



Složení roztoků

lze vyjádřit např.

a) hmotnostním zlomkem

b) molární koncentrací roztoku

Molární koncentrace roztoku

značka: **c**

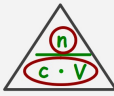
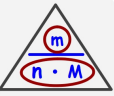
jednotka: **mol/l mol/dm³**

výpočet:

$$c = \frac{n}{V} \quad n = \frac{m}{M}$$

n - látkové množství rozpuštěné látky
V - objem roztoku (1l = 1 dm³)

udává kolik molů látky je rozpuštěno v 1 litru roztoku

n = c · V m = n · M

1.

Při přípravě 2 litrů roztoku bylo použito 0,1 molu hydroxidu sodného. Vypočti molární koncentraci roztoku.

zápis:

★★★
★★★
★★★

V = 2 litry

n(NaOH) = 0,1 mol

c = ? [mol/l]

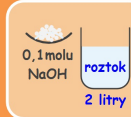
rovnice:

$$c = \frac{n}{V}$$

výpočet:

$$c = \frac{0,1}{2} = 0,05 \text{ mol/l}$$

odpověď: Molární koncentrace roztoku je 0,05 mol/l.



obr.






2.

V 500 ml roztoku jsou rozpuštěny 4 gramy hydroxidu sodného. Vypočti molární koncentraci roztoku.

zápis:

★★★
★★★
★★★
★★★
★

V = 500 ml = 0,5 l

m(NaOH) = 4 g

c = ? [mol/l]

n(NaOH) = ? [mol]

M(NaOH) = 40 g/mol

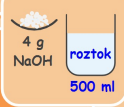
rovnice:

$$c = \frac{n}{V} \quad n = \frac{m}{M}$$

výpočet:

$$c = \frac{0,1}{0,5} = 0,2 \text{ mol/l} \quad n = \frac{4}{40} = 0,1 \text{ mol}$$

odpověď: Molární koncentrace roztoku je 0,2 mol/l.



obr.






3.

Kolik gramů NaOH potřebuji pro přípravu 2 litrů roztoku s molární koncentrací 0,01 mol/l?

zápis:

★★★
★★★
★★★
★★★
★

V = 2 l

c = 0,01 mol/l

m(NaOH) = ? [g]

n(NaOH) = ? [mol]

M(NaOH) = 40 g/mol

rovnice:

$$m = n \cdot M$$

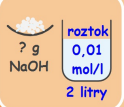
výpočet:

$$m = 0,02 \cdot 40 = 0,8 \text{ g NaOH}$$

$$n = c \cdot V$$

$$n = 0,01 \cdot 2 = 0,02 \text{ mol}$$

odpověď: Pro přípravu roztoku potřebuji 0,8 g NaOH.



obr.






Dů

Kolik gramů jodidu sodného potřebuji pro přípravu 500 ml roztoku s molární koncentrací 0,2 mol/l?

zápis:

★★★
★★★
★★★
★★★
★

rovnice:

★★★

výpočet:

★★★

odpověď:

obr.

