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

- 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

ExamBro

Subjects : Maths , Physics , Chemistry

JEE Main 2026 28 Jan Shift 1

Total Marks : 300

Maths - Section A (MCQ)

1. જો $g(x) = 3x^2 + 2x - 3, f(0) = -3$ અને $4g(f(x)) = 3x^2 - 32x + 72$ હોય, તો $f(g(2)) =$ ___ .

A) $\frac{25}{6}$ B) $-\frac{25}{6}$ C) $\frac{7}{2}$ D) $-\frac{7}{2}$

2. $\sum_{k=1}^{\infty} (-1)^{k+1} \left(\frac{k(k+1)}{k!}\right)$ નું મૂલ્ય ___ છે.

A) $2/e$ B) $1/e$ C) $\sqrt{e}$ D) $e/2$

3. ધારોકે ઉગમબિંદુમાંથી પસાર થતા વ્યાસ 10 વાળા વર્તુળ C_1(બંધ અર્ધ-સમતલ $x \geq 0$ માં)ની જીવાનું સમીકરણ y = x છે. ધારોકે આપેલ જીવાને વ્યાસ તરીકે લેતાં બનતું અન્ય વર્તુળ C_2 છે. જો બિંદુ (2, 3) માંથી પસાર થતી અને C_2 ના કેન્દ્રથી સૌથી દૂર રહેલ વર્તુળ C_2 ની જીવાનું સમીકરણ $x + ay + b = 0$ હોય, તો $a - b$ $=$ ___ .

A) 10 B) -6 C) -2 D) 6

4. જો $\frac{\tan(A-B)}{\tan A} + \frac{\sin^2 C}{\sin^2 A} = 1, A, B, C \in (0, \frac{\pi}{2})$ હોય, તો

A) tan A, tan C, tan B સમગુણોત્તર શ્રેણીમાં છે.
B) tan A, tan B, tan C સમગુણોત્તર શ્રેણીમાં છે.
C) tan A, tan C, tan B સમાંતર શ્રેણીમાં છે.
D) tan A, tan B, tan C સમાંતર શ્રેણીમાં છે.

5. ધારોકે z એવી એક સંકર સંખ્યા છે કે જેથી |z - 6| = 5 અને |z + 2 - 6i| = 5 થાય. તો $z^3 + 3z^2 - 15z + 141$ નું મૂલ્ય ___ છે.

A) 42 B) 37 C) 50 D) 61

6. ધારોકે ABC એક સમબાજુ ત્રિકોણ છે જેનું લંબકેન્દ્ર ઉગમબિંદુ પર છે તથા બાજુ BC એ રેખા $x + 2\sqrt{2}y = 4$ પર છે. જો શિરોબિંદુ A ના યામ (α, β) હોય. તો $|\alpha + \sqrt{2}\beta|$ થી નાની અથવા સમાન એવી મોટામાં મોટી પૂર્ણાંક સંખ્યા ___ છે.

A) 2 B) 3 C) 5 D) 4

7. ધારોકે S = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}. ધારોકે x એ ગણ S ના અંકોનો ઉપયોગ કરીને બનતી એવી 9-અંકી સંખ્યાઓની સંખ્યા દર્શાવે છે કે જેમાં ફક્ત એક અંક પુનરાવૃત્ત થાય છે તથા તે બરાબર બે વખત પુનરાવૃત્ત થાય છે. ધારોકે y એ ગણ S ના અંકોનો ઉપયોગ કરીને બનતી એવી 9-અંકી સંખ્યાઓની સંખ્યા દર્શાવે છે કે જેમાં ફક્ત બે અંકો પુનરાવૃત્ત થાય છે તથા તે દરેક બરાબર બે વખત પુનરાવૃત્ત થાય છે. તો

A) $29x = 5y$ B) $45x = 7y$
C) $21x = 4y$ D) $56x = 9y$

8. ધારો કે $S = \{x^3 + ax^2 + bx + c : a, b, c \in N$ અને $a, b, c \leq 20\}$ એ બહુપદીઓનો એક ગણ છે. તો $x^2 + 2$ વડે વિભાજ્ય હોય તેવી S માંની બહુપદીઓની સંખ્યા ___ છે.

A) 20 B) 6 C) 120 D) 10

9. એક થેલીમાં 10 દડાઓ છે જેમાંથી k લાલ છે તથા (10 – k) કાળા છે, જ્યાં $0 \leq k \leq 10$. જો ત્રણ દડાઓ પુરવણી રહિત યાદૃચ્છિક રીતે કાઢવામાં આવે તથા તે બધાજ કાળા માલુમ પડે છે, તો થેલીમાં 1 લાલ અને 9 કાળા દડાઓ હોવાની સંભાવના ___ છે.

A) $\frac{7}{11}$ B) $\frac{7}{55}$ C) $\frac{7}{110}$ D) $\frac{14}{55}$

10. જો α, β (જ્યાં $\alpha < \beta$) એ સમીકરણ $\lambda x^2 - (\lambda + 3)x + 3 = 0$ ના એવા બીજ હોય કે જેથી $\frac{1}{\alpha} - \frac{1}{\beta} = \frac{1}{3}$થાય, તો λ ની તમામ શક્ય કિંમતોનો સરવાળો ___ છે.

A) 6 B) 2 C) 4 D) 8

11. જો $\int \left(\frac{1-5\cos^2 x}{\sin^5 x \cos^2 x}\right) dx = f(x) + C$,જ્યાં C એ સંકલનનો અચળ છે, તો $f\left(\frac{\pi}{6}\right) - f\left(\frac{\pi}{4}\right) =$ ___ .

A) $\frac{1}{\sqrt{3}}(26 + \sqrt{3})$ B) $\frac{4}{\sqrt{3}}(8 - \sqrt{6})$
C) $\frac{1}{\sqrt{3}}(26 - \sqrt{3})$ D) $\frac{2}{\sqrt{3}}(4 + \sqrt{6})$

12. ધારોકે f એવું એક બહુપદી વિધેય છે કે જેથી પ્રત્યેક $x \in R$ માટે, $f(x^2 + 1) = x^4 + 5x^2 + 2$. તો $\int_0^3 f(x)dx =$ ___ .

A) $\frac{41}{3}$ B) $\frac{33}{2}$ C) $\frac{27}{2}$ D) $\frac{5}{3}$

13. પ્રદેશ $R = \{(x, y) : xy \leq 8, 1 \leq y \leq x^2, x \geq 0\}$ નું ક્ષેત્રફળ ___ છે.

A) $\frac{1}{3}(49\ log_e(2) - 15)$ B) $\frac{2}{3}(20\ log_e(2) + 9)$
C) $\frac{2}{3}(24\ log_e(2) - 7)$ D) $\frac{1}{3}(40\ log_e(2) + 27)$

14. $\lim_{x \to 0} \frac{\log_e(\sec(ex) \cdot \sec(e^2 x) \cdot \ldots \cdot \sec(e^{10} x))}{e^2 - e^{2\cos x}}$ નું મૂલ્ય ___ છે.

