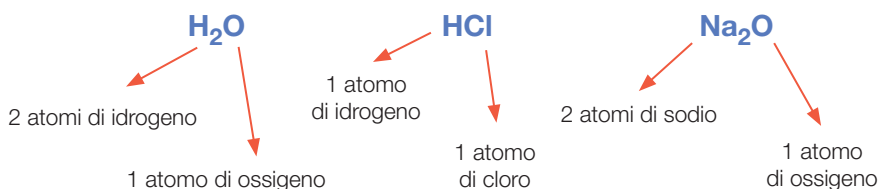


## 1 Dagli elementi ai composti

Un **composto** è una sostanza pura che può essere scomposta in sostanze più semplici, gli **elementi**.

Come agli **elementi** (che sono solo un centinaio) è stato assegnato un nome e un simbolo, così anche ai **composti** (ne conosciamo, attualmente, più di 25 milioni!) deve essere dato un **nome** e, per poterli meglio identificare, una **formula**; questa formula (utilizzando i **simboli** degli elementi e un **numero** collocato in basso a destra del simbolo di ciascun elemento presente nel composto) ci informa circa il numero di atomi di ciascuna specie presente nella molecola del composto stesso.

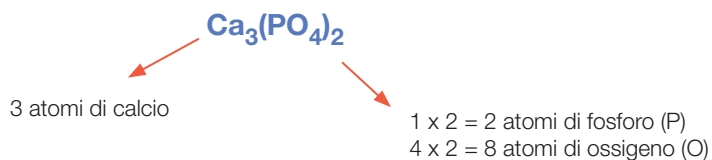
Per esempio,  $\text{H}_2\text{O}$  è la formula dell'acqua, la cui molecola è composta da **2** atomi di idrogeno (H) e **1** (numero sottinteso) di ossigeno (O);  $\text{HCl}$  è quella dell'acido cloridrico (costituita da **1** atomo di idrogeno H e **1** di cloro, Cl);  $\text{Na}_2\text{O}$  è quella dell'ossido di sodio, con **2** atomi di sodio (Na) e **1** (numero sottinteso) di ossigeno.



Le formule possono essere anche più complicate, per esempio in:



il numero a destra della parentesi moltiplica il numero degli atomi presenti all'interno della parentesi: così in questo **composto** (ortofosfato di calcio) troviamo:



Queste formule, dette **formule brute**, non forniscono altre informazioni. Per i composti ionici, non essendo costituiti da molecole, la formula indica solo il rapporto tra gli ioni delle diverse specie.

Più complesse sono, invece, le **formule di struttura**, nelle quali vengono rappresentati anche i legami che uniscono tra loro gli atomi.

Per esempio, la formula di struttura dell'**acqua** è la seguente:

