

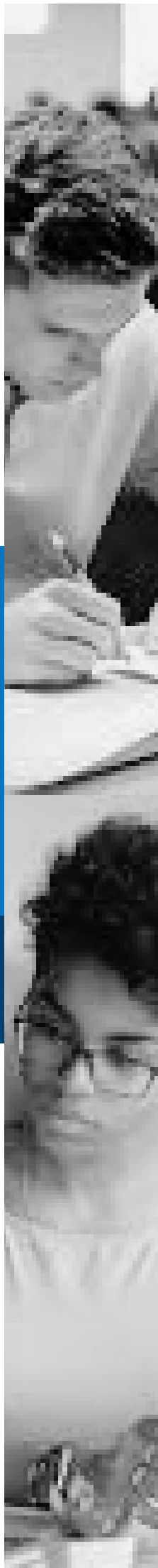
# 19 ONLINE SOLVED PAPERS

# JEE MAINS 2026 SESSION 1

100% Exam-Pattern Based

भौतिक विज्ञान | रसायनविज्ञान | गणित

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



# ExamBro

To Practice These Questions Digitally & Track Progress:  
Download [ExamBro](#) App



# 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	<a href="#">CLICK HERE</a>	<a href="#">CLICK HERE</a>
21 Jan Shift 2	<a href="#">CLICK HERE</a>	<a href="#">CLICK HERE</a>
22 Jan Shift 1	<a href="#">CLICK HERE</a>	<a href="#">CLICK HERE</a>
22 Jan Shift 2	<a href="#">CLICK HERE</a>	<a href="#">CLICK HERE</a>
23 Jan Shift 1	<a href="#">CLICK HERE</a>	<a href="#">CLICK HERE</a>
23 Jan Shift 2	<a href="#">CLICK HERE</a>	<a href="#">CLICK HERE</a>
24 Jan Shift 1	<a href="#">CLICK HERE</a>	<a href="#">CLICK HERE</a>
24 Jan Shift 2	<a href="#">CLICK HERE</a>	<a href="#">CLICK HERE</a>
28 Jan Shift 1	<a href="#">CLICK HERE</a>	<a href="#">CLICK HERE</a>
28 Jan Shift 2	<a href="#">CLICK HERE</a>	<a href="#">CLICK HERE</a>

 exambro.app

 8141818102

Get More Learning Materials Here : 

[CLICK HERE](#) 

 [www.studentbro.in](http://www.studentbro.in)

# ExamBro

Subjects : Maths , Physics ,  
Chemistry

JEE Main 2026 22 Jan Shift 2

Total Marks : 300

## Maths - Section A (MCQ.)

1. माना  $f$  और  $g$  ऐसे फलन हैं जो  $f(x+y) = f(x)f(y)$ ,  $f(1) = 7$  तथा  $g(x+y) = g(xy)$ ,  $g(1) = 1$  को सभी  $x, y \in \mathbb{N}$  के लिए संतुष्ट करते हैं। यदि  $\sum_{x=1}^n \left(\frac{f(x)}{g(x)}\right) = 19607$ , तो  $n =$  \_\_\_ है।

A) 7      B) 5      C) 6      D) 4

2. माना कि  $C_r$  द्विपद प्रसार  $(1+x)^n$  में  $x^r$  का गुणांक दर्शाता है,  $n \in \mathbb{N}$ ,  $0 \leq r \leq n$ . यदि  $P_n = C_0 - C_1 + \frac{2^2}{3}C_2 - \frac{2^3}{4}C_3 + \dots + \frac{(-2)^n}{n+1}C_n$ , है, तो  $\sum_{n=1}^{25} \frac{1}{P_{2n}}$  का मान \_\_\_ है।

A) 580      B) 525      C) 650      D) 675

3. मान लीजिए  $f(x) = [x]^2 - [x+3] - 3$ ,  $x \in \mathbb{R}$  जहाँ  $[\bullet]$  एक महत्तम पूर्णांक फलन है। तब \_\_\_

A)  $f(x) > 0$  केवल  $x \in [4, \infty)$  के लिए  
B)  $f(x) < 0$  केवल  $x \in [-1, 3)$  के लिए  
C)  $\int_0^2 f(x)dx = -6$   
D)  $f(x) = 0$  के परिमित रूप से अनेक मानों के लिए।

4. मान लीजिए कि परवलय  $y^2 = 4x$  के मूल-बिंदु  $O$  से होकर जाने वाली जीवा के मध्य-बिंदु का बिंदु-पथ वक्र  $S$  है। मान लीजिए कि  $S$  पर कोई बिंदु  $P$  है। तब उस बिंदु का बिंदु-पथ, जो  $OP$  को 3:1 के अनुपात में आंतरिक रूप से विभाजित करता है, वह \_\_\_ है।

A)  $3y^2 = 2x$       B)  $2y^2 = 3x$   
C)  $3x^2 = 2y$       D)  $2x^2 = 3y$

5. क्षेत्र  $A = \{(x, y) : 4x^2 + y^2 \leq 8 \text{ तथा } y^2 \leq 4x\}$  का क्षेत्रफल \_\_\_ है।

A)  $\frac{\pi}{2} + 2$       B)  $\pi + \frac{2}{3}$   
C)  $\pi + 4$       D)  $\frac{\pi}{2} + \frac{1}{3}$

6. मान लीजिए  $n$  एक सममित पासे को फेंकने पर प्राप्त संख्या है। यदि समीकरण निकाय

$$\begin{aligned} x - ny + z &= 6 \\ x + (n-2)y + (n+1)z &= 8 \\ (n-1)y + z &= 1 \end{aligned}$$

का एक अद्वितीय हल होने की प्रायिकता  $\frac{k}{6}$  है, तो  $k$  और  $n$  के सभी संभावित मानों का योग \_\_\_ है।

A) 21      B) 24      C) 20      D) 22

7. यदि संख्याओं  $k, 2k, 3k, \dots, 1000k$  का माध्यिका के परितः माध्य विचलन 500 है, तो  $k^2 =$  \_\_\_ है।

A) 16      B) 4      C) 1      D) 9

8. संबंध  $R = \{(x, y) : 4x^2 + y^2 < 52, x, y \in \mathbb{Z}\}$  में अवयवों की संख्या \_\_\_ है।

A) 77      B) 89      C) 67      D) 86

9. माना  $S = \{z \in \mathbb{C} : 4z^2 + \bar{z} = 0\}$  है, तब  $\sum_{z \in S} |z|^2$  का मान \_\_\_ है।

