ExamBro

19 ONLINE SOLVED PAPERS

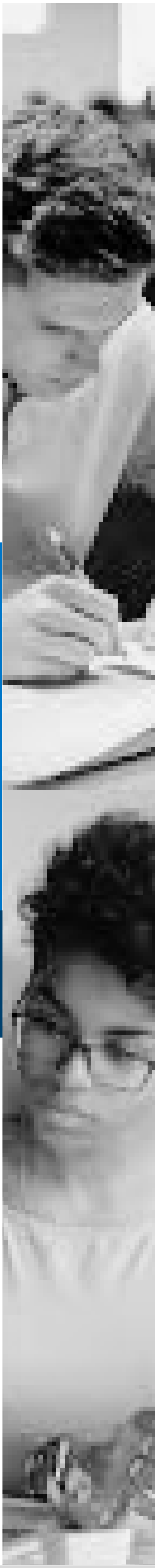
JEE MAINS

2026 SESSION 1

100% Exam-Pattern Based

ભૌતિક વિજ્ઞાન | રસાયણવિજ્ઞાન | ગણિત

- Make Paper with Your Institute Name
- Create Customized Question Papers Instantly
- Customized for Your Institute (Free)
- JEE 2026 – All Shifts Question Paper



Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

To Practice These Questions Digitally & Track Progress:
Download ExamBro App

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

ExamBro

- ઉકેલો માટે નીચેની લિંક્સ પર ક્લિક કરો.
- તમારી સંસ્થાના નામ અને લોગો સાથે પેપર બનાવવા માટે નીચેની લિંક પર ક્લિક કરો.

Shift Wise Papers		Online Mock Test
21 Jan Shift 1	CLICK HERE	CLICK HERE
21 Jan Shift 2	CLICK HERE	CLICK HERE
22 Jan Shift 1	CLICK HERE	CLICK HERE
22 Jan Shift 2	CLICK HERE	CLICK HERE
23 Jan Shift 1	CLICK HERE	CLICK HERE
23 Jan Shift 2	CLICK HERE	CLICK HERE
24 Jan Shift 1	CLICK HERE	CLICK HERE
24 Jan Shift 2	CLICK HERE	CLICK HERE
28 Jan Shift 1	CLICK HERE	CLICK HERE
28 Jan Shift 2	CLICK HERE	CLICK HERE

exambro.app
8141818102

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

Subjects : Maths , Physics , Chemistry

JEE Main 2026 28 Jan Shift 2

Total Marks : 300

Maths - Section A (MCQ)

1. नीचे दो कथन दिए गए हैं:
कथन I: $25^{13} + 20^{13} + 8^{13} + 3^{13}$ 7 से विभाज्य है।
कथन II: $(7 + 4\sqrt{3})^{25}$ का पूर्णांक भाग एक विषम संख्या है।
उपर्युक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

A) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
B) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
C) कथन I असत्य है परन्तु कथन II सत्य है।
D) कथन I सत्य है परन्तु कथन II असत्य है।

2. $(1 + x)^{1000} + x(1 + x)^{999} + x^2(1 + x)^{998} + \ldots\ldots + x^{1000}$ में x^{499} और x^{500} के गुणांकों का योग ___ है।

A) ${}^{1001}C_{501}$
B) ${}^{1002}C_{500}$
C) ${}^{1002}C_{501}$
D) ${}^{1000}C_{501}$

3. माना A परवलय $y^2 = 8x$ की नाभि है। माना रेखा $y = mx + c$ परवलय को दो भिन्न बिंदुओं B और C पर प्रतिच्छेद करती है। यदि त्रिभुज ABC का केंद्रक $(\frac{7}{3}, \frac{4}{3})$ है, तो $(BC)^2$ = ___ है।

A) 41 B) 80 C) 89 D) 32

4. एक यादृच्छिक चर X का प्रायिकता बंटन नीचे दिया गया है:

X	$4k$	$\frac{30}{7}k$	$\frac{32}{7}k$	$\frac{34}{7}k$	$\frac{36}{7}k$	$\frac{38}{7}k$	$\frac{40}{7}k$	$6k$
P(X)	$\frac{2}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{15}$

यदि $E(X) = \frac{263}{15}$, तो $P(X < 20)$ किसके बराबर है?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{8}{15}$ C) $\frac{11}{15}$ D) $\frac{14}{15}$

5. माना $f(x) = \lim_{\theta \to 0} \left(\frac{\cos \pi x - x^{\left(\frac{2}{\theta}\right)} \sin(x-1)}{1 + x^{\left(\frac{2}{\theta}\right)}(x-1)} \right), x \in R.$
निम्नलिखित दो कथनों पर विचार करें :
(I) $f(x)$, $x = 1$ पर असंतत है।
(II) $f(x)$, $x = -1$ पर संतत है। तब,

A) (I) और (II) में से कोई सही नहीं है
B) (I) और (II) दोनों सही हैं
C) केवल (II) सही है
D) केवल (I) सही है

6. प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलनों के मुख्य मानों को ध्यान में रखते हुए, व्यंजक $\tan\left(2\sin^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{13}}\right) - 2\cos^{-1}\left(\frac{3}{\sqrt{10}}\right)\right)$ का मान ___ है।

A) $-\frac{33}{56}$ B) $\frac{33}{56}$ C) $\frac{16}{63}$ D) $-\frac{16}{63}$

7. माना $\frac{1}{a}$ और $\frac{1}{b}$ का समांतर माध्य $\frac{5}{16}$ है, $a > 2$। यदि α इस प्रकार है कि $a, 4, \alpha, b$ समांतर श्रेढ़ी में हैं, तो समीकरण $\alpha x^2 - ax + 2(\alpha - 2b) = 0$ के मूल ___ होंगे।

A) एक मूल (1, 4) में और दूसरा (-2, 0) में
B) एक मूल (0, 2) में और दूसरा (-4, -2) में
C) सम्मिश्र मूल जिनका परिमाण 2 से कम है
D) दोनों मूल अंतराल (-2, 0) में

8. नीचे दो कथन दिए गए हैं:
कथन I: $f : R \to R$ द्वारा परिभाषित फलन $f(x) = \frac{x}{1+|x|}$ एकैकी है।
कथन II: $f : R \to R$ द्वारा परिभाषित फलन $f(x) = \frac{x^2+4x-30}{x^2-8x+18}$ बहु-एकी है।
उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

A) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
B) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
C) कथन I असत्य है परन्तु कथन II सत्य है।
D) कथन I सत्य है परन्तु कथन II असत्य है।

9. एक दीर्घवृत्त का केंद्र (1,-2) पर है, एक नाभि (3,-2) पर है और एक शीर्ष $(5, -2)$ पर है। तो उसके नाभिलंब की लंबाई ___ है।

