

El interior de una pila

Las pilas que se utilizan habitualmente se denominan pilas secas y fueron inventadas por el francés Leclanché (1839-1882) en 1868.

La pila consiste en una envoltura de cinc con una barra de grafito (carbono puro) en su interior rodeada de una pasta hecha de óxido de manganeso (IV), cloruro de amonio, cloruro de cinc y agua.

Tiene lugar una reacción entre el cinc de la envoltura y la pasta negra que produce electrones.

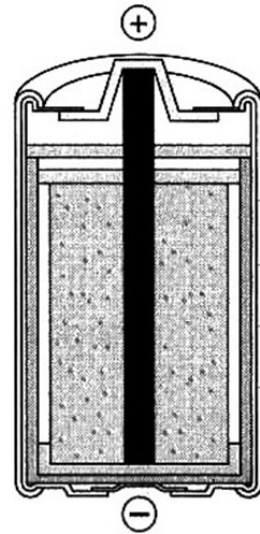
Material

- Pila grande gastada
- Tornillo de mesa para sujetar la pila
- Sierra de metal y alicates
- Mantel de papel

Procedimiento

Sujeta firmemente la pila con el tornillo de mesa. Con la sierra de metal, corta la pila longitudinalmente hasta llegar a la mitad. Abre del todo la pila utilizando los alicates.

Trabajando sobre el mantel de papel para evitar en lo posible que la pasta oscura del interior manche la mesa, separa y limpia la barra de carbono central. Separa las capas metálicas externas de la pila.



Cuestiones

- Dibuja el aspecto que tiene una sección longitudinal de la pila.
- La capa de metal que está en contacto con la pasta oscura es zinc. ¿por qué está corroído?
- La barra de grafito, ¿conduce la electricidad? Compruébalo.
- Para que la pila alimente cualquier aparato hay que conectar cables a los dos extremos de la barra de grafito. ¿Pasarán corriente a través del grafito? ¿Qué les pasa a los electrones al atravesar la pila?