Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

ई-पाठशाला कार्यक्रम

Class 11th

CHEMISTRY

रासायनिक संयोजन के नियम

RAPID REVISION



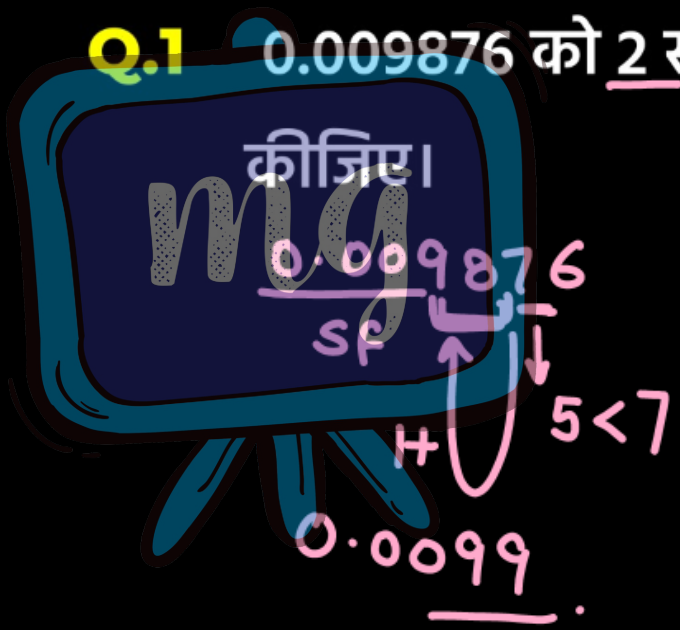
Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न–

Q.1 0.009876 को 2 सार्थक अंकों तक पूर्णांकित कीजिए।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Rounding off (निकटन करना)



(3) $0.335 \xrightarrow[1X]{} 0.33$

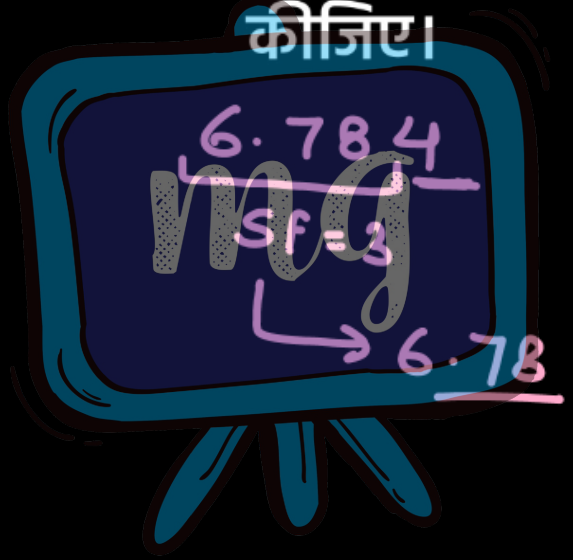
$0.335 \xrightarrow[+1]{} 0.34$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.2 6.784 को 3 सार्थक अंकों तक पूर्णांकित कीजिए।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

