www.prepp.in
Your Personal Exams Guide

Joint Entrance Examination (Main) - JEE(Main)

Paper Name	B.E/B.Tech.(Paper I)
Test Date	27-06-2022
Slot	SLOT - 2
Lang	Bengali

Q:1
Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:191
Question: ধর $|z-(4+3i)|=2$ এবং $|z|+|z-4|=6$, $z\in\mathbb{C}$ -এর ছেদের সংখ্যা হল

A	0
B	1
C	2
D	3

Q:2
Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:192
Question: ধরি $f(x)=\begin{vmatrix} a & -1 & 0 \\ ax & a & -1 \\ ax^2 & ax & a \end{vmatrix}, a\in\mathbb{R}$

তবে a-এর সেইসব মান যাদের জন্য $2f'(10)-f'(5)+100=0$ হয় তাদের বর্গের সমষ্টি হল

A	117
B	106
C	125
D	136

Q:3
Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:193
Question: ধরি $a=\alpha-i\beta$ যেখানে। যদি

$4ix+(1+i)y=0$ এবং $8\left(\cos\frac{2\pi}{3}+i\sin\frac{2\pi}{3}\right)x+\bar{a}y=0$

সহসমীকরণগুলির একাধিক সমাধান থাকে, তবে $\frac{\alpha}{\beta}$ -এর মান হল

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

Q:4
Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:194
Question: ধরি A এবং B দুটি 3×3 ম্যাট্রিক্স যাতে $AB=I$ এবং $|A|=\frac{1}{8}$।

তবে $|adj(B\ adj(2A))|$ -এর মান হবে

A	16
B	32
C	64
D	128

Prepp Your Personal Exam Guide

Q:5
www.prepp.in
Topic Name: Mathematics-Section A

Prepp
Your Personal Exams Guide

ItemCode:195

Question: ধরি $S = 2 + \frac{6}{7} + \frac{12}{7^2} + \frac{20}{7^3} + \frac{30}{7^4} + ...$। তবে, $4S$-এর মান

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

Q:6
Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:196

Question: যদি a_1, a_2, a_3 ...... এবং b_1, b_2, b_3...... সমান্তর প্রগতিতে থাকে, এবং $a_1 = 2, a_{10} = 3, \ a_1 b_1 = 1 = a_{10} b_{10}$ হয়, তবে $a_4 \, b_4$ -এর মান হবে

A	$\frac{35}{27}$
B	1
C	$\frac{27}{28}$
D	$\frac{28}{27}$

Q:7
Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:197

Question: যদি $f(x) = \int_0^{x^2} \frac{t^2 - 5t + 4}{2 + e^t} dt$ অপেক্ষকের স্থানীয় চরমবিন্দুর সংখ্যা m এবং স্থানীয় অবম বিন্দুর সংখ্যা n হয়, তবে $(m, \ n)$ হল

A	$(3, 2)$
B	$(2, 3)$
C	$(2, 2)$
D	$(3, 4)$

Q:8
Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:198

Question: ধরি, $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ অন্তরালে f একটি অন্তরকলন যোগ্য অপেক্ষক।

যদি $\int_{\cos x}^{1} t^2 f(t) dt = \sin^3 x + \cos x$ হয় তবে $\frac{1}{\sqrt{3}} f'\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ -এর মান হল

A	$6 - 9\sqrt{2}$
B	$6 - \frac{9}{\sqrt{2}}$
C	$\frac{9}{2} - 6\sqrt{2}$
D	$\frac{9}{\sqrt{2}} - 6$

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q:9
Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:199

Question: সমাকল $\int_0^1 \frac{1}{7^{\left[\frac{1}{x}\right]}} dx$ -এর মান হল (যেখানে $[\cdot]$ সর্বোচ্চ পূর্ণসংখ্যা অপেক্ষক)

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

Q:10
Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:1910

Question: যদি অবকল সমীকরণ $((\tan^{-1} y) - x)\, dy = (1 + y^2)\, dx$ -এর সমাধান বক্র $(1, 0)$ বিন্দুগামী হয়, তবে ওই বক্রের উপর যে বিন্দুর কোটি $\tan(1)$ তার ভুজ স্থানাঙ্ক হল

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

Q:11
Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:1911

Question: যদি $x^2 + ay^2 + bxy + cx + dy + k = 0$ অধিবৃত্তের শীর্ষবিন্দু $(5, 4)$ এবং নির্ণায়ক $3x + y - 29 = 0$, হয় তবে $a + b + c + d + k$ -এর মান :

A	575
B	–575
C	576
D	–576

Q:12
Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:1912

Question: k-এর যেসব মানের জন্য $C: 4x^2 + 4y^2 - 12x + 8y + k = 0$ বৃত্ত চতুর্থ পাদে থাকে এবং $\left(1, -\frac{1}{3}\right)$ বিন্দু বৃত্তের উপর বা ভেতরে থাকে, সেই সমস্ত C-এর সেটটি হল :

A	একটি শূন্য সেট
B	$\left(6, \frac{65}{9}\right]$
C	$\left[\frac{80}{9}, 10\right)$
D	$\left(9, \frac{92}{9}\right]$

Q:13
Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:1913

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question: ধরি (1, 2, 4) বিন্দু থেকে $\frac{x+2}{4}=\frac{y-1}{2}=\frac{z+1}{3}$ রেখার ওপর লম্ব পাদবিন্দু P। তবে P বিন্দু থেকে $3x+4y+12z+23=0$-এর দূরত্ব হল

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

Q:14
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1914

Question: $\frac{x-3}{2}=\frac{y-2}{3}=\frac{z-1}{-1}$ এবং $\frac{x+3}{2}=\frac{y-6}{1}=\frac{z-5}{3}$ রেখাদ্বয়ের মধ্যে ন্যূনতম দূরত্ব হল

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

Q:15
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1915

Question: ধরি $2\sqrt{2}$ ক্ষেত্রফল যুক্ত একটি সামন্তরিকের কর্ণগুলি হল $\vec{a}$ ও $\vec{b}$। ধরি $\vec{a}$ ও $\vec{b}$ সূক্ষ্ম কোণে ছেদ করে এবং $|\vec{a}|=1$ এবং $|\vec{a}\cdot\vec{b}|=|\vec{a}\times\vec{b}|$। যদি $\vec{c}=2\sqrt{2}\left(\vec{a}\times\vec{b}\right)-2\vec{b}$ হয় তবে $\vec{b}$ এবং $\vec{c}$ এর মধ্যে একটি কোণ হল

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

Q:16
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1916

Question: $4, 5, 6, 6, 7, 8, x, y\ (x<y)$ -এর গড় এবং ভেদমান যথাক্রমে 6 এবং $\frac{9}{4}$ । তবে x^4+y^2 -এর মান

A	162
B	320
C	674
D	420

Q:17
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1917

www.prepp.in

Question: একটি বিন্দু $A(x, y)$ যদি y-অক্ষ, $2y + x = 6$ রেখা এবং $5x - 6y = 30$ রেখা দ্বারা সীমাবদ্ধ ক্ষেত্রে মধ্যে থাকে তবে $y < 1$ হওয়ার সম্ভাবনা হল :

Prepp
Your Personal Exams Guide

A	$\frac{1}{6}$
B	$\frac{5}{6}$
C	$\frac{2}{3}$
D	$\frac{6}{7}$

Q:18

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:1918

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

A	$\frac{26}{25}$
B	$\frac{25}{26}$
C	$\frac{50}{51}$
D	$\frac{52}{51}$

Q:19

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:1919

Question: নিচের কোন সমীকরণটির একটি বীজ হল $\alpha = \sin 36°$?

