

Magia con imanes

1.º grado a 3.º grado - Lección STEAM



DESCRIPCIÓN

En esta lección, los estudiantes experimentarán con diversos materiales para explorar los imanes y averiguarán qué tipos de materiales son magnéticos.

Objetivos de aprendizaje del estudiante

- Los estudiantes experimentarán con imanes y diversos materiales para determinar qué tienen en común los objetos magnéticos.

Antecedentes

Los imanes pueden parecer mágicos, pero en realidad, son solo rocas o algunos metales con una fuerza invisible que los rodea. Esta fuerza se denomina campo magnético. El campo magnético de un imán puede atraer o alejar a otros imanes y materiales magnéticos (como sujetapapeles o tornillos). Si bien objetos como los sujetapapeles o tornillos no son imanes, estos pueden ser atraídos hacia un campo magnético, por lo que pueden adherirse a los imanes. Si un imán es lo suficientemente poderoso, este puede imantar ciertos materiales, como las arandelas. Entonces dichos materiales podrían convertirse en imanes de forma temporal.

Materiales

POR CLUB

- Contenedores de plástico
- Varas magnéticas
- Diversos materiales para realizar pruebas magnéticas
 - Sujetapapeles, bloques, canicas, arandelas, limpiapipas, bandas de goma, tornillos, etc.

POR ESTUDIANTE

- 1 vara magnética
- 1 contenedor de plástico
- 1 conjunto de materiales

Consejos didácticos

PREPARACIÓN: coloque un material para realizar pruebas magnéticas en los contenedores (un contenedor por estudiante).

IDEAS DE ADAPTACIÓN: pídale a los estudiantes que traigan artículos de sus casas para poner a prueba. Pueden preparar su propia estación de pruebas e invitar a otros estudiantes a hacer sus predicciones y utilizar las varas magnéticas para ver si adivinaron correctamente.

RECURSOS ADICIONALES:

- Lea "Magnetic Magic" por Terry Catasús Jennings
- Vea un [video](#) sobre ferrofluidos, ¡el líquido magnético!

INTERACCIÓN – 5 minutos

- **Me pregunto qué está pasando.**
 - Muéstrelas a los estudiantes el [video de demostración](#) de la moneda girando gracias al efecto magnético.
 - Invite a los estudiantes a compartir sus ideas.
- **¿Qué hace que las monedas permanezcan juntas?**
 - Los estudiantes comparten sus ideas.
 - Los imanes hacen de las monedas unos mini imanes.

EXPLORACIÓN – 30 minutos

- **Me pregunto si podemos experimentar con diferentes materiales para averiguar qué es un imán y qué no lo es. ¡Hagámoslo!**
 - Reparta a cada estudiante un contenedor con los materiales para realizar pruebas magnéticas.
 - Pídale a los estudiantes que hagan predicciones y dividan los materiales en dos grupos: magnéticos y NO magnéticos.
 - Deles a los estudiantes una vara magnética y haga que prueben si sus predicciones fueron correctas.
 - Anímelos a distribuir de nuevo sus grupos y probar otros materiales que se encuentren en la sala para ver qué otras cosas son magnéticas.
- **¿Qué pueden observar?**
 - Reúna al grupo para realizar un análisis.
 - ¿Qué notaron?
 - ¿Qué tipo de materiales parecen ser magnéticos?
 - ¿Qué otros materiales de los que se encuentran en la sala podrían ser magnéticos?
 - Pruebe algunas ideas si el tiempo lo permite.

EXTENSIÓN – 5 minutos

- **Me pregunto en qué pensamos.**
 - Pídale a los estudiantes que compartan sus ideas acerca de los imanes y el magnetismo.
 - Ciertos tipos de materiales parecen ser magnéticos
 - Los imanes tienen el poder (o la fuerza) de atraer o alejar, esta fuerza se denomina magnetismo
- **¿Qué preguntas tenemos acerca de los imanes? ¿Cómo podríamos responderlas?**
 - Anime a los estudiantes a compartir sus preguntas y un posible plan para investigarlas.