A) $\frac{16}{\sqrt{3}}$ B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$

10. माना कि दीर्घवृत्त $E : \frac{x^2}{144} + \frac{y^2}{169} = 1$ तथा अतिपरवलय $H : \frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{\lambda^2} = -1$ की नाभियाँ समान हैं। यदि e तथा L क्रमशः अतिपरवलय H की उत्केन्द्रता तथा नाभिलंब की लंबाई को निरूपित करते हैं, तो $24(e + L)$ का मान ___ है।

A) 296 B) 126 C) 148 D) 67

11. माना $P_1 : y = 4x^2$ और $P_2 : y = x^2 + 27$ दो परवलय हैं। यदि P_1 और P_2 के मध्य परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल, रेखा $y = \alpha x, \alpha > 0$ और P_1 से घिरे परिबद्ध क्षेत्र के क्षेत्रफल का छह गुना है, तो α = ___ है।

A) 8 B) 15 C) 12 D) 6

12. माना वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ x-अक्ष को बिंदुओं $A(a, 0), a > 0$ और $B(b, 0)$ पर प्रतिच्छेद करता है। माना $P(2\cos\alpha, 2\sin\alpha), 0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ और $Q(2\cos\beta, 2\sin\beta)$ दो बिंदु हैं इस प्रकार कि $(\alpha - \beta) = \frac{\pi}{2}$। तब AQ और BP का प्रतिच्छेदन बिंदु कहा पर स्थित होगा?

A) $x^2 + y^2 - 4y - 4 = 0$
B) $x^2 + y^2 - 4x - 4 = 0$
C) $x^2 + y^2 - 4x - 4y = 0$
D) $x^2 + y^2 - 4x - 4y - 4 = 0$

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

13. माना $[\cdot]$ महत्तम पूर्णांक फलन है। तो $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}}\left(\frac{12(3+[x])}{3+[\sin x]+[\cos x]}\right)dx$ = ___ है।

A) $15\pi+4$ B) $11\pi+2$ C) $13\pi+1$ D) $12\pi+5$

14. माना $y=y(x)$ अवकल समीकरण $x\frac{dy}{dx}-y=x^2\cot x, x\in(0,\pi)$ का हल है। यदि $y(\frac{\pi}{2})=\frac{\pi}{2}$, तो $6y(\frac{\pi}{6})-8y(\frac{\pi}{4})$ = ___ है।

A) 3π B) -3π C) $-\pi$ D) π

15. फलन $f(x)=\text{Sgn}(\sin x)+\text{Sgn}(\cos x)+\text{Sgn}(\tan x)+\text{Sgn}(\cot x), x\neq\frac{n\pi}{2}, n\in Z$ के परिसर में सभी अवयवों का योग, जहाँ $\text{Sgn}(t)=\begin{cases}1, & \text{if} \quad t>0\\ -1 & \text{if} \quad t<0\end{cases}$, वह ___ है।

A) 4 B) 2 C) -2 D) 0

16. मान लीजिए कि बिंदु $P(3,2,1)$ का रेखा $\frac{x-1}{1}=\frac{y}{2}=\frac{z-1}{1}$ में प्रतिबिंब $Q(a,b,c)$ है। तो Q की रेखा $\frac{x-9}{3}=\frac{y-9}{2}=\frac{z-5}{-2}$ से दूरी ___ है।

A) 6 B) 8 C) 7 D) 5

17. मान लीजिए P, सदिशों $\overrightarrow{AB}=3\hat{i}+\hat{j}-\hat{k}$ और $\vec{AC}=\hat{i}-\hat{j}+3\hat{k}$ के समतल में एक ऐसा बिंदु है कि P, रेखाओं AB और AC से समदूरस्थ है। यदि $|\overrightarrow{AP}|=\frac{\sqrt{5}}{2}$ है, तो त्रिभुज ABP का क्षेत्रफल ___ है।

A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{\sqrt{30}}{4}$ D) $\frac{\sqrt{26}}{4}$

18. माना $A=\{z\in\mathbb{C}:|z-2|\leq 4\}$ तथा $B=\{z\in\mathbb{C}:|z-2|+|z+2|=5\}$.
तब $\{|z_1-z_2|:z_1\in A \text{ तथा } z_2\in B\}$ का अधिकतम मान ___ है।

A) $\frac{15}{2}$ B) 8 C) $\frac{17}{2}$ D) 9

19. माना कि $f(x)=\int\frac{dx}{x^{(\frac{2}{3})}+2x^{(\frac{1}{2})}}$ इस प्रकार है कि $f(0)=-26+24\log_e(2)$। यदि $f(1)=a+b\log_e(3)$, जहाँ $a,b\in Z$, तो $a+b$ = ___ है।

A) -18 B) -5 C) -11 D) -26

20. $\frac{6}{3^{26}}+\frac{10\cdot1}{3^{25}}+\frac{10\cdot2}{3^{24}}+\frac{10\cdot2^2}{3^{23}}+\ldots+\frac{10\cdot2^{24}}{3}$ किसके बराबर है?

A) 2^{25} B) 2^{26}
C) 3^{25} D) 3^{26}

Maths - Section B (Numeric)

21. तीन व्यक्ति भूतल पर एक लिफ्ट में प्रवेश करते हैं। लिफ्ट 10वीं मंजिल तक जाएगी। उन तरीकों की संख्या, जिनमें तीनों व्यक्ति तीन अलग-अलग मंजिलों पर लिफ्ट से बाहर निकल सकते हैं, यदि लिफ्ट पहली, दूसरी और तीसरी मंजिल पर नहीं रुकती है, वह ___ के बराबर है।

22. यदि $\sum_{r=1}^{25}\left(\frac{r}{r^4+r^2+1}\right)=\frac{p}{q}$ जहाँ p और q धनात्मक पूर्णांक हैं इस प्रकार कि gcd(p,q)=1, तो $p+q$ = ___ है।

23. माना f एक ऐसा अवकलनीय फलन है जो संतुष्ट करता है $f(x)=1-2x+\int_0^x e^{(x-t)}f(t)dt, x\in R$ और माना $g(x)=\int_0^x(f(t)+2)^{15}(t-4)^6(t+12)^{17}dt, x\in R$ यदि p और q क्रमशः g के स्थानीय निम्निष्ठ और स्थानीय उच्चिष्ठ के बिंदु हैं, तो $|p+q|$ का मान ___ के बराबर है।

24. यदि बिंदु $P(43,\alpha,\beta), \beta<0$ की रेखा $\vec{r}=4\hat{i}-\hat{k}+\mu(2\hat{i}+3\hat{k}), \mu\in R$ से, दिक् अनुपात $3,-1,0$ वाली रेखा के अनुदिश दूरी $13\sqrt{10}$ है, तो $\alpha^2+\beta^2$ = ___ है।

