



ACS
Chemistry for Life™

Celebrando la Química

Aire- El Cielo es el Límite

Los Químicos Celebran el Día de la Tierra el 22 de abril.
SOCIEDAD QUIMICA DE ESTADOS UNIDOS



Wind Energy: The Electricity Source That Never Runs Out and Doesn't Pollute

Según parece, la energía eólica está en todos lados...especialmente en los comerciales de televisión. ¿Alguna vez has visto alguno de esos comerciales, tal vez durante las olimpiadas?

Las máquinas que generan energía eólica se parecen un poco a los antiguos molinos de viento, pero más aún a una hélice de avioneta. Sin embargo, son mucho más grandes que las hélices; están ubicadas sobre torres de acero con cuchillas giratorias que son aún más altas que la Estatua de la Libertad. Las cuchillas están hechas de un material de alta tecnología que es fuerte y liviano a la vez, por lo cual el viento puede hacerlas girar fácilmente. Los molinos de viento modernos se llaman turbinas de viento y generan electricidad a través del viento.

¿Cómo funciona la energía eólica?

Para poder entender el funcionamiento de la energía eólica y cómo protege ésta el medio ambiente, es importante entender cómo se genera electricidad a través de otras fuentes de energía.

Las formas más antiguas de generar energía se basan en un combustible, como el carbón, que se quema para que el agua pueda calentarse y se convierta en vapor. Luego, el vapor hace que las turbinas giren, al igual que cuando genera presión para que se abra el pico de una pava de té y comience a silbar. Las cuchillas giratorias generan energía. Las mismas están conectadas a una máquina llamada generador.

El generador almacena la energía en forma de electricidad. La energía eólica funciona de manera muy similar, sólo que en vez de combustible, necesita el viento para hacer girar las cuchillas. En otras palabras, se ahorra la parte del quemado, con lo cual no se produce contaminación.

Por qué la Energía Eólica Protege la Tierra

La energía eólica ofrece muchos beneficios. En primer lugar, si bien algún día en la tierra no habrán más combustibles para quemar, siempre habrá viento. Por eso la

energía eólica se conoce como una fuente de **energía renovable**: tan pronto como la usamos para generar energía, se renueva.

En segundo lugar, la energía eólica no requiere de agua (en forma de vapor) para que las turbinas giren, con lo cual se ahorra mucha agua que puede ser utilizada para otros fines, como su consumición.

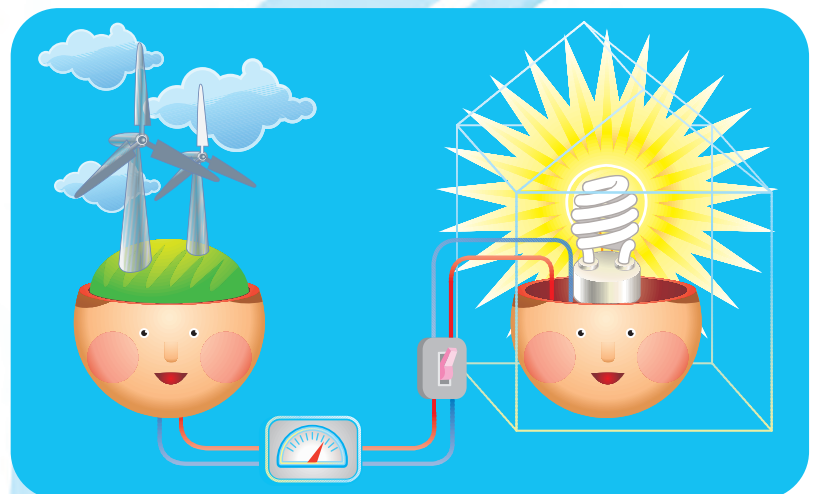
En tercer lugar, la energía eólica produce **cero emisiones**. Es decir que, a diferencia del carbón y del gas, genera mucha electricidad sin contaminar el aire.

Para octubre de 2008 se habían generado más de 21.000 megawatts de energía eólica en los Estados Unidos. Un megawatt es una unidad que mide el potencial de energía. Como ya debes saber, la mayor parte de las bombillas de luz tienen entre 25 y 100 watts. Un megawatt equivale a 1 millón de watts.

Entonces, ¿cuánta fuerza hay exactamente en 21.000 megawatts? Un megawatt de energía eólica genera electricidad suficiente para abastecer entre 250 y 300 hogares. Por lo tanto, 25.000 mega-watts generan electricidad suficiente para 7 millones de hogares.

