

## Zagadnienia do pracy klasowej: *Woda i roztwory wodne*

1. Nazywanie zmian stanów skupienia materii na przykładzie wody.
2. Określanie rodzaju wiązań chemicznych w cząsteczce wody.
3. Właściwości wody wynikające z polarnej budowy cząsteczki wody.
4. Roztwory właściwe, koloidy i zawiesiny (przykłady).
5. Sposoby rozdzielania roztworów właściwych i zawiesin na składniki.
6. Sposób wydzielenia gazu rozpuszczonego w wodzie z wykorzystaniem różnej rozpuszczalności gazu w wodzie w różnych temperaturach.
7. Określanie na podstawie opisu doświadczenia czy powstał roztwór nasycony, nienasycony, przesycony.
8. Interpretacja rozpuszczalności: co to znaczy, że rozpuszczalność substancji w 20°C wynosi 24 g.
9. Interpretacja stężenia procentowego: co to znaczy, że stężenie procentowe roztworu cukru jest równe 35%.
10. Sposoby zmiany rodzaju roztworu: jak z roztworu nasyconego otrzymać roztwór nienasycony.
11. Wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji w wodzie: projekt doświadczenia, obserwacje, wnioski.
12. Zadania rachunkowe z wykorzystaniem pojęcia rozpuszczalności stężenia procentowego.

Przykładowe zadania rachunkowe:

### **Zadanie 1.**

Otrzymano 2 dm<sup>3</sup> 30 – procentowego roztworu kwasu chlorowodorowego o gęstości 1,15 g/cm<sup>3</sup>. Oblicz masę tego roztworu oraz masę kwasu chlorowodorowego znajdującego się w tym roztworze.

### **Zadanie 2.**

Z 350 g 6 – procentowego roztworu odparowano 70 g wody. Oblicz stężenie procentowe otrzymanego roztworu.

### **Zadanie 3.**

Rozpuszczalność chlorku sodu NaCl w wodzie w temperaturze 20°C wynosi 36 g. Oblicz stężenie procentowe nasyconego roztworu chlorku sodu w podanej temperaturze.

### **Zadanie 4.**

Oblicz stężenie procentowe roztworu otrzymanego po zmieszaniu 90 g 20 – procentowego roztworu pewnej soli z 30 g 10 – procentowego roztworu tej soli.