

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodický list **Chemie – Příprava roztoku dané koncentrace a množství** Pracovní list – řešení 1

1. Vypočítejte procentovou koncentraci roztoku HBr, jehož 200 g obsahuje 92,04 g HBr.

$$w_{\text{HCl}} = \frac{92,04}{200} = 46,02\%$$

2. Vypočítejte procentovou koncentraci roztoku NaOH, který vznikl rozpuštěním 136,52 g NaOH v 500 g vody.

$$w_{\text{NaOH}} = \frac{136,52}{500 + 136,52} = 21,45$$

3. Kolik g vody je třeba, aby z 16 g KMnO_4 byl připraven 2% roztok této soli?

$$w_A = \frac{m_A}{m_{\text{roztok}}}; \quad m_{\text{roztok}} = \frac{m_A}{w_A} = \frac{16}{0,02} = 800 \text{ (g roztoku)}; \quad m_{\text{vody}} = (800 - 16) \text{ g} = 784 \text{ g}$$

4. Do hrnku s 200g vody (čaje) byly vhozeny 2 kostky cukru. Jedna kostka cukru má hmotnost 2,2g. Kolikaprocentní roztok cukru vznikl?

$$w_{\text{cukr}} = \frac{4,4}{204,4} = 2,15\%$$

5. Sestrojte křivku rozpustnosti modré skalice, která je grafickým vyjádřením závislosti hmotnosti rozpuštěné látky na teplotě roztoku. Doplňte v tabulce koncentraci nasycených roztoků za dané teploty.

Rozpustnost modré skalice ve 100g vody

Teplota roztoku ve °C	0	20	50	100
Hmotnost rozpuštěné modré skalice	14,8g	20,77g	41,2g	73,6g
Procentová koncentrace roztoku modré skalice	12,9%	17,2%	29,2%	42,4%

Kolik g modré skalice by se rozpustilo ve 100g vody při 30°C (urči z grafu)?

6. Molární koncentrace: doplň tabulku

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodický list

Chemie – Příprava roztoku dané koncentrace a množství

Pracovní list – řešení 2

Rozpuštěná látka	Hmotnost rozpuštěné látky	Látkové množství rozpuštěné látky	Objem roztoku	Molární koncentrace roztoku
HNO ₃	126g	2mol	200ml	10M
CH ₃ COOH	15g	0,25mol	300ml	083M
Na ₂ CO ₃	8g	0,755mol	150ml	0,5M
K ₂ SO ₄	6,96g	0,04mol	80ml	0,5M