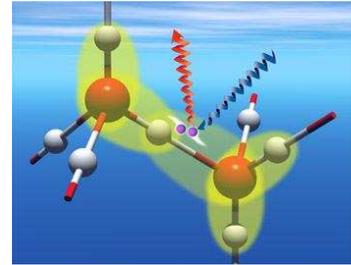


PROPIEDADES DEL AGUA: CONDUCTIVIDAD DEL AGUA

ELECTROLISIS DEL AGUA



Introducción teórica a la electrolisis del agua

Dado que el agua pura no conduce electricidad, si se le agregan unas gotas de ácido sulfúrico (H_2SO_4), se utilizan electrodos de platino y se aplica corriente continua nos encontramos con que el volumen de H_2 (cátodo) es el doble que el de O_2 (ánodo). Cuando ya sólo quede en el tubo de ensayo el H_2 y el O_2 utilizando una astilla observaremos que en el O_2 arde intensamente mientras que en el H_2 se produce una explosión.

Si cuidadosamente uniéramos el oxígeno con el hidrógeno, por ejemplo colocando los dos polos dentro del mismo tubo de ensayo, al acercar una chispa eléctrica no solo tendríamos una pequeña explosión sino también notaremos unas pequeñas gotitas de agua en las paredes del tubo, que fueron originadas por la unión de dos hidrógenos y un oxígeno gracias a la chispa eléctrica

Material

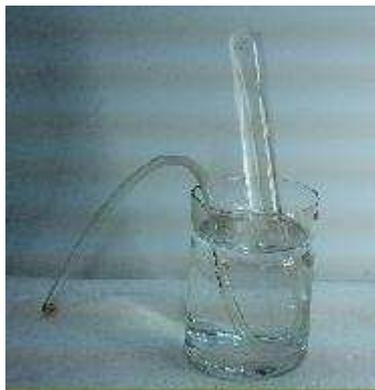
- 2 tubos de ensayo
- vaso de precipitados
- manguera transparente
- trozo de corcho o goma
- pilas de petaca
- vinagre
- agua

Experimento.

1. Llenar el recipiente con agua y vinagre. (Elegir uno que pueda contener los tubos de ensayo cómodamente)
2. Ubicar la manguerita hasta el fondo del tubo de ensayo e introducirlos en el recipiente con agua.



3. Succionar lentamente, a través de la manguerita, hasta que no quede ninguna burbuja de aire en el tubo, cuidando que el agua con vinagre no llegue a la boca. Efectuar la misma operación con el segundo tubo.



4. Realizar dos perforaciones en la goma permitiendo introducir los tubos y evitando que toquen el fondo (2 cm. del fondo)



5. Tomar un cable negro (previamente curvado y con un tramo pelado), colocarlo dentro de uno de los tubos y conectar el otro

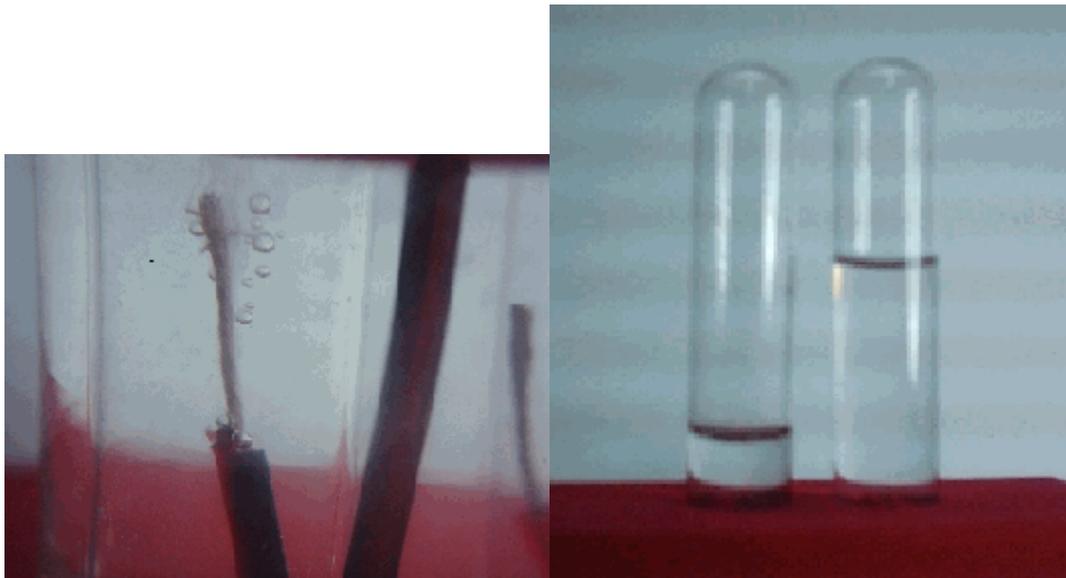
extremo en el borne negativo de la batería. Luego realizar la misma operación con el cable rojo en el otro tubo, conectando el otro extremo a un interruptor o directamente al polo positivo de la batería. (Se deben pasar los cables por debajo de la "goma eva" cuidando que NO ENTRE AIRE EN NINGUNO DE LOS TUBOS)



6. La reacción comienza inmediatamente por lo que se observará el desprendimiento de burbujas desde el extremo pelado del cable.



7. Al poco tiempo se podrá observar una diferencia entre las burbujas de uno y otro tubo.



8. Con esta experiencia separamos del agua una parte de oxígeno y dos de hidrógeno. Para poder identificar si es oxígeno o hidrógeno, tomar uno de los tubos y, sin darlo vuelta, introducir **CON CUIDADO** en el mismo una astilla de madera encendida. Si la llama se aviva se está en presencia de oxígeno. Si se produce una pequeña explosión, es hidrógeno.