A)  $\frac{3}{16}$       B)  $\frac{7}{64}$       C)  $\frac{1}{16}$       D)  $\frac{5}{64}$

10. यदि  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{(a-1)x} + 2 \cos bx + (c-2)e^{-x}}{x \cos x - \log_e(1+x)} = 2$ , तो  $a^2 + b^2 + c^2 =$  \_\_\_ है।

A) 5      B) 3      C) 7      D) 9

11. यदि  $y = y(x)$  अवकल समीकरण  $16(\sqrt{x+9\sqrt{x}})(4 + \sqrt{9+\sqrt{x}})\cos y \, dy = (1+2 \sin y)dx$ ,  $x > 0$  को संतुष्ट करता है और  $y(256) = \frac{\pi}{2}$ ,  $y(49) = \alpha$  है, तो  $2 \sin \alpha =$  \_\_\_ है।

A)  $2\sqrt{2} - 1$       B)  $2(\sqrt{2} - 1)$   
C)  $3(\sqrt{2} - 1)$       D)  $\sqrt{2} - 1$

12. दिए गए कथनों में से:

(S1) : यदि  $A(5, -1)$  और  $B(-2, 3)$  एक त्रिभुज के दो शीर्ष हैं, जिसका लंबकेंद्र  $(0, 0)$  है, तो इसका तीसरा शीर्ष  $(-4, -7)$  है और  
(S2) : यदि धनात्मक संख्याएँ  $2a, b, c$  एक A.P. के तीन क्रमागत पद हैं, तो रेखाएँ  $ax + by + c = 0$  बिंदु  $(2, -2)$  पर संगामी हैं।

A) केवल (S1) सही है  
B) केवल (S2) सही है  
C) दोनों गलत हैं  
D) दोनों सही हैं

13. मान लीजिए  $\vec{a} = 2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$  और  $\vec{b} = \lambda\hat{j} + 2\hat{k}$ ,  $\lambda \in \mathbb{Z}$  दो सदिश हैं। मान लीजिए  $\vec{c} = \vec{a} \times \vec{b}$  और  $\vec{d}$   $yz$ -समतल में परिमाण 2 का एक सदिश है। यदि  $|\vec{c}| = \sqrt{53}$ , तो  $(\vec{c} \cdot \vec{d})^2$  का अधिकतम संभव मान \_\_\_ है।

A) 26      B) 104      C) 208      D) 52

14. यदि  $X = \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$  समीकरण निकाय  $AX = B$  का एक हल है, जहाँ  $adjA = \begin{bmatrix} 4 & 2 & 2 \\ -5 & 0 & 5 \\ 1 & -2 & 3 \end{bmatrix}$  और  $B = \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ , तो  $|x+y+z| =$  \_\_\_ है।

A) 3      B)  $\frac{3}{2}$       C) 1      D) 2

15. मान लीजिए  $L$  रेखा  $\frac{x+1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z+3}{6}$  है और मान लीजिए  $S$ ,  $L$  पर स्थित सभी बिंदुओं  $(a, b, c)$  का समुच्चय है, जिनकी रेखा  $L$  के अनुदिश, रेखा  $\frac{x+1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z+9}{0}$  से दूरी 7 है। तो  $\sum_{(a,b,c) \in S} (a+b+c) =$  \_\_\_ है।

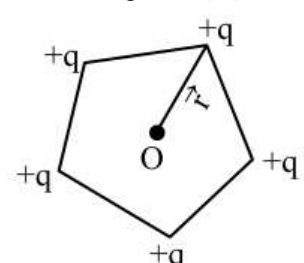
A) 34      B) 28      C) 40      D) 6

16. माना  $P(10, 2\sqrt{15})$  अतिपरवलय  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$  पर एक बिंदु है जिसकी नाभियाँ  $S$  और  $S'$  हैं। यदि इसके नाभिलंब की लंबाई 8 है, तो  $\triangle PSS'$  के क्षेत्रफल का वर्ग \_\_\_ है।  
A) 4200 B) 900 C) 1462 D) 2700
17. माना  $\alpha, \beta$  द्विघात समीकरण  $12x^2 - 20x + 3\lambda = 0$  जहाँ  $\lambda \in \mathbb{Z}$  के मूल हैं। यदि  $\frac{1}{2} \leq |\beta - \alpha| \leq \frac{3}{2}$ , तो  $\lambda$  के सभी संभव मानों का योग \_\_\_ है।  
A) 6 B) 1 C) 3 D) 4
18. माना फलन  $f(x) = \log_3 \log_5 (7 - \log_2 (x^2 - 10x + 85)) + \sin^{-1} \left( \left| \frac{3x-7}{17-x} \right| \right)$  का प्रांत  $(\alpha, \beta]$  हो। तो  $\alpha + \beta$  किसके बराबर है?  
A) 10 B) 12 C) 9 D) 8
19. मान लीजिए कि  $[ \bullet ]$  महत्तम पूर्णांक फलन को दर्शाता है, और मान लीजिए  $f(x) = \min \{ \sqrt{2}x, x^2 \}$ । मान लीजिए कि  $S = \{ x \in (-2, 2) : \text{फलन } g(x) = |x| [x^2] \text{ पर असंतत है} \}$ । तो  $\sum_{x \in S} f(x) = \underline{\hspace{1cm}}$  है।  
A)  $2 - \sqrt{2}$  B)  $2\sqrt{6} - 3\sqrt{2}$   
C)  $1 - \sqrt{2}$  D)  $\sqrt{6} - 2\sqrt{2}$
20. मान लीजिए कि  $S$  और  $S'$  दीर्घवृत्त  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$  की नाभियाँ हैं और  $P(\alpha, \beta)$  प्रथम चतुर्थांश में दीर्घवृत्त पर एक बिंदु है। यदि  $(SP)^2 + (S'P)^2 - SP \cdot S'P = 37$  है, तो  $\alpha^2 + \beta^2 = \underline{\hspace{1cm}}$  है।  
A) 15 B) 11 C) 17 D) 13

