

PRAWO STAŁOŚCI SKŁADU

1. Prawo stałości składu – prawo Prousta (1779r.)
2. Stosunki stechiometryczne (ilościowe)

Prawo stałości składu dotyczy związków chemicznych, czyli substancji złożonych.

Prawo to odkrył francuski uczoney Joseph Proust.

Każdy związek chemiczny ma ściśle określony, stały skład.

Skład ilościowy związków chemicznych można przedstawić kilkoma sposobami (za pomocą stosunków stechiometrycznych).

Al_2O_3 – wzór sumaryczny tlenku glinu

1. Stosunek atomowy

$$\frac{Al}{O} = \frac{2}{3}$$

2. Stosunek masowy

$$\frac{M Al}{M O} = \frac{2 \cdot 27 u}{3 \cdot 16 u} = \frac{54 u}{48 u} = \frac{27}{24} = \frac{9}{8}$$

3. Stosunek procentowy (skład procentowy)

$$M \text{Al}_2\text{O}_3 = 2 \cdot 27 u + 3 \cdot 16 u = 54 u + 48 u = 102 u$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ Al & O & 100\% \end{array}$$

% Al

% O

$$102 u - 100 \%$$

$$100 \% - \% Al = 100 \% - 53 \% = 47 \%$$

$$54 u - x \%$$

$$x = \frac{54 u \cdot 100 \%}{102 u}$$

$$x = 53 \%$$

Ćwiczenie

Na podstawie wartościowości ustal wzór sumaryczny i strukturalny związków chemicznych, oraz oblicz stosunek atomowy, masowy i procentowy.

- a) Mg (II) O(II), b) S(IV) O(II), c) S(VI) O (II)