

TEMAT: **STĘŻENIE PROCENTOWE A ROZPUSSZCZALNOŚĆ.**

1. Obliczanie stężenia procentowego roztworu nasyconego w danej temperaturze.

Mając rozpuszczalność nasyconego roztworu można policzyć jego stężenie procentowe:

(taki typ zadania był już na poprzedniej lekcji)

Zad. Oblicz stężenie procentowe nasyconego roztworu CuSO_4 w temperaturze 40 stopni C.

- a) Z wykresu rozpuszczalności odczytujemy rozpuszczalność CuSO_4

$R(40^\circ\text{C}) = 30 \text{ g}$ to znaczy, że w 100 g wody jest 30 g substancji

- b) Dane:

$m_s = 30 \text{ g}$, $m_{\text{wody}} = 100 \text{ g}$, czyli masa roztworu $m_r = 30 \text{ g} + 100 \text{ g} = 130 \text{ g}$

$C_p = ?$

- c) Podstawiamy do wzoru na stężenie procentowe:

$$C_p = \frac{m_s \cdot 100\%}{m_r}$$

$$C_p = \frac{30 \text{ g} \cdot 100\%}{130 \text{ g}}$$

$$C_p = 23,07\%$$

Odp. Stężenie procentowe tego roztworu wynosi 23,07%.

2. Obliczanie rozpuszczalności nasyconego roztworu o danym stężeniu procentowym.

Mając stężenie procentowe nasyconego roztworu można policzyć jego rozpuszczalność:

Zad. Oblicz rozpuszczalność nasyconego roztworu pewnej substancji, jeżeli wiadomo, że stężenie procentowe tego roztworu wynosi 25%

a) Dane:

$$C_p = 25\%$$

$$R(\text{rozpuszczalność}) = ?$$

$C_p = 25\%$ to znaczy, że **25 g substancji znajduje się w 100 g roztworu**

100 g roztworu – 25 g substancji = 75 g wody

b) układamy proporcję

25 g subst. ----- 75 g wody (z danych wyżej)

X g subst. ----- 100 g wody (bo liczba gramów substancji w 100 g wody to właśnie rozpuszczalność, której szukamy)

c) rozwiązujemy proporcję

$$x = \frac{25 \text{ g} \cdot 100 \text{ g}}{75 \text{ g}}$$

$$x = \mathbf{33,3 \text{ g}}$$

Odp. Rozpuszczalność tego roztworu wynosi 33,3 g.