

# GUIA DE CIENCIAS

GRADO: 9° "C" /2020

DOCENTE: ALFONSO RIVERA  
SEGUNDO TRIMESTRE/ GUIA II

ALUMNO/A: \_\_\_\_\_  
N°: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

INDICACION: Lee el texto y luego conteste correctamente cada una de las preguntas.

## CONDUCTORES ELECTRICOS

**Conductores eléctricos** son los materiales que permiten el paso de la corriente eléctrica. Los mejores conductores eléctricos son los **metales** porque ceden más fácilmente que otros materiales los electrones de la capa exterior. Sin embargo, no todos los metales son buenos conductores; la aleación de **níquel cromo** ofrece gran oposición al paso de la corriente y por ello se emplean como resistencias eléctricas para producir calor en las planchas, estufas eléctricas, las secadoras de pelo, ropa y manos y las tostadoras de pan.

El **grafito**, un material **no metálico**, es buen conductor eléctrico, lo mismo que las **soluciones salinas** y los **metales en estado de plasma**. La **plata** es 5% mejor conductor de la electricidad que el **cobre**, pero en abril de 2009 era muy costoso; así que el cobre es el metal más empleado universalmente para fabricar cables conductores. También se fabrican cables con **aluminio**, un metal que, si bien tiene una conductividad eléctrica un tercio menor que el cobre es mucho más liviano, lo que favorece su empleo en líneas de transmisión de energía eléctrica en redes de alta tensión donde los cables deben de estar suspendidos entre postes muy separados. Para aplicaciones especiales como en circuitos de computadoras, televisiones, DVDs, cámaras de video y teléfonos celulares, se utiliza como conductor el **oro**, debido a que al ser metal noble no se oxida.



## AISLANTES ELECTRICOS

Son materiales que se oponen al paso de la corriente eléctrica. Su comportamiento se explica porque los átomos que los forman no ceden ni captan electrones. Entre esos materiales se encuentran el plástico, la madera seca, el cuero, la cerámica, e vidrio, la goma, etc.

Los **semiconductores** son materiales que aumentan su conductividad de forma espectacular cuando son mezclados con impurezas, calentados o iluminados. Entre esos materiales se encuentran el silicio, galio y el germanio. El cristal de silicio es el material semiconductor más empleado para fabricar diodos, transistores, circuitos integrados y microprocesadores y otros dispositivos.



## SUPERCONDUCTORES

Es un material que posee una resistividad eléctrica prácticamente nula. Una vez que se establece la corriente en un súper conductor, persiste durante varios años sin decaimiento notable aunque no reciba voltaje. Este fenómeno ocurre cuando ciertos materiales son enfriados a temperaturas muy bajas (a unos 150 grados Celsius bajo cero).



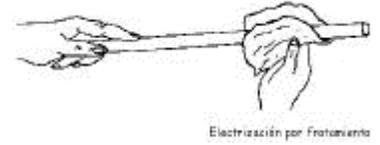
Una propiedad interesante de los conductores es el diamagnetismo (o efecto Meissner) que consiste en la capacidad de repeler un campo magnético cercano. De ahí que se usan para fabricar trenes de levitación magnética.

## ELECTRIZACION

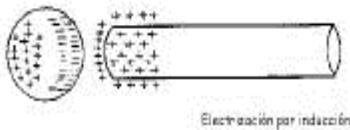
Es cuando a un cuerpo se le dota de propiedades eléctricas, es decir, adquiere cargas eléctricas, se dice que ha sido electrizado.

La electrización es uno de los fenómenos que estudia la electrostática.

La **electrización por frotamiento** se explica del siguiente modo. Por efecto de la fricción, los electrones externos de los átomos del paño de lana son liberados y cedidos a la barra de ámbar, con lo cual ésta queda cargada negativamente y aquél positivamente.



La **electrización por contacto** es considerada como la consecuencia de un flujo de cargas negativas de un cuerpo a otro. Si el cuerpo cargado es positivo es porque sus correspondientes átomos poseen un defecto de electrones, que se verá en parte compensado por la aportación del cuerpo neutro cuando ambos entran en contacto, El resultado final es que el cuerpo cargado se hace menos positivo y el neutro adquiere carga eléctrica positiva.



La **electrización por influencia o inducción** es un efecto de las fuerzas eléctricas. Debido a que éstas se ejercen a distancia, un cuerpo cargado positivamente en las proximidades de otro neutro atraerá hacia sí a las cargas negativas, con lo que la región próxima queda cargada negativamente.

