

SPRAWDŹCIE, czy już umiecie pisać i uzgadniać równania reakcji chemicznych.

- a) Chrom + chlor → chlorek chromu(II)
- b) Chrom + chlor → chlorek chromu(III)
- c) Tlenek magnezu → magnez + tlen
- d) Potas + chlorowódor → chlorek potasu + wodór

TEMAT: Prawo stałości składu związku chemicznego.

Str. 137 – 141

Filmik <https://youtu.be/2GLc98a0EhM>

<https://quizizz.com/admin/quiz/5acd2ca5531931001ae41955/prawo-staoci-skadu-chemicznego>

<https://quizizz.com/admin/quiz/5a9a65da045147001adc94c0/rownania-reakcji-chemicznych-prawo-staoci-skadu>

1) Prawo stałości składu brzmi:

W każdym związku chemicznym stosunek mas pierwiastków jest stały i charakterystyczny dla danego związku chemicznego.

Prawo to sformułował w roku.

2) Do obliczeń będziesz potrzebować:

- wzór sumaryczny związku chemicznego
- układ okresowy pierwiastków
- umiejętności dodawania, mnożenia i dzielenia ☺

3) Zadanie pierwsze – Oblicz, w jakim stosunku masowym są połączone pierwiastki w tlenku siarki(VI).

- układamy wzór sumaryczny $S^{VI}O^{II}_3$

- zapisujemy w postaci ułamka stosunek mas pierwiastków ze wzoru

teraz skróć licznik z mianownikiem i jednostką

$$\frac{m\ S}{m\ O \cdot 3} = \frac{32u}{16 \cdot 3u} = \frac{\overset{16}{\cancel{32}}u}{\underset{24}{\cancel{48}}u} = \frac{2}{3} = 2:3$$

CZYTAMY 2 do 3

4) Zadanie drugie – Oblicz, w jakim stosunku masowym są połączone pierwiastki w siarczku żelaza (III)

- układamy wzór sumaryczny $Fe^{III}_2S^{II}_3$

- zapisujemy w postaci ułamka stosunek mas pierwiastków ze wzoru

teraz skróć licznik z mianownikiem i jednostką

$$\frac{m\ Fe \cdot 2}{m\ S \cdot 3} = \frac{56u \cdot 2}{32u \cdot 3} = \frac{\overset{56}{\cancel{112}}u}{\underset{48}{\cancel{96}}u} = \frac{7}{6} = 7:6$$

CZYTAMY 7 : 6

5) OBLICZANIE ZAWARTOŚCI PROCENTOWEJ pierwiastków

Oblicz, jaka jest zawartość procentowa pierwiastków w $\text{S}^{\text{VI}}\text{O}^{\text{II}}_3$

Najpierw obliczamy masę cząsteczkową:

$$m \text{S}^{\text{VI}}\text{O}^{\text{II}}_3 = 32u + 16u \cdot 3 = 32u + 48u = 80u \text{ (to jest całość, czyli 100\%)}$$

Teraz układamy proporcję i rozwiązujemy „na krzyż”

$$\begin{array}{l} 80u - 100\% \\ 32u - X\% \end{array}$$
$$X = \frac{32u \cdot 100\%}{80u} = \frac{32 \cdot 10\%}{8} = 40\%$$

siarki

W ostatnim etapie odejmujemy ten wynik od 100%, żeby mieć zawartość procentową tlenu:

$$100\% - 40\% = 60\% \text{ tlenu}$$

Odp. Zawartość procentowa (procent masowy) w tlenku siarki(IV) wynosi 40%, a tlenu 60%.

ZADANIE DOMOWE – w Teams można dołączać pliki np. zdjęcia oraz tam rozwiązywać zadania.

Dla SO_2 oblicz:

- Stosunek masowy pierwiastków
- Zawartość procentową pierwiastków

W piątki co tydzień będę prowadzić lekcje online na platformie TEAMS w Office 365.