### Maths - Section B ( Numeric )

21. माना एक सदिश  $\vec{a} = \sqrt{2}\hat{i} - \hat{j} + \lambda\hat{k}, \lambda > 0$ , सदिश  $\vec{b} = -\lambda^2\hat{i} + 4\sqrt{2}\hat{j} + 4\sqrt{2}\hat{k}$  के साथ एक अधिक कोण बनाता है और धनात्मक  $z$ -अक्ष के साथ एक कोण  $\theta, \frac{\pi}{6} < \theta < \frac{\pi}{2}$  बनाता है। यदि  $\lambda$  के सभी संभावित मानों का समुच्चय  $(\alpha, \beta) - \{ \gamma \}$  है, तो  $\alpha + \beta + \gamma$  का मान \_\_\_ है।
22. माना कि  $[ \bullet ]$  महत्तम पूर्णांक फलन है। यदि  $\alpha = \int_0^{64} (x^{1/3} - [x^{1/3}]) dx$ , तो  $\frac{1}{\pi} \int_0^{\alpha\pi} \left( \frac{\sin^2 \theta}{\sin^6 \theta + \cos^6 \theta} \right) d\theta = \underline{\hspace{1cm}}$  है।
23. माना कि  $\cos(\alpha + \beta) = -\frac{1}{10}$  और  $\sin(\alpha - \beta) = \frac{3}{8}$  जहाँ  $0 < \alpha < \frac{\pi}{3}$  और  $0 < \beta < \frac{\pi}{4}$ । यदि  $\tan 2\alpha = \frac{3(1-r\sqrt{5})}{\sqrt{11}(s+\sqrt{5})}$ ,  $r, s \in \mathbb{N}$ , तो  $r + s = \underline{\hspace{1cm}}$  है।
24. मान लीजिए  $S$  प्रथम 11 प्राकृत संख्याओं का समुच्चय है। तब,  $A = \{ B \subseteq S : n(B) \geq 2 \text{ तथा } B \text{ के सभी अवयवों का गुणनफल सम है} \}$  में अवयवों की संख्या \_\_\_ है।
25. मान लीजिए  $a, b, c$  समांतर श्रेणी (A.P.) में हैं तथा  $a^2, 2b^2, c^2$  गुणोत्तर श्रेणी (G.P.) में हैं। यदि  $a < b < c$  और  $a + b + c = 1$ , तो  $9(a^2 + b^2 + c^2) = \underline{\hspace{1cm}}$  है।

### Physics - Section A ( MCQ )

26. प्रकाश एक धात्विक प्लेट पर आपतित होता है जिसका कार्य फलन  $110 \times 10^{-20} \text{ J}$  है। यदि उत्सर्जित प्रकाश इलेक्ट्रॉनों की गतिज ऊर्जा शून्य है, तो आपतित प्रकाश की कोणीय आवृत्ति \_\_\_\_\_ रेडियन/सेकंड है। ( $h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ जूल.सेकंड}$ )  
A)  $1.04 \times 10^{16}$  B)  $1.04 \times 10^{13}$   
C)  $1.66 \times 10^{16}$  D)  $1.66 \times 10^{15}$
27. पाँच धनात्मक आवेश, प्रत्येक का आवेश  $q$  है, एक पंचभुज के शीर्षों पर रखे गए हैं जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। इन पाँच धनात्मक आवेशों के कारण पंचभुज के केंद्र  $O$  पर विद्युत विभव ( $V$ ) और विद्युत क्षेत्र ( $\vec{E}$ ) हैं:  
  
A)  $V = \frac{5q}{4\pi\epsilon_0 r}$  and  $\vec{E} = 0$   
B)  $V = \frac{5q}{4\pi\epsilon_0 r}$  and  $\vec{E} = \frac{5\sqrt{3}q}{8\pi\epsilon_0 r^2} \hat{r}$   
C)  $V = \frac{5q}{4\pi\epsilon_0 r}$  and  $\vec{E} = \frac{5q}{4\pi\epsilon_0 r^2} \hat{r}$   
D)  $V = 0$  and  $\vec{E} = 0$

28. नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन I: एक वस्तु एक संरक्षी बल क्षेत्र  $\vec{F}$  के अंतर्गत स्थिति  $r_1$  से स्थिति  $r_2$  तक गति करती है। बल द्वारा किया गया कार्य  $W = -\int_{r_1}^{r_2} \vec{F} \cdot d\vec{r}$  है।

कथन II: एक स्थान से दूसरे स्थान पर गतिमान कोई भी वस्तु अनंत संख्या में पथों का अनुसरण कर सकती है। अतः, संरक्षी बल के लिए वस्तु द्वारा किया गया कार्य उसके द्वारा अनुसरण किए गए पथ के साथ बदलता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

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

29. एकल झिरी विवर्तन के लिए निम्नलिखित में से कौन-से कथन सत्य हैं?

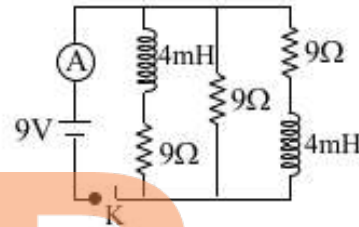
- (A) केंद्रीय उच्चिष्ठ की चौड़ाई तरंगदैर्घ्य में वृद्धि के साथ बढ़ती है, झिरी की चौड़ाई स्थिर रखते हुए।  
(B) केंद्रीय उच्चिष्ठ की चौड़ाई तरंगदैर्घ्य में कमी के साथ बढ़ती है, झिरी की चौड़ाई स्थिर रखते हुए।  
(C) केंद्रीय उच्चिष्ठ की चौड़ाई झिरी की चौड़ाई में कमी के साथ बढ़ती है, नियत तरंगदैर्घ्य पर।  
(D) केंद्रीय उच्चिष्ठ की चौड़ाई झिरी की चौड़ाई में वृद्धि के साथ बढ़ती है, नियत तरंगदैर्घ्य पर।  
(E) केंद्रीय उच्चिष्ठ की चमक (तीव्रता) तरंगदैर्घ्य में कमी के लिए बढ़ती है, नियत झिरी की चौड़ाई पर।