A	$16x^4 - 10x^2 - 5 = 0$
B	$16x^4 + 20x^2 - 5 = 0$
C	$16x^4 - 20x^2 + 5 = 0$
D	$16x^4 - 10x^2 + 5 = 0$

Q:20

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:1920

Question: নিচের কোন প্রতিপাদ্যটি একটি টটোলজি?

A	$((\sim q) \wedge p) \wedge q$
B	$((\sim q) \wedge p) \wedge (p \wedge (\sim p))$
C	$((\sim q) \wedge p) \vee (p \vee (\sim p))$
D	$(p \wedge q) \wedge (\sim(p \wedge q))$

Q:21

Topic Name: Mathematics-Section B

Prepp Your Personal Exam Guide

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

ItemCode:1921

ধরি $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$। ধরি $f : S \to S$ -এর সংজ্ঞা হল

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

.ধরি $g : S \to S$ একটি অপেক্ষক যাতে

$$fog(n) = \begin{cases} n+1 & \text{যদি } n \text{ যুগ্ম হয়} \\ n-1 & \text{যদি } n \text{ অযুগ্ম হয়} \end{cases}$$

Question: তবে $g(10)\,(g(1) + g(2) + g(3) + g(4) + g(5))$ এর মান __________।

Q:22
Topic Name: Mathematics-Section B

ItemCode:1922

ধরি $x^2 - 4\lambda x + 5 = 0$ সমীকরণের বীজগুলি হল α, β এবং
$x^2 - \left(3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}\right)x + 7 + 3\lambda\sqrt{3} = 0,\ \lambda > 0$ সমীকরণের বীজদ্বয় হল α, γ।

Question: যদি $\beta + \gamma = 3\sqrt{2}$ হয় তবে $(\alpha + 2\beta + \gamma)^2$ এর মান ________।

Q:23
Topic Name: Mathematics-Section B

ItemCode:1923

ধরি A একটি 2×2 ম্যাট্রিক্স যার পদগুলি $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$-এর সদস্য। যদি A-এর পদগুলির সমষ্টি একটি মৌলিক সংখ্যা p হয়, $2 < p < 8$, তবে এই প্রকারের ম্যাট্রিক্স

Question: A-এর মোট সংখ্যা হল___________।

Q:24
Topic Name: Mathematics-Section B

ItemCode:1924

যদি $\left(x^n + \frac{2}{x^5}\right)^7$ -এর দ্বিপদ বিস্তৃতিতে x-এর ধনাত্মক ঘাতযুক্ত পদগুলির সহগগুলির যোগফল 939 হয়, তবে n-এর সম্ভাব্য পূর্ণমানগুলির যোগফল হল

Question: ___________ ।

Q:25
Topic Name: Mathematics-Section B

ItemCode:1925

ধরি $[t]$ হল সর্বোচ্চ পূর্ণসংখ্যা $\le t$ এবং $\{t\}$ হল t-এর ভগ্ন অংশ। α-এর পূর্ণমান যার জন্য $x = 0$-তে

$$f(x) = [1 + x] + \frac{\alpha^{2[x]+\{x\}} + [x] - 1}{2[x] + \{x\}}$$ অপেক্ষকটির বামহস্ত সীমা

Question: $\alpha - \frac{4}{3}$ তা হল________।

Q:26
Topic Name: Mathematics-Section B

ItemCode:1926

যদি $y(x) = \left(x^x\right)^x,\ x > 0$ হয়, তবে $\frac{d^2x}{dy^2} + 20$ -এর $x = 1$ বিন্দুতে মান হল

Question: _________।

Q:27
Topic Name: Mathematics-Section B

ItemCode: 1927

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

যদি $\left\{(x, y): x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} \le 1, x+y \ge 0, y \ge 0\right\}$ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল A হয়, তবে $\frac{256A}{\pi}$

Question: -এর মান হল________.

Q:28
Topic Name: Mathematics-Section B

ItemCode: 1928

ধরি $y = y(x)$ হল নীচের অবকল সমীকরণ

$(1-x^2)dy = \left(xy + (x^3+2)\sqrt{1-x^2}\right)dx, -1 < x < 1$

এবং $y(0) = 0$-এর সমাধান। যদি If $\int_{-\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} \sqrt{1-x^2}\, y(x)dx = k$ হয়

Question: তবে k^{-1}-এর মান ________.

Q:29
Topic Name: Mathematics-Section B

ItemCode: 1929

ধরি 5 ব্যাসার্ধের একটি বৃত্ত C x-অক্ষের নীচে অবস্থিত।
$L_1 : 4x + 3y + 2 = 0$ রেখাটি C বৃত্তের কেন্দ্র P দিয়ে যায়, এবং
$L_2 : 3x - 4y - 11 = 0$, রেখাকে L_1 রেখাটি Q বিন্দুতে করে। C-কে L_2 রেখাটি Q
বিন্দুতে স্পর্শ করে। তবে $5x - 12y + 51 = 0$ রেখা থেকে P-এর দূরত্ব

Question: হল__________।

Q:30
Topic Name: Mathematics-Section B

ItemCode: 1930

ধরি $S = \{E_1, E_2, \ldots\ldots, E_8\}$ একটি স্বাধীন পরীক্ষার নমুনদেশ যাতে $P(E_n) = \frac{n}{36}$ সব

$n = 1, 2, \ldots\ldots, 8$. এর জন্যে। তবে $\left\{A \subseteq S : P(A) \ge \frac{4}{5}\right\}$ সেটের সদস্যের সংখ্যা

Question: হল__________

Q:31
Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 1931

Question: কোন ভৌতিক রাশির, SI একক pascal-second। ওই রাশিটির মাত্রা হবে,

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

Q:32
Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 1932

পৃথিবী থেকে সূর্যের দূরত্ব 1.5×10^{11} m। সূর্যের কৌণিক ব্যাস (2000)s হলে, যখন

Question: পৃথিবী থেকে দেখা হয় তখন সূর্যের ব্যাস হবে,

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

Q:33
Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1933

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question: একটি হ্রদের জলের পৃষ্ঠের উপরে 4.9 m উচ্চতা থেকে একটি বল জলে ফেলা হল। বলটি যখন জল স্পর্শ করে, তখন বলের বেগ v ছিল এবং জলের মধ্যে v সমবেগে চলে বলটা হ্রদের নিচে চলে গেল। জলপৃষ্ঠ স্পর্শ করার থেকে 4.0 s সময় পর বলটি হ্রদটির তলে পৌঁছায়। ওই হ্রদটির আনুমানিক গভীরতা,

