

ALUMNO (A): _____

GRUPO: _____ N° DE LISTA: _____

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
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 observe la función de una resistencia eléctrica en un circuito.

Estándares:

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

I.-Inicio

Instrucciones:

Preguntas iniciales : ¿Qué materiales conducen la corriente eléctrica?, ¿Qué materiales NO conducen la corriente eléctrica? ¿Qué significa "Resistencia eléctrica"?

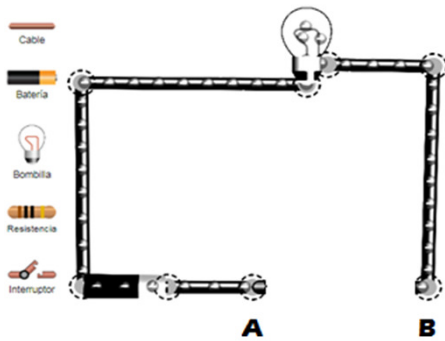
Cuando en las ciudades hay mucho tráfico, el flujo de vehículos es lento es decir, existe una oposición al avance, pero cuando en las calles no hay ningún vehículo, se puede transitar fácilmente, no existe resistencia al flujo o al movimiento de los autos.



La Resistencia eléctrica es similar al tráfico que hay en una ciudad, algunos materiales impiden el paso de "electrones". A estos materiales se les conoce como "malos conductores" de la electricidad porque presentan "alta" resistencia o se "resisten" a que pasen electrones pero, a los materiales que "dejan" pasar los electrones, se les conoce como "buenos conductores" de la electricidad porque presentan "baja" resistencia al paso de electrones.

II.-Desarrollo

A) Construye el siguiente circuito



B) Entre los puntos A y B coloca los siguientes materiales y contesta la tabla colocando una "X":

Material	Buen conductor El foco enciende	Mal conductor El foco no enciende
Cable		
Billete		
Clip		
Borrador		
Moneda		
Perro		
Mano		
Lápiz		

C) Con tus palabras ...En un circuito eléctrico...¿Qué es un material "conductor"?

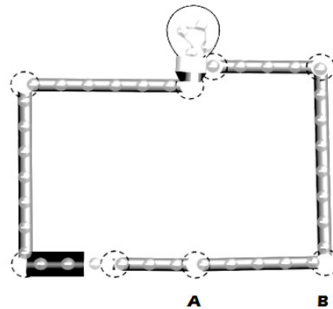
D) Con tus palabras ...En un circuito eléctrico...¿Qué es un material "NO conductor"?

E) Con lo que has experimentado...¿Qué es la Resistencia eléctrica de un material?

III.-Cierre

VEAMOS 2 FORMAS DE VARIAR LA INTENSIDAD DE LA LUZ

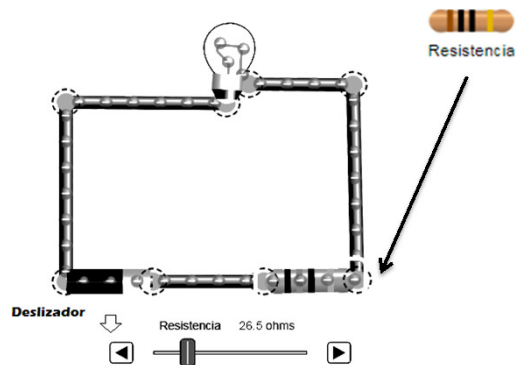
A) En "Laboratorio", construye el siguiente circuito:



Cambia el valor de la pila (VOLTAJE) y observa la intensidad de la luz y el flujo de electrones.

B) • Para el siguiente ejercicio se requiere coloques la pila en su **valor máximo**.

• Entre los puntos A y B , coloca una Resistencia



C) Comienza a "variar" la medida de la RESISTENCIA con el deslizador y contesta:

En el circuito eléctrico se observa que cuando la Resistencia es _____ la intensidad de la Luz es _____ y los electrones se mueven _____ y visceversa.

Entonces concluimos que la **Resistencia eléctrica** en este circuito eléctrico es el elemento que controla

el _____ y la _____ de la Luz.

SELECCIONA
menor
intensidad
flujo de electrones
más rapido
menos rápido
mayor