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

30. एक विद्युत शक्ति संचरण लाइन, जिसका कुल प्रतिरोध  $2 \Omega$  है, 250 V पर 1 kW शक्ति प्रदान करती है। संचरण लाइन की प्रतिशत दक्षता \_\_\_\_\_ है।  
A) 96.9 B) 86.5 C) 100 D) 92.5
31. जब एक सीधी केशिका नली का एक भाग किसी द्रव में ऊर्ध्वाधर रखा जाता है, तो द्रव एक निश्चित ऊँचाई  $h$  तक ऊपर चढ़ता है। यदि केशिका नली की आंतरिक त्रिज्या, द्रव का घनत्व और द्रव का पृष्ठ तनाव प्रत्येक 1% से घटता है, तो नली में द्रव की ऊँचाई में \_\_\_\_\_ % का परिवर्तन होगा।  
A) -1 B) +3 C) -3 D) +1
32. एक खुले ऑर्गन पाइप में  $v_3$  और  $v_6$  क्रमशः 3<sup>rd</sup> और 6<sup>th</sup> गुणावृत्ति आवृत्तियाँ हैं। यदि  $v_6 - v_3 = 2200$  Hz है, तो पाइप की लंबाई \_\_\_\_\_ mm है। (वायु में ध्वनि का वेग 330 m/s लीजिए।)  
A) 275 B) 225 C) 200 D) 250
33. लाइमन श्रेणी की सबसे छोटी तरंगदैर्घ्य 91 nm है। पाश्चन और बामर श्रेणियों की सबसे बड़ी तरंगदैर्घ्य के बीच का अंतर लगभग \_\_\_\_\_ nm है।  
A) 1875 B) 1550 C) 1217 D) 1784
34. अवतल दर्पण की फोकस दूरी के निर्धारण के लिए लंबन विधि में, वस्तु को हमेशा रखा जाना चाहिए:  
A) दर्पण के फोकस (F) और वक्रता केंद्र (C) के बीच ही  
B) दर्पण के फोकस (F) से परे किसी भी बिंदु पर  
C) दर्पण के वक्रता केंद्र (C) से परे ही  
D) अवतल दर्पण के ध्रुव (P) और फोकस (F) के बीच ही
35. तीन छोटे समान पानी के बुलबुले, जिनमें से प्रत्येक पर समान आवेश है, मिलकर एक बड़ा बुलबुला बनाते हैं। तब एक प्रारंभिक बुलबुले पर विभव तथा परिणामी बड़े बुलबुले पर विभव का अनुपात है:  
A)  $1 : 3^{1/3}$  B)  $1 : 2^{2/3}$   
C)  $3^{2/3} : 1$  D)  $1 : 3^{2/3}$
36. नीचे दो कथन दिए गए हैं:  
कथन I: कई कणों के एक यांत्रिक निकाय के लिए कुल गतिज ऊर्जा सभी कणों की गतिज ऊर्जाओं का योग होती है।  
कथन II: कुल गतिज ऊर्जा, मूल-बिंदु के सापेक्ष द्रव्यमान केंद्र की गतिज ऊर्जा और द्रव्यमान केंद्र को संदर्भ बिंदु मानकर सभी कणों की गतिज ऊर्जा का योग हो सकती है।  
उपरोक्त कथनों के प्रकाश में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:  
A) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं  
B) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है  
C) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है  
D) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
37. एक लेज़र किरण की तीव्रता  $4.0 \times 10^{14} \text{ W/m}^2$  है। किरण से संबंधित चुंबकीय क्षेत्र का आयाम \_\_\_\_\_ T है। (लीजिए  $\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ C}^2/\text{Nm}^2$  और  $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ )

- A) 2.0 B) 18.3 C) 5.5 D) 1.83

38. नीचे दो कथन दिए गए हैं:  
कथन I: एक उपग्रह पृथ्वी की सतह के बहुत निकट कक्षा में पृथ्वी के चारों ओर घूम रहा है। उपग्रह का परिक्रमण काल पृथ्वी के घनत्व पर निर्भर करता है।  
कथन II: उपग्रह का परिक्रमण काल  $T = 2\pi\sqrt{\frac{R_e}{g}}$  है (पृथ्वी की सतह के बहुत निकट उपग्रह के लिए), जहाँ  $R_e$  पृथ्वी की त्रिज्या और  $g$  गुरुत्वीय त्वरण है।  
उपर्युक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :  
A) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं  
B) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं  
C) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है  
D) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
39. चित्र में दर्शाया गया परिपथ तीन प्रतिरोधों (प्रत्येक  $9 \Omega$  के) और दो प्रेरकों (प्रत्येक  $4 \text{ mH}$  के) से युक्त है। जब स्विच K को चालू किया जाता है, तो उस क्षण अमीटर का पाठ्यांक \_\_\_\_\_ A होगा।



- A) 1 B) शून्य C) 3 D) 2

40. प्रकाश की तरंगदैर्घ्य  $540 \text{ nm}$  है, जब यह जल से गुजर रही होती है। जल का अपवर्तनांक  $\frac{4}{3}$  है। उसी प्रकाश की तरंगदैर्घ्य, जब यह  $\frac{3}{2}$  अपवर्तनांक वाले एक पारदर्शी माध्यम से गुजर रही होती है, वह \_\_\_\_\_ nm है।  
A) 380 B) 840 C) 480 D) 540
41. यदि  $\epsilon$ ,  $E$  और  $t$  क्रमशः निर्वात की विद्युतशीलता, विद्युत क्षेत्र और समय को निरूपित करते हैं, तो  $\frac{eE}{t}$  की इकाई होगी:  
A) Am B)  $\text{Am}^2$  C)  $\text{A/m}^2$  D) A/m
42. आदर्श गैस A और B वाले दो बक्सों पर विचार करें, इस प्रकार कि उनके तापमान, दाब और संख्या घनत्व समान हैं। A के अणु का आकार B के आकार का आधा है और अणु A का द्रव्यमान B के द्रव्यमान का चार गुना है। यदि गैस B में संघट्ट आवृत्ति  $32 \times 10^{18}/\text{s}$  है तो गैस A में संघट्ट आवृत्ति \_\_\_\_\_/s होगी।  
A)  $32 \times 10^{18}$  B)  $4 \times 10^{18}$   
C)  $2 \times 10^{18}$  D)  $8 \times 10^{18}$
43. एक सरल लोलक प्रयोग में, इसके आवर्तकाल T को मापकर  $g$  का निर्धारण किया जाता है। निम्नलिखित में से कौन सा आलेख लोलक की लंबाई L और आवर्तकाल T के बीच सही संबंध दर्शाता है?

