

Por sus propiedades los conoceréis

□ PILA CON Mg Y Cu EN ZUMO DE PIÑA

NIVEL:

4.º ESO

□ ESTUDIO DE LOS ENLACES QUÍMICOS

PROFESORAS: JUANA M.^a MARINAS MONTALVILLO
M.^a JESÚS RODRÍGUEZ HERRERO

CENTRO: IES JUAN DE LA CIERVA

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Con estas actividades se pretende:

- Observar un sistema electroquímico de producción de corriente eléctrica.
- Repasar reacciones redox.
- Medir el potencial logrado.
- Realizar un montaje de dos pilas en serie.
- Conocer los diferentes enlaces químicos mediante la observación práctica de sus propiedades.

□ PILA CON Mg Y Cu EN ZUMO DE PIÑA

Material que necesitamos

- Electrodo de cobre y cinta de magnesio. Han de ser puros y estar muy limpios.
- Disolución de HCl 5 M y vinagre.
- Dos vasos de precipitados, cables de conexión, pinzas cocodrilo y reloj despertador.
- Zumo de piña o manzana sin gas.

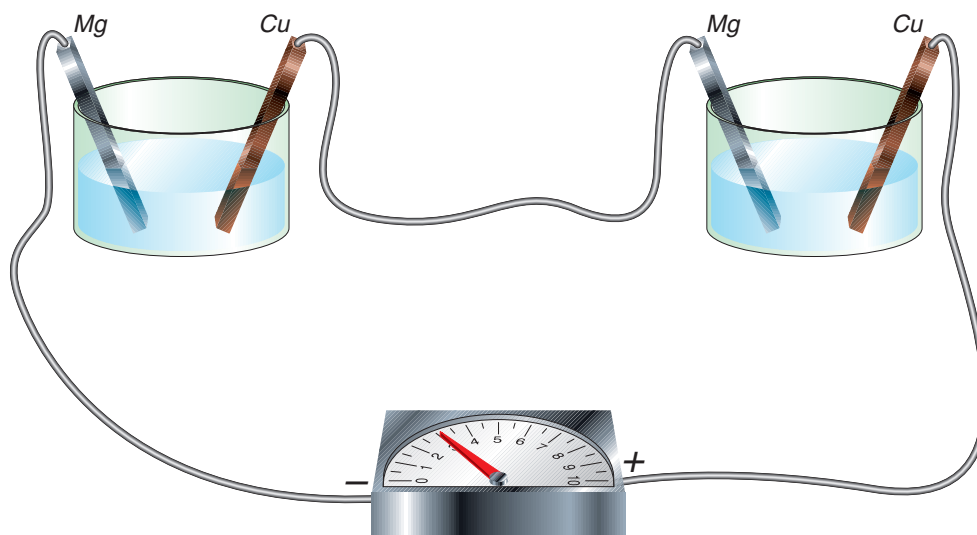
Aplicación didáctica

Se limpian bien los electrodos; el electrodo de magnesio se sumerge unos instantes en vinagre y el de cobre un minuto en la disolución de HCl.

Se introducen los electrodos en la disolución de piña sin que se toquen entre ellos y se conecta el electrodo de cobre a la entrada positiva del despertador y el electrodo de magnesio a la entrada negativa. Se puede repetir el montaje en serie.

Se observa el funcionamiento del reloj, que puede durar algunas horas.

Se mide el potencial y la intensidad logrados con un polímetro.



Pila de zumo de piña.

ESTUDIO DE LOS ENLACES QUÍMICOS

Son actividades relacionadas con las propiedades de los diferentes tipos de enlaces las que se relatan a continuación.

ENLACE METÁLICO	ENLACE IÓNICO	ENLACE COVALENTE
<p>Comprobar las temperaturas de fusión y ebullición de los mismos.</p> <p>Comparación de sus densidades y sistemas de cristalización.</p> <p>Observación de redes de metales.</p> <p>Medida de la densidad de un cilindro de Fe y de Al.</p> <p>Observación de su no solubilidad en agua.</p> <p>Observación de la conductividad de los metales.</p> <p>Reacción en cápsulas Petri con el HCl de: Al, Fe, Cu, Mg, Pb.</p> <p>Reacción en cápsula Petri sobre retroproyector del Na con el agua.</p> <p>Desplazamiento de la Ag por el Cu en el AgNO_3, obtención de Ag.</p> <p>Desplazamiento del Cu por el Fe en el CuSO_4, obtención de Cu.</p> <p>Pila de Cu y Mg.</p> <p>Galvanostegia: recubrimiento de Cu en una cucharilla de acero.</p>	<p>Observación de sales, ácidos e hidróxidos: NaCl, KI, HCl, NaOH, KOH, CuSO_4, Na_2CO_3.</p> <p>Observación de redes iónicas.</p> <p>Comprobación de solubilidad en agua.</p> <p>Observación de la conductividad de las sustancias iónicas y sus disoluciones en agua.</p> <p>Observación de la electrólisis del KI disuelto en agua.</p>	<p>Observación de: I_2, glucosa, azúcar, alcanfor, grafito, diamante, CCl_4, aspirina, gasolina, lactosa, acetona, alcohol.</p> <p>Observación de redes covalentes.</p> <p>Observación de puntos de fusión del alcanfor y aspirina.</p> <p>Observación de la solubilidad en agua y CCl_4.</p> <p>Observación de la no conductividad de éstas.</p>