25. मान लीजिए कि $A=\begin{bmatrix}3 & -4\\ 1 & -1\end{bmatrix}$ और B दो आव्यूह इस प्रकार हैं कि $A^{100}=100B+I$। तो B^{100} के सभी अवयवों का योग ___ है।

Physics - Section A (MCQ)

26. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए।

	सूची-I		सूची-II
A.	श्यानता गुणांक	I.	$[ML^{-1}T^{-2}]$
B.	पृष्ठ तनाव	II.	$[ML^2T^{-2}]$
C.	दाब	III.	$[ML^0T^{-2}]$
D.	पृष्ठ ऊर्जा	IV.	$[ML^{-1}T^{-1}]$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

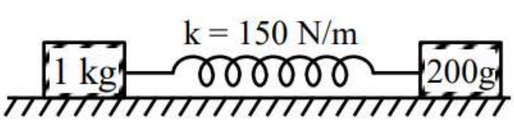
27. एक सरल आवर्त दोलक का आवर्तकाल $T=2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$ है। वस्तु के द्रव्यमान (m) का मापा गया मान 10 g है जिसमें 10 mg की यथार्थता है, और स्प्रिंग के 50 दोलनों के लिए समय 2 s विभेदन वाली घड़ी का उपयोग करके 60 s पाया गया। स्प्रिंग नियतांक (k) के निर्धारण में प्रतिशत त्रुटि ________ % है।

A) 3.43 B) 3.35 C) 7.60 D) 6.76

28. एक पारदर्शी प्रिज्म के लिए, यदि न्यूनतम विचलन कोण उसके अपवर्तक कोण के बराबर है, तो प्रिज्म का अपवर्तनांक n संतुष्ट करता है।

A) $\sqrt{2}<n<2\sqrt{2}$ B) $1<n<2$
C) $n\geq 2$ D) $\sqrt{2}<n<2$

29. जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है, 1 kg और 0.2 kg द्रव्यमानों को स्प्रिंग की प्राकृतिक लंबाई से अधिक पृथक्करण (दूरी) पर रखकर, एक स्प्रिंग को कुछ खिंचाव के साथ खिंची हुई स्थिति में रखा गया है और उन्हें छोड़ दिया जाता है। क्षैतिज सतह को घर्षणहीन मानते हुए, निकाय की कोणीय आवृत्ति (SI इकाई में) है :



A) 30 B) 27 C) 20 D) 5

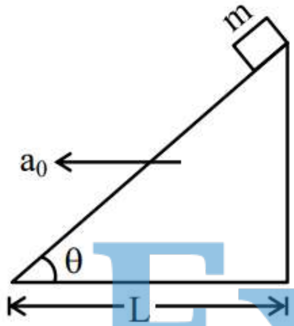
ExamBro

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

30. सही कथनों की पहचान कीजिए :
A. स्थिरवैद्युत क्षेत्र रेखाएँ बंद लूप बनाती हैं।
B. विद्युत क्षेत्र रेखाएँ त्रिज्यतः बाहर की ओर इंगित करती हैं जब आवेश शून्य से अधिक होता है।
C. गाउस नियम केवल व्युत्क्रम-वर्ग बल के लिए मान्य है।
D. एक स्थिर विद्युत क्षेत्र में एक आवेशित कण को एक बंद पथ के अनुदिश स्थानांतरित करने में किया गया कार्य शून्य होता है।
E. कूलाम बल के अधीन एक कण की गति एक समतल में होनी चाहिए।
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

A) A, B, D, E केवल **B)** A, B, C, D केवल
C) B, C, D, E केवल **D)** A, C, E केवल

31. द्रव्यमान m का एक छोटा गुटका एक घर्षणहीन आनत पृष्ठ के शीर्ष से नीचे सरकता है, जबकि आनत तल नियत त्वरण a_0 से बाईं ओर गति कर रहा है। आनत तल और जमीन के बीच का कोण θ है और इसकी आधार लंबाई L है। यह मानते हुए कि प्रारंभ में छोटा गुटका आनत तल के शीर्ष पर है, आनत तल के निम्नतम बिंदु तक पहुँचने में इसे लगा समय ___________ है।



A) $\sqrt{\frac{2L}{g\ sin\ 2\theta - a_0(1 + cos\ 2\theta)}}$
B) $\sqrt{\frac{4L}{g\ sin\ 2\theta - a_0(1 + cos\ 2\theta)}}$
C) $\sqrt{\frac{4L}{g\ cos\ 2\theta - a_0 sin\theta cos\theta}}$
D) $\sqrt{\frac{2L}{g\ sin\ \theta - a_0 cos\ \theta}}$

32. एक बड़े अनुप्रस्थ काट वाले लंबे बेलनाकार चालक में एक विद्युत धारा प्रवाहित हो रही है जो इसके अनुप्रस्थ काट पर समान रूप से वितरित है। इस धारा के कारण चुंबकीय क्षेत्र है:
A. चालक के किसी भी सिरे पर अधिकतम और मध्यबिंदु पर न्यूनतम
B. चालक की अक्ष पर अधिकतम
C. चालक की सतह पर न्यूनतम
D. चालक की अक्ष पर न्यूनतम
E. चालक के अनुप्रस्थ काट के सभी बिंदुओं पर समान
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

A) केवल D **B)** केवल A, D
C) केवल B, C **D)** केवल E

33. निम्नलिखित में से कौन सी एक मापने योग्य राशि नहीं है?

A) विभवांतर
B) प्रतिरोध
C) विभव
D) विस्थापन धारा

34. जब स्थिति सदिश $\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$ चिन्ह बदलकर $-\vec{r}$ हो जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन सा सदिश चिन्ह परिवर्तन के तहत नहीं पलटेगा?

