

## Laboratorio 4: Circuito Batería-Resistor

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

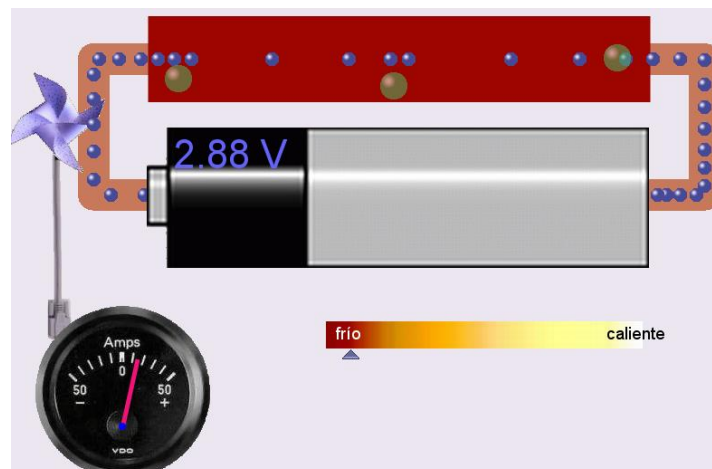
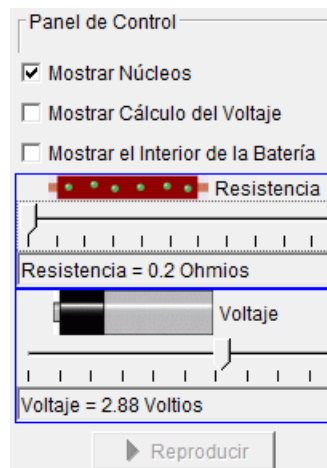
- Explicar la corriente y resistencia eléctrica en función del movimiento de los electrones en los materiales.

### INDICACIONES:

Realizar un reporte del laboratorio 4, deje evidencia de lo desarrollado (realice captura de pantalla). El reporte debe contener: Portada, Introducción, Desarrollo de la práctica, Conclusiones.

## DESARROLLO

1. Ejecute el archivo .jar de PhET: Circuito Batería-Resistor.
2. Tómese un momento para ver las opciones del simulador en el panel de control.

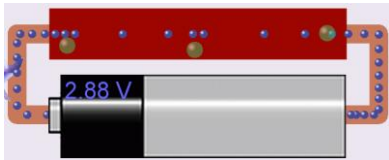


Observe lo que sucede al cambiar la configuración del panel de control.

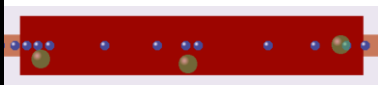
En un circuito eléctrico... ¿Por qué se calienta un cable cuando se le aplica voltaje?

3. Elimine la energía del circuito y registra, ¿Qué observa en?

a) el circuito:



b) la Resistencia:



c) el Amperímetro:

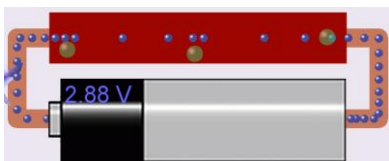


d) el indicador de temperatura:

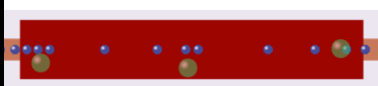


4. Al aumentar gradualmente el voltaje, ¿Qué sucede en?

a) el circuito:



b) la Resistencia:



c) el Amperímetro:

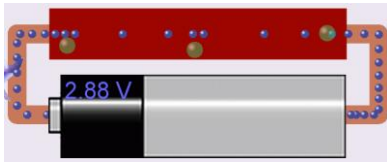


d) el indicador de temperatura:

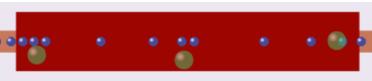


5. Con el valor máximo en el voltaje, ahora aumente la resistencia gradualmente ¿Qué observa en?

e) el circuito:



f) la Resistencia:



g) el Amperímetro:



h) el indicador de temperatura:



6. Reflexiona.

- a) ¿Cuál es el máximo voltaje que se puede obtener en el circuito?
- b) ¿Cómo podemos invertir el flujo de electrones?
- c) ¿Cómo se logra llegar a la temperatura más caliente en el circuito?
- d) ¿Qué se debe hacer para lograr el máximo valor positivo (+) en el amperímetro?
- e) ¿Qué se debe hacer para lograr el máximo valor negativo (-) en el amperímetro?
- f) ¿Qué valores de Voltaje y Resistencia se necesitan para lograr que la temperatura quede en medio?
- g) ¿Qué variables influyen para elevar la temperatura en un circuito eléctrico?