

EJERCICIOS DE FORMULACIÓN INORGÁNICA (I)
FÍSICA Y QUÍMICA 3º Y 4º DE ESO

1	2											3	4	5	6	7	8	
Li	Be	H										B	C	N	O	F	Ne	
N	M											Al	Si	P	S	Cl	Ar	
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	M	Fe	C	Ni	Cu	Zn	G	G	As	Se	B	Kr	
R	Sr	Y	Z	Ni	M	Tc	Ru	R	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	T	I	Xe	
Cs	Ba		H	T	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	P	Bi	P	At	Rn	
Fr	Ra	Metales										No metales						

1. Clasifica los siguientes elementos en **metales** o **no metales**: Li, S, Mg, N, Al, F, P, Be, Br, Ca, Fe, Co, Ni, C, Si.

Metales	No metales
Fe	S

2. Completa la siguiente tabla:

1	2						3	4	5	6	7
Li	Be						B	C	N	O	F

3. Escribe los nombres de los siguientes elementos e indica cuales son metales y cuales no metales.

Símb.	Nombre	Metal	No metal
Ag	Plata	x	
Mg			
S			
H			
K			
Sn			
Cu			
Be			
Pt			
Os			
Ge			
N			
Zn			
Mn			
O			
Co			
Si			
B			
Cl			
V			
Ne			
Ti			
F			
Br			
P			
Cr			
Ca			
Bi			
Na			

4. Completa la siguiente tabla siguiendo las siguientes indicaciones para determinar las valencias:
- a. Los metales solo tienen valencia positiva.
 - i. Si el elemento es un metal que está en la 1ª o 2ª columna su valencia coincide con la de la columna en que se encuentra (La valencia del sodio (Na) es +1).
 - ii. Si no está en las columnas del punto anterior no tenemos regla para determinar su valencia. Debemos buscar en la tabla y memorizarla.
 - b. Los no metales pueden tener valencia positiva o negativa, salvo el **oxígeno** que tiene **-2** siempre y el **flúor** que tiene **-1**.
 - i. **Valencia positiva de los no metales:** son pares o impares según lo sea la columna en que se encuentra coincidiendo la más alta con la de la columna y disminuyendo las restantes. (Cl está en la columna 7ª impar sus **valencias positivas son +7, +5, +3 y +1**. El C está en la columna 4ª par sus **valencias positivas son +4 y +2**)
 - ii. **Valencia negativa de los no metales:** se obtiene restando al nº de la columna en que se encuentre δ . (S columna 6ª: valencia positiva $6-\delta=-2$)

elemento	columna	metal	No metal	valencias
Al				
S				
Ba				
Be				
B				
Br				
Ca				
C				
Cl				
Co				
Cu				
Sn				
F				
P				
Ge				
H				
Fe				
I				
Li				
Mg				
Mn				
Hg				
Ni				
N				
Au				
O				

5. Clasifica los siguientes compuesto siguiendo los siguientes criterios:

Elementos	Grupo principal	Secundario	Nomenclatura tradicional	Ejemplo
Binarias (dos elementos)	Oxígeno	Metal	Óxidos	Cu₂O
		No Metal	Anhídridos	Cl₂O₅
	Hidrógeno	Metal	Hidruros	KH₂
		No Metal	Ácidos Hidrácidos	H₂S
	Ninguno de los anteriores	Metal y No metal	Sales binarias	NaCl
	Ternarias (tres elementos)	Grupo hidróxido OH	Metal	Hidróxidos
Oxígeno e hidrógeno		No metal	Oxoácidos	H₂SO₂
Oxígeno		Metal y No metal	Sales neutras	CuSO₄

Cu₂O, Cl₂O₅, KH₂, NaCl, MgS, HI, NiH₃, SO₃, SnO₂, PbH₄, K₂O, H₂Se, SO₃, KH, HBr, FeO, HF,

ÓXIDOS	ANHÍDRIDOS	HIDRUROS	HIDRÁCIDOS	SALES BINARIAS
Cu ₂ O		KH ₂		

HBrO, Fe(OH)₃, HBrO₃, Zn(OH)₂, Ca(OH)₂, H₃PO₄, Al(OH)₃, HClO, Ni₂O₃, HClO₂, HIO₃,
HNO₂, Au(OH)₃, HIO₃, Na₃PO₃, Hg(OH)₂, Ca(ClO₄)₂, Fe(OH)₃, LiIO₄, Li(OH), BaSO₄, H₂SO₃

HIDRÓXIDOS	OXOÁCIDOS	SALES NEUTRAS
Zn(OH) ₂	HBrO	Ca(ClO ₄) ₂

EJERCICIOS DE FORMULACIÓN INORGÁNICA (I)
FÍSICA Y QUÍMICA 3º Y 4º DE ESO

Metales / No metales	Símbolo	Valencias positivas	Valencias negativas
Hidrogeno	H	1	-1
Sodio	Na	1	
Potasio	K		
Plata	Ag		
Calcio	Ca		
Cinc	Zn	2	
Magnesio	Mg		
Aluminio	Al	3	
Cobre	Cu	1 y 2	
Oro	Hg		
Hierro	Fe	2 y 3	
Cobalto	Co		
Niquel	Ni		
Estaño	Sn	2 y 4	
Plomo	Pb		
Oxígeno	O		-2
Carbono	C	2 y 4	-4
Silicio	Si	4	
Nitrógeno	N	1, 3 y 5	-3
Fósforo	P		
Azufre	S	2, 4 y 6	-2
Cloro	Cl	1, 3, 5 y 7	-1
Bromo	Br		
Yodo	I		
Litio	Li	1	
Rubidio	Rb		
Cesio	Cs		
Francio	Fr		
Berilio	Be	2	
Estroncio	Sr		
Bario	Ba		
Radio	Ra		
Cadmio	Cd		
Boro	B	3	-3
Platino	Pt	2 y 4	
Cromo	Cr	Metal: 2 y 3 No metal: 6	-2 y -3
Manganeso	Mn	Metal: 2 y 3 No metal: 4, 6 y 7	-2 y -3
Selenio	Se	2, 4 y 6	-2
Teluro	Te		
Arsénico	As	1, 3 y 5	-3
Antimonio	Sb		
Bismuto	Bi		
Flúor	F	1	-1