A	19.6 m
B	29.4 m
C	39.2 m
D	73.5 m

Q:34

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1934

Question: k বল ধ্রুবক এবং স্বকীয় দৈর্ঘ্য l_0-এর একটি ভরহীন স্প্রীং-এর একটি প্রান্ত স্থির এবং অপর প্রান্তটি ঘর্ষণহীন টেবিলের উপর রাখা m ভরের একটি ক্ষুদ্র বস্তুর সাথে যুক্ত। স্প্রীং অনুভূমিক ভাবে আছে। যদি বস্তুটি স্থির প্রান্তগামী অক্ষের সাপেক্ষে ω কৌণিক বেগে ঘুরতে থাকে, তবে স্প্রীংটির সম্প্রসারণ হবে,

A	$\frac{k - m\omega^2 l_0}{m\omega^2}$
B	$\frac{m\omega^2 l_0}{k + m\omega^2}$
C	$\frac{m\omega^2 l_0}{k - m\omega^2}$
D	$\frac{k + m\omega^2 l_0}{m\omega^2}$

Q:35

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1935

Question: L দৈর্ঘ্যের একটি রজ্জুর একটি প্রান্তে এক টুকরো পাথর বেঁধে অপর প্রান্তকে কেন্দ্র করে উলম্ব বৃত্ত বরাবর ঘোরানো হল। একটি নির্দিষ্ট মুহূর্তে, পাথরটি সর্বনিম্ন অবস্থানে u বেগ পেল। রজ্জুটির আনুভূমিক অবস্থানের সময় পাথরটির গতিবেগের পরিবর্তনের মান $\sqrt{x(u^2 - gL)}$ হলে, x-এর মান

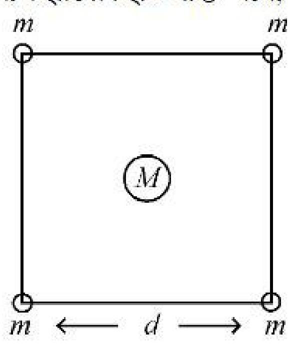
A	3
B	2
C	1
D	5

Q:36

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1936

Question: m ভরের চারটি গোলক d বাহুর একটি বর্গক্ষেত্রে চারটি কোণে আছে (চিত্ররূপ)। পঞ্চম একটি গোলক যার ভর M, এই ক্ষেত্রটির কেন্দ্রতে রাখা হয়। সম্পূর্ণ ব্যবস্থাটির স্থিতিশক্তি হবে,



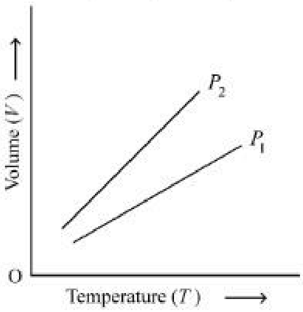
www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

A	$-\frac{Gm}{d}\left[(4+\sqrt{2})m+4\sqrt{2}M\right]$
B	$-\frac{Gm}{d}\left[(4+\sqrt{2})M+4\sqrt{2}m\right]$
C	$-\frac{Gm}{d}\left[3m^2+4\sqrt{2}M\right]$
D	$-\frac{Gm}{d}\left[6m^2+4\sqrt{2}M\right]$

Q:37
Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1937

একটি আদর্শ গ্যাসের, দুটি চাপ P_1 এবং P_2 কে দেখানো হয়েছে নিম্ন চিত্রের ন্যায়। লেখচিত্রটি দেখাচ্ছে



Question:

A	$P_1 > P_2$
B	$P_1 < P_2$
C	$P_1 = P_2$
D	কোনো সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়ার মতো তথ্য নেই

Q:38
Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1938

গ্যাসের গতিতত্ত্ব অনুসারে
A.0°C-তে গ্যাস অনুর গতি স্তব্ধ হয়৷
Bগ্যাস অনুর গড় মুক্তপথ হ্রাস পায়, যখন গ্যাস অনুর ঘনত্ব বৃদ্ধি পায়৷
C.গ্যাস অনুর গড়মুক্ত পথ বৃদ্ধি পায়, যখন স্থির চাপে গ্যাসের তাপমাত্রা বৃদ্ধি করা হয়৷
D.এক পরমানুক গ্যাসের জন্য অনুপ্রতি প্রতি স্বাতন্ত্র্য সংখ্যায়, গড় গতিশক্তি $\frac{3}{2}k_BT$

Question: তবে সঠিকটি হল,

A	A এবং C
B	B এবং C
C	A এবং B
D	C এবং D

Q:39
Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1939

একটি সীসার বুলেট একটি ঘন বস্তুর মধ্যে প্রবেশ করে গলে গেল৷ যদি গতিশক্তির 40% বুলেটটিকে গরম করার জন্য ব্যবহার হয়, তবে বুলেটটির প্রাথমিক গতিবেগ হবে।

[দেওয়া আছে, বুলেটটির প্রাথমিক তাপমাত্রা = 127°C, বুলেটের গলনাঙ্ক = 327°C,

Question: সীসার লীনতাপ = 2.5×10^4 J kg^{-1}, সীসার আপেক্ষিকতাপ= 125 J/kg K]

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

Prepp Your Personal Exam Guide

D	$600\ ms^{-1}$

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

Q:40

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1940

Question: সরল দোলগতি সম্পন্ন একটি কণার সমীকরণ $x = \sin \pi \left(t + \frac{1}{3}\right) m$। $t = 1s$ এ, ওই কণার গতিবেগ হবে (দেওয়া আছে : $\pi = 3.14$) -

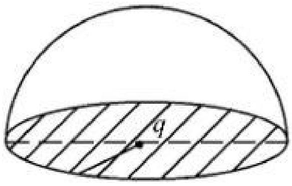
A	$0\ cm\ s^{-1}$
B	$157\ cm\ s^{-1}$
C	$272\ cm\ s^{-1}$
D	$314\ cm\ s^{-1}$

Q:41

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1941

Question: একটি আধান q একটি অপরিবাহী পৃষ্ঠযুক্ত বদ্ধ গোলার্ধের কেন্দ্রতে অবস্থান করছে৷ গোলার্ধটির সমতলীয় অংশ দিয়ে মোট প্রবাহিত ফ্লাক্স,



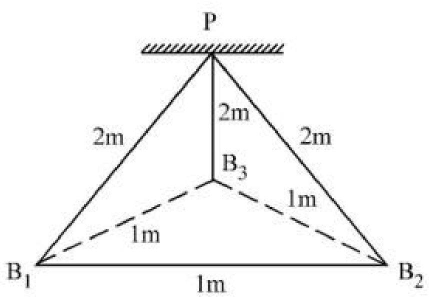
A	$\frac{q}{\epsilon_0}$
B	$\frac{q}{2\epsilon_0}$
C	$\frac{q}{4\epsilon_0}$
D	$\frac{q}{2\pi\epsilon_0}$

Q:42

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1942

Question: চিত্রে অনুরূপ, তিনটি সম আধানযুক্ত বল একটি সাধারণ বিন্দু P থেকে 2m লম্বা তিনটি রেশম তন্তু দিয়ে ঝোলানো আছে। সমআধানযুক্ত হয়ে বল তিনটি একটি সমবাহু ত্রিভুজ গঠন করে, যার বাহুর দৈর্ঘ্য 1m.



একটি আহিত বলের উপর চূড়ান্ত বল (force) এবং যে কোনো দুটি বলের মধ্যে ক্রিয়ারত বলের (force) অনুপাত হবে,

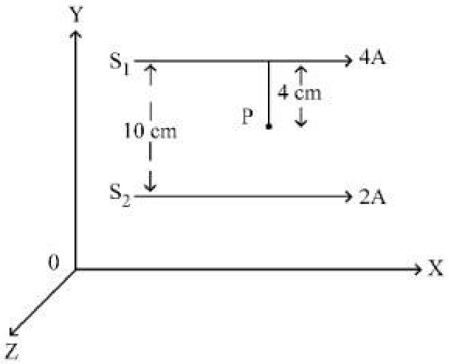
A	1:1
B	1:4
C	$\sqrt{3}:2$
D	$\sqrt{3}:1$

Q:43

Prepp
Your Personal Exams Guide
www.prepp.in

ItemCode:1943

দুটি লম্বা সমান্তরাল পরিবাহী S_1 এবং S_2, পরস্পর থেকে 10 cm দূরে আছে এবং যথাক্রমে 4A এবং 2A তড়িৎ প্রবাহিত করছে। পরিবাহী দুটি X-Y তলে, x অক্ষ বরাবর অবস্থিত। চিত্ররূপ একটি বিন্দু P দুটি পরিবাহীর মধ্যে অবস্থিত। 3π কুলম্ব আধান যুক্ত একটি কণা P বিন্দু দিয়ে $\vec{v}=(2\hat{i}+3\hat{j})$m/s গতিতে প্রবাহিত হয়, $\hat{i}$ এবং $\hat{j}$ একক যথাক্রমে x এবং y অক্ষ বরাবর একক ভেক্টর। ওই আধান কণার উপর প্রযুক্ত বল $4\pi\times10^{-5}(-x\hat{i}+2\hat{j})\,N$ হলে, x –এর মান হবে ______।



Question:

A	2
B	1
C	3
D	-3

Q:44
Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1944

Question: যদি L, C এবং R যথাক্রমে আবেশ, ধারকত্ব এবং রোধ প্রকাশ করে, কোন রাশিটির মাত্রাতে কোনও সময়ের মাত্রা থাকবে না?

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

Prepp Your Personal Exams Guide

Q:45
Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1945

নিচে দুটি বিবৃত দেওয়া হল :

বিবৃতি – I : সময়ের সাথে পরিবর্তনীয় তড়িৎক্ষেত্রে, পরিবর্তনশীল চৌম্বকক্ষেত্রের উৎস। সম্পর্কটি বিপরীত ভাবেও প্রযোজ্য। ফলে একটি তড়িৎক্ষেত্রে বা চৌম্বক ক্ষেত্রে বিশৃঙ্খলা হলে EM তরঙ্গ তৈরী হবে।

বিবৃতি – II: একটি বস্তু মাধ্যমে, একটি তড়িৎচুম্বকীয় তরঙ্গ $v=\frac{1}{\sqrt{\mu_0\in_0}}$ গতিতে প্রবাহিত।

Question: সঠিক সম্পর্কটি হবে,

A	বিবৃতি-I এবং বিবৃতি-II উভয়ই সঠিক।
B	বিবৃতি-I এবং বিবৃতি-II উভয়ই সঠিক নয়।
C	বিবৃতি-I সঠিক কিন্তু বিবৃতি-II সঠিক নয়।
D	বিবৃতি-I সঠিক নয় কিন্তু বিবৃতি-II সঠিক।

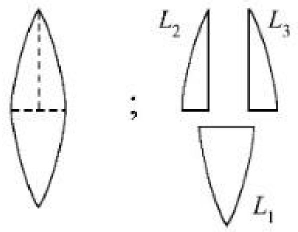
Q:46
Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1946

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

একটি উত্তল লেন্সের শক্তি P। এটি প্রধান অক্ষ বরাবর দুটি ভাগে কাটা হল। আবার একটি ভাগকে প্রধান অক্ষের লম্ব বরাবর দুভাগ করা হল। (চিত্র অনুরূপ) তবে ভগ্ন লেন্সের সঠিক সম্পর্কটি হবে,



Question:

A	L_1 লেন্সের শক্তি $\frac{P}{2}$
B	L_2 লেন্সের শক্তি $\frac{P}{2}$
C	L_3 লেন্সের শক্তি $\frac{P}{2}$
D	L_1 লেন্সের শক্তি P

Q:47
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1947

Question: যখন একটি তরঙ্গ একটি ঘন মাধ্যমের ভিতর প্রতিসারিত হয়, তখন কোনটি সঠিক?

A	তরঙ্গ দৈর্ঘ্য, গতি এবং কম্পাঙ্ক হ্রাস পাবে।
B	তরঙ্গ দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি পায়, গতি হ্রাস পায় এবং কম্পাঙ্ক স্থির থাকে।
C	তরঙ্গ দৈর্ঘ্য এবং গতি হ্রাস পায় কিন্তু কম্পাঙ্ক স্থির থাকে।
D	তরঙ্গ দৈর্ঘ্য, গতি এবং কম্পাঙ্ক বৃদ্ধি পায়।

Q:48
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1948

নিচে দুটি বিবৃত দেওয়া হল :
বিবৃতি – I : একই হাইড্রোজেন অণুতে, ইলেকট্রন নিম্ন শক্তি কক্ষ (E_1) থেকে উচ্চশক্তি কক্ষে (E_2) ঝাঁপ দেয়, নির্গত বিকিরণের কম্পাঙ্ক লেখা যায় $hf = E_1 - E_2$।
বিবৃতি – II: উচ্চ কক্ষ থেকে নিম্ন কক্ষে ইলেকট্রন ঝাঁপ দিলে, সম্পর্কিত বিকিরণের কম্পাঙ্ক $f = (E_2 - E_1)/h$, ইহা বোরের কম্পাঙ্ক শর্ত।
Question: তবে সঠিক সংযোগটি হবে,

A	বিবৃতি-I এবং বিবৃতি-II উভয়ই সঠিক।
B	বিবৃতি-I এবং বিবৃতি-II উভয়ই সঠিক নয়।
C	বিবৃতি-I সঠিক কিন্তু বিবৃতি-II সঠিক নয়।
D	বিবৃতি-I সঠিক নয় কিন্তু বিবৃতি-II সঠিক।

