

Imanes: Reto de clasificación

NOTA: Los niños siempre deben tener tiempo suficiente para experimentar, notar y preguntarse antes de que se les brinde una explicación.

Siempre involucre a los niños con nuestras dos preguntas favoritas:

¿Que notaste?

¿Qué te preguntas?



Resista el impulso de responder cualquier pregunta que los niños tengan mientras exploran. En cambio, responda con preguntas a los niños y deje que hagan sentido del mundo. Ejemplos de preguntas que puedes usar: ¿Qué piensa? ¿Notas algún patrón? ¿Qué podríamos cambiar? ¿Podemos probar algo más? ¿Qué más podemos probar? Si los niños hacen una pregunta comprobable, que podrían responder haciendo un experimento, hable con ellos sobre cómo podrían diseñar una prueba para ayudar a responder a su pregunta. Tanto como sea posible y dentro de lo razonable, permítales probar sus preguntas probando los experimentos que proponen.

Objetivos de aprendizaje

Los niños...

- ordenar objetos pequeños manualmente.
- experimentar la mayor eficiencia de la clasificación de los objetos utilizando un imán.
- aprender que no todos los metales son magnéticos, un concepto erróneo común.

Pregunta Clave

¿Qué método sería más rápido de ordenar, manualmente o usando un imán?

Vocabulario (Ver **¿Qué rayos? Explicación de la ciencia** al final para las definiciones.)

Imán	Atracción	Permanente
Magnetismo	Temporal	Magnético
Polos magnéticos	Acero	Fuerza
Hierro	Repeler	Fuerza magnética

Materiales

imanes	pequeños artículos no magnéticos (bolas de papel de aluminio, sujetadores de latón, objetos de plástico, etc.)	caja de clips de papel
pequeños objetos magnéticos (clavos, tornillos, etc.)		reloj o reloj con segundero

Notar y Asombrarse Práctica Apropriadada para el Desarrollo

1. Distribuya los elementos para ordenarlos en una mesa.
2. Explique a los niños que necesitan ordenar los objetos que son magnéticos y no magnético. Primero lo harán con una lista de objetos y luego con un imán.
3. Pida a los niños que predigan qué método sería más eficiente.
 - Guiar a los niños para que se den cuenta de que una manera de comparar las dos estrategias ser para crono todos ellos.
4. Pida a los niños que se clasifiquen manualmente primero mientras un adulto lleva el tiempo. Los niños deben colocar cada objeto magnético en un lugar separado.
 - Una lista de objetos magnéticos debe hacerse con antelación para que el maestro puede llamar el nombre de cada objeto. Si se equivocan de objeto, no se preocupe. Que lo regresen a su lugar.
5. Cuando haya terminado, pruebe cada objeto ordenado para ver si son realmente todos magnéticos.
6. Repita la clasificación, pero esta vez, deje que utilicen un imán para agarrar los objetos y ponerlos en lugares separados mientras un adulto mantiene el tiempo.
7. Analicen y registren lo que aprendieron utilizando preguntas como las siguientes.
 - ¿Qué método de clasificación era más rápido: manual o de magneto? ¿Cómo ¿Sabes?
 - ¿Por qué crees que el imán ayudó a ordenar más rápido?
 - ¿Cuáles fueron algunos problemas en la clasificación magnética?
8. Vierta la caja de clips de papel en la mesa. Diga a los niños que su tarea será recoger los clips de papel y ponerlos de nuevo en la caja tan rápido como puedan.
9. Con la palabra ¡LISTOS!, inicie el temporizador y deje que los niños recojan los clips de papel.
10. Repetir la actividad, pero deje que los niños usen imanes para recoger los clips de papel esta vez.
11. Discutir y registrar lo que aprendieron usando preguntas siguientes preguntas.
 - El método de recogida de los clips de papel era más rápido: manual o ¿Imán? ¿Cómo lo sabes?
 - ¿Qué más podrías usar un imán para recogerlo si se derraman?

Los niños deben notar...

- no todos los metales se adhieren a los imanes.
- es mucho más rápido ordenar las cosas y recoger las cosas usando un imán.

Extensiones para Aprendizaje Adicional

Para esta extensión necesitará sal, archivos de hierro y pinzas. NOTA: Los pedacitos de hierro pueden obtenerse de la arena (ver lección sobre Minería con imanes).

Presente una bolsa con pedacitos de hierro y de sal. Muestre las pinzas como una sola estrategia; deje que los niños traten de ordenar manualmente usando las pinzas. Anime a los niños a pensar en otras soluciones, como disolver la sal en agua. Discutir las ventajas y desventajas de todas soluciones sugeridas, incluyendo el uso de imán. Si es posible, pruebe varias de las estrategias sugeridas.

Recomendaciones #STEMAZingLibroilustrado:

Magnets Push, Magnets Pull (imanes empujan, los imanes tiran) por David A. Adler y Anna Raff

Conexiones a la actividad: Guía para niños pequeños que aprenden sobre magnetismo.

Videos en inglés:

Magnetismo - #aumsum #kids #science

<https://www.youtube.com/watch?v=DR9w4koW2EA>

Diversión con imanes! SciShowKids

<https://www.youtube.com/watch?v=s236Q1nuWXg>

Imanes y magnetismo – Imanes vídeo para niños

<https://www.youtube.com/watch?v=-aNpmCSZHbk>

Magnetismo ? El Show del Dr. Binocs: Videos Educativos para Niños

<https://www.youtube.com/watch?v=yXCeuSiTOug>

PREOCUPACIONES DE SEGURIDAD

- Recuerde que colocar imanes cerca de computadoras, televisores, teléfonos, CD'S o tarjetas de crédito pueden causar daños.
- Si un niño se traga más de un imán, puede ser muy peligroso.

Estándares de aprendizaje temprano de Arizona

Estándar científico - Capítulo 1: Investigación y aplicación - Concepto 1: Exploración, observación e hipótesis

El niño observa, explora e interactúa con materiales, otros y el medio ambiente.

Estándar científico - Capítulo 1: Investigación y aplicación - Concepto 2: Investigación

El niño investiga sus propias predicciones y las ideas de los demás a través de la exploración activa y la experimentación.

Imanes: Reto de clasificación

¿Qué rayos? Explicación de la ciencia (Vocabulario en letras negritas.)

Los imanes se utilizan con frecuencia para clasificar materiales ferrosos o magnéticos. Un ejemplo de que está ordenando latas magnéticas del reciclaje. Los imanes también se pueden utilizar para recoger objetos magnéticos.