

Molární (látková) koncentrace

Př. 1: Jaká je molární koncentrace roztoku NaCl, který obsahuje v 1 dm^3 125 g NaCl?

Př. 2: Kolik gramů chloridu sodného je obsaženo ve 420 cm^3 jeho 1,8M roztoku?

Př. 3: Kolik cm^3 0,5M roztoku NaOH lze připravit z 60 g této látky?

Př. 4: Jaká je procentová koncentrace 5M roztoku kyseliny sírové, víte-li, že $\rho_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 1,29 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$.

Př. 5: Jaká je molární koncentrace 30% kyseliny chlorovodíkové, je-li $\rho_{30\%} = 1,15 \text{ g.cm}^{-3}$.

Př. 6: Kolik cm^3 50% kyseliny sírové je třeba na přípravu $1,5 \text{ dm}^3$ 2,5M roztoku této kyseliny, je-li $\rho_{50\%} = 1,40 \text{ g.cm}^{-3}$.

Př. 7: Kolik cm^3 64% kyseliny dusičné ($\rho = 1,3866 \text{ g.cm}^{-3}$) je potřeba na přípravu 1000 cm^3 jejího 2M roztoku?

Cvičení:

1. Kolik gramů dusičnanu sodného je třeba na přípravu 1,5 dm³ 2M roztoku této látky?
 $M_r(\text{NaNO}_3) = 85$ [255 g]
2. Jaká je molární koncentrace roztoku bromidu draselného, který obsahuje v 5 dm³ 254 g KBr?
 $M_r(\text{KBr}) = 119$ [0,43 M]
3. Jaký objem 0,2M roztoku Na₂CO₃ můžeme připravit z 15 g této látky?
 $M_r(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 106$ [707,5 cm³]
4. V 0,5 dm³ roztoku je obsaženo 20 g chlorovodíku. Jaká je molarita této kyseliny?
 $M_r(\text{HCl}) = 36,46$ [1,10 M]
5. Kolik gramů NaOH je obsaženo ve 2 dm³ jeho 0,8M roztoku? [64 g]
6. Jaká je procentová koncentrace 2M roztoku kyseliny dusičné?
 $M_r(\text{HNO}_3) = 63, \rho_{2M\text{HNO}_3} = 1,06 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ [11,9 %]
7. Jaká je molární koncentrace 10% kyseliny sírové?
 $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98,1, \rho_{10\%\text{H}_2\text{SO}_4} = 1,07 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ [1,09 M]
8. Kolik cm³ 66% kyseliny dusičné je třeba na přípravu 3 dm³ 5M roztoku této kyseliny?
 $M_r(\text{HNO}_3) = 63, \rho_{66\%\text{HNO}_3} = 1,40 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ [1022,7 cm³]
9. Kolik gramů NaCl obsahuje 1 cm³ 1,1M roztoku této látky? [0,064 g]
10. Kolik cm³ 20% hydroxidu sodného je třeba na přípravu 1,3 dm³ 2M roztoku této látky?
 $M_r(\text{NaOH}) = 40, \rho_{20\%\text{NaOH}} = 1,22 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ [426,2 cm³]