

Paper:	B.E_B.Tech
Set Name:	SET 30
Exam Date:	30 July 2022
Exam Shift:	2
Language:	Assamese

Topic:	Physics-Section A
Item No:	1
Question ID:	15477154561
Question Type:	MCQ
Question:	যদি প্ৰবাহ (I), গতি শক্তি (K) আৰু আধান (Q) মৌলিক ৰাশি ৰূপে লোৱা হয়, ক্ষমতাৰ মাত্ৰিক প্ৰকাশ হ'ব -
A:	$[K^{-1}QI^{-1}]$
B:	$[KIQ^{-1}]$
C:	$[KQI^{-1}]$
D:	$[K^{-1}Q^{-1}I]$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	2
Question ID:	15477154562
Question Type:	MCQ
Question:	এক সৰলৰৈখিক পথত দুখন ট্ৰাক A আৰু B য়ে ক্ৰমে 16 m/s আৰু 20 m/s বেগেৰে পৰস্পৰৰ দিশে আগবাঢ়িছে। যেতিয়া সিহঁতে 200 m দূৰত্বত থাকে সিহঁতৰ চালকেইজনে পৰস্পৰক দেখা পায় আৰু একেসময়তে ব্ৰেক প্ৰয়োগ কৰে। যদি A ট্ৰাকখন 2 m/s^2 ৰে মন্থৰিত হয় আৰু B ট্ৰাকখন 4 m/s^2 ৰে মন্থৰিত হয়, যেতিয়া সিহঁতে অৱশেষত ৰয়গ সিহঁতৰ মাজৰ দূৰত্ব কি হয় ?
A:	14 m
B:	114 m
C:	86 m
D:	64 m

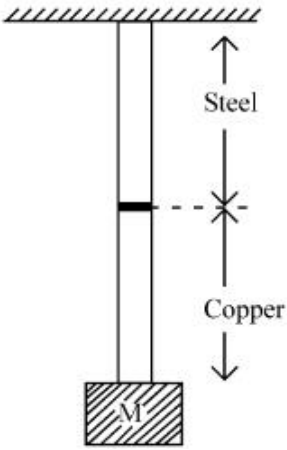
Topic:	Physics-Section A
Item No:	3
Question ID:	15477154563
Question Type:	MCQ
Question:	1 kg ভৰৰ বন্দুক এটাৰ পৰা 100 m/s বেগেৰে 10 gram ভৰৰ বুলেট এটা ফায়াৰ কৰা হৈছে। বন্দুকটোৰ প্ৰতিক্ৰিপ্ত (Recoil) দ্ৰুতি হয়ঃ

A:	1 m/s
B:	10 m/s
C:	0.5 m/s
D:	0.1 m/s

Topic:	Physics-Section A
Item No:	4
Question ID:	15477154564
Question Type:	MCQ
Question:	এডাল ভৰহীন স্প্ৰিংৰ এটা প্ৰান্তত 0.5 kg ৰ ভৰ এটা সংযোগ কৰা হৈছে যাৰ প্ৰাকৃতিক দৈৰ্ঘ্য 1 m আৰু স্প্ৰিং ধ্ৰুৱক 800 N/m । স্প্ৰিংডালৰ আনটো প্ৰান্ত দৃঢ়ভাৱে ৰখা হৈছে আৰু ভৰটোৱে 20 rad/s কৌণিক দ্ৰুতিৰে এখন আনুভূমিক তলত এটা বৃত্তাকাৰ পথত গতি কৰিছে। স্প্ৰিংডালৰ দৈৰ্ঘ্যৰ প্ৰসাৰণ হ'ব:
A:	$\frac{1}{10} \text{ m}$
B:	$\frac{1}{4} \text{ m}$
C:	$\frac{1}{3} \text{ m}$
D:	$\frac{1}{5} \text{ m}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	5
Question ID:	15477154565
Question Type:	MCQ
Question:	আমাৰ সৌৰজগতৰ 'X' গ্ৰহটোৰ পৰ্যায়কাল ৪ বছৰ। সূৰ্য্যৰ পৰা পৃথিৱীৰ দূৰত্ব $1.5 \times 10^{11} \text{ m}$ । সূৰ্য্যৰ পৰা 'X' গ্ৰহটোৰ দূৰত্ব হ'ব:
A:	$3\sqrt{2} \times 10^{11} \text{ m}$
B:	$3 \times 10^{11} \text{ m}$
C:	$6 \times 10^{11} \text{ m}$
D:	$12 \times 10^{11} \text{ m}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	6
Question ID:	15477154566

Question Type:	MCQ
Question:	<p>এডাল তাঁৰৰ সৈতে M ভৰৰ ব্লক এটা সংযোগ কৰা হৈছে। তাঁৰডালৰ ওপৰৰ অংশ স্টীলেৰে নিৰ্মিত আৰু তলৰ অংশ কপাৰেৰে নিৰ্মিত (চিত্ৰত দেখুওৱা ধৰণে)। দুয়োটা অংশৰে পৃষ্ঠ-ছেছদৰ কালি একেই। তাঁৰদুডালৰ ভৰ নগন্য বুলি ধৰি, স্টীল আৰু কপাৰৰ তাঁৰদুডালত হোৱা অনুদৈৰ্ঘ্য বিকৃতিৰ অনুপাত হয়,</p> <p>(দিয়া আছে, স্টীলৰ ইয়ঙৰ গুণাংক $= 2 \times 10^{11} \text{ N/m}^2$ আৰু কপাৰৰ ইয়ঙৰ গুণাংক $= 1.5 \times 10^{11} \text{ N/m}^2$)</p> 
A:	$\frac{3}{5}$
B:	$\frac{4}{5}$
C:	$\frac{4}{3}$
D:	$\frac{3}{4}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	7
Question ID:	15477154567
Question Type:	MCQ
Question:	<p>যথাক্ৰমে 227°C আৰু 127°C উষ্ণতাৰ দুটা উৎসৰ মাজত এটা কাৰ্ণট ইঞ্জিন কাৰ্যক্ষম হৈ আছে। যদিহে প্ৰতি চক্ৰত ইঞ্জিনটোৱে $1.04 \times 10^5 \text{ J}$ কাৰ্য সম্পাদন কৰে, তেন্তে প্ৰতি চক্ৰত তপত উৎসপেষ পৰা শোষিত তাপ হ'ব,</p>
A:	$2.08 \times 10^4 \text{ J}$
B:	$1.04 \times 10^5 \text{ J}$
C:	$5.20 \times 10^5 \text{ J}$
D:	$2.36 \times 10^5 \text{ J}$

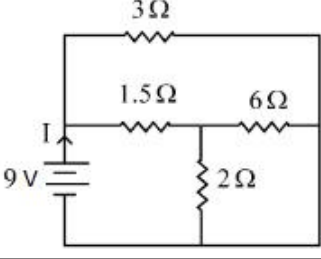
Topic:	Physics-Section A
--------	-------------------

Item No:	8
Question ID:	15477154568
Question Type:	MCQ
Question:	যদি কোঠাৰ উষ্ণতাত অক্সিজেনৰ গড় বৰ্গমূল দ্রুতি প্ৰায় $\sqrt{56} \text{ m/s}$ হয়, একেই উষ্ণতাত নাইট্ৰজেনৰ গড় বৰ্গমূল দ্রুতি হয় _____।
A:	$8\sqrt{2} \text{ m/s}$
B:	8 m/s
C:	16 m/s
D:	7 m/s