A) $\frac{(e^{10}-1)}{2e^2(e^2-1)}$
B) $\frac{(e^{20}-1)}{2e^2(e^2-1)}$
C) $\frac{(e^{20}-1)}{2(e^2-1)}$
D) $\frac{(e^{10}-1)}{2(e^2-1)}$

15. 10 અવલોકનોના મધ્યક અને વિચરણ અનુક્રમે 9 અને 34.2 છે. જો આમાંથી 8 અવલોકનો 2, 3, 5, 10, 11, 13, 15, 21 હોય, તો તમામ 10 અવલોકનોનો મધ્યસ્થ સાપેક્ષ સરેરાશ વિચલન ___ છે.

A) 5 B) 4 C) 6 D) 7

16. ધારોકે A, B અને C એ વાસ્તવિક ઘટકો વાળા એવા ત્રણ 2 × 2 શ્રેણિકો છે કે જેથી $B = (I + A)^{-1}$ અને A + C = I. જો $BC = \begin{bmatrix} 1 & -5 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ અને $CB \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 \\ -6 \end{bmatrix}$ હોય, તો $x_1 + x_2$ = ___ .

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

17. સમાંતર શ્રેણી $a_1, a_2, \ldots, a_m$ નો સામાન્ય તફાવત એ સમાંતર શ્રેણી $b_1, b_2, \ldots, b_n$ ના સામાન્ય તફાવત કરતા 13 વધારે છે. જો $b_{31} = -277, b_{43} = -385$ અને $a_{78} = 327$ હોય, તો a_1 = ___ .

A) 21 B) 24 C) 19 D) 16

18. જો રેખાઓ $L_1 : \frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{4} = \frac{z-a}{b}$ તથા $L_2 : \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{4} = \frac{z-a}{c}$ ની દિશામાં, બિંદુ (1, 2 ,a) ના રેખા $\frac{x-1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-1}{1}$ થી અંતરો સમાન હોય, તો a + b + c = ___ .

A) 7 B) 5 C) 6 D) 4

19. ત્રણ એકમ સદિશો $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ એ $|\vec{a} - \vec{b}|^2 + |\vec{b} - \vec{c}|^2 + |\vec{c} - \vec{a}|^2 = 9$ તથા $|2\vec{a} + k\vec{b} + k\vec{c}| = 3$, નું સમાધાન કરે, તો k નું ધન મૂલ્ય ___ છે.

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

A) 3 B) 6 C) 4 D) 5

20. ધારોકે $y = y(x)$ એ વિકલ સમીકરણ $x\frac{dy}{dx} - \sin 2y = x^3(2-x^3)\cos^2 y, x \neq 0$ નો ઉકેલ છે. જો $y(2) = x$ હોય, તો $tan(y(1))$ = ___ .

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{7}{4}$ C) $-\frac{7}{4}$ D) $-\frac{3}{4}$

Maths - Section B (Numeric)

21. $\sum_{r=1}^{20}\left(\left|\sqrt{\pi\left(\int_0^r x|\sin \pi x| dx\right)}\right|\right) =$ ___ .

22. ધારોકે PQR એવો એક ત્રિકોણ છે કે જેથી $\overrightarrow{PQ} = -2\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ અને $\overrightarrow{PR} = a\hat{i} + b\hat{j} - 4\hat{k}, a, b \in Z$. ધારોકે S એ QR પરનું એક બિંદુ છે, જે PQ અને PR રેખાઓથી સમાન અંતરે છે. જો $|\overrightarrow{PR}| = 9$ અને $\overrightarrow{PS} = \hat{i} - 7\hat{j} + 2\hat{k}$ હોય, તો $3a - 4b$ નું મૂલ્ય ___ છે.

23. કોઈક $\theta \in (0, \frac{\pi}{2})$ માટે, ધારોકે અતિવલય $x^2 - y^2\sec^2\theta = 8$ ની ઉત્કેન્દ્રતા અને નાભિલંબની લંબાઈ અનુક્રમે e_1 અને l_2 છે. તથા ઉપવલય $x^2\sec^2\theta + y^2 = 6$ ની ઉત્કેન્દ્રતા અને નાભિલંબની લંબાઈ અનુક્રમે e_2 અને l_2 છે. જો $e_1^2 = e_2^2(\sec^2\theta + 1)$ હોય, તો $\left(\frac{l_1 l_2}{e_1 e_2}\right)\tan^2\theta$ = ___ .

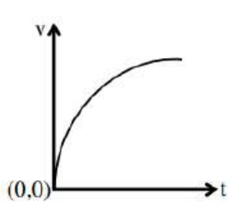
24. એક સમગુણોત્તર શ્રેણીમાં, જો પ્રથમ ત્રણ પદોનો ગુણાકાર 27 હોય તથા તેના પ્રથમ ત્રણ પદોના સરવાળાની શક્ય તમામ કિંમતોનો ગણ R - (a, b) હોય, તો $a^2 + b^2 =$ ___ .

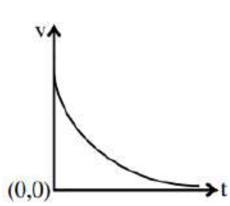
25. જો $k = \tan\left(\frac{\pi}{4} + \frac{1}{2}\cos^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)\right) + \tan\left(\frac{1}{2}\sin^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)\right)$ હોય, તો સમીકરણ $\sin^{-1}(kx - 1) = \sin^{-1}x - \cos^{-1}x$ ના ઉકેલોની સંખ્યા ___ છે.

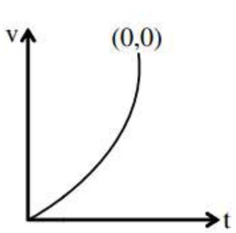
Physics - Section A (MCQ)

26. દ્રવ્યમાન m નો એક કણ અવરોધક બળ, $F = -kv$ ધરાવતા અવરોધક માધ્યમમાંથી સ્થિર અવસ્થામાંથી પડે છે, જ્યાં v કણનો વેગ છે અને k એક અચળાંક છે. નીચેનામાંથી કયો આલેખ વેગ (v) વિરુદ્ધ સમય (t) દર્શાવે છે?

A)

B)


C)


D)


27. 1 nC અને 2 nC ના બે બિંદુભારો 3 cm બાજુ ધરાવતા સમબાજુ ત્રિકોણના બે શિરોબિંદુઓ પર મૂકેલા છે. 3 nCના ભારને અનંત અંતરેથી ત્રિકોણના ત્રીજા શિરોબિંદુ પર લાવવા માટે કરેલું કાર્ય ________ μJ છે.

