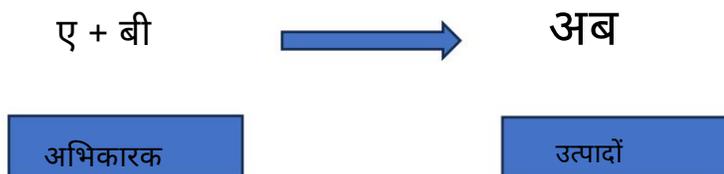


रासायनिक संयोजनों की कमी

1. द्रव्यमान संरक्षण का नियम
2. निश्चित अनुपात का नियम
3. अनेक अनुपातों का नियम
4. व्युत्क्रम अनुपात का नियम
5. गे लुसाक का नियम
6. अवोगाद्रो का नियम

1. द्रव्यमान संरक्षण का नियम

"द्रव्यमान को न तो बनाया जा सकता है और न ही नष्ट किया जा सकता है लेकिन यह हो सकता है एक रूप से दूसरे रूप में परिवर्तित"



इस कानून के अनुसार

"अभिकारकों के द्रव्यमान का योग = उत्पादों के द्रव्यमान का योग"

उदाहरण



H का परमाणु द्रव्यमान = 1

C का परमाणु द्रव्यमान = 12

O का परमाणु द्रव्यमान = 16

अभिकारकों का कुल द्रव्यमान $12 + (1 \times 4) + 2 \times 16 \times 2 = 80\text{g}$ है

उत्पादों का कुल द्रव्यमान $12 + (16 \times 2) + 4 + (16 \times 2) = 80\text{g}$ है



Q1. गर्म करने पर 10.0 ग्राम सोडियम कार्बोनेट (Na_2CO_3), 4.4 ग्राम कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) और 5.6 ग्राम सोडियम ऑक्साइड (Na_2O) उत्पन्न होते हैं।

सिद्ध कीजिए कि यह प्रतिक्रिया द्रव्यमान संरक्षण के नियम का पालन करती है।



दिए गए प्रश्न के अनुसार अभिकारकों का द्रव्यमान 10.0 ग्राम है और उत्पादों का द्रव्यमान 4.4 ग्राम + 5.6 ग्राम = 10.0 ग्राम है।

इसलिए अभिकारकों का द्रव्यमान उत्पादों के द्रव्यमान के बराबर होता है इसलिए यह प्रतिक्रिया द्रव्यमान के कम संरक्षण का पालन करती है।

2. निश्चित अनुपात/स्थिर अनुपात का नियम

यह कानून जोसेफ प्राउस्ट द्वारा वर्ष 1797 में दिया गया था।

इस कानून के अनुसार,

एक यौगिक विभिन्न स्रोतों से प्राप्त किया जा सकता है, लेकिन प्रत्येक यौगिक

का अनुपात (वजन के अनुसार) वही रहता है

वही।



यहां H_2O समुद्र का पानी, बारिश का पानी, गंगा का पानी, नदी का पानी हो सकता है

वगैरह।

3. अनेक अनुपात का नियम

यह कानून डाल्टन द्वारा वर्ष 1803 में दिया गया था।

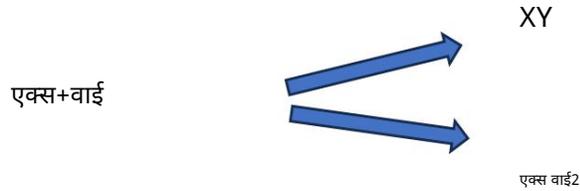
इस कानून के अनुसार,

जब दो तत्व मिलकर एक से अधिक तत्व बनाते हैं

यौगिक, फिर एक तत्व के विभिन्न द्रव्यमान जो जुड़ते हैं



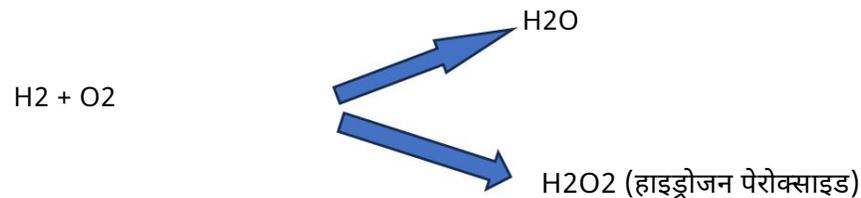
अन्य तत्वों के निश्चित द्रव्यमान के साथ एक छोटा पूर्ण संख्या अनुपात होता है एक दूसरे को.



जहाँ X का द्रव्यमान समान है

Y और Y₂ का द्रव्यमान भिन्न-भिन्न है

उदाहरण;



यहां Y(O) और Y₂ (O₂) का द्रव्यमान अलग-अलग है

ओ=16

O₂=32

तो O और O₂ का अनुपात = 16:32

अर्थात् 1:2 यह छोटी पूर्ण संख्या है।

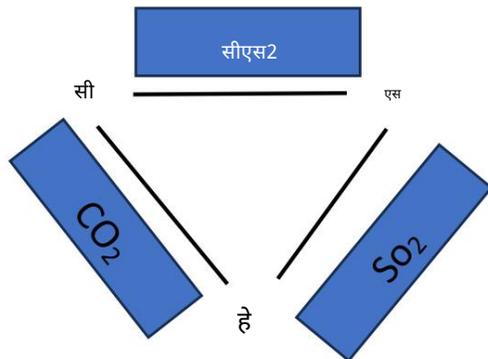
4. निम्न पारस्परिक अनुपात:-

जब दो तत्व तीसरे के निश्चित द्रव्यमान के साथ अलग-अलग संयोजित होते हैं

तत्त्व के द्रव्यमान का अनुपात जिसमें वे ऐसा करते हैं, a होता है

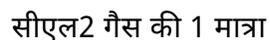
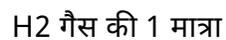
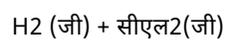


द्रव्यमान के अनुपात पर छोटा सा पूरा जिसमें वे स्वयं संयोजित होते हैं

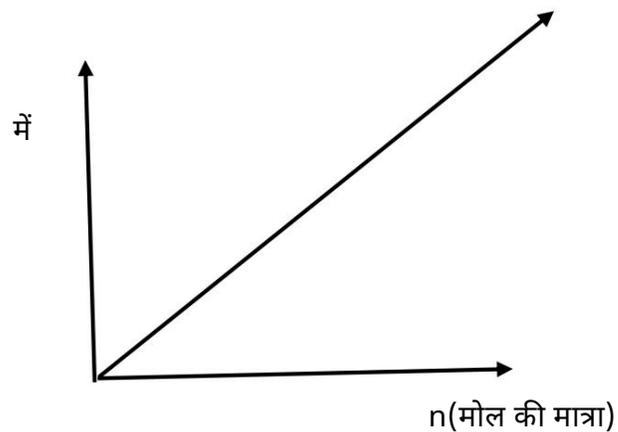


5. गे लुसाक का नियम

जब गैसों प्रतिक्रिया करती हैं, तो वे ऐसा आयतन में करती हैं जिसका एक दूसरे से और आयतन से एक छोटा सा पूर्णांक अनुपात होता है उत्पादित.



6. अवोगाद्रो का नियम





V, n के सीधे आनुपातिक है