Topic:	Physics-Section A
Item No:	9
Question ID:	15477154569
Question Type:	MCQ
Question:	পৰ্যায়কাল T_0 ৰ এটা দোলায়মান সৰল দোলক এখন লিফ্টত ৰখা হৈছে যি 2.5 m/s^2 ৰে উৰ্ধদিশে ত্বৰিত হৈ আছে। লিফ্টখনত সৰল দোলকটোৰ পৰ্যায়কাল হ'ব - (যদি $g = 10 \text{ m/s}^2$)
A:	T_0
B:	$\frac{2}{\sqrt{5}} T_0$
C:	$\frac{2}{\sqrt{3}} T_0$
D:	$\frac{T_0}{4}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	10
Question ID:	154771545610
Question Type:	MCQ
Question:	এডাল ৰডৰ দৈৰ্ঘ্য 'L'ৰ দিশত এক আধান q সুসমভাৱে বিস্তৃত হৈ আছে। ইয়াক এটা অৰ্ধবৃত্তৰ আকৃতিত বেঁকা কৰা হল। অৰ্ধবৃত্তটোৰ কেন্দ্ৰত বৈদ্যুতিক ক্ষেত্ৰৰ মান হ'ব -
A:	$\frac{q}{2\epsilon_0 L^2}$
B:	$\frac{q}{2\pi\epsilon_0 L^2}$

C:	$\frac{q}{2\pi \epsilon_0 L}$
D:	$\frac{q}{4\pi^2 \epsilon_0 L}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	11
Question ID:	154771545611
Question Type:	MCQ
Question:	<p>প্রদত্ত বর্তনীটোত সংলগ্ন বেটেৰীটোৰ পৰা লোৱা প্ৰবাহ I হ'ব,</p> 
A:	5 A
B:	6 A
C:	7 A
D:	8 A

Topic:	Physics-Section A
Item No:	12
Question ID:	154771545612
Question Type:	MCQ
Question:	<p>এটা পৰিবৰ্তী প্ৰবাহ বৰ্তনীত, V আৰু I দিয়া গৈছে,</p> $V = 250 \sin(100t) \text{ volt}$ $I = 10 \sin\left(100t + \frac{\pi}{3}\right) \text{ A}$ <p>বৰ্তনীটোত ক্ষয় হোৱা ক্ষমতা হয়,</p>
A:	2500 W
B:	625 W
C:	1250 W
D:	$625\sqrt{2} \text{ W}$

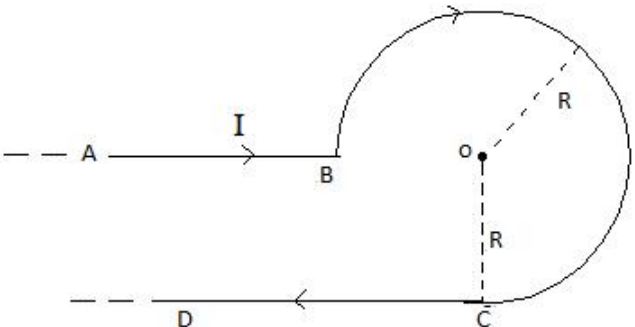
Topic:	Physics-Section A
Item No:	13
Question ID:	154771545613

Question Type:	MCQ
Question:	মুক্ত স্থানত সঞ্চাৰিত হৈ থকা এক সমতল বিদ্যুত চুম্বকীয় তৰংগৰ বৈদ্যুতিক ক্ষেত্ৰৰ বিস্তাৰ $900 \frac{N}{C}$ । চৌম্বিক ক্ষেত্ৰৰ বিস্তাৰ হ'ব -
A:	$9 \mu T$
B:	$27 \mu T$
C:	$3 \mu T$
D:	$270 GT$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	14
Question ID:	154771545614
Question Type:	MCQ
Question:	দুখন পলাৰইড P_1 আৰু P_2 ক পৰস্পৰৰ সমান্তৰালকৈ ৰখা হৈছে। I_0 তীব্ৰতাৰ পোহৰ P_1 পলাৰইডখনৰ মাজেৰে পাৰ হয় আৰু তাৰ পাছত P_2 মাজেৰে পাৰ হয়। যদি P_2 ক এতিয়া 60° ঘূৰ্ণন কৰোৱা হয়, P_2 ৰ পৰা নিৰ্গত পোহৰৰ তীব্ৰতা হ'বঃ
A:	$\frac{I_0}{2}$
B:	$\frac{I_0}{4}$
C:	শূন্য
D:	$\frac{I_0}{8}$

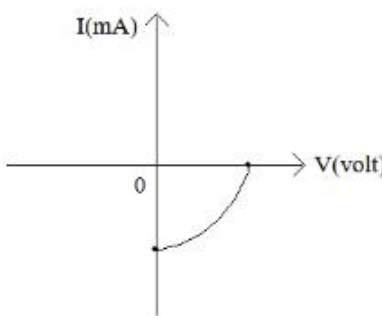
Topic:	Physics-Section A
Item No:	15
Question ID:	154771545615
Question Type:	MCQ
Question:	8 m দৈৰ্ঘ্যৰ এডাল তাঁৰক বেঁকা কৰি $y-z$ তলত থকা এটা বৃত্তাকাৰ লুপ গঠন কৰা হ'ল। ইয়াত ঘড়ীৰ কাঁটাৰ বিপৰীত দিশত 0.5 A ৰ এক প্ৰবাহ প্ৰবাহিত হৈ আছে। কইলডালৰ চৌম্বিক দ্বিমেক ভ্ৰামক হয়
A:	$-8 \hat{i} \text{ A m}^2$
B:	$\frac{8}{\pi} \hat{i} \text{ A m}^2$
C:	$-4\pi \hat{i} \text{ A m}^2$
D:	$4\pi \hat{i} \text{ A m}^2$

Topic:	Physics-Section A
--------	-------------------

Item No:	16
Question ID:	154771545616
Question Type:	MCQ
Question:	<p>তলৰ লুপটোত, লুপটোৰ কেন্দ্ৰ (O)ত উৎপন্ন হোৱা চৌম্বিক ক্ষেত্ৰৰ মান হয়, (ধৰি লোৱা AB আৰু CD অসীমভাৱে প্ৰসাৰিত)</p> 
A:	$\frac{\mu_o I}{4\pi R} \left(\frac{3}{2} \pi \right)$
B:	$\frac{\mu_o I}{2\pi R}$
C:	$\frac{\mu_o I}{4\pi R} \left(\frac{3}{2} \pi + 1 \right)$
D:	$\frac{\mu_o I}{4\pi R} \left(\frac{3}{2} \pi - 1 \right)$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	17
Question ID:	154771545617
Question Type:	MCQ
Question:	<p>কৌণিক ভৰবেগৰ কোৱাণ্টীকৰণৰ বাবে আৰ্হি ব্যৱহাৰ কৰি, হাইড্ৰজেন পৰমাণুৰ এটা ইলেক্ট্ৰনৰ বাবে n^{th} তম অনুমোদিত কক্ষৰ ব্যাসার্ধ 'r' আৰু কোৱাণ্টাম সংখ্যা 'n'ৰ মাজৰ সম্বন্ধ হয়,</p>
A:	$r \propto n^{\frac{1}{2}}$
B:	$r \propto n^2$
C:	$r \propto \left(\frac{1}{n} \right)^2$
D:	$r \propto \left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{2}}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	18

Question ID:	154771545618
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ওপৰৰ চিত্ৰখনত দিয়া I-V- বৈশিষ্ট্য সম্বন্ধিত হয়,</p> 
A:	পশ্চাবৰ্তী বায়াছত থকা ফটডায়ডৰ সৈতে
B:	অগ্রবৰ্তী বায়াছত থকা LED ৰ (পোহৰ ডায়ডৰ) সৈতে
C:	জেনাৰ ডায়ডৰ সৈতে
D:	সৌৰ কোষৰ সৈতে