$\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 N.m^2/C^2$

A) 2.7 B) 5.4 C) 3.3 D) 27

28. R ત્રિજ્યાની, પ્રવાહ ધારિત વર્તુળાકાર લૂપના કેન્દ્ર પરનું ચુંબકીય ક્ષેત્ર 16 μT છે. તેની અક્ષ પર કેન્દ્ર થી $x = \sqrt{3}R$ અંતરે ચુંબકીય ક્ષેત્ર ________ μT છે.

A) $2\sqrt{2}$ B) 4 C) 2 D) 8

29. જ્યારે વર્નિયર કેલીપર્સના બંને જડબા એકબીજાના સંપર્કમાં આવે ત્યારે વર્નિયરનો સ્કેલ, મુખ્યસ્કેલના શૂન્ય આંક ના અંકન (કાપા)ની જમણી તરફ છે અને વર્નિયર સ્કેલનો ચોથો કાપો મુખ્ય સ્કેલના કોઈક વિભાગ (કાપા) સાથે સંપાત થાય છે. જ્યારે નળાકારની લંબાઈ માપવામાં આવે ત્યારે અવલોકનકાર મુખ્યસ્કેલ પર 15 કાપાનું અવલોકન કરે છે. અને વર્નિયર સ્કેલનો 5 મો કાપો મુખ્ય સ્કેલ ના કાપા પર સંપાત થાય છે. નળાકારની માપેલી લંબાઈ ________ mm છે. (વર્નિયર કેલીપરનું લઘુત્તમમાપ = 0.1 mm)

A) 15.4 B) 15.1 C) 15.5 D) 15.9

30. નીચે બે કથનો આપેલા છે :

કથન I: સમતલ તરંગ પ્રિઝમમાંથી પસાર થયા બાદ સમતલ તરંગ જ રહે છે, પરંતુ નાના પિનહોલમાંથી પસાર થતા તે ગોળાકાર તરંગ બની શકે છે.

કથન II: સ્લિટમાંથી નિર્ગમન પામતા ગોળાકાર તરંગની વક્રતા સ્લિટની પહોળાઈ વધવાથી વધે છે.

ઉપર્યુક્ત કથનોના સંદર્ભમાં, નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

A) વિધાન-I અને વિધાન-II બંને ખોટાં છે.
B) વિધાન-I અને વિધાન-II બંને સાચાં છે.
C) વિધાન-I સાચું છે, પરંતુ વિધાન-II ખોટું છે.
D) વિધાન-I ખોટું છે, પરંતુ વિધાન-II સાચું છે.

31. m દળનો એક બ્લોક સમક્ષિતિજ સાથે $30°$નો ખૂણો બનાવતા સમતલ પર ગતિ કરે છે. બ્લોક અને ઢાળના સમતલની સપાટી વચ્ચેનો ઘર્ષણાંક $\frac{\sqrt{3}}{2}$ છે. બ્લોક પ્રવેગ મેળવ્યા સિવાય નીચેની તરફ ગતિ કરે તે માટે બ્લોક પર લગાડવું બળ ________ N છે. $(g = 10m/s^2)$.

A) 25 B) 12.5 C) 7.5 D) 15

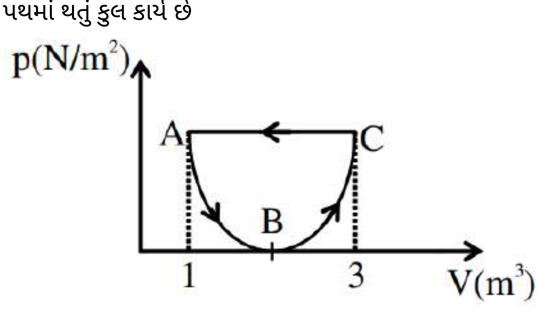
32. ભિન્ન દ્રવ્યોમાંથી બનેલા, અનુક્રમે 6.0 cm અને 5.4 cm લંબાઈ, તેમજ અનુક્રમે $3.0 \times 10^{-5} m^2$ અને $4.5 \times 10^{-5} m^2$ આડછેદનું ક્ષેત્રફળ ધરાવતા બે તાર A અને B, આપેલ બોજ હેઠળ સમાન મૂલ્યનું તણાવ અનુભવે છે. A અને B ના યંગ ગુણાંકોનો ગુણોત્તર x : 3 છે. x નું મૂલ્ય ________ છે.

A) 1 B) 4 C) 2 D) 5

33. સમાન EMF E અને આંતરિક અવરોધ r ધરાવતા કોષ માટે, જ્યારે બંને કોષ સમાંતરમાં કે શ્રેણીમાં જોડાય ત્યારે 6 Ω ના બાહ્ય અવરોધમાંથી સમાન પ્રવાહ વહે છે. આંતરિક અવરોધ r નું મૂલ્ય ________ Ω.

A) 3 B) 4 C) 9 D) 6

34. નીચેના $p - V$ આકૃતિમાં, વક્ર પથ સાથે અવસ્થાનું સમીકરણ $(V-2)^2 = 4$ ap વડે દર્શાવેલ છે, જ્યાં a એક અચળાંક છે. બંધ પથમાં થતું કુલ કાર્ય છે



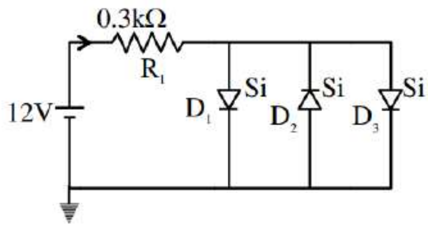
A) $-\frac{1}{a}$ B) $+\frac{1}{3a}$ C) $\frac{1}{2a}$ D) $-\frac{1}{3a}$

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

35. દ્વિ-બહિર્ગોળ લેન્સ (વક્રીભવનાંક 1.5) ના પાવર અને સમતલ-અંતર્ગોળ લેન્સ (વક્રીભવનાંક 1.7) ના પાવરના મૂલ્યો એકસરખા છે. જો સમતલ-અંતર્ગોળ લેન્સની વક્રતા લેન્સની દ્વિ-બહિર્ગોળ લેન્સના પાર્શ્વ પૃષ્ઠની વક્રતા સાથે એકદમ બરાબર મળતી આવે, તો દ્વિ-બહિર્ગોળ લેન્સના અગ્ર અને પાર્શ્વ પૃષ્ઠની વક્રતાત્રિજ્યાઓનો ગુણોત્તર ________ છે.

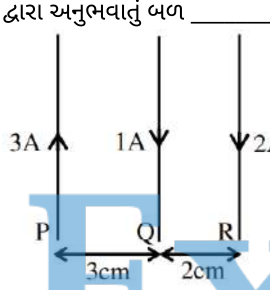
A) 5 : 2 B) 5 : 12 C) 12 : 5 D) 2 : 5

36. ફોરવર્ડ બાયસ સ્થિતિમાં ધારીએ કે સિલિકોન ડાયોડ પર 0.7 V નો વોલ્ટેજ ડ્રોપ છે, તો પરિપથમાં ડાયોડ D_1 માંથી પસાર થતો પ્રવાહ ________ mA છે. (ધારો કે આપેલ પરિપથમાંના બધા ડાયોડ સમાન છે)



A) 20.15 B) 11.7 C) 17.6 D) 18.8

37. પ્રવાહનું વહન કરતા ત્રણ લાંબા સીધા તાર આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ પરસ્પર સમાંતર ગોઠવાયેલા છે. તાર Q ની 15 cm લંબાઈ દ્વારા અનુભવાતું બળ ________.