A) रेखीय संवेग **B)** वेग
C) त्वरण **D)** कोणीय संवेग

35. एक 6 mW लेजर स्रोत द्वारा प्रति सेकंड उत्सर्जित समान ऊर्जा वाले फोटॉनों की संख्या, जो 663 nm पर कार्य कर रहा है, वो ___________ है।
(दिया गया है: $h = 6.63 \times 10^{-34}$ J.s और $c = 3 \times 10^8 m/s$)

A) 5×10^{16} **B)** 5×10^{15}
C) 10×10^{15} **D)** 2×10^{16}

36. सही कथनों को पहचानिए :
A. संधारित्रों के श्रेणीक्रम संयोजन की तुल्य धारिता हमेशा संयोजन में किसी भी संधारित्र की सबसे कम धारिता से कम होती है।
B. जब एक संधारित्र की आवेशित प्लेटों के बीच एक परावैद्युत माध्यम रखा जाता है, तो परावैद्युत के कुचालक गुणधर्म के कारण आवेशों का विस्थापन नहीं हो सकता है।
C. संधारित्र प्लेट का क्षेत्रफल बढ़ाना या परावैद्युत की मोटाई कम करना धारिता बढ़ाने का एक वैकल्पिक तरीका है।
D. एक बिंदु आवेश के लिए, आवेश के स्थान पर केन्द्रित संकेन्द्री गोलीय कोश समविभव पृष्ठ होते हैं।
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

A) केवल A, B और C **B)** केवल C और D
C) केवल A, C और D **D)** केवल B और D

37. एक धात्विक छड़ में अनुदैर्ध्य तरंग की चाल $400\ m/s$ है। यदि छड़ के पदार्थ के घनत्व और यंग गुणांक में क्रमशः 0.5% और 1% की वृद्धि की जाती है, तो तरंग की चाल लगभग ___________ m/s तक परिवर्तित हो जाती है।

A) 399 **B)** 398 **C)** 402 **D)** 401

38. एक कण समय $t = 0$ से गति करना प्रारंभ करता है और इसका निर्देशांक $x(t) = 4t^3 - 3t$ द्वारा दिया गया है।
A. कण 0.866 इकाई बाद अपनी मूल स्थिति (मूल-बिंदु) पर वापस आ जाता है।
B. कण अपने 'पलटने के बिंदु' पर मूल-बिंदु से 1 इकाई दूर है।
C. कण का त्वरण गैर-ऋणात्मक है।
D. कण अपने 'पलटने के बिंदु' पर मूल-बिंदु से 0.5 इकाई दूर है।
E. कण कभी वापस नहीं मुड़ता क्योंकि त्वरण गैर-ऋणात्मक है।
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

A) A, C, D only **B)** A, B, C only
C) C, E only **D)** A, C only

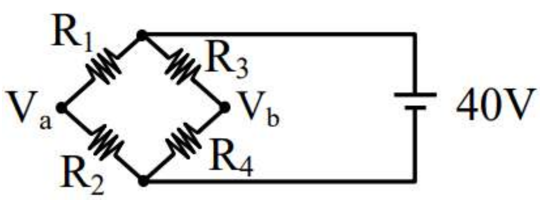
39. एक प्रयोग में, $-1.24mm, 1.25mm, 1.23mm, 1.21mm$ के पाठ्यांक प्राप्त हुए हैं। इन पाठ्यांकों को अंकित करने में प्रयुक्त उपकरण का अपेक्षित अल्पतमांक ___________ mm है।

A) 0.01 **B)** 0.001 **C)** 0.1 **D)** 0.05

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

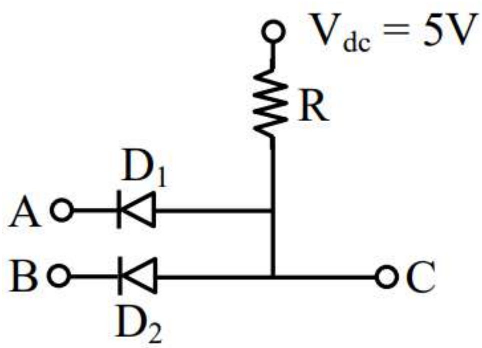
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

40. एक व्हीटस्टोन सेतु प्रारंभ में कमरे के तापमान पर है और सेतु की सभी भुजाओं में समान मान के प्रतिरोध ($R_1 = R_2 = R_3 = R_4$) हैं। जब R_3 प्रतिरोध को किसी तापमान तक गर्म किया जाता है, तो इसका प्रतिरोध मान 10% बढ़ जाता है। (R_3 को गर्म करने के बाद) विभवांतर $(V_a - V_b)$ __________ V है।



A) 1.05 B) 0 C) 0.95 D) 2

41. दो p-n संधि डायोड D_1 और D_2 चित्र में दिखाए अनुसार जुड़े हुए हैं। A और B निवेशी सिग्नल हैं और C निर्गत है। दिया गया परिपथ एक __________ के रूप में कार्य करेगा।



A) OR गेट B) NOR गेट
C) NAND गेट D) AND गेट

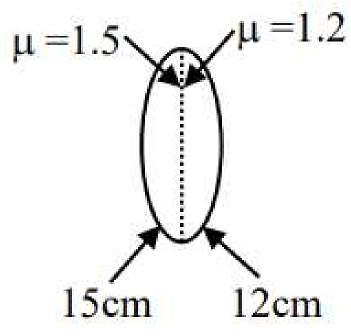
42. एक नाभिक की द्रव्यमान संख्या α और त्रिज्या R_α है। एक अन्य नाभिक की द्रव्यमान संख्या β और त्रिज्या R_β है। यदि $\beta = 8\alpha$ है तो R_α / R_β होगा :

A) 2 B) 8 C) 1 D) 0.5

43. व्यास 5×10^{-10} m वाले एक अणु का, तापमान $41^\circ C$ और दाब $1.38 \times 10^5 Pa$ पर माध्य मुक्त पथ __________ m दिया गया है।
(दिया गया है: $k_B = 1.38 \times 10^{-23} J/K$).

A) $2\sqrt{2} \times 10^{-10}$ B) $10\sqrt{2} \times 10^{-8}$
C) $2\sqrt{2} \times 10^{-8}$ D) 2×10^{-8}

44. चित्र में दर्शाए अनुसार, एक उभयोत्तल लेंस को दो पतले समतलोत्तल लेंसों के उपयोग से बनाया गया है। वक्र पृष्ठों का अपवर्तनांक और वक्रता त्रिज्या भी चित्र में दर्शाए गए हैं। जब एक वस्तु को उभयोत्तल लेंस से 30 cm की दूरी पर लेंस के बाईं ओर रखा जाता है, तो प्रतिबिंब का आवर्धन होगा:



A) -2 B) $+2$ C) $+2.5$ D) -2.5

45. एक समतल विद्युतचुंबकीय तरंग मुक्त आकाश में $c = 3 \times 10^8 m/s$ वेग से गति कर रही है और इसका विद्युत क्षेत्र $\vec{E} = 54\sin(kz - \omega t)\hat{j} V/m$ द्वारा दिया गया है, जहाँ $\hat{j}$ y-अक्ष के अनुदिश एकांक सदिश है। तरंग का चुंबकीय क्षेत्र सदिश $\vec{B}$ है:

A) $-1.8 \times 10^{-7} sin(kz - \omega t)\hat{i}T$
B) $1.4 \times 10^{-7} sin(kz - ot)\hat{k}T$
C) $1.4 \times 10^{-7} sin(kz - \omega t)\hat{i}T$
D) $+1.8 \times 10^{-7} sin(kz - \omega t)\hat{i}T$