Topic:	Physics-Section A
Item No:	19
Question ID:	154771545619
Question Type:	MCQ
Question:	15056 V বিভৰভেদৰ মাজেৰে স্থৰিত এটা ইলেক্ট্ৰনৰ সৈতে জড়িত দ্য-ব্ৰয়ৰ তৰংগদৈৰ্ঘ্য আসন্নভাৱে হয়ঃ
A:	0.1 Å
B:	1 Å
C:	10 Å
D:	100 Å

Topic:	Physics-Section A
Item No:	20
Question ID:	154771545620
Question Type:	MCQ
Question:	<p>এটা বিস্তাৰ কলিত তৰংগ তলত দিয়া অংশসমূহেৰে গঠিত বাহক অংশ = শীৰ্ষ মান 5 V। নিম্ন পাৰ্শ্বপটি অংশ = শীৰ্ষ মান 2.5 V। উৰ্ধ পাৰ্শ্বপটি অংশ = শীৰ্ষমান 2.5 V।</p> <p>কলিত সংকেতৰ বিস্তাৰ হয়,</p>
A:	1 V

B:	1.25 V
C:	2.5 V
D:	5 V

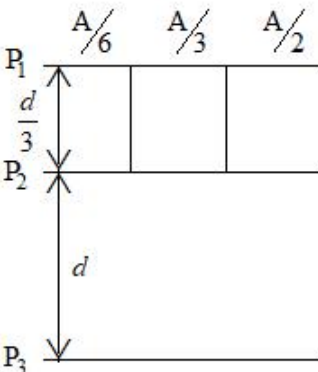
Topic:	Physics-Section B
Item No:	21
Question ID:	154771545621
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>এজন নিউক্লিয়াৰ পদাৰ্থ বিজ্ঞানীয়ে সোণৰ পাতল পাতৰ দ্বাৰা আলফা কণাৰ বিচ্যুৰণৰ এক পৰীক্ষা সম্পাদন কৰিছে। আলফা কণাসমূহ 3.2 Mev গতি শক্তি পৰ্য্যন্ত ত্বৰিত হৈছে। তেওঁৰ দ্বাৰা সোণ মৌলটোৰ ($Z = 79$) নিউক্লিয়াছৰ ব্যাসাৰ্ধৰ আকলন হয় $\text{_____} \times 10^{-16} \text{ m}$।</p> <p>($\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}$ লোৱা)</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	22
Question ID:	154771545622
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>প্ৰতিসৰাংক 1.0, 2.0, 3.0 আৰু 4.0 ৰ চাৰিটা অমিশ্ৰণীয় তৰল যথাক্ৰমে 10 cm, 20 cm, 30 cm, আৰু 40 cm উচ্চতাত ইটোৰ ওপৰত সিটোথকাকে ঢালি দিয়া এটা কুণ্ডৰ তলিত এটা আঙুঠি ৰখা হৈছে। যেতিয়া বাহিৰৰ পৰা চোৱা যায়, আঙুঠিটো যি আভাসী গভীৰতাত প্ৰত্যক্ষ হয়, সি হয় _____ cm।</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	23
Question ID:	154771545623
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>এটা শ্ৰেণীবদ্ধ LCR বৰ্তনীত, য'ত $L = 10 \text{ mH}$, $C = 25 \mu\text{f}$ আৰু $R = 100 \Omega$, $V(t) = 200 \sin 2000 t$ ৰ এক ছাইনুচয়ডেল বিভৱ দিয়া হৈছে। বৰ্তনীটোৰ প্ৰতিৰোধ হয় $\text{_____} \Omega$</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	24
Question ID:	154771545624
Question Type:	Numeric Answer

Question:	এটা কোষে t সময়ৰ বাবে 4Ω ৰোধ এটাৰ মাজেৰে প্ৰবাহ পঠিয়াইছে আৰু তাৰ পাছত একেটা কোষে একেই সময় t ৰ বাবে অন্য এটা 16Ω ৰোধক মাজেৰে প্ৰবাহ পঠিয়াইছে। যদিহে দুয়োটা ৰোধতে একেই পৰিমাণৰ তাপ উৎপন্ন হৈছে, তেন্তে কোষটোৰ অন্তঃৰোধ হয় $\underline{\hspace{2cm}} \Omega$ ।
-----------	--

Topic:	Physics-Section B
Item No:	25
Question ID:	154771545625
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>চিত্ৰত চাৰিটা সমান্তৰাল পাত বায়ু ধাৰকৰ সন্মিলন দেখুওৱা হৈছে। P_1 আৰু P_2 পাতৰ মাজৰ ব্যৱধান $\frac{d}{3}$ আৰু P_2 আৰু P_3 পাতৰ মাজৰ ব্যৱধান d। সংযোজনটোৰ সমতুল্য ধাৰকত্ব হয় $\underline{\hspace{2cm}} \mu\text{F}$।</p> <p>(দিয়া আছে $\frac{\epsilon_0 A}{d} = 4\mu\text{F}$, য'ত A = পাতক কালি)</p> 

Topic:	Physics-Section B
Item No:	26
Question ID:	154771545626
Question Type:	Numeric Answer
Question:	সৰল পৰ্যাবৃত্ত গতি সম্পাদন কৰি থকা এটা কণাৰ মাধ্য অৱস্থানত বেগ 20 cm s^{-1} আৰু ইয়াৰ এক শীৰ্ষ অৱস্থানত ত্বৰণ 25 cm s^{-2} । কণাটোৰ বিস্তাৰ হ'ব $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$ ।

Topic:	Physics-Section B
Item No:	27
Question ID:	154771545627
Question Type:	Numeric Answer
Question:	1 cm ব্যাসাৰ্ধৰ এটা পানীৰ টোপালক আঠটা সমান টোপালত ভাগ কৰা হ'ল। পানীৰ পৃষ্ঠটান 0.075 N m^{-1} । পৃষ্ঠ শক্তিৰ লাভ (gain) হয় $\underline{\hspace{2cm}} \times 10^{-7} \text{ J}$ ($\pi = 3.14$ লোৱা)

Topic:	Physics-Section B
Item No:	28
Question ID:	154771545628
Question Type:	Numeric Answer
Question:	360 rpm হাৰত 10 kg ভৰৰ আৰু 50 cm ব্যাসাৰ্ধৰ এটা ঘূৰ্ণন চকৰিয়ে ঘূৰ্ণন কৰি আছে। ভৰৰ ৰিমত (rim) ঘনীভূত হৈ আছে বুলি ধৰি লৈ, চকাটোৰ ঘূৰ্ণন 6 টা ঘূৰ্ণনত বন্ধ কৰিবৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় ধ্ৰুৱক মণ্ডক (retarding) টৰ্ক হ'ব $x\pi$ Nm। x ৰ মান হয় _____।

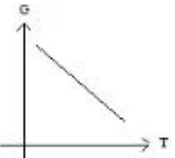
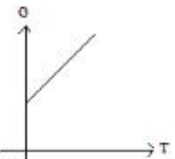


Topic:	Physics-Section B
Item No:	29
Question ID:	154771545629
Question Type:	Numeric Answer
Question:	এখন মসৃণ পৃষ্ঠত আনুভূমিকভাৱে 20 ms^{-1} দ্ৰুতিৰে গতি কৰি থকা এটা বস্তু দুটা অংশত বিভক্ত হয় আৰু একেই দিশত গতি কৰি থাকে। অংশ দুটাৰ ভৰ 1:2 অনুপাতত আছে। সৰু অংশটো 30 ms^{-1} দ্ৰুতিৰে গতি কৰে। গতি শক্তিত হোৱা আংশিক পৰিবৰ্তন দিয়া হৈছে $\frac{1}{x}$ ৰে। x ৰ মান হয় _____।

