Chapter 01

रसायन विज्ञान की कुछ मूलभूत अवधारणा
Some Basic Concepts of Chemistry

NEET-FLASHBACK

Q.1 डाइक्लोरोटेट्राएक्वाक्रोमियम (III) क्लोराइड के 0.01 M विलयन के 100 mL में $AgNO_3$ की आधिक्य मात्रा मिलायी जाती है। अवक्षेपित होने वाले मोलों की संख्या होगी। **[NEET-UG 2013]**

(1) 0.01 (2) 0.001

(3) 0.002 (4) 0.003

Q.2 2.0 M HNO_3 के 250 mL तैयार करने के लिए कितने ग्राम सांद्रित नाइट्रिक अम्ल विलयन का उपयोग किया जाता है? सांद्रित अम्ल 70% HNO_3 है

[NEET-UG 2013]

(1) 45.0 g सांद्र HNO_3 (2) 90.0 g सांद्र HNO_3

(3) 70.0 g सांद्र HNO_3 (4) 54.0 g सांद्र HNO_3

Q.3 एक प्रयोग में दिखाया गया है कि क्लोराइड के 0.05 M विलयन के 10 mL के लिए $AgNO_3$ के 0.1 M विलयन के 10 mL की आवश्यकता होती है, निम्नलिखित में से कौन सा क्लोराइड का सूत्र होगा (S का मतलब क्लोरीन के अलावा अन्य तत्व का प्रतीक है) **[Karnataka NEET 2013]**

(1) X_2Cl_2 (2) XCl_2 (3) XCl_4 (4) X_2Cl

Q.4 समान परिस्थितियों में 27°C ताप पर आयतन V के एक पात्र में H_2, O_2 तथा मेथेन का समान द्रव्यमान लिया गया है। गैस $H_2 : O_2$: मेथेन के आयतनों का अनुपात होगा : **[AIPMT 2014]**

(1) 8 : 16 : 1 (2) 16 : 8 : 1

(3) 16 : 1 : 2 (4) 8 : 1 : 2

Q.5 जब 22.4 लीटर $H_2(g)$, को 11.2 लीटर $Cl_2(g)$ के साथ मिश्रित किया जाता हैं, प्रत्येक S.T.P. पर तो निर्मित होने वाले HCl(g) के मोल किसके बराबर हैं – **[AIPMT 2014]**

(1) HCl(g) के 1 मोल (2) HCl(g) के 2 मोल

(3) HCl(g) के 0.5 मोल (4) HCl(g) के 1.5 मोल

Q.6 एक बंद पात्र में 1.0 ग्राम मेग्नेशियम को 0.56g O_2 के साथ दहन किया जाता है। कौनसा पदार्थ आधिक्य में शेष रहता तथा कितना है? **[AIPMT 2014]**

(Mg का परमाणु भार = 24 ; O = 16)

(1) Mg, 0.16g (2) O_2, 0.16g

(3) Mg, 0.44g (4) O_2, 0.28g

Q.7 गैसों के एक मिश्रण में 1 : 4 (w/w) के अनुपात में H_2 तथा O_2 है। मिश्रण में दो गैसों का मोलर अनुपात क्या है? **[AIPMT 2015]**

(1) 4: 1 (2) 16 : 1 (3) 2 : 1 (4) 1 : 4

Q.8 किसमें जल अणुओं की संख्या अधिकतम है – **[RE-AIPMT 2015]**

(1) 18 ग्राम जल में (2) 18 मोल जल में

(3) जल के 18 अणुओं में (4) जल के 1.8 ग्राम में

Q.9 यदि आवागाद्रो संख्या $N_A = 6.022 \times 10^{23}\ mol^{-1}$ से $6.022 \times 10^{20}\ mol^{-1}$ में बदली जाती है यह परिवर्तित करेगी : **[NEET 2015]**

(1) एक संतुलित समीकरण में एक दूसरी स्पीशीज के रासायनिक अनुपात को

(2) एक यौगिक में एक दूसरे तत्वों के अनुपात को

(3) ग्राम की ईकाई में द्रव्यमान की परिभाषा को

(4) कार्बन के एक मोल के द्रव्यमान को

Q.10 एक मैग्नीशियम कार्बोनेट नमूने को 20.0 g गर्म करने पर विघटित होकर कार्बनडाई ऑक्साइड तथा 8.0g मैग्नीशियम ऑक्साइड देता है। नमूने में मैग्नीशियम कार्बोनेट की प्रतिशत शुद्धता क्या होगी?

