

BÀI GIẢNG GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

KHOA HỌC TỰ NHIÊN



Bài 4

DUNG DỊCH VÀ NỒNG ĐỘ

1. CÁC KHÁI NIỆM

- **Dung dịch** là hỗn hợp đồng nhất của chất tan và dung môi.
- **Chất tan** có thể là chất rắn, chất lỏng hoặc chất khí có thể tan được trong dung môi.
- **Dung môi** là chất có thể hòa tan được chất tan.
- **Dung dịch chưa dịch bão hòa** là dung dịch có thể hòa tan thêm chất tan.
- **Dung dịch bão hòa** là dung dịch không thể hòa tan thêm chất tan.

2. CÔNG THỨC

a) Độ tan (S)

- **Độ tan** của một chất trong nước là số gam chất đó hòa tan trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở nhiệt độ, áp suất xác định.
- **Công thức tính độ tan của một chất ở nhiệt độ xác định**

$$S = \frac{m_{ct} \times 100}{m_{H_2O}} (g/100gH_2O)$$

m_{ct} là khối lượng chất tan được hòa tan trong nước để tạo thành dung dịch bão hòa (g)

m_{H_2O} là khối lượng của nước (g)

S là độ tan của một chất ở nhiệt độ xác định (g)

b) Nồng độ phần trăm (C%)

Nồng độ phần trăm (kí hiệu là C%) của một dung dịch cho biết số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch.

$$C\% = \frac{m_{ct} \times 100}{m_{dd}} (\%) \Rightarrow m_{ct} = \frac{m_{dd} \cdot C\%}{100\%}$$

$$\Rightarrow m_{dd} = \frac{m_{ct} \times 100}{C\%}$$

m_{ct} là khối lượng chất tan (g)

m_{dd} là khối lượng dung dịch (g)

C% là nồng độ phần trăm của dung dịch (%)

c) Nồng độ mol (C_M)

Nồng độ mol (kí hiệu là C_M) của một dung dịch là số mol chất tan có trong 1 lít dung dịch.

Đơn vị của nồng độ mol là mol/l và thường kí hiệu là M.

$$C_M = \frac{n}{V} \Rightarrow n = C_M \cdot V$$

$$\Rightarrow V = \frac{n}{C_M}$$

n là số mol chất tan (mol)

V là thể tích dung dịch (lít)

C_M là nồng độ mol (M)

