

ZADANIA I

1. Rozpuszczono 25g węglanu potasu w 100g wody i otrzymano roztwór o gęstości $1,19\text{g/cm}^3$.
Obliczyć:
 - a) % wagowy substancji,
 - b) stężenie molowe,
 - c) ułamek molowy węglanu potasu i wody.
2. Oblicz 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 150cm^3 roztworu (gęstość r-ru wynosi $1,2\text{g/cm}^3$). Podaj ułamki molowe substancji rozpuszczonej i wody.
4. Oblicz procenty atomowe składników w stopie zawierającym 150g glinu i 70g magnezu.
5. Oblicz procenty atomowy Fe, Cr i Ni w stopie zawierającym 125g żelaza, 45g chromu oraz 30 g niklu.
6. Skład suchego powietrza w pobliżu ziemi (w % objętościowych) jest następujący: 78,06% N_2 , 20,98% O_2 , 0,93%Ar, 0,03% CO_2 . Obliczyć średnią masę molową powietrza, gęstość w warunkach normalnych, wyrazić jego skład w % wagowych.
7. Obliczyć ułamek wagowy, ułamek molowy, % molowy wodnego roztworu NaOH zawierającego 44% wag. NaOH.
8. Pewną ilość gazu, która zajmowała objętość 800cm^3 w 17°C oziębiono do -20°C (bez zmiany ciśnienia). Obliczyć objętość gazu w tej temperaturze.
9. Gęstość siarkowodoru w warunkach normalnych wynosi $1,54\text{g/cm}^3$. Obliczyć gęstość tego gazu w temperaturze 20°C i pod ciśnieniem 102kPa.