

UNIDAD DIDÁCTICA PAPALOTE 2023

Nombre de la maestra que elaboró: Mariel del Carmen Rivas Zamudio

Grado escolar: 2º preescolar

1. Título	¿Cómo alcanzar una estrella?
2. Problemática atendida o pregunta detonadora	¿Cómo puedo mover un cohete para alcanzar las estrellas?
3. Solución o reto	A partir de la historia ¿Cómo atrapar una estrella? de Oliver Jeffers, construiremos un cohete y realizaremos un experimento utilizando una reacción química de vinagre con bicarbonato de sodio para observar cómo despega nuestro cohete.
4. Vinculación curricular	Lenguajes, Saberes y Pensamiento científico, Arte.
5. Objetivos y actividades de aprendizaje	1. Observar el videocuento <i>¿Cómo atrapar una estrella?</i> de Oliver Jeffers. 2. Al finalizar de visualizarlo, preguntar: ¿qué es lo que quería el niño?, ¿logró atrapar una estrella? ¿la estrella que atrapó era una estrella del espacio exterior?, ¿de todo lo que intentó, cuál era la mejor opción para ir al espacio y atraparla? 3. Enfatizar que el niño pensó en usar su nave espacial, pero que no tenía gasolina, por lo que el día de hoy, nosotros vamos a ayudarlo a llegar al espacio con un cohete. 4. Preguntar si saben cómo funciona un cohete espacial, recordarles que es un medio de transporte que, a partir de los avances tecnológicos, ha ido mejorando en su función.

5. Mostrar un pequeño video sobre cómo funciona un cohete, donde conocerán las partes del cohete y cómo es posible que despegue.
6. Después del video, invitarles a preparar el cohete a partir de las siguientes instrucciones:
 - A. Con el círculo que está en el Anexo 1, vamos a formar un cono del tamaño de la base de la botella y lo vamos a pegar con cinta.
 - B. Mide la base de tu nave (donde tiene la tapa tu botella) junto con la base cortada de la otra botella de forma que llegue al fondo y marca con un plumón sobre tu cohete para que a partir de ahí pegues los alerones.
 - C. Recorta los alerones incluidos en el Anexo 1 y pégalos en 4 lados de tu botella.
 - D. Pega las dos lentejuelas en la botella, estos serán las ventanas de tu nave.
 - E. Personaliza tu cohete, puedes decorarlo con lo que tú quieras y tengas en casa.
 - F. Voltea tu cohete y con ayuda de mamá, mide 4 dedos, de la base de la botella hacia arriba y márcalo con un plumón. Esa es la cantidad de vinagre que debemos agregar.
 - G. Toma tu servilleta, mide 3 cucharadas de bicarbonato y colócala en el centro del papel, envuélvela y átala con el hilo.
 - H. Coloca la cápsula de bicarbonato dentro de la botella con el extremo del hilo hacia afuera, procura que la cápsula quede cerca de la boca de la botella. Tapa con el corcho presionando el hilo.
 - I. ¡Ya está listo tu cohete!, recuerda no darle vuelta porque si no, se disparará antes de tiempo. Déjalo colocado boca abajo sobre la base, desconéctate de zoom y sal a un lugar al aire libre.
 - J. Colócate en un lugar seguro donde tengas buena visibilidad de tu cohete, pide a un adulto que gire la botella, la agite un poco y la coloque rápido sobre la base, el adulto debe ir hacia el lugar seguro contigo. Recuerda que cuando los cohetes despegan es muy importante contar en orden descendente para iniciar el despegue. Puedes contar 5,4,3,2,1 ¡Despegue!
 - K. Observa lo que sucede con tu cohete.
7. En una segunda sesión, compartir sus experiencias positivas y negativas sobre este experimento.

8. Cuestionar por qué creen que voló el cohete, si no tiene pilas o motor cómo hizo para volar. Preguntarles acerca de lo que creen que es una reacción química, qué sucedió con el vinagre y el bicarbonato y por qué creen que sucedió eso.
9. Explicar lo que es una reacción química y por qué sucede con el vinagre y el bicarbonato y compararlo con lo que sucede en el motor de un cohete con el combustible y el oxígeno líquido al mezclarse.
10. Invitar a los alumnos que no les salió el experimento a volver a intentarlo, utilizar distintas medidas del vinagre y el bicarbonato hasta que les pueda salir.
11. Despedirnos de la sesión, dar gracias a los niños y a los padres de familia por su apoyo y compromiso.

6. Materiales

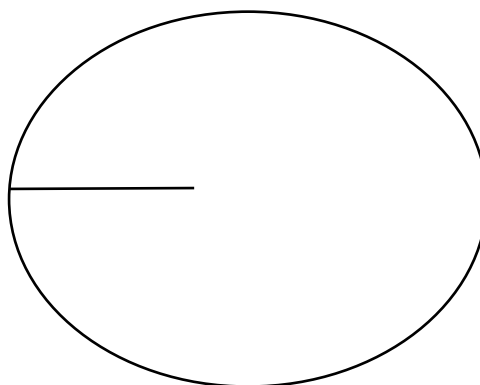
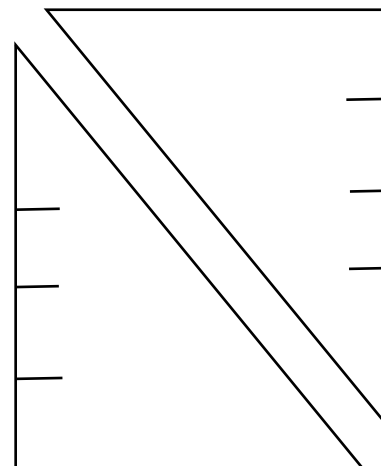
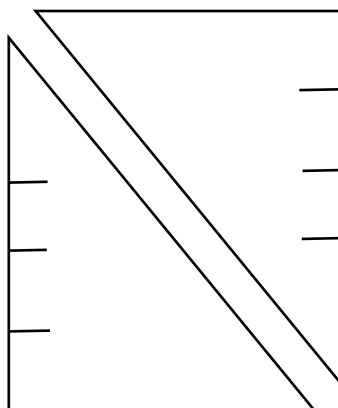
- 2 botellas de plástico vacías, sin etiqueta y limpias de 600 ml
- Una completa y la otra cortada a $\frac{1}{4}$ de la base hacia arriba
- Una taza de vinagre
- $\frac{1}{4}$ taza de bicarbonato
- 1 servilleta o servitoalla
- Cinta adhesiva (diurex)
- 1 corcho del tamaño de la boca de la botella
- 1 trozo de hilo de aproximadamente 20 cm
- 2 lentejuelas color plata
- 1 cuchara
- Piezas recortadas (Anexo 1)
- Stickers, plumones, pintura, lentejuelas o lo que quieran para personalizar su cohete

Recursos adicionales:

Videos:

- Juego “atrapando una estrella” <https://wordwall.net/es/resource/12500563>
- Anexo 1

ANEXO 1



7. Sugerencias de evaluación

Por medio de una rúbrica se evalúan si los alumnos comprenden las partes del cohete, si utilizan las medidas correctas de vinagre y bicarbonato y describen el experimento adecuadamente.

9. Referencias bibliográficas

- Cohete casero con vinagre https://www.youtube.com/watch?v=x-o0J-vs_Kw&t=243s
- Cuento ¿Cómo atrapar una estrella? Oliver Jeffers
https://www.youtube.com/watch?v=4F6lGdj_fRw&t=1s
- ¿Cómo funciona un cohete? Del minuto 3:59 a 5:22 <https://www.youtube.com/watch?v=jEPMsJ5Y3ss>
- Vinculación Papalote <https://www.papalote.org.mx/exposiciones-top.html>
- Experimento cohete casero
<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/mediateca/ceiptagoror/wp-content/uploads/sites/73/2019/12/experimentos.pdf>