Topic:	Physics-Section B
Item No:	30
Question ID:	154771545630
Question Type:	Numeric Answer
Question:	আনুভূমিকৰ সৈতে ক্ৰমে 15° আৰু 45° কোণত একেই দ্ৰুতিৰে দুটা প্ৰক্ষেপ্যক পৰস্পৰৰ দিশে প্ৰক্ষেপ কৰা হৈছে। দুয়োটা প্ৰক্ষেপ্যই অতিক্ৰম কৰা আনুভূমিক দূৰত্বৰ মাজৰ পাৰ্থক্য 80 m। প্ৰক্ষেপ্য দুটাৰ দ্ৰুতি _____ ms^{-1} । [দিয়া আছে $g = 10 \text{ ms}^{-2}$]

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	31
Question ID:	154771545631
Question Type:	MCQ
Question:	আদৰ্শ গেছৰ আচৰণৰ পৰা সৰ্বোচ্চ বিচ্যুতি দেখুওৱা উষ্ণতা আৰু চাপৰ সন্মিলন হ'ল -
A:	100° C আৰু 8 atm
B:	100° C আৰু 4 atm.
C:	-100° C আৰু 8 atm

D:	0°C আৰু 4 atm
----	---------------

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	32
Question ID:	154771545632
Question Type:	MCQ
Question:	যেতিয়া এটা ইলেকট্ৰনৰ গতিশক্তি ন গুণ বঢ়োৱা হয়, ইয়াৰ সৈতে জড়িত থকা ডি-ব্ৰয়লি তৰংগৰ তৰংগ দৈৰ্ঘ্য হ'ব -
A:	এক-তৃতীয়াংশ
B:	তিনি গুণ
C:	দুই তৃতীয়াংশ
D:	এক ষষ্ঠাংশ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	33
Question ID:	154771545633
Question Type:	MCQ
Question:	এটা বিশুদ্ধ পদাৰ্থৰ বাবে, স্থিৰ চাপত, নিম্নলিখিত কোনটো গীবছৰ মুক্ত শক্তি (G) বনাম উষ্ণতা (T) ৰ লেখ হ'ব ?
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	34

Question ID:	154771545634
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ফ্রিউণ্ডলিছ অধিশোষণ সমতাপক (গাঢ়তাৰ ক্ষেত্ৰত) ৰ অভিব্যক্তি দিয়া হয়, $\frac{x}{m} = K \cdot C^{1/n}$ ৰে। সম্ভাৱ্য উপসংহাৰ যাক অভিব্যক্তিৰ পৰা পোৱা যায় হ'ল -</p> <p>(A) যেতিয়া $1/n = 1$, অধিশোষণ হ'ল গাঢ়তাৰ সমানুপাতিক।</p> <p>(B) যেতিয়া $1/n = 0$, অধিশোষণ হ'ল গাঢ়তাৰ পৰা স্বতন্ত্ৰ।</p> <p>(C) যেতিয়া $n = 0$, x/m বনাম C ৰ লেখটো হ'ল এডাল ৰেখা যি x অক্ষৰ সমান্তৰাল।</p> <p>(D) যেতিয়া $n = 0$, x/m বনাম C ৰ লেখটো এটা বক্ৰ।</p> <p>নিম্নলিখিতৰ পৰা শুদ্ধ বিকল্প বাছি উলিওৱা -</p>
A:	(A) আৰু (B) মাত্ৰ
B:	(B) আৰু (D) মাত্ৰ
C:	(B), (C) আৰু (D) মাত্ৰ
D:	(A), (B) আৰু (C) মাত্ৰ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	35
Question ID:	154771545635
Question Type:	MCQ
Question:	<p>পৰ্য্যাবৃত্ত তালিকাৰ বিষয়ে নিম্নলিখিত কোনবোৰ উক্তি সত্য</p> <p>A. বৰ্গত তলৰফালে গৈ থাকিলে ছিল্ডিং বাঢ়ি যায়।</p> <p>B. পৰ্য্যায়ত ছিল্ডিং তীক্ষ্ণভাৱে বাঢ়ি যায়।</p> <p>C. আয়নীকৰণ এনথালপি বৰ্গত তলৰ ফাললৈ বাঢ়ি যায়।</p> <p>D. ধাতবীয় ধৰ্ম বৰ্গত তলৰ ফাললৈ বাঢ়ি যায়।</p> <p>E. বিদ্যুৎ ঋণাত্মকতা বৰ্গত তলৰ ফাললৈ কমি যায়।</p> <p>তলত দিয়া বিকল্পৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰটো বাছা</p>
A:	B, C আৰু E মাত্ৰ
B:	A, D, আৰু E মাত্ৰ
C:	A, C, D আৰু E মাত্ৰ
D:	A, D আৰু E মাত্ৰ

Topic:	Chemistry-Section A
--------	---------------------

Item No:	36										
Question ID:	154771545636										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>তালিকা-I ক তালিকা-II ৰ সৈতে মিলোৱা</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>তালিকা I</th> <th>তালিকা II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. ছায়েনাইড পদ্ধতি</td> <td>I. বাষ্পীয় প্ৰাৰস্থা শোধন</td> </tr> <tr> <td>B. ফেন ওপঙন পদ্ধতি</td> <td>II. এলুমিনিয়াম</td> </tr> <tr> <td>C. হ'ল হেৰল্ট পদ্ধতি</td> <td>III. ZnS গাঢ়ীকৰণ</td> </tr> <tr> <td>D. মণ্ড পদ্ধতি</td> <td>IV. Au ৰ নিষ্কাশন</td> </tr> </tbody> </table> <p>নিম্নলিখিত বিকল্পৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা -</p>	তালিকা I	তালিকা II	A. ছায়েনাইড পদ্ধতি	I. বাষ্পীয় প্ৰাৰস্থা শোধন	B. ফেন ওপঙন পদ্ধতি	II. এলুমিনিয়াম	C. হ'ল হেৰল্ট পদ্ধতি	III. ZnS গাঢ়ীকৰণ	D. মণ্ড পদ্ধতি	IV. Au ৰ নিষ্কাশন
তালিকা I	তালিকা II										
A. ছায়েনাইড পদ্ধতি	I. বাষ্পীয় প্ৰাৰস্থা শোধন										
B. ফেন ওপঙন পদ্ধতি	II. এলুমিনিয়াম										
C. হ'ল হেৰল্ট পদ্ধতি	III. ZnS গাঢ়ীকৰণ										
D. মণ্ড পদ্ধতি	IV. Au ৰ নিষ্কাশন										
A:	A-IV, B-III, C-II, D-I										
B:	A-I, B-II, C-III, D-IV										
C:	A-II, B-III, C-IV, D-I										
D:	A-III, B-II, C-IV, D-I										

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	37
Question ID:	154771545637
Question Type:	MCQ
Question:	<p>পানীৰ কঠিনতাক সাধাৰণতে CaCO_3 ৰ সমতুল্যতাত প্ৰকাশ কৰা হয়। সম্ভাৱ্য কাৰণসমূহ নিম্নলিখিত ধৰণৰ,</p> <p>(A) ইয়াৰ মলাৰ ভৰ হ'ল 100, সেয়েহে গণনা সহজ হয়।</p> <p>(B) ই 1200 K উষ্ণতাত বিয়োজিত হয়।</p> <p>(C) ই পানীত অদ্রবণীয়।</p> <p>(D) ই আৰ্দ্ৰতা অসংবেদনশীল।</p> <p>কাৰণটোৰ বাবে নিম্নলিখিতৰ পৰা শুদ্ধ বিকল্প বাছি উলিওৱা -</p>
A:	(A) আৰু (B) মাত্ৰ
B:	(A) আৰু (D) মাত্ৰ
C:	(B) আৰু (D) মাত্ৰ
D:	(A), (B), আৰু (C) মাত্ৰ

Topic:	Chemistry-Section A
--------	---------------------

Item No:	38
Question ID:	154771545638
Question Type:	MCQ
Question:	আপেক্ষিক সহযোজী প্ৰকৃতিৰ বাবে যৌগবোৰৰ শুদ্ধ বিকল্প হ'ল -
A:	KF > KI
B:	SnCl ₄ > SnCl ₂
C:	KF > LiF
D:	NaCl > HCl





Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	39
Question ID:	154771545639
Question Type:	MCQ
Question:	E° (ভল্ট)ৰ মানবোৰ Al ³⁺ / Al, - 1.66, Sc ³⁺ /Sc, -2.08; Fe ³⁺ /Fe ²⁺ , + 0.77, Hg ₂ ²⁺ /Hg, + 0.79। জাৰণ ক্ষমতাৰ অধঃক্রমত কেটায়নবোৰ Al ³⁺ , Sc ³⁺ , Fe ³⁺ আৰু Hg ₂ ²⁺ সজ্জা হ'ল__
A:	Al ³⁺ > Sc ³⁺ > Fe ³⁺ > Hg ₂ ²⁺
B:	Hg ₂ ²⁺ > Fe ³⁺ > Sc ³⁺ > Al ³⁺
C:	Hg ₂ ²⁺ > Fe ³⁺ > Al ³⁺ > Sc ³⁺
D:	Sc ³⁺ > Al ³⁺ > Fe ³⁺ > Hg ₂ ²⁺

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	40
Question ID:	154771545640
Question Type:	MCQ
Question:	অষ্টফলকীয় Co ³⁺ ৰ নিম্ন আৰু উচ্চ স্পিন জটিলত, t _{2g} স্তৰত ইলেকট্ৰনৰ সংখ্যা যথাক্ৰমে হ'ব (দিয়া আছে পাৰমাণৱিক সংখ্যা Co ৰ 27)
A:	6 আৰু 3
B:	6 আৰু 4
C:	3 আৰু 4
D:	4 আৰু 6

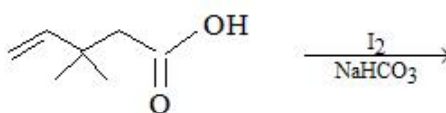
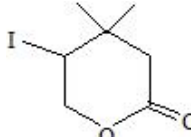
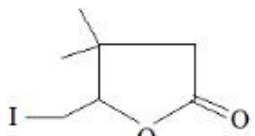
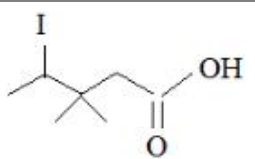

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	41
Question ID:	154771545641

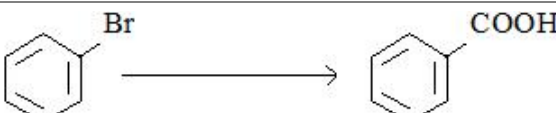
Question Type:	MCQ
Question:	নিম্নলিখিত কোনটো আলোক ৰাসায়নিক ধূৱলীৰ উপাদান নহয়?
A:	অ'জন
B:	পেৰ'ক্সিএছিটাইল নাইট্ৰেট
C:	নাইট্ৰিক অক্সাইড
D:	ছালফাৰ ডাইঅক্সাইড

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	42
Question ID:	154771545642
Question Type:	MCQ
Question:	প্লিছালবল স্পেন্ট লাইৰ পৰা ঔদ্যোগিক হাৰত পৃথক কৰিব পৰা যায় ব্যৱহাৰ কৰি
A:	TLC পদ্ধতি
B:	অনুপ্ৰেৰ পাতন
C:	প্ৰভেদী নিষ্কাশন
D:	স্ফটিকীকৰণ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	43
Question ID:	154771545643
Question Type:	MCQ
Question:	নিম্নলিখিত কোনটো অস্থিৰ?
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	44
Question ID:	154771545644
Question Type:	MCQ

Question:	নিম্নলিখিত বিক্রিয়াৰ মুখ্য জাতদ্রব্য হ'ল 
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	45
Question ID:	154771545645
Question Type:	MCQ
Question:	 ওপৰৰ ৰূপান্তৰৰ বাবে বিকাৰকৰ যোজনৰ শুদ্ধ ক্ৰম হ'ল__
A:	(i) Mg (ii) CO ₂ , dry ether (iii) H ₂ O
B:	(i) NaOH (ii) C ₂ H ₅ OH (iii) HCl
C:	(i) NaCN (ii) H ₂ O (iii) HCl
D:	(i) KMnO ₄ (ii) HCl

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	46
Question ID:	154771545646
Question Type:	MCQ
Question:	নিম্নলিখিত যৌগৰ কোনটো হফমে'ন ব্র'মাইড অৱনমন বিক্রিয়াৰ দ্বাৰা ভাল মাত্ৰাত প্ৰস্তুতি কৰিব পৰা যায় ?

A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	47
Question ID:	154771545647
Question Type:	MCQ
Question:	<p>প্রদত্ত ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াটো লোৱা, X আৰু Y চিনাক্ত কৰা।</p>
A:	X = BF ₃ Y = HNO ₃
B:	X = HBF ₄ Y = NaNO ₂
C:	X = HBF ₄ Y = HNO ₃
D:	X = BF ₃ Y = NaNO ₂

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	48
Question ID:	154771545648
Question Type:	MCQ
Question:	<p>তলত দুটা উক্তি দিয়া হ'ল</p> <p>উক্তি-I: নাইলন 6 ত ম'ন'মাৰ এককটো হ'ল কেপ্ৰ'লেক্টাম।</p> <p>উক্তি-II: নাইলন 6 ত ম'ন'মাৰ এককটো ছাইক্ল'হেক্সান'নৰ পৰা সংশ্লেষণ কৰা হয়।</p> <p>ওপৰৰ উক্তিৰ আলমত, নিম্নলিখিত বিকল্পৰ পৰা আটাইতকৈ উপযুক্ত উত্তৰটো বাছি উলিওৱা -</p>
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।

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	49
Question ID:	154771545649
Question Type:	MCQ
Question:	<p>তলত দুটা উক্তি দিয়া হ'ল -</p> <p>উক্তি-I: গ্লাইক'জেন উচ্চ শৃংখলাযুক্ত পলিছেকাৰাইড আৰু সাধাৰণতে প্ৰাণীজাত ষ্টাৰ্ছ বুলি কোৱা হয়, কাৰণ ইয়াৰ এমাইল'পেকটিনৰ সৈতে সাদৃশ্য আছে।</p> <p>উক্তি-II: এমাইল'জ পানীত অদ্রৱণীয় আৰু ষ্টাৰ্ছৰ মোটামুটিকে প্ৰায় 15-20% উপাদান বিশিষ্ট।</p> <p>ওপৰৰ উক্তিৰ আলমত নিম্নলিখিত বিকল্পৰ পৰা আটাইতকৈ উপযুক্ত উত্তৰটো বাছি উলিওৱা।</p>
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।

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	50
Question ID:	154771545650
Question Type:	MCQ
Question:	<p>NO_3^- আয়নৰ বলয় পৰীক্ষাত, জটিল (মটীয়া ৰঙৰ বলয়) $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_5\text{NO}]\text{SO}_4$ ত আয়ৰণৰ জাৰণ অৱস্থা কি ?</p>
A:	+2
B:	+1
C:	+3
D:	+5

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	51
Question ID:	154771545651
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>4 মলাল NaOH দ্ৰৱৰ ঘনত্ব 1.160 g mL^{-1}। দ্ৰৱটোৰ মলাৰিটি হ'ল _____ M। (দিয়া আছে : মলাৰ ভৰ : $\text{NaOH} = 40 \text{ g mol}^{-1}$) (নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	52
Question ID:	154771545652
Question Type:	Numeric Answer
Question:	MO. ত্বত্ত্ব অনুসৰি, নিম্নলিখিতৰ পৰা অণুৰ সংখ্যা যাৰ বান্ধনি মাত্ৰা দুই, হ'ল _____। $O_2, O_2^+, N_2^{2-}, C_2, B_2$