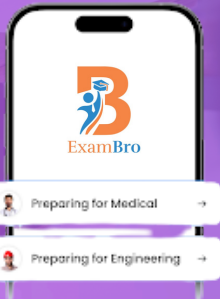
**FREE!**



**JEE**

ગુજરાતી -- English -- हिन्दी

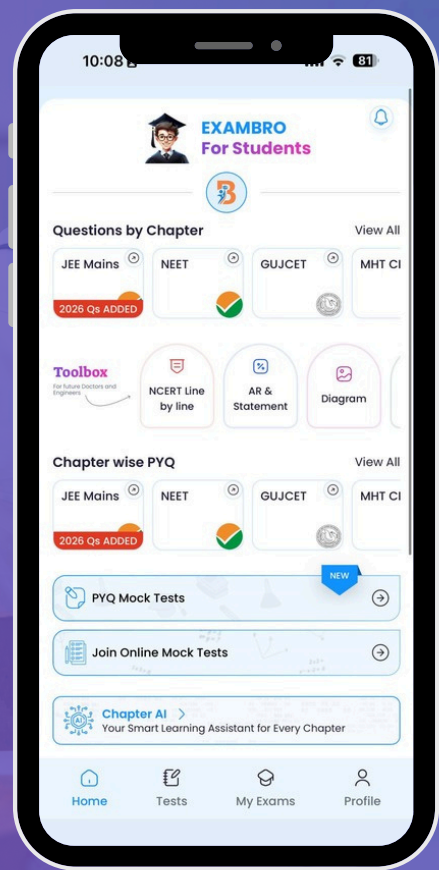
- PYQ Mock Test
- Chapter & Topic-Wise PYQs (Updated 2026)
- NCERT Line by Line MCQs.
- AR, Statement, Diagram Based Questions.
- Detailed Step-by-Step Solutions

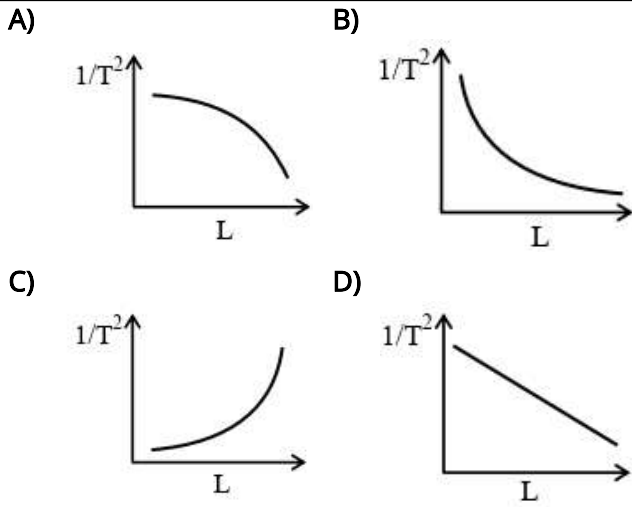


# Exam Bro

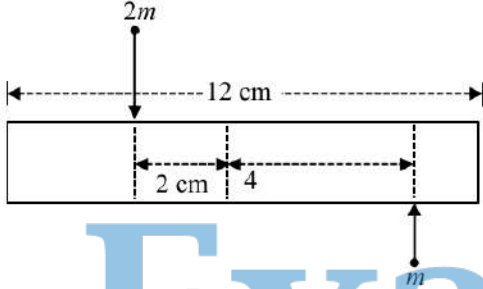
CLICK HERE!

Download Now



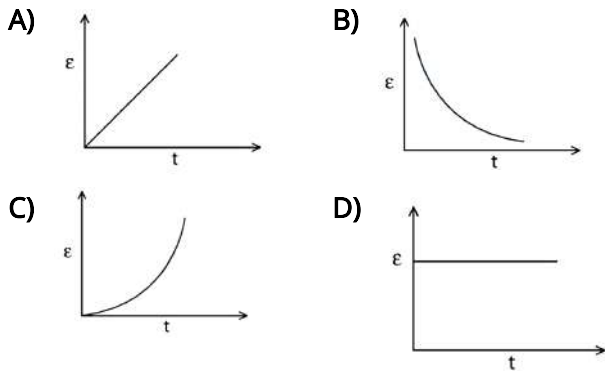


44. लंबाई 12 cm और द्रव्यमान 20 m की एकसमान छड़ एक चिकनी क्षैतिज मेज पर रखी है। दो बिंदु द्रव्यमान  $m$  और  $2m$ , समान चाल  $v$  से विपरीत दिशाओं में तथा छड़ के समान तल में गति कर रहे हैं। ये द्रव्यमान एक साथ छड़ से टकराते हैं और उससे चिपक जाते हैं। टक्कर के बाद, संपूर्ण निकाय कोणीय आवृत्ति  $\omega$  से घूर्णन कर रहा है।  $v$  और  $\omega$  का अनुपात है:



- A) 33      B)  $2\sqrt{88}$       C) 66      D) 32

45. एक आयताकार धात्विक लूप एकसमान चुंबकीय क्षेत्र के क्षेत्र से एक क्षेत्र-मुक्त क्षेत्र में नियत चाल से बाहर निकल रहा है। जब लूप आंशिक रूप से चुंबकीय क्षेत्र के अंदर होता है, तो प्रेरित विद्युत वाहक बल ( $\epsilon$ ) के परिमाण का समय ( $t$ ) के साथ ग्राफ किसके द्वारा दिया जाता है?



### Physics - Section B (Numeric)

46.  $60 \text{ cm}^3$  आयतन के एक ऊष्मारोधी बेलन में  $27^\circ\text{C}$  पर और 2 वायुमंडलीय दाब पर एक गैस भरी है। फिर गैस को संपीड़ित किया जाता है जिससे अंतिम आयतन  $20 \text{ cm}^3$  हो जाता है, जबकि तापमान  $77^\circ\text{C}$  तक बढ़ने दिया जाता है। अंतिम दाब \_\_\_\_\_ वायुमंडलीय दाब होगा।

47. 2m लंबाई और  $0.2 \text{ mm}^2$  अनुप्रस्थ-काट के क्षेत्रफल वाले एक बेलनाकार चालक में 1.6 A विद्युत धारा प्रवाहित होती है जब इसके सिरो को 2V की बैटरी से जोड़ा जाता है। चालक में इलेक्ट्रॉनों की गतिशीलता  $\alpha \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{V}\cdot\text{s}$  है।  $\alpha$  का मान है: (इलेक्ट्रॉन सांद्रता =  $5 \times 10^{28}/\text{m}^3$  और इलेक्ट्रॉन आवेश =  $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ )

48. एक संधारित्र P जिसकी धारिता  $10 \times 10^{-6} \text{ F}$  है, उनको 6.0 V के विभवान्तर से पूर्णतः आवेशित किया जाता है और बैटरी से वियोजित कर दिया जाता है। आवेशित संधारित्र P को एक अन्य संधारित्र Q से जोड़ा जाता है, जिसकी धारिता  $20 \times 10^{-6} \text{ F}$  है। जब साम्यावस्था स्थापित हो जाती है, तो संधारित्र Q पर आवेश  $\alpha \times 10^{-5} \text{ C}$  होगा। (मान लीजिए कि संधारित्र Q पर प्रारंभ में कोई आवेश नहीं है), तो  $\alpha$  का मान \_\_\_\_\_ है।

