



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Lunes 22 de Febrero 2021
Docente: José A. Lucas
Guía de Física 4to año "A y B"

Fecha límite de entrega: 12/03/2021.

Área de formación: Física

Tema Indispensable

Petróleo y Energía

Tema Generador

- Tecnología de la información y comunicación en la cotidianidad.
- Patrimonios naturales y culturales de Venezuela.
- La lengua como factor de identidad de los pueblos.

Referentes Teóricos-Prácticos

- Fundamentos conceptualizadores de los fenómenos electromagnéticos: Fuerza magnética, fuerza de Lorentz, campo magnético, inducción electromagnética
- Dominios magnéticos: imanes. Inducción electromagnética: ley de Faraday como una de las leyes de Maxwell y la ley de Lenz
- Contextos de la ciencia relacionados con los fenómenos electromagnéticos y sistematización de las leyes de Maxwell como leyes fundamentales del electromagnetismo.

Educación Media General

Desarrollo del Tema

El electromagnetismo es la rama de la física que estudia las relaciones entre los fenómenos eléctricos y magnéticos, es decir, las interacciones entre las partículas cargadas y los campos eléctricos y magnéticos.

En 1821 los fundamentos en el electromagnetismo fueron dados a conocer con el trabajo científico del británico Michael Faraday, lo que dio origen a esta disciplina. En 1865 el escocés James Clerk Maxwell formulo las 4 ecuaciones de Maxwell que describen por completo los fenómenos electromagnéticos.

Los fenómenos electromagnéticos tienen aplicaciones muy importantes en disciplina como la ingeniería, la electrónica, la salud, la aeronáutica o la construcción civil, entre otros. Se presentan en la vida diaria, casi sin darnos cuenta, en las brújulas, los parlantes, los timbres, las tarjetas magnéticas, los discos rígidos.

Las principales aplicaciones del electromagnetismo se emplean en: la electricidad, el magnetismo, la conductividad eléctrica y superconductividad, los rayos gamma y los rayos x, las ondas electromagnéticas, la radiación infrarroja, visible y ultra violeta, las radio ondas y microondas.

El electromagnetismo resulta muy útil para el ser humano, ya que hay infinidad de aplicaciones que permiten satisfacer sus necesidades. Muchos instrumentos que se utilizan a diario funcionan debido a los efectos electromagnéticos. La corriente eléctrica que circula por todos los conectores de una casa, por ejemplo, brindan múltiples usos (el horno microondas, el ventilador, la licuadora, la tv, la PC) que funcionan debido al electromagnetismo.

Actividades de Evaluación

Elaboración de un Motor Eléctrico Casero (ACTIVIDAD GRUPAL. MAX 4 ESTUDIANTES)

1. Construir un Motor Eléctrico Casero con materiales de fácil adquisición. **10 pts.**
2. Realizar un informe, en referencia a la elaboración del Motor eléctrico Casero. **10 pts.**



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Orientaciones Generales

Tener en cuenta las siguientes pautas para la elaboración y entrega del Informe:

- ✓ En cuanto a su estructura: Portada – Introducción – Pasos a seguir – Videos /Fotos – Referencia bibliográficas.
- ✓ En cuanto al envío: si son fotos tomadas, por favor convertir a PDF y luego enviar al correo o WhatsApp correspondiente.
- ✓ Al enviar el correo en el asunto colocar: Nombre y apellido, año y sección.
- ✓ Las actividades a desarrollar deben ser enviadas al correo electrónico: joselucasc007gmail.com, por WhatsApp 0416-7926910 o por Messenger en nuestra cuenta oficial de facebook **Física en línea año escolar2020-2021** a través del siguiente link:
<https://www.facebook.com/116175846914918/posts/116652103533959/?app=fbl>

Referentes Bibliográficos

- ✓ Colección Bicentenario de 4to año Ciencias Naturales/ Ciencia para vivir en comunidad.
- ✓ Ely Brett C. Física de 4to año.
- ✓ Horario del programa televisivo:
 - Tves: Lunes – Viernes / Media General 1pm
 - TVFANB : Lunes – Viernes / Media General y media técnica 5 pm