

TEMA 6. Electricidad

1. Introducción.

La carga eléctrica o cantidad de electricidad (Q) que posee un cuerpo cargado es el exceso o defecto de electrones que este presenta.

La electricidad estática se debe a la carga que aparece en los cuerpos cuando estos quedan cargados por un exceso o defecto de electrones.

Dependiendo de la conductividad eléctrica de un materiales, podemos diferenciar materiales conductores de la electricidad (como el metal) y materiales aislantes de electricidad (como el plástico).

2. Circuito eléctrico.

El circuito eléctrico es un conjunto de elementos conectados entre sí por el que circula una corriente eléctrica y produce efectos distintos .

2.1. Elementos del circuito eléctrico

- **Elementos de maniobra:** sirven para abrir o cerrar circuitos, pues conectan o desconectan sus elementos. Por ejemplo interruptor .
- **Generadores:** son elementos que suministran energía en los circuitos. Por ejemplo pilas
- **Receptores:** son elementos que transforman la energía en los circuitos. Por ejemplo motores.
- **Elementos de protección:** protegen a los receptores de un mal funcionamiento y a las personas de descargas eléctricas. Por ejemplo fusible.

Los circuitos eléctricos se representan en esquemas mediante símbolos internacionales más sencillos y comprensibles a nivel universal.

Copiar tabla de la página 142.

2.2. Mecanismos de control

- **Pulsadores:** permiten o impiden el paso de la corriente eléctrica mientras son presionados.
- **Interruptores:** permiten o impiden el paso de la corriente eléctrica de un circuito.
- **Conmutadores:** permiten dirigir la corriente hacia distintas ramas del circuito. Al abrir un circuito, cierran otro.

3. Efectos de la corriente eléctrica

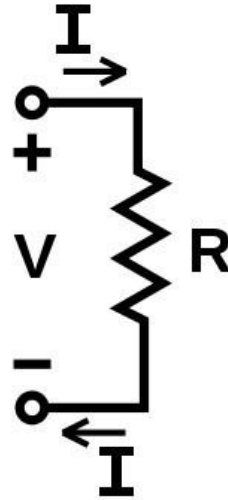
Elaborar un resumen de las páginas 146 y 147

4. Magnitudes eléctricas .

$$I = \frac{V}{R}$$

En unidades del Sistema internacional:

I = Intensidad en Amperios (A)
 V = Diferencia de potencial en Voltios (V)
 R = Resistencia en Ohmios (Ω)



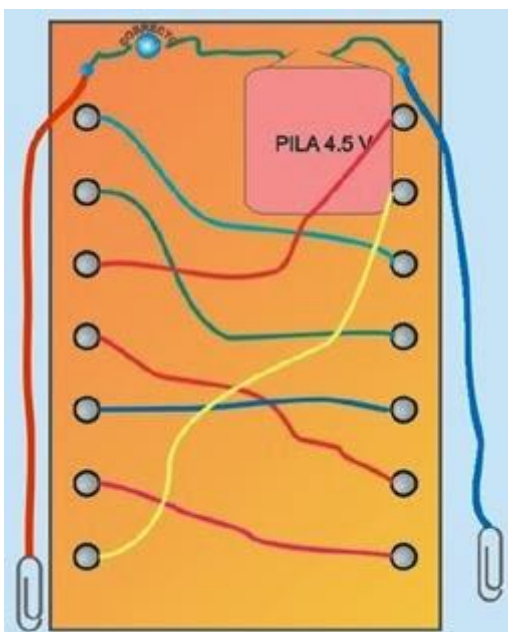
TRABAJO CLASE: Resolver los siguientes ejercicios.

1. Calcula la intensidad de corriente de un aparato que tiene una resistencia de 5Ω conectado a $60V$.
2. Calcula la resistencia que ofrece una lavadora conectada a $220V$ si tiene una intensidad de $150A$.
3. Calcula el voltaje de pila que tendremos que colocar en un circuito que tiene una lámpara de $5A$ y una resistencia de 2Ω .

TRABAJO AULA-TALLER

Elaborar un conecta por parejas de temática libre.

Materiales: cartón, cable, bombilla y portalámparas, pila de petaca de $4,5V$, encuadernadores.



Apuntes Tecnología 2º ESO
Centro Juan XXIII Cartuja

