

ALUMNO (A): \_\_\_\_\_

ESCUELA SECUNDARIA N° 10  
"GRAL. Y LIC. AARÓN SÁENZ GARZA"  
EL MEZQUITAL, APODACA, N.L.

GRUPO: \_\_\_\_\_ N° DE LISTA: \_\_\_\_\_

CICLO ESCOLAR 2019-2020

Bloque IV. Manifestaciones de la estructura interna de la materia.

Simuladores Phet  
[https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc\\_es.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_es.html)  
Elaboró: Ing. Francisco Cruz Cantú

**Contenidos:**

Secuencia 25-2 • Corriente y resistencia eléctrica. Materiales aislantes y conductores.

**Aprendizajes Esperados:**

• Explica la corriente y resistencia eléctrica en función del movimiento de los electrones en los materiales.

**Objetivo de la práctica:**

• Que el alumno logre hacer mediciones en focos en circuitos eléctricos.

**Estándares:**

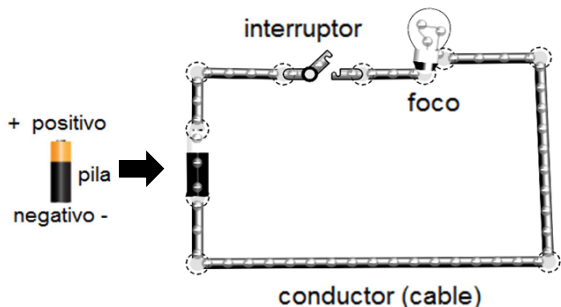
1.13. Explica fenómenos eléctricos y magnéticos con base en las características de los componentes del átomo.

**I.-Inicio**

**Instrucciones:**

**Preguntas iniciales : En los circuitos eléctricos... ¿Cómo medimos el voltaje? ¿Qué son los circuitos serie-paralelo ?**

1. Manipula todos los controles de la pestaña "Laboratorio" del simulador. Crea un circuito virtual básico que mediante un interruptor encienda un foco.



2. La corriente eléctrica es el movimiento de las cargas eléctricas (electrones) a través de un material conductor por ejemplo un cable, pero ...¿Qué fuerza los impulsa?

**Observa el circuito virtual y describe el recorrido de los electrones.**

Los electrones salen de...

pasan a través de...

hacen que el foco .....

y llegan a el positivo de la ...

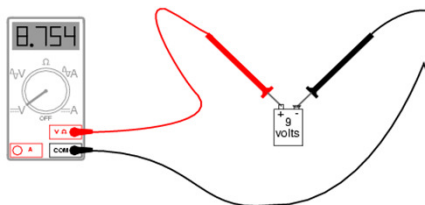
**VOLTÍMETRO**

La unidad para medir la Diferencia de Potencial entre el positivo y negativo de la pila es el **Volt ó voltio**. Este nombre se le dio en honor al químico y físico italiano Alessandro Volta, inventor de la pila eléctrica.



¿En alguna ocasión has puesto una pila "cuadrada" de 9 Volts en un juguete o radio portátil?

Para saber si esa pila tiene realmente 9 volts se puede utilizar un aparato llamado "Voltímetro" que nos sirve para medir voltajes.



3. Si observas la imagen, el valor que sale en pantalla no llega a los 9 volts pero es muy cercano. ¿Qué valor es? \_\_\_\_\_

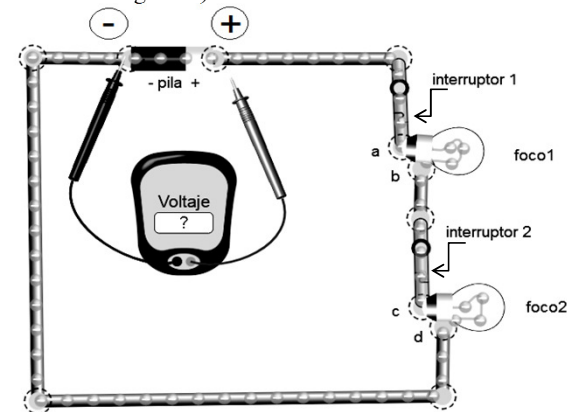
**II.-Desarrollo**

1. Construye el circuito de la figura A. Una pila, 2 interruptores y 2 focos. Utiliza el voltímetro y colócalo en los puntos como se indica. (Las mediciones deben dar valores positivos).



Nota: Considera poner la punta roja en el lado positivo y la punta negra en el lado negativo.

Figura A) CIRCUITO SERIE



Cierra los interruptores 1 y 2 y coloca las puntas del voltímetro en : La pila, el foco1 y el foco2 y toma nota:

Elemento	Puntos	Medición
Pila	-      +	Voltaje= _____ Volts
foco1	a      b	Voltaje= _____ Volts
foco2	c      d	Voltaje= _____ Volts

2. Según los valores registrados...Si sumas los voltajes de los focos...¿Qué valor obtienes? \_\_\_\_\_

3. ¿Qué sucede si abres un interruptor?

**III.-Cierre**

1. Construye ahora el circuito de la figura B y realiza las mediciones.

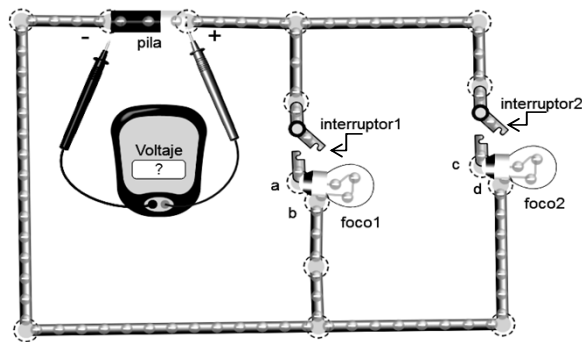


Figura B) CIRCUITO PARALELO

Cierra los interruptores 1 y 2 y coloca las puntas del voltímetro en : La pila, el foco1 y el foco2 y toma nota:

Elemento	Puntos	Medición
Pila	-      +	Voltaje= _____ Volts
foco1	a      b	Voltaje= _____ Volts
foco2	c      d	Voltaje= _____ Volts

2. Según los valores registrados...¿Cómo es el valor de voltaje de la pila con respecto a los focos? \_\_\_\_\_

3. ¿Qué sucede si abres un interruptor? \_\_\_\_\_

4. ¿Es igual el circuito serie al paralelo? \_\_\_\_\_

5. ¿En cual de los 2 circuitos brillan más los focos? \_\_\_\_\_

6. ¿Por qué salen valores negativos en el voltímetro? \_\_\_\_\_