(परमाणु भार : Mg = 24) **[NEET 2015]**

(1) 60 (2) 84 (3) 75 (4) 96

Q.11 जब $AgNO_3$ के 16.9% विलयन के 50 mL को 5.8% NaCl विलयन के 50 mL के साथ मिलाया जाता है। बनने वाले अवक्षेप का द्रव्यमान क्या है? **[NEET 2015]**

(Ag = 107.8, N =14, O=16, Na= 23, Cl=35.5)

(1) 7g (2) 14g (3) 28g (4) 3.5g

Q.12 एक यौगिक द्रव्यमान के अनुसार 8% सल्फर है। न्यूनतम आण्विक द्रव्यमान है – **[NEET 2015]**

(1) 200 (2) 400 (3)155 (4) 355

Q.13 माना की तत्व X तथा Y संयोग करके दो यौगिक XY_2 तथा X_3Y_2 बनाते है जब XY_2 के 0.1 मोल का भार 10g होता है तथा X_3Y_2 के 0.05 मोल का भार 9gm है तो X तथा Y के परमाणु भार है – **[NEET 2016]**

(1) 20, 30 (2) 30, 20

(3) 40, 30 (4) 60, 40

Q.14 एक कार्बनिक यौगिक में 71.7% क्लोरीन, 4.04% हाइड्रोजन तथा शेष कार्बन पाया गया। यदि यौगिक का अणुभार 99 है तो आण्विक सूत्र ज्ञात कीजिए **[AIIMS 2016]**

(1) $CHCl_3$ (2) $C_2H_4Cl_2$

(3) $C_2H_2Cl_2$ (4) CH_3Cl

Q.15 निम्नलिखित में से कौन तापमान पर निर्भर है? **[NEET 2017]**

(1) मोलरता (2) मोल अंश

(3) प्रतिशत भार (4) मोललता

Q.16 एक हाइड्रोकार्बन में 85.7% कार्बन और 14.3% हाइड्रोजन होता है। यदि 42 मिलीग्राम यौगिक में 3.01×10^{20} अणु हैं, तो यौगिक का आणविक सूत्र होगा: **[NEET-Gujarat-2017]**

(1) C_2H_4 (2) C_3H_6 (3) C_6H_{12} (4) $C_{12}H_{24}$

Q.17 मैग्नीशियम एक तत्व (X) से अभिक्रिया करके एक आयनिक यौगिक बनाता है। यदि (X) का निम्नतम अवस्था में इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $1s^2\ 2s^2\ 2p^3$ है, तो इस यौगिक का सामान्य सूत्र है **[NEET 2018]**

(1) Mg_2X (2) MgX_2 (3) Mg_2X_3 (4) Mg_3X_2

Q.18 2.3 g फॉर्मिक अम्ल तथा 4.5 g ऑक्सेलिक अम्ल को सान्द्र H_2SO_4 से क्रिया करवाने पर उत्सर्जित गैसीय मिश्रण को KOH के छोटे टुकड़ो से गुजारा जाता है। STP पर बचे हुए उत्पाद का भार (g में) होगा **[NEET 2018]**

(1) 2.8 (2) 3.0 (3) 1.4 (4) 4.4

Q.19 किस स्थिति में जल के अणुओं की संख्या अधिकतम हैं? **[NEET 2018]**

(1) 1 atm एवं 273 K पर 0.00224 L जल वाष्प के लिए

(2) 0.18 g जल के लिए

(3) 18 mL जल के लिए

(4) 10^{-3} मोल जल के लिए

Q.20 2 gm (मोलर द्रव्यमान :- A = 15, B = 30) द्रव्यमान तथा HCl में घुलित दो द्विसंयोजी धातुओं का मिश्रण STP पर 2.24 L H_2 मुक्त करता है। मिश्रण में उपस्थित A का द्रव्यमान क्या होगा ? **[AIIMS 2018]**

