**CORRENTE ELETTRICA ATTRAVERSO UNA SOLUZIONE DI CLORURO DI SODIO**

**Che cosa serve**

Una vaschetta di vetro, una soluzione di acqua distillata e sale da cucina (cioè cloruro di sodio), una pila da 9 volt, due cavetti elettrici con le estremità scoperte, due matite con le estremità di grafite nude, una lampadina completa di morsetti, una base di legno

**Come si procede**

Versa dell’acqua salata nella vaschetta. Collega con un cavetto l’estremità scoperta della prima matita con il polo negativo della pila e fai lo stesso con la seconda matita, collegandola prima alla lampadina fissata sulla base di legno, poi al polo positivo della pila. Immergi poi le estremità libere delle due matite nell’acqua.

**Che cosa osservo**

Appena colleghi i due poli della pila con le estremità di grafite, la lampadina si accende. Intorno alla punta di grafite collegata al polo positivo si osserveranno poche bollicine di gas. Intorno alla punta di grafite collegata al polo negativo si sviluppa un nugolo di bollicine di gas.

**Come lo spiego**

L’accensione della lampadina indica il passaggio attraverso la soluzione di corrente elettrica, dovuta agli ioni. Infatti nella soluzione sono presenti molti ioni cloro (CL-) e sodio (NA+), provenienti dalla dissociazione del cloruro di sodio, e pochi ioni H+ e OH- provenienti dalla dissociazione dell’acqua. Appena colleghiamo la pila alla grafite delle due matite, al polo positivo accorrono gli ioni cloro negativi, i quali si trasformano in atomi di cloro che, unendosi a due a due, formano molecole gassose di cloro (CL2): le bollicine che si osservano sono poche, perché il cloro si scioglie facilmente nell’acqua. Al polo negativo, invece, accorrono gli ioni idrogeno, che si trasformano in atomi di idrogeno: anch’essi, unendosi a due a due, formano molecole gassose di idrogeno (H2). L’idrogeno, essendo insolubile in acqua, forma numerose bollicine. Gli ioni sodio e gli ioni OH- si uniscono formando idrossido di sodio, che rende basica la soluzione.

**TEMPO:** 50 minuti