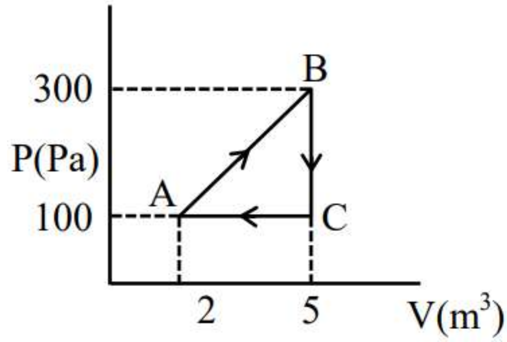
Physics - Section B (Numeric)

46. एक गतिपालक चक्र जिसका द्रव्यमान 3 kg और त्रिज्या 5 m है, एक क्षैतिज अक्ष के परितः घूमने के लिए स्वतंत्र है। एक नगण्य द्रव्यमान की डोरी पहिए के चारों ओर लपेटी गई है और डोरी का ढीला सिरा एक 3 kg द्रव्यमान से जुड़ा है। द्रव्यमान को प्रारंभ में विराम पर रखा जाता है और फिर छोड़ा जाता है। जब द्रव्यमान 3 m नीचे उतरता है, तो पहिए की गतिज ऊर्जा __________ J होगी। ($g = 10\ m/s^2$)

47. प्रकाश की एक किरण, जिसमें 650 nm और 550 nm तरंगदैर्घ्य हैं, यंग के द्वि-झिरी को प्रकाशित करती है, जिनकी झिर्रियों के बीच की दूरी 2 mm है। व्यतिकरण फ्रिंज एक पर्दे पर बनती हैं, जो झिर्रियों से 1.2 m की दूरी पर रखा है। केंद्रीय उच्चिष्ठ से उस बिंदु की न्यूनतम दूरी जहाँ दोनों तरंगदैर्घ्यों के कारण बनने वाली दीप्त फ्रिंज संपाती होती हैं, वो __________ $\times 10^{-5} m$ है।

48. एक प्रेरक 16 J चुंबकीय क्षेत्र ऊर्जा संग्रहीत करता है और अपने प्रतिरोध के कारण 32 W तापीय ऊर्जा क्षय करता है, जब इसमें से 2 A (rms) प्रत्यावर्ती धारा तथा 50 Hz आवृत्ति की धारा प्रवाहित होती है। इसके प्रतिरोध के लिए प्रेरक प्रतिघात का अनुपात __________ है। ($\pi = 3.14$)

49. एक ऊष्मागतिक निकाय को चक्रीय प्रक्रम ABC से गुजारा जाता है जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है (P-V ग्राफ: A(2, 100), B(5, 300), C(5, 100)। चक्र ABC के दौरान निकाय द्वारा किया गया कुल कार्य __________ J है।



50. दो स्वरित्र द्विभुज A और B को एक साथ बजाया जाता है जो 2 s में 8 विस्पंद उत्पन्न करते हैं। जब स्वरित्र द्विभुज A पर मोम लगाया जाता है, तो विस्पंद आवृत्ति 2 s में 4 विस्पंद तक कम हो जाती है। यदि स्वरित्र द्विभुज B की मूल आवृत्ति 380 Hz है, तो स्वरित्र द्विभुज A की मूल आवृत्ति __________ Hz है।

Chemistry - Section A (MCQ)

ExamBro

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

51. एक छात्र को 0.314 g कार्बनिक यौगिक दिया गया है और उसे सल्फर का आकलन करने के लिए कहा गया है। प्रयोग के दौरान, छात्र ने 0.4813 g बेरियम सल्फेट प्राप्त किया है। यौगिक में उपस्थित सल्फर का प्रतिशत __________ है।
(दिया गया मोलर द्रव्यमान $gmol^{-1}$ में S: 32, $BaSO_4$: 233)

A) 42.10% B) 63.15% C) 21.05% D) 48.24%

52. संकुल आयनों $[MnBr_4]^{2-}$ (A), $[Cu(H_2O)_6]^{2+}$ (B), $[Ni(CN)_4]^{2-}$ (C) और $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$ (D) के प्रचक्रण-मात्र चुंबकीय आघूर्ण मानों का सही बढ़ता क्रम है:

A) A = B < C < D
B) A = B < D < C
C) C = D < B < A
D) C < B < D < A

53. दी गई अभिक्रिया के लिए:
$CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2O + CO_2$
यदि 90 g $CaCO_3$ को 300 mL HCl में मिलाया जाता है, जिसमें द्रव्यमान के अनुसार 38.55% HCl है और जिसका घनत्व $1.13gmL^{-1}$ है, तो निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही है?
[दिया गया है कि H, Cl, Ca और O के मोलर द्रव्यमान क्रमशः 1, 35.5, 40 और $16gmol^{-1}$ हैं]

A) 64.97 g HCl शेष रहता है
B) 32.85 g $CaCO_3$ शेष रहता है
C) 97.30 g HCl अभिकृत हुआ
D) 60.32 g HCl शेष रहता है

54. निम्नलिखित अभिक्रियाओं पर विचार करें।
$Na_2B_4O_7 \xrightarrow{\Delta} 2X + Y$
$CuSO_4 + Y \xrightarrow{Non-Luminous flame} Z + SO_3$
$2Z + 2X + Carbon \xrightarrow{Luminous flame} 2Q + Na_2B_4O_7 + CO$
Z और Q में Cu की ऑक्सीकरण अवस्थाएँ क्रमशः हैं:

A) +2 और +2
B) +2 और +1
C) +1 और +2
D) +1 और +1

55. दिए गए एमीनों की हिंसबर्ग अभिकर्मक के साथ अभिक्रिया से प्राप्त होने वाले क्षार में अघुलनशील ठोस सल्फोनामाइडों की कुल संख्या __________ है।
एनिलिन, N-मेथिलएनिलिन, मेथेनामीन,
N, N-डाइमेथिलमेथेनामीन,
N-मेथिलमेथेनामीन, फेनिलमेथेनामीन,
N-प्रोपिलएनिलिन, N-फेनिलएनिलिन,
N, N-डाइमेथिलएनिलिन, ऐलिल ऐमीन,
आइसोप्रोपिल ऐमीन

A) 4 B) 2 C) 8 D) 5

56. दी गई अभिक्रियाओं में बने मुख्य उत्पादों की अम्लीय प्रबलता का सही क्रम है:
A. $PhNH_2 \xrightarrow[(2)\ CuCN \\ (3)\ H_3O^+/\Delta]{(1)\ NaNO_2+HCl(<5^\circ C)} [A]$
B. $CH_3CH_2CHO \xrightarrow[\Delta]{[Ag(NH_3)_2]^+, OH^-} [B]$
C. $CH_4 + O_2 \xrightarrow[(ii)\ Na_2Cr_2O_7/H^+]{(i)\ Mo_2O_3} [C]$
D. $PhCH_2MgBr + CO_2 \xrightarrow[H_3O^+]{\text{शुष्क ईथर}} [D]$
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