Al usar energía eólica en lugar de quemar combustibles para generar electricidad, se reduce la contaminación que produce calentamiento global. De hecho, el uso de 21.000 watts de energía eólica

en los Estados Unidos para reducir la contaminación equivale a quitar seis millones de automóviles de las calles. También se ahorran 68 mil millones de litros de agua por año. Esto significa una enorme cantidad de agua extra que está a nuestra disposición para consumir.



Pop Rockets

Una de las características más importantes que tiene un gas es la presión. Al incrementar la cantidad de gas dentro de un recipiente se puede aumentar la presión del gas. En la siguiente actividad, lanzarás al espacio un cohete hecho con un estuche para rollos de fotos, incrementando la presión del gas en su interior.



Materiales

- Carpeta de archivos o cartulina
- Tijera de puntas desafiladas
- Pegamento
- Estuche vacío para rollo de fotos
- Cinta adhesiva de doble faz
- Media pastilla efervescente
- Water



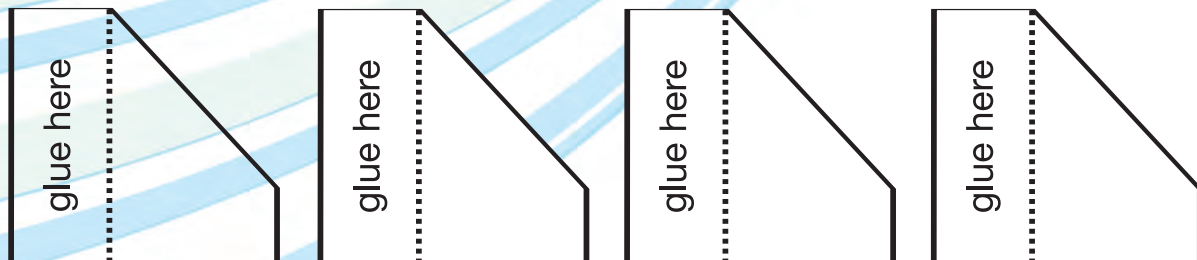
Sigue los Consejos de Seguridad de Milli y haz esta actividad con un adulto. No ingieras ninguno de los materiales de esta actividad.

NOTA: Se recomienda hacer esta actividad al aire libre, ya que puede dejar suciedad.

Procedimiento

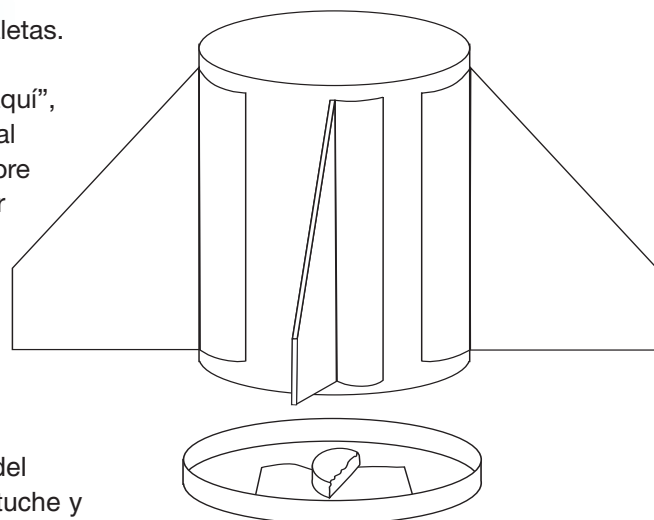
Fabrica el cohete:

1. Para fabricar las aletas del cohete, dibuja el molde sobre una carpeta de archivos o una cartulina (como la de una caja de cereales).
2. Recorta siguiendo las líneas continuas hasta que tengas cuatro aletas.
3. Dobla las aletas siguiendo las líneas punteadas.
4. Coloca pegamento sobre cada aleta, en el área que dice "pega aquí", como se muestra en el dibujo de arriba. Luego, pega cada aleta al estuche de rollo de fotos. La punta del triángulo debe quedar sobre la parte cerrada del estuche. Deja suficiente espacio para colocar la tapa sobre el final abierto del estuche.
5. Dobla las aletas para que sobresalgan del estuche.