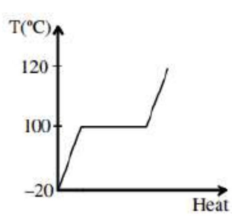


$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} T.m/A)$

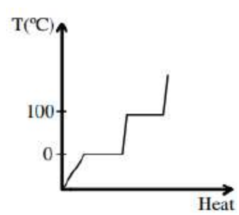
A) 6×10^{-7} N, P તરફ B) 6×10^{-6} N, R તરફ
C) 6×10^{-7} N, R તરફ D) 6×10^{-6} N, P તરફ

38. પાણી માટે $-20^\circ C$ થી $120^\circ C$ તાપમાનના ગાળામાં, તાપમાન વિરુદ્ધ આપેલ ઉષ્માનો આલેખ નીચેનામાંથી કયો શ્રેષ્ઠ રીતે રજૂ કરે છે?

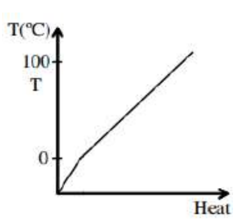
A)



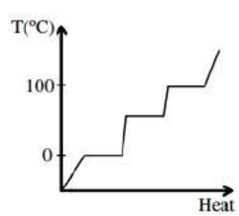
B)



C)



D)



39. માધ્યમમાં પ્રસરતા વિદ્યુતચુંબકીય તરંગનું વિદ્યુતક્ષેત્ર $\overline{E}(x,t) = 25\, sin(2.0 \times 10^{15}t - 10^7 x)\hat{n}$ વડે અપાયેલ હોય, તો માધ્યમનો વક્રીભવનાંક ________ છે.
(બધા માપ SI એકમોમાં છે)

A) 1.2 B) 2 C) 1.5 D) 1.7

40. એક પરમાણુ ${}^{8}_{3}X$ ને મૂળભૂત કણોના ફુવારા વડે પ્રતાડિત કરવામાં આવે છે અને 10 s માં આ પરમાણુએ 10 ઈલેક્ટ્રોન, 10 પ્રોટોન અને 9 ન્યુટ્રોનનું શોષણ કર્યું. ન્યુક્લિઓનના પૃષ્ઠના ક્ષેત્રફળમાં થતી પ્રતિશત વૃદ્ધિ ________ નોંધાય છે.

A) 250% B) 150% C) 225% D) 900%

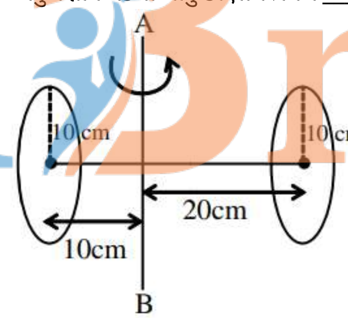
41. નળમાંથી 5 m નીચે રહેલા ભોંયતળિયા પર પાણીના ટીપાંઓ નિયમિત સમાયંતરે પડે છે. જ્યારે છઠ્ઠા ક્રમનું ટીપું પડવાનું શરૂ કરે ત્યારે પ્રથમ ટીપું જમીન પર અથડાય છે. જ્યારે પ્રથમ ટીપું જમીન પર પડે તે ક્ષણે ચોથા ક્રમનું ટીપું જમીનથી જે ઊંચાઈએ હોય તે ________ m છે.
$(g = 10 m/s^2)$

A) 2.5 B) 4 C) 4.2 D) 3.8

42. 100 kg પાણીમાં તેનું તાપમાન $25^\circ C$ થી ઘટાડવા માટે $-10^\circ C$ પર રહેલો 10 kg દળનો બરફ ઉમેરવામાં આવે છે. પરિસર સાથે ઉષ્માનો કોઈ જ વિનિમય થતો નથી તેમ ગણતરીમાં લો. પાણીના તાપમાનમાં થતો ઘટાડો ________ $^\circ C$ છે.
(બરફની વિશિષ્ટ ઉષ્મા = $2100 J/Kg.^\circ C$,પાણીની વિશિષ્ટ ઉષ્મા = $4200 J/Kg.^\circ C$, બરફની ગલનગુપ્ત ઉષ્મા = $3.36 \times 10^5 J/Kg$)

A) 10 B) 15 C) 6.67 D) 11.6

43. બે વર્તુળાકાર તકતીઓ, પ્રત્યેકની ત્રિજ્યા 10 cm છે, આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ 30 cm લંબાઈના અને 600 gm દળના સળિયા વડે તેમના કેન્દ્રો પર જોડાયેલી છે.
જો પ્રત્યેક તકતીનું દળ 600 gm હોય અને બે તકતીઓ વચ્ચે લાગુ પડેલું ટોર્ક 43×10^5 dyne cm હોય, તો આપેલી અક્ષ AB ને અનુલક્ષીને તકતીઓનું કોણીય પ્રવેગ ________ rad/s^2 થશે.



A) 22 B) 11 C) 100 D) 27

44. પોટેન્શિયોમીટરમાં, જ્યારે ગૌણ પરિપથમાંના કોષને 4 Ω અવરોધ વડે શન્ટ કરવામાં આવે છે, ત્યારે તારના 120 cm લંબાઈએ સમતોલનબિંદુ મળે છે. હવે જ્યારે તે જ કોષને 12 Ω અવરોધ વડે શન્ટ કરવામાં આવે છે, ત્યારે સમતોલનબિંદુ 180 cm લંબાઈએ ખસે છે. કોષનો આંતરિક અવરોધ ________ Ω છે.

A) 3 B) 4 C) 12 D) 6

45. પરિપથમાં વિદ્યુતપ્રવાહ $i = i_o$(t/T) વડે આપવામાં આવે છે. તો આવર્ત t = 0 થી t = T માટે r.m.s પ્રવાહ ________ છે.

