

Dominio Integral: Ácidos, Bases y REDOX

El Capítulo Final de tu Viaje por la Química

Has Conquistado el Mapa de la Química



Ahora, prepárate para la conquista final.

Ácidos y Bases: Los Opuestos que Definen el Mundo

Ácidos



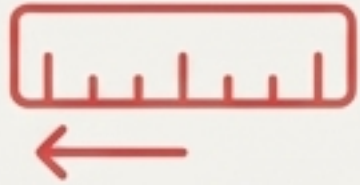
- Sabor agrio
- $\text{pH} < 7$
- Libera H^+

Bases



- Sabor amargo
- $\text{pH} > 7$
- Libera OH^-

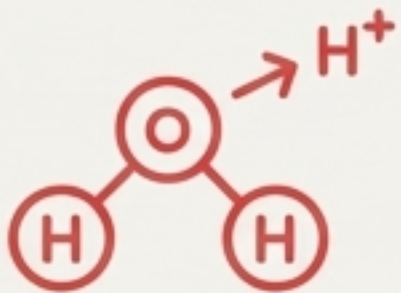
Ácidos: Donadores de Protones



pH: Menor a 7



Tornasol: Enrojecen el papel



Iones: Liberan H^+ en agua

Ejemplos Clave

- HCl (Ácido Clorhídrico)
- H_2SO_4 (Ácido Sulfúrico)
- CH_3COOH (Ácido Acético - Vinagre)

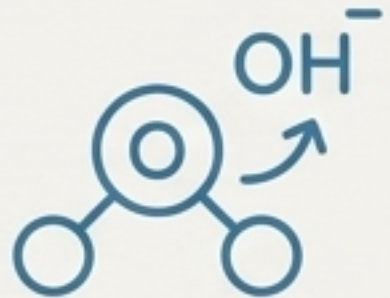
Bases: Aceptores de Protones



pH: Mayor a 7



Tornasol: Azulean el papel



Iones: Liberan OH^- en agua

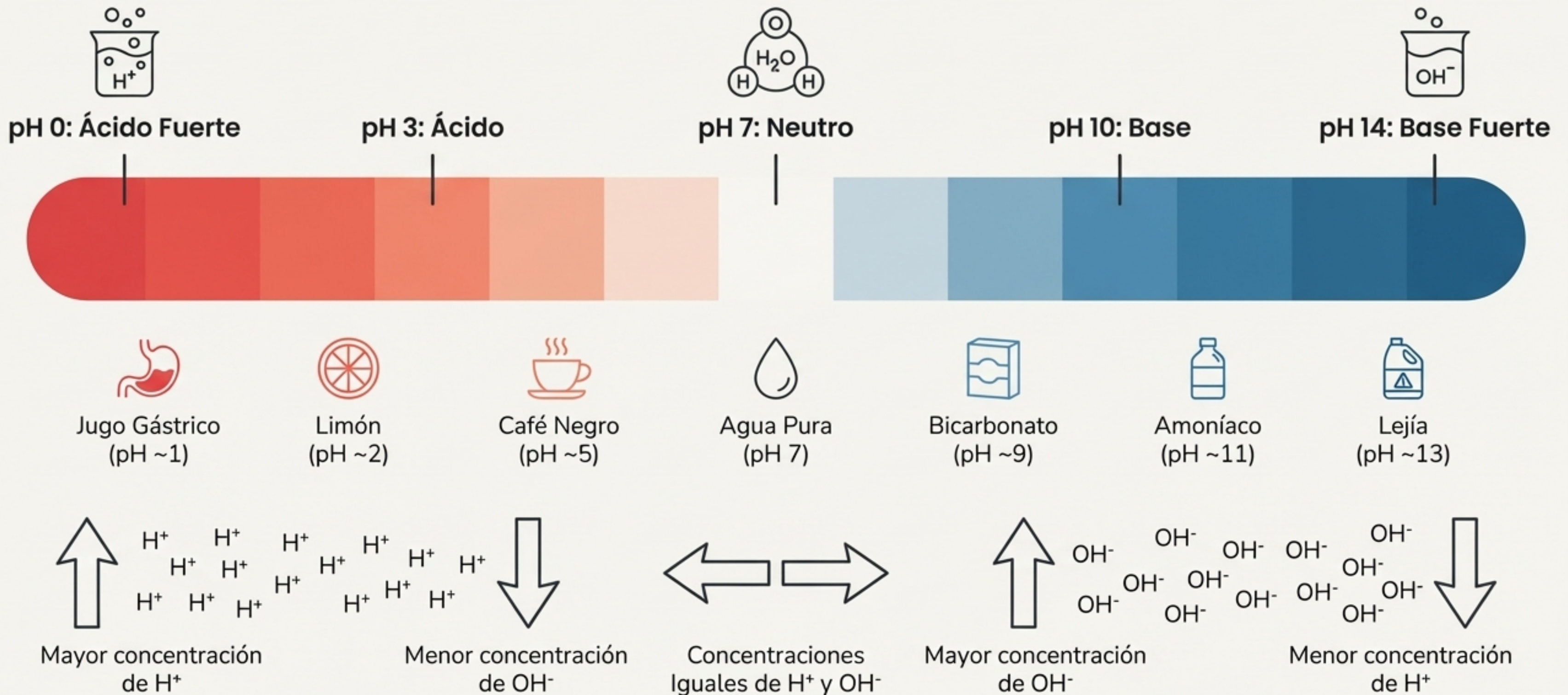
Ejemplos Clave

NaOH (Hidróxido de Sodio)

$\text{Ca}(\text{OH})_2$ (Hidróxido de Calcio)

NH_3 (Amoníaco)

La Escala de pH: Tu Mapa de la Acidez



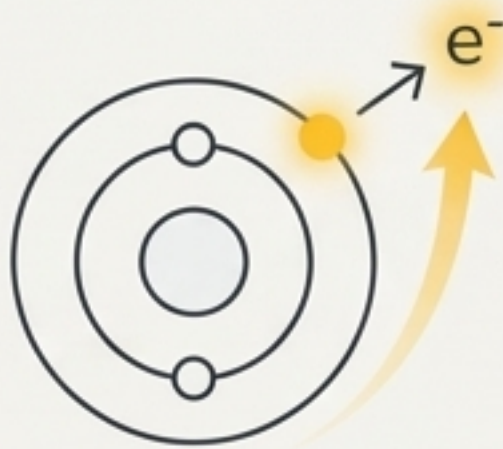
Reacciones REDOX: La Danza de los Electrones



El Lenguaje de la Transferencia

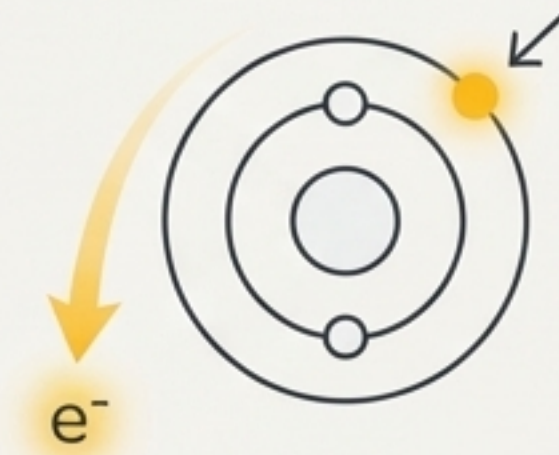
OXIDACIÓN

Es la **Pérdida** de electrones. El elemento se vuelve más positivo.



REDUCCIÓN

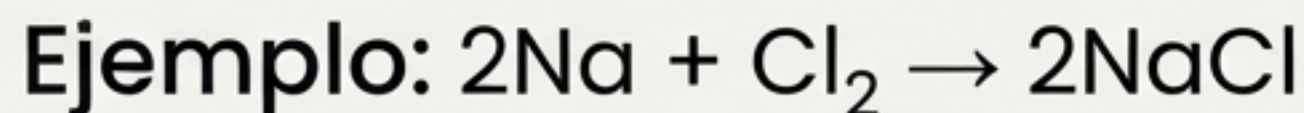
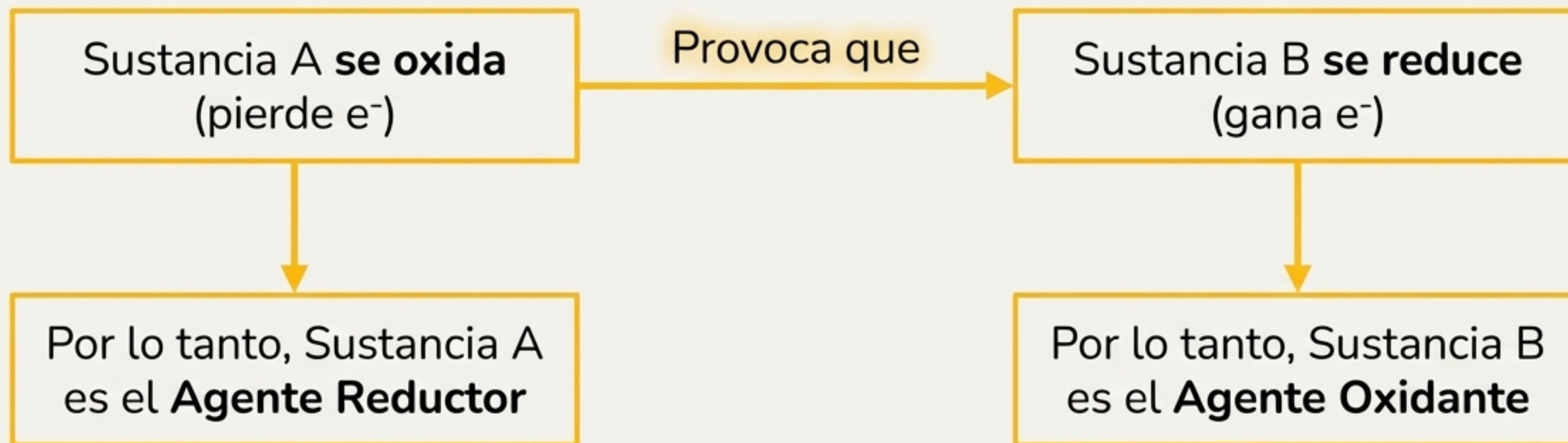
Es la **Ganancia** de electrones. El elemento se vuelve más negativo.



Mnemotecnica Clave

OIL RIG (Oxidation Is Loss, Reduction Is Gain)

Identificando a los Protagonistas



El `Na` pierde 1 e⁻ → se oxida → es el **agente reductor**.

El `Cl` gana 1 e⁻ → se reduce → es el **agente oxidante**.

El Mundo Funciona con REDOX



Tecnología: Baterías y Pilas



Naturaleza: Fotosíntesis y Respiración



Industria: Galvanizado y
Obtención de metales



Cotidiano: Corrosión y
Purificación de agua

Pon a Prueba tu Dominio: Preguntas de Examen

1. Una sustancia que enrojece el papel tornasol es un:

- ☒ A) **Ácido**
 - B) Base
 - C) Neutro
 - D) Sal
-

2. En la reacción $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$, el zinc:

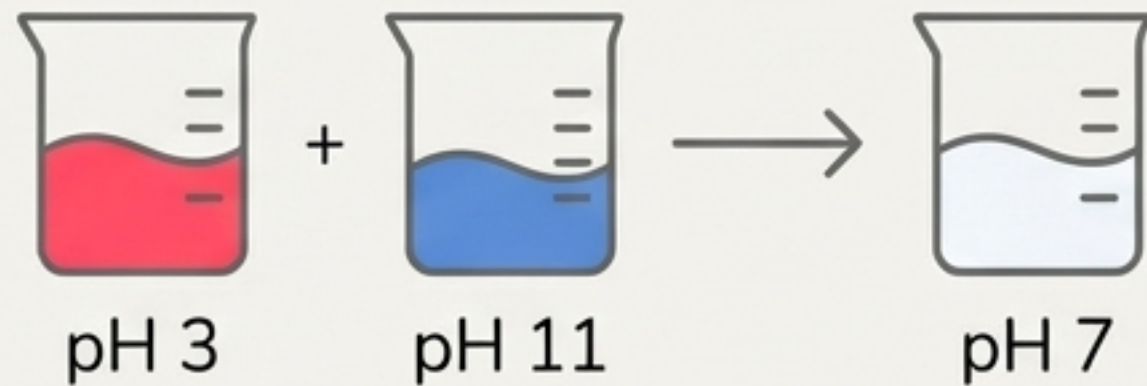
- A) Se reduce
 - ☒ B) **Se oxida**
 - C) Permanece igual
 - D) Se neutraliza
-