Carga el cohete con combustible

1. Haz esta actividad al aire libre o en un lugar techado apropiado para lanzar el cohete.
2. Llena el estuche hasta la mitad con agua.
3. Con un trozo de cinta adhesiva doble faz, pega la media pastilla del antiácido efervescente dentro de la tapa del estuche. Cierra el estuche y agítalo dos o tres veces.
4. Coloca rápidamente el estuche cerrado en el área de despegue con la tapa hacia abajo y aléjate por lo menos de 5 a 8 pasos del lugar.
5. La tableta debería producir suficiente gas dentro del estuche como para que la tapa reviente, lo cual lanzará el cohete al espacio.
6. Disuelve las partículas de la tableta efervescente en un recipiente con agua. Limpia cuidadosamente el área de trabajo y lávate las manos.



¿Dónde está la Química?

Las pastillas antiácidas efervescentes contienen un ácido y una base, como el polvo de hornear. En estado seco, el ácido y la base no producen ninguna reacción, pero cuando se los disuelve en agua, reaccionan y generan dióxido de carbono. Cuando se forma el gas, se va acumulando presión hasta que finalmente explota la tapa del estuche.

¡PRECAUCIÓN! Usa gafas protectoras para realizar esta actividad. Como la tapa protectora puede salir volando hacia cualquier dirección, mantente a una distancia segura del cohete (de 5 a 8 pasos largos).

Las Aventuras de Meg A. Mole, Futura Química

Meg entrevista a la química Kate Boggiano

Este año, el lema del Día de la Tierra es “El Cielo es el Límite”, frase que también es muy cierta si pensamos en las carreras en química.

Para la celebración del día Los Químicos Celebran el Día de la Tierra de este año, hice un largo viaje...¡a Pennsylvania! Allí me encontré con Mary Kate Boggiano, química de Armstrong World Industries. La señorita Boggiano fabrica adhesivos y recubrimientos nuevos para pisos.

Adhesivo es otro nombre para pegamento y los recubrimientos se usan para proteger cosas. Los recubrimientos que ella fabrica son para proteger pisos. Es como si me pusiera un delantal de laboratorio para proteger mi ropa, con la diferencia de que los recubrimientos que ella fabrica son permanentes. La señorita Boggiano investiga diferentes recubrimientos y adhesivos para ver si un material ya existe y luego estudia si funcionará sobre un piso en especial. No todos los recubrimientos y adhesivos funcionan de la misma manera. Por ejemplo, algunos pisos son de madera y otros de plástico u otros materiales. Los recubrimientos y adhesivos actúan de diferente forma sobre distintos materiales y ella se ocupa de buscar los mejores para cada necesidad.

En el laboratorio, la señorita Boggiano formula (crea) nuevos materiales que cree, serán buenos recubrimientos o adhesivos. También los evalúa para comprobar diferentes propiedades, como la pegajosidad, decoloración, dureza y otras características que afectarán su resistencia y aspecto. Cuando trabaja con sustancias químicas, siempre usa sus gafas protectoras (al igual que yo) y nunca trabaja sola.

Cuando se diseñan adhesivos y recubrimientos para pisos, es importante asegurarse de que no contengan (o tengan pocos) volátiles. Los volátiles son sustancias químicas que se vaporizan o se mezclan con el aire. Cuanto menos de estas sustancias haya en el aire, más puro será para respirarlo y más seguro para la atmósfera.

Le pregunté a la señorita Boggiano si de niña ya se interesaba por la ciencia. Me contó que siempre le ha apasionado saber cómo funcionan los materiales y las tecnologías. También me dijo que era muy afortunada en tener una familia y amigos que la alientan a sentir curiosidad por el

mundo que la rodea.

Aunque dice que en la escuela le iba mejor en matemática que en química, pensaba que la química es más divertida, porque las reacciones químicas están presentes en cualquier situación. Entender porqué se producen las reacciones químicas y compartirlo con otros ayuda a que todos puedan entender y cuidar el planeta. Entonces, ¿dónde pueden los niños encontrar el trabajo de la señorita

Boggiano?

En todos lados. Pueden encontrarlo en el aula, los pasillos e incluso en el gimnasio. Puede ser que estés caminando o jugando al básquet sobre un piso Armstrong. Es posible que veas sus pisos en negocios, restaurantes o en la oficina del dentista.

En tu casa, probablemente haya vinilo y linóleo Armstrong en la cocina y los baños. Si tienes pisos de madera, puede ser que estén hechos de Armstrong.

