



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Molární koncentrace

# MOLÁRNÍ KONCENTRACE

**Molární koncentrace** = počet molů určité látky rozpuštěné v  $1\text{dm}^3$  (= 1l ) roztoku.

$$C = n_A / V_{\text{roztoku}}$$

$n_A$  = látkové množství látky A (rozpuštěné látky)

$V_{\text{roztoku}}$  = celkový objem roztoku

Jednotkou molární koncentrace je  $\text{mol/l} = \text{M}$ .



př. **Jaká je molární koncentrace roztoku,  
jestliže v 5l roztoku je obsaženo 800g NaOH.**

$$V_{\text{roztoku}} = 5\text{l}$$

$$m_{\text{NaOH}} = 800\text{g}$$

$$M_{\text{NaOH}} = 40\text{g/mol}$$

$$C_{\text{roztoku}} = ?$$

$$C = n_{\text{NaOH}} / V_{\text{roztoku}} = 20 / 5 = 4\text{M}$$

$$n_{\text{NaOH}} = m_{\text{NaOH}} / M_{\text{NaOH}} = 800 / 40 = 20\text{mol}$$

Molární koncentrace roztoku je 4 mol/l.



## PŘÍKLADY K PROCVIČENÍ:

- Jaká je molární koncentrace roztoku NaCl, který obsahuje v  $1\text{dm}^3$  125g NaCl?
- Kolik gramů NaCl je obsaženo ve  $420\text{cm}^3$  jeho 1,8M roztoku?
- Kolik gramů  $\text{NaNO}_3$  je třeba na přípravu  $1,5\text{dm}^3$  2M roztoku  $\text{NaNO}_3$ ?
- Jaká je molární koncentrace roztoku KBr, který obsahuje v  $5\text{dm}^3$  254g KBr?
- Jaký objem 0,2M roztoku  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  můžeme připravit z 15g  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ?



## VÝSLEDKY

- Molární koncentrace roztoku NaCl je 2,14 mol/l.
- Ve 420cm<sup>3</sup> 1,8M roztoku NaCl je obsaženo 44,18g NaCl.
- Na přípravu 1,5dm<sup>3</sup> 2M roztoku NaNO<sub>3</sub> je potřeba 255g NaNO<sub>3</sub>.
- Molární koncentrace roztoku KBr je 0,43 mol/l.
- Z 15g Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> můžeme připravit 0,7dm<sup>3</sup> roztoku.





## ZDROJE:

MAREČEK, ALEŠ, HONZA, JAROSLAV. *CHEMIE PRO ČTYŘLETÁ GYMNÁZIA*  
*1.DÍL.* 3.OPRAVENÉ VYDÁNÍ. OLMOUC, 2005. 240 s. ISBN 80-7182-055-5

MAREČEK, ALEŠ, HONZA, JAROSLAV. *CHEMIE SBÍRKA PŘÍKLADŮ.*  
1.VYDÁNÍ. BRNO, 2001. 146 s. ISBN 80-902402-2-4