Q:49
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1949

Question: যখন একটি ট্রানজিস্টার সুইচ রূপে কাজ করে, তখন এটিকে অবশ্যই কার্যকর করতে হবে

A	সক্রিয় অঞ্চলে
B	সম্পৃক্ত অঞ্চলে
C	কাট্-অফ অঞ্চলে

D	সম্পৃক্ত এবং কাট্-অফ্ অঞ্চলে

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q:50
Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1950

Question: আমরা স্বল্প কম্পাঙ্কের সংকেতকে দীর্ঘ পথে সঞ্চারন করি না, কারণ :
(a)এন্টেনার আকৃতি সংকেতের তরঙ্গদৈর্ঘ্যর অনুরূপ হতে হয় যেটা বৃহৎ তরঙ্গদৈর্ঘ্যর সংকেতের জন্য অবাস্তব সমাধান দেয়।
(b)একটি উচ্চ তরঙ্গদৈর্ঘ্যের বেসব্যান্ড সংকেতের কার্যকারী শক্তি উচ্চ হয়।
(c)আমরা বিভিন্ন সঞ্চারকের দ্বারা একসাথে সঞ্চারিত সংকেতগুলির মিশ্রণ এড়াতে চাই।
(d)স্বল্প কম্পাঙ্কের সংকেতকে উচ্চ কম্পাঙ্কের সংকেতের সাথে সমাপতিত করে দীর্ঘপথে পাঠানো যায়।
অতএব সবচেয়ে উপযুক্ত বিকল্পটি হল :

A	সবকটি বিবৃতি সঠিক
B	(a), (b) এবং (c) শুধু সঠিক
C	(a), (c) এবং (d) শুধু সঠিক
D	(b), (c) এবং (d) শুধু সঠিক

Q:51
Topic Name: Physics-Section B

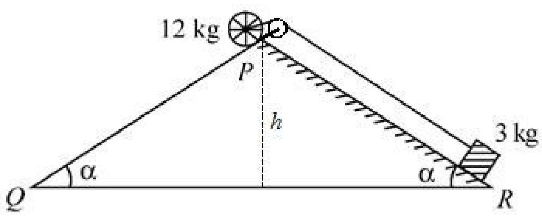
ItemCode:1951

Question: 10 kg ভরের একটি বস্তু উলম্ব ভাবে 5 m লম্বা একটি রজ্জু দিয়ে ছাদের থেকে ঝোলানো আছে। 30 N একটি বল রজ্জুটির মধ্যবিন্দুতে অনুভূমিক ভাবে প্রযুক্ত আছে। উর্ধতর অর্ধেক রজ্জুটি উলম্বের সাথে $\theta = \tan^{-1}(x \times 10^{-1})$ কোন করলে, x-এর মান __________।
(যদি, $g = 10\ m/s^2$ রজ্জুটির ভর উপেক্ষনীয়)

Q:52
Topic Name: Physics-Section B

ItemCode:1952

Question: 12 kg ভরের একটি ঘূর্ণায়মান চাকা একটি নততলের P বিন্দুতে অবস্থান করে। 3 kg ভরের একটি বস্তুর সাথে স্থির দৈর্ঘ্যর রজ্জু দিয়ে পুলির সাথে যুক্ত। যদি PR তলটি ঘর্ষণহীন হয়, তবে PQ নততলে Q বিন্দুতে পৌঁছানোর মুহূর্তে, চাকাটির ভরকেন্দ্রর গতিবেগে হয় $\frac{1}{2}\sqrt{xgh}\ m/s$ তবে x-এর মান ________।



Q:53
Topic Name: Physics-Section B

ItemCode:1953

Question: একটি দ্বিপরমাণুক গ্যাসে ($\gamma = 1.4$) 400J কার্য করে যখন এটি সমচাপে প্রসারিত হয়। এই প্রক্রিয়ায়, গ্যাসটিকে প্রদত্ত তাপ _________ J।

Q:54
Topic Name: Physics-Section B

ItemCode:1954

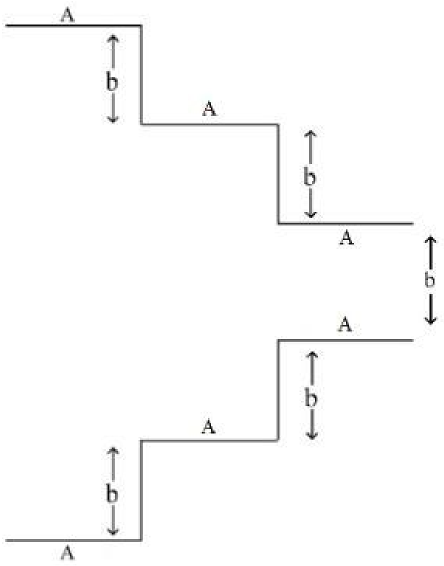
Question: একটি কণা সরল দোলগতিতে আন্দোলিত হয়। এর বিস্তার 8 cm এবং পর্যায়কাল 6 s। কণাটির সর্বোচ্চ সরণ বিন্দু থেকে বিস্তারের অর্ধেক দূরত্বের বিন্দু পর্যন্ত যেতে সময় লাগবে __________ s।

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q:55
Topic Name: Physics-Section B

ItemCode:1955

Question: একটি ধারককে সিঁড়ির মতন করে বানানো হয় (চিত্র সদৃশ)। প্রতিটি সিঁড়ির ক্ষেত্রফল A হলে, এই ধারকের ধারকত্ব হয় $\frac{x}{15}\frac{\epsilon_0 A}{b}$ । x-এর মান is ________.



Q:56
Topic Name: Physics-Section B

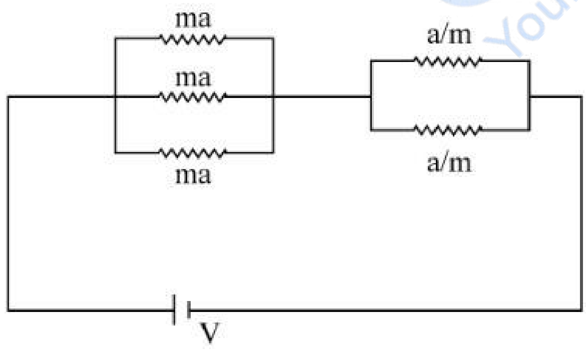
ItemCode:1956

Question: একটি চোঙাকার তারের ব্যাসার্ধ $r = 4.0$ mm এবং তারটির প্রস্থচ্ছেদে সুষম তড়িৎ ঘনত্ব 1.0×10^6 A/m^2 । তারটির বহির্ভাগের ব্যাসার্ধ বরাবর দূরত্ব $\frac{r}{2}$ থেকে r-এর মধ্যে তড়িৎ প্রবাহমাত্রা $x\pi$ A হলে, x–এর মান________।