Los recubrimientos que fabrica son el aspecto más prolijo que pude ver en lo que respecta a su trabajo. Están hecho de tal forma que nos resulta más fácil cuidar de los pisos. Ella dice que esto es importante en caso de que alguien colorea el piso con crayones o patine en la casa. Todos saben que Meg ama colorear y patinar.

To read more about my visit with Ms. Boggiano, visit www.acs.org/kids



Perfil Personal: Mary Kate Boggiano

¿Cuál es su comida favorita? Cangrejos.

¿Cuándo cumple años? El 12 de febrero.

¿Cuál es su pasatiempo favorito? Andar en kayak e ir de excursión.

¿De qué logro se siente orgullosa? Hice una excursión al Gran Cañón.

Algo sobre su familia: Mi novio y yo vivimos con nuestro gato, Chester y nuestro



Virtiando CO₂

Introducción

Alguna vez has intentado apagar una vela soplando? Tal vez tú o alguien que conozcas se hayan quedado sin aire luego de intentarlo. En esta actividad, usarás el dióxido de carbono que se encuentra en tu respiración para apagar una vela. Descubrirás que puedes divertirte soplando una vela sin por eso cansarte.

Materiales

- Vela de cumpleaños
- Envoltorio para bizcochuelos u hoja de papel de aluminio
- Vinagre
- Botella vacía de gaseosa de 1 litro
- Bicarbonato de sodio
- Cuchara de té



¡PRECAUCIÓN! Se deben usar gafas protectoras de sustancias químicas al realizar esta actividad.

Procedimiento

Para fabricar un sostén para la vela, pincha un agujero en el envoltorio para bizcochuelo o papel de aluminio. Luego, corta el fondo de la vela de cumpleaños, para que la punta de la mecha sobresalga por debajo del borde del sostén. Ajusta según sea necesario.

Vierte 1/3 de taza de vinagre dentro de la botella de 1 litro. Si bien la botella tendrá un poco de líquido, la llenan casi totalmente los gases que forman el aire. Ahora podrás apagar la vela "virtiendo" el gas (no el líquido) que se encuentra en la botella.

1. Enciende la vela de cumpleaños.
2. Inclina la botella de tal forma que un par de gotas de vinagre caigan en la taza (sin tocar la llama). ¿Qué observaste?
3. Coloca una cucharadita de bicarbonato en la botella con vinagre (puedes ayudarte con un embudo o un cono de papel para verter más fácilmente). ¿Qué observaste?
4. Agita la botella para asegurarte de que el líquido y el polvo se mezclen. Cuando las burbujas hayan desaparecido, inclina la botella sobre la vela, igual que antes. ¿Qué observas? (es posible que tengas que seguir virtiendo hasta que algunas gotas caigan sobre el aluminio, pero no viertas el líquido sobre la vela encendida).

¿Dónde está la Química?

El dióxido de carbono (CO₂) es un gas ininflamable. Es posible verterlo a través del aire hacia abajo, de forma que caiga sobre el aluminio donde está la vela, ya que el CO₂ es más denso (más pesado) que el aire. El CO₂ que se va juntando en la taza empuja el aire hacia arriba y lo obliga a salir. Esto sucede porque el CO₂ es más denso. Al juntarse CO₂ alrededor de la llama, ésta pierde oxígeno y se apaga.



¿Qué observaste?

- ¿En qué dirección se movió el dióxido de carbono al verterlo: hacia arriba o abajo?
- ¿Por qué se movió en esa dirección?

Pregúntate...

- ¿Es posible verter dióxido de carbono?
- ¿Puedes verter otros gases?
- ¿Es verdad que todos los gases suben a la atmósfera?

Tú puedes ser químico

Química es la ciencia que nos ayuda a entender el mundo que nos rodea. Todo está compuesto de sustancias químicas: nuestros cuerpos, nuestras mascotas, nuestras casas, los juguetes con los que jugamos, las medicinas que tomamos, los alimentos que ingerimos y los libros que leemos.

Las sustancias químicas son los ingredientes que componen las cosas vivientes y no vivientes.

Los químicos son científicos. Muchos trabajan en laboratorios para resolver problemas y fabricar materiales nuevos. Los químicos de laboratorio muchas veces son inventores, ya que combinan sustancias químicas como nadie lo ha hecho anteriormente. Por ejemplo, científicos han descubierto al adhesivo que se usa en notas autoadhesivas, endulzantes artificiales, el teflon, el nylon, medicamentos nuevos y muchas clases de plásticos.

Algunos químicos son maestros. Ayudan a los alumnos a conocer el mundo que los rodea. Algunos químicos trabajan para empresas de juguetes, buscando nuevas formas de entretener a los niños de todo el mundo. Otros son abogados o redactores en diarios y revistas. Como la química es parte de todo, los químicos trabajan en áreas muy diversas y tienen una gran variedad de empleos.

Si quieres aprender más sobre la química, busca en tu periódico programas para alumnos de preescolar, de primaria y secundaria. Las escuelas locales generalmente patrocinan programas para alumnos que se interesan por la ciencia. Tu consultor de la escuela o tu maestro de ciencia también pueden darte información sobre estos programas y aconsejarte sobre algunas carreras en química. El trabajo de los químicos nunca se terminará. Mientras necesitemos productos nuevos, mejores formas de proteger el medio ambiente y más información sobre el mundo y cómo funciona, siempre necesitaremos a los químicos. Para leer artículos y más información sobre química, visita www.acs.org/kids.

¿Qué es la Química Verde?



La Química Verde se relaciona de varias maneras con el aire que nos rodea. Los siguientes son sólo algunos ejemplos.

Los **gases de invernadero** en la atmósfera son una gran preocupación, ya que causan **cambio climático** global. Los químicos verdes descubren sustancias químicas alternativas y procesos que no generan gases de invernadero.

Los humanos han usado la energía eólica por miles de años. El uso del aire en movimiento como fuente de energía es una forma importante de generar energía no contaminante. **Los molinos de viento** y las máquinas de viento pueden convertir la energía del viento en electricidad sin emitir gases de invernadero.

La química verde se basa en la prevención de la contaminación. Algunos ejemplos de la química verde puesta en práctica son la creación de combustibles de automóviles que polucionan menos el aire y la mejora de los procesos en las plantas químicas y de energía para prevenir la contaminación.



Aire: El Cielo es el Límite

PALABRAS ESCONDIDA

G F P S Y Y G T B N X Z N P B A I R L G
 R R E N E W A B L E E N E R G Y G S K Z
 E H A Z A R D O U S W A S T E D W B Q C
 E U O D O X F F E O Z S C D B T W T G C
 N U R H Z X M B W I N D P O W E R C Q N
 H E G G O Z D R V R P C M X E P C A I G
 O W N I N M Y X Z I A F U L V X L R H F
 U I H L E B C I E P C Z I O H T I B C S
 S N D W D P Y Z R C J J A R F K M O Z R
 E D V I E X D R O S C W E B N J A N A W
 G T Z N P G G T E B Z S A I W H T D X A
 A U I D L J O G M B U U R O E C E I J F
 S R N E E I J T I S X S T D M E C O Q D
 E B B N T D Q L S G N T H E Y B H X W C
 S I U E I P H U S X C A D G K H A I N O
 H N O R O F Z C I W N I A R J O N D A N
 G E U G N K R H O M J N Y A K X G E O S
 M S X Y D N C Z N F T A S D X P E I I E
 Y Z A W X X R N S P X B S A Q G M G S R
 V K S W Y O M V L Q F I M B Y G R V Y V
 O B Q Q I K L I J V I L W L E T H U U A
 I H N U N H K L Z B Y I R E C Y C L E T
 X X R H O O G X N C U T E O B T K W N I
 P F A Z V L K L K T E Y V Q Q A L L Y O
 Q Y P M P E W L S R Z T W I F S U Y V N

OZONE DEPLETION	BIODEGRADABLE	CARBON DIOXIDE
CLIMATE CHANGE	SUSTAINABILITY	GREENHOUSE GASES
ZERO EMISSIONS	CONSERVATION	WIND ENERGY
WIND POWER	RENEWABLE ENERGY	EARTH DAY
WIND TURBINES	HAZARDOUS WASTE	AIR

Busca la solución en www.acs.org/earthday

Los edificios, las escuelas e incluso las casas pueden generar contaminación interna y externa. Un edificio verde tiene aire más puro por dentro y por fuera, ya que está compuesto por productos que contienen pocos **compuestos orgánicos volátiles (COVs)**. Ya pueden conseguirse materiales de construcción más duraderos y pinturas, pisos y muebles sin COVs.