V.V.I. **Q.3** 9.995 को 3 सार्थक अंकों तक पूर्णांकित कीजिए।

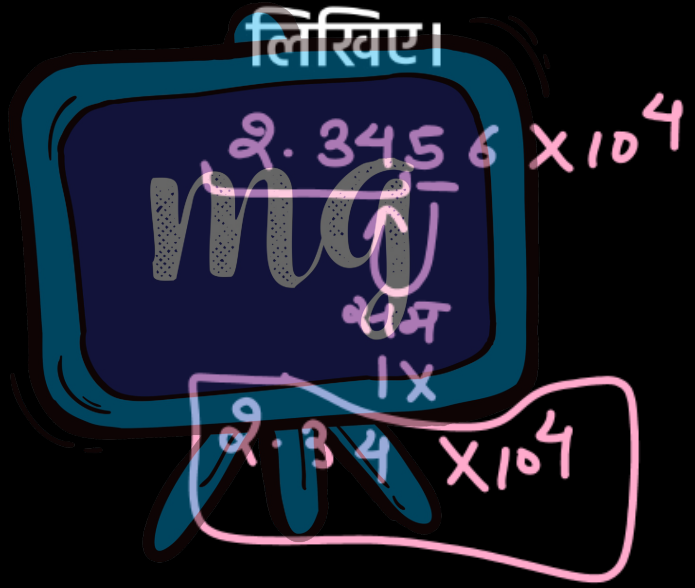


Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.4 2.3456×10^4 को 3 सार्थक अंकों तक लिखिए।

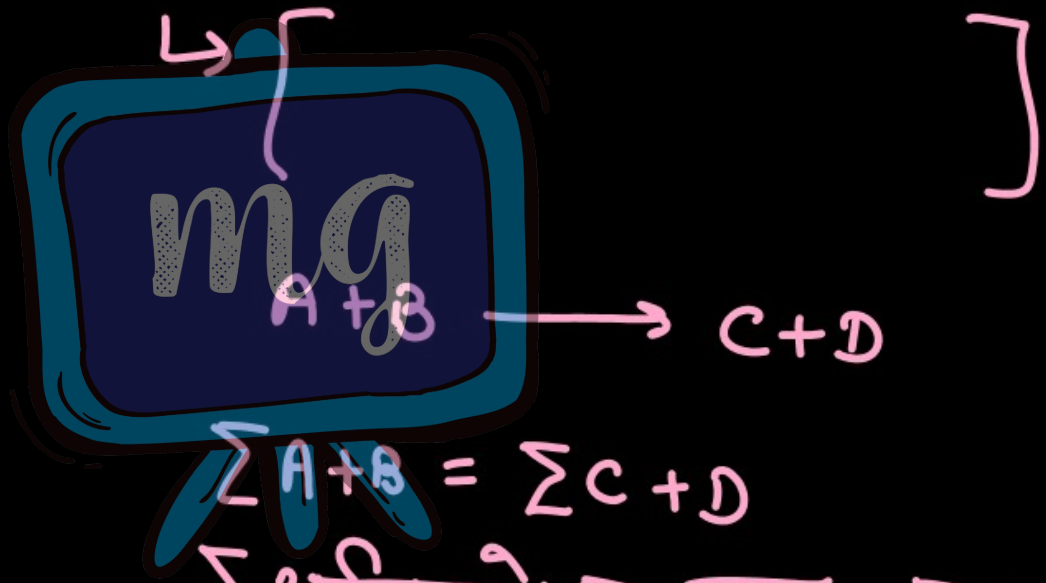


Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.5 द्रव्यमान संरक्षण का नियम क्या है?



$\sum A + B = \sum C + D$

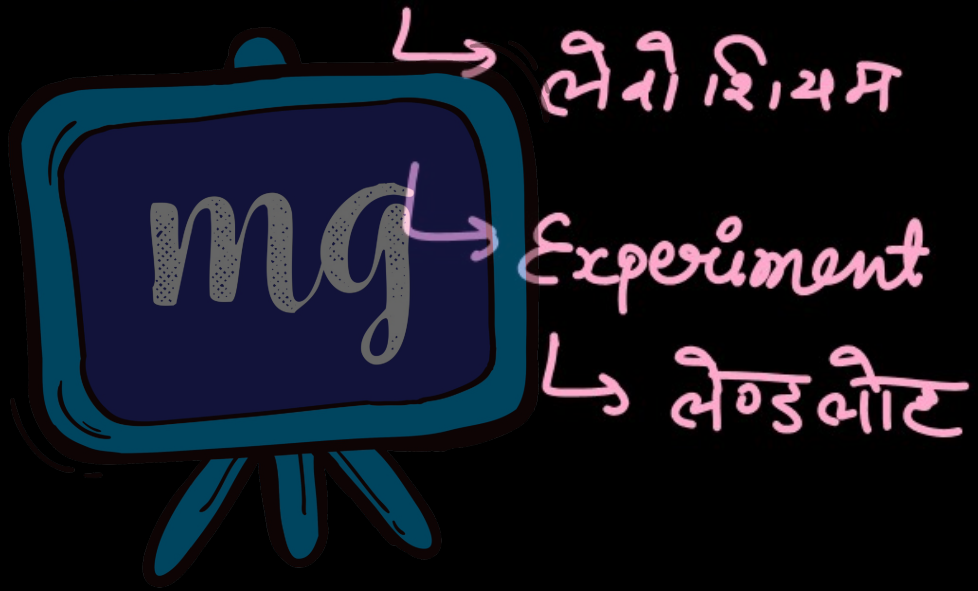
$\sum$ अभिकारकों का द्रव्यमान = $\sum$ उत्पादों के द्रव्यमान

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.6 द्रव्यमान संरक्षण का नियम किसने दिया था?



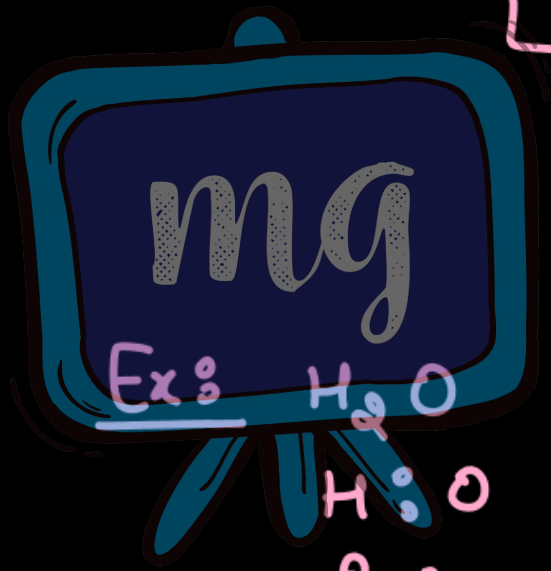
Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.7 स्थिर अनुपात का नियम किसने दिया था?

→ प्राउस्ट



CO_2

C : O

12 : 32

3 : 8

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.8 रासायनिक संयोजन के नियम कौन-कौन से हैं?

- (1) द्रव्यमान संरक्षण का नियम → लेवोशियर
- (2) निश्चित अनुपात का नियम → प्राउस्ट
- (3) गुणित अनुपात का नियम → डाल्टन
- (4) गेलुसाक का गैसीय आयतन का नियम
- (5) आवोग्रादो का नियम

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.9 द्रव्यमान संरक्षण के नियम की परिभाषा लिखिए।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.10 स्थिर अनुपात के नियम की परिभाषा लिखिए।



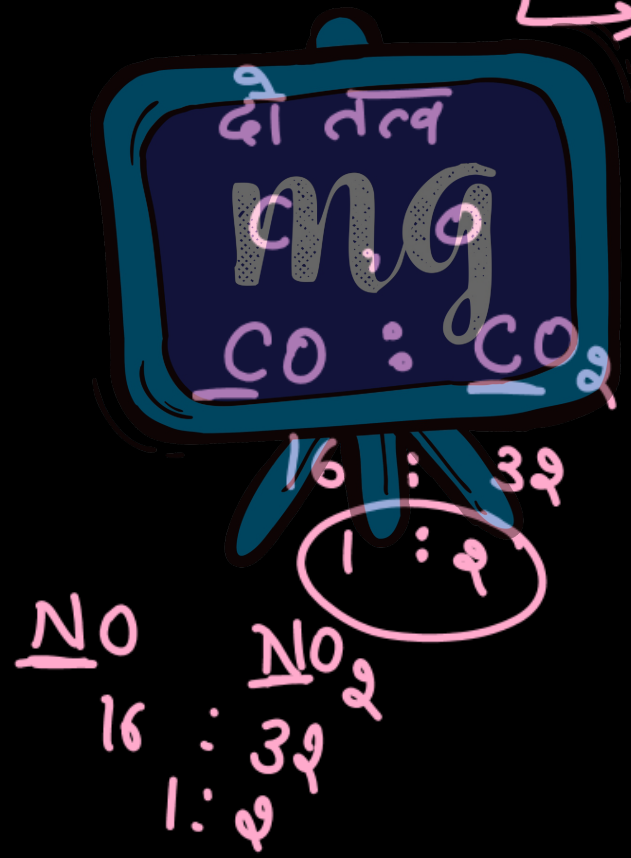
Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

उ) **Q.11** गुणित अनुपात का नियम लिखिए।

↳ डाल्टन



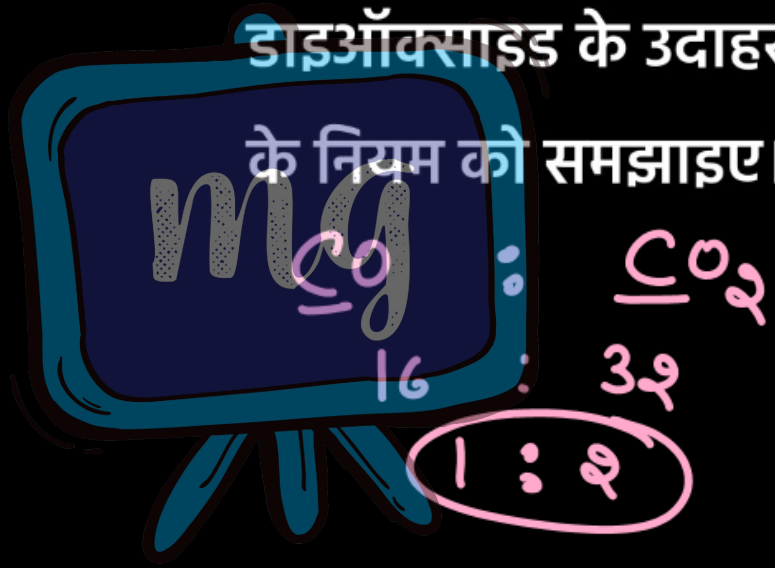
एक तत्व के भार को निश्चित तो दूसरे तत्व का भारो का अनुपात सदैव सरल होगा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.12 कार्बन मोनोऑक्साइड और कार्बन डाइऑक्साइड के उदाहरण से गुणित अनुपात के नियम को समझाइए।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

4) गैलुसाक का गैसीय आयतन का नियम:-

STP पर दो या दो से अधिक गैसे आपस में संयोजित होकर उत्पाद बनाती है तो उनके आयतनो का अनुपात सदैव सरल होगा

हाइड्रोजन + ऑक्सीजन → जलवाष्प

२ आयतन | आयतन २ आयतन

२ : १ : २

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(5) आवोग्रादो का नियम :-

↳ समान ताप और दाब पर →
गैसों के निश्चित आयतन मे अणुओ
की संख्या निश्चित होती है

हाइड्रोजन + ऑक्सीजन → जलवाष्प

२ आयतन	१ आयतन	२ आयतन
२ अणु	१ अणु	२ अणु

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.13 1 मोल H_2SO_4 में कुल कितने परमाणु उपस्थित होते हैं?

मोल = संख्या
$= 6.022 \times 10^{23}$ कण

1 mol अणु = अणुभार gm.

1 mol परमाणु = परमाणु gm.

