

Sección 1 - Resumo

A **materia** podémola atopar en tres estados físicos diferentes: sólido, líquido e gas. Pódese pasar dun estado físico a outro sen que cambie a composición da materia.

As **substancias puras** teñen unha composición constante e unha serie de propiedades características que permiten identificalas.

As substancias puras poden clasificarse en elementos e compostos. Os **elementos** están formados por un só tipo de **átomos** e represéntanse mediante un **símbolo**. Os **compostos** están formados por **moléculas**, que resultan da unión de átomos, e represéntanse por unha **fórmula**.

As **mesturas** están formadas por dúas ou máis substancias puras que conservan as súas propiedades características, é dicir, as propiedades das mesturas participan das propiedades das substancias que as forman.

As mesturas poden ser homoxéneas ou heteroxéneas. Nas mesturas heteroxéneas a simple vista pódense apreciar partes diferenciadas. A composición non é igual en toda a mestura. As mesturas homoxéneas teñen aspecto uniforme e a súa composición é a mesma en toda a mestura. Chámaselles **disolucións**.

Cando a materia se somete a un cambio físico non cambian as substancias que forman esa materia.

Un cambio químico recoñécese doadamente porque se forman novas substancias e desaparecen as que tiñamos ao principio.

Mol é a cantidade de substancia que contén **$6,022 \cdot 10^{23}$** partículas.

Un **mol** dunha substancia pura ten unha **masa, en gramos, igual á súa masa atómica ou molecular**. ($n = m/M_m$)

Un **mol** de calquera **gas, en condicións normais**, ocupa **22,4 litros**.

En condicións normais quere dicir que o volume foi medido a 0°C ($=273 \text{ K}$) e a unha presión de 1 atmosfera. Se o gas non está en condicións normais, poderemos medir o volume que ocupan “n” moles do mesmo, mediante a **ecuación de estado dos gases ideais**:

$$P \cdot V = n \cdot R \cdot T$$

onde “P” é a presión medida en atmosferas ($1 \text{ atm} = 760 \text{ mm de Hg}$), “V” o volume medido en litros, “T” a temperatura medida en Kelvins ($K = ^\circ\text{C} + 273$) e “R” a constante dos gases: $R = 0,082 \text{ atm.l/mol.K}$.

A **concentración dunha disolución** indícanos a proporción de soluto nunha disolución. Pode medirse en:

Porcentaxe en masa (%): Indica os gramos de soluto que hai en 100 gramos de disolución.

Porcentaxe en volume (%): Indica os cm^3 de soluto que hai en 100 cm^3 de disolución.

Gramos por litro (g/l). Indica os gramos de soluto que hai nun litro de disolución.

Molaridade (M ou mol/l). Indica o número de moles de soluto que hai nun litro de disolución. $M = n s / V D$