En el futuro podrás manejar un automóvil eléctrico que funcione con baterías (recargadas con electricidad generada por el viento). Los automóviles eléctricos no emiten dióxido de carbono (uno de los gases de invernadero que crean cambios climáticos), como los automóviles que funcionan con gasolina. Además, los automóviles eléctricos serán más verdes si se fabrican con materiales renovables y son completamente reciclables o **biodegradables**.

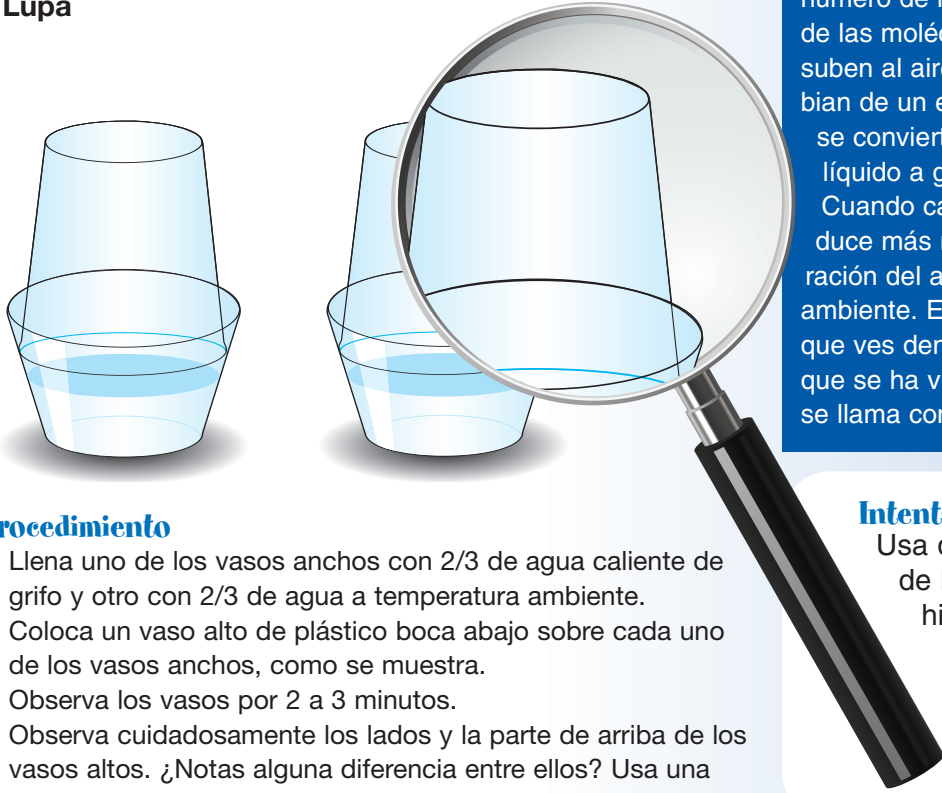
Los químicos pueden usar aire para un tipo de reacción química llamada **reacción de oxidación**. El aire es mucho más seguro y "más verde" que oxidadores alternativos. Puedes ver una reacción de oxidación "verde" cada vez que muerdes una manzana y se pone color café.

Calientalo

¿Has notado alguna vez que los charcos se secan más rápidamente los días calurosos que los días frescos? ¿Por qué sucede esto y adónde crees que va el agua?

Materiales

- 2 vasos anchos transparentes de plástico
- 2 vasos altos transparentes de plástico
- Agua caliente de grifo
- Agua a temperatura ambiente
- Lupa



Procedimiento

1. Llena uno de los vasos anchos con 2/3 de agua caliente de grifo y otro con 2/3 de agua a temperatura ambiente.
2. Coloca un vaso alto de plástico boca abajo sobre cada uno de los vasos anchos, como se muestra.
3. Observa los vasos por 2 a 3 minutos.
4. Observa cuidadosamente los lados y la parte de arriba de los vasos altos. ¿Notas alguna diferencia entre ellos? Usa una lupa si tienes una. ¿Qué crees que hay dentro del vaso que está sobre el agua caliente? ¿Cómo crees que llegó ahí?

Piensa esto...

Hay muchos ejemplos de cómo el agua se evapora más rápidamente cuando está caliente que cuando está fría o a temperatura ambiente. Las toallas y la ropa mojada se secan con más rapidez cuando hace calor porque el agua se evapora más rápidamente en temperaturas más altas. ¿Se te ocurren otros ejemplos?

