



Clave de respuestas para "Explorando bolas" (8-18 meses)

Este folleto ofrece ejemplos de respuestas para facilitar la discusión después de ver los vídeos sobre cómo los niños exploran la fuerza y el movimiento, y cómo los educadores utilizan el enfoque M⁵ de STEAM temprano para apoyar las investigaciones de los niños.



Vídeo:

[Explorando bolas \(8-18 meses\)](#)

[Explorando bolas \(8-18 meses\) – Versión audio descriptiva](#)

Diapositiva 14: Discutir: Los niños exploran la fuerza y el movimiento

¿Qué observan los niños sobre las características físicas de las bolas?

Posibles respuestas

- Textura: Algunas pelotas son lisas y otras tienen protuberancias.
- Tamaño: Algunas pelotas son grandes y otras son pequeñas.
- Sonido: Algunas pelotas emiten sonidos y otras no.
- Velocidad: Algunas pelotas se mueven más rápido que otras. Algunas pelotas se quedan atascadas en la rampa y dejan de moverse.

¿De qué manera exploran los niños los diferentes conceptos relacionados con las fuerzas y con el movimiento de los objetos (por ejemplo, la velocidad, la dirección, la distancia, la fuerza o la fricción)?

Posibles respuestas

- Fricción: La fricción es una fuerza que se opone al movimiento. La bola grande se queda atascada en la rampa y deja de moverse debido a la fricción.
- Gravedad: Cuando la rampa está plana, el niño tiene que empujar la bola para que se mueva. Cuando la rampa está elevada, las bolas ruedan por ella porque la gravedad las atrae hacia abajo.



¿Qué habilidades de investigación (por ejemplo, predecir, observar, poner a prueba ideas) utilizan los niños al investigar estos conceptos?

Posibles respuestas

- Plantear preguntas: Los niños muestran curiosidad al observar las bolas. Las miran con atención, las cogen y las agitan para explorarlas. Es posible que se pregunten por qué algunas emiten sonidos y otras no. Los niños también muestran curiosidad al hacer rodar las bolas por las rampas. Es posible que se pregunten por qué algunas se atascan y por qué la bola no se mueve cuando la rampa está plana.
- Realizar observaciones: Los niños observan la forma, el tamaño y la textura de las bolas. También observan la forma en que las bolas se desplazan por la rampa.
- Investigación: Los niños ponen a prueba diferentes ideas colocando distintas bolas en las rampas y observando cómo ruedan de formas diferentes.

Diapositivas 17: Discutir: Cómo apoyar a los niños en la investigación de la fuerza y el movimiento

Aprendizaje mutuo

¿De qué manera responde el educador a las capacidades, los intereses o las experiencias vividas por los niños?

Posibles respuestas

- Los educadores observan y responden a las formas en que los niños interactúan con las bolas. Por ejemplo, una educadora se da cuenta de que la niña espera que la pelota ruede incluso cuando está sobre una rampa plana. A continuación, le muestra a la niña cómo puede utilizar la mano para empujar la pelota y hacer que se mueva.
- La educadora podría conectar aún más con las experiencias vividas por los niños colaborando con las familias, por ejemplo, invitándolas a compartir diferentes tubos o rodillos que tengan en casa (como materiales reciclados).



Investigaciones significativas

¿De qué manera ofrece la educadora investigaciones significativas?

Posibles respuestas

- Los educadores ofrecen experiencias lúdicas para que los niños exploren la fuerza y el movimiento. Por ejemplo, animan a los niños a explorar las bolas de diferentes maneras (sujetándolas, lanzándolas, utilizando rampas).
- Los educadores animan a los niños a fijarse en los fenómenos relacionados con STEAM y a plantearse preguntas al respecto. Por ejemplo, los educadores ayudan a los niños a agitar las diferentes pelotas y a fijarse en los sonidos que producen. Los educadores también animan a los niños a fijarse en cómo se mueven las bolas en una rampa plana y en una rampa elevada.

Materiales y entorno de aprendizaje

¿De qué manera proporciona el educador materiales y un entorno de aprendizaje que apoye a los niños en la exploración de la fuerza y el movimiento?

Posibles respuestas

- Los educadores proporcionan pelotas de diferentes texturas, formas y tamaños que los niños pueden investigar de diversas maneras.
- Los educadores proporcionan un espacio abierto para que los niños exploren las formas en que se mueven las bolas.



Vocabulario y discurso de reflexión

¿De qué manera el educador fomenta el vocabulario científico de los niños en relación con la fuerza y el movimiento?

Posibles respuestas

- Los educadores utilizan preguntas abiertas para animar a los niños a participar en la investigación. Por ejemplo, preguntan: "¿Qué se puede hacer rodar por esa [rampa]?".
- Los educadores dan ejemplo con vocabulario relevante para las indagaciones de los niños. Por ejemplo, describen las diferentes texturas de las bolas: con bultos o lisas. Los educadores también proporcionan el lenguaje necesario para describir las formas en que se mueven las bolas. Por ejemplo, utilizan palabras como "rápido" y "lento" para describir cómo se desplazan las bolas por la rampa. Asimismo, emplean la palabra "empujar" para describir las formas de mover la bola.

Representaciones múltiples

¿De qué maneras ofrece el educador diferentes formas para que los niños exploren y expresen sus ideas sobre la fuerza y el movimiento?

Posibles respuestas

- Los niños exploran la fuerza y el movimiento de muchas formas diferentes (por ejemplo, lanzando pelotas, explorando las formas y texturas, haciendo rodar pelotas).
- A continuación se ofrecen algunos ejemplos de otras formas en que los educadores podrían proporcionar representaciones múltiples de la fuerza y el movimiento:
 - ◇ Explorar las formas en que los objetos se desplazan por resbaladillas colinas. Las resbaladillas y las colinas son similares a las rampas del entorno.
 - ◇ Profundice en la comprensión de los niños sobre el fenómeno de "empujar" haciendo que empujen diferentes tipos de objetos con distintas formas y pesos. Por ejemplo, empujar una caja pesada se percibirá de forma muy diferente a empujar una bola.