A) C > B > A > D
B) A > D > C > B
C) A > D > B > C
D) C > A > D > B

57. निम्नलिखित जलीय विलयनों पर विचार कीजिए।
I. 2.2 g ग्लूकोज 125 mL विलयन में।
II. 1.9 g कैल्सियम क्लोराइड 250 mL विलयन में।
III. 9.0 g यूरिया 500 mL विलयन में।
IV. 20.5 g ऐलुमिनियम सल्फेट 750 mL विलयन में।
इन विलयनों के क्वथनांक का सही बढ़ता क्रम होगा:
[दिया है: मोलर द्रव्यमान $gmol^{-1}$ में: $H = 1, C = 12, N = 14, O = 16, Cl = 35.5, Ca = 40, Al = 27, S = 32$]

A) I < II < III < IV
B) III < II < I < IV
C) II < III < IV < I
D) II < III < I < IV

58. सही कथनों को पहचानिए:
बेंजीन वलय में $-NO_2$ समूह की उपस्थिति
A. वलय को इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन की ओर सक्रिय करती है।
B. वलय को इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन की ओर निष्क्रिय करती है।
C. वलय को नाभिकरागी प्रतिस्थापन की ओर सक्रिय करती है।
D. वलय को नाभिकरागी प्रतिस्थापन की ओर निष्क्रिय करती है।

A) केवल B और D
B) केवल C और A
C) केवल A और D
D) केवल B और C

59. नीचे दो कथन दिए गए हैं:
कथन I: हाइड्रोजन हैलाइडों के क्वथनांक का बढ़ता क्रम $HCl < HBr < HI < HF$ है
कथन II: हाइड्रोजन हैलाइडों के गलनांक का बढ़ता क्रम $HCl < HBr < HF < HI$ है
उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें

A) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
B) कथन I सत्य है, किन्तु कथन II असत्य है
C) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
D) कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सत्य है

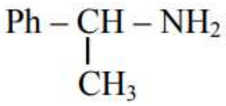
60. एक छात्र ने एलिफैटिक कार्बनिक यौगिक 'X' का विश्लेषण किया जिसके विश्लेषण पर $C = 61.01\%$, $H = 15.25\%$, $N = 23.74\%$ प्राप्त हुआ।
इस यौगिक को HNO_2/H_2O के साथ उपचारित करने पर एक अन्य यौगिक 'Y' प्राप्त हुआ जिसमें कोई नाइट्रोजन परमाणु नहीं था। हालाँकि, यौगिक 'Y' का नियंत्रित ऑक्सीकरण करने पर एक अन्य यौगिक 'Z' प्राप्त हुआ जो आयोडोफॉर्म परीक्षण देता है। 'X' की संरचना है:

ExamBro
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

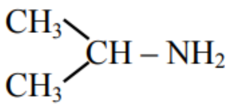
A)

$CH_3CH_2CH_2NH_2$

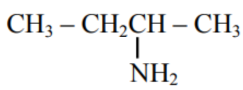
B)



C)



D)



61. आकृति के अनुसार सूची-I का सूची-II के साथ मिलान कीजिए।

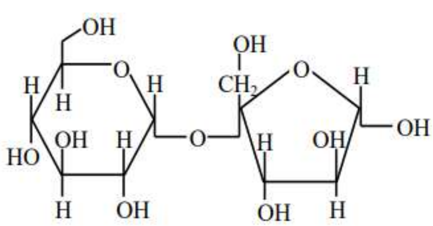
सूची-I	सूची-II
A. XeO_3	I. BrF_5
B. XeF_2	II. NH_3
C. XeO_2F_2	III. $[I_3]^-$
D. $XeOF_4$	IV. SF_4

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

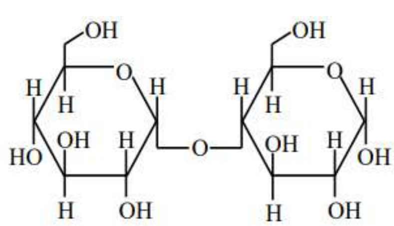
A) A-II, B-I, C-III, D-IV
B) A-II, B-III, C-IV, D-I
C) A-II, B-III, C-I, D-IV
D) A-II, B-II, C-IV, D-I

62. चार डाइसैकराइडों की संरचनाएँ नीचे दी गई हैं। दिए गए डाइसैकराइडों में, अनअपचायी शर्करा है:

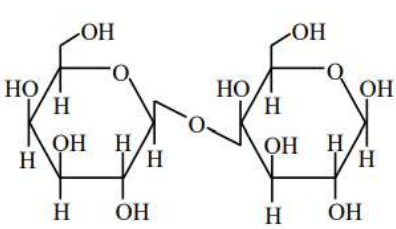
A)



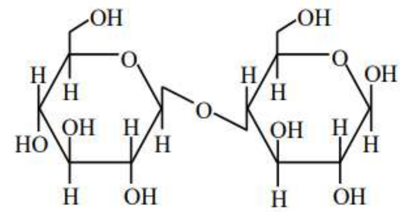
B)



C)

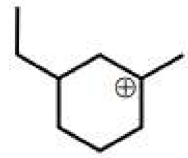


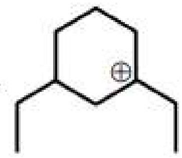
D)

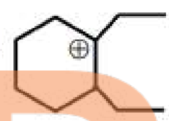


63. वे चक्रीय धनायन जिनमें अतिसंयुग्मन की संख्या समान है, वे हैं:

A.

B. 

C. 

D. 

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

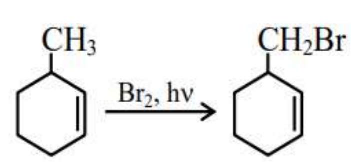
A) केवल A और C
B) केवल B और C
C) केवल A और B
D) केवल A, C और D

64. फोटॉन 'A' की तरंगदैर्ध्य 400 nm है। फोटॉन 'B' की आवृत्ति $10^{16} s^{-1}$ है। फोटॉन 'C' का तरंग संख्या $10^4 cm^{-1}$ है। इन फोटॉनों की ऊर्जा का सही क्रम है:

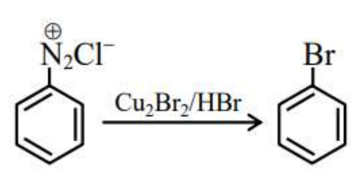
A) $C > B > A$
B) $B > A > C$
C) $A > B > C$
D) $A > C > B$

65. निम्नलिखित में से कौन-सी अभिक्रिया सही ढंग से निरूपित नहीं है?