3. El agente reductor en una reacción REDOX es el que:

- A) Gana electrones
- ☒ B) **Pierde electrones**
- C) No cambia
- D) Siempre es oxígeno

La Evidencia: La Química en Acción

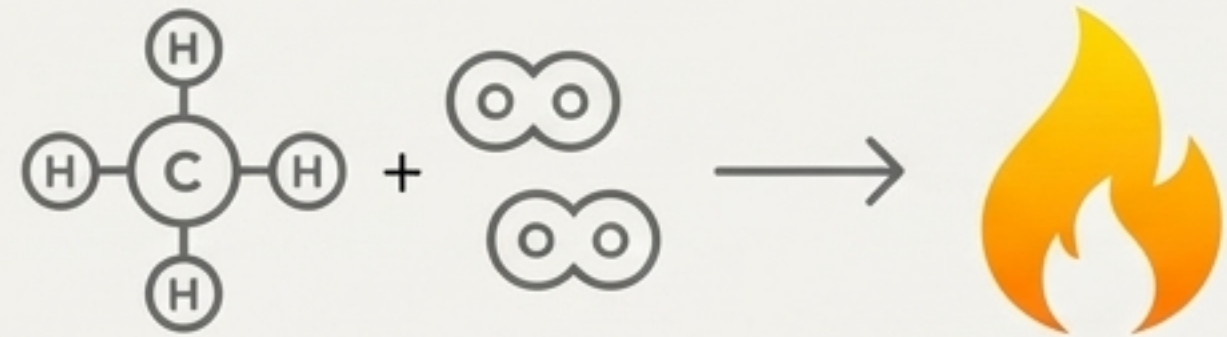
Neutralización



Ácido + **Base** → **Sal** + **Agua**
($\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$)

Ácido + **Base** → **Sal** + **Agua**
($\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$)

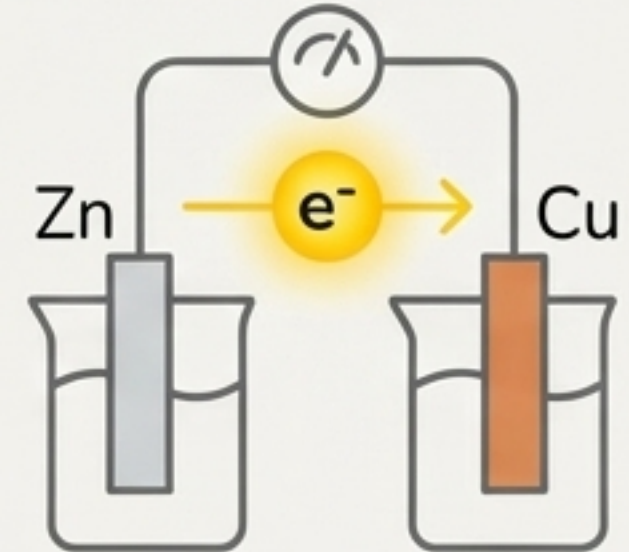
Combustión



$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (Oxidación rápida)

Pila Voltaica

Flujo de electrones
REDOX genera corriente.



¡Misión Cumplida!

Has Dominado la Química



Temario Químico
ECOEMS Cubierto

9.4%

Impacto en tu
Examen Asegurado

18

Ejercicios Clave
Resueltos

Competencias Adquiridas

- ✓ Materia y propiedades
- ✓ Estructura atómica
- ✓ Tabla periódica y Lewis
- ✓ Enlaces químicos
- ✓ Reacciones químicas
- ✓ Ácidos, bases y REDOX

Graduado de Química: Tu Viaje Apenas Comienza



Has completado el viaje. La materia
ya no tiene secretos para ti.

Próxima Serie

Matemáticas Integral.
¡Prepárate para tu
siguiente conquista!

Únete a la Academia y Sigue Creciendo



Suscríbete y activa la campanita.



Grupo de Graduados:

cyberedumx.com/telegram-graduados-quimica



Contacto:

JoseLuisGlez@cyberedumx.com



WhatsApp:

55 2326 9241



Sitio Web:

cyberedumx.com/quimica-completa

"El conocimiento es poder. Ahora, eres más poderoso."