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	53
Question ID:	154771545653
Question Type:	Numeric Answer
Question:	31 g ইথিলিন গ্লাইকল 500 g পানীৰ লগত মিহলোৱা হ'ল। জলীয় দ্ৰৱটোৰ হিমাংক বিন্দু হ'ল _____ K। (নিকটতম অখণ্ড সংখ্যাত) (পানীৰ $K_f = 1.06 \text{ K kg mol}^{-1}$) [মলাৰ ভৰ C, H, O ৰ হ'ল 12, 1, 16]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	54
Question ID:	154771545654
Question Type:	Numeric Answer
Question:	50 mL 0.1M CH_3COOH 0.1 M $NaOH$ দ্ৰৱৰ বিপৰীতে অনুমাপিত কৰা হ'ল। যেতিয়া 10 mL $NaOH$ যোগ কৰা হয়, দ্ৰৱটোৰ pH হ'ল _____ $\times 10^{-1}$ । (নিকটতম অখণ্ড সংখ্যাত) দিয়া আছে $pK_a (CH_3COOH) = 4.8, \log 2 = 0.3$

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	55
Question ID:	154771545655
Question Type:	Numeric Answer
Question:	প্ৰদত্ত কোষটোৰ বাবে - $Zn(s) Zn^{2+} (C_1, M) Zn^{2+} (C_2, M) Zn(s)$ গীবছ শক্তিৰ (ΔG) পৰিবৰ্তন শূন্য হ'ব, যেতিয়া $\frac{C_1}{C_2}$ _____ ৰ সমান হয়।

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	56

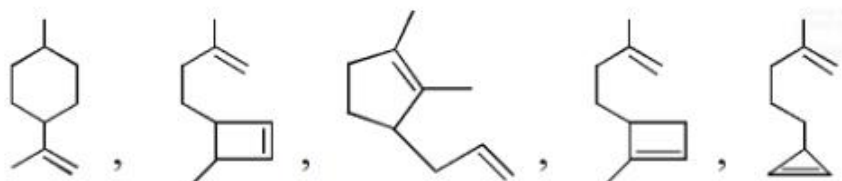
Question ID:	154771545656							
Question Type:	Numeric Answer							
Question:	<p>$X \rightarrow Y + Z$</p> <p>700 K ত X বিয়োজিত হয় Y আৰু Z দিবলৈ। দুয়োটা মাপত পৰিণাম হ'ল</p> <table border="1"> <tr> <td>প্রাৰম্ভিক গাঢ়তা X / (mol/L)</td> <td>6.0</td> <td>12.0</td> </tr> <tr> <td>অৰ্ধজীৱন কাল / s</td> <td>1.0</td> <td>2.0</td> </tr> </table> <p>বিক্ৰিয়াটোৰ বাবে গতি ধ্ৰুৱক হ'ল _____ (আসন্ন এককত)</p>		প্রাৰম্ভিক গাঢ়তা X / (mol/L)	6.0	12.0	অৰ্ধজীৱন কাল / s	1.0	2.0
প্রাৰম্ভিক গাঢ়তা X / (mol/L)	6.0	12.0						
অৰ্ধজীৱন কাল / s	1.0	2.0						

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	57
Question ID:	154771545657
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>নিম্ন প্ৰদত্ত অণু/ আয়নবোৰ লোৱা XeO_3, BF_4^-, I_3^-, SF_6, PCl_5</p> <p>sp^3d সংকৰণত থকা অণুৰ লগত, sp^3 সংকৰণত থকা অণুৰ সংখ্যাৰ অনুপাত হ'ল _____।</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	58
Question ID:	154771545658
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>নিম্নলিখিতৰ পৰা জলীয় দ্ৰৱত বৰণ থকা আৰু অনুচুম্বকীয় আয়নৰ সংখ্যা হ'ল _____।</p> <p>Ti^{3+}, Co^{2+}, Ni^{2+}, Cu^{2+}, Cu^+, Ti^{4+}, Zn^{2+}, Sc^{3+}</p> <p>দিয়া আছে, পাৰমাণৱিক সংখ্যা</p> <p>Sc, 21; Ti, 22; Co, 27; Ni, 28; Cu, 29; Zn, 30</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	59
Question ID:	154771545659
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>আনৱিক সূত্ৰ $C_5H_{10}O_2$ ৰ বাবে সম্ভৱ সমযোগীয় যৌগৰ (সংৰচনাত্মক সমযোগী মাত্ৰ) সংখ্যা, যিয়ে ধাতৱীয় ছিডিয়ামৰ সৈতে বিক্ৰিয়া নকৰে, হ'ল _____।</p>

Topic:	Chemistry-Section B
--------	---------------------

Item No:	60
Question ID:	154771545660
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>নিম্নলিখিতৰ পৰা কিমান সংখ্যক হাইড্ৰ'কাৰ্বন, $C_{10}H_{16}$ সূত্ৰৰ সৈতে, যাৰ এছিডিক পটাছিয়াম পাৰমাঙ্গানেটৰ লগত বিক্ৰিয়াত একে জাতদ্রব্য দিব _____</p> 

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	61
Question ID:	154771545661
Question Type:	MCQ
Question:	ধৰা হ'ল $f: \mathbb{R} - \{5\} \rightarrow \mathbb{R}$ বৰ্ণিত কৰা হ'ল যাতে $f(x) = \frac{2x^2 + 3x - 2}{x - 5}$ তেন্তে
A:	একৈকী আৰু আচ্ছাদক।
B:	একৈকী কিন্তু আচ্ছাদক নহয়।
C:	আচ্ছাদক কিন্তু একৈকী নহয়।
D:	একৈকী আৰু আচ্ছাদক নহয়।

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	62
Question ID:	154771545662
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ধৰা হ'ল $z_1 = 1 + 2i, z_2 = 2 + i, \frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2} = \frac{6}{w}$ আৰু $z = \frac{iw}{2 - \bar{w}}$</p> <p>(S₁) $z = \frac{5}{\sqrt{17}}$</p> <p>(S₂) $\arg(z) + \arg(w) = \tan^{-1}\left(\frac{5}{3}\right)$ উক্তি দুটা বিবেচনা কৰা হ'ল, তেন্তে</p>
A:	(S ₁) আৰু (S ₂) দুয়ো ভুল।
B:	কেৱল (S ₁) শুদ্ধ।
C:	কেৱল (S ₂) শুদ্ধ।
D:	(S ₁) আৰু (S ₂) দুয়োটা শুদ্ধ।

Topic:	Mathematics-Section A
--------	-----------------------

Item No:	63
Question ID:	154771545663
Question Type:	MCQ
Question:	<p>যদি</p> $\lambda x + y - z = -1$ $x - y - 3z = 2$ $-x + y + z = \mu$ <p>ৰৈখিক সমীকৰণ প্ৰণালীটোৰ অসীম সংখ্যক সমাধান থাকে, তেন্তে $(\lambda + 2\mu, 2\lambda + \mu)$ আৰু $(1, \lambda\mu)$ বিন্দুৰে যোৱা ৰেখাৰ সমীকৰণ হ'ব -</p>
A:	$4x - 6y = -5$
B:	$2x - 2y = 5$
C:	$2x - 2y = -1$
D:	$4x + 6y = 5$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	64
Question ID:	154771545664
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ধৰা হ'ল A এটা মৌলকক্ষ আৰু $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} A \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ যদি $ax^2 + bx + 3 = 0$ দ্বিঘাত সমীকৰণটোৰ মূলদুটা A আৰু A^2 হয়, তেন্তে $a + b - ab$ সমান হ'ব -</p>
A:	-34
B:	50
C:	-390
D:	438