Q:57
Topic Name: Physics-Section B

ItemCode:1957

Question: নিম্নাঙ্কিত বর্তনীতে a এবং m দুটি যথেচ্ছ ধ্রুবক। m-এর মান হবে $\sqrt{\frac{x}{2}}$ যখন বর্তনীটির রোধ সর্বনিম্ন হবে। x-এর মান = ________।



Q:58
Topic Name: Physics-Section B

ItemCode:1958

Question: সম গতিশক্তিসম্পন্ন একটি ডিউটেরন এবং একটি প্রোটন লম্ব ভাবে একটি সুষম চৌম্বকক্ষেত্রে প্রবেশ করল। যদি r_d এবং r_p যথাক্রমে কণাদুটির বৃত্তীয় পথের ব্যাসার্ধ হয়, তবে $\frac{r_d}{r_p}$ অনুপাত $\sqrt{x}:1$ হয়। x-এর মান ________।

Q:59
Topic Name: Physics-Section B

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

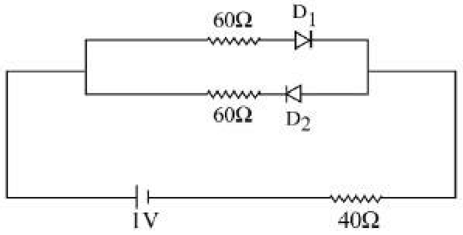
ItemCode:1959

Question: 20 cm দৈর্ঘ্যের একটি ধাতব দণ্ড উত্তর-দক্ষিণ দিক করে রাখা আছে এবং দণ্ডটি পূর্বদিকে 20 m/s স্থির গতিতে ধাবমান। কোন স্থানে পৃথিবীর চৌম্বকক্ষেত্রের আনুভূমিক উপাংশের মান 4×10^{-3} T এবং বিনতি কোণ 45°। এই দণ্ডটির উপর আবিষ্ট emf ________ mV।

Q:60
Topic Name: Physics-Section B

ItemCode:1960

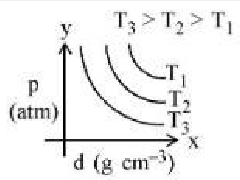
Question: নিম্নাঙ্কিত চিত্রের ন্যায় বর্তনীতে, সম্মুখ বায়াসে, ডায়োডগুলোর কাট্-অফ্ ভোল্টেজ 0.6 V। 40 Ω রোধকটি দিয়ে প্রবাহিত তড়িতের মাত্রা ________ mA।

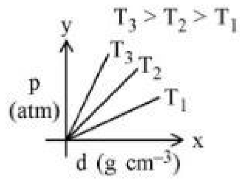


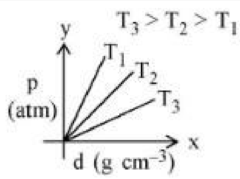
Q:61
Topic Name: Chemistry-Section A

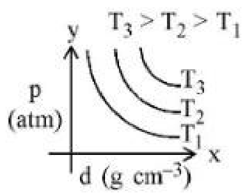
ItemCode:1961

Question: নিচের লেখচিত্রগুলির কোনটি আদর্শ গ্যাসের ঘনত্ব (p) vs সাপেক্ষে চাপ (d) -এর জন্য সঠিক?

A


B


C


D


prepp Your Personal Exam Guide

Q:62
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1962

Question: PCl_5 সম্পর্কিত নিচের বিবৃতিগুলির মধ্যে ভুল বিবৃতিটি সনাক্ত কর :

A এই অণুতে ফসফরাসের কক্ষকগুলির sp^3d সংকরায়ন মেনে নেওয়া হয়।

B PCl_5-এর জ্যামিতিক আকার ত্রিকোণীয় দ্বি-পিরামিডাকৃতি।

C PCl_5-এর দুইটি অক্ষীয় বন্ধনী আছে, যাহারা উহার তিনটি নিরক্ষীয় বন্ধনীর তুলনায় শক্তিশালী।

D PCl_5-এর তিনটি নিরক্ষীয় বন্ধনী একই সমতলে থাকে।

Q:63

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

ItemCode:1963

Question: নিচে দুইটি বিবৃতি দেওয়া আছে :
বিবৃতি I: সায়ানাইড আয়ন দ্বারা সোনার নিষ্কালনে Au(III) –এর সায়ানো জটিল যৌগ উৎপন্ন হয়।
বিবৃতি II: সোনার নিষ্কাশনে ব্যবহৃত প্রতিস্থাপন বিক্রিয়ায় জিঙ্ক জারিত হয়।
নিচে দেওয়া বিকল্পগুলির মধ্যে সঠিক উত্তরটি চিহ্নিত কর :

A বিবৃতি I এবং বিবৃতি II উভয়ই সঠিক।

B বিবৃতি I এবং বিবৃতি II উভয়ই ভুল।

C বিবৃতি I সঠিক, কিন্তু বিবৃতি II ভুল।

D বিবৃতি I ভুল, কিন্তু বিবৃতি II সঠিক।

Q:64

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1964

Question: আন্তরাণবিক হাইড্রোজেন বন্ধনীর শক্তির সঠিক উর্ধক্রমটি হইল :

A $HCN < H_2O < NH_3$

B $HCN < CH_4 < NH_3$

C $CH_4 < HCN < NH_3$

D $CH_4 < NH_3 < HCN$

Q:65

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1965

Question: আয়নীয় ব্যাসার্ধের সঠিক উর্ধক্রম :

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

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

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

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

Prepp Your Personal Exam Guide

Q:66

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1966

Question: সোডিয়াম নাইট্রাইটের সঙ্গে অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইডের জলীয় দ্রবণের ক্রিয়ায় উৎপন্ন গ্যাসটি হইল :

A NH_3

B N_2

C N_2O

D Cl_2

Q:67

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1967

Question: নিম্নে দুটি বিবৃতি প্রদত্ত : একটি দাবি **A** এবং অন্যটি যুক্তি **R** রূপে চিহ্নিত।
দাবি **A**:ফ্লুরিন একটি অক্সোঅ্যাসিড তৈরী করে।
যুক্তি **R:** হ্যালোজেনগুলির মধ্যে ফ্লুরিনের আয়তন সর্বাপেক্ষা কম এবং ইহা সর্বাপেক্ষা বেশি ইলেকট্রোনেগেটিভ (তড়িৎঋণী)
উপরের বিবৃতিগুলির আলোকে নিম্নে প্রদত্ত বিকল্পগুলি হইতে সঠিক উত্তরটি চিহ্নিত কর।

A **A** এবং **R** উভয়ই ঠিক এবং **R**, **A**-এর সঠিক ব্যাখ্যা।

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

B	**A** এবং **R** উভয়ই ঠিক এবং **R**, **A**-এর সঠিক ব্যাখ্যা নহে।
C	**A** ঠিক, কিন্তু **R** ভুল।
D	**A** ভুল, কিন্তু **R** ঠিক।