## PREGUNTAS

- **Contesta las siguientes preguntas:**

1. ¿Cuáles son los mejores conductores?

---

2. ¿Cuál material no metálico es un buen conductor eléctrico?

---

3. Menciones ejemplos de objetos que ocupe el nique cromo por su resistencia eléctrica y producir calor:

---

4. Menciona ejemplos de aislantes eléctricos:

---

5. Conductor que debido a un ser metal noble no se oxida:

---

6. Es el metal más empleado universalmente para fabricar cables conductores eléctricos:

---

7. Es un conductor si bien tiene una conductividad eléctrica un tercio menor que el cobre:

---

8. Son materiales que se oponen al paso de la corriente eléctrica:

---

9. Son materiales que aumentan su conductividad de forma espectacular cuando son mezclados con impurezas, calentados o iluminados:

---

10. Son los materiales que permiten el paso de la corriente eléctrica:

---

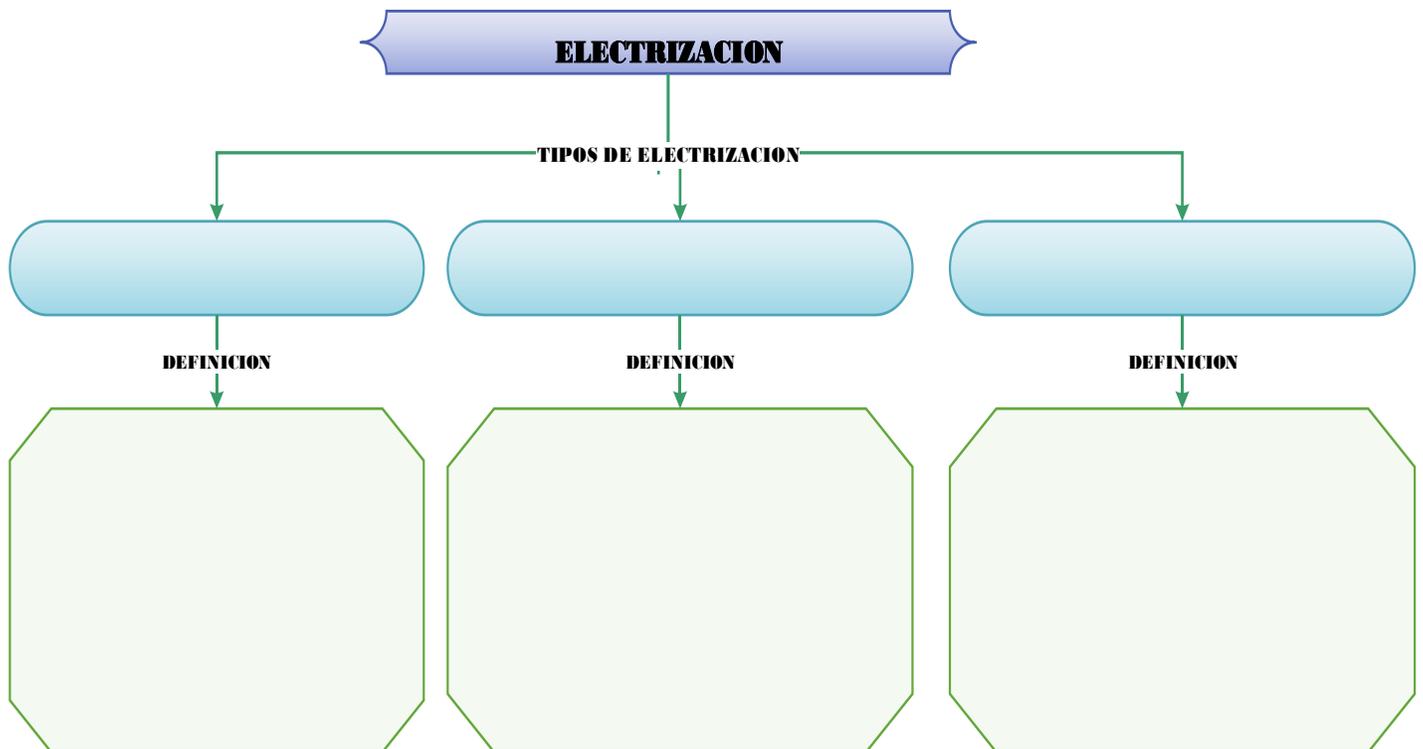
11. Es un material que posee una resistividad eléctrica prácticamente nula:

---

12. Menciona un ejemplo de superconductores:

---

- **Completa el siguiente esquema:**



**¡BUENA SUERTE!**