1 mol H_2SO_4
↳ 6.022×10^{23} अणु

1 अणु में परमाणु = 7 (H_2SO_4)

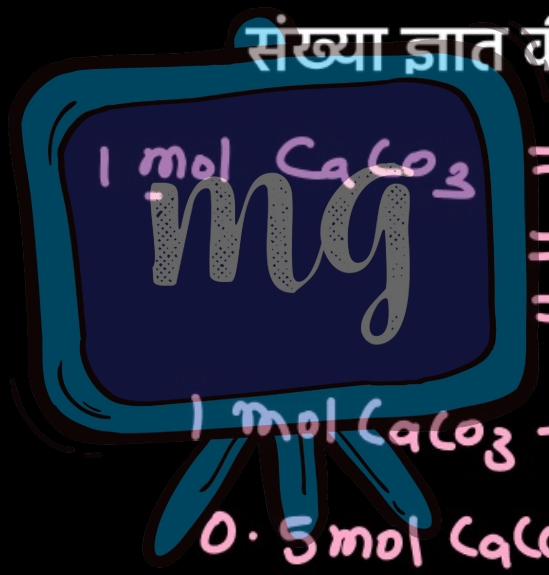
1 mol H_2SO_4 में परमाणु
$= 7 \times 6.022 \times 10^{23}$
$= 7\ N_A$ atoms.

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.14 0.5 मोल $CaCO_3$ में ऑक्सीजन परमाणुओं की संख्या ज्ञात कीजिए।



1 mol $CaCO_3$ = Ca + C + 3[O]

= 40 + 12 + 3 × 16

= 40 + 12 + 48 = 100 gm.

1 mol $CaCO_3$ → 100 gm.

0.5 mol $CaCO_3$ → 100 × 0.5

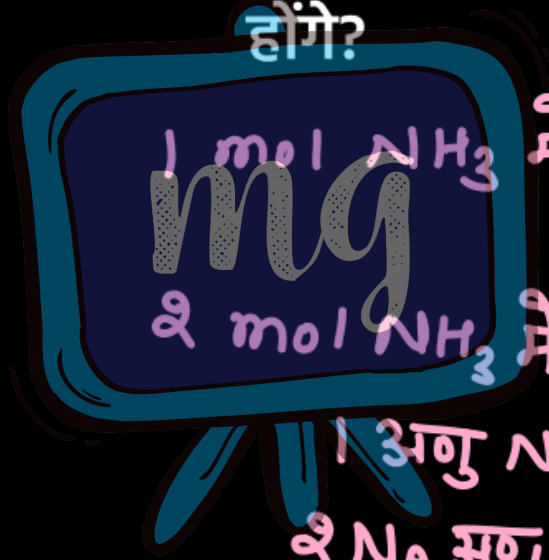
$100 \times \frac{5}{10} = 50$ gm.

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.15 2 मोल NH_3 में कुल कितने हाइड्रोजन परमाणु होंगे?



1 mol NH_3 में अणुओं की संख्या = 6.022×10^{23} अणु

2 mol NH_3 में " " " = $2 \times N_A$

1 अणु NH_3 में H = 3

$2N_A$ अणु NH_3 में H = $3 \times 2N_A$

$= 6N_A$ Ans.

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.16 STP पर 2 मोल ऑक्सीजन गैस का आयतन ज्ञात कीजिए।



STP कोई भी गैस 1 mol = 22.4 Lt

2 mol = 2 × 22.4 Lt

= 44.8 Lt Ans.

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.17 STP पर 11.2L नाइट्रोजन गैस में कितने मोल उपस्थित होंगे?

22.4 Lt N_2-gas $\longrightarrow$ 1 mol

1 Lt N_2 gas $\rightarrow \frac{1}{22.4}$ mol

11.2 Lt N_2 gas $\rightarrow \frac{1}{22.4} \times 11.2$

$\rightarrow 0.5$ mol

$$n = \frac{11.2\ Lt}{22.4\ Lt/mol} = \frac{1}{2}\ mol = 0.5\ mol$$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.18 मोल किसे कहते हैं? एक मोल में उपस्थित कणों की संख्या लिखिए।

