

BOBINA TESLA

ETAPA 1 CLASIFICATORIA - DESAFÍO DTC 2024



OBJETIVO:

El objetivo principal de este concurso es fomentar la creatividad, la innovación y el interés en la ciencia y la tecnología entre los participantes, desafiándolos a diseñar y construir un prototipo funcional de una bobina de Tesla alimentada por una batería de 9V (recomendado por seguridad).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Diseñar y construir una bobina de Tesla que pueda generar y transmitir energía de forma inalámbrica.
- Lograr que el prototipo encienda una ampolla o led a distancia sin necesidad de conexión directa.
- Comprender los principios físicos y eléctricos involucrados en el funcionamiento de la bobina de Tesla.

MATERIALES:

Todos los materiales que estimen convenientes, teniendo en cuenta la utilización de al menos un 70% de material reciclado.

DESAFÍO:

La bobina de Tesla es un dispositivo electromagnético inventado por el ingeniero e inventor Nikola Tesla a finales del siglo XIX, el cual es relevante debido a sus sorprendentes capacidades y aplicaciones potenciales en campos como la transmisión de energía inalámbrica, la medicina, la iluminación y la comunicación.

El funcionamiento de la bobina de Tesla se basa en los principios de la resonancia eléctrica y la inducción electromagnética. Cuando se aplica un voltaje de alta frecuencia al primario de la bobina, se genera un campo magnético variable que induce corrientes de alta tensión en el secundario, produciendo descargas eléctricas de gran intensidad en forma de arcos o chispas.

REQUISITOS DEL PROYECTO:

- Diseñar y construir su propio prototipo de bobina de Tesla de manera segura y efectiva el cual sea capaz de encender una ampolla o led sin utilización de cables directos, explorando con ello los fascinantes principios de la electricidad y el electromagnetismo.

CONSIDERACIONES ESPECIALES: SE RECOMIENDA EL USO DE BATERÍA 9V PARA MANTENER LA SEGURIDAD DE LOS PARTICIPANTES. EN CASO DE UTILIZAR MAYOR VOLTAJE DEBE PREVEER LOS RIESGOS Y CUSTODIAR LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD TANTO DE LOS PARTICIPANTES EN SU ELABORACIÓN, COMO PERSONAS QUE SE ACERQUEN A VER EL PROTOTIPO.