ্যুৎ চালক বলৰ দুটা সাইলাখ একেই কোষ সংযোগ কৰা হৈছে। বৰ্তনীটোত সংযোজিত এটা ভল্টমিটাৰে 1.2 V মাপ কৰিছে। প্ৰতিটো কোষৰ অন্তঃৰোধ

নিৰ্ণয় কৰা।

Question:

A 2.5Ω

B 4Ω

C 5Ω

D 10Ω

Q:34

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101604

পৃথক মাত্ৰা থকা ভৌতিক ৰাশিৰ যোৰাটো চিনাক্ত কৰাঃ

Question:

A তৰংগ সংখ্যা আৰু ৰিডবাৰ্গ ধ্ৰুৱক।

B প্ৰতিচাপ আৰু স্থিতিস্থাপক গুণাংক।

C নিগ্ৰাহিতা আৰু চুম্বকায়ন।

D আপেক্ষিক তাপ ধৃতি আৰু লীন তাপ।

Q:35

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101605

আনুভূমিকৰ সৈতে θ কোণত 25 m/s বেগেৰে এটা পক্ষিপ্য পক্ষিপণ কৰা হৈছে। t ছেকেণ্ডৰ পাছত আনুভূমিকৰ সৈতে ইয়াৰ হেলন শূন্য হয়গৈ। যদি R য়ে পক্ষিপ্যটোৰ আনুভূমিক পৰিসৰ দৰ্শাইছে, θ ৰ মান হ'ব,

[$g = 10 \text{ m/s}^2$ ব্যৱহাৰ কৰা]

Question:

A $\frac{1}{2} \sin^{-1} \left(\frac{5t^2}{4R} \right)$

B $\frac{1}{2} \sin^{-1} \left(\frac{4R}{5t^2} \right)$

C $\tan^{-1} \left(\frac{4t^2}{5R} \right)$

D $\cot^{-1} \left(\frac{R}{20t^2} \right)$

Q:36

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101606

10 kg ভৰৰ এটা ব্লকে প্ৰাৰম্ভিক বেগ 9.8 ms^{-1} ৰে এখন পৃষ্ঠত পিছলিবলৈ আৰম্ভ কৰিছে। পৃষ্ঠখন আৰু ব্লকটোৰ মাজৰ ঘৰ্ষণ গুণাংক 0.5 । স্থিৰ অৱস্থালৈ অহাৰ আগেয়ে ব্লকটোৱে অতিক্ৰম কৰা দূৰত্ব হ'ব।

[$g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$ ব্যৱহাৰ কৰা]

Question:

A 4.9 m

B 9.8 m

C 12.5 m

D 19.6 m

Q:37

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101607

এজন ল'ৰাই 2 m দীঘল এডাল বহীৰ এটা মূৰত 100 g ভৰৰ এটা শিল বান্ধি এখন আনুভূমিক তলত ঘূৰাই আছে।

বহীডালে সৰ্বোচ্চ টান 80 N পৰ্য্যন্ত সহ্য কৰিব পাৰে। যদিহে শিলটো ঘূৰাব পৰা সৰ্বোচ্চ দ্ৰুতি $\frac{K}{\pi}$ পৰিভ্ৰমণ/ min হয়,

K নিৰ্ণয় কৰা।

(ধৰি লোৱা যে বহীডাল ভৰহীন আৰু টানি দীঘল কৰিব নোৱাৰা)

Question:

A 400

B 300

C 600

D 800

Q:38

ItemCode:101608

4.9×10^5 N/C মানৰ এখন উলম্বিক বৈদ্যুতিক ক্ষেত্ৰই 0.1 g ভৰৰ এটা পানীৰ টোপালক মাত্ৰ নপৰাকৈ ৰাখিছে।
টোপালটোত থকা আধানৰ মান হ'ব।

(দিয়া আছে $g = 9.8$ m/s²)

Question:

- | | |
|---|------------------------|
| A | 1.6×10^{-9} C |
| B | 2.0×10^{-9} C |
| C | 3.2×10^{-9} C |
| D | 0.5×10^{-9} C |

Q:39

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:101609

এখন x - y তলত এটা কণাই $\vec{F} = (4x\hat{i} + 3y^2\hat{j})$ ৰ এক পৰিৱৰ্তনশীল বল অনুভৱ কৰিছে। ধৰি লোৱা দূৰত্ব মিটাৰ
এককত আছে আৰু বল নিউটন এককত আছে। যদিহে x - y তলত কণাটো $(1, 2)$ বিন্দুৰ পৰা $(2, 3)$ বিন্দুলৈ গতি কৰে,
তেন্তে গতিশক্তিৰ পৰিৱৰ্তন হয়,

Question:

- | | |
|---|--------|
| A | 50.0 J |
| B | 12.5 J |
| C | 25.0 J |
| D | 0 J |

Q:40

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:101610

পৃথিৱীপৃষ্ঠৰ পৰা যি উচ্চতাত বস্তুটোৰ ওজন পৃথিৱীপৃষ্ঠত ইয়াৰ ওজনৰ $\frac{1}{3}$ অংশ হয়গৈ সেয়া হয় _____।

(পৃথিৱীৰ ব্যাসাৰ্ধ $R = 6400$ km আৰু $\sqrt{3} = 1.732$)

Question:

- | | |
|---|---------|
| A | 3840 km |
| B | 4685 km |
| C | 2133 km |
| D | 4267 km |

Q:41

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:101611

220 V, 50 Hz ৰ এক পৰিৱৰ্তী প্ৰবাহ উৎসৰ সৈতে 40Ω ৰ এটা ৰোধ সংযোগ কৰা হৈছে। প্ৰবাহে ইয়াৰ সৰ্বোচ্চ মানৰ
পৰা গড় বৰ্গমূল মানলৈ সলনি হ'বলৈ লোৱা সময় নিৰ্ণয় কৰা।

Question:

- | | |
|---|--------|
| A | 2.5 ms |
|---|--------|

B 1.25 ms

C 2.5 s

D 0.25 s

Q:42

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101612

দুটা তৰংগৰ সমীকৰণ দিয়া আছে

$$y_1 = 5 \sin 2\pi(x - vt) \text{ cm}$$

$$y_2 = 3 \sin 2\pi(x - vt + 1.5) \text{ cm}$$

Question: এই তৰংগ দুটা একে সময়তে এডাল বহীৰে গতি কৰিছে। লক্ষ তৰংগটোৰ বিস্তাৰ হয়।

A 2 cm

B 4 cm

C 5.8 cm

D 8 cm

Q:43

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101613

আপেক্ষিক প্ৰৱেশ্যতা 1.61 আৰু আপেক্ষিক ভেদ্যক্ষমতা 6.44 ৰ এক মাধ্যমত এটা সমতল বিদ্যুৎ চুম্বকীয় তৰংগই গতি কৰিছে। যদিহে এক বিন্দুত চৌম্বিক প্ৰাবল্যৰ মান $4.5 \times 10^{-2} \text{ Am}^{-1}$ হয়, সেই বিন্দুত বিদ্যুৎ ক্ষেত্ৰ প্ৰাবল্যৰ আনুমানিক মান কি হ'ব?

(দিয়া আছে - মুক্ত স্থানৰ আপেক্ষিক প্ৰৱেশ্যতা $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ NA}^{-2}$, শূন্যস্থানত পোহৰৰ গতি $c = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$)

Question:

A 16.96 Vm^{-1}

B $2.25 \times 10^{-2} \text{ Vm}^{-1}$

C 8.48 Vm^{-1}

D $6.75 \times 10^6 \text{ Vm}^{-1}$

Q:44

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101614

তলৰ বিকল্পসমূহৰ মাজৰ পৰা সঠিক বিকল্পটো চয়ন কৰা।

Question:

A ৰাডাৰফৰ্ডৰ আৰ্হিৰ ভূমিস্তৰত ইলেকট্ৰনসমূহ সুস্থিৰ সাম্যাবস্থাত থাকে, য'ত নেকি থমছনৰ আৰ্হিত ইলেকট্ৰনসমূহে সদায়েই এক মুঠ বল অনুভৱ কৰে।

B ৰাডাৰফৰ্ডৰ আৰ্হিত এটা পৰমাণুত প্ৰায় অবিচ্ছিন্ন ভৰৰ বিতৰণ থাকে কিন্তু থমছনৰ আৰ্হিত ভৰৰ বিতৰণ যথেষ্ট অসুষম।

C ৰাডাৰফৰ্ডৰ আৰ্হি অনুসৰি এটা প্ৰপদী পৰমাণু ধ্বংস হোৱাটো অৱধাৰিত।

D বাডাৰফৰ্ডৰ আৰ্হি অনুসৰি পৰমাণুৰ ধনাত্মক আধানযুক্ত অংশত প্ৰায়খিনি ভৰ থাকে কিন্তু থমছনৰ আৰ্হি অনুসৰি তেনেকুৱা নহয়।

Q:45

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101615

ভৰ সংখ্যা 220 আৰু প্ৰতিটো নিউক্লিয়নৰ বন্ধন শক্তি 5.6 MeV থকা এটা নিউক্লিয়াছ A, ভৰসংখ্যা 105 আৰু 115 ৰ দুটা অংশ 'B' আৰু 'C' ত বিভক্ত হৈছে। 'B' আৰু 'C' ত থকা নিউক্লিয়নসমূহৰ প্ৰতিটো নিউক্লিয়নৰ বন্ধন শক্তি 6.4 MeV। প্ৰতি বিয়োজনত নিৰ্গত শক্তি Q হ'ব।

Question:

A 0.8 MeV

B 275 MeV

C 220 MeV

D 176 MeV

Q:46

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101616

বিস্তাৰ কলন পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰি 3.5 MHz কম্পনাংকৰ এটা আধাৰপটি সংকেতক 3.5 GHz কম্পনাংকৰ এটা বাহক তৰংগৰে কলিত কৰা হৈছে। কলিত সংকেতটো প্ৰেৰণ কৰিবৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় এণ্টেনাৰ নিম্নতম আকাৰ কি হ'ব লাগিব ?

Question:

A 42.8 m

B 42.8 mm

C 21.4 mm

D 21.4 m

Q:47

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101617

এটা কাৰ্ণট ইঞ্জিনৰ যাৰ তাপৰ কুপটো 27°C ত আছে দক্ষতা 25%। প্ৰাৰম্ভিক দক্ষতাৰ 100% পৰ্য্যন্ত দক্ষতা বৃদ্ধি কৰিবৰ বাবে উৎসৰ উষ্ণতা কিমান ডিগ্ৰী ধৰি সলনি কৰিব লাগিব ?

