

**Viernes  
04  
de febrero**

**3° de Secundaria  
Ciencias. Química**

*Semana de la ciencia V*

**Aprendizaje esperado:** *plantea preguntas, actividades a desarrollar y recursos necesarios, considerando los contenidos estudiados en el bloque, a partir de situaciones problemáticas.*

**Énfasis:** *plantear preguntas, actividades a desarrollar y recursos necesarios, a partir de situaciones problemáticas, a fin de aplicar los conocimientos, habilidades y actitudes vinculados con los contenidos estudiados en el trimestre.*

**¿Qué vamos aprender?**

El propósito de esta sesión es: “Plantear preguntas, actividades a desarrollar y recursos necesarios, a partir de situaciones problemáticas, a fin de aplicar los conocimientos, habilidades y actitudes vinculados con los contenidos estudiados en el trimestre”.

Uno de los elementos más abundantes en el planeta y en el Universo es el hidrógeno. ¿Sabes cómo puedes obtener hidrógeno?

Esta sesión es de la segunda “Semana de la ciencia” en “Aprende en Casa II”.

**¿Qué hacemos?**

Te invitamos a analizar la siguiente actividad experimental.

El propósito de esta actividad experimental es obtener hidrógeno e identificar sus propiedades.

El material que vas a necesitar es:

- Matraz Erlenmeyer
- Vaso de precipitados
- Lámpara de alcohol
- Globos
- Varita de madera
- Cinta adhesiva

Reactivos

- Papel aluminio
- Ácido clorhídrico

Sigue los siguientes pasos:

1. Con el papel aluminio se hacen pequeñas esferas y se colocan 20 de ellas en el matraz Erlenmeyer.
2. Enseguida se vierten 20 mililitros de ácido clorhídrico y se espera unos segundos a que comience la reacción.
3. Se coloca el globo en la boca del matraz con mucho cuidado.
4. Mientras, se lleva a cabo la reacción podrás observar que se trata de una reacción exotérmica, pues la temperatura del matraz aumenta considerablemente debido a la liberación de energía, en este caso, tras la reacción que se está llevando a cabo, el producto que se obtiene es hidrógeno.
5. Una vez que se encuentra lleno el globo, se retira de la boca del matraz.
6. Para comprobar que es hidrógeno, un gas más ligero que el aire, se hace rodar el globo sobre la mesa para hacer notar sus movimientos.
7. Para comprobar que el hidrógeno es un gas inflamable, se pega el globo en un extremo de la varita utilizando cinta adhesiva y se coloca el globo sobre la llama de la lámpara de alcohol. Se solicita que tomes tus precauciones y que observes con cuidado.
8. Se expresa la ecuación química de la reacción y se comenta sobre el uso potencial del hidrógeno como combustible verde en un futuro cercano.

Según la cosmovisión de las culturas indígenas, la herbolaria mexicana es un conjunto de sistemas que previenen y tratan enfermedades.

¿Sabes qué beneficios tiene en la salud el uso de plantas, hongos y flores?

*De químicos y yerberos, todos tenemos un poco.*

*“Traemos eucalipto para un ‘constipadito’...*

*... alcanfor para un dolor...*

*... y para su gripe un ungüento, que ¡para qué les cuento!”.*

Iniciarás una cápsula de Ciencia divertida en donde vas a experimentar.

Ha comenzado el invierno, y con él, los cambios bruscos de temperatura, lo que origina molestias en las vías respiratorias.

Así que elabora un ungüento natural; gracias a las propiedades de sus ingredientes, puede ser un remedio muy efectivo para aliviar los síntomas de resfriados y gripