



# RECURSOS DIDÁCTICOS

QUINTO DE SECUNDARIA

QUÍMICA

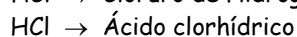
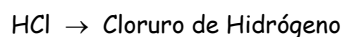
## NOMENCLATURA INORGANICA II

### ÁCIDOS

Un ácido se puede describir como una sustancia que libera iones hidrógeno ( $H^+$ ) cuando se disuelve en agua. Las fórmulas de los ácidos contienen uno o más átomos de hidrógeno, así como un grupo aniónico. Los aniones cuyo nombre termina en "uro" forman ácidos cuyo nombre termina en "hídrico" como se muestra en el siguiente cuadro :

Anión	Ácido Correspondiente
$F^-$ (Fluoruro)	HF (Ácido fluorhídrico)
$Cl^-$ (Cloruro)	HCl (Ácido clorhídrico)
$Br^-$ (Bromuro)	HBr (Ácido bromhídrico)
$I^-$ (Ioduro)	HI (Ácido Iodhídrico)
$CN^-$ (Cianuro)	HCN (Ácido Cianhídrico)
$S^{2-}$ (Sulfuro)	$H_2S$ (Ácido Sulfhídrico)

En algunos casos se pueden asignar dos nombres diferentes a la misma fórmula química :



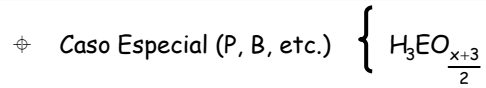
El nombre asignado al compuesto depende de su estado físico. En estado gaseoso o en estado líquido puro, HCl es un compuesto molecular que recibe el nombre de cloruro de hidrógeno. Cuando se encuentra disuelto en agua, sus moléculas se separan en iones  $H^+$  y  $Cl^-$ ; en esta forma, la sustancia se conoce como ácido clorhídrico.

Los "oxiácidos" son ácidos que contienen hidrógeno, oxígeno y otro elemento (el elemento central). Las fórmulas de los oxiácidos generalmente se escriben con el "H" en primer lugar, seguido por el elemento central y al final el "O", como se ilustra en los siguientes ejemplos :

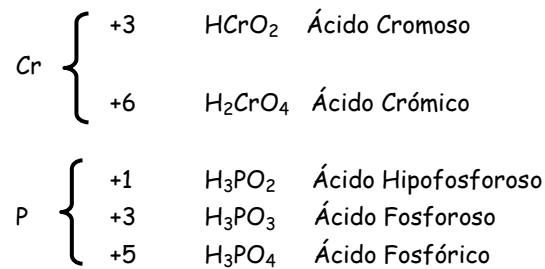


Con frecuencia dos o más oxiácidos tienen el mismo átomo central pero diferente número de átomos de "O". empezando con los oxiácidos cuyos nombres terminan en "ico", se utilizan las siguientes reglas :





Ejemplos :



## RADICALES

Se forman al extraer todos los hidrógenos de un ácido, la terminación del nombre cambia.

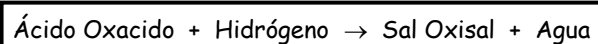
Ácido	Radical
..... oso	..... ito
..... ico	..... ato
..... hidrico	..... uro

## FUNCIÓN SAL

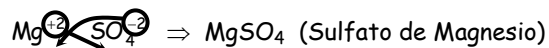


### Tipos de Sales

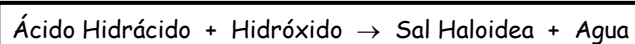
#### I Sal Oxisal



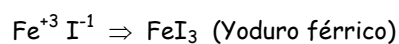
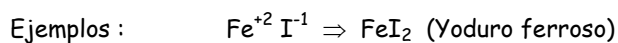
Formulación : (Metal) (Radical con oxígeno)



#### II Sal Haloidea



Formulación : (Metal) (Radical sin oxígeno)



## EJERCICIOS DE APLICACIÓN

1. Hallar la fórmula del ácido bórico

- a)  $\text{HB}_2$                       b)  $\text{HBO}_3$                       c)  $\text{H}_3\text{BO}_3$   
 d)  $\text{H}_3\text{BO}_4$                       e)  $\text{H}_3\text{BO}_2$

2. Determinar la atomicidad del fosfato de calcio

- a) 3                                  b) 2                                  c) 8  
 d) 11                                e) 13

3. Nombrar el siguiente compuesto  $\text{H}_2\text{SO}_4$  :

- a) Ácido sulfhídrico  
 b) Ácido sulfuroso  
 c) Ácido sulfúrico  
 d) Ácido hiposulfuroso  
 e) N.A.

