

Actividad # 8

Tema: Hilo conductor eléctrico

Qué es un conductor. Es un material que permite fácilmente el paso de la corriente eléctrica por él, o lo que es lo mismo, el paso de los electrones. Se utilizan para transportar de un sitio a otro la corriente eléctrica.

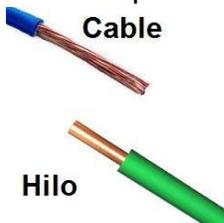
Los mejores conductores eléctricos son metales, como el cobre, el oro, el hierro y el aluminio, aunque existen otros materiales no metálicos que también poseen la propiedad de conducir la electricidad, como el grafito o las disoluciones y soluciones salinas (por ejemplo, el agua de mar) o cualquier material en estado de plasma.

Aplicaciones de los conductores. Los conductores eléctricos, permiten.

- Conducir la electricidad de un punto a otro (pasar electrones a través del conductor; los electrones fluyen debido a la diferencia de potencial).
- Crear campos electromagnéticos al constituir bobinas y electroimanes.
- Modificar la tensión al constituir transformadores.

Diferencia entre Hilo y Cable

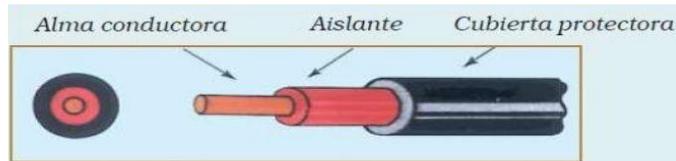
La diferencia es muy fácil. Cuando el conductor es solo uno se llama Hilo, si está formado por varios hilos, se llama cable.



Partes de los Conductores Los conductores eléctricos, ya sean hilos o cables, están formados por 3 partes que son:

- Alma conductora: fabricado de cobre y por donde circula la corriente eléctrica.
- Aislante: material por el que no puede pasar la corriente eléctrica y que envuelve al alma conductora para que la corriente no salga fuera de la misma

- Cubierta protectora. Sirve para proteger mecánicamente al cable o hilo. Protege al alma y al aislante de daños físicos y/o químicos como el calor, la lluvia, el frío, raspaduras, golpes, etc. Se suelen construir de nailon, aunque no todos los conductores tienen esta cubierta, a veces el propio aislante hace las veces de aislante y cubierta protectora.



Nombres y Colores de los Cables Eléctricos.

Los cables tienen diferentes colores que nos sirven para identificarlos. Por ejemplo.

Conductor de **Fase**: marrón, negro y gris. Este cable es por el que entra la corriente eléctrica.

Conductor **Neutro**: azul claro. Este cable es por el que sale la corriente eléctrica en el circuito.

Conductor de **Protección** o T.T (toma de tierra): verde-amarillo. Es el cable de toma de tierra y sirve para proteger la instalación y a las personas.



Clasificación de los conductores eléctricos.

Según su capacidad de transporte de corriente, capacidad de soportar cortocircuitos, resistencia mecánica y condiciones ambientales en las que opera, los conductores eléctricos pueden clasificarse en **desnudos o aislados**.

Conductores de cobre desnudos: Pueden ser alambres o cables y se utilizan para líneas aéreas de redes urbanas y suburbanas; tendidos aéreos de alta tensión a la intemperie; líneas aéreas de contacto para ferrocarriles, entre otras cosas.

Conductores de cobre con aislamiento: Alambres y cables utilizados para tendidos eléctricos bajo el agua, cable submarino, y en barcos, conductores navales; líneas aéreas de distribución.

Los conductores que más se utilizan en la actualidad son.

- Instalaciones eléctricas en general (vivienda, industria, comercio, etc.)
- Instalaciones eléctricas de automóviles
- Construcción de bobinas y reciben los siguientes nombres.
- **Alambres:** Estos son conductores que están formados por un hilo sólido.
- **Cables:** Estos son hechos con alambres o hilos más delgados, para lograr una mejor flexibilidad
- **Cable Paralelo:** Estos son conductores individuales, pero que se encuentran unidos por su aislamiento.
- **Cable encauchetado:** Estos conductores son de dos o más cables independientes y aislados, que vienen a su vez recubiertos por otro aislante común

Actividad # 8.

Responda en el cuaderno las siguientes preguntas relacionadas con el tema:

1. ¿Cómo se clasifican los conductores eléctricos?
2. ¿para qué sirven los colores de los cables y cuáles son?
3. ¿Cuáles son las partes de los conductores eléctricos y para qué sirven?
4. ¿Cuáles son los mejores conductores eléctricos?
5. ¿Qué es un conductor eléctrico?
6. ¿Qué permiten los conductores eléctricos?
7. Realice los dibujos encontrados en el texto.