



# Guía de la Estación Seis

## Primera Parte: Electroimán y Brújula

### 🔍 Pregunta

- ¿Cómo afectará la corriente eléctrica que pasa a través de un cable a una brújula?

### 💡 Hipótesis

En el cuaderno de ciencias, escribe una hipótesis que establezca como predice que la corriente eléctrica que pasa a través de un cable afectará a una brújula.

### 📄 Materiales

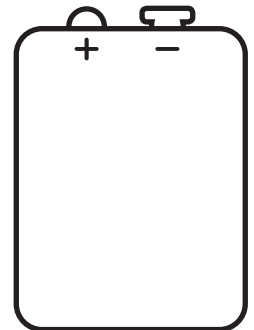
- Batería de 9 voltios
- Brújula
- Clavo
- Pinzas Caimán

### 📖 Vocabulario

- Campo Magnético
- Conducir
- Corriente Directa
- Electricidad
- Electroimán
- Flujo de Energía
- Repelar

### ✓ Procedimiento

1. Tome el clavo y sosténgalo al lado de la brújula. Mueva el clavo sobre la brújula y observe la interacción. Anote sus observaciones en su cuaderno de ciencias.
2. Conecte un extremo de la pinza caimán a la terminal negativa de la batería de 9V.
3. Envuelva el alambre de la pinza caimán alrededor del clavo, comenzando por el extremo plano o la cabeza del clavo y avanzando hacia el extremo puntiagudo. Deje suficiente cable suelto para volver a conectar la batería.
4. Conecte la otra pinza caimán a la terminal positiva de la batería de 9V.
5. Sostenga el extremo puntiagudo del clavo cerca de la brújula. Observe la interacción. Anote sus observaciones en el cuaderno de ciencias.
6. Sostenga el extremo plano o la cabeza del clavo cerca de la brújula. Observe la interacción y anote sus observaciones en su cuaderno de ciencias.



### \*\* Conclusión de la Primera Parte

1. ¿Qué creó la corriente eléctrica cuando pasó a través del alambre alrededor del clavo?
2. ¿Cómo se llaman los dos polos de un imán?
3. ¿Qué polo era el extremo plano del clavo? ¿Qué polo era el extremo puntiagudo del clavo? Apoye sus respuestas con sus observaciones.
4. ¿Cómo interactúan juntas las partes de un electroimán para crear magnetismo?
5. ¿Aceptaré o rechazaré mi hipótesis? ¿Sobre qué evidencia experimental está basando su conclusión?



# Guía de la Estación Seis

## Segunda Parte: Motores y Generadores

### Pregunta

- ¿Cómo se relacionan la electricidad, el magnetismo y el movimiento?

### Hipótesis

En el cuaderno de ciencias, escribe una hipótesis que indique lo que piensa sobre la relación entre la electricidad, el magnetismo y el movimiento.

### Materiales

- Dos Motores
- Dos Pinzas Caimán
- Batería de 9 Voltios
- Motor Desmontado
- Linterna con Generador
- Cinta Protectora

### Vocabulario

- Conducir
- Corriente Directa
- Electricidad
- Electrodo
- Electroimán
- Energía Cinética
- Energía Potencial
- Energía Química
- Flujo de Energía
- Transformar

### Procedimiento

1. Doble un trozo de cinta como una bandera sobre el eje del motor ensamblado y marque una X en un lado.
2. Conecte las terminales de uno de los motores ensamblados a la batería de 9 voltios con las pinzas caimán. ¿Qué sucede? Anote sus observaciones en el cuaderno de ciencias.
3. Conecte las pinzas caimán a las terminales opuestas de la batería. Observe e ilustre sus observaciones. (Sugerencia: preste atención a la dirección del eje del motor giratorio).
4. Mire el motor desmontado. Retire el rotor (bobina de alambre e imanes). Anote e ilustre las partes en su cuaderno de ciencias.
5. Conecte las terminales de los dos motores ensamblados entre sí usando pinzas de caimán (aquí no hay batería involucrada). Sujete el eje del motor sin cinta y gírelo fuerte y rápido, observando la cinta en el eje del otro motor. Anote sus observaciones en su cuaderno de ciencias.
6. Utilizando el ensamblaje del paso 5, gire el eje en la dirección opuesta y observe la cinta. Anote sus observaciones en su cuaderno de ciencias. Haga un diagrama en su cuaderno de ciencias, indicando la dirección en la que gira el eje con cinta de acuerdo con la dirección del motor sin cinta.
7. Observe la linterna con generador, pero no la agite ni intente generar luz todavía. Preste atención a la bobina de alambre y los imanes.
8. Dibuje la linterna con generador en su cuaderno de ciencias y etiquete las partes. Trate de explicar cómo funciona la linterna.
9. Agite la linterna con generador con la mano varias veces y observe lo que sucede. Anote sus observaciones en su cuaderno de ciencias.

### \*\* Conclusión de la Segunda Parte

1. ¿Qué transformación de energía ocurre en esta actividad?
2. ¿Qué pasó con el movimiento del motor cuando se intercambiaron los clips de la batería? Explique qué ocurre en la batería para causar esto.
3. Piense en cuando los dos motores estaban enganchados. ¿Qué pasó con la dirección del eje del segundo motor cuando invertiste el giro del primero? Explique por qué ocurrió esto.
4. ¿Aceptará o rechazará su hipótesis? ¿Sobre qué evidencia experimental está basando su conclusión?