**GUIA DE RETROALIMENTACIÓN Nº6 QUÍMICA**

**IVº MEDIO**

**Nombre\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Curso:\_\_\_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_**

**Objetivo de Aprendizaje:**

**Unidad II: Óxido- reducción**

A.E.4

Fundamentar las posibles propuestas de protección del medio ambiente, considerando los elementos que provienen de los residuos domésticos e industriales.

A.E.5

Describir las reacciones de óxido reducción basándose en el intercambio de electrones.

**Instrucciones:**

Lee el Texto y observa el video del LINK <https://youtu.be/ik_pVD9qVEw>

tendrás un resumen de los ejercicios a desarrollar con un ejemplo de cada uno. También puedes observar los videos recomendados para responder la actividad.

REACCIONES DE OXIDOREDUCCIÓN (REDOX)

Se denomina reacción de reducción-oxidación, de óxido-reducción o, simplemente como reacción rédox, a toda reacción química en la que uno o más electrones se transfieren entre los reactivos, provocando un cambio en sus estados de oxidación.

Las reacciones Redox son  [reacciones química](https://es.wikipedia.org/wiki/Reacci%C3%B3n_qu%C3%ADmica)s en la que uno o más [electrones](https://es.wikipedia.org/wiki/Electrones_de_valencia) se transfieren entre los reactivos, provocando la formación de nuevas sustancias.

Para que exista una reacción de reducción-oxidación, en el sistema debe haber un elemento que ceda [electrones](https://es.wikipedia.org/wiki/Electr%C3%B3n), y otro que los acepte:

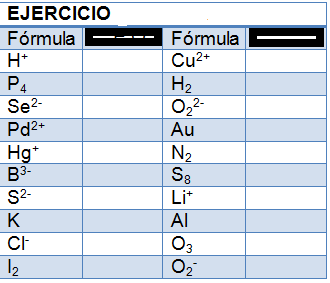
* El [agente oxidante](https://es.wikipedia.org/wiki/Oxidante) es aquel elemento químico, molécula o ion que tiende a captar esos electrones, quedando con un estado de oxidación inferior al que tenía, es decir, siendo reducido.
* El [agente reductor](https://es.wikipedia.org/wiki/Agente_reductor) es aquel elemento químico, molécula o ion que suministra electrones de su estructura química al medio, aumentando su estado de oxidación, es decir, siendo oxidado.

Cuando un elemento químico reductor cede electrones al medio, se convierte en un elemento oxidado, y la relación que guarda con su precursor queda establecida mediante lo que se llama un «par rédox». Análogamente, se dice que, cuando un elemento químico capta electrones del medio, este se convierte en un elemento reducido, e igualmente forma un par rédox con su precursor oxidado

n

ACTIVIDAD

1.- Determina el estado de oxida ión de los siguientes átomos o iones



+2

0

-2

0

+1

0

0

-1

+1

0

-2

+2

+1

-3

-2

0

-1

0

0

2.-Clasifica las siguientes reacciones en oxidación o reducción.

* 1. Cu → Cu+  + 1 e-\_\_\_\_oxidación\_\_\_\_\_
  2. Pb → Pb+2 +2e- \_\_\_\_\_oxidación
  3. Cl2 + 2e- → 2Cl- \_reducción\_\_\_\_\_\_
  4. Ca+2 +2e- → Ca \_\_\_\_\_\_\_reducción\_\_\_\_
  5. Fe+2 → Fe+3 + e- \_\_\_\_\_oxidación\_\_\_\_\_\_
  6. Ag+  + e- → Ag \_\_\_\_\_reducción\_\_\_\_\_
  7. S+6 +2e- → S+4 \_\_\_\_\_\_reducción\_\_\_\_

3.-Siel átomo de magnesio tiene número atómico 12 y forma un ion magnesio tiene dos cargas positivas Mg+2 ¿Qué representa esta carga?

|  |
| --- |
| Significa que el átomo de magnesio perdió dos electrones de valencia. El ion queda con: 12-2=10 electrones |

4.-Para la reacción Na → Na+ + e-

1. ¿Es de oxidación o reducción? ¿Por qué?

|  |
| --- |
| Es de oxidación porque: aumenta el estado de oxidación ( 0 → +1)  Se liberan electrones (electrón en el producto)  El átomo de sodio Na pierde 1 electrón y se transforma en  Na+ |

a) Cuál es el agente oxidante? ¿Señala 2 características de éste?

|  |  |
| --- | --- |
| Agente oxidante  Na+ | Características  Está al lado de los electrones  Gana electrones  Se reduce y tiene la capacidad de oxidar a otra especie (reductor) |

b) Cuál es el agente reductor? ¿Señala 2 características de éste?

|  |  |
| --- | --- |
| Agente reductor  Na | Características  Libera electrones  En la ecuación aparece al otro lado de los electrones  Se oxida y tiene la capacidad de reducir a otra especie (oxidante) |

5.-La reacción Zn + Cu+2 → Zn +2 + Cu ¿es una reacción Redox? ¿Por qué?

|  |
| --- |
| Porque hay una especie que se oxida y aumenta su estado de oxidación: Zn → Zn+2 y otra especie se reduce y disminuye su estado de oxidación |