

Substàncies pures 1

La sal i les sals

Què volem dir quan diem sal?

Ens referim sempre a la mateixa substància?

1. Recordem frases amb la paraula sal. Intenta explicar-ne el significat en cada cas.

Passa'm la sal _____

La sal marina _____

La mar salada _____

La sal de la vida _____

Dieta baixa en sal _____

Els àcids els hidròxids i les sals _____

El clorur de sodi

Quan parlem de la sal comuna o sal de cuina ens solem referir a la substància clorur de sodi, de fórmula química NaCl.

2. Es tracta d'una substància pura o d'una barreja? És una substància simple o una substància composta?

3. T'has fixat que tan sols llegint la seva fórmula ja pots saber si una substància és simple o composta? Com ho fas?

4. Cerca quines són les propietats del sodi, quines són les propietats del clor i quines són les propietats del clorur de sodi.

- Propietats del sodi:



- Propietats del clor:



- Propietats del clorur de sodi:



<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/98/Halite%28Salt%29USGOV.jpg>

El significat de les fórmules

El clorur de sodi, NaCl, és una substància que està composta de tants àtoms de clor com d'àtoms de sodi però no es tracta d'una mescla. Els seus àtoms estan tan ben enllaçats que l'aspecte i el comportament del compost clorur de sodi ja no tenen res a veure ni amb el sodi ni amb el clor. Les propietats del clorur de sodi, les del sodi i les del clor són totalment diferents. El clorur de sodi és una **substància pura composta**.

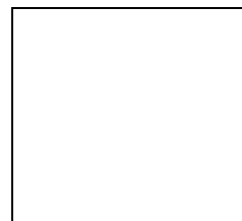
Els elements que componen el clorur de sodi són el clor i el sodi.

La fórmula del clorur de sodi és NaCl

La fórmula del sodi és la mateixa que la del seu símbol Na

La fórmula del clor és Cl₂

Dibuixa petites boles per representar els àtoms de sodi i els àtoms de clor en una mostra de sodi, de clor i de clorur de sodi en cadascun dels quadres següents:



sodi sòlid

clor gas

clorur de sodi

El clorur de magnesi, $MgCl_2$, és una altra sal que s'obté de l'aigua de mar i que molts cops es troba mesclada amb el clorur de sodi. En el clorur de magnesi el nombre d'àtoms de clor és justament el doble que el d'àtoms de magnesi (cosa que s'indica en la fórmula); es formen cristalls semblants als del clorur de sodi, tot i que les seves propietats són diferents. El clorur de magnesi té un sabor més amargant i és una substància molt més higroscòpica que el clorur de sodi.

5. Digues què significa la fórmula del fluorur de calci, CaF_2 .

Quina és la composició en àtoms del carbonat de sodi, Na_2CO_3 ?

Treball en grups petits:

Quan comprem sal en un gran superfície comercial, en l'apartat de sal ens trobem amb una gran varietat de productes. Són tots la mateixa substància? Què tenen en comú i quines diferències hi ha entre ells? Et proposem que facis una petita recerca sobre les substàncies pures que conté cada paquet de sal.

6. El professor o la professora us diran si heu d'accedir a internet o bé heu d'anar al supermercat per fer la recollida d'informació. La vostra tasca és fer una col·lecció virtual de sals de cuina. Haureu de llegir les etiquetes, fixar-vos en la composició i dissenyar un ppt semblant al d'aquesta presentació [Totes les sals són sal?](#) .

7. Quins ingredients contenen les “sals” següents?

	Noms dels compostos	Fórmules dels compostos	Símbols dels elements que formen els compostos
Sal comuna			
Sal iodada			
Sal fluorada			
Sal Maldon			
Sal marina			
Bicarbonat			
Sal de fruites			

8. Us podeu repartir les tasques per cercar informació i respondre:

De les sals anteriors quines serveixen com a condiment i quines tenen altres propietats?

En quines situacions és recomanable la seva ingestió?

9. En grups de tres comproveu un text sobre:

- La importància de la sal a la dieta.
- El risc d'una dieta amb massa sal.
- Sals d'altres elements que s'addicionen a la sal de cuina: clor en forma de clorur de magnesi, fluor en forma de fluorur de sodi i el iode en forma de iodur de sodi.