

C.E.N.S VALLE FERTIL

GUIA N°10

DOCENTE: JOSÉ PAROLDI

CURSO: 2° AÑO

QUIMICA

Ecuaciones Químicas

Óxidos.

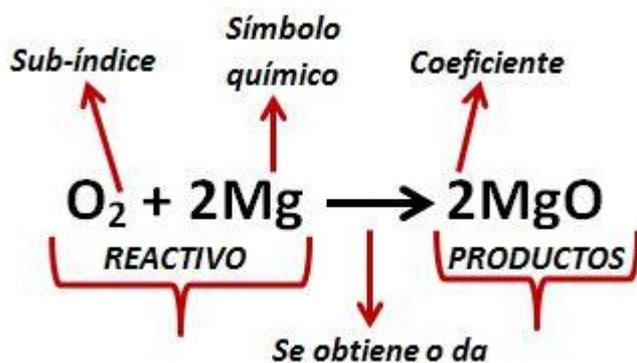
La ecuación química tiene dos partes

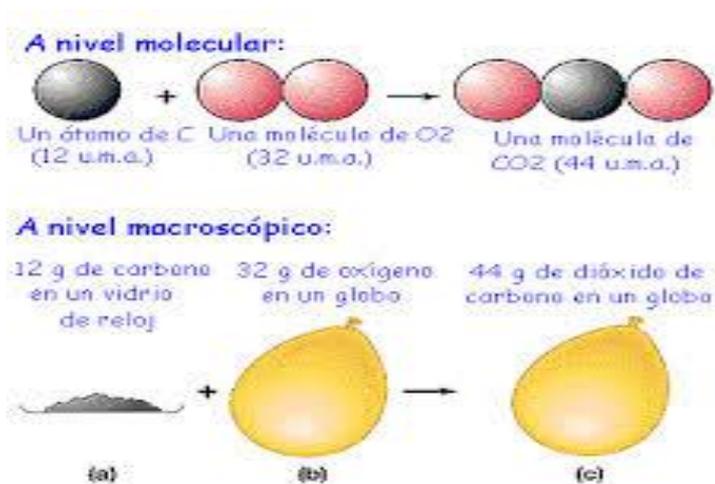


Fórmulas de las sustancias que reaccionan Fórmula/s de las sustancias que se producen.

**REACTIVOS**  $\longrightarrow$  **PRODUCTOS**

A la izquierda y a la derecha de la flecha.





Ahora tienes otra que igualar el número de átomos de los distintos elementos, a la izquierda y a la derecha de la flecha. La igualación de la reacción química es consecuencia de la Ley de conservación de la masa, enunciada por Lavoisier: "La masa total de un sistema que reacciona químicamente es constante"

Si cuentas el número de átomos de cobre: Es igual en ambos lados. Si cuentas el número de átomos de oxígeno: Hay dos átomos de oxígeno a la izquierda y dos átomos a la derecha.



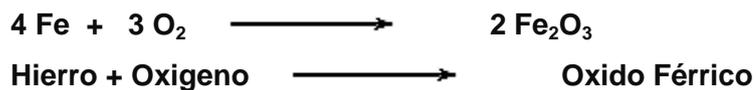
La ecuación química está balanceada o igualada.

## OXIDOS

Compuestos binarios formados por oxígeno y un elemento químico. Existen gran cantidad de óxidos que se forman naturalmente y otros que ha creado el ser humano con diferentes fines desde la purificación de sustancias o la obtención de una sustancia en particular.

## OXIDOS BÁSICOS Y ÓXIDOS ÁCIDOS

Óxidos ácidos Compuestos binarios formados por oxígeno y un no metal  
 Óxidos básicos Compuestos binarios formados por oxígeno y un metal



## ÓXIDOS BÁSICOS O METÁLICOS

Compuestos binarios formados por oxígeno y un metal



Conceptos necesarios para escribir la fórmula de un óxido ácido Representa a cada elemento químico. Una letra mayúscula (de imprenta), cuando es necesario una segunda letra minúscula. Dato presentado en la Tabla Periódica de los Elementos.

Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (International Union of Pure and Applied Chemistry, IUPAC) NOMENCLATURA de óxidos básicos Para nombrar los óxidos ácidos tienes tres sistemas.

Nomenclatura tradicional Escribes la palabra óxido seguido del nombre del elemento con el sufijo “oso” al de menor valencia o el sufijo “ico” al de mayor valencia **Cu<sub>2</sub>O** En éste ejemplo tienes el elemento cobre con su menor valencia óxido cuproso.

Nomenclatura. Sistemática o de proporciones Tienes en cuenta el número de átomos de cada elemento que forma la molécula usando un prefijo griego PREFIJO N° de ÁTOMOS Mono 1 Di 2 Tri 3 Tetra 4 Penta 5 Hexa 6 Hepta 7 **Cu<sub>2</sub>O** Monóxido de dicobre.

Nomenclatura Stock Agregas al nombre del compuesto su número de valencia en números romanos y entre paréntesis Cu<sub>2</sub>O Óxido de cobre (I).

Ecuación química, de la formación del óxido cuproso, a partir de sus elementos.



Escriben las moléculas de cobre, oxígeno de un lado y la molécula del óxido cuproso del otro El signo “más” significa “reacciona con” y la flecha significa “produce”

### ÓXIDOS ÁCIDOS O ANHIDRIDOS

Compuestos binarios formados por oxígeno y un no metal (elemento no metálico)

**No metal + Oxígeno  $\longrightarrow$  Óxido ácido o Anhídrido**

NOMENCLATURA de óxidos ácidos Para nombrar los óxidos ácidos tienes tres sistemas.

Consiste en añadir un sufijo al nombre del elemento según con el n. o. con el que actúe: Posibilidad de n. o. Terminación Uno -ico dos n.o. menor  $\nabla$  -oso n. o. mayor  $\nabla$  -ico tres n.o. menor  $\nabla$  hipo ... -oso n. o. intermedia  $\nabla$  -oso n.o. mayor  $\nabla$  -ico cuatro n. o. menor  $\nabla$  hipo ... -oso n. o. intermedio  $\nabla$  -oso n. o. intermedio  $\nabla$  -ico n. o. mayor  $\nabla$  per ... -ico.

Compuesto Sistemática Stock Tradicional SO monóxido de azufre óxido de azufre (II) Anhídrido hiposulfuroso SO<sub>2</sub> dióxido de azufre óxido de azufre (IV) Anhídrido sulfuroso SO<sub>3</sub> trióxido de azufre óxido de azufre (VI) Anhídrido sulfúrico CO monóxido de carbono óxido de carbono (II) Anhídrido carbonoso CO<sub>2</sub> dióxido de carbono óxido de carbono (IV) Anhídrido carbónico

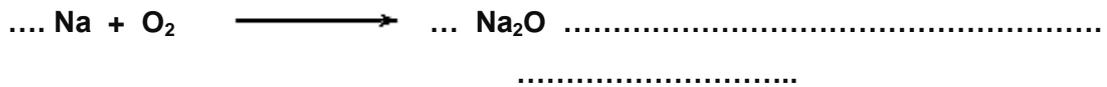
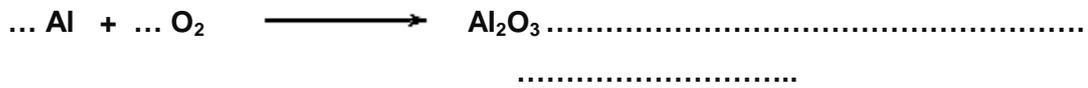
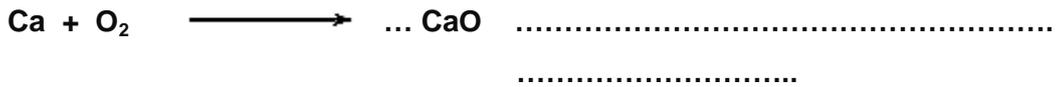
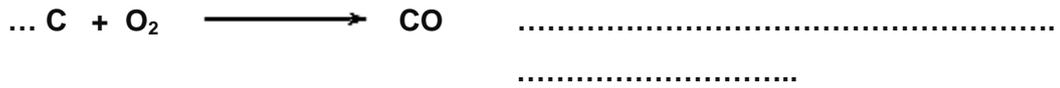
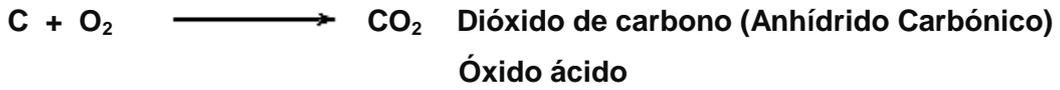
#### Actividades:

-¿Qué es un óxido básico y entre que elementos se forma? Ejemplos.

-¿Qué es un óxido ácido y entre que elementos se forma? Ejemplos.

-¿Cómo se nombran los óxidos?

-De los siguientes sustancias, igualar las ecuaciones químicas y determinar si se trata de un óxido ácido o un óxido básico. Nombrarlos.



Director: Juan Carlos Costa