

Příklady z hodiny – 2. lekce

- 1) Převedte 25 °C na K. [298,15 K]
- 2) Převedte 2 600 K na °C. [2326,85 °C]
- 3) Převedte 74 °F na °C. [23,3 °C]
- 4) Převedte 2,3 bar na Pa. [230 kPa]
- 5) Převedte 0,6 MPa na atm. [5,92 atm]
- 6) Převedte $1,39 \cdot 10^{-5}$ Torr na Pa. [1,85 mPa]
- 7) Převedte $1,39 \cdot 10^{-5}$ Torr na mm Hg. [$1,39 \cdot 10^{-5}$ mm Hg]
- 8) Převedte 120 mm Hg na Pa. [16,0 kPa]
- 9) Převedte 120 mm Hg na bar. [160 mbar]
- 10) Převedte 50 μ l na ml. [0,05 ml]
- 11) Převedte 2 cl na cm^3 . [20 cm^3]
- 12) Převedte 36 m^3 na litry. [36 000 l]
- 13) Převedte 46 l na cm^3 . [46 000 cm^3]
- 14) Převedte 150 g na kg. [0,150 kg]
- 15) Převedte 0,0817 g na mg. [81,7 mg]
- 16) Převedte 0,997 kg/dm^3 na g/l . [997 g/l]
- 17) Převedte 1,29 kg/m^3 na g/l . [1,29 g/l]
- 18) Kolik molů je 1 000 000 atomů Au? [$1,66 \cdot 10^{-18}$ mol]
- 19) Převedte 1,54 Å na pm. [154 pm]
- 20) Kolik hmotnostních procent sacharózy obsahuje espresso (objem 30 ml, hustota 1 g/cm^3), oslazené jedním sáčkem cukru (hmotnost 5 g)? [14,3 %]
- 21) Kolik hmotnostních procent cukru obsahuje Coca-Cola, je-li obsah cukru ve 100 g nápoje 11,2 g cukru? [11,2 %]
- 22) Kolik hmotnostních procent cukru obsahuje kelímeček, ve kterém je 250 g Coca-Coly a 150 g rozpuštěného ledu? [7,00 %]

23) Vodní nádrž Švihov na řece Želivce má objem 309 mil. m³. Při nehodě se do nádrže vysypala 1t kyanidu draselného. Za předpokladu, že kyanid bude v nádrži homogenně rozptýlen, překročí obsah CN- mezní hodnotu pro pitnou vodu (50 ppb)?

$M(\text{N}) = 14,01 \text{ g/mol}$; $M(\text{C}) = 12,01 \text{ g/mol}$; $M(\text{K}) = 39,10 \text{ g/mol}$ [nepřekročí, 1,29 ppb]

24) Kolik ml 40% roztoku NaOH je zapotřebí na přípravu 500 ml 5% roztoku?

$M(\text{NaOH}) = 40,00 \text{ g/mol}$; $\rho(40\% \text{ NaOH}) = 1,430 \text{ g/ml}$; $\rho(5\% \text{ NaOH}) = 1,054 \text{ g/ml}$; $p = 101\,325 \text{ Pa}$ [46,1 ml]

25) Kolik % hm. NaOH bude obsahovat roztok vzniklý smícháním 50 ml 40% NaOH a 50 ml vody? Jaký bude mít tento roztok objem? Hustota výsledného roztoku byla pyknometricky stanovena na 1,258 g/ml.

$M(\text{NaOH}) = 40,00 \text{ g/mol}$; $\rho(40\% \text{ NaOH}) = 1,430 \text{ g/ml}$ [23,5 %, 96,6 ml]

26) Kolik hmotnostních procent vodíku obsahuje ethanol?

$M(\text{C}) = 12,01 \text{ g/mol}$; $M(\text{O}) = 16,00 \text{ g/mol}$; $M(\text{H}) = 1,01 \text{ g/mol}$ [13,5 %]

27) Kolik hmotnostních procent chloru obsahuje směs 15 g NaCl, 25 g KCl a 6 g KBr?

$M(\text{Na}) = 22,99 \text{ g/mol}$; $M(\text{Cl}) = 35,45 \text{ g/mol}$; $M(\text{K}) = 39,10 \text{ g/mol}$; $M(\text{Br}) = 79,90 \text{ g/mol}$ [45,6 %]