Departamento de Ciencias

Sub Sector: Ciencias electivo

Asignatura: termodinamica

Nivel: cuarto medio

GUIA N°2 Corriente eléctrica y Diferencia de potencial

Contenido: corriente eléctrica y diferencia de potencial

Objetivo Explicar y diferenciar los conceptos de corriente eléctrica y diferencia de potencial

Habilidades: explica, diferencia

Introducción

Hasta ahora el electrón era una carga eléctrica que carecía de movimiento, en adelante esta carga eléctrica tiene suficiente movimiento que es capaz de generar una corriente eléctrica

DESARROLLO

Concepto de Corriente Eléctrica o Intensidad de corriente eléctrica

De forma general, la corriente eléctrica es el **flujo neto de carga eléctrica** que circula de forma ordenada por un medio material conductor. Dicho medio material puede ser sólido, líquido o gaseoso y las cargas son transportadas por el movimiento de **electrones** o **iones**.

* En los sólidos se mueven los electrones.
* En los líquidos los iones.
* Y en los gases, los iones o electrones.

Aunque esto es así, el caso más general de corriente eléctrica es el que se produce por el movimiento de los electrones dentro de un conductor, así que suele reservarse este término para este caso en concreto.

La **corriente eléctrica** es el flujo de electrones entre dos puntos de un conductor que se encuentran a [**distinto potencial eléctrico**](https://www.fisicalab.com/apartado/intro-potencial-electrico-punto#diferencia-potencial).

Operacionalmente se define:

i= q/t en donde q es la carga eléctrica

t es el tiempo que tarda el electrón en atravesar la sección transversal del conductor

i es la corriente eléctrica

Su unidad de medida es el Ampere su simbología es (A)

Ejemplo: por un conductor atraviesan 3000 (cb) por una sección transversal en 20(seg). ¿Cuál es la corriente eléctrica que atraviesa esa sección transversal en dicho conductor?

Datos:

Q= 3000(cb) t=20(seg)

I=q/t reemplazando queda i=3000(cb)/20(seg) i=150 (A)

DIFERENCIA DE POTENCIAL O VOLTAJE

Cuando compramos por ejemplo pilas y vemos que tiene una leyenda de 1.5V, esto se llama voltaje o diferencia de potencial, es la energía potencial eléctrica almacenada en la pila cargada con cargas eléctricas, se designa con una V y su unidad de medida es el Volt.

V= Ep/q

Actividades

1-. Complete el siguiente recuadro

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Su símbolo es | Su unidad de medida es | La formula | ejemplos | Aplicaciones en la tecnología |
| Corriente eléctrica |  |  |  |  |  |
| Voltaje |  |  |  |  |  |