

ACTIVIDAD EXTRA DEL TALLER

Presentado por Taller para niños de Home Depot

Cerradura de Combinación—Agosto

Edades 5-12

CONNECTAR.

Cuando piensas en un imán, ¿qué se te viene a la mente?

Si te imaginaste a los imanes de tu heladera, es posible que no seas el único. Pero, ¿sabías que en realidad estamos rodeados de imanes? Los parlantes para el hogar, aspiradoras, tarjetas de crédito, discos rígidos de las computadoras, cortadoras de césped, cierres de carteras, teléfonos inteligentes, y las cintas de correr, todas usan imanes... ¡y la lista no termina ahí!

INVESTIGAR.

Al igual que la Tierra, cada imán tiene dos polos: un polo norte y un polo sur.

Los polos opuestos de dos imanes distintos (norte + sur y sur + norte) se atraen entre sí. Cuando colocas un imán cerca del otro, el tirón que sientes es esta atracción. También es posible que sientas una fuerza que los separa cuando acercas dos imanes, lo que sucede cuando dos polos se repelen entre sí. Los mismos polos de diferentes imanes (dos polos norte o dos polos sur) se repelerán entre sí.

Alrededor de los imanes existe un área invisible de magnetismo, y el tamaño de esta área depende de lo potentes que sean los imanes. ¡Esta área invisible se llama campo magnético! Exploremos este campo magnético...

Necesitarás:

- Un imán en bloque reforzado
- Discos magnéticos de diferentes tamaños y fuerzas
- Cinta magnética
- Pegamento caliente y pistola de encolar
- Cinta de enmascarar
- Regla
- Marcador

1. Ubica el bloque magnético en el extremo "cero" de tu regla.
2. Coloca un trozo pequeño de cinta de enmascarar sobre cada uno de tus otros imanes. ¡De un tamaño que permita anotar un número!
3. Ahora elige uno de estos imanes para que sea tu primer imán de prueba. Colócalo sobre el otro extremo de la regla y deslízalo *lentamente* hacia el cero. En un momento determinado, entrará al campo magnético del imán reforzado y será atraído hacia él. Consejo: Si sientes que tu imán de prueba es *repelido* y no *atraído*, ¡dalo vuelta!

4. Utiliza la regla para ayudarte a medir a qué distancia se encontraba tu imán de prueba del imán reforzado cuando ocurrió la atracción o tirón magnético. (¿Estaba a 12 cm de distancia? ¿A 2.5 cm de distancia?)

Registra esta medida sobre el trozo de cinta del imán de prueba.

5. Cuando hayas probado todos los imanes, ¡alínealos en orden desde el más débil hasta el más potente!

INNOVAR.

1. ¡Ahora usemos lo aprendido para mejorar tu cerradura de combinación! Decide:
 - ¿Prefieres ayuda para cerrar la puerta de tu casillero o para mantenerla abierta?
 - ¿Qué tan potente quisieras que fuera la fuerza magnética?
2. Consulta los resultados de tu prueba para elegir un imán que iguale la fuerza que estás buscando.
3. Luego utiliza cinta de enmascarar para asegurar este imán por el extremo inferior del interior de la puerta. Debe quedar lo más cerca posible del borde, permitiendo que la puerta se cierre.
4. Luego utiliza cinta de enmascarar para asegurar el imán reforzado al extremo inferior del interior del casillero. Debe quedar lo más cerca posible del borde del casillero y lo más cerca posible al imán de la puerta cuando esta esté cerrada. Asegúrate de tener en cuenta si quieres que los imanes se repelan o se atraigan y ubica el imán de la forma correcta.
5. Prueba la puerta varias veces y cambia la posición de los imanes según sea necesario. ¡Luego utiliza el pegamento caliente para asegurar los imanes en su lugar cuando estés conforme con los resultados!