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	65
Question ID:	154771545665
Question Type:	MCQ
Question:	<p>${}^{n-1}C_4 - {}^{n-1}C_3 - \frac{5}{4} {}^{n-2}P_2 < 0$ হ'বলৈ nৰ সকলো মানৰ যোগফল হ'ব -</p>
A:	40
B:	45
C:	55
D:	56

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	66
Question ID:	154771545666
Question Type:	MCQ
Question:	$(1 + 2x)^{2022} + 2x(1 + 2x)^{2021} + (2x)^2(1 + 2x)^{2020} + \dots + (2x)^{2022}$ বাশিটোত x^{1011} ৰ সহগ হ'ব -
A:	$^{2022}C_{1011}$
B:	$^{2022}C_{1011} \times (2)^{1011}$
C:	$^{2023}C_{1011} \times (2)^{1011}$
D:	$^{2023}C_{1011}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	67
Question ID:	154771545667
Question Type:	MCQ
Question:	$ \alpha \geq 1$, ৰ বাবে ধৰা হ'ল $5^4 - 2\alpha, 63, 5^{2\alpha} - 1$ সমান্তৰ প্ৰগতিত আছে যাৰ সাধাৰণ অন্তৰ d । ধৰা হ'ল এটা সমান্তৰ প্ৰগতিৰ ১ম পদ α^2 আৰু সাধাৰণ অন্তৰ d , তেন্তে প্ৰগতিৰ ১ম n টা পদৰ যোগফল S_n য়ে বুজাইছে। যদি $S_{30} - S_{15} = 30k$ তেন্তে k সমান হ'ব -
A:	715
B:	695
C:	684
D:	683

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	68
Question ID:	154771545668
Question Type:	MCQ
Question:	$2 \sum_{n=2}^{\infty} \frac{n(2n^2 + 3)}{(n+1)!}$ সমান হ'ব -
A:	$2(e + 7)$
B:	$2e + 1$
C:	$2e + 9$
D:	$2(e + 1)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	69

Question ID:	154771545669
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ধরা হ'ল</p> $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin(ax + 3x) + \sin x}{x}, & x < 0 \\ 2, & x = 0 \\ \frac{(x + 6bx^2)^{\frac{1}{3}} - x^{\frac{1}{3}}}{3x^{\frac{4}{3}}}, & x > 0 \end{cases}$ <p>ফলনটো $x = 0$ অবিচ্ছিন্ন। যদি $(1-k)f\left(\frac{7}{18}\right) = ab$, তেন্তে k সমান হ'ব _____।</p>
A:	-6
B:	15
C:	-13
D:	8

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	70
Question ID:	154771545670
Question Type:	MCQ
Question:	যদি $y(x) = \tan x - \int_0^{2x} (x^2 - xt + 1) \sin t \, dt$ তেন্তে $x = \frac{\pi}{3}$ ত $2y''' - y''$ ৰ মান সমান হ'ব -
A:	158
B:	$159 - 4\sqrt{3}$
C:	126
D:	$127 - 4\sqrt{3}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	71
Question ID:	154771545671
Question Type:	MCQ
Question:	ধরা হ'ল $A_k = \int_{k\pi}^{(k+1)\pi} e^{-x} \sin x \, dx$, $k = 0, 1, 2, \dots, 20$ তেন্তে $\sum_{k=0}^{20} A_k $ সমান হ'ব -
A:	$\left(\frac{e^\pi + 1}{e^\pi - 1}\right)(1 - e^{-20\pi})$

B:	$\frac{1}{2} \left(\frac{e^\pi + 1}{e^\pi - 1} \right) (1 - e^{-21\pi})$
C:	$\left(\frac{e^\pi + 1}{e^\pi - 1} \right) (1 - e^{-21\pi})$
D:	$\frac{1}{2} \left(\frac{e^\pi + 1}{e^\pi - 1} \right) (1 - e^{-20\pi})$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	72
Question ID:	154771545672
Question Type:	MCQ
Question:	$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{n(n^2 + k^2)}{(n^4 + n^2k^2 + k^4)}$ সমান হ'ব
A:	$\frac{\pi}{\sqrt{3}}$
B:	$\frac{2\pi}{3\sqrt{3}}$
C:	$\frac{\pi}{2\sqrt{3}}$
D:	$\frac{\pi}{3}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	73
Question ID:	154771545673
Question Type:	MCQ
Question:	যদি $y = y(x)$ য়ে $x dy + \left(x \tan \left(\frac{y}{x} \right) - y \right) dx = 0$, $x > 0$ আৰু $y(1) = \frac{\pi}{2}$ অৱকলন সমীকৰণটোক সিদ্ধ কৰে, তেন্তে $y(\sqrt{2})$ ৰ এটা মান হ'ব _____।
A:	$\frac{\pi}{3\sqrt{2}}$
B:	$\frac{3}{2\sqrt{2}}$
C:	$\frac{1}{2\sqrt{2}}$
D:	$\frac{3\pi}{2\sqrt{2}}$

Topic:	Mathematics-Section A
--------	-----------------------

Item No:	74
Question ID:	154771545674
Question Type:	MCQ
Question:	ধৰা হ'ল $\frac{dy}{dx} + \frac{x-2}{y-b} = 2$, $b > 0$, $y(5) = 0$ অৱকলন সমীকৰণৰ সমাধান বক্ৰ $y = y(x)$ ৰ দ্বাৰা আবৃত্ত অংশৰ কালি 13π । ধৰা হ'ল $y = y(x)$ য়ে y অক্ষৰ P আৰু Q বিন্দুত কাটে। যদি $y = y(x)$ ৰ P আৰু Q বিন্দুত স্পৰ্শকবোৰে T বিন্দুত মিলিত হয়, তেন্তে ΔPTQ ৰ কালি হ'ব -
A:	13.5
B:	13
C:	14.5
D:	15

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	75
Question ID:	154771545675
Question Type:	MCQ
Question:	যদি $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{12} = 1$ পৰাবৃত্ত আৰু $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ উপবৃত্তৰ নাভিদ্বয় একে হয়, তেন্তে $(0, \pm\sqrt{10})$ নাভিদ্বয় বিশিষ্ট পৰাবৃত্তৰ $(a, a+1)$, বিন্দুৰে যোৱা উৎকেন্দ্ৰতা হ'ব -
A:	2
B:	$\sqrt{2}$
C:	$\frac{3}{\sqrt{5}}$
D:	$\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	76
Question ID:	154771545676
Question Type:	MCQ
Question:	ধৰা হ'ল $y^2 = kx$ আৰু $xy = -1$ বক্ৰ দুডালৰ এটা সাধাৰণ স্পৰ্শক আছে যাৰ প্ৰৱণতা $\frac{1}{2}$ । তেন্তে k নথকা অন্তৰালটো হ'ব -
A:	$(2, 4]$
B:	$(-3, -1)$
C:	$[-4, -3)$
D:	$(1, 3)$

Topic:	Mathematics-Section A
--------	-----------------------

Item No:	77
Question ID:	154771545677
Question Type:	MCQ
Question:	ধৰা হ'ল $x - y - 2z + 3 = 0$ আৰু $3x - 2y + 6z + 8 = 0$ সমতল দুখনৰ মাজৰ সুস্ফমকোনক $ax + by + cz + 3 = 0$ য়ে দ্বিখণ্ডিত কৰিছে। তেন্তে $a + b + c$ সমান হ'ব -
A:	-31
B:	28
C:	$\frac{14}{15}$
D:	-28

