

ALUMNO (A): _____

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

GRUPO: _____ N° DE LISTA: _____

CICLO ESCOLAR 2018-2019

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

Simuladores Phet
<https://phet.colorado.edu/es/simulation/ohms-law>
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 comprenda la relación que existe en las variables involucradas en la Ley de Ohm.

Estándares:

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

I.-Inicio

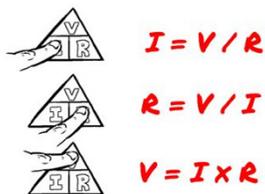
Instrucciones:

Preguntas iniciales En un circuito eléctrico... ¿Qué es el voltaje? ¿Qué es la corriente? ¿Qué es la resistencia?...¿Cómo se relacionan entre sí?

La ley de Ohm, postulada por el físico y matemático alemán Georg Simon Ohm, es una ley básica de los circuitos eléctricos. Establece que la diferencia de potencial que aplicamos entre los extremos de un conductor determinado es proporcional a la intensidad de la corriente que circula por el citado conductor.



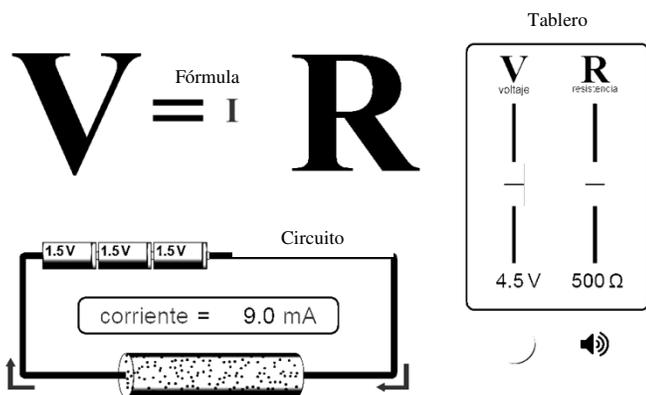
Utilizando el "triángulo mágico" podemos encontrar las 3 fórmulas para encontrar las variables que componen un circuito eléctrico.



Pero.... ¿Cómo llegó Georg Simon Ohm a encontrar qué relación guardan entre sí estas variables?

II.-Desarrollo

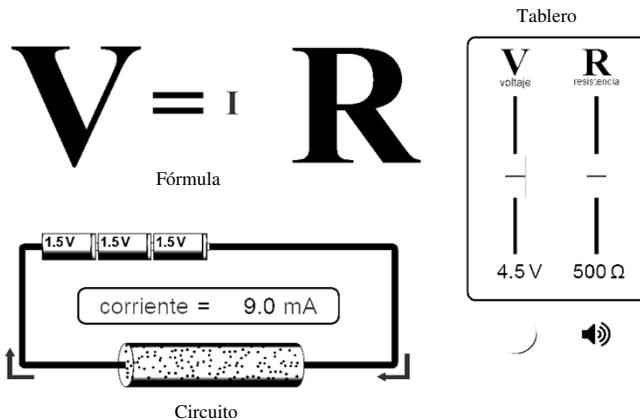
A) Utilizando el simulador "Ley de Ohm" , mueve el valor de la variable "Voltaje" , observa y registra qué sucede.



¿Qué sucede en...?

En el circuito:
En la fórmula:
En el tablero:

B) Utilizando el simulador "Ley de Ohm" , mueve el valor de la variable "Resistencia" y observa qué sucede.



¿Qué sucede en...?

En el circuito:
En la fórmula:
En el tablero:

III.-Cierre

De los incisos anteriores podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- Del **inciso A)** tenemos que cuando el Voltaje aumenta su valor:
 - la Resistencia _____ su valor
 - y la Intensidad de la Corriente _____ su valor
- Del **inciso A)** tenemos que cuando el Voltaje disminuye su valor:
 - La Resistencia _____ su valor
 - y la Intensidad de la Corriente _____ su valor
 - Entonces concluimos que el _____ y la _____ _____ tienen una relación **DIRECTAMENTE** proporcional. (Cuando una aumenta o disminuye, la otra también)
- Del **inciso B)** tenemos que cuando la Resistencia aumenta su valor:
 - El Voltaje _____ su valor
 - y la Intensidad de la Corriente _____ su valor
- Del **inciso B)** tenemos que cuando la Resistencia disminuye su valor:
 - El Voltaje _____ su valor
 - y la Intensidad de la Corriente _____ su valor
 - Entonces concluimos que la _____ y la _____ _____ tienen una relación **INVERSAMENTE** proporcional. (Cuando una aumenta, la otra disminuye y viceversa)