

## ZADANIA I

1. Rozpuszczono 25g węglanu potasu w 100g wody i otrzymano roztwór o gęstości  $1,19\text{g/cm}^3$ .  
Obliczyć % wagowy substancji, stężenie molowe, ułamek molowy węglanu potasu i wody.
2. Obliczyć stężenie procentowe oraz ułamki molowe składników 1 M roztworu siarczanu (VI) glinu o gęstości  $1,2\text{g/cm}^3$ .
3. Oblicz stężenie molowe r-ru chlorku amonu przygotowanego przez rozpuszczenie 5g tego związku w  $150\text{cm}^3$  roztworu (gęstość r-ru wynosi  $1,2\text{g/cm}^3$ ). Podaj ułamki molowe substancji rozpuszczonej i wody.
4. Obliczyć procenty atomowe składników w stopie zawierającym 150g glinu i 70g magnezu.
5. Obliczyć procenty atomowy Fe, Cr i Ni w stopie zawierającym 125g żelaza, 45g chromu oraz 30 g niklu.
6. Ile gramów kwasu siarkowego (VI) potrzeba do zobojętnienia  $20\text{cm}^3$  2M wodorotlenku glinu?
7. Skład suchego powietrza w pobliżu ziemi (w % objętościowych) jest następujący: 78,06%  $\text{N}_2$ , 20,98%  $\text{O}_2$ , 0,93%Ar, 0,03%  $\text{CO}_2$ . Wyrazić jego skład w % wagowych.
8. Oblicz ułamek wagowy i ułamki molowe wodnego roztworu NaOH zawierającego 44g NaOH w 100g roztworu.
9. Obliczyć ułamek wagowy i ułamki molowe roztworu w zawierającego 50g  $\text{Ca(OH)}_2$  w 250g roztworu.
10. Ile gramów wodorotlenku miedzi (II) potrzeba do zobojętnienia  $10\text{cm}^3$  0,3M kwasu solnego?