



Educación Media General

Miraflores, Enero del 2024
Docente: Yohandri Rondón

Sección: 5to Año “A” y “B”
Área de formación: Física

Tema Indispensable

Petróleo y Energía

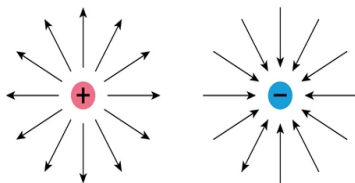
Tema Generador

Interacciones eléctricas en la vida cotidiana y socio productivo.

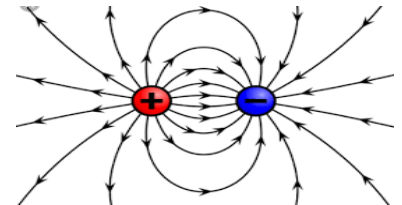
Referentes Teóricos-Prácticos

Campo Eléctrico

Desarrollo del Tema



CAMPO ELÉCTRICO



Un campo eléctrico es un campo físico o región del espacio que interactúa con cargas eléctricas o cuerpos cargados mediante una fuerza eléctrica. Su representación por medio de un modelo describe el modo en que distintos cuerpos y sistemas de naturaleza eléctrica interactúan con él.

Dicho en términos físicos, es un campo vectorial en el cual una carga eléctrica determinada (q) sufre los efectos de una fuerza eléctrica (F).

Estos campos eléctricos pueden ser consecuencia de la presencia de cargas eléctricas, o bien de campos magnéticos variables, como lo demostraron los experimentos de los científicos británicos Michel Faraday y James C. Maxwell.



Educación Media General

Por esa razón, los campos eléctricos, en las perspectivas físicas contemporáneas, se consideran junto a los campos magnéticos para formar campos electromagnéticos.

Así, un campo eléctrico es esa región del espacio que se ha visto modificada por la presencia de una carga eléctrica. Si esta carga es positiva, genera líneas de campo eléctrico que «nacen» en la carga y se extienden hacia fuera con dirección radial. Si, por el contrario, la carga es negativa, las líneas de campo «mueren» en la carga. Si se acerca una carga a la región del espacio donde existe un campo eléctrico, ésta experimentará una fuerza eléctrica con una dirección y sentido.

HISTORIA DEL CAMPO ELÉCTRICO

El concepto de campo eléctrico fue propuesto por primera vez por Michel Faraday, surgido de la necesidad de explicar la acción de fuerzas eléctricas a distancia. Este fenómeno fue clave en su demostración de la inducción electromagnética en 1831, con lo cual comprobó los nexos entre magnetismo y electricidad.

Un aporte posterior al campo eléctrico fue el de James Maxwell, cuyas ecuaciones describieron múltiples aspectos de la dinámica eléctrica de estos campos, especialmente en su Teoría dinámica del Campo Electromagnético (1865).

Actividades:

1. Defina los siguientes términos:
 - A. Carga puntual
 - B. Línea de fuerzas
 - C. Campo eléctrico
2. Realice la interpretación y la representación gráfica de las interacciones eléctricas.
3. Describa la ecuación del campo eléctrico y sus unidades de medidas.
4. Dibuje las líneas de fuerza del campo eléctrico e indique sus propiedades.
5. Explique el movimiento de partículas cargadas en un campo eléctrico uniforme.

Dicha investigación debe ser escrita en su cuaderno, ya que será discutida y reforzada en el salón de clases para dar inicio al primer contenido del segundo momento pedagógico.