

Nombre: _____

Fecha de entrega: _____ Calificación: _____

Compuestos Químicos

Clasificación de los compuestos químicos de acuerdo a sus componentes:

Los compuestos químicos pueden clasificarse según el número de elementos que los forman, siendo:

- BINARIOS:** Formados por dos elementos químicos diferentes, por ejemplo NaCl está formado por sodio (Na) y cloro (Cl).
- TERNARIOS:** Formados por tres elementos químicos diferentes, por ejemplo HClO₄, está formado por Hidrógeno (H), cloro (Cl) y oxígeno (O).
- CUATERNARIOS:** Formados por cuatro elementos químicos diferentes, por ejemplo NaHCO₃ está formado por sodio (Na), hidrógeno (H), Carbono (C) y Oxígeno (O).

Ejercicios: en la siguiente tabla clasifica los compuestos presentados y menciona los elementos que los conforman de acuerdo al ejemplo.

COMPUESTO	CLASIFICACION	COMPONENTES			
NaCl	Binario	Sodio (Na)	Cloro (Cl)	-----	-----
NaHCO ₃	Cuaternario	Sodio (Na)	Hidrógeno (H)	Carbono (C)	Oxígeno (O)
CaH ₂					
LiAlH ₄					
HMnO ₄					
NH ₄ OH					
Al ₂ (CO ₃)					
NaHSO ₃					
(NH ₄) ₂ SO ₄					
SnO ₂					

Clasificación de los compuestos químicos de acuerdo a su grupo funcional:

HIDRUIROS: Compuestos formados principalmente con metales activos de la familia IA y IIA (metales alcalinos y alcalinotérreos respectivamente) unidos al hidruro H⁻¹.

Ejemplos: LiH, CaH₂, KH, SrH₂, RbH, RaH₂, etc.

HIDRÓXIDOS: Compuestos formados principalmente con elementos metálicos o también podría ser un ión positivo como el **amonio (NH₄)** y el radical oxhidrilo o hidroxilo **(OH)⁻¹**.

Ejemplos: Cu(OH)₂, NaOH, NH₄OH, Fe(OH)₃, Sn(OH)₄, etc.

ÓXIDOS: Compuestos que contienen el grupo funcional O⁻² y se clasifican en:

ÓXIDOS BÁSICOS: Compuestos formados con metales y oxígeno (O^{-2}).

Ejemplos: K_2O , BaO , Al_2O_3 , Cu_2O , Sc_2O_3 , Fe_2O_3 , etc.

ÓXIDOS ÁCIDOS O ANHÍDRIDOS: Compuestos formados con no metales y oxígeno.

Ejemplos: CO_2 , P_2O_5 , Cl_2O , TeO , SiO_2 , SO_2 , etc.

ÁCIDOS: Compuestos en cuya fórmula el hidrógeno se escribe del lado izquierdo, se clasifican en:

HIDRÁCIDOS: Ácidos que no contienen oxígeno.

Ejemplo: H_2S , HCl , HF , HCN , H_2Te , HBr , etc.

OXIÁCIDOS: Ácidos que sí contienen oxígeno, se localiza del lado derecho de la molécula.

Ejemplo: HNO_3 , $HClO_4$, H_2SO_4 , H_3PO_4 , H_2CO_3 , etc

SALES: Compuestos formados por un metal (Na^+ , Ca^{+2} , K^+) o un radical positivo (NH_4^+) unido a un radical negativo (Cl^- , CO_3^{-2} , NO_3^- , HCO_3^- , etc). Se clasifican en:

SALES NEUTRAS: Formadas por un metal o catión unido a un radical negativo o anión, se clasifican en sales binarias y oxisales (es decir que contienen oxígeno).

Ejemplos: $AgCl$, CaF_2 , $MgCO_3$, $KMnO_4$, etc.

SALES ÁCIDAS: Sales formadas por metal y radical negativo, en medio de ellos hay hidrógeno, observa que en las sales ácidas el hidrógeno está sustituido en medio de los radicales positivos y negativos.

Ejemplo: $NaHCO_3$, $Ca(H_2PO_4)_2$, $Al_2(HAsO_3)_3$, etc.

SALES BÁSICAS: Son aquellas que contienen dentro de los respectivos radicales, el radical (OH^-).

Ejemplo: $Al(OH)_2NO_3$, $SrOH$, $Fe(OH)_2Cl$, etc.

SALES DOBLES: Son oxisales que contienen dentro de su composición dos metales diferentes.

Ejemplo: $KCaPO_4$, $NaKSO_4$, $LiNaS$, etc.

Clasifica los siguientes compuestos de acuerdo a su grupo funcional:

H_2SO_4		$NaHSO_4$		$NaOH$		N_2O_5	
$CuCO_3$		HBr		AlH_3		CaS	
$MgLi$		VO_4		$Zn(ClO_4)_2$		Na_2O	
$HMnO_4$		$LiCaPO_3$		RbH		Cu_2Se	