A) $\frac{i_0}{\sqrt{2}}$ B) i_0
C) $\frac{i_0}{\sqrt{6}}$ D) $\frac{i_0}{\sqrt{3}}$

Physics - Section B (Numeric)

46. 1.5 વક્રીભવનાંક અને $f = 18cm$ કેન્દ્રલંબાઈના બહિર્ગોળ લેન્સને પાણીમાં ડૂબાડેલો છે. આપેલા લેન્સની પાણીમાંની કેન્દ્રલંબાઈ અને હવામાંની કેન્દ્રલંબાઈનો તફાવત $\alpha \times f$ છે. α નું મૂલ્ય ________ છે.
(પાણીનો વક્રીભવનાંક = 4/3)

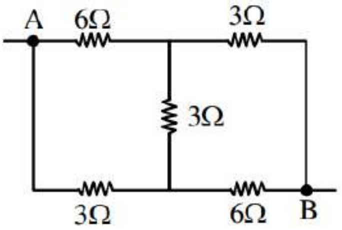
ExamBro

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

47. E ગતિ ઊર્જા ધરાવતા ડ્યુટેરોન અને 2E ગતિઊર્જા ધરાવતા આલ્ફાકણની ડિ બ્રોગ્લી તરંગલંબાઈનો ગુણોત્તર n : 1 છે. તે n નું મૂલ્ય _________ છે.
(ધારીલો પ્રોટોનનું દળ = ન્યુટ્રોનનું દળ લો.)

48. T આવર્તકાળ સાથેની સરળ આવર્તગતિ કરતા કણનું સ્થાનાંતર $x(t) = A\sin\omega t$ વડે રજૂ કરવામાં આવે છે, જ્યાં A કંપવિસ્તાર છે. સ્થિતિઊર્જાનું મહત્તમ મૂલ્ય t = T / 2β આગળ મળે છે, તો β નું મૂલ્ય _________ છે.

49. નીચે આપેલ પરિપથમાં બિંદુઓ A અને B વચ્ચેનો સમતુલ્ય અવરોધ $\frac{x}{5}\Omega$ છે. x નું મૂલ્ય _________ છે.



50. 10 cm ત્રિજ્યાની નક્કર ગોળો તેના કેન્દ્રથી 15 cm દૂર રહેલી અક્ષને અનુલક્ષીને ભ્રમણ કરે છે. આ અક્ષને અનુલક્ષીને ચક્રાવર્તન ત્રિજ્યા બરાબર $\sqrt{n}$ cm છે. તો n નું મૂલ્ય ______ છે.

Chemistry - Section A (MCQ)

51. 600 K અને 0.5 MPa પર એક આદર્શ વાયુ 'X'ના $20.0 dm^3$ ને વાયુનું દબાણ 0.2 MPa ના થાય ત્યાં સુધી સમતાપીય પ્રતિવર્તી વિસ્તરણ થવા દેવામાં આવે છે. નીચે આપેલામાંથી કયો વિકલ્પ સાચો છે?
(આપેલ : log 2 = 0.3010 અને log 5 = 0.6989)

A) $w = -9.1\ kJ, \Delta U = 0, \Delta H = 0, q = 9.1\ kJ$
B) $w = 9.1\ J, \Delta U = 9.1\ J, \Delta H = 0; q = 0$
C) $w = +4.1\ kJ, \Delta U = 0, \Delta H = 0; q = -4.1\ kJ$
D) $w = -3.9\ kJ, \Delta U = 0, \Delta H = 0; q = 3.9\ kJ$

52. નીચે આપેલા પૈકી સાચું વિધાન શોધો.

A) $[Ni(CN)_4]^{2-}$ અને $[NiCl_4]^{2-}$ પ્રતિચુંબકીય છે અને $Ni(CO)_4$ અનુચુંબકીય છે.
B) $Ni(CO)_4$ અને $[NiCl_4]^{2-}$ પ્રતિચુંબકીય છે અને $[Ni(CN)_4]^{2-}$ અનુચુંબકીય છે.
C) $Ni(CO)_4$ અને $[Ni(CN)_4]^{2-}$ પ્રતિચુંબકીય છે અને $[NiCl_4]^{2-}$ અનુચુંબકીય છે.
D) $Ni(CO)_4$ પ્રતિચુંબકીય છે અને $[NiCl_4]^{2-}$ અને $[Ni(CN)_4]^{2-}$ અનુચુંબકીય છે.

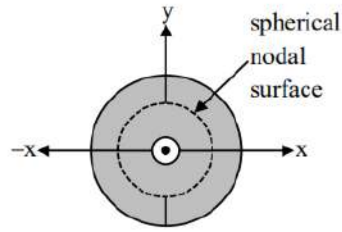
53. આવર્તકોષ્ટકના આવર્ત 4 માં, સૌથી વધુ અને સૌથી ઓછી આયનિક ત્રિજ્યાઓ ધરાવતા તત્વો અનુક્રમે શોધો.

A) Na અને Cl
B) K અને Se
C) K અને Br
D) Rb અને Br

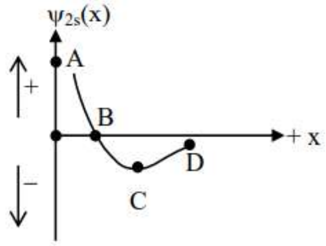
54. નીચે બે વિધાનો આપેલા છે.
વિધાન I: જેના જલીય દ્રાવણમાં બંન્ને આયનો રંગીન છે તેવા નીચે આપેલામાંથી યુગ્મોની સંખ્યા 3 છે.
$[Sc^{3+}, Ti^{3+}]$, $[Mn^{2+}, Cr^{2+}]$, $[Cu^{2+}, Zn^{2+}]$ અને $[Ni^{2+}, Ti^{4+}]$
વિધાન II: $Th^{4+}, Ce^{4+}, Gd^{3+}$ અને Eu^{2+} પૈકી Th^{4+} સૌથી પ્રબળ રિડક્શન કર્તા છે.
ઉપરના વિધાનોના સંદર્ભમાં. નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

A) વિધાન I સાચું છે, પરંતુ વિધાન II ખોટું છે
B) વિધાન I ખોટું છે, પરંતુ વિધાન II સાચું છે
C) વિધાન I અને વિધાન II બંને ખોટા છે
D) વિધાન I અને વિધાન II બંને સાચા છે

55.



આકૃતિ 1. 2s કક્ષક માટે ઇલેક્ટ્રોન સંભવિતતા ઘનતા



આકૃતિ 2. 2s કક્ષક માટે તરંગ વિધેય
આકૃતિ 2 માં નીચેનામાંથી કયું બિંદુ આકૃતિ 1 માં દર્શાવ્યા મુજબ નોડલ સપાટીને સૌથી ચોક્કસ રીતે રજૂ કરે છે?