Q:68
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1968
Question: 3d শ্রেণীতে M^{2+}/M^{o} প্রমাণ তড়িৎদ্বার বিভবের সর্বোচ্চ মান সম্পন্ন ধাতুটি হইল :

A	Cr
B	Fe
C	Cu
D	Zn

Q:69
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1969
যথাক্রমে অর্ধ এবং সম্পূর্ণ ভর্তি 'f'-কক্ষক আছে এমন ল্যান্থানাইড আয়নগুলি হইল :

Question: [প্রদত্ত পারমাণবিক সংখ্যা : Eu, 63; Sm, 62; Tm, 69; Tb, 65 ; Yb, 70; Dy, 66]

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

Q:70
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1970
চুম্বকীয় ভ্রামকের উর্ধক্রম অনুসারী নিচের স্ববর্গীয় যৌগগুলিকে সাজাও

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

নিম্নে প্রদত্ত বিকল্পগুলি হইতে সঠিক উত্তরটি চিহ্নিত করো :

Question: [আণবিক সংখ্যা : Fe = 26 ; Mn = 25]

A	A < B < D < C
B	B < D < C < A
C	A < C < D < B
D	B < D < A < C

Q:71
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1971
ধ্রুবীয় স্ট্র্যাটোস্ফেরিক মেঘের পৃষ্ঠতলে ক্লোরিননাইট্রেটের আদ্র বিশ্লেষণে A এবং B এবং HCl–এর সহিত ইহার বিক্রিয়ায় B এবং C উৎপন্ন হয়। উৎপন্ন A, B এবং
Question: C যথাক্রমে

A	HOCl, HNO_3, Cl_2
B	Cl_2, HNO_3, HOCl
C	$HClO_2$, HNO_2, HOCl

D $HOCl, HNO_2, Cl_2O$

www.prepp.in

Your Personal Exams Guide

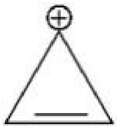
Q:72

Topic Name: Chemistry-Section A

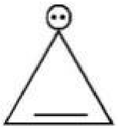
ItemCode:1972

Question: নিচের কোনটি সর্বাপেক্ষা বেশি সুস্থিত?

A

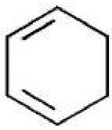


B



C

D



Q:73

Topic Name: Chemistry-Section A

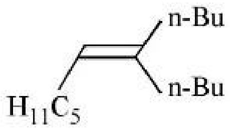
ItemCode:1973

নিচের বিক্রিয়াক্রমের মুখ্য উৎপাদটি কি?

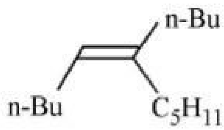
$$n-Bu-\equiv \xrightarrow[\text{(ii) Lindlar cat, } H_2]{\text{(i) } n-BuLi,\ n-C_5H_{11}Cl}$$ লিন্ডলার অণুঘটক

Question:

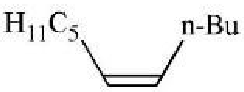
A



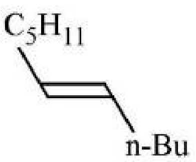
B



C



D



Q:74

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1974

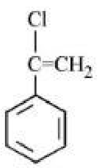
নিচের বিক্রিয়াক্রমে উৎপাদ 'A'টি হইল

ইথাইল বেঞ্জিন $\xrightarrow[\text{(b) } Cl_2,\ \Delta]{\text{(a) } Br_2,\ Fe}$ 'A'

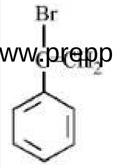
(c) alc. KOH মুখ্য উৎপাদ

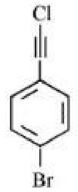
Question:

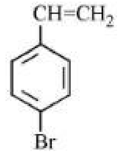
A



www.prepp.in
Your Personal Exams Guide

B 

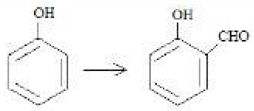
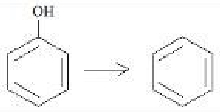
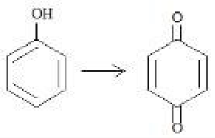
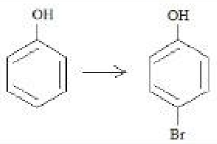
C 

D 

Q:75
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1975

তালিকা I –এর সাথে **তালিকা II** মেলাও :

তালিকা I	তালিকা II
A. 	I. Br_2 in CS_2
B. 	II. $Na_2Cr_2O_7/H_2SO_4$
C. 	III. Zn
D. 	IV. $CHCl_3/NaOH$

Question: নিম্নে প্রদত্ত বিকল্পগুলি হইতে সঠিক উত্তরটি চিহ্নিত কর :

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

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

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

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

Q:76
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1976

ডাইঅ্যামিনোবেনজয়িক অ্যাসিড $C_6H_3(NH_2)_2COOH$ -এর ছয়টি সম্ভাব্য গঠনের সবগুলির ডিকার্বক্সিলেশনে উৎপাদ পাওয়া যায় A, B এবং C। তিনটি অ্যাসিড উৎপাদ ‘A’, দুইটি অ্যাসিড উৎপাদ ‘B’ এবং একটি অ্যাসিড উৎপাদ ‘C’ দেয়।

Question: উৎপাদ ‘C’ -এর গলনাঙ্ক :

A 63°C

B 90°C

C 104°C

D 142°C

Q:77

Prepp
Your Personal Exams Guide

ItemCode:1977 www.prepp.in

Question: Buna-N-সম্পর্কে কোনটি সত্য :

A 1, 3-butadiene-এর একটি রৈখিক পলিমার

B 1,3-butadiene এবং স্টাইরিনের সহ-পলিমারীভবনে ইহা পাওয়া যায়।

C 1,3-butadiene এবং অ্যাক্রোইলোনাইট্রিল-এর সহ-পলিমারীভবনে ইহা পাওয়া যায়।

D Buna-N-এ সাফিক্স 'N' বোঝায় প্রাকৃতিকভাবে প্রাপ্তি।

Q:78

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1978

নিচে দুইটি বিবৃতি দেওয়া আছে :

বিবৃতি I: ম্যাল্টোজে C_1 এবং C_4-এ যুক্ত দুইটি α-D গ্লুকোজ একক আছে এবং ইহা একটি বিজারক শর্করা।

বিবৃতি II: ম্যাল্টোজে C_1 এবং C_6-এ যুক্ত দুইটি মোনো স্যাকরাইড α-D-গ্লুকোজ এবং β-D-গ্লুকোজ আছে এবং ইহা একটি বিজারক শর্করা।

Question: উপরের বিবৃতিগুলির আলোকে নিম্নে প্রদত্ত উত্তরগুলি হইতে সঠিক উত্তরটি চিহ্নিত কর।