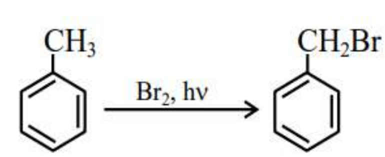
A)



B)

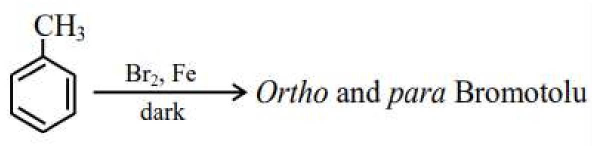


C)



Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

D)



66. मैंगनेट और परमैंगनेट आयनों के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए। सही कथनों की पहचान कीजिए:
A. मैंगनेट और परमैंगनेट दोनों आयनों की ज्यामिति चतुष्फलकीय होती है।
B. मैंगनेट और परमैंगनेट में Mn की ऑक्सीकरण अवस्थाएँ क्रमशः +7 और +6 होती हैं।
C. परऑक्सोडाइसल्फेट द्वारा $Mn(II)$ लवण का ऑक्सीकरण करने पर मैंगनेट आयन अंतिम उत्पाद के रूप में प्राप्त होता है।
D. मैंगनेट आयन अनुचुंबकीय होता है और परमैंगनेट आयन प्रतिचुंबकीय होता है।
E. अम्लीय परमैंगनेट आयन ऑक्सलेट, नाइट्राइट और आयोडाइड आयनों को अपचयित करता है।
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

A) केवल A, C और D **B)** केवल A, B और C
C) केवल A, D और E **D)** केवल A और D

67. वे अभिक्रियाएँ जो उत्पाद के रूप में ऐल्कोहॉल देती हैं, वे हैं:
A. $CH_4 + O_2 \xrightarrow{Mo_2O_3}$
B. $2CH_3CH_3 + 3O_2 \xrightarrow[\Delta]{(CH_3COO)_2Mn}$
C. $(CH_3)_3CH \xrightarrow{KMnO_4}$
D. $2CH_4 + O_2 \xrightarrow{Cu/523K/100atm.}$
E. $CH_3 - CH = CH - CH_3 \xrightarrow{KMnO_4/H^+}$
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

A) केवल A और D **B)** केवल A, C और E
C) केवल C और D **D)** केवल B, D और E

68. $log_{10}K$ बनाम $\frac{1}{T}$ का आलेख एक सीधी रेखा देता है। अंतःखंड और प्रवणता क्रमशः हैं (जहाँ K साम्य स्थिरांक है)।

A) $\frac{2.303R}{\Delta H^\circ}, \frac{2.303R}{\Delta S^\circ}$ **B)** $\frac{\Delta S^\circ}{2.303R}, -\frac{\Delta H^\circ}{2.303R}$
C) $-\frac{\Delta S^\circ R}{2.303}, \frac{\Delta H^\circ R}{2.303}$ **D)** $-\frac{\Delta H^\circ}{2.303R}, \frac{\Delta S^\circ}{2.303R}$

69. एक 1 L के फ्लास्क में निम्नलिखित साम्यावस्था का अवलोकन करें।
$A(g) \rightleftharpoons B(g)$
T(K) पर, A और B की साम्यावस्था सांद्रताएँ क्रमशः 0.5 M और 0.375 M हैं। 0.1 मोल A को फ्लास्क में मिलाया जाता है और साम्यावस्था को पुनः स्थापित करने के लिए T(K) तक गर्म किया जाता है। A और B की नई साम्यावस्था सांद्रताएँ (M में) क्रमशः हैं।

A) 0.367, 0.275 **B)** 0.53, 0.4
C) 0.742, 0.557 **D)** 0.557, 0.418

70. तत्वों N, P, O, S, Cl और F पर विचार कीजिए। उपरोक्त सूची से सर्वाधिक धात्विक तथा न्यूनतम धात्विक गुण वाले तत्वों में उपस्थित संयोजी इलेक्ट्रॉनों की संख्या क्रमशः है।

A) 7 और 5 **B)** 5 और 6
C) 5 और 7 **D)** 6 और 7

Chemistry - Section B (Numeric)

71. Sc^{3+}, Cr^{2+}, Mn^{3+}, Co^{3+} और Fe^{3+} में समइलेक्ट्रॉनी स्पीशीज़ की संख्या 'n' है। यदि $CoCl_3(en)_2NH_3$ सूत्र वाले संकुल की $AgNO_3$ के आधिक्य के साथ अभिक्रिया के दौरान AgCl के 'n' मोल बनते हैं, तो संकुल के t_{2g} कक्षक में उपस्थित इलेक्ट्रॉनों की संख्या _________ है।

72. $5MNaHCO_3$ विलयन के xmL को $2MH_2CO_3$ विलयन के 10 mL के साथ मिलाकर एक विद्युत्-अपघटनी बफर बनाया गया था। यदि इसी बफर का उपयोग निम्नलिखित विद्युत रासायनिक सेल में 235.3 mV का सेल विभव रिकॉर्ड करने के लिए किया गया था, तो x का मान = _________ mL (निकटतम पूर्णांक)।
$Sn(s)\,|Sn(OH)_6^{2-}(0.5M)|\,HSnO_2^-(0.05M)$
$|\,OH^-\,|Bi_2O_3(s)|\,Bi(s)$
मध्यवर्ती गणनाओं के लिए दशमलव के एक स्थान तक विचार करें।

$$\left[\begin{array}{ll} \text{दिया है :} & E^o_{HSnO_2^-|Sn(OH)_6^{2-}} = -0.9V \\ & E^o_{Bi_2O_3|Bi} = -0.44V \\ & pKa_{(H_2CO_3)} = 6.11 \\ & \frac{2.303RT}{F} = 0.059V \\ & \text{Antilog}(1.29) = 19.5 \end{array}\right]$$

73. प्रबल विद्युत-अपघट्य के लिए Λ_m तनुता के साथ धीरे-धीरे बढ़ती है और इसे निम्नलिखित समीकरण द्वारा निरूपित किया जा सकता है
$\Lambda_m = \Lambda_m^\circ - Ac^{1/2}$
प्रबल विद्युत-अपघट्य AB के विलयन के $18^\circ C$ पर मोलर चालकता मान नीचे दिए गए हैं :

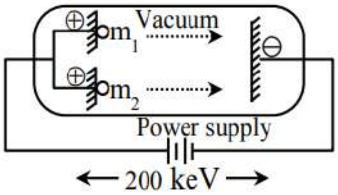
$c\,[mol\ L^{-1}]$	0.04	0.09	0.16	0.25
$\Lambda_m\,[S\ cm^2\ mol^{-1}]$	96.1	95.7	95.3	94.9

