

Chapter: 4

Q.1 उदाहरणांसह स्पष्टीकरण लिहिणे.

3

1 पदार्थाचा मोल म्हणजे काय? उदाहरणासहित स्पष्ट करा.

**Ans** गॅसमध्ये व्यक्त केलेले त्या पदार्थाचे अणुवस्तुमान किंवा रेणुवस्तुमान डाल्टनमधील मूल्याएवढेच असते, म्हणजेच पदार्थाचा एक मोल होय. मोल (mol) हे SI एकक आहे. ऑक्सिजनचे रेणुवस्तुमान 32 u आहे. 32 ग्रॅम ऑक्सिजन म्हणजे 1 मोल होय. कार्बनचे अणुवस्तुमान 12 u आहे. 12 ग्रॅम कार्बन म्हणजे 1 मोल होय. पाण्याचे रेणुवस्तुमान 18u आहे. 18 ग्रॅम पाणी म्हणजे 1 मोल होय.

$$\text{पदार्थाच्या मोलची संख्या } n = \frac{\text{पदार्थाचे ग्रॅममधील वस्तुमान}}{\text{पदार्थाचे रेणुवस्तुमान}}$$

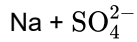
Q.2 रासायनिक अभिक्रिया समीकरणांसह स्पष्ट करणे.

8

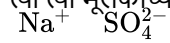
1 खालील संयुगांची रासायनिक सूत्रे तयार करण्याच्या पाय-या लिहा.  
सोडिअम सल्फेट

**Ans** सोडिअम सल्फेट:

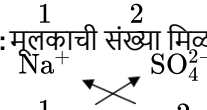
**पायरी I :** मूलकांच्या संज्ञा लिहिणे. आम्लारिधर्म मूलक डाव्या बाजूला असतात.



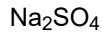
**पायरी II :** त्या त्या मूलकांच्या खाली त्याची संयुजा लिहिणे.



**पायरी III :** मूलकांची संख्या मिळवण्यासाठी बाणाने दर्शवल्याप्रमाणे तिरकस गुणाकार करणे.



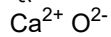
**पायरी IV :** संयुगाचे रासायनिक सूत्र लिहिणे.



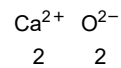
2 खालील संयुगांची रासायनिक सूत्रे तयार करण्याच्या पाय-या लिहा.  
कॅल्शियम ऑक्साइड

**Ans** कॅल्शियम ऑक्साइड:

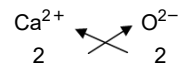
**पायरी I :** मूलकांच्या संज्ञा लिहिणे. आम्लारिधर्म मूलक डाव्या बाजूला असतात.



**पायरी II :** त्या त्या मूलकांच्या खाली त्याची संयुजा लिहिणे.



**पायरी III :** मूलकांची संख्या मिळवण्यासाठी बाणाने दर्शवल्याप्रमाणे तिरकस गुणाकार करणे.



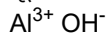
**पायरी IV :** संयुगाचे रासायनिक सूत्र लिहिणे.



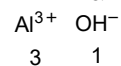
3 खालील संयुगांची रासायनिक सूत्रे तयार करण्याच्या पाय-या लिहा.  
अॅल्युमिनिअम हायड्रॉक्साइड

**Ans** अॅल्युमिनिअम हायड्रॉक्साइड:

**पायरी I :** मूलकांच्या संज्ञा लिहिणे. आम्लारिधर्म मूलक डाव्या बाजूला असतात.



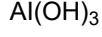
**पायरी II :** त्या त्या मूलकांच्या खाली त्याची संयुजा लिहिणे.



**पायरी III :** मूलकांची संख्या मिळवण्यासाठी बाणाने दर्शवल्याप्रमाणे तिरकस गुणाकार करणे.



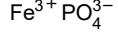
पायरी IV : संयुगाचे रासायनिक सूत्र लिहिणे.



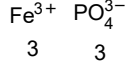
- 4 खालील संयुगांची रासायनिक सूत्रे तयार करण्याच्या पाय-या लिहा.  
फेरिक फॉस्फेट

Ans फेरिक फॉस्फेट:

पायरी I : मूलकांच्या संज्ञा लिहिणे. आम्लारिधर्मी मूलक डाव्या बाजूला असतात.



पायरी II : त्या त्या मूलकाच्या खाली त्याची संयुजा लिहिणे.



पायरी III : मूलकाची संख्या मिळवण्यासाठी बाणाने दर्शवल्याप्रमाणे तिरकस गुणाकार करणे.



पायरी IV : संयुगाचे रासायनिक सूत्र लिहिणे.



Q.3 विस्तृत उत्तर लिहिणे.

5

- 1 खालील मूलद्रव्ये व त्यांच्यापासून मिळणा-या मूलकांच्या संज्ञा लिहून मूलकांवरील प्रभार दर्शवा.  
पारा, पोटॅशियम, नायट्रोजन, तांबे, कार्बन, सल्फर, क्लोरिन, ऑक्सिजन

Ans

मूलद्रव्य	संज्ञा / सूत्र	संयुजा	प्रभार
पारा	$\text{Hg}^1$ $\text{Hg}^{2+}$	1, 2	धन
पोटॅशियम	$\text{K}^{1+}$	1	धन
नायट्रोजन	$\text{N}^3$	3	धन
तांबे	$\text{Cu}^{1+}$ $\text{Cu}^{2+}$	1, 1	धन
कार्बन	$\text{C}$	4	धन
सल्फर	$\text{S}^{2-}$	2	ऋण
क्लोरीन	$\text{Cl}^{1-}$	1	ऋण
ऑक्सिजन	$\text{O}^{2-}$	2	ऋण