

1. Vypočítajte hmotnostné zlomky hliníka a kyslíka v oxide hlinitom.

$$(w(\text{Al})= 0,5293, w(\text{O})=0,4707)$$

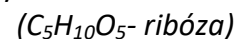
2. Vypočítajte hmotnostný zlomok a vyjadrite v hmotnostných percentách

a. bezvodého síranu sodného v dekahydráte síranu sodného

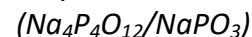
b. vody v pentahydráte síranu meďnatého

$$(44,99\% \text{Na}_2\text{SO}_4, 36,09\% \text{H}_2\text{O})$$

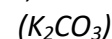
3. Organická zlúčenina obsahuje 40% uhlíka, 6,67 % vodíka a zvyšok tvorí kyslík. Jej mólová hmotnosť je 150 g/mol. Vypočítajte aký je molekulový vzorec tejto zlúčeniny.



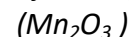
4. Vypočítajte stechiometrický vzorec zlúčeniny so zložením $w(\text{Na})=22,55\%$, $w(\text{P})=30,38\%$, $w(\text{O})= 47,07\%$. Jeden mol látky váži 407,85g. Aký je sumárny a stechiometrický vzorec?



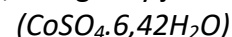
5. Vypočítajte stechiometrický vzorec zlúčeniny, ktorá obsahuje 56,58% draslíka, 8,69% uhlíka a 34,73% kyslíka



6. Určte stechiometrický vzorec zlúčeniny mangánu ak viete, že 1,48 g oxidu obsahuje 1,03 g mangánu.



7. Látka označená na štítku ako heptahydrát síranu kobaltnatého sa podrobila termickej analýze. Pri termickom rozklade sa zvolila taká teplota, aby zo vzorky unikla všetka voda. Navážilo sa 0,2568 g látky. Po termickom rozklade zvyšok mal hmotnosť 0,1471g. Aký je skutočný vzorec látky?



8. Vypočítajte hmotnostný zlomok (v percentách) železa v ocielku. Koľko kg železa možno získať z 1tony tejto rudy, ak obsahuje 10% nečistôt?

$$(48,5\%, 433,8\text{kg})$$

9. Určte stechiometrický a molekulový vzorec látky s molárnou hmotnosťou 90,034g/mol, v ktorej hmotnostný pomer uhlíka, vodíka a kyslíka je 12:1:32. Napíšte názov chemickej zlúčeniny.



10. Z 25 ton bauxitu ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$) bolo vyrobených 4,5t hliníka. Koľko percent predstavovali straty?

$$(48\%)$$

11. V akom množstve chalkopyritu sa nachádza 10g medi, ak ruda obsahuje 85% CuFeS_2 ?

$$(34\text{g})$$

12. Látka stratila dehydratáciou 43% svojej pôvodnej hmotnosti. Zvyšok látky po vysušení má zloženie: 13,81% draslíka, 18,36%chrómu, 22,65% síry a 45,18% kyslíka. Určte vzorec a názov pôvodnej zlúčeniny.