मोल = संख्या = 6.022×10^{23}

मोल : C-12 समस्थानिक में 12 gm. में जितने परमाणुओं की संख्या होती है उतना ही एक मोल होता है

$1 mol = 6.022 \times 10^{23}$ कण

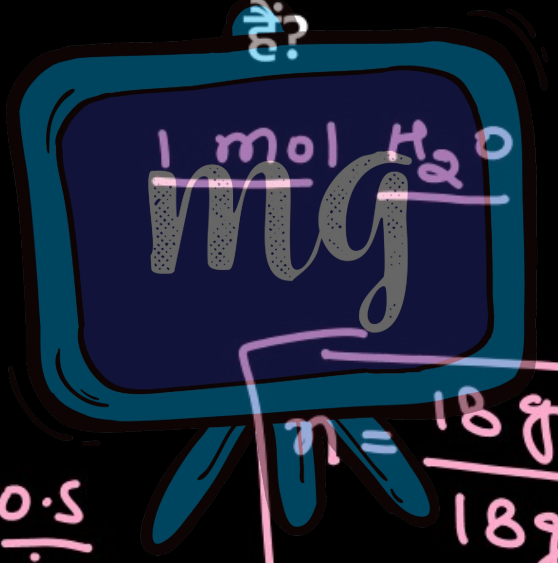
अणु परमाणु आँयन

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.19 18 g जल (H_2O) में कितने मोल जल उपस्थित हैं?



1 mol H_2O = 2H + [O]
= 2 × 1 + 16
= 18 gm/mol

$n = \frac{9}{18}$
$= \frac{1}{2} = 0.5$

$n = \frac{18\ gm}{18\ gm/mol}$
$= 1\ mol$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

$$n = \frac{\text{दिया गया द्रव्यमान (gm)}}{\text{MM}} \quad (\text{1 mol का द्रव्यमान})$$

$$n = \frac{\text{दिया गया आयतन (Lt)}}{22.4\ \text{Lt}}$$

$$n = \frac{\text{दी गयी कणों की संख्या}}{6.022 \times 10^{23}\ (N_A)}$$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.20 मोल क्या है?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.21 आवोगाद्रो स्थिरांक का मान क्या है?



$(N_A) = 6.022 \times 10^{23}$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.22 मोलर द्रव्यमान क्या है?

मोलर द्रव्यमान :-

1 mol परमाणु / अणुओं का द्रव्यमान ही मोलर द्रव्यमान होता है

जैसे 1 mol Na = 23 gm.

1 mol Urea → H_2NCONH_2 → 60 gm.

1 mol $CaCO_3$ = 100 gm.

1 mol H_2SO_4 = 98 gm.

1 mol $C_6H_{12}O_6$ = 180 gm.

1 mol $C_{12}H_{22}O_{11}$ = 342 gm.

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.23 पदार्थ की मात्रा का SI मात्रक क्या है?



पदार्थ की मात्रा (n) → unit (मात्रक)
mol (मोल)

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.24 परमाणु द्रव्यमान और मोलर द्रव्यमान में क्या अंतर है?

परमाणु द्रव्यमान	मोलर द्रव्यमान
1 परमाणु का द्रव्यमान	1 mol का द्रव्यमान
↳ इकाई = amu	↓
= u	6.022×10^{23}
↓	↳ इकाई → gm.
1.67×10^{-23} gm.	1 mol Na
1 परमाणु Na = 23u	= 23 gm.

Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

रिक्तस्थान–

Q.1 स्थिर अनुपात के नियम को निश्चित..... अनुपात का नियम भी कहते हैं।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.2 दो या दो से अधिक तत्वों के रासायनिक संयोजन से बने पदार्थ को यौगिक कहते हैं।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

रसायन विज्ञान की कुछ अवधारणाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.3 द्रव्यमान संरक्षण के नियम के अनुसार रासायनिक अभिक्रिया में कुल द्रव्यमान निश्चित ..... रहता है।