¿Dónde está la química?

Cualquier muestra de agua está conformada por un gran número de moléculas de agua. Constantemente, algunas de las moléculas de agua se desprenden del resto y suben al aire. Al hacer esto, las moléculas de agua cambian de un estado líquido a un estado gaseoso, es decir, se convierten en un gas. Este cambio de un estado líquido a gaseoso se llama evaporación.

Cuando calentamos un líquido, la evaporación se produce más rápidamente. Por ese motivo hay más evaporación del agua caliente que del agua a temperatura ambiente. El vapor de agua es invisible, por lo tanto, lo que ves dentro del vaso en realidad es el vapor de agua que se ha vuelto agua líquida nuevamente. Este proceso se llama condensación.

Intenta esto...

Usa dos vasos más y agrega tres cubitos de hielo al agua caliente y tres cubitos de hielo al agua a temperatura ambiente. ¿Qué observas a los lados y en la parte de arriba de los vasos? ¿Qué diferencias encuentras con respecto a los vasos que ya has observado?



?Consejos de Seguridad de Milli ¡La Seguridad ante Todo!

SIEMPRE:

- Trabaja con un adulto
- Lee y sigue todas las indicaciones para la actividad.
- Lee todas las etiquetas de prevención en los materiales que vas a utilizar.
- Usa protección para los ojos, específicamente gafas de protección.
- Sigue las advertencias de seguridad o precaución, como usar gafas y atarte el cabello largo.
- Utiliza todos los materiales con cuidado, siguiendo los pasos que se indican.
- Asegúrate de limpiar y botar todos los materiales adecuadamente una vez que hayas finalizado con una actividad.

Lávate las manos cuidadosamente después de cada actividad.

Nunca comas ni bebas cuando llevas a cabo un experimento y mantén los materiales alejados de tu boca, nariz y ojos.



EQUIPO DE PRODUCCIÓN

Clinton Harris, Editor
Frederico Colón, Editor Asistente
Neal Clodfelter, Presentación, Diseño,
Ilustraciones

EQUIPO DE REVISIÓN TÉCNICA Y DE SEGURIDAD

Subcomité de Prácticas seguras en nombre del Comité en Seguridad Química de la Sociedad Química de Estados Unidos

DIVISIÓN DE MEMBRESÍA Y AVANCE CIENTÍFICO

Denise Creech, Directora
John Katz, Director, Comunidades de Miembros
LaTrea Garrison, Asistente de Dirección, Sector Local y Actividades de la Comunidad
Stacy A. Jones, Asociado Superior de Membresía, Actividades Comunitarias

COMITÉ DE ACTIVIDADES DE LA COMUNIDAD, CONTRIBUYENTES A LOS TEMAS DE "LOS QUÍMICOS CELEBRAN EL DÍA DE LA TIERRA"

Grace Baysinger, Presidente del Equipo de Temas, "Los Químicos Celebran el Día de la Tierra"
Andy Jorgenson, Presidente de Programa, "Los Químicos Celebran el Día de la Tierra"
Andrea Twiss-Brooks, Comité de Actividades Comunitarias
David Carter, Comité de Mejora del Medio Ambiente
Allan Ford, División de Química del Medio Ambiente
Jerry Sarquis, División de Educación Química

Ludy Avila, Comité de Actividades Comunitarias

AGRADECIMIENTOS

Las actividades del "Cohete que explota" y "Calientalo" que se describen en esta edición son modificaciones de WonderNet, una publicación de la División de Educación de la Sociedad Química de Estados Unidos. "Vierte CO₂" es una adaptación de "La Química con Carisma, 25 Lecciones que Capturan y Mantiene la Atención de la Clase, Estupenda Prensa Científica". La entrevista a Meg A. Mole fue escrita por Kara Allen. "¿Qué es la Química Verde?" fue presentado por la Industria de Química Verde de la Sociedad Química de Estados Unidos. Las actividades que se describen en esta publicación son para niños de escuela primaria bajo supervisión de adultos. La Sociedad de Química de Estados Unidos no se hace responsable de ningún accidente o lesión que pudiera resultar como consecuencia de realizar las actividades sin la supervisión correspondiente, por no seguir las reglas indicadas o por ignorar las medidas de seguridad mencionadas en el texto.