Topic:	Mathematics-Section A														
Item No:	78														
Question ID:	154771545678														
Question Type:	MCQ														
Question:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 5%;">x</td> <td style="width: 15%;">0 - 10</td> <td style="width: 15%;">10 - 20</td> <td style="width: 15%;">20 - 30</td> <td style="width: 15%;">30 - 40</td> <td style="width: 15%;">40 - 50</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>f</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>2</td> <td>x</td> <td>y</td> <td>$\sum f = 20$</td> </tr> </table> <p>তথ্যটোৰ মাধ্য আৰু মধ্যমা সমান হয়, তেন্তে xy^2 সমান হ'ব -</p>	x	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50		f	3	6	2	x	y	$\sum f = 20$
x	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50										
f	3	6	2	x	y	$\sum f = 20$									
A:	54														
B:	80														
C:	100														
D:	108														

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	79
Question ID:	154771545679
Question Type:	MCQ
Question:	এটা উলম্ব স্তম্ভৰ উত্তৰ P ৰ ফালে অনুভূমিক তলৰ A বিন্দুত থিয় হৈ থকা ব্যক্তিৰ সৈতে উঠন কোণ 45° । Aৰ পশ্চিম দিশত 50m দূৰত মাটিত আন এজন ব্যক্তি B থিয় হৈ আছে। যদি Bত স্তম্ভটোৰ উঠন কোণ 30° হয়, তেন্তে স্তম্ভটোৰ উচ্চতা (মিটাৰত) হ'ব -
A:	$25\sqrt{2}$
B:	$50\sqrt{2}$
C:	$25\sqrt{6}$
D:	$\frac{50}{\sqrt{3}-1}$

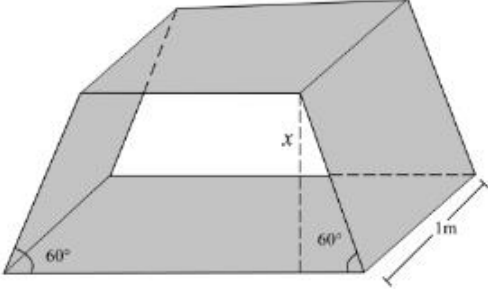
Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	80
Question ID:	154771545680
Question Type:	MCQ
Question:	তলৰ কোনটো উক্তি বিপৰীত হ'ব ?
A:	$((\sim p) \vee q) \Rightarrow \sim (p \Rightarrow q)$
B:	$(\sim (p \Rightarrow q)) \wedge (\sim p)$
C:	$(p \Rightarrow q) \wedge p$
D:	$(\sim p) \wedge (\sim q)$

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	81
Question ID:	154771545681
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$ x^2 + 3x + 2 + x + 5 - 2 = 0, x \in \mathbb{R}$, সমীকৰণটোৰ সমাধানৰ সংখ্যা হ'ব -

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	82
Question ID:	154771545682
Question Type:	Numeric Answer
Question:	যদি $\left(x^2 + 2 + \frac{1}{x^2}\right)^{-5} (1+x^2)^{40}$ ৰ প্ৰসাৰণত x^{30} সহগৰ উৎপাদক বিশ্লেষণত ক্ৰমে p_1 আৰু p_2 দ্বিতীয় আৰু চতুৰ্থ ডাঙৰ মৌলিক সংখ্যা হয়, তেন্তে $p_1 + p_2$ সমান হ'ব -

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	83
Question ID:	154771545683
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$2x^3 - 3x^2 - 12x + b = 0$ ৰ তিনিটা ভিন্ন বাস্তৱ মূল থাকিবলৈ b ৰ অখণ্ড মানৰ সংখ্যা হ'ব -

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	84
Question ID:	154771545684
Question Type:	Numeric Answer

Question:	<p>এটা বায়ুনলীৰ (air duct) চাৰিটা বাহু ধাতুৰ পাতল পাতেৰে নিৰ্মিত। নলীটো সন্মুখৰ পৰা আৰু পিছফালৰ পৰা খোলা। ইয়াৰ ছেদাংশ এটা ট্ৰেপেজিয়াম যাৰ ভূমি কোন 60° আৰু কালি 1.5 m^2। ইয়াৰ দৈৰ্ঘ্য 1 m। (চিত্ৰত) যদি ইয়াৰ উচ্চতা $x = x_0$ (মিটাৰত) যাতে বায়ুনলীটো বনোৱাৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা ধাতুৰ পাতটোৰ কালি সৰ্বনিম্ন হয়, তেন্তে $16 (x_0)^4$ সমান হ'ব -</p> 
-----------	---

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	85
Question ID:	154771545685
Question Type:	Numeric Answer
Question:	যদি $y = x^2$, $y^3 = x$, $x = -1$ আৰু $y = x^2$, $y^3 = x$, $x = 1$ বক্ৰবোৰ আৰু $x = 2y$ ৰেখাৰ ওপৰত থকা আবৃত অংশৰ কালি $\frac{n}{n+1}$ হয়, তেন্তে n সমান হ'ব _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	86
Question ID:	154771545686
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ধৰা হ'ল $A(0, a+2)$, $B(0, a)$, $C(-2, 0)$ আৰু $D(2, 0)$ চাৰিটা বিন্দু আৰু AD আৰু BC ৰেখাদুডালে $P(x, y)$ বিন্দুত কাটে। যদি P ৰ সঞ্চাৰ পথটো $f(x, y) = 0$ বক্ৰটো হয়, আৰু প্ৰদত্ত বক্ৰৰ ওপৰত $(4, y)$ বিন্দুত টনা স্পৰ্শকি ডাল $\frac{x}{\alpha} + \frac{y}{\beta} = 1$ হয়, তেন্তে $\alpha(\beta - \gamma)$ সমান হ'ব _____।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	87
Question ID:	154771545687
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ধৰা হ'ল yz সমতলত L_1 এডাল ৰেখা যাৰ y আৰু z ছেদাংশ ক্ৰমে $\frac{1}{4}$ আৰু $\frac{1}{C}$ ($C > 0$)। ধৰা হ'ল xz সমতলত L_2 এডাল ৰেখা যাৰ x আৰু z ছেদাংশ ক্ৰমে $\frac{1}{3}$ আৰু $-\frac{1}{C}$ । যদি L_1 আৰু L_2 ৰ হ্রস্বতম দূৰত্ব $\frac{1}{5}$ হয়, তেন্তে C^2 সমান হ'ব -

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	88
Question ID:	154771545688
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ধৰা হ'ল $OABC$ সমান্তৰিক আৰু O মূলবিন্দু $A(2, 4, -5)$ আৰু $C(b, 2, 3)$ । যদি $P(a, a, a)$ আৰু $Q(9 - a^2, 3, a - 1)$, $a \in \mathbb{N}$, দুটা বিন্দু যাতে \overline{OB} ত \overline{OP} ৰ অভিক্ষেপ 2 আৰু \overline{OQ} য়ে আটাইবোৰ অক্ষৰ লগত সূক্ষ্ম কোণ কৰে, তেন্তে $ \overline{OB} ^2 + \overline{AC} ^2$ সমান হ'ব _____।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	89
Question ID:	154771545689
Question Type:	Numeric Answer
Question:	এটা যাদৃচ্ছিক চলক X ৰ সম্ভাৱিতা বন্টন হ'ল $P(X = i) = \frac{1}{2^i}$, $i = 1, 2, 3, \dots$ । X ৰ প্ৰসৰণ সমান হ'ব _____।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	90
Question ID:	154771545690
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ধৰা হ'ল $S = \left\{ \theta \in [0, 2\pi] - \left\{ \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2} \right\} : \sin^{-1}(\sin \theta) + \cos^{-1}(\cos \theta) + \tan^{-1}(\tan \theta) = \frac{4\pi}{5} \right\}$ তেন্তে $\frac{30}{\pi} \sum_{\theta \in S} \theta$ সমান হ'ব _____।