COLEGIO DE BACHILLERES No. 14 “MILPA ALTA”

“ENERGÍA EN LOS PROCESOS DE LA VIDA”

CORTE 2 - LEY DE FARADAY

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Esta actividad académica está diseñada para estudiantes de **Física de nivel bachillerato (Educación Media Superior)** para guiar a los estudiantes en la comprensión de la inducción electromagnética basándose directamente en el experimento del video.

Introducción y Análisis del Tema

Observa, analiza y toma notas en tu cuaderno de los datos que se mencionan en el siguiente video de Youtube:

- Ley de Faraday – Inducción Electromagnética

https://youtu.be/Nf-MrUVTsKk?si=FEJ_pM2ynP2WREEZ

Actividad 1. Resolución de cuestionario

Instrucciones: Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno, utilizando los datos que se mencionan en el video:

1. El Origen: ¿En qué año realizó Michael Faraday sus observaciones clave y qué gran conclusión unificó las disciplinas de la electricidad y el magnetismo?

2. Montaje Experimental: Describe los tres elementos principales que se conectan en el cable conductor para montar el experimento paso a paso.

3. Condición de Movimiento: ¿Qué sucede exactamente con la bombilla y la aguja del amperímetro en los siguientes escenarios?

a. Escenario A: El imán se introduce y se extrae continuamente de la espiral.

b. Escenario B: El imán se detiene por completo dentro o fuera de la espiral.

4. Conclusión Fundamental: Escribe la regla de oro que resume todo el experimento sobre la relación entre el movimiento de un imán y la corriente.

Actividad 2. Práctica Virtual

Para llevar lo aprendido en el video a un entorno interactivo y comprobar sus efectos, los estudiantes utilizarán simuladores educativos en línea.

Paso 1: Ingresa de manera gratuita al simulador interactivo Ley de Faraday en PhET de la Universidad de Colorado.

Paso 2: Mueve el imán hacia adentro y hacia afuera de la bobina de forma lenta, y luego hazlo de forma muy rápida. Anota en tu cuaderno los cambios visuales observados en la intensidad de la bombilla.

Paso 3: Cambia el número de espiras de la bobina (utiliza la opción de menos vueltas de cable). Repite el movimiento del imán a la misma velocidad y deduce cómo afecta la cantidad de cable enrollado a la corriente eléctrica inducida. Anota en tu cuaderno las observaciones de este ejercicio.

ELABORÓ: PROF. RAFAEL LINO GONZÁLEZ