

**ĆWICZENIE 1**

## PODSTAWOWE POJĘCIA I PRAWA CHEMICZNE

**Zadanie 1**

Ocenia się, że widoczny Wszechświat zawiera  $10^{24}$  gwiazd. Wyraź tę liczbę w molach.

**Zadanie 2**

Próbka zawierająca 3 mole pierwiastka ma masę 42 g. Podaj nazwę i symbol pierwiastka.

**Zadanie 3**

Oblicz średnią masę molową bromu w próbce naturalnej, zawierającej 50,54 %  $^{79}\text{Br}$  (masa molowa 78,914 g/mol) i 49,46 %  $^{81}\text{Br}$  (masa molowa 80,91 g/mol).

**Zadanie 4**

Przelicz na mole a)  $4,82 \times 10^{22}$  atomów  $^{35}\text{Cl}$ , b) 2,22 g atomów miedzi, c)  $1,11 \times 10^{24}$  atomów helu.

**Zadanie 5**

Która próbka zawiera większą liczbę moli atomów 25 g C czy 35 g S

**Zadanie 6**

W oparciu o wzór cząsteczkowy określ jaka jest procentowa zawartość żelaza w FeO i  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .

**Zadanie 7**

Jaką objętość zajmuje 56 g  $\text{N}_2$ . Ile cząsteczek oraz ile atomów azotu znajduje się w tej ilości azotu.

**Zadanie 8**

Ile cząsteczek CO zawiera 44,8 cm<sup>3</sup> tego gazu i jaka jest jego masa. Oblicz gęstość tego gazu.

**Zadanie 9**

Oblicz masę molową  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $(\text{NH}_4)_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

**Literatura:** Strona internetowa o adresie <http://chemia.wpt.kpswjg.pl/index.html>