



## EXPERIMENTOS DE CONDUCTIVIDADE

### 1º sesión: Achegamento á condutividade (90 minutos)

→ Achegamento ós elementos dun circuío	20 minutos
→ Circuitos eléctricos	20 minutos
→ Condutividade nun líquido	20 minutos
→ Xeramos enerxía con limóns ou patacas	30 minutos

### 2º sesión: Plastilina condutiva (90 minutos)

→ Elaboración da plastilina condutiva	20 minutos
→ Circuitos eléctricos con plastilina condutiva	30 minutos
→ Creamos coa plastilina condutiva	40 minutos

### 1º SESIÓN: ACHEGAMENTO Á CONDUTIVIDADE

- Achegamento ós elementos dun circuío eléctrico  
Coñecementos dos elementos dun circuío eléctrico: xerador (pila), condutores (cables/cables con pinzas de crocodilo) e distintos receptores (led, lámpadas, zumbadores,...).  
Medir o voltaxe dunha pila coa axuda dun polímetro  
Diferenciar o polo positivo e negativo da pila e dos leds.
- **Circuitos eléctricos**  
Realización de circuitos eléctricos serie e paralelo sinxelos.

#### **Materiais**

- plastilina condutiva
- pinzas de crocodilo
- leds, motores, zumbadores...
- pila de 9 V

#### → **Condutividade nun líquido:**

Analizar a condutividade nun líquido. Auga vs auga con sal.  
Primeiro crean un circuío eléctrico sinxelo formado por unha pila, lámpara, e deixan o circuío aberto colocando nos extremos dos cables dous clips.  
Trátase de que o alumnado observe que ocorre cando sumerxen os dous clips (sen tocarse), en dous frascos; un con auga destilada solución de auga con sal.



→ **Xeramos enerxía con limón ou patacas**

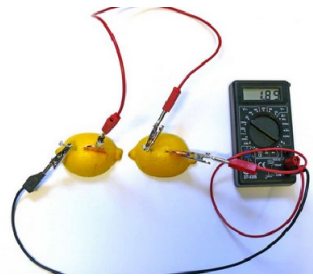
Nesta experimento, o alumnado observará como con limóns ou patacas pode xerarse unha pequena cantidade de corrente eléctrica. Ao introducir dous electrodos ( un de cobre e outro de zinc) en puntos diferentes dun limón xérase unha reacción electroquímica mediante o zume do limón que da lugar a unha pequena corrente eléctrica

1º comprobamos como se xera a corrente eléctrica medindo ésta coa axuda dun voltímetro

2º Plantexaselles o reto de conseguir acender un led con limón ou patacas. Para isto, é preciso conectar en serie dous/tres limóns/patacas.

***Materiais***

- limóns/patacas
- pinzas de crocodilo
- puntas de cobre
- puntas de zinc/aceiro
- polímetro
- leds.



**2º SESIÓN: ELABORACIÓN PLASTILINA CONDUTIVA**

→ **Presentación do texto instrutivo**

Ingredientes:  
1 vaso de auga  
1/2 de fariña  
1/4 de sal  
zumo de dous limóns  
colorante

Elaboración:  
Misturar todos os ingredientes anteriores nun cazo e poñelos ao lume removendo continuamente ata que a masa endurezca

→ **Realización da plastilina condutiva.**

Elaboramos a plastilina condutiva coa observación das cantidades e ingredientes

→ **Realización dun circuíto con plastilina condutiva. Comprobar que o ácido do limón que metemos na plastilina exerce o papel de condutor.**

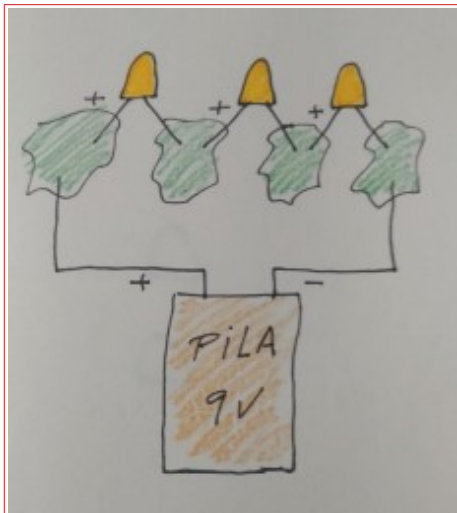
Acender unha lámpara con plastilina como elemento condutivo.

### **Materiais**

- plastilina condutiva
- pinzas de crocodilo
- led
- pila de 9 V

### **Elaboración**

Circuíto en serie  
Circuíto en paralelo



En serie



En paralelo

### → Creamos un circuíto con plastilina condutiva

Unha vez que coñecemos como funciona un circuíto eléctrico e a plastilina condutiva, en **pequenos grupos** diseñamos un circuíto para acender dous led de forma creativa

### **Materiais:**

- Pila 9V
- led
- Cables
- Pinzas crocodilo
- plastilina condutiva elaborada