49. दो द्रव्यमान  $m$  और  $2m$  एक हल्की डोरी से जुड़े हैं जो 30m द्रव्यमान और  $r = 0.1 \text{ m}$  त्रिज्या वाली एक घिरनी (डिस्क) के ऊपर से होकर जा रही है। घिरनी एक ऊर्ध्वाधर तल में लगी है और यह अपनी धुरी के परितः घूमने के लिए स्वतंत्र है। 2m द्रव्यमान को विरामावस्था से छोड़ा जाता है और जब यह 3.6 m की ऊँचाई तक नीचे उतर जाता है, तब इसकी चाल \_\_\_\_\_ m/s है। (मान लीजिए कि डोरी फिसलती नहीं है और  $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

50. एक चालक वृत्ताकार कुंडली को उसके व्यास के परितः  $100 \text{ rad/s}$  की नियत कोणीय चाल से  $0.5 \text{ T}$  के चुंबकीय क्षेत्र में घुमाया जाता है, जो घूर्णन अक्ष के लंबवत है। जब कुंडली को क्षैतिज स्थिति से  $30^\circ$  घुमाया जाता है, तो प्रेरित विद्युत वाहक बल 15.4 mV होता है। कुंडली की त्रिज्या \_\_\_\_\_ mm है। ( $\pi = 22/7$  लीजिए)

### Chemistry - Section A (MCQ)

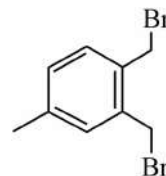
51.  $T(K)$  तापमान पर 100 g 98%  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (w/w) जलीय विलयन को 100 g 49%  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (w/w) जलीय विलयन के साथ मिलाया जाता है। परिणामी विलयन में  $\text{H}_2\text{SO}_4$  का मोल अंश क्या है?

(दिया है: परमाणु द्रव्यमान  $H = 1u; S = 32u; O = 16u$ )  
(मान लें कि मिश्रण के बाद तापमान स्थिर रहता है)

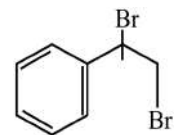
- A) 0.9      B) 0.1      C) 0.337      D) 0.663

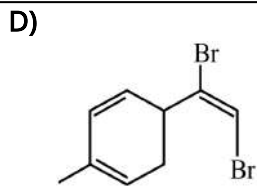
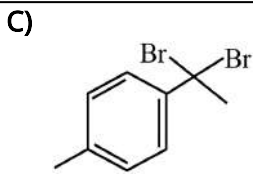
52. डाइब्रोमो यौगिक [P] (आण्विक सूत्र :  $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{Br}_2$ ) को जब अतिरिक्त सोडामाइड के साथ गर्म किया जाता है और फिर तनु HCl से उपचारित किया जाता है, तो [Q] प्राप्त होता है। [Q] को मर्क्यूरिक सल्फेट और तनु सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ गर्म करने पर [R] प्राप्त होता है, जो धनात्मक आयोडोफॉर्म परीक्षण देता है लेकिन ऋणात्मक टॉलेन परीक्षण देता है। यौगिक [P] है:

A)

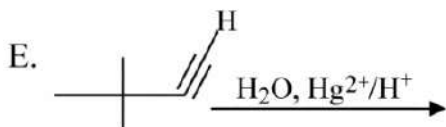
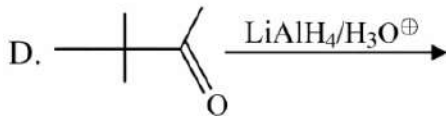
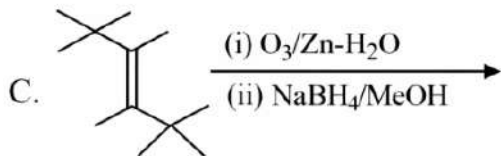
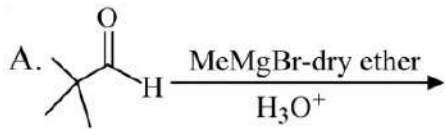


B)





53. 3, 3-डाइमेथिल-2-ब्यूटेनॉल को इसके द्वारा तैयार नहीं किया जा सकता है:



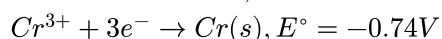
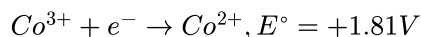
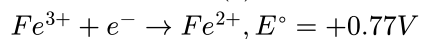
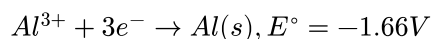
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

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

54. यौगिक A,  $C_8H_8O_2$ , एसीटोफीनोन के साथ अभिक्रिया करके क्रॉस-एल्डोल संघनन द्वारा एक एकल उत्पाद बनाता है। सांद्र NaOH के साथ अभिक्रिया करने पर एक प्रतिस्थापित बेंजिल अल्कोहल बनाता है। यौगिक A :

- A) 2-हाइड्रॉक्सी एसीटोफीनोन  
B) 4-मेथॉक्सी बेन्जैल्डिहाइड  
C) 4-हाइड्रॉक्सी बेन्जैल्डिहाइड  
D) 4-मेथिल बेन्जोइक अम्ल

55. निम्नलिखित अपचयन प्रक्रियाओं पर विचार कीजिए:



अपचायक के रूप में कार्य करने की प्रवृत्ति निम्न क्रम में घटती है:

- A)  $Al > Cr > Fe^{2+} > Co^{2+}$   
B)  $Al > Fe^{2+} > Cr > Co^{2+}$   
C)  $Al > Cr > Co^{2+} > Fe^{2+}$   
D)  $Cr > Fe^{2+} > Al > Co^{2+}$

56.  $[Ni(PPPh_3)_2Cl_2]$  एक अनुचुंबकीय संकुल है। इस संकुल के बारे में गलत कथनों की पहचान करें।

- A. यह संकुल ज्यामितीय समावयवता प्रदर्शित करता है।  
B. यह संकुल सफेद रंग का होता है।  
C. इस संकुल का परिकलित चक्रण-मात्र चुंबकीय आघूर्ण 2.84 BM है।  
D. इस संकुल में Ni की परिकलित CFSE (क्रिस्टल क्षेत्र स्थायीकरण ऊर्जा)  $-0.8\Delta_0$  है।  
E. इस संकुल में लिगेण्डों की ज्यामितीय व्यवस्था  $Ni(CO)_4$  के समान है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

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

57. सही कथनों की पहचान कीजिए:

- A. जलयोजित लवणों का उपयोग प्राथमिक मानक के रूप में किया जा सकता है।  
B. प्राथमिक मानक को वायु के साथ कोई अभिक्रिया नहीं करनी चाहिए।  
C. प्राथमिक मानक की किसी अन्य पदार्थ के साथ अभिक्रियाएँ तत्काल और रससमीकरणमितीय होनी चाहिए।  
D. प्राथमिक मानक जल में विलेय नहीं होना चाहिए।  
E. प्राथमिक मानक का आपेक्षिक मोलर द्रव्यमान कम होना चाहिए।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

58. H परमाणु की पहली (निम्नतम) बामर श्रेणी रेखा की ऊर्जा  $x$  J है। H परमाणु की दूसरी बामर श्रेणी रेखा की ऊर्जा (J में) होगी:

- A)  $x^2$                       B)  $\frac{x}{1.35}$                       C)  $2x$                       D)  $1.35x$

59. निम्नलिखित में से कौन सा मिश्रण pH = 9.25 वाला एक बफर विलयन देता है?