Nombrar los siguientes ácidos :

4.  $\text{HNO}_2$  : \_\_\_\_\_  
 5.  $\text{H}_2\text{CO}_3$  : \_\_\_\_\_  
 6.  $\text{HBrO}_4$  : \_\_\_\_\_  
 7.  $\text{HClO}_4$  : \_\_\_\_\_

8. Las sales : cloruro férrico, nitrato de plata y sulfato cúprico son respectivamente :

- a)  $\text{FeCl}_2$  ;  $\text{AgNO}_2$  ;  $\text{Cu}_2\text{SO}_4$   
 b)  $\text{FeCl}_3$  ;  $\text{AgNO}_3$  ;  $\text{CuSO}_4$   
 c)  $\text{FeCl}_3$  ;  $\text{AgNO}_2$  ;  $\text{CuS}$   
 d)  $\text{Fe}(\text{ClO})_2$  ;  $\text{AgNO}_2$  ;  $\text{CuSO}_3$   
 e) N.A.

9. Señale la diferencia de atomicidad del  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  y  $\text{AgClO}_3$  :

- a) 15                                  b) 12                                  c) 13  
 d) 17                                  e) 5

Formular los siguientes ácidos :

10. Ácido hipocloroso  
 11. Ácido fluorhídrico  
 12. Ácido bromhídrico  
 13. Ácido fosforico  
 14. Ácido nítrico

15. Dar el nombre de los siguientes compuestos :

- a)  $\text{AgNO}_3$  : \_\_\_\_\_  
 b)  $\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$  : \_\_\_\_\_  
 c)  $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$  : \_\_\_\_\_  
 d)  $\text{NaHCO}_3$  : \_\_\_\_\_

## TAREA DOMICILIARIA N° 2

1. ¿Cuál es la fórmula del carbonato de calcio?

- a)  $\text{CO}$                                   b)  $\text{CaO}$                                   c)  $\text{CaCO}_3$   
 d)  $\text{NaHCO}_3$                               e)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Nombrar los siguientes ácidos:

2.  $\text{HNO}_3$  : \_\_\_\_\_  
 3.  $\text{HMnO}_4$  : \_\_\_\_\_  
 4.  $\text{HIO}_4$  : \_\_\_\_\_  
 5.  $\text{HBrO}_4$  : \_\_\_\_\_  
 6.  $\text{HClO}_2$  : \_\_\_\_\_  
 7.  $\text{HIO}_4$  : \_\_\_\_\_

Formular los siguientes ácidos:

8. Ácido sulfuroso  
 9. Ácido crómico  
 10. Ácido iódico  
 11. Ácido clorito  
 12. Formular el sulfato ferrico y señalar el número de átomos de oxígeno por molécula de compuesto.

- a) 12                                  b) 3                                  c) 4  
 d) 10                                  e) 16

13. Al reaccionar el ácido clorhídrico con el hidróxido de litio, la sal que se forma es:

- a) Clorato de litio                      d) Cloruro de litio  
 b) Hipoclorito de litio                  e) Clorito de litio  
 c) Perclorato de litio

14. Si su nombre común es gas hilarante, ¿Cuál es su fórmula?

- a)  $\text{NH}_3$                                   b)  $\text{NaCl}$                                   c)  $\text{NaHCO}_3$   
 d)  $\text{N}_2\text{O}$                                   e)  $\text{H}_2\text{S}$

15. Nombrar las siguientes sales:

- $\text{K}_2\text{CrO}_4$  : \_\_\_\_\_  
 $\text{CoCl}_2$  : \_\_\_\_\_