
Under CSR Support by
ipca | Foundation
RIICO
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER
11th CHEMISTRY
ARJUN BATCH
रसायन विज्ञान
रसायन विज्ञान की
कुछ मूल अवधारणाएँ
एकदम बेसिक से ...
24 अगस्त 2026 || 03:00 PM
अध्याय-01 | भाग-5

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

आज क्या पढेंगे ?



1. परमाण्विक द्रव्यमान
2. आण्विक द्रव्यमान
3. सूत्र द्रव्यमान

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

परमाणु द्रव्यमान, आण्विक द्रव्यमान



परमाणु द्रव्यमान → C–12 पद्धति पर आधारित
एक परमाणु का सापेक्षिक द्रव्यमान
↓
C–12 के एक परमाणु के
↓
$\frac{1}{12}$ वें भाग के सापेक्ष

अर्थात् $\frac{\text{C-12 के एक परमाणु का द्रव्यमान}}{12}$ = amu

atomic Mass unit
↳ u = Unified Mass

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

1 amu = 1.66056 × 10^{-24} gm

तो H = 1.008 amu

C = 12 amu

O = 15.994 ≈ 16 amu

Trick : 1 से 20 तक परमाण्विक द्रव्यमान = परमाणु क्रमांक × 2

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

परमाणु क्रमांक		परमाण्विक द्रव्यमान	
1	H = 1	11	Na = २३
२	He = 4	१२	Mg = २४
3	Li = 7	13	Al = २७
4	Be = 9	14	Si = २८
5	B = 11	15	P = 31
6	C = १२	16	S = ३२
7	N = 14	17	Cl = 35.5
8	O = 16	18	Ar = 40
9	F = 19	१९	K = ३९
10	Ne = २०	२०	Ca = ४०

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

H	He	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	K	Ca	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
3d	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



Nucleous
(नाभिक)
धनात्मक

$p^+ + n^0$

Atomic Mass
परमाण्विक द्रव्यमान

परमाणु क्रमांक

$\hookrightarrow Z = p^+$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

आण्विक द्रव्यमान

जैसे – H_2O = २ x H + [O] = २x१+१६
= १८ amu

$C_6H_{12}O_6$ =

HW $C_{12}H_{22}O_{11}$

HW H_2SO_4

↳ ६ x C + १२ x H + ६ x [O]
६ x १२ + १२ x १ + ६ x १६
७२ + १२ + ९६
↳ १८० amu

↳ $CaCO_3$

= ४० + १२ + १६ x ३
= ४० + १२ + ४८
= १०० amu

CO_2
C + २[O]
१२ + २ x १६
१२ + ३२ = ४४ amu

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

H_2SO_4

$\Rightarrow 2\times H + S + 4[O]$

$\Rightarrow 2\times 1 + 32 + 4\times 16$

$\Rightarrow 2 + 32 + 64$

$\Rightarrow 98$ amu

H_3PO_4

$\hookrightarrow 3H + P + 4[O]$

$\hookrightarrow 3\times 1 + 31 + 4\times 16$

$\hookrightarrow 3 + 31 + 64$

98 amu

NH_3

$\Rightarrow N + 3\times H$

$\Rightarrow 14 + 3\times 1 = 17$ amu

17 amu

$C_{12}H_{22}O_{11}$ → Sugar/चीनी

$\Rightarrow 12\times C + 22\times H + 11\times [O]$

$\Rightarrow 12\times 12 + 22\times 1 + 11\times 16$

$\Rightarrow 144 + 22 + 176$

$\Rightarrow 342$ amu

16×11

16

160

176

144

22

176

342

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

सूत्र द्रव्यमान

आयनिक यौगिकों का द्रव्यमान



उदाहरण : NaCl

$Na^+ Cl^-$

Unit Mass

⇒ २३+३५.५

↳ ५८.५ amu.

$CaCl_2$

४०+२×३५.५

४०+७१

↳ १११amu

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

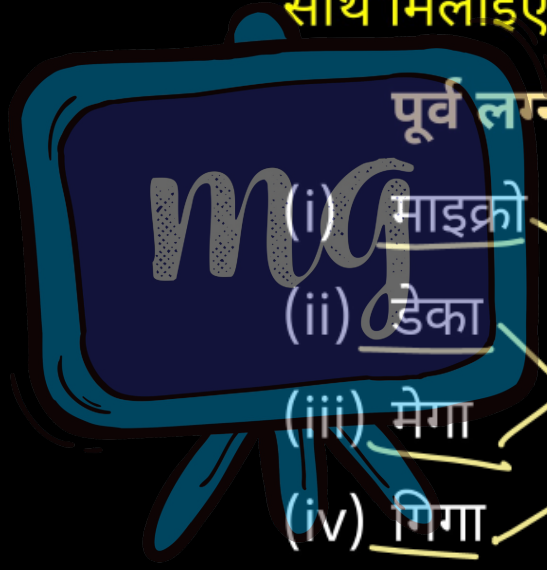
1. द्रव्यमान का SI मात्रक क्या है? इसे किस प्रकार परिभाषित किया जाता है?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

2. निम्ननिलिखित पूर्व-लग्नों को उनके गुणांकों के साथ मिलाइए–



पूर्व लग्न	गुणांक
(i) माइक्रो	10^{6}
(ii) डेका	10^{9}
(iii) मेगा	10^{-6}
(iv) गिगा	10^{-15}
(v) फेम्टो	10^{1}

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

3. सार्थक अंकों से आप क्या समझते हैं?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

4. निम्नलिखित को वैज्ञानिक संकेतन में लिखिए-

(i) 0.0048 $= 4.8 \times 10^{-3}$

(ii) 234,000

(iii) 8008

(iv) 500.0

(v) 6.0012

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

5. निम्नलिखित में सार्थक अंकों की संख्या बताइए-

(i) 0.0025

(ii) 208

(iii) 5005

(iv) 126,000

(v) 500.00

(vi) 2.0034