

Nube en un Frasco

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...

- aprender cómo se forma una nube.
- aprender sobre los diferentes tipos de nubes.

Pregunta Clave

¿Cómo se forma una nube?

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

Nube

Vapor de agua

Condensación

Materiales

Frasco de vidrio con
tapa

Laca de aerosol
Hielo

1/3 taza de agua
caliente

Notar y asombrarse Práctica Apropriada para el Desarrollo

1. Comience vertiendo el agua caliente en el frasco.
2. Arremolina un poco para calentar los lados del frasco.
 - ¿Qué nota?
3. Ponga la tapa boca abajo y colóquela en la parte superior del frasco.
4. Coloque varios cubitos de hielo en la tapa y deje reposar sobre la parte superior del frasco durante unos 20 segundos.
5. Retire la tapa, rocíe rápidamente un poco de laca en el frasco, y luego reemplace la tapa con el hielo todavía en la parte superior.
6. Observe el formulario de nube.
 - ¿Qué nota?
7. Cuando vea una buena cantidad de forma de condensación, retire la tapa y observe la "nube" escapar en el aire.
 - ¿Qué nota?
 - ¿Qué te preguntas?

Los niños deben notar...

- una nube que se forma dentro del frasco.

Diferenciando la Práctica Adecuada para el Desarrollo

Para los niños más pequeños, hacer de esto una actividad grupal

Para los niños mayores, pueden trabajar con una pareja y hacer su propia nube.

Extensiones para Aprendizaje Adicional

Como siempre, pregunte a los niños durante el experimento qué notaron y qué se preguntaron. Si sus preguntas maravillosas son comprobables, tanto como sea posible y dentro de lo razonable, permítales probar sus preguntas probando nuevos experimentos.

Vea a continuación ejemplos de lo que podrían preguntarse y los experimentos que podrían hacer para probar sus preguntas.

- Me pregunto qué pasaría si añadimos agua fría en lugar de agua caliente?
 - ¡Que lo prueben!
- Me pregunto qué aerosol diferente podríamos usar en lugar de laca para el cabello?
 - ¡Que lo prueben!

Recomendaciones #STEMAZingLibroilustrado: *Clouds (Nubes)* by Anne Rockwell

Conexiones a la actividad:

Tipos de nubes

Visor en la nube

Referencias

<https://littlebinsforlittlehands.com/cloud-in-a-jar/>

PREOCUPACIONES DE SEGURIDAD

Ninguna

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.

Nube en un Frasco

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




Se necesitan tres cosas para hacer una nube. La definición de una **nube** es una masa visible de pequeñas gotas de agua o partículas de hielo que se suspenden en el cielo.

Primero, necesitas aire húmedo y cálido. A continuación, necesita un proceso de refrigeración. Por último, necesita un núcleo de condensación de nubes o algo para iniciar la nube. ¡Un ejemplo de esto podría ser una partícula de polvo! La **condensación** ocurre cuando el vapor de agua (forma gaseosa) en el aire cambia a agua líquida cuando entra en contacto con una superficie más fría. El **vapor de agua** es una dispersión, en el aire, de moléculas de agua.

Al verter agua tibia en un frasco y atraparla, se crea el primer paso que es el aire cálido y húmedo. Este aire cálido se eleva y se encuentra con el aire fresco en la parte superior del frasco que está hecho por los cubitos de hielo.

La laca para el cabello en aerosol proporciona los núcleos de condensación de nubes. A medida que el vapor de agua dentro del frasco se enfría, comienza a formarse alrededor de los núcleos de laca para el cabello en muchas gotas. ¡Cuando se quita la tapa, la nube de remolino se libera!

Tipos de nubes

 A photograph showing wispy, white cirrus clouds against a clear blue sky.	<p>Cirro</p>	<p>blanco, emplumado, más alta en el cielo</p>
 A photograph showing a layer of white, blanket-like altostratus clouds against a blue sky.	<p>Estrato</p>	<p>blanca, mantas de gris, neblinas altas, bajas</p>
 A photograph showing a layer of grey, overcast altostratus clouds over a body of water.	<p>Estratocúmulo</p>	<p>gris, bajas en el cielo, abultada</p>
 A photograph showing large, white, puffy cumulus clouds against a blue sky.	<p>Cúmulo</p>	<p>fondo hinchado, plana, baja en el cielo</p>
 A photograph showing dark, heavy cumulonimbus storm clouds with bright lightning bolts striking down.	<p>Cumulonimbo</p>	<p>nubes de tormenta, parecen nubes de cúmulos altos</p>