



UNIDAD TRES ACTIVIDAD UNO

Atrapa el aceite

UNIDAD TRES
Administración

ACTIVIDAD:

Ayude a sus estudiantes a convertirse en parte de una solución de limpieza contra el crudo en esta actividad manual que demuestra cómo se comportan en el agua el aceite y el crudo. Los estudiantes trabajarán en grupos para exponer hipótesis y probar la efectividad de diversos materiales comunes a la hora de limpiar vertidos de crudo.

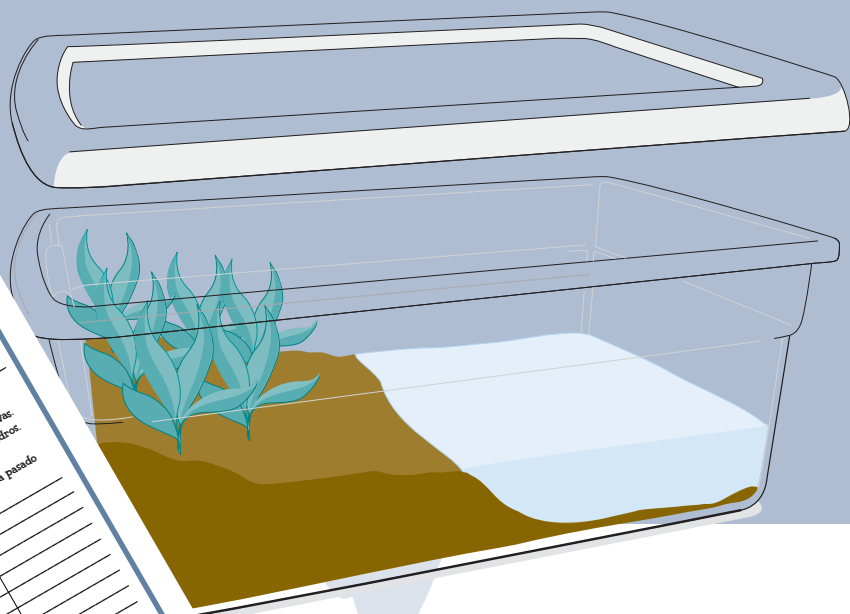
Los seres humanos de todo el mundo dependen del petróleo para transportarse, calentarse y cocinar. Nos enfrentamos, no obstante, al desafío que supone el transportar, utilizar y deshacerse del petróleo usado de una forma limpia. El petróleo y sus derivados terminan en el mar por muchas razones: perforaciones en alta mar, automóviles y vertidos residenciales. Sin embargo, la forma de contaminación que más alcance público tiene es el filtrado o vertido accidental de petróleo al mar por parte de buques de transporte. Los efectos de tales accidentes pueden resultar en millas y millas de playas cubiertas de crudo y la muerte de cientos de animales marinos. Si un accidente tal tuviera lugar, no solo corresponde a los científicos ofrecer respuestas e idear métodos de limpieza, también los ciudadanos de pie pueden ayudar.

Materiales

cajas de zapatos de plástico transparente, sal
tazón dosificador y cucharillas
cucharas, aceite de automóvil, cuentagotas, agua
materiales de limpieza tales como paja, hilo, filtros de café, periódicos, toallas de papel, tabletas de madera, redes,
muestras de tela, algodón, polvos, jabón desengrasante, arena, recogedores, mangas de pastelero, tamices, etc.
Copias de la hoja Captura el aceite

INSTRUCCIONES PASO A PASO:

1. Divida la clase en grupos de 4 ó 5 estudiantes cada uno.
2. Coloque los materiales de limpieza en un lugar común para que los grupos escojan el que quieren utilizar.
3. Proporcione a cada grupo una caja de zapatos de plástico y a cada miembro del grupo una hoja de actividad Captura el aceite.



4. Cada grupo deberá crear agua salada en su caja de zapatos combinando 4 cucharadas soperas de sal con 8 tazas de agua y removiendo hasta que la sal quede disuelta.

Atrapa el aceite

Nombre _____

Atrapa el aceite

1. Pon dos cucharadas soperas de aceite en el agua. Describe lo que observas. Enumera los materiales con los que experimentaste y completa los cuadros.

Material	Hipótesis	¿Por qué sí o por qué no?	Prueba	Qué ha pasado
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

2. ¿Cuál crees que fue la combinación de materiales más eficaz?

3. ¿Cómo se podría evitar que se extienda un derrame de crudo?

4. ¿Cómo podrían evitarse los derrames de crudo?



BIRCH AQUARIUM
BY THE SEA

WYLAND FOUNDATION





UNIDAD TRES ACTIVIDAD UNO

Atrapa el aceite

UNIDAD TRES
Administración

CONTINÚA:

5. Proporcione a cada grupo un recipiente con aceite de motor u otro derivado del petróleo y pida a los estudiantes que añadan al agua dos cucharadas del mismo. Balancee la caja ligeramente para simular la acción de las olas y a continuación observe y anote lo ocurrido en las hojas de Captura el aceite.
6. Anime a los estudiantes a discutir con sus equipos y realizar hipótesis sobre qué materiales podrían limpiar el aceite con más eficacia y por qué.
7. Utilizando un material cada vez, los equipos de estudiantes ponen a prueba sus hipótesis y anotan los resultados en sus hojas Captura el aceite.
8. Una vez los estudiantes han probado varios materiales*, sugiera que creen diseños de limpieza más efectivos combinando los distintos materiales.
9. Permita a cada grupo presentar sus descubrimientos y demostrar sus diseños de limpieza al resto de la clase.
10. Debata con los estudiantes qué papel pueden desempeñar los seres humanos en la prevención de la contaminación por petróleo o aceites.
11. Puede ampliar esta actividad pidiendo a los estudiantes que utilicen la biblioteca o internet para investigar cómo los científicos y los ciudadanos concienciados trabajan para resolver estos problemas en el mundo real. Es posible que los estudiantes descubran que algunas de las técnicas escogidas por ellos para la limpieza de vertidos han sido utilizadas en vertidos reales.

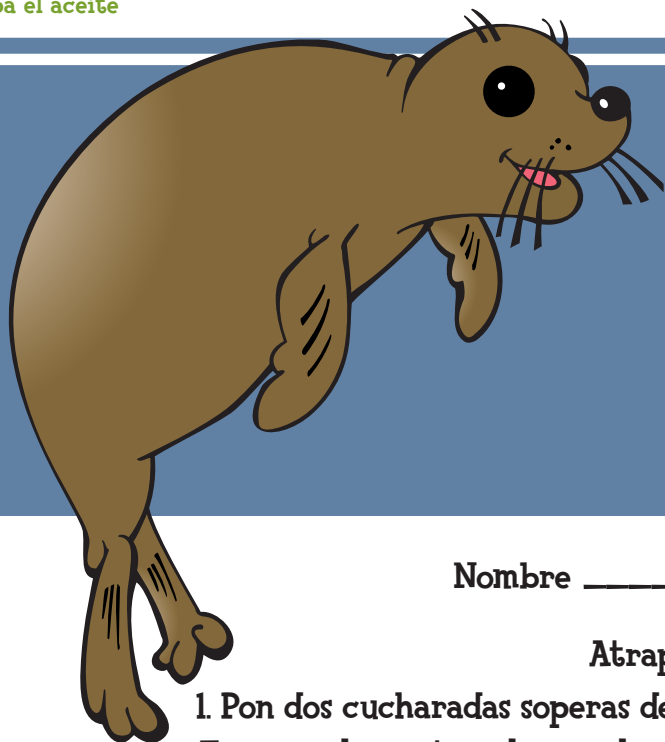
*Consejo útil, el detergente deberá ser utilizado en último lugar y deberá aplicarse con cuentagotas.



BIRCH AQUARIUM
AT BIRCH

WYLAND FOUNDATION





Atrapa el aceite

Nombre _____

Atrapa el aceite

1. Pon dos cucharadas soperas de aceite en el agua. Describe lo que observas. Enumera los materiales con los que experimentaste y completa los cuadros.

Material	Hipótesis	¿Por qué sí o por qué no?	Prueba	Qué ha pasado
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

2. ¿Cuál crees que fue la combinación de materiales más eficaz?

3. ¿Cómo se podría evitar que se extienda un derrame de crudo?

4. ¿Cómo podrían evitarse los derrames de crudo?