दिया गया है:  $pK_b(NH_4OH) = 4.75$

- A) 0.2M  $NH_4OH$  (0.4 L) + 0.1M HCl (1L)  
B) 0.2M  $NH_4OH$  (0.5 L) + 0.1M HCl (0.5 L)  
C) 0.5M  $NH_4OH$  (0.2 L) + 0.2M HCl (0.5 L)  
D) 0.4M  $NH_4OH$  (1 L) + 0.1M HCl (1L)

60. नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन-I:  $C < O < N < F$  प्रथम आयनन एन्थैल्पी मानों के संदर्भ में सही क्रम है।

कथन-II:  $S > Se > Te > Po > O$  इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी मानों के परिमाण के संदर्भ में सही क्रम है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

- A) कथन-I असत्य है, लेकिन कथन-II सत्य है।  
B) कथन-I और कथन-II दोनों सत्य हैं।  
C) कथन-I और कथन-II दोनों असत्य हैं।  
D) कथन-I सत्य है, लेकिन कथन-II असत्य है।

61.  $H_2S, H_2O, NF_3, NH_3$  और  $CHCl_3$  में से, सबसे कम द्विध्रुव आघूर्ण मान वाले अणु (X) को पहचानिए। अणु (X) के केंद्रीय परमाणु पर उपस्थित एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्मों की संख्या है:

- A) 2      B) 0      C) 1      D) 3

62. सूची-I का सूची-II के साथ मिलान कीजिए

सूची-I ग्लूकोज की अभिक्रिया किसके साथ	सूची-II निर्मित उत्पाद
A. हाइड्रॉक्सिलएमीन	I. ग्लूकॉनिक अम्ल
B. $Br_2$ जल	II. ग्लूकोज पेंटाऐसीटेट
C. आधिक्य में ऐसीटिक ऐनहाइड्राइड	III. सैकरिक अम्ल
D. सांद्र $HNO_3$	IV. ग्लूकोऑक्साइड

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

63. नीचे दो कथन दिए गए हैं:

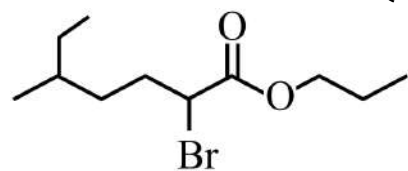
कथन-I: तत्व 'X' और 'Y' क्रमशः N, As, Sb और P में सबसे अधिक और सबसे कम विद्युतऋणात्मक तत्व हैं। ऑक्साइड  $X_2O_3$  और  $Y_2O_3$  की प्रकृति क्रमशः अम्लीय और उभयधर्मी है।

कथन-II:  $BCl_3$  प्रकृति में सहसंयोजी है और जल में जल-अपघटित होता है। यह जलीय माध्यम में  $[B(OH)_4]^-$  और  $[B(H_2O)_6]^{3+}$  बनाता है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

- A) कथन-I और कथन-II दोनों सत्य हैं।  
B) कथन-I सत्य है, लेकिन कथन-II असत्य है।  
C) कथन-I और कथन-II दोनों असत्य हैं।  
D) कथन-I असत्य है, लेकिन कथन-II सत्य है।

64. निम्नलिखित यौगिक का IUPAC नाम है:



- A) n-प्रोपिल-2-ब्रोमो-5-मेथिलहेक्टेनोएट  
B) 2-ब्रोमो-5-मेथिलहेक्सिलप्रोपेनोएट  
C) 2-ब्रोमो-5-मेथिलप्रोपेनोएट  
D) n-प्रोपिल-1-ब्रोमो-4-मेथिलहेक्सेनोएट

65. आर्हीनियस समीकरण के संबंध में निम्नलिखित में से सही कथन हैं:

(A) कारक  $e^{-E_a/RT}$  उन अणुओं के अंश को दर्शाता है जिनकी गतिज ऊर्जा  $E_a$  से कम है।

(B) दिए गए तापमान पर,  $E_a$  जितना कम होता है, अभिक्रिया उतनी ही तीव्र होती है।

(C) लगभग  $10^\circ C$  तापमान में वृद्धि अभिक्रिया की दर को दुगुना कर देती है।

(D)  $\log k$  तथा  $\frac{1}{T}$  के मध्य आरेख एक सीधी रेखा देता है जिसकी प्रवणता  $slope = -\frac{E_a}{R}$  है।

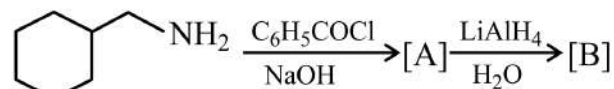
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

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

66. जब 1 g यौगिक (X) को नाइट्रोजन के आकलन के लिए केलडाल विधि के अधीन किया जाता है, तो मुक्त हुई अमोनिया द्वारा 15 mL, 1M  $H_2SO_4$  उदासीन किया जाता है। यौगिक (X) में नाइट्रोजन का प्रतिशत है:

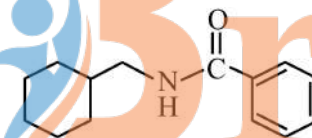
- A) 21      B) 0.42      C) 42      D) 0.21

67.

