

## Concentració de les dissolucions.

Nivell: 2n cicle ESO i Batxillerat.

En una dissolució, anomenem dissolvent al component majoritari i soluts a la resta de components. Hi ha diferents formes d'expressar la concentració de solut en una dissolució. Veurem les següents: % en massa, g / litre, molaritat, molalitat i fracció molar.

% en massa: és el percentatge , en grams, de solut respecte els grams totals de dissolució.

g / litre: són els grams de solut que hi ha per litre de dissolució

Molaritat o concentració molar: mols de solut continguts en cada litre de dissolució. Per calcular els mols de solut, es divideix la massa, en grams, per la massa molecular.

molalitat: mols de solut per kilogram de dissolvent. Per calcular els mols de solut, es divideix la massa, en grams, per la massa molecular.

Fracció molar: es calcula primer el nombre de mols de cada component de la dissolució i es fa la suma total de mols. La fracció molar d'un component és calcula dividint el seu nombre de mols pel nombre de mols totals.

Algunes formes d'expressar la concentració de les dissolucions :

$$\text{Tan per cent en massa} = \frac{\text{massa solut}}{\text{massa total}}$$

$$\text{Grams per litre} = \frac{\text{grams solut}}{\text{litres de dissolució}}$$

$$\text{Molaritat} = \frac{\text{mols solut}}{\text{litres de dissolució}}$$

$$\text{molalitat} = \frac{\text{mols solut}}{\text{kilograms de dissolvent}}$$

$$\text{Fracció molar} = \frac{\text{mols solut}}{\text{mols totals}}$$

Utilitat de les diferents formes d'expressar la concentració:

- El % en massa i la fracció molar (tant per 1 en mols) són interessants quan es fan balanços de components en grams o en mols.
- La molaritat (M) o concentració molar és potser la forma més utilitzada, ja que combina tenir el solut en mols, com interessa per les reaccions químiques i la dissolució en volum, que es com es manipula al laboratori.
- g / litre és útil quan es tracta de preparar la dissolució al laboratori.
- molalitat (m), s'utilitza per calcular propietats de les dissolucions, com el punt de fusió o ebullició, respecte als del dissolvent pur.