

Manual de Instrucciones y Guía de Experimentos

ANILLO SALTANTE (ANILLO DE THOMPSON)

OBSERVACIÓN SOBRE LOS DERECHOS AUTORALES

Este manual está protegido por las leyes de derechos autorales y todos los derechos están reservados. Está permitida y garantizada para instituciones de enseñanza, no obstante, la reproducción de cualquier parte de este manual para que se la suministre y utilice en los laboratorios pero no para su venta. Su reproducción bajo cualquier otra circunstancia, sin la debida autorización de la AZEHEB está terminantemente prohibida.

GARANTÍA

La AZEHEB garantiza este producto contra defectos de fabricación por un periodo de 3 años a partir de la fecha de envío al cliente. La AZEHEB reparará o cambiará el producto defectuoso si se constata que el defecto fue ocasionado por problemas en los materiales que lo componen o por fallas en su fabricación.

Esta garantía no cubre problemas ocasionados por abuso o debidos al uso incorrecto del producto.

La determinación de si el defecto del producto es resultado de una falla de fabricación o si fue ocasionado por uso indebido será llevada a cabo únicamente por la AZEHEB.

Dirección:

AZEHEB | Laboratórios de Física
R Arthur Bernardes, 137 - 2º andar
CEP 36300-076
São João Del Rey - MG - Brasil

Teléfono: +55-32-3372-6663
E-mail: exportacion@azeheb.com



COMPONENTES



Cant.	Descripción
04	cables de conexión banana/banana;
01	interruptor de presión;
01	anillo de Ø50mm;
01	anillo de Ø50mm abierto;
01	bobina conjugada de 200, 400 y 600 espiras;
01	base de trípode con tornillo de ajuste;
01	núcleo de hierro de 20cm

PROCEDIMIENTOS

Para realizar este experimento es necesario tomar ciertas precauciones:

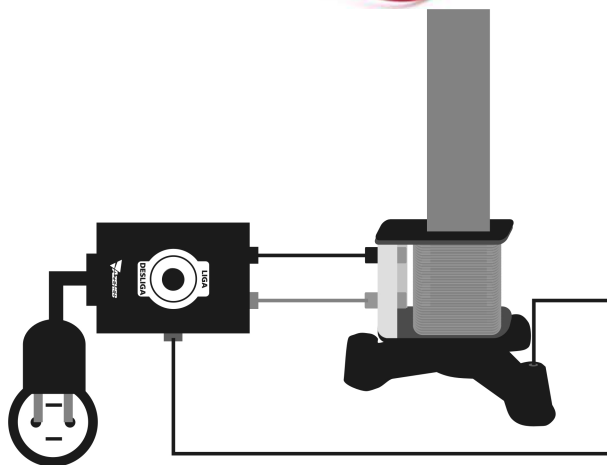
- Este experimento debe ser realizado por el profesor.
- Prestar atención en la posición de la bobina, que deberá colocarse en un lugar en el cual no exista sobre ella ningún foco, puesto que el sistema acciona el anillo a alta velocidad.



1. Monte el equipo como se muestra en la imagen. Primero use el anillo conductor cerrado.
2. Conecte la bobina de 600 espiras a una fuente de tensión alternada (tomacorriente de 127 / 220V) colocando en serie el interruptor de presión, normalmente apagado.

3. Encienda el interruptor durante algunos segundos.

4. ¿Cómo explica lo que sucedió?



5. Encienda el interruptor por algunos segundos y sujete el anillo impidiendo que salte.

6. ¿Cómo explica lo que sucedió?

7. Conecte la bobina de 400 espiras a una fuente de tensión alternada (tomacorriente de 127 / 220V) colocando en serie el interruptor de presión, normalmente apagado.

8. Conecte la bobina de 200 espiras a una fuente de tensión alternada (tomacorriente de 127 / 220V) colocando en serie el interruptor de presión, normalmente apagado.

9. ¿Cómo explica lo que sucedió?

10. Sustituya el anillo de aluminio por el anillo abierto.

11. ¿Cómo explica lo que sucedió?

PROCEDIMIENTOS - RESPUESTAS

4. ¿Cómo explica lo que sucedió?

Al conectar la bobina a una fuente de tensión alternada de 60Hz, el campo magnético creado por la bobina varía con la misma frecuencia e induce en el anillo una corriente eléctrica (Ley de Lenz) que, a su vez, genera un campo magnético que se opone al campo magnético creado por la bobina. La bobina siempre repele el anillo, provocando un salto.

6. ¿Cómo explica lo que sucedió?

Sujetando el anillo de manera a impedir su movimiento, la corriente inducida es grande y en un corto periodo de tiempo, algunos segundos (10s), lo calienta debido al efecto Joule. La energía eléctrica que debería transformarse en energía mecánica se transforma en energía térmica.

9. ¿Cómo explica lo que sucedió?

El anillo salta más alto. Al reducir el número de espiras la corriente eléctrica inducida se eleva, ocasionando un campo magnético mayor y provocando una repulsión más intensa.

10. ¿Cómo explica lo que sucedió?

El anillo no salta pues la abertura provoca el apareamiento de una corriente inducida.