(1) 1 gm (2) 1.5 gm

(3) 0.5 gm (4) 0.75 gm

Q.21 अमोनिया के 20 मोल का उत्पादन करने के लिए आवश्यक हाइड्रोजन अणुओं के मोलो की संख्या हैबर की प्रक्रिया के माध्यम से है: **[NEET 2019]**

(1) 30 (2) 40 (3) 10 (4) 20

Q.22 कार्बन परमाणु के एक मोल का भार 12 ग्राम होता है, इसमें परमाणुओं की संख्या बराबर होती है, (कार्बन–12 का द्रव्यमान 1.9926×10^{-23} ग्राम) **[NEET-2020]**

(1) 1.2×10^{23} (2) 6.022×10^{22}

(3) 12×10^{22} (4) 6.022×10^{23}

Q.23 निम्नलिखित में से किसमें परमाणुओं की संख्या अधिकतम है? **[NEET Re- 2020]**

(1) 1g $Li_{(s)}$ [Li का परमाणु द्रव्यमान = 7]

(2) Ag का 1 ग्राम [Ag का परमाणु द्रव्यमान = 108]

(3) 1g $Mg_{(s)}$ [Mg का परमाणु द्रव्यमान = 24]

(4) 1g $O_{2(g)}$ [O का परमाणु द्रव्यमान = 16]

Q.24 एक कार्बनिक यौगिक में 78% $\frac{w}{W}$ कार्बन और शेष प्रतिशत हाइड्रोजन होता है। इस यौगिक के मूलानुपाती सूत्र के लिए सही विकल्प है:

[C का परमाणु द्रव्यमान 12 है व हाइड्रोजन का 1 है।] **[NEET-2021]**

(1) CH (2) CH_2 (3) CH_3 (4) CH_4

KGS NEET | JEE

Q.25 निम्नलिखित अभिक्रिया के लिए 0.5 M HCl विलयन के 50 mL को उदासीन करने के लिए 95% शुद्ध $CaCO_3$ के कितने द्रव्यमान की आवश्यकता होगी? **[NEET-2022]**

$CaCO_3(s) + 2HCl(aq) \rightarrow CaCl_2(aq) + CO_2(g) + {}_2O(I)$

[दशमलव बिंदु के दूसरे स्थान तक की गणना करें]

(1) 9.50 g (2) 1.25 g

(3) 1.32 g (4) 3.65 g

Q.26 सूची–I को सूची–II से सुमेलित कीजिए:

सूची–I		सूची–II	
(a)	STP पर 4.48 लीटर O_2	(i)	0.2 मोल
(b)	H_2O के अणु 12.022×10^{22}	(ii)	12.044×10^{23} अणु
(c)	O_2 का 96 g	(iii)	6.4 g
(d)	CO_2 का 88 g	(iv)	STP पर 67.2 litres

(दिया गया है – STP पर गैस का मोलर आयतन – 22.4 L)

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए: **[NEET-2022]**

(a) (b) (c) (d) **(a) (b) (c) (d)**

(1) (i) (iii) (iv) (ii) (2) (iii) (i) (iv) (ii)

(3) (iv) (i) (ii) (iii) (4) (iii) (i) (ii) (iv)

Q.27 कैल्शियम ऑक्साइड की उपस्थिति में सोडियम एथेनोएट को सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ गर्म करने पर प्राप्त कार्बनिक यौगिक के दो मोल का भार (g) है : **[NEET-2023]**

(1) 16 (2) 32 (3) 30 (4) 18

Q.28 20% शुद्ध चूना पत्थर के 20 ग्राम को गर्म करने से उत्पादित CO_2 के द्रव्यमान का सही विकल्प है (Ca का परमाणु द्रव्यमान (40) **[NEET-2023]**

$[CaCO_3 \xrightarrow{1200\ K} CaO + CO_2]$

(1) 1.12 g (2) 1.76 g

(3) 2.64 g (4) 1.32 g

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

ANSWER KEY

NEET-FLASHBACK

Que.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ans.	2	1	2	3	1	1	1	2	4	2	1	2	3	2	1
Que.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
Ans.	3	3	1	2	1	1	4	1	3	3	2	2	2		

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR