

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

„Inovace bakalářského studijního oboru Aplikovaná chemie“
CZ.1.07/2.2.00/15.0247

02 – látkové množství, příklady 1-5**Řešení k příkladu č. 1:**

hmotnost kyseliny sírové: $m_a = 30 \text{ g}$

molární hmotnost kyseliny sírové: $M_{r_a} = 98$

látkové množství kyseliny sírové: $n_a = ?$

$$n_a = \frac{m_a}{M_{r_a}}$$

$$n_a = \frac{30}{98}$$

$$n_a = 0,31 \text{ mol}$$

Řešení k příkladu č. 2:

počet molekul N_2O : $N = 17 \cdot 10^{24}$ molekul

Avogadrova konstanta: $N_A = 6,022 \cdot 10^{23}$

látkové množství N_2O : $n_a = ?$

$$n_a = \frac{N}{N_A}$$

$$n_a = \frac{17 \cdot 10^{24}}{6,022 \cdot 10^{23}}$$

$$n_a = 28,23 \text{ mol}$$

Řešení k příkladu č. 3:

hmotnost uhlíku: $m_a = 24 \text{ g}$

relativní atomová hmotnost uhlíku: $A_{r_a} = 12$

látkové množství uhlíku: $n_a = ?$

počet atomů uhlíku: $N = ?$

$$n_a = \frac{m_a}{A_{r_a}}$$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

„Inovace bakalářského studijního oboru Aplikovaná chemie“
CZ.1.07/2.2.00/15.0247

$$n_a = \frac{24}{12}$$
$$n_a = 2 \text{ mol}$$

$$n_a = \frac{N}{N_A}$$
$$N = 2 \times 6,022 \cdot 10^{23}$$
$$N = 1,2 \cdot 10^{24} \text{ atomů}$$

Řešení k příkladu č. 4:

počet molekul oxidu uhličitého: $N = 3,011 \cdot 10^{24}$
látkové množství oxidu uhličitého: $n_a = ?$

$$n_a = \frac{N}{N_A}$$
$$n_a = \frac{3,011 \cdot 10^{24}}{6,022 \cdot 10^{23}}$$
$$n_a = 5 \text{ mol}$$

Řešení k příkladu č. 5:

látkové množství vodíku: $n_a = 12 \text{ molů}$
počet molekul vodíku: $N = ?$

$$n_a = \frac{N}{N_A}$$
$$N = 12 \times 6,022 \cdot 10^{23}$$
$$N = 7,23 \cdot 10^{24} \text{ molekul}$$