©2009 Sociedad Química de Estados Unidos
División de Membresía y Avance Científico
Oficina de Actividades Comunitarias
1155 16th Street, NW
Washington, DC 20036
earthday@acs.org
800-227-5558
www.acs.org/earthday

La Edición del Día de la Tierra de Celebrando la Química

se publica anualmente y está disponible a través de su coordinador local de Celebrando el Día de la Química y la Sociedad de Química de Estados Unidos (ACS). Los Químicos celebran el Día de la Tierra es un emprendimiento combinado de la Oficina de Actividades Comunitarias, el Comité de Actividades Comunitarias y varias Divisiones Técnicas de la Sociedad Química de Estados Unidos. Para más información, visita www.acs.org/earthday.



¿Qué es la Sociedad Química de Estados Unidos?

La Sociedad Química de Estados Unidos (ACS, según sus siglas en inglés) es la organización científica más importante del mundo. Los miembros de la Sociedad Química de Estados Unidos son, en su mayoría, científicos, ingenieros científicos, y otros profesionales involucrados con la química. La Sociedad Química de Estados Unidos tiene más de 154.000 miembros que viven en Estados Unidos, pero otros viven en diferentes países del mundo. Los miembros de la ACS comparten ideas y se informan sobre descubrimientos nuevos relacionados con la química en reuniones anuales que la ACS lleva a cabo en Estados Unidos varias veces al año, a través de la página web de la ACS y a través de las publicaciones de los editores de la Sociedad Química de Estados Unidos. Los miembros de ACS llevan a cabo varios programas con el objeto que el público aprenda sobre la química.

Uno de estos programas es "Los Químicos Celebran el Día de la Tierra", que se lleva a cabo anualmente el 22 de abril. Otro de estos programas es la Semana Nacional de la Química, que tiene lugar durante la cuarta semana de octubre. Los miembros ACS celebran con eventos en colegios, centros comerciales, museos de ciencia, bibliotecas y hasta estaciones de tren. Para más información sobre estos temas, por favor, contáctanos.

Palabras para aprender

Biodegradable

Materiales que pueden dividirse, especialmente en productos no dañinos, a través de seres vivos (como micro-organismos).

Compuestos orgánicos volátiles

Substancias químicas que se evaporan fácilmente a temperatura ambiente.

Sostenibilidad

Acción de cumplir con las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades.

Reacción de oxidación

Cualquier reacción química que resulta de la combinación de un metal con un gas. La oxidación es la transferencia de electrones de un metal a un gas.

Conservación

La preservación de recursos naturales.

Gases de invernadero

Los gases reflejan radiación de la tierra y evitan que se pierda en el espacio. Esto hace que en la tierra haga más calor que el que habría sin gases de invernadero.

Energía renovable

Energía que se genera a través de recursos naturales renovables (se reponen naturalmente) - como la luz del sol, el viento, la lluvia, las mareas y el calor geotermal-.

Desperdicios peligrosos

Desperdicios que pueden poner en riesgo la salud del ser humano o el medio ambiente si no se los trata, almacena o bota en forma debida.

Dióxido de carbono

Compuesto químico conformado por dos átomos de oxígeno enlazados a un solo átomo de carbono.

Agotamiento del ozono

Destrucción de la capa superior de gases de ozono en la atmósfera.

Cambio climático

Un cambio significativo a largo plazo en la temperatura o precipitaciones de una región o de la tierra en su totalidad.

Emisiones cero

Una máquina, motor u otra fuente de energía que emite residuos que contaminan el aire.

Energía eólica

Fuerza generada por la energía cinética del viento a través del uso de turbinas.

Turbinas de viento

Máquina que rota y convierte la energía cinética del viento en energía mecánica.

Reciclar

Proceso mediante el cual se reutiliza un producto específico luego de su uso primario, o la producción de un producto nuevo a partir de material reciclable.

Control de aprendizaje

Virtiendlo CO₂

- ¿Pudiste notar el CO₂ en el vaso cuando se apagó la vela?
- ¿Por qué o por qué no?
- ¿Cómo sabías que allí había CO₂?



Cohetes que estallan

- ¿Pudiste ver alguna reacción cuando agitabas la botella?
- ¿La botella estaba caliente o fría? ¿Por qué?



Calientalo

- ¿Pudiste ver cómo se produjo la evaporación?
- ¿Cómo supiste que se estaba produciendo?



PRINTED ON RECYCLED PAPER WITH SOY-BASED INK.