



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



## Educación Media General

Jueves, 01 de julio de 2021  
Docente: José ángel Lucas  
Guía de Física 4<sup>to</sup> año "A y B"

**Fecha límite de entrega: 12 al 16 de Julio de 2021.**

### Área de formación: Física

#### *Tema Indispensable*

Petróleo y Energía

#### *Tema Generador*

- Tecnología de la información y comunicación en la cotidianidad.

#### *Referentes Teóricos-Prácticos*

- Electromagnetismo en la sociedad.

#### *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 formuló 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.



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



## Educación Media General

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

**Realiza un informe con los siguientes términos. 20 pts.**

1. Historia del magnetismo.
2. ¿Qué es el electromagnetismo?
3. ¿Qué es un imán y cuáles son sus propiedades?
4. Concepto de campo magnético
5. Explique el efecto magnético de una corriente eléctrica sobre una aguja imantada. Efecto Oersted.
6. Diferencia entre campo magnético y campo eléctrico.
7. Construye un esquema elemental de un motor eléctrico
8. Ecuación del campo magnético creado por un conductor rectilíneo Ley de Ampere.
9. Construir una brújula casera y explique cómo funciona



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 trabajo:**

- ✓ En cuanto a su estructura: Portada – Introducción- Paso a paso- Análisis – video/fotos – Referencia bibliográficas.
- ✓ El video debe tener una duración máxima de 2 minutos
- ✓ 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](mailto:joselucasc007gmail.com), por WhatsApp 0416-7926910

### **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