

**PROPÓSITO:**

Que el estudiante aplique en varias actividades las reglas establecidas para escribir óxidos con el fin de ampliar el concepto que tiene de estos.

**MOTIVACIÓN:**

Entra al siguiente link y realiza la actividad.

<https://drive.google.com/file/d/1Pjb1agZX4ycFCd1kO...>

**EXPLICACIÓN:****0. INTRODUCCIÓN**

El nombre que se da a una sustancia química, la debe distinguir sin ambigüedad de todas las otras sustancias que se conocen. Nombrar los elementos no representa problema alguno porque hasta ahora no hay sino 110; pero la existencia de más de un millón de compuestos químicos hace muy difícil la tarea de nombrarlos. Desde hace varios siglos los químicos han venido desarrollando un sistema racional de nomenclatura química que sirva también como forma de clasificación. Sin embargo, hasta ahora no se ha logrado un sistema de nomenclatura que haya logrado un éxito completo, pero uno de los que se usa con más frecuencia hoy en día es el recomendado por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC) y que constituye la nomenclatura moderna.

**1. FUNCIÓN QUÍMICA**

Se denomina función química la propiedad o conjunto de propiedades comunes que caracterizan una serie de especies químicas, distinguiéndolas de las demás. Estas especies se comportan de un modo propio y particular en las reacciones químicas.

**2. GRUPO FUNCIONAL.**

Los compuestos que poseen una función química determinada, contienen en sus moléculas, átomos o grupos de átomos de constitución análoga, denominados GRUPO FUNCIONAL. Así, todos los hidróxidos contienen el grupo funcional OH (llamado hidroxilo), que les da un comportamiento químico en las reacciones. En la química inorgánica hay cuatro grupos funcionales: función óxido, función ácido, función base o hidróxido y función sal.

**3. ESTADOS DE OXIDACIÓN**

Para comprender la nomenclatura química inorgánica es necesario conocer los estados de oxidación de los elementos en los compuestos que ellos forman. En esta unidad nos limitaremos a considerar solamente los compuestos más comunes y los estados de oxidación más comunes. Observe en la última página del módulo los estados de oxidación. Si QUIERE APRENDER NOMENCLATURA debe memorizar estos estados de oxidación. No continúe hasta no lograr este objetivo. Ver figura 4.

**4. ELEMENTOS METÁLICOS Y NO METÁLICOS**

El comportamiento químico de los compuestos depende de los elementos a partir de los cuales se forman. Los elementos metálicos (figura 1) con el oxígeno forman óxidos básicos. Ver figura 2.



**TABLA DE VALENCIAS  
DE LOS ELEMENTOS MÁS COMUNES**

No Metales			Metales		
Nombre	Símbolo	Valencia	Nombre	Símbolo	Valencia
Hidrógeno	H	1	Litio	Li	1
			Sodio	Na	1
Flúor	F	1	Potasio	K	1
Cloro	Cl	1,3,5,7	Plata	Ag	1
Bromo	Br	1,3,5,7			
Iodo	I	1,3,5,7	Calcio	Ca	2
			Estroncio	Sr	2
Oxígeno	O	2	Cinc	Zn	2
Azufre	S	2,4,6	Bario	Ba	2
Selenio	Se	2,4,6	Magnesio	Mg	2
Telurio	Te	2,4,6	Radio	Ra	2
			Cadmio	Cd	2
Nitrógeno	N	3,5			
Fósforo	P	3,5	Mercurio	Hg	1,2
Arsénico	As	3,5	Cobre	Cu	1,2
Antimonio	Sb	3,5			
Boro	3,5		Hierro	Fe	2,3
			Níquel	Ni	2,3
Carbono	C	2,4	Cobalto	Co	2,3
Silicio	Si	2,4			
			Cromo	Cr	2,3,6
			Oro	Au	1,3
			Aluminio	Al	3
			Bismuto	Bi	3
			Platino	Pt	2,4
			Plomo	Pb	2,4
			Estaño	Sn	2,4
			Manganeso	Mn	2,4,6,7

**EJERCICIOS:**

**Actividad.** Escribir la fórmula de los óxidos que forman los elementos Fe, Al, N S, K, C, Cu, Au y Br

¿cuáles son óxidos ácidos y óxidos básicos?

### **EVALUACIÓN:**

Realice el siguiente laboratorio virtual y guarde evidencias para que las envíe en un documento word con las demás actividades.

<https://drive.google.com/file/d/1XTJ3H7hW3zQPFniB0...>

[http://www.objetos.unam.mx/quimica/oxigeno\\_mnm/ind...](http://www.objetos.unam.mx/quimica/oxigeno_mnm/ind...) Link del Laboratorio

### **BIBLIOGRAFÍA:**

- Herring; Harwood; Petrucci, Química General, PRENTICE HALL 8º edición, 2003 **54 PET qui**
- P. W. Atkins: Química General. Omega 1992.
- R. Chang: Principios Esenciales de Química General. 4ª edición McGraw-Hill 2006.
- W. L. Masterton, C. N. Hurley: Química Principios y Reacciones. 4ª edición Thomson Ed, 2003.