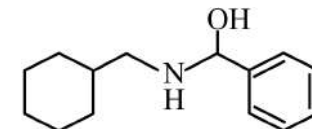


अंतिम उत्पाद [B] है :

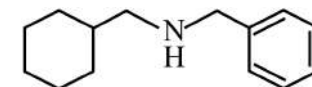
A)



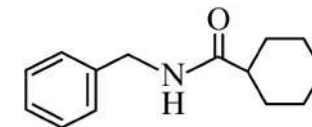
B)



C)



D)



68. नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन-I: Cr की प्रथम आयनन एन्थैल्पी Mn की तुलना में कम है।

कथन-II: Cr की द्वितीय और तृतीय आयनन एन्थैल्पी Mn की तुलना में अधिक है।

उपर्युक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

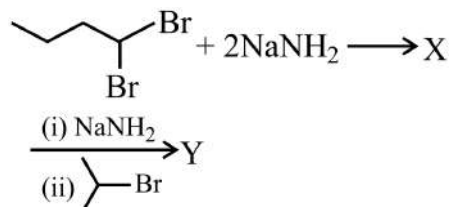
- A) कथन-I और कथन-II दोनों असत्य हैं।  
B) कथन-I सत्य है लेकिन कथन-II असत्य है।  
C) कथन-I और कथन-II दोनों सत्य हैं।  
D) कथन-I असत्य है लेकिन कथन-II सत्य है।

69.  $A + 2B \rightarrow AB_2$ .  
 36.0 g 'A' (मोलर द्रव्यमान:  $60 \text{ g mol}^{-1}$ ) तथा 56.0 g 'B' (मोलर द्रव्यमान:  $80 \text{ g mol}^{-1}$ ) की अभिक्रिया कराई जाती है। निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?

- (A) 'A' सीमांत अभिकर्मक है  
 (B)  $AB_2$  के 77.0 g बनते हैं  
 (C)  $AB_2$  का मोलर द्रव्यमान  $140 \text{ g mol}^{-1}$  है  
 (D) अभिक्रिया पूर्ण होने के बाद A का 15.0 g शेष रह जाता है। नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

70. निम्नलिखित अभिक्रिया पर विचार कीजिए:



निर्मित उत्पाद Y है:

- A) 2-मेथिलहेक्स-2-आइन  
 B) 5-मेथिलहेक्स-2-आइन  
 C) 2-मेथिलहेक्स-3-आइन  
 D) आइसोप्रोपिलब्यूट-1-आइन

**Chemistry - Section B ( Numeric )**

71. मान लीजिए  $A \xrightarrow{k_1} B$  और  $C \xrightarrow{k_2} D$  दो अभिक्रियाएँ हैं। यदि अभिक्रिया  $A \rightarrow B$  का दर स्थिरांक ( $k_1$ ) निम्नलिखित समीकरण  $\log_{10} k = 14.34 - \frac{1.5 \times 10^4}{T/K}$  द्वारा व्यक्त किया जा सकता है और अभिक्रिया  $C \rightarrow D$  की सक्रियण ऊर्जा ( $E_{a_2}$ ) अभिक्रिया  $A \rightarrow B$  की सक्रियण ऊर्जा ( $E_{a_1}$ ) का  $\frac{1}{3}$  गुना है, तो ( $E_{a_2}$ ) का मान \_\_\_\_\_  $\text{kJ mol}^{-1}$  होगा। (निकटतम पूर्णांक)

72. एनिलीन के 5.8 g के बेज़ोयलेशन अभिक्रिया से प्राप्त बेंज़ैनिनाइड का द्रव्यमान, यदि उत्पाद की लब्धि 82% है, तो \_\_\_\_\_ g (निकटतम पूर्णांक) है।  
 (दिया गया मोलर द्रव्यमान  $\text{g mol}^{-1}$  में: H : 1, C : 12, N : 14, O : 16)

73. निम्नलिखित 3d तत्वों के ऑक्साइडों में से, मिश्रित ऑक्साइडों की संख्या \_\_\_\_\_ है।  
 $Ti_2O_3, V_2O_4, Cr_2O_3, Mn_3O_4, Fe_3O_4, Fe_2O_3, Co_3O_4$

74. यदि Li की ऊर्ध्वपातन एन्थैल्पी  $155 \text{ kJ mol}^{-1}$  है,  $F_2$  की वियोजन एन्थैल्पी  $150 \text{ kJ mol}^{-1}$  है, Li की आयनन एन्थैल्पी  $520 \text{ kJ mol}^{-1}$  है, F की इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी  $-313 \text{ kJ mol}^{-1}$  है, LiF की मानक संभवन एन्थैल्पी  $-594 \text{ kJ mol}^{-1}$  है। LiF की जालक एन्थैल्पी का परिमाण \_\_\_\_\_  $\text{kJ mol}^{-1}$  (निकटतम पूर्णांक) है।

75. विद्युत रासायनिक सेल पर विचार करें:

$\text{Pt} | \text{O}_2(\text{g}) (1 \text{ bar}) | \text{HCl}(\text{aq}) || \text{M}^{2+}(\text{aq}, 1.0 \text{ M}) | \text{M}(\text{s})$ . वह pH जिससे ऊपर, एनोड पर ऑक्सीजन गैस उत्पन्न होना शुरू हो जाएगी, वो \_\_\_\_\_ (निकटतम पूर्णांक) है।

Given :  $E_{M^{2+}/M}^0 = 0.994 \text{ V}$   
 $E_{O_2/H_2O}^0 = 1.23 \text{ V}$   
 standard reduction potential  
 and  $\frac{RT}{F} (2.303) = 0.059 \text{ V}$  at the given condition

# ExamBro

Subjects : Maths , Physics ,  
Chemistry

JEE Main 2026 22 Jan Shift 2

Total Marks : 300

## Maths - Section A ( MCQ. )

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

## Maths - Section B ( Numeric )

21 - 5	22 - 36	23 - 20	24 - 1979	25 - 9
--------	---------	---------	-----------	--------

## Physics - Section A ( MCQ. )

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

## Physics - Section B ( Numeric )

46 - 7	47 - 1	48 - 4	49 - 2	50 - 14
--------	--------	--------	--------	---------

## Chemistry - Section A ( MCQ. )

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

## Chemistry - Section B ( Numeric )

71 - 57	72 - 10	73 - 3	74 - 1031	75 - 4
---------	---------	--------	-----------	--------

ExamBro

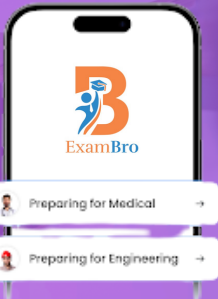
**FREE!**



**JEE**

ગુજરાતી -- English -- हिन्दी

- PYQ Mock Test
- Chapter & Topic-Wise PYQs (Updated 2026)
- NCERT Line by Line MCQs.
- AR, Statement, Diagram Based Questions.
- Detailed Step-by-Step Solutions



# Exam Bro

CLICK HERE!

Download Now

