



Electricidad y magnetismo

¿Cómo no van a tener chispa unas actividades...:

- que producen corriente, atracción, conexión, repulsión,...
- y en las que se obtienen luz, sonido, calor, movimiento?

Bueno, pues ante una actividad con mucha corriente, lo mejor es lanzarnos a la acción:

✚ Frota un bolígrafo o un globo con un tejido de lana, y acércalo a un chorro de agua y a unos trozos de papel.



¿Qué ocurre en ambos casos? ¿A qué se debe esta magia tan repentina en el bolígrafo y en el globo? _____

✚ Los objetos anteriores atraían objetos porque han adquirido carga; vamos a construir un artilugio que detecta si un objeto posee carga eléctrica o no. Una vez que lo tengas construido, acerca varios objetos y pruébalo.



✚ Si queremos lograr luz, calor, movimiento o sonido es necesario que las cargas se muevan y produzcan corriente eléctrica, y que lo hagan a través de un circuito eléctrico.



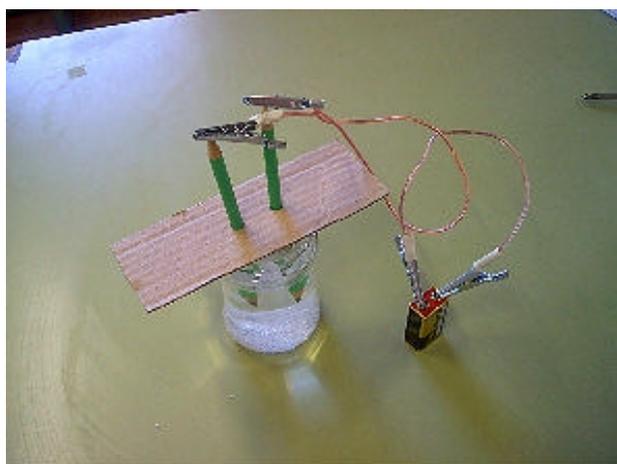
Necesitamos:

- Un generador de corriente
continua (pila de 4,5 V)
- Un conductor (cable)
- Un interruptor
- Una bombilla o motor



Ya que conocemos los elementos de un circuito, vamos a combinarlos de diferentes formas a ver si funciona.

- ✚ El agua es buen conductor de la electricidad; y si colocamos 2 electrodos cuando pasa corriente eléctrica por el agua, ésta se divide en sus componentes oxígeno e hidrógeno. Vamos a comprobarlo.



¿Sabes con qué nombre conocemos este proceso? _____

- ✚ A priori podemos pensar que resulta muy difícil ordenar de forma rápida y automática un montón de limaduras de hierro, pero ya verás con los siguientes experimentos que fácil es ...

Ante los imanes, las virutas de hierro se dispone con un cierto orden porque se produce un campo magnético. La dirección de las limaduras indica la fuerza que el imán ejerce sobre ellas.



Los imanes tienen poderes misteriosos; pueden atraer hacia sí a algunos objetos y a otros imanes; pero también pueden apartar a otros. Vamos a comprobarlo con los siguientes juegos:

- Acercando un imán al coche, haz que se mueva siguiendo las líneas del circuito.
¿Qué proceso magnético hace que el coche se mueva? _____



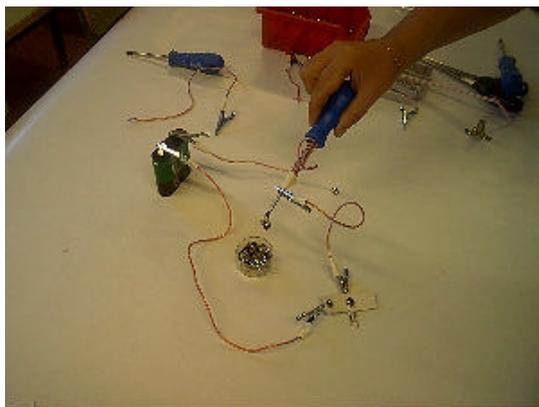
- Ahora coloca el imán debajo del circuito e intenta hacer el mismo proceso.
¿Por qué se mueve el coche en este caso? _____



¿Sabes cuál es el lema que se dice cumplen todos los imanes?

Cuando un imán funciona con electricidad lo llamamos electroimán, ¿Te apetece construir uno?

Cuéntanos los pasos que seguiste para construirlo:



Cada electroimán posee un tipo diferente de atracción. ¿De qué crees que depende el grado de atracción? _ _ _ _ _

En nuestra vida cotidiana, utilizamos los electroimanes para hacer funcionar teléfonos móviles, grúas industriales, alarmas, timbres, etc.