

1 Nube en una botella

Estimado profesor o profesora:

A continuación, encontrará la descripción de la actividad que proponemos para desarrollar con sus estudiantes en la Clase de Ciencias Naturales que usted imparte.

El set educativo que recibe se compone de:

- Video para 7º básico “Nube en una botella”
- Guía para profesores
- Guía para estudiantes

Los OA del Currículum Nacional con el que se enlazan son los siguientes:

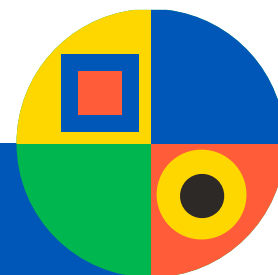
Ciencias Naturales 7º básico	Física: Características de los fluidos y sus comportamientos
	8. Explorar y describir cualitativamente la presión, considerando sus efectos en: <ul style="list-style-type: none"> • sólidos, como en herramientas mecánicas • líquidos, como en máquinas hidráulicas • gases, como en la atmósfera
	Química: Características de los fluidos y sus comportamientos
	13. Investigar experimentalmente y explicar el comportamiento de gases ideales en situaciones cotidianas, considerando: <ul style="list-style-type: none"> • factores como presión, volumen y temperatura • las leyes que los modelan • la teoría cinético-molecular
	15. Investigar experimentalmente los cambios de la materia y argumentar con evidencia empírica que estos pueden ser físicos o químicos.

Objetivo general de la actividad:

- Indagar en cómo ocurre la formación de las nubes que observamos en el cielo.

Objetivos específicos:

- Investigar experimentalmente cómo la transferencia de calor incide en el cambio de estado de líquido a gaseoso.
- Investigar experimentalmente cómo los cambios de presión inciden en el cambio de estado de líquido a gaseoso.



2 Nube en una botella

Implementación de la actividad:

Pida a sus estudiantes que revisen en línea el video “Nube en la botella” en el siguiente link:

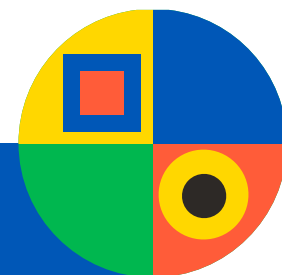
https://bit.ly/v_nubebotella



1. Motive a sus estudiantes para que desarrollen el experimento del video y presenten sus resultados en clases. La presentación del experimento debe considerar la explicación del fenómeno que experimentarán, haciendo los nexos pertinentes con los contenidos desarrollados en sus clases.
2. Prepare los materiales con anticipación. Para el experimento de la nube en la botella, pueden encontrar la válvula de bicicleta schrader, en ferreterías, tiendas especializadas en bicicletas, o tiendas de venta de artículos para la construcción y equipamiento para el hogar. Pueden perforar la tapa de bidón para asegurar la válvula como en el video, o pueden explorar otras alternativas, lo importante es que quede bien sellado y sea fácil de destapar.
3. Por otro lado, antes de inflar el bidón con el bombín, no olvide colocar un poco de alcohol en su interior, o la nube no se formará.
4. Si requiere descargar el material para facilitar su acceso a los estudiantes, puede encontrar el material para descarga en el siguiente link:

- https://bit.ly/Mat_NubeBotella

Si no puede visualizar el material al hacer clic en el vínculo, copie la dirección y péguela directamente en su navegador.



3 Nube en una botella

Rúbrica de evaluación:

Para la evaluación de esta actividad, proponemos considerar los siguientes puntos:

INDICADOR El o la estudiante...	No se observa (1 punto)	Se observa eventualmente (2 puntos)	Se observa la mayoría de las veces (3 puntos)	Se observa siempre (4 puntos)	Puntaje
Presenta los experimentos, realizados en el tiempo solicitado.	No entrega el trabajo solicitado en el tiempo previsto.	Entrega sólo un experimento, dentro del plazo establecido.	Presenta ambos experimentos, pero fuera de los plazos establecidos.	Entrega ambos experimentos en el plazo establecido.	
Respetar todos los pasos que presentan ambos experimentos.	No presenta los experimentos solicitados con todos los pasos indicados.	Da muestra del resultado final de uno o ambos experimentos, pero sin evidencia de los pasos del experimento.	No respeta los pasos de uno o ambos experimentos y solo se evidencian algunos de ellos.	Entrega evidencia del trabajo realizado respetando todos los pasos pedidos en ambos experimentos.	
Termina el experimento y explica el fenómeno de forma clara.	Presenta uno o ambos experimentos y no explica el fenómeno observado.	Presenta uno o ambos experimentos y explica el fenómeno de forma errada.	Termina uno o ambos experimentos y explica parcialmente el fenómeno de uno o ambos experimentos.	Termina los experimentos, y explica el fenómeno correctamente de ambos experimentos.	
Presenta el experimento en forma limpia y ordenada, y cuida dejar preparado el espacio para otros.	No cuida el orden y limpieza del experimento	Presenta el experimento en forma limpia y ordenada, sin embargo no cuida dejar ordenado y limpio para otros.	No presenta el experimento en forma limpia y ordenada, sin embargo cuida dejar preparado el espacio para otros.	Presenta el experimento en forma limpia y ordenada, y cuida dejar preparado el espacio para la presentación de otros.	
Puntaje total					

Escala de transformación de puntaje a nota:

La siguiente escala cuenta con una exigencia del 60% con nota de aprobación 4.0

Puntaje	Nota
0	1.0
1	1.3
2	1.6
3	1.9
4	2.3
5	2.6
6	2.9
7	3.2
8	3.5

Puntaje	Nota
9	3.8
10	4.2
11	4.7
12	5.1
13	5.6
14	6.1
15	6.5
16	7.0