A বিবৃতি I এবং বিবৃতি II উভয়ই ঠিক।

B বিবৃতি I এবং বিবৃতি II উভয়ই ভুল।

C বিবৃতি I ঠিক, কিন্তু বিবৃতি II ভুল।

D বিবৃতি I ভুল, কিন্তু বিবৃতি II ঠিক।

Q:79

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1979

তালিকা I –এর সাথে **তালিকা II** মেলাও :

তালিকা I	তালিকা II
A. অ্যান্টিপাইরেটিক	I. ব্যথা কমায়
B. অ্যানালজেসিক	II. দুশ্চিন্তা কমায়
C. ট্রানকুইলাইজার	III. জ্বর কমায়
D. অ্যান্টাসিড	IV. পাকস্থলিতে আম্লিক ভাব কমায়

Question: নিম্নে প্রদত্ত বিকল্পগুলি হইতে সঠিক উত্তরটি চিহ্নিত কর :

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

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

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

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

Prepp Your Personal Exam Guide

Q:80

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1980

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

তালিকা I –এর সাথে তালিকা II মেলাও :

তালিকা I	তালিকা I (লঘু H_2SO_4 –এর সহিত বিক্রিয়ায় উদ্ভূত গ্যাস)
A. CO_3^{2-}	I. লেড অ্যাসিটেট কাগজকে কালো করে যে বর্ণহীন গ্যাস।
B. S^{2-}	II. অম্লীভূত পটাশিয়াম ডাইক্রোমেট দ্রবণের বর্ণকে সবুজবর্ণে পরিবর্তিত করে যে গ্যাস।
C. SO_3^{2-}	III. স্টার্চযুক্ত অম্লীকৃত KI দ্রবণ নীলবর্ণের করে যে বাদামী ধোঁয়া
D. NO_2^-	IV. বর্ণহীন গ্যাস যা চুনজলকে ঘোলা করে ও বুদবুদ দেখায়

Question: নিম্নে প্রদত্ত বিকল্পগুলি হইতে সঠিক উত্তরটি চিহ্নিত কর :

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

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

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

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

Q:81

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1981

116 g পরিমাণে একটি পদার্থ বিয়োজন বিক্রিয়ায় 7.5 g হাইড্রোজেন, 60 g অক্সিজেন এবং 48.5 g কার্বন উৎপন্ন করে। H, O এবং C এর পারমাণবিক ভর যথাক্রমে 1, 16 এবং 12।

এই তথ্য পদার্থের নিম্নলিখিত সংকেতের অনুসারী :

A. CH_3COOH

B. HCHO

C. CH_3OOCH_3

Question: D. CH_3CHO

Q:82

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1982

নিচের কোয়ান্টাম সংখ্যার গুচ্ছগুলি বিবেচনা কর :

	n	l	m_l
A.	3	3	−3
B.	3	2	−2
C.	2	1	+1
D.	2	2	+2

Question: উপরের সঠিক গুচ্ছগুলির সংখ্যা ________।

Q:83

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1983

অ্যামোনিয়ার উপস্থিতিতে HF–এর সঙ্গে BeO-এর বিক্রিয়ায় [A] উৎপন্ন হয়। তাপ-বিয়োজনে [A] হইতে [B] এবং অ্যামোনিয়াম ফ্লুরাইড পাওয়া যায়।

Question: যৌগ [A]-তে Be-এর জারণ সংখ্যা হল :

Q:84

Topic Name: Chemistry-Section B

Prepp
Your Personal Exams Guide

ItemCode:1984
www.prepp.in

Question: 300 K তাপমাত্রায় 5 মোল হিলিয়াম গ্যাসের 10 litre আয়তন হইতে 20 litre আয়তনে সমতাপীয় ও পরাবর্তী প্রসারণে, প্রাপ্ত সর্বোচ্চ কার্যের সংখ্যাগত পরিমাণ ________J।
[নিকটতম পূর্ণসংখ্যা]
(প্রদত্ত $R = 8.3\ J\ K^{-1}mol^{-1}$ এবং $\log 2 = 0.3010$)

Q:85
Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:1985

Question: 75×10^{-3} kg জলে 2.5×10^{-3} kg দ্রাব্য দ্রবীভূত করিয়া প্রাপ্ত দ্রবণ 373.535 K তাপমাত্রায় ফুটিতে শুরু করে। দ্রাব্যের মোলীয় ভর ________ $g\ mol^{-1}$।
[নিকটতম পূর্ণসংখ্যা]
(প্রদত্ত $K_b(H_2O) = 0.52K\ kg\ mol^{-1}$ এবং জলের স্ফুটনাঙ্ক = 373.15 K)

Q:86
Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:1986

Question: 0.001 M NaOH দ্রবণের pH–এর মান ________ ।

Q:87
Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:1987

Question: প্রদত্ত কোষ
$Pt\ (s)|\ H_2\ (g)|H^+(aq)\ ||\ Ag^+(aq)\ |Ag\ (s)$
এর জন্য $E^\circ_{cell} = +0.5332$ V.
$\Delta_f G^\ominus$ -এর মান __________ $kJ\ mol^{-1}$। [নিকটতম পূর্ণসংখ্যা]

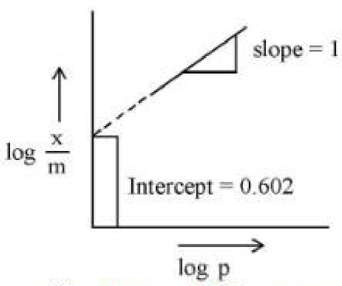
Q:88
Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:1988

Question: দেখা গেছে যে 9 K তাপমাত্রা বৃদ্ধিতে রাসায়নিক বিক্রিয়ার গতিধ্রুবকের মান দ্বিগুণ হয়। ধরে নেওয়া হল একটি বিক্রিয়া 300 K তাপমাত্রায় হয়; এই বিক্রিয়ার সক্রিয়ণ শক্তি __________ $kJ\ mol^{-1}$।
[নিকটতম পূর্ণসংখ্যা] (প্রদত্ত $\ln 10 = 2.3$, $R = 8.3\ J\ K^{-1}\ mol^{-1}$, $\log 2 = 0.30$)

Q:89
Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:1989



Question: একটি গ্যাসের প্রারম্ভিক চাপ 0.03 atm হইলে প্রতি গ্রাম অধিশোষকে অধিশোষিত গ্যাসের ভর __________ $\times 10^{-2}$g।

Q:90
Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1990

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

Question: ক্যারিয়াস নির্ধারণ প্রক্রিয়ায় ক্লোরিন যুক্ত একটি জৈব যৌগের 0.25 g পরিমাণ, 0.40 g সিলভার ক্লোরাইড দেয়। যৌগটিতে ক্লোরিনের শতাংশ পরিমাণ ________।
[নিকটতম পূর্ণসংখ্যা]
(প্রদত্ত : Ag এবং Cl -এর পারমাণবিক ভর যথাক্রমে 108 $g\ mol^{-1}$ এবং Cl 35.5 $g\ mol^{-1}$)