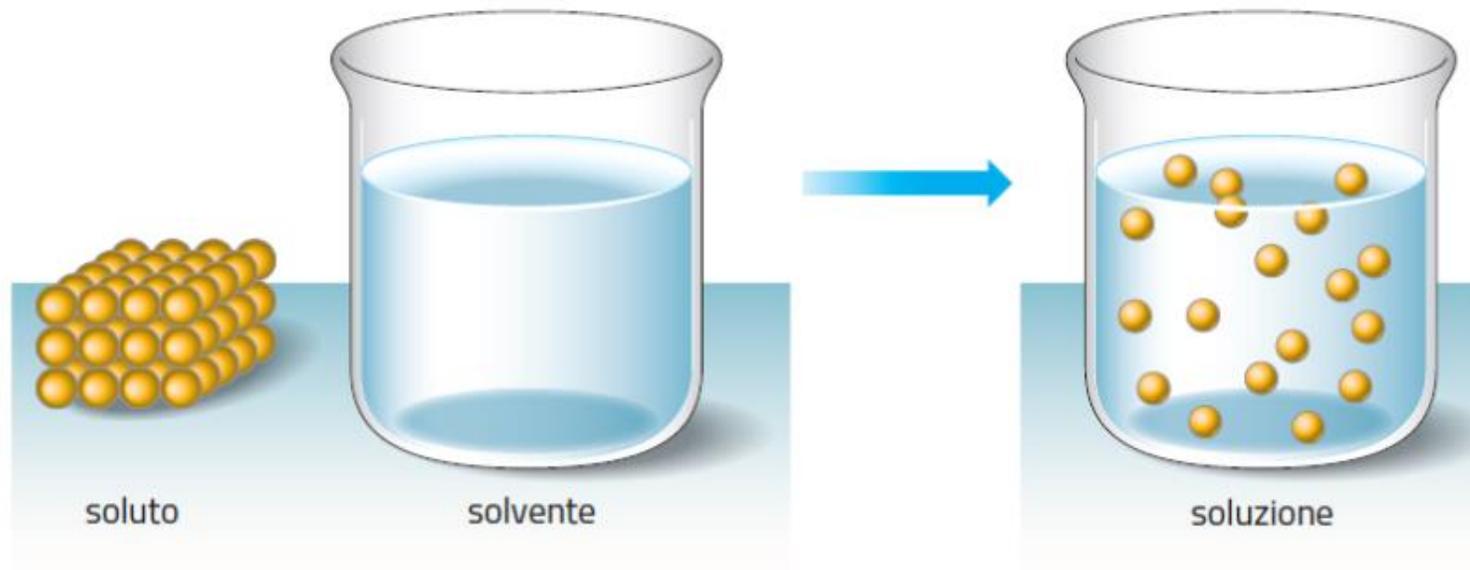


Soluzioni

Una **soluzione** è un sistema omogeneo costituito da due o più componenti: il più abbondante è il **solvente**, l'altro è il **soluto**.

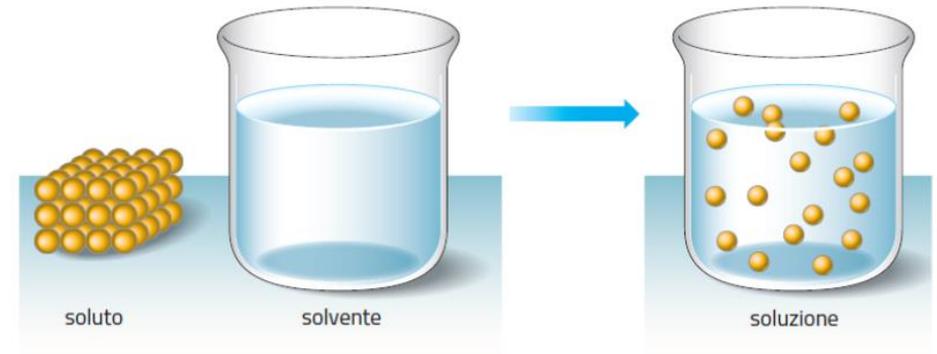
La formazione di una soluzione comporta la *solubilizzazione* di un soluto in un solvente.



Le soluzioni si distinguono in *gassose*, *liquide* e *solide*

La solubilizzazione

La solubilizzazione di un soluto in un solvente dipende dalla loro polarità o apolarità



- I **soluti ionici** sono composti polari, quindi solubili in solventi polari: si stabiliscono *legami ione-dipolo*.
- I **soluti molecolari polari** sono solubili in solventi polari: si stabiliscono *legami a idrogeno o forze dipolari*.
- I **soluti molecolari apolari** sono solubili in solventi apolari: si stabiliscono *forze di London*

Acqua=solvente polare
Olio=soluti apolare



La solubilità



La **solubilità** (**s**) è la quantità massima di un soluto che a una data temperatura si scioglie in una determinata quantità di solvente.

Una soluzione che a una data temperatura contiene:

- una quantità di soluto *inferiore* a s , si dice **insatura**;
- una quantità di soluto *uguale* a s , si dice **satura**.

Un solido è **solubile** in un solvente se ha un valore alto di solubilità; è **insolubile** se il valore è molto piccolo.

La concentrazione molare o molarità (M)



La **concentrazione** di una soluzione esprime la quantità di soluto contenuta in una determinata quantità di soluzione o di solvente

La concentrazione molare o molarità (M)



La **concentrazione molare (M)**, o **molarità**, indica la quantità di soluto espressa in moli (n) presente in 1 L di soluzione e si esprime in **moli/litro (mol/L)**:

$$M = \frac{n_{\text{soluto}} \text{ (mol)}}{V_{\text{soluzione}} \text{ (L)}}$$

La concentrazione molare o molarità (M)

$$M = \frac{n_{\text{soluti}} \text{ (mol)}}{V_{\text{soluzione}} \text{ (L)}}$$



In una soluzione all'equilibrio:

$$M_i \times V_i = M_f \times V_f$$

Le diluizioni

In una soluzione all'equilibrio:

$$M_i \times V_i = M_f \times V_f$$



Esempio:

A 300 mL di una soluzione 0,2M vengono aggiunti 1,2L di H₂O.

Determinare la M_f della soluzione

Concetti da ricordare:

M=molarità o concentrazione molare ovvero concentrazione soluzione

$M = n \text{ (moli di soluto) / Volume soluzione (L)}$