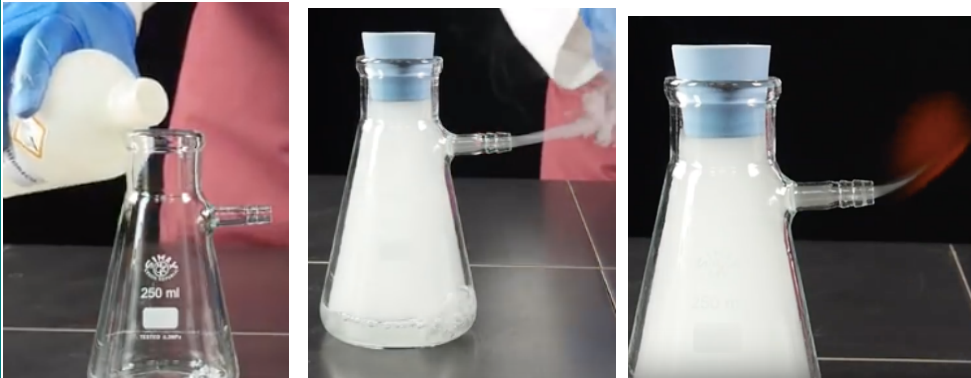
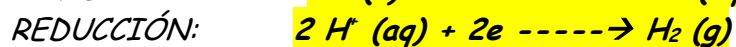


REACTIVIDAD DE LOS METALES CON EL ION HIDRÓGENO (H^+) (tabla cualitativa de potenciales de reducción)

Objetivo/s	Observar cualitativamente cómo de vigoroso unos metales reaccionan con una concentración importante de solución de ácido fuerte, y cómo eso se puede interpretar en su relativa posición en la tabla de potenciales de reducción.
Material	Erlenmeyer de 250 ml con salida de gas y con tapón, mechero Solución de ácido clorhídrico HCl al 25 %. Metales: cinc Zn, magnesio Mg, aluminio Al, hierro Fe y cobre Cu
Procedimiento y montaje	NOTA.- cuidado con esta prueba al manejar solución concentrada de ácido y producirse gases 1) El procedimiento es igual, pero cambiando el metal 2) Echamos un chorro de solución de ácido clorhídrico HCl al 25 % en el erlenmeyer de 250 ml con salida de gas y con tapón y empezamos echando una cucharada de sólido cinc Zn, según la imagen. Tapamos, observando claramente la concentración alta de gas hidrógeno H_2 que sale.  En la tercera imagen, podemos observar una llama producida en el gas al ser encendido por un mechero (identificativo de la salida de ese gas hidrógeno). 3) Se repite la parte 2) con otros metales: magnesio, aluminio, hierro y cobre. Y observando los resultados se deduce el orden de mejor a peor reactividad del metal frente a la solución ácida. ¿Hay alguno que no reacciona nada? ¿por qué?
Explicación teórica	<i>Cuando estudiamos la tabla de potenciales de reducción, manejamos el poder oxidante o reductor de un metal en función de su posición, o lo que es lo mismo del valor en voltios funcionando como pila respecto a la celda del potencial de reducción del hidrógeno ($E = 0,00 \text{ vol}$).</i>

Con el mismo método empleado para varios metales en orden decreciente de actividad de la reacción:



Como obtenemos un gas **hidrógeno** (H_2), que es combustible, si hacemos arder, la intensidad de la llama nos dará una idea de la reactividad del metal en su cercanía o lejanía al del gas.