

**Dane:**

$m_p = 4,2565 \text{ g}$  (zawiera, głównie,  $\text{Pb}_3\text{O}_4$ , ale również zanieczyszczenia)

↓

$V = 250,0 \text{ cm}^3$  (to jest objętość roztworu, którą uzyskano po rozpuszczeniu próbki)

↓

$V_1 = 50,00 \text{ cm}^3$  (to jest objętość roztworu - 1/5 całkowitej objętości - z której wytrącono

↓ osad  $\text{PbSO}_4$ )

$m_{\text{PbSO}_4 \text{ w. przybliżona}} = 1,0268 \text{ g}$  (oznaczone z błędem)

$\delta = -4,33 \%$  (proszę zwrócić uwagę, że  $\delta$  ma wartość ujemną, co oznacza, że osadu jest mniej niż powinno - wartość przybliżona jest mniejsza od wartości rzeczywistej)

$M_{\text{Pb}_3\text{O}_4} = 685,596 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$

$M_{\text{PbSO}_4} = 303,262 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$

**Szukane:**

%  $\text{Pb}_3\text{O}_4 = ?$  [%]

**Rozwiązanie:**

**PRZYPOMNINIE:**

błąd względny:  $\delta = \frac{\text{wartość przybliżona} - \text{wartość rzeczywista}}{\text{wartość rzeczywista}} * 100\%$

1. mając jako dane:  $m_{\text{PbSO}_4 \text{ w. przybliżona}}$  oraz  $\delta$ , proszę policzyć  $m_{\text{PbSO}_4 \text{ w. rzeczywista}}$  ze wzoru:

$$\delta = \frac{m_{\text{PbSO}_4 \text{ w. przybliżona}} - m_{\text{PbSO}_4 \text{ w. rzeczywista}}}{m_{\text{PbSO}_4 \text{ w. rzeczywista}}} * 100\%$$

2. mając jako dane:  $M_{\text{Pb}_3\text{O}_4}$  oraz  $M_{\text{PbSO}_4}$ , a także obliczoną wcześniej  $m_{\text{PbSO}_4 \text{ w. rzeczywista}}$  oraz zależność pomiędzy licznosciami  $\text{PbSO}_4$  i  $\text{Pb}_3\text{O}_4$ , czyli:

$$\frac{n_{\text{Pb}_3\text{O}_4}}{1} = \frac{n_{\text{PbSO}_4}}{3}$$

proszę policzyć  $m_{\text{Pb}_3\text{O}_4 \text{ w. rzeczywista}}$

3. proszę pamiętać, że  $m_{\text{Pb}_3\text{O}_4 \text{ w. rzeczywista}}$  jest to ilość odpowiadająca masie osadu  $\text{PbSO}_4$  wytrąconego z  $50,00 \text{ cm}^3$  roztworu wyjściowego, czyli  $250,0 \text{ cm}^3$
4. podstawiając do wzoru na stężenie procentowe, odpowiednio:  $m_{\text{Pb}_3\text{O}_4 \text{ całkowita}}$  (czyli z  $250,0 \text{ cm}^3$ ) w. rzeczywista oraz  $m_p$  proszę obliczyć %  $\text{Pb}_3\text{O}_4$ .

Bardzo proszę pamiętać o podaniu odpowiedzi:

%  $\text{Pb}_3\text{O}_4 = \dots\dots\dots \%$