उपर्युक्त आँकड़ों के आधार पर स्थिरांक A का मान [इकाई $S\ cm^2\ mol^{-1}/(mol/L)^{1/2}$ में] _________ है।

74. $A \rightarrow B$ (पहली अभिक्रिया)
$C \rightarrow D$ (दूसरी अभिक्रिया)
उपरोक्त दो प्रथम-कोटि की अभिक्रियाओं पर विचार कीजिए। 500 K पर पहली अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक 300 K पर इसी अभिक्रिया के वेग स्थिरांक का दोगुना है। 500 K पर, अभिक्रिया का 50 \% 2 hour में पूर्ण होता है। दूसरी अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा पहली अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा की आधी है। यदि 500 K पर दूसरी अभिक्रिया का वेग स्थिरांक, उसी तापमान पर पहली अभिक्रिया के वेग स्थिरांक का दोगुना हो जाता है; तो 300 K पर दूसरी अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक _________ $\times 10^{-1}$ hour $^{-1}$ (निकटतम पूर्णांक) है।

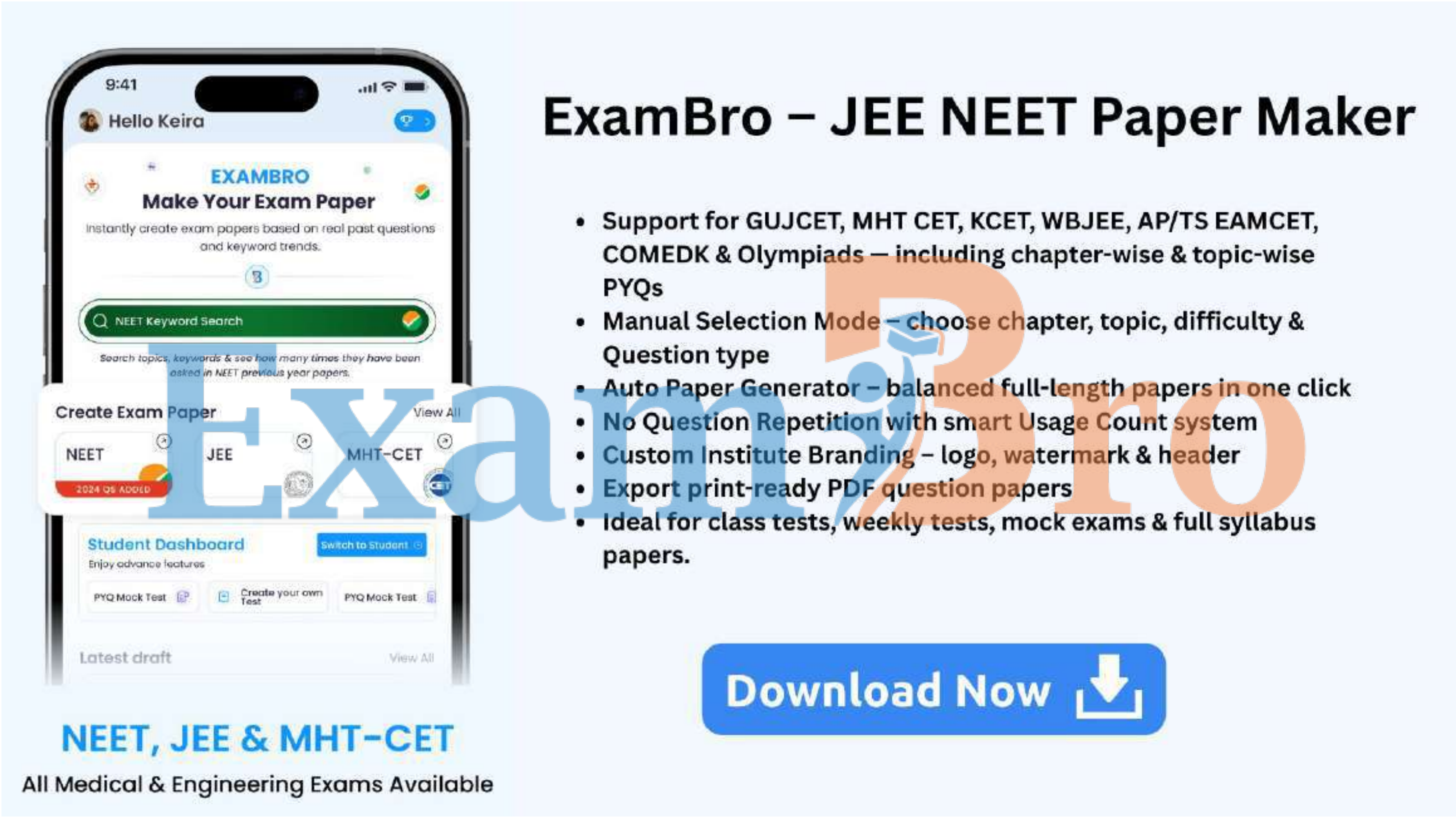
ExamBro
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

75. दो धनावेशित कण m_1 और m_2 को नीचे दर्शाए अनुसार 200 keV के समान विभवांतर से त्वरित किया गया है।



[दिया गया है कि m_1 का द्रव्यमान = 1 amu और m_2 का द्रव्यमान = 4 amu]।

m_1 की दे-ब्रोग्ली तरंगदैर्ध्य m_2 की x गुना होगी। x का मान __________ है। (निकटतम पूर्णांक)



ExamBro

Subjects : Maths , Physics , Chemistry

JEE Main 2026 28 Jan Shift 2

Total Marks : 300

Maths - Section A (MCQ)

1 - B	2 - B	3 - B	4 - C	5 - A	6 - B	7 - A	8 - B	9 - B	10 - A
11 - C	12 - A	13 - B	14 - C	15 - B	16 - C	17 - C	18 - C	19 - C	20 - B

Maths - Section B (Numeric)

21 - 210	22 - 976	23 - 9	24 - 170	25 - 0

Physics - Section A (MCQ)

26 - B	27 - D	28 - B	29 - A	30 - C	31 - B	32 - A	33 - C	34 - D	35 - D
36 - C	37 - D	38 - B	39 - A	40 - C	41 - D	42 - D	43 - C	44 - A	45 - A

Physics - Section B (Numeric)

46 - 30	47 - 429	48 - 314	49 - 300	50 - 384

ExamBro

Chemistry - Section A (MCQ)

51 - C	52 - D	53 - A	54 - B	55 - A	56 - D	57 - A	58 - D	59 - A	60 - C
61 - B	62 - A	63 - A	64 - B	65 - A	66 - D	67 - C	68 - B	69 - D	70 - C

Chemistry - Section B (Numeric)

71 - 6	72 - 78	73 - 4	74 - 5	75 - 2

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in