Question:

A 18°C বৃদ্ধি কৰিব লাগিব।

B 200°C বৃদ্ধি কৰিব লাগিব।

C 120°C বৃদ্ধি কৰিব লাগিব।

D 73°C বৃদ্ধি কৰিব লাগিব।

Q:48

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101618

প্ৰতিখন $30\pi \text{ cm}^2$ কালিৰ আৰু 1 mm ব্যৱধানত থকা দুখন পাত ব্যৱহাৰ কৰি এটা সমান্তৰাল পাত ধাৰক গঠন কৰা হৈছে। পাত দুখনৰ মাজৰ অংশটোত পৰাবৈদ্যুতিক শক্তি $3.6 \times 10^7 \text{ Vm}^{-1}$ ৰ এক পদাৰ্থ ভৰোৱা হ'ল। যদিহে কোনো পৰাবৈদ্যুতিক ভংগন নোহোৱাকৈ ধাৰকটোত সঞ্চয় কৰিব পৰা সৰ্বোচ্চ আধান $7 \times 10^{-6} \text{ C}$ হয়, পদাৰ্থটোৰ পৰাবৈদ্যুতিক ধ্ৰুৱকৰ মান হয়,

$$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 \text{ C}^{-2} \text{ ব্যৱহাৰ কৰা} \right)$$

Question:

A 1.66

B 1.75

C 2.25

D 2.33

Q:49

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101619

ইয়াৰ মাজেৰে I প্ৰবাহ প্ৰৱাহিত হৈ থকা r ব্যাসাৰ্ধৰ এডাল বৃত্তাকাৰ কইলাৰ কেন্দ্ৰত চৌম্বিক ক্ষেত্ৰ B । কেন্দ্ৰৰ পৰা $\frac{r}{2}$

দূৰত্বত অক্ষৰ দিশত থকা এটা বিন্দুত চৌম্বিক ক্ষেত্ৰ হয় -

Question:

A $B/2$

B $2B$

C $\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^3 B$

D $\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^3 B$

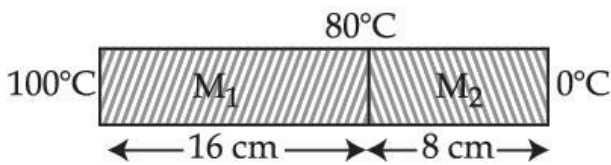
Q:50

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101620

(চিত্ৰত দেখুওৱা ধৰণে) একেই পৃষ্ঠক্ষেত্ৰৰ কালিৰ দুটা ধাতুৰ ব্লক M_1 আৰু M_2 পৰস্পৰৰ সৈতে সংলগ্ন কৰা হৈছে। যদি M_2 ৰ তাপ পৰিবাহিতা K তেন্তে M_1 ৰ তাপ পৰিবাহিতা হ'ব।

[ধৰি লোৱা স্থিৰ অৱস্থাত তাপ পৰিবহণ]



Question:

A 10 K

B 8 K

C 12.5 K

D 2 K

Q:51

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101621

127°C উষ্ণতাত এটা পাত্ৰত 0.056 kg নাইট্ৰ'জেন আৱদ্ধ কৰি ৰখা হৈছে। ইয়াৰ অণুসমূহৰ দ্ৰুতি দুগুণ কৰিবৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় তাপ হয় _____ k cal।

Question: (R = 2 cal mole⁻¹ K⁻¹ লোৱা)

Q:52

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101622

নাভি দৈৰ্ঘ্য 15 cm ৰ আৰু প্ৰতিসৰাংক 1.5 ৰ দুখন সাইলাখ একেই পাতল দ্বি-উত্তল লেন্স পৰস্পৰৰ সংস্পৰ্শত আছে। লেন্স-দুখনৰ মাজৰ মুক্ত স্থান প্ৰতিসৰাংক 1.25 ৰ এক তৰলেৰে পূৰ্ণ কৰা হৈছে। এই সংযোজনটোৰ নাভি দৈৰ্ঘ্য হ'ব

Question: _____ cm।

Q:53

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101623

এটা পৰিবৰ্ধক বতৰনীত এটা ট্ৰেঞ্জিষ্টৰ কমন-এমিটাৰ বিন্যাসত ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে। যেতিয়া ভূমি-এমিটাৰ বিভৱত 10 mV ৰ এটা সংকেত যোগ কৰা হয়, ভূমি প্ৰবাহ 10 µA পৰিৱৰ্তন হৈছে আৰু কালেক্টৰ প্ৰবাহ 1.5 mA পৰিৱৰ্তন হৈছে। লোড ৰোধ 5 kΩ। ট্ৰেঞ্জিষ্টৰটোৰ বিভৱ পৰিবৰ্ধন হ'ব _____।

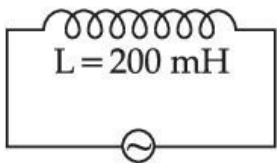
Question:

Q:54

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101624

চিত্ৰত দেখুওৱা ধৰণে বিদ্যুৎ চালক বল 220 V আৰু কম্পনাংক 50 Hz ৰ এটা পৰিবৰ্তী প্ৰবাহ উৎসৰ সৈতে এটা আৱেশক সংযোগ কৰা হ'ল। যেতিয়া প্ৰবাহৰ শীৰ্ষতম মান $\frac{\sqrt{a}}{\pi}$ A হয়, উৎসৰ তাৎক্ষণিক বিভৱ 0 V হয়, য'ত a _____।



Question:

Q:55

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101625

0.5 mm ছিদ্ৰমুখৰ এটা ছিদ্ৰত অপৰতন অধ্যয়ন কৰিবৰ বাবে 650 nm আৰু 655 nm তৰংগদৈৰ্ঘ্যৰ ছডিয়াম পোহৰ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে। ছিদ্ৰ আৰু পৰ্দাৰ মাজৰ দূৰত্ব 2.0 m। দুয়োক্ষেত্ৰত অপৰতন চানেকিৰ প্ৰথম উজ্জ্বল পটিৰ অৱস্থানৰ মাজৰ ব্যৱধান হয় _____ × 10⁻⁵ m।

Question:

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101626

ধাতুৰ পাত এখনত যেতিয়া প্ৰাৰম্ভিক কম্পনাংকৰ দুগুণ কম্পনাংকৰ এক পোহৰ আপতিত হয়, নিৰ্গত ইলেক্ট্ৰনৰ সৰ্বোচ্চ বেগ v_1 । যেতিয়া আপতিত বিকিৰণৰ কম্পনাংক প্ৰাৰম্ভিক কম্পনাংকৰ পাঁচ গুণলৈ বৃদ্ধি কৰা হয়, নিৰ্গত ইলেক্ট্ৰনৰ সৰ্বোচ্চ বেগ v_2 হয়গৈ। যদি $v_2 = x v_1$ হয়, x ৰ মান হ'ব _____।

Question:

Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101627

এটা স্তম্ভৰ শীৰ্ষৰ পৰা, এটা বল উৰ্দ্ধমুখে দলিওৱা হৈছে, যি 6 s ত ভূপৃষ্ঠ পায়হি। একে অৱস্থানৰ পৰা দ্বিতীয় এটা বল উলম্ব-দিশত অধোমুখে একেই দ্ৰুতিৰে দলিওৱা হৈছে আৰু ই 1.5 s ত ভূপৃষ্ঠ পায়হি। একেই অৱস্থানৰ পৰা স্থিৰাৱস্থাৰ পৰা তৃতীয়টো বল এৰি দিলে ই ভূপৃষ্ঠ পাবহি _____ s ত।

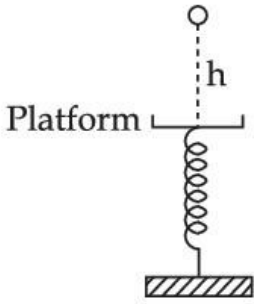
Question:

Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101628

(চিত্ৰত দেখুওৱা ধৰণে) এডাল উলম্ব স্প্ৰিংৰ শীৰ্ষত বান্ধি থোৱা এখন প্লেটফৰ্মত $h = 10$ cm উচ্চতাৰ পৰা 100 g ভৰৰ এটা বল পেলোৱা হৈছে। প্লেটফৰ্মখন $\frac{h}{2}$ দূৰত্ব তললৈ নামি আহে। স্প্ৰিং ধৰ্মকটো হয় _____ Nm^{-1} । ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$ লোৱা)



Question:

Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101629

এটা পটেনছিয়'মিটাৰ ব্যৱস্থাত, এটা কোষে, তাঁৰ 75 cm দৈৰ্ঘ্যত সম্বলন বিন্দু দিয়ে। এই কোষটো অজ্ঞাত বিদ্যুৎ চালক বলৰ অন্য এটা কোষেৰে বিস্থাপিত কৰা হ'ল। যদিহে ক্ৰম অনুসৰি কোষ দুটাৰ বিদ্যুৎ চালক বলৰ অনুপাত 3 : 2 হয়, উপৰোক্ত দুয়ো ক্ষেত্ৰতে পটেনছিয়'মিটাৰৰ তাঁৰৰ সম্বলন দৈৰ্ঘ্যৰ পাৰ্থক্য হ'ব _____ cm।

Question:

Q:60

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101630

এডাল মিটাৰ স্কেলক ইয়াৰ মধ্যবিন্দুত এটা ধাৰৰ ওপৰৰ সম্বলিত কৰা হ'ল। যেতিয়া ইয়াৰ 10.0 cm ৰ চিহ্নত, প্ৰতিটো 10 g ভৰৰ দুটা মুদ্ৰা ইটোৰ ওপৰত সিটোকৈ ৰখা হয়, স্কেলডাল ইয়াৰ 40.0 cm চিহ্নত সম্বলিত পোৱা যায়। মিটাৰ স্কেলডালৰ ভৰ পোৱা গ'ল $x \times 10^{-2}$ kg। x ৰ মান হয় _____।

Question:

Q:61

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101631

যদি এখন বকেট উৰে এটা ইন্ধন ($C_{15}H_{30}$) আৰু তৰল অক্সিজেনৰ সহায়ত, তেন্তে প্ৰত্যেক লিটাৰ ইন্ধনৰ বাবে প্ৰয়োজন হোৱা অক্সিজেনৰ ভৰ আৰু নিৰ্গত হোৱা CO_2 ৰ ভৰ যথাক্ৰমে :

দিয়া আছে : ইন্ধনটোৰ ঘনত্ব 0.756 g/mL

Question:

- | | |
|---|-------------------|
| A | 1188 g আৰু 1296 g |
| B | 2376 g আৰু 2592 g |
| C | 2592 g আৰু 2376 g |
| D | 3429 g আৰু 3142 g |

Q:62

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101632

নিম্নলিখিত ইলেকট্ৰনৰ যোৰবোৰ লোৱা

- (A) (a) $n=3, l=1, m_l=1, m_s = +\frac{1}{2}$
- (b) $n=3, l=2, m_l=1, m_s = +\frac{1}{2}$
- (B) (a) $n=3, l=2, m_l=-2, m_s = -\frac{1}{2}$
- (b) $n=3, l=2, m_l=-1, m_s = -\frac{1}{2}$
- (C) (a) $n=4, l=2, m_l=2, m_s = +\frac{1}{2}$
- (b) $n=3, l=2, m_l=2, m_s = +\frac{1}{2}$

Question:

ডিজেনেৰেট অৰবিটেলত থকা ইলেকট্ৰনযোৰ হ'ল :

- | | |
|---|-------------|
| A | মাত্ৰ (A) |
| B | মাত্ৰ (B) |
| C | মাত্ৰ (C) |
| D | (B) আৰু (C) |

Q:63

Topic Name:Chemistry-Section A

তালিকা I ক তালিকা II ৰ সৈতে মিলন কৰা :

তালিকা I

তালিকা II

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| (A) $[\text{PtCl}_4]^{2-}$ | (I) sp^3d |
| (B) BrF_5 | (II) d^2sp^3 |
| (C) PCl_5 | (III) dsp^2 |
| (D) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ | (IV) sp^3d^2 |

Question: নিম্নলিখিত বিকল্পৰপৰা শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা :

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

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

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

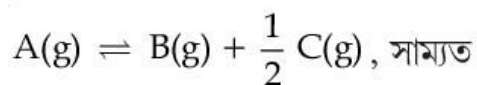
D (A)-(II), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(III)

Q:64

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101634

এটা বিক্ৰিয়াৰ বাবে



Question: বিয়োজন ধ্ৰুৱক (K), বিয়োজন মাত্ৰা (α) আৰু সাম্য চাপৰ (p) মাজৰ সম্বন্ধটো দিয়া হয়

A

$$K = \frac{\alpha^{\frac{1}{2}} p^{\frac{3}{2}}}{\left(1 + \frac{3}{2}\alpha\right)^{\frac{1}{2}} (1 - \alpha)}$$

B

$$K = \frac{\alpha^{\frac{3}{2}} p^{\frac{1}{2}}}{(2 + \alpha)^{\frac{1}{2}} (1 - \alpha)}$$

C

$$K = \frac{(\alpha p)^{\frac{3}{2}}}{\left(1 + \frac{3}{2}\alpha\right)^{\frac{1}{2}} (1 - \alpha)}$$

D

$$K = \frac{(\alpha p)^{\frac{3}{2}}}{(1 + \alpha) (1 - \alpha)^{\frac{1}{2}}}$$

Q:65

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101635

তলত দুটা উক্তি দিয়া হ'ল :

উক্তি I : পানীত তেলৰ ইমালছন সুস্থিৰ নহয় আৰু কিছুসময়ৰ পিছত সিহঁতে দুটা স্তৰত বিভক্ত হয়।

উক্তি II : সুস্থিৰতাৰ বাবে এনে ইমালছনত অতিৰিক্ত পৰিমাণৰ বিদ্যুৎ বিশ্লেষ্য যোগ কৰা হয়।

ওপৰৰ উক্তিৰ আলমত, নিম্নলিখিত বিকল্পৰপৰা আটাইতকৈ উপযুক্ত উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :

Question:

A উক্তি I আৰু উক্তি II দুয়োটাই শুদ্ধ

B উক্তি I আৰু উক্তি II দুয়োটাই অশুদ্ধ

C উক্তি I শুদ্ধ কিন্তু উক্তি II অশুদ্ধ

D উক্তি I অশুদ্ধ কিন্তু উক্তি II শুদ্ধ

Q:66

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101636

তলত দিয়াকেইটা অক্সাইড



সিহঁতৰপৰা উভয়ধৰ্মী অক্সাইডৰ সংখ্যা হ'ল :

Question:

A 0

B 1

C 2

D 3

Q:67

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101637

তালিকা I ক তালিকা II ৰ লগত মিলন কৰা :

তালিকা I

তালিকা II

(A) স্ফেলেৰাইট

(I) FeCO_3

(B) কেলামাইন

(II) PbS

(C) গেলেনা

(III) ZnCO_3

(D) ছিডেৰাইট

(IV) ZnS

নিম্নলিখিত বিকল্পৰপৰা শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা :

Question:

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

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

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

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

Q:68

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101638

Question: কোনটো মৌলৰ যৌগ উৎপন্ন কৰিবলৈ আনবিয় হাইড্ৰ'জেনৰ সৰ্বাধিক ঔদ্যোগিক ব্যৱহাৰ হয়

A কাৰ্বন

B নাইট্ৰজেন

C অক্সিজেন

D ক্লৰিন

Q:69

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101639

নিম্নলিখিত কোনবোৰ উক্তি সত্য

(A) LiCl আৰু MgCl₂ দুয়োটাই ইথানলত দ্ৰৱনীয়।

(B) অক্সাইড Li₂O আৰু MgO এ অতিৰিক্ত অক্সিজেনৰ লগত লগ লাগি ছুপাৰ অক্সাইড দিয়ে।

(C) অন্য ক্ষাৰ ধাতু ফ্লুৰাইডতকৈ LiF পানীত কম দ্ৰৱনীয়।

(D) অন্য ক্ষাৰ ধাতু অক্সাইডতকৈ Li₂O পানীত বেছি দ্ৰৱনীয়।

Question: নিম্নলিখিত বিকল্পৰপৰা আটাইতকৈ উপযুক্ত উত্তৰ বাছি উলিওৱা

A (A) আৰু (C) মাত্ৰ

B (A), (C) আৰু (D) মাত্ৰ

C (B) আৰু (C) মাত্ৰ

D (A) আৰু (D) মাত্ৰ

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101640

নিম্ন প্ৰদত্তৰ পৰা B_2H_6 ৰ বিষয়ে শুদ্ধ উক্তিবিলাক চিনাক্ত কৰা

- (A) B_2H_6 ত, সকলো B-H বান্ধনি সমতুল্য।
(B) B_2H_6 ত, চাৰিটা 3-কেন্দ্ৰ-2-ইলেকট্ৰন বান্ধনি আছে।
(C) B_2H_6 এটা লুইছ এছিড
(D) B_2H_6 , BF_3 আৰু $NaBH_4$ দুয়োটাৰে পৰা প্ৰস্তুত কৰিব পাৰি।
(E) B_2H_6 এটা সমতলীয় অনু।

নিম্নলিখিত বিকল্পৰপৰা আটাইতকৈ উপযুক্ত উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :

Question:

A (A) আৰু (E) মাত্ৰ

B (B), (C) আৰু (E) মাত্ৰ

C (C) আৰু (D) মাত্ৰ

D (C) আৰু (E) মাত্ৰ

Q:71

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101641

নাইট্ৰজেনৰ আটাইতকৈ সুস্থিৰ ট্ৰাইহেলাইডটো হ'ল :

Question:

A NF_3

B NCl_3

C NBr_3

D NI_3

Q:72

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101642

দাঁতৰ এনামেলত নিম্নলিখিত কোনটো মৌলিক ৰূপ উপস্থিত নাথাকে।

Question:

A Ca^{2+}

B P^{3+}

C F^-

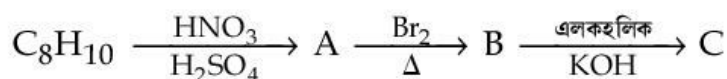
D P^{5+}

Q:73

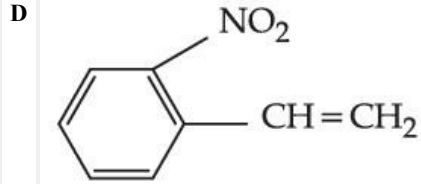
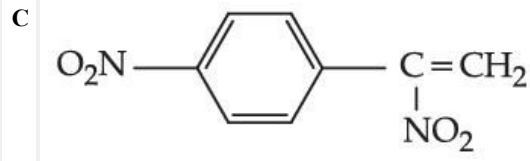
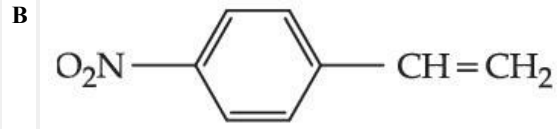
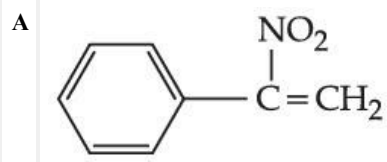
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101643

প্ৰদত্ত বিক্ৰিয়া ক্ৰমত, মুখ্য জাতদ্ৰব্য 'C' হ'ল



Question:



Q:74

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101644

উক্তি I : যুগ্ম সংখ্যক কাৰ্বন পৰমাণু থকা ম'ন'কাৰ্বক্লিনিক, এছিডৰ গলনাংক, অযুগ্ম সংখ্যক কাৰ্বন পৰমাণু থকা এছিডতকৈ বেছি।

উক্তি II : পানীত ম'ন'কাৰ্বক্লিনিক এছিডৰ দ্ৰৱনীয়তা আনৱিক ভৰ বঢ়াৰ লগে লগে কমি যায়।

Question: শুদ্ধ বিকল্প বাছি উলিওৱা :

A উক্তি I আৰু উক্তি II দুয়োটাই শুদ্ধ

B উক্তি I আৰু উক্তি II দুয়োটাই অশুদ্ধ

C উক্তি I শুদ্ধ কিন্তু উক্তি II অশুদ্ধ

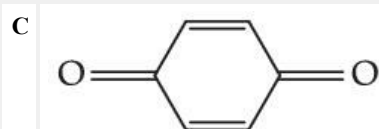
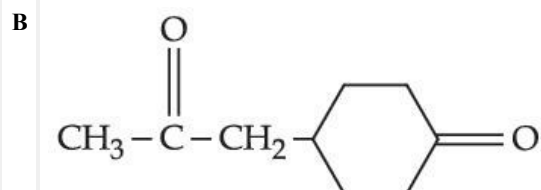
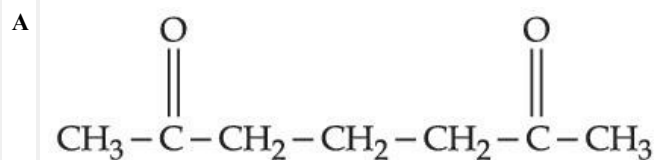
D উক্তি I অশুদ্ধ কিন্তু উক্তি II শুদ্ধ

Q:75

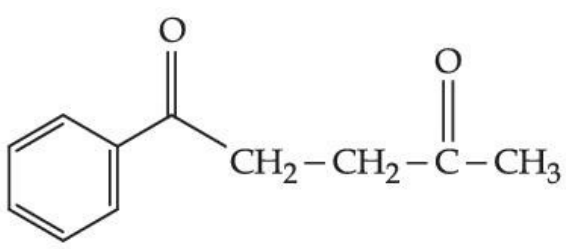
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101645

Question: নিম্নলিখিত কোনটো এটা কনজুগেটেড ডাইকিট'নৰ উদাহৰণ :



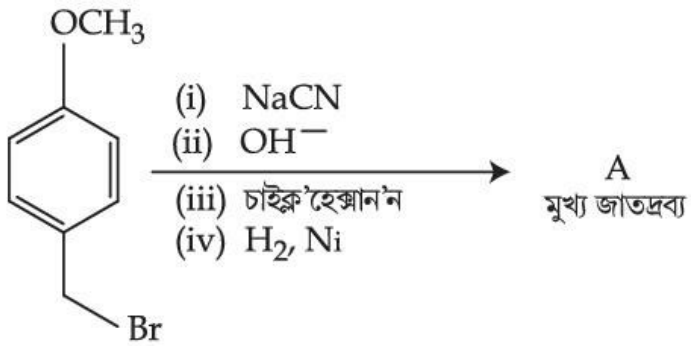
D



Q:76

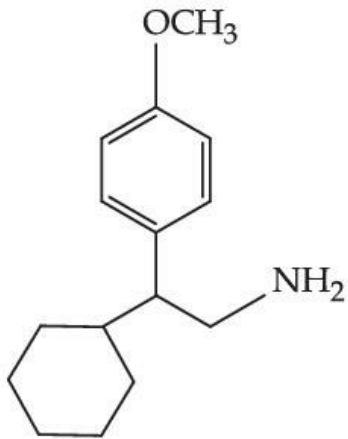
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 101646

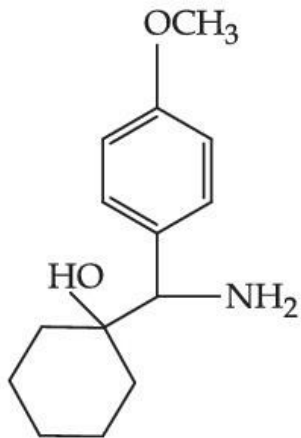


Question: ওপৰৰ বিক্ৰিয়াৰ মুখ্য জাতদ্রব্য হ'ল

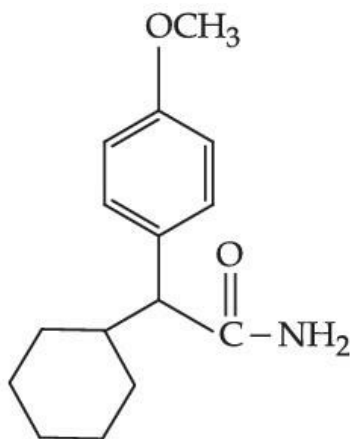
A

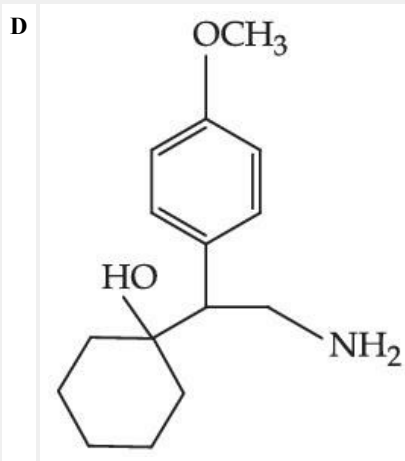


B



C





Q:77

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101647

Question: নিম্নলিখিত কোনটো এটা পলিষ্টাৰৰ উদাহৰণ

- A বিউটাডাইন - ষ্টাইৰিন সহবহযোগী
- B মেলামাইন বহযোগী
- C নিঅ'প্ৰিন
- D পলি β -হাইড্ৰক্সিবিউটাইৰেট-co- β -হাইড্ৰক্সিভেলেৰেট

Q:78

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101648

393 K ত এটা পলিছেক্ৰেৰাইড 'X' ক লঘু H_2SO_4 ৰ লগত 2 - 3 atm চাপৰ অধীনত উতলালে দিয়ে 'Y' । য'ত 'Y' ক ব্ৰ'মিন পানীৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰিলে দিয়ে গ্লুক'নিক এছিড । 'X' ত কেবল β -গ্লাইকোছাইডিক বান্ধনি আছে। যৌগ 'X' হ'ল—

- A ষ্টাৰ্ছ
- B ছেলুলজ
- C এমাইল'জ
- D এমাইল'পেকটিন

Q:79

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101649

Question: নিম্নলিখিত কোনটো বিস্তৃত পৰিসৰ এণ্টিবায়'টিক নহয় ।

- A ভেনক'মাইচিন
- B এমপিচিলিন
- C অফ্ল'ক্সেচিন
- D পেনিচিলিন G

Q:80

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101650

এটা লবণৰ, কেটায়ন y^{2+} ৰ সৈতে গুণাত্মক বিশ্লেষণ, এটা ক্ষাৰ দ্ৰৱৰ নমুনাত এটা বিকাৰক (X) যোগ কৰিলে এটা

উজ্জ্বল ৰঙা অধঃক্ষেপ দিয়ে। উপস্থিত থকা বিকাৰক (X) আৰু কেটায়ন (y^{2+}) যথাক্ৰমে হ'ল :

Question:

- A ডাইমিথাইল গ্লাইঅক্সাইম আৰু Ni^{2+}
- B ডাইমিথাইল গ্লাইঅক্সাইম আৰু Co^{2+}
- C নেছলাব্ছ বিকাৰক আৰু Hg^{2+}
- D নেছলাব্ছ বিকাৰক আৰু Ni^{2+}

Q:81

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101651

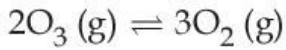
মৌল X ৰ পৰমাণুৱে hcp লেটিছ গঠন কৰে আৰু মৌল Y ৰ অণুৱে $\frac{2}{3}$ চতুৰ্ফলকীয় বন্ধ অধিকাৰ কৰে।

Question: লেটিছত মৌল X ৰ শতাংশ হ'ল _____। (নিকটতম অখণ্ডসংখ্যা)

Q:82

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101652



300 K ত, অ'জন পঞ্চাশ শতাংশ বিয়োজন হয়। এই উষ্ণতা আৰু 1 atm চাপত প্ৰমাণ মুক্ত শক্তিৰ পৰিবৰ্তন হ'ল

(-) _____ J mol⁻¹। (নিকটতম অখণ্ডসংখ্যা)

(দিয়া আছে : $\ln 1.35 = 0.3$ আৰু

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

Q:83

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101653

300 K. ত তেজৰ বসাকৰী চাপ 7.47 bar। এজন ৰোগীক গ্লুক'জ সিৰাভ্যন্তৰত অন্তঃক্ষেপণ কৰিবলৈ এইটো তেজৰ লগত সমৰসাকৰী হ'ব লাগিব। গ্লুক'জ দ্ৰৱৰ গাঢ়তা gL⁻¹ ত হ'ল _____।

(গ্লুক'জৰ ম'লাৰ ভৰ 180 g mol⁻¹)

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

Q:84

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101654

নিম্নলিখিত কোষৰ বাবে কোষ বিভৱ



298 K ত হ'ল 0.576 V। অম্লীয় দ্ৰৱৰ pH হ'ল _____।

(নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা)

(দিয়া আছে : $E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} = 0.34 \text{ V}$ আৰু

$$\text{ধৰি লোৱা } \frac{2.303 RT}{F} = 0.06 \text{ V})$$

Question:

Q:85

Topic Name:Chemistry-Section B

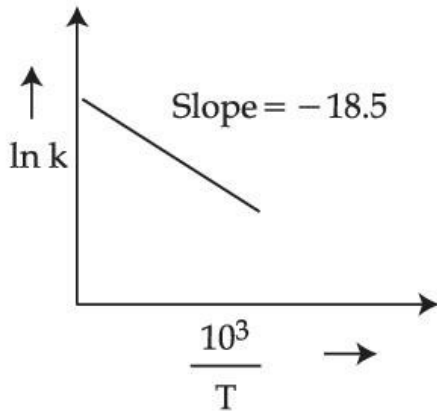
ItemCode:101655

এছিটেলভিহাইডৰ বিয়োজনৰ গতি ধ্ৰুৱক 700 – 1000 K উষ্ণতাৰ ভিতৰত জোখা হয়। তথ্যখিনি $\ln k$ ৰ বিপৰীতে

$\frac{10^3}{T}$ ৰ লেখ আঁকি বিশ্লেষণ কৰা হয়। বিক্ৰিয়াটোৰ বাবে সক্ৰিয় শক্তিৰ মান হ'ল _____ kJ mol^{-1} ।

(নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা)

(দিয়া আছে : $R = 8.31 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$)



Question:

Q:86

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101656

ক্ৰোমিট আৰু ডাইক্ৰোমিটত ক্ৰোমিয়াম আয়নৰ জাৰণ অৱস্থাৰ পাৰ্থক্য হ'ল _____।

Question:

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101657

কবাল্ট-কাৰ্বনিল জটিল : $[\text{Co}_2(\text{CO})_8]$ ত, Co-Co বান্ধনি হ'ল "X" আৰু প্ৰান্তীয় CO লিগাণ্ড হ'ল "Y"।

$$X + Y = \text{_____}।$$

Question:

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101658

এটা জৈৱ যৌগৰ নমুনাৰ 0.166 g গাঢ় H_2SO_4 ৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰি পাছত NaOH ৰ সৈতে পাতন কৰোৱা হ'ল। নিৰ্গত হোৱা এমনিয়া গেছ 50.0 mL, 0.5 N H_2SO_4 ৰ মাজেদি পাৰ কৰোৱা হ'ল। সম্পূৰ্ণভাৱে প্ৰশম হোৱাৰ বাবে ব্যৱহৃত এছিডক 0.25 N NaOH ৰ 30.0 mL দৰকাৰ হয়। জৈৱ যৌগটোত নাইট্ৰজেনৰ শতাংশ হ'ল _____।

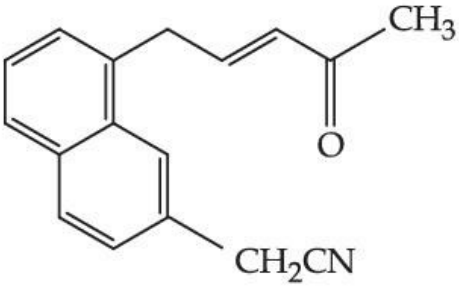
Question:

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101659

প্ৰদত্ত যৌগটোত ইলেকট্ৰফিলিয় কেন্দ্ৰৰ সংখ্যা হ'ল _____।



Question:

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101660

নিম্ন প্ৰদত্ত বিক্ৰিয়াৰ মুখ্য জাতদ্রব্য 'A' ত _____ টা sp^2 থকা কাৰ্বন আছে।



Question: