



# CHEMISTRY

## Chapter 22

**2nd**

SECONDARY

ÓXIDOS



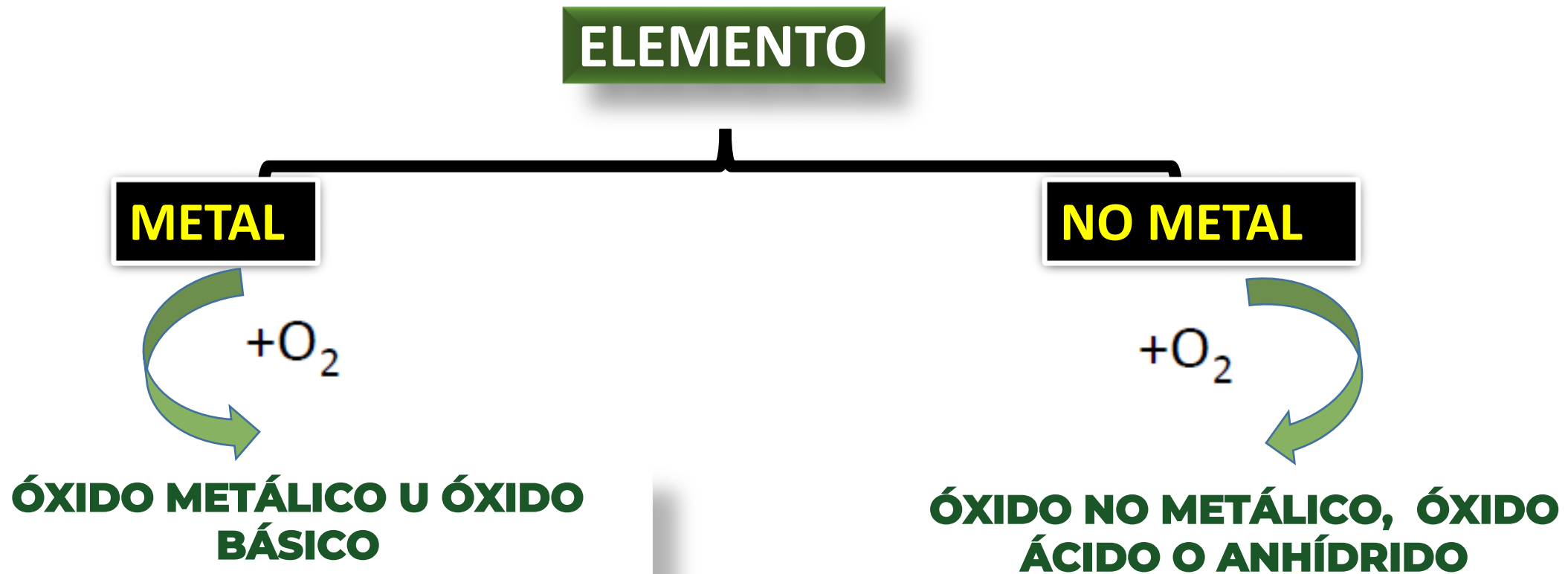
 **SACO OLIVEROS**





## **FUNCIÓN ÓXIDO**

Los óxidos son compuestos binarios que se forman cuando un metal o un no metal se combinan con el oxígeno.



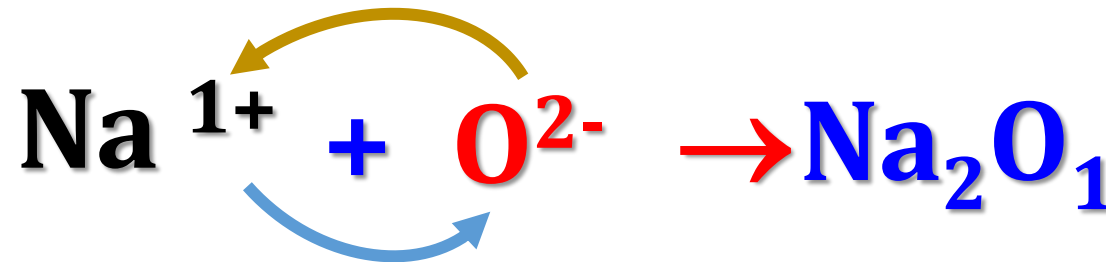
## ÓXIDO METÁLICO (ÓXIDO BÁSICO)

Son los óxidos formados por la combinación del oxígeno con metales. Estos elementos son generalmente sólidos a temperatura ambiental y poseen enlace iónico. Por reacción química con el  $H_2O$  dan origen a los hidróxidos.

### FORMULACIÓN



### Ejemplo



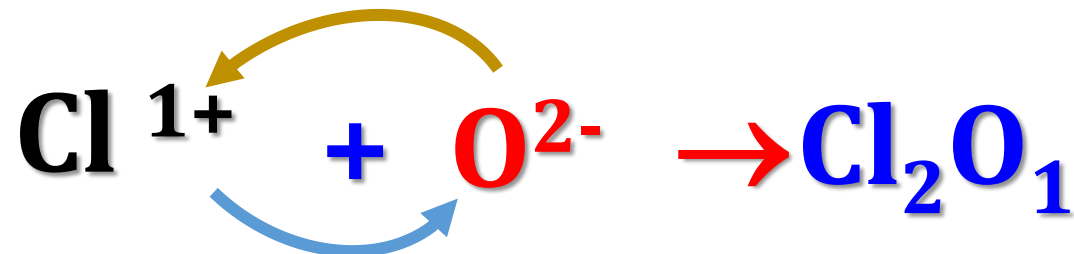
## ÓXIDO NO METÁLICO (ÓXIDO ÁCIDO)

Los óxidos no metálicos son compuestos de bajo punto de fusión que se forman al reaccionar un no metal con el oxígeno. Se denominan también anhídridos.

### FORMULACIÓN



### Ejemplo



## NOMENCLATURA

Constituye el conjunto de reglas mediante las cuales se nombran a los compuestos e iones. En química inorgánica se emplean tres sistemas: tradicional, stock y sistemática.

### SISTEMÁTICA

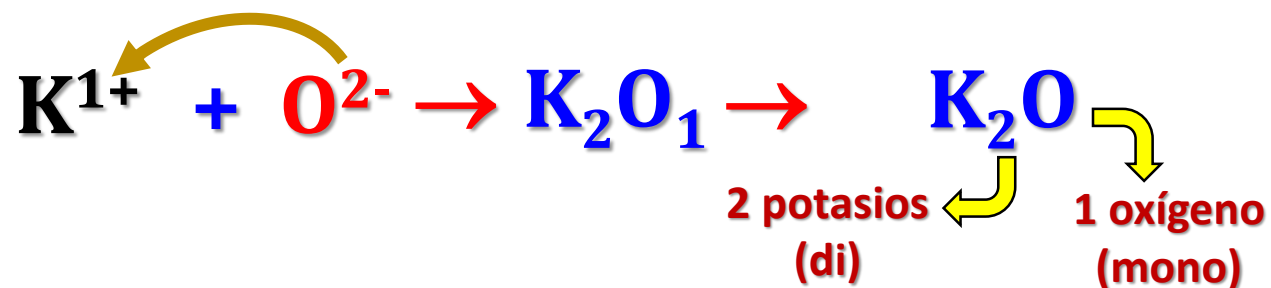
Uso de prefijos: di, tri, tetra.  
Ejemplo:  $\text{Cu}_2\text{O}$  óxido de dicobre

### STOCK

(E.O. en romanos)  
Ejemplo:  
 $\text{Cu}_2\text{O}$  óxido de cobre (I)



**Ejemplo**



Sistemática:  
**Monóxido de dipotasio**

stock :  
**Óxido de potasio**

**Ejemplo**



Sistemática:  
**Trióxido de dihierro**

stock :  
**Óxido de hierro (III)**

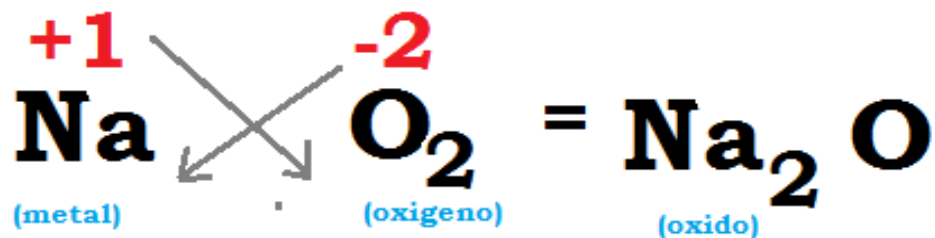


# PREGUNTA:

**1**

Los óxidos son combinaciones de un elemento con el **OXIGENO**. Un óxido básico es un compuesto que resulta de la combinación de un elemento **METALICO** con el oxígeno, por lo tanto, su unión será iónica.

## RESOLUCIÓN:

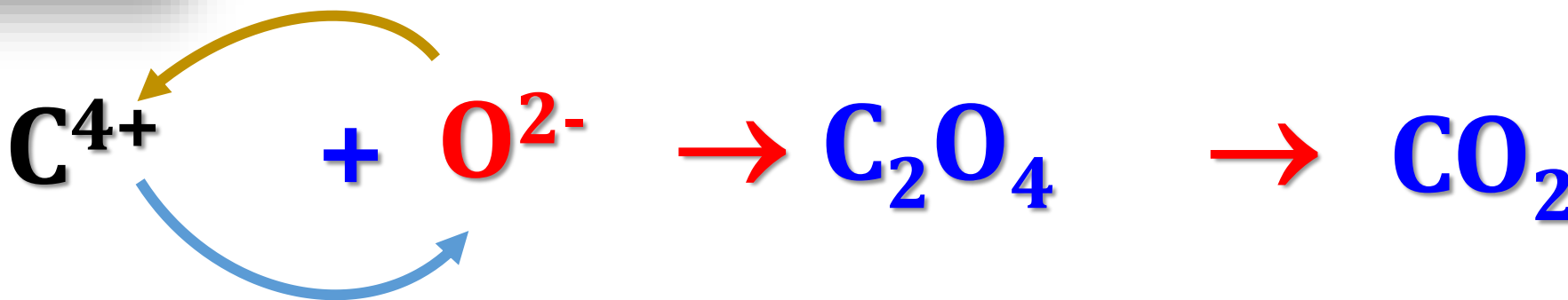


Los óxidos metálicos son compuestos que resultan de combinar oxígeno generalmente con un metal.



**PREGUNTA:****2**

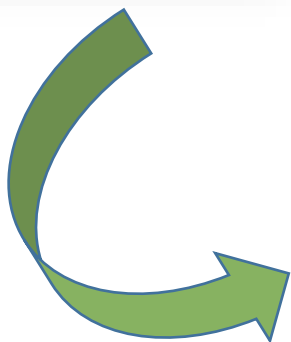
Formule el óxido no metálico y nombre por la nomenclatura IUPAC

**RESOLUCIÓN:**

**Dióxido de carbono** (IUPAC)

**PREGUNTA: 3**

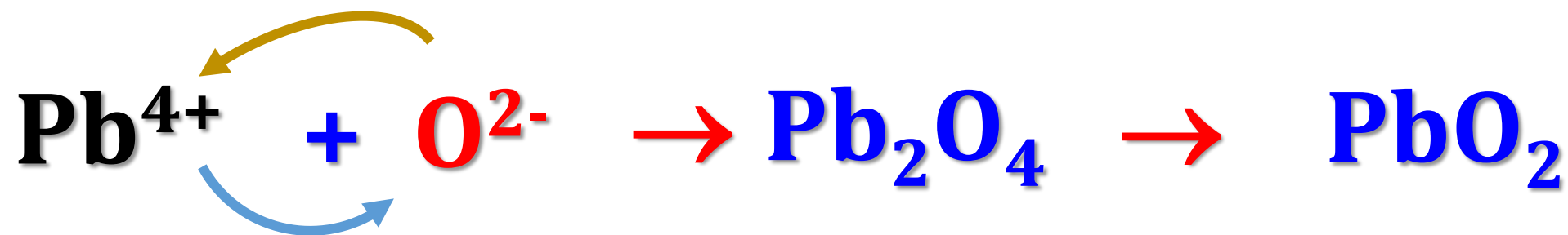
Complete el siguiente cuadro e indique el óxido con menor atomicidad.

**RESOLUCIÓN:**

FÓRMULA	(N. IUPAC)	ATOMICIDAD
$\text{SO}_3$	<b>Trióxido de azufre</b>	<b>4</b>
$\text{Cl}_2\text{O}_5$	<b>Pentaóxido de dicloro</b>	<b>7</b>
$\text{Br}_2\text{O}_5$	<b>Pentaóxido de dibromo</b>	<b>7</b>

**PREGUNTA:****4**

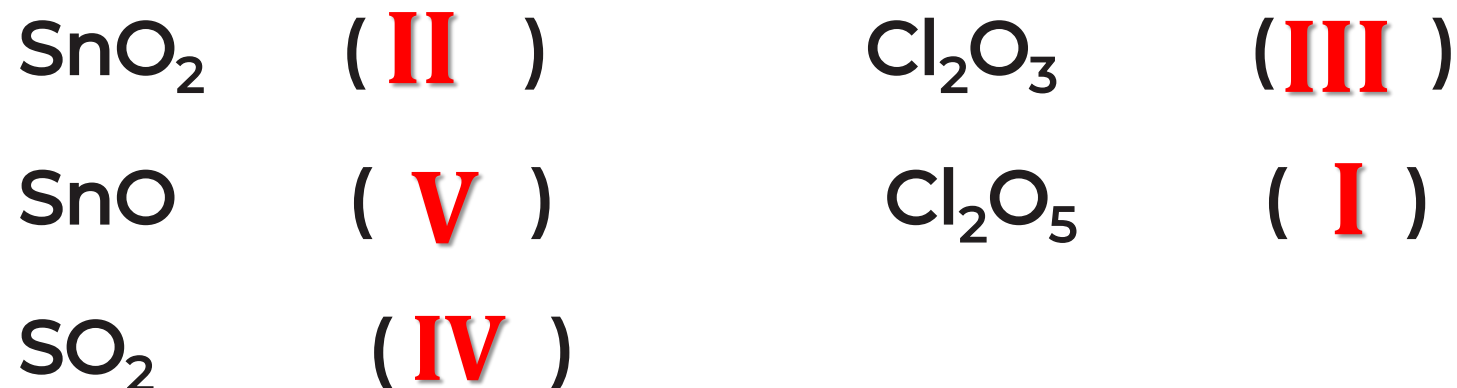
Indique la fórmula del óxido de plomo (IV).

**RESOLUCIÓN:**

**PREGUNTA: 5**

Relacione.

- I. Pentaóxido de dicloro
- II. Óxido de estaño (IV)
- III. Trióxido de dicloro
- IV. Óxido de azufre (IV)
- V. Óxido de estaño (II)

**RESOLUCIÓN:**

**PREGUNTA:****6**

El “sistema Stock de nomenclatura” fue propuesto en 1919 por Alfred Stock. Este sistema de nomenclatura se basa en nombrar a los compuestos escribiendo al final del nombre con números romanos, el estado de oxidación del elemento. Escribe el nombre Stock:

$\text{Au}_2\text{O}$ : Óxido de oro (I)

$\text{PbO}_2$  : Óxido de plomo (IV)

**RESOLUCIÓN:**

Nomenclatura STOCK: se nombra el elemento central con el prefijo correspondiente seguido del nombre del metal con su número de oxidación entre paréntesis con número romano, si es único no es necesario adicionarlo

**PREGUNTA: 7**

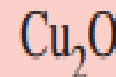
La palabra anhídrido Tiene el prefijo 'An' que se refiere al equivalente "SIN", luego posee el sustantivo 'Hydros' que es sinónimo de AGUA, y tiene sufijo 'ido' que podría significar "QUE TIENE ASPECTO" y dándole sentido a la palabra al español se define como "Tiene aspecto de no tener agua."

La fórmula de los anhídridos es del tipo  $X_2O$  (donde X es un elemento no metálico y O es oxígeno)

De los siguientes óxidos, seleccione cuantos son óxidos ácidos:

**RESOLUCIÓN:**

No Metal + oxígeno → óxido ácido



Rpta : **3**