

## Typické příklady z úvodu do chemie – 1. ročník

1. Jaký je hmotnostní zlomek (procentuální koncentrace) KOH v roztoku, jehož 200 g obsahuje 50 g této látky?  
[0,25]
2. Jaký je hmotnostní zlomek (procentuální koncentrace) AgNO<sub>3</sub> v roztoku, který vznikne rozpuštěním 2 g AgNO<sub>3</sub> ve 198 g vody?  
[0,02]
3. Kolik gramů vody bude třeba, aby z 65 g KBr byl připraven 5 % roztok KBr?  
[1235 g]
4. Kolik gramů NaCl vznikne vypařením veškeré vody z 2 500g roztoku o hmotnostním zlomku 0,14?  
[350 g]
5. Kolik procent vody obsahuje CuSO<sub>4</sub> · 5 H<sub>2</sub>O?  
[36,08 %]
6. Jaká je procentuální koncentrace roztoku, který vznikne z 1 360 g 5 % roztoku FeCl<sub>3</sub>, bylo-li k němu přidáno 45 g FeCl<sub>3</sub> · 6 H<sub>2</sub>O?  
[6,8 %]
7. Vypočítejte látkové množství S v 80 g síry.  
[2,49 molu]
8. Vypočítejte látkové množství vody v 499,36 g CuSO<sub>4</sub> · 5 H<sub>2</sub>O.  
[10 molů]
9. Vypočítejte hmotnost 1 atomu beryllia pokud víte, že A<sub>r</sub>(Be) = 9,01218.  
[1,496 5 · 10<sup>-26</sup> kg]
10. Jaký počet molekul obsahuje za normálních podmínek 50 dm<sup>3</sup> vodíku?  
[1,343 5 · 10<sup>24</sup> molekul]
11. Zjistěte, jaký je ve 20 g dusíku  
a) počet molů N<sub>2</sub>;  
b) počet molekul N<sub>2</sub>;  
c) kolik váží 1 molekula N<sub>2</sub>, je-li A<sub>r</sub>(N) = 14,0067.  
[a) 0,714 molu; b) 4,3 · 10<sup>23</sup> molekul; c) 4,650 2 · 10<sup>-26</sup> kg]
12. Zjistěte, jaký je v 8 dm<sup>3</sup> CO za normálních podmínek  
a) počet molů CO;  
b) počet molekul CO;  
c) kolik váží 1 molekula CO, je-li M<sub>r</sub>(CO) = 28,010.  
[a) 0,357 molu; b) 2,15 · 10<sup>23</sup> molekul; c) 4,649 · 10<sup>-26</sup> kg]
13. Sloučenina boru s vodíkem obsahuje 78,14 % boru a 21,86 % vodíku. Molekulová hmotnost látky je 27,67. Vypočítejte sumární vzorec sloučeniny.  
[B<sub>2</sub>H<sub>6</sub>]