



ACTIVIDAD EXPERIMENTAL ELECTRÓLISIS DEL AGUA

Problema: ¿Qué evidencias se deben obtener durante la electrólisis del agua para afirmar que el agua es un compuesto o un elemento?

Introducción:

La electrólisis es la separación de compuestos por medio de electricidad. Se produce al sumergir dos electrodos, un ánodo y un cátodo, en un líquido electrolítico como la disolución acuosa de hidróxido de sodio, y conectado a una fuente de poder. Cuando la corriente eléctrica directa fluye se produce una reacción.

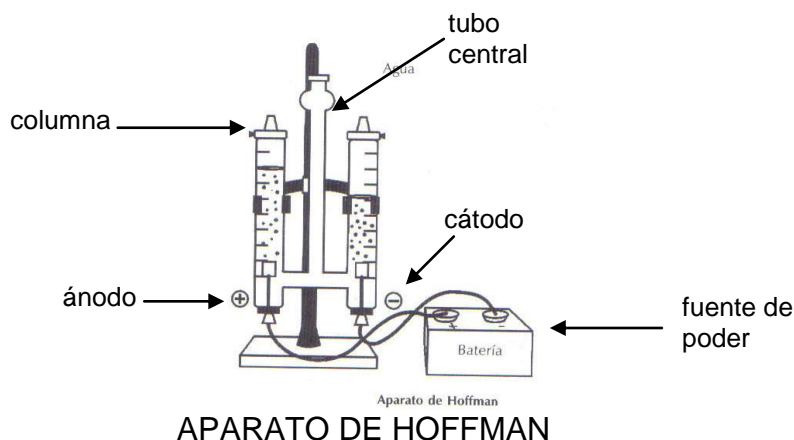
Material:

Aparato de Hoffman, fuente de poder, cables conectores (caimanos), disolución de hidróxido de sodio 1M (electrolito)

Medidas de seguridad: Usa bata de laboratorio. Maneja las sustancias químicas con cuidado, pregunta al profesor por el desecho de los productos..

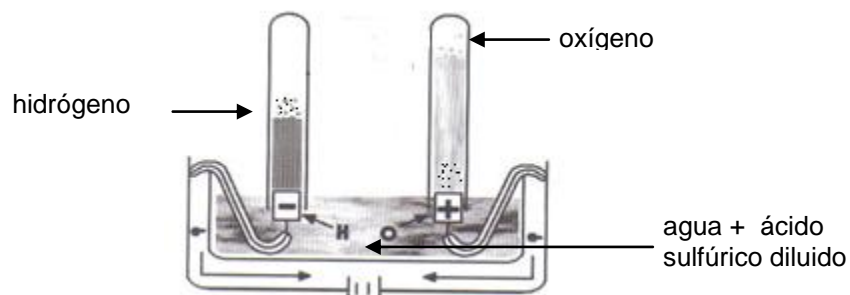
Procedimiento:

- 1.- Monta el aparato de Hoffman como se muestra en la figura, y conéctalo con los cables a la fuente de poder, respetando el código de colores.
- 2.- Verter el agua por el tubo central hasta que el nivel marque cero en los tubos laterales.
- 3.- Agrega 4 gotas de hidróxido de sodio 1M (electrolito), cierra las llaves de las dos columnas de laterales.



- 4.- Al encender la fuente de poder. Observarás el desprendimiento de gases en los electrodos, anota los volúmenes ocupados cada 3 minutos hasta encontrar la relación en volumen de hidrógeno con respecto al volumen de oxígeno (2:1).

Puedes hacer también el siguiente montaje para la electrólisis del agua:



Electrólisis del agua

5.- Con ayuda del profesor identifica cada uno de los gases contenidos en cada uno de los electrodos del aparato de Hoffman.

Cuestionario

PREGUNTA	OBSERVACIONES
¿La corriente eléctrica puede causar una reacción química; en este caso, la descomposición del agua?	
¿Cuáles son los productos de la descomposición del agua?, ¿como los identificas?	
¿Qué observaste en el polo positivo (ánodo)?	
¿Qué observaste en el polo negativo (cátodo)?	
¿Existe diferencia en los volúmenes de gas obtenidos en las jeringas?	
¿Cuál es la proporción en que se obtienen los gases en cada jeringa?	
¿Es el agua un compuesto? Argumenta tu respuesta	