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

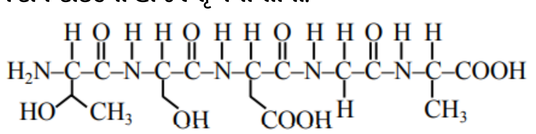
56. H પરમાણુની ત્રણ વર્ણપટ રેખાઓની તરંગ સંખ્યાને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે. બામર શ્રેણીઓમાં આવતી વર્ણપટ રેખાઓના સેટને ઓળખો.
(R = રીડબર્ગ અચળાંક)

A) $\frac{5R}{36}, \frac{3R}{16}, \frac{21R}{100}$
B) $\frac{5R}{36}, \frac{8R}{9}, \frac{15R}{16}$
C) $\frac{7R}{144}, \frac{3R}{16}, \frac{16R}{255}$
D) $\frac{3R}{4}, \frac{3R}{16}, \frac{7R}{144}$

57. $Ph - CH = CH_2 \xrightarrow[HBr]{(PhCOO)_2}$ નીપજ
ઉપરની પ્રક્રિયાને ધ્યાનમાં લો.
A. પ્રક્રિયા વધુ સ્થિર મૂલક મધ્યવર્તી દ્વારા આગળ વધે છે.
B. પેરોક્સાઈડની ભૂમિકા H. ઉત્પન્ન (પેદા કરવા) (હાઇડ્રોજન મૂલક) માટે થાય છે.
C. પ્રક્રિયા દરમ્યાન બેન્ઝિન આડપેદાશ તરીકે બને છે.
D. 1–બ્રોમો–2–ફિનાઈલઈથેન એ ગૌણ નીપજ તરીકે બને છે.
E. પેરોક્સાઈડની ગેરહાજરીમાં આજ પ્રક્રિયા કાર્બોકેટાયન મધ્યવર્તી દ્વારા આગળ વધે છે.
સાચા વિધાનો ઓળખો. નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

A) ફક્ત A અને E
B) ફક્ત A, B અને D
C) ફક્ત C, D અને E
D) ફક્ત A, C અને E

58. આપેલ પેન્ટાપેપ્ટાઈડમાં આવશ્યક એમિનો એસિડ (Y) અને પેન્ટાપેપ્ટાઈડમાં હાજર શૃંખલા શોધો:



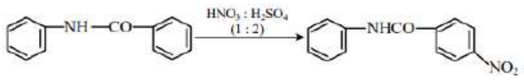
નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો:

A) (Y) = થ્રેઓનિન, (શૃંખલા) = Ser - Thr - Asp - Gly - Ala
B) (Y) = સેરાઇન, (શૃંખલા) = Thr - Ser - Asp - Ala - Gly
C) (Y) = થ્રેઓનિન, (શૃંખલા) = Thr - Ser - Asp - Gly- Ala
D) (Y) = સેરાઇન, (શૃંખલા) = Ser - Asp - Thr - Ala - Gly

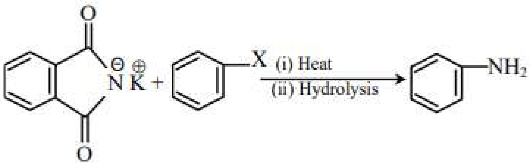
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

59. મુખ્ય નીપજ આપતી નીચેની પ્રક્રિયાઓ ધ્યાનમાં લો. સાચી પ્રક્રિયા ઓળખો.

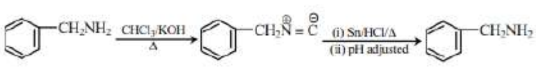
A)



B)



C)



D)

$H_3CCH_2-\overset{O}{\overset{||}{C}}-NH_2 + Br_2 + 4KOH(alc)$

$\xrightarrow{\Delta} H_3CCH_2NH_2 + 2KBr + K_2CO_3 + 2H_2O$

60. નીચે બે વિધાનો આપેલા છે :

વિધાન I : ગ્રિસ-આઈલોસવેય કસોટીનો ઉપયોગ નાઈટ્રાઈટ આયનની પરખ (શોધવા) માટે થાય છે કે જેમાં સલ્ફાનિલિક એસિડ અને α^- નેપ્થાઇલ એમાઈન પ્રક્રિયક નો ઉપયોગ સંકળાયેલ છે.

વિધાન II : ઉપરની કસોટીમાં, એસિડિક નાઈટ્રાઈટ આયન દ્વારા (વડે) સલ્ફાનિલિક એસિડનું ડાયએઝોટાઈઝેશન થાય છે કે જેનું આગળα^-નેપ્થાઈલ એમાઈન સાથે યુગ્મીકરણ થઈને એક એઝો-ડાય બને છે.

ઉપરના વિધાનોના સંદર્ભમાં, નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

A) વિધાન I ખોટું છે પરંતુ વિધાન II સાચું છે
B) વિધાન I અને વિધાન II બંને સાચા છે
C) વિધાન I સાચું છે પરંતુ વિધાન II ખોટું છે
D) વિધાન I અને વિધાન II બંને ખોટા છે

61. સમૂહ 15 તત્વો $EH_3(E = N, P, As, Sb)$ના હાઈડ્રાઈડના સંદર્ભમાં, નીચે આપેલામાંથી સાચા વિધાનો ઓળખો.

A. સમૂહમાં જેમ નીચે જઈએ તેમ હાઈડ્રાઈડની સ્થિરતા ઘટે છે.
B. સમૂહમાં જેમ નીચે જઈએ તેમ હાઈડ્રાઈડની બેઝિક્તા ઘટે છે.
C. સમૂહમાં જેમ નીચે જઈએ તેમ રિડ્યુસિંગ પ્રકૃતિ વધે છે.
D. સમૂહમાં જેમ નીચે જઈએ તેમ ઉત્કલનબિંદુ વધે છે.

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

A) A, B અને C માત્ર
B) A અને D માત્ર
C) A, B, C અને D
D) B અને C માત્ર

62. નીચે બે વિધાનો આપેલા છે.

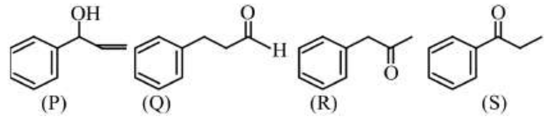
વિધાન I: BF_4^-, SiF_4, XeF_4 અને SF_4 પૈકી કે જે અસમાન E-F બંધ લંબાઈ ધરાવે છે તેવા સ્પીસીઝોની સંખ્યા બે છે. અહીંયા E મધ્યસ્થ પરમાણુ છે.

વિધાન II: O_2^-, O_2^{2-}, F_2 અને O_2^+ પૈકી O_2^- મહત્તમ (સૌથી વધુ) બંધ ક્રમાંક ધરાવે છે.

ઉપરના વિધાનોના સંદર્ભમાં. નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

A) વિધાન I અને વિધાન II બંને ખોટાં છે.
B) વિધાન I અને વિધાન II બંને સાચાં છે.
C) વિધાન I સાચું છે પરંતુ વિધાન II ખોટું છે.
D) વિધાન I ખોટું છે પરંતુ વિધાન II સાચું છે.

63. નીચે ચાર સમઘટકીય સંયોજનો (P, Q, R, S) આપેલાં છે.



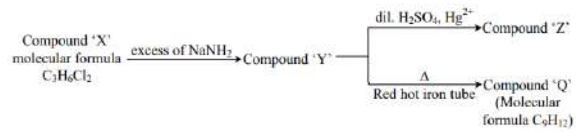
નીચે આપેલાં વિધાનોમાંથી સાચાં વિધાનો ઓળખો.

A. Q, R અને S, 2, 4 - DNP સાથે અવક્ષેપ આપશે.
B. P અને Q, બેયર કસોટી (Bayer's test) ધન આપશે.
C. Q અને R કાજળવાળી જ્યોત આપશે.
D. R અને S, $I_2/NaOH$ સાથે પીળા અવક્ષેપ આપશે.
E. Q એકલું ટોલેન્સ પ્રક્રિયક (Tollen's reagent) સાથે ચાંદી જમા કરશે.

સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

A) માત્ર A, C અને E
B) માત્ર A અને E
C) માત્ર C અને E
D) માત્ર A, B, D અને E

64. નીચે આપેલી પ્રક્રિયા શ્રેણી માટે બે વિધાનો આપેલા છે.



વિધાન I: સંયોજન 'Z' NaOI સાથે પીળા રંગનો અવક્ષેપ આપશે.

વિધાન II: સંયોજન 'Q' માં 1 : 3 ના ગુણોત્તરમાં બે જુદા જુદા પ્રકારના 'H' પરમાણુઓ (એરોમેટિક : એલિફેટિક) આવેલા છે.

ઉપરોક્ત વિધાનોના પ્રકાશમાં, નીચે આપેલા વિકલ્પમાંથી સાચો ઉત્તર પસંદ કરો:

A) વિધાન I સાચું છે પરંતુ વિધાન II ખોટું છે
B) બંને વિધાન I અને વિધાન II સાચાં છે
C) વિધાન I ખોટું છે પરંતુ વિધાન II સાચું છે
D) બંને વિધાન I અને વિધાન II ખોટાં છે

65. એક કાર્બનિક સંયોજન પ્રથમક્રમ વિઘટન હેઠળ થાય છે. તેની પ્રારંભિક સાંદ્રતાથી $\left(\frac{1}{8}\right)^{th}$ અને $\left(\frac{1}{10}\right)^{th}$ વિઘટન થવા માટે લાગતો સમય અનુક્રમે $t_{1/8}$ અને $t_{1/10}$ છે

$\frac{t_{1/8}}{t_{1/10}} \times 10$ નું મૂલ્ય શું છે ?

(log 2= 0.3)

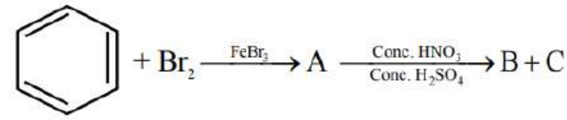
A) 9
B) 0.9
C) 3
D) 30

66. એક નિર્બળ બેઈઝ 'B' નો $pK_b = 5.699$ ને ધ્યાનમાં લો. $25°C$ પર, 0.02 M HCL ના 'X' mL ને અને 0.02 M નિર્બળ બેઈઝ 'B' ના 'y' mL ને મિશ્ર કરીને pH 9 વાળું 100 mL બફર બનાવ્યું. 'x' અને 'y' ના મૂલ્યો અનુક્રમે શોધો.

[આપેલ : log 2 = 0.3010, log 3 = 0.4771, log 5 = 0.699]

A) x = 11.1, y = 88.9
B) x = 42.7, y = 57.3
C) x = 14.3, y = 85.7
D) x = 85.7, y = 14.3

67. નીચેની પ્રક્રિયામાં પ્રાપ્ત થતા નીપજો (B અને C) ના મિશ્રણને અલગ કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી પદ્ધતિ છે:



A) સાદું નિસ્યંદન
B) ઉર્ધ્વપાતન
C) વરાળ નિસ્યંદન
D) વિભાગીય નિસ્યંદન

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

68. નીચેની પ્રતિક્રિયા શ્રેણીનો વિચાર કરો:

$$(x) \xrightarrow[\text{(ii) } H_3O^+]{\text{(i) } CO_2, NaOH, 120^\circ C,} (y)$$

$[76.6\%C, 6.38\%H, \quad ( )$

47]

સંયોજન (y) તટસ્થ $FeCl_3$ દ્રાવણ સાથે લાક્ષણિક રંગ આપે છે. ઉપરોક્ત શ્રેણી માટે નીચેનામાંથી ખોટું વિધાન ઓળખો.

A) બંને સંયોજનો x અને y NaOH માં દ્રાવ્ય થશે.
B) સંયોજન y $NaHCO_3$ માં દ્રાવ્ય થશે અને વાયુ મુક્ત કરશે.
C) સંયોજન x સંયોજન y કરતાં વધુ એસિડિક છે.
D) બંને સંયોજનો x અને y કાળી જ્યોત સાથે સળગશે.

69. T(K) પર, પ્રવાહી A ના 2 moles અને પ્રવાહી B ના 3 moles ને મિશ્ર કરવામાં આવે છે. બનતા આદર્શ દ્રાવણનું બાષ્પ દબાણ 320 mm Hg થાય છે. આ તબક્કે, A ના એક mole અને Bના એક mole ને દ્રાવણમાં ઉમેરવામાં આવે છે. હવે બાષ્પદબાણ 328.6 mm Hg માપવામાં આવ્યું. A અને B (mm Hg માં) ના બાષ્પદબાણ અનુક્રમે શોધો :

A) 300, 200 B) 600, 400
C) 400, 300 D) 500, 200

70. નીચેના માટે સ્થાયિત્વનો સાચો ક્રમ છે:

$CH_2 = CH^-, CH_3 - CH_2^-, CH \equiv C^-$

A) $CH_3 - CH_2^- > CH_2 = CH^- > CH \equiv C^-$
B) $CH_2 = CH^- > CH \equiv C^- > CH_3 - CH_2^-$
C) $CH \equiv C^- > CH_2 = CH^- > CH_3 - CH_2^-$
D) $CH \equiv C^- > CH_3 - CH_2^- > CH_2 = CH^-$

Chemistry - Section B (Numeric)

71. નીચે આપેલા નિર્બળ એસિડના વિયોજન સંતુલનને ધ્યાનમાં લો.

$HA \rightleftharpoons H^+(aq) + A^-(aq)$

જો એસિડનો pKa 4 હોય તો, 10 mM HA દ્રાવણની pH _________ છે. (નજીકનો પૂર્ણાંક)

[આપેલ : વિયોજન અંશ ને એકની (યુનિટી) સાપેક્ષે અવગણી શકાય છે.]

72. એક કાર્બનિક સંયોજન (x) ના 0.53 g ને જ્યારે વધુ પ્રમાણમાં નાઈટ્રિક એસિડ (સાંદ્ર) સાથે ગરમ કરવામાં આવે છે અને ત્યારબાદ સિલ્વર નાઈટ્રેટ સાથે તે 0.75 g સિલ્વર બ્રોમાઈડ અવક્ષેપ આપે છે. (x) ના 1.0 g ને દહન કરતાં 1.32 g CO_2 વાયુ આપે છે. સંયોજન (x) માં હાઈડ્રોજન ની ટકાવારી _________ %. [નજીકનો પૂર્ણાંક]

[આપેલ : મોલર દળ $gmol^{-1}$ માં છે. H : 1, C : 12, Br : 80, Ag : 108, O : 16; સંયોજન (x) : $C_xH_yBr_z$]

73. $[Pt(NH_3)(H_2O)BrCl]$ દ્વારા પ્રદર્શિત ભૌમિતિક સમઘટકોની સંખ્યા X છે.

$[CrCl_2(ox)_2]^{3-}$ દ્વારા પ્રદર્શિત પ્રકાશ અક્રિયાશીલ સમઘટકોની સંખ્યા Y છે.

$[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]$ દ્વારા પ્રદર્શિત ભૌમિતિક સમઘટકોની સંખ્યા z છે.

X + Y + Z નું મૂલ્ય _________ છે.

74. એસિડિક માધ્યમમાં થતી નીચે આપેલી રેડોક્ષ પ્રક્રિયાને ધ્યાનમાં લો.

$BH_4^-(aq) + ClO_3^-(aq) \longrightarrow H_2BO_3^-(aq) + Cl^-(aq)$

ઉપરની સંતુલિત પ્રક્રિયા માટે જો નર્ન્સ્ટ સમીકરણ

$E_{\text{cell}} = E^\circ_{\text{cell}} - \frac{RT}{nF}\ln Q$ હોય તો,

n નુ મૂલ્ય _________ છે. (નજીકનો પૂર્ણાંક)

75. બેઝિક માધ્યમમાં 1.2 M KI દ્રાવણ ના 500 mL ને $0.2MKMnO_4$ ના 500 mL સાથે મિશ્ર કરવામાં આવે છે. મૂક્ત થયેલા આયોડિનને સ્ટાર્ચ સૂચકની હાજરીમાં જયાં સુધી વાદળી રંગ દૂર ન થાય ત્યાં સુધી પ્રમાણિત $0.1MNa_2S_2O_3$ દ્રાવણ સાથે અનુમાપન કરવામાં આવે છે. વપરાતા $Na_2S_2O_3$ નું કદ (L માં) _________ છે. (નજીકનો પૂર્ણાંક)

ExamBro

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

ExamBro

Subjects : Maths , Physics , Chemistry

JEE Main 2026 28 Jan Shift 1

Total Marks : 300

Maths - Section A (MCQ)

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

Maths - Section B (Numeric)

21 - 210	22 - 37	23 - 8	24 - 90	25 - 1

Physics - Section A (MCQ)

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

Physics - Section B (Numeric)

46 - 3	47 - 2	48 - 2	49 - 21	50 - 265

ExamBro

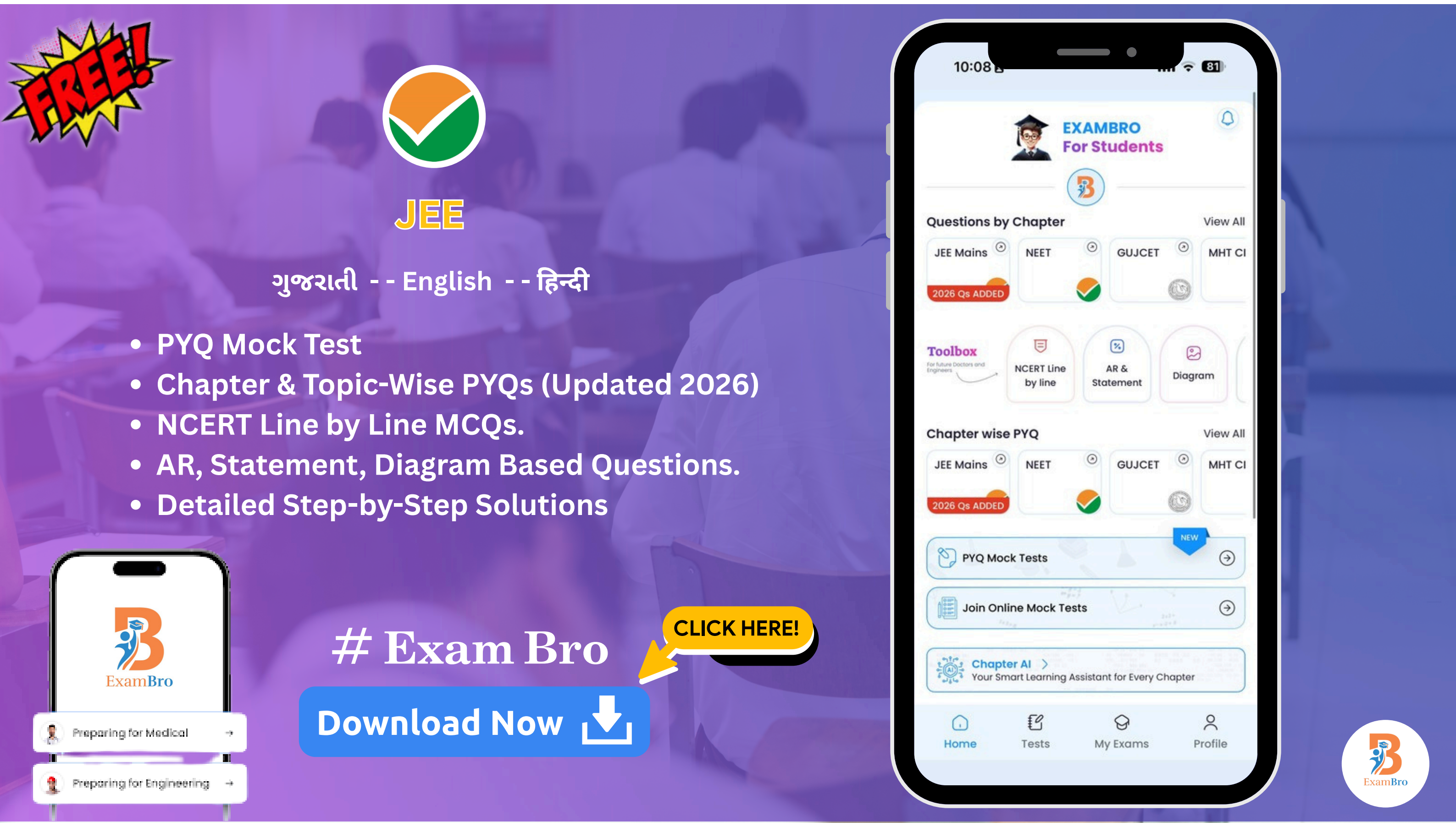
Chemistry - Section A (MCQ)

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

Chemistry - Section B (Numeric)

71 - 3	72 - 4%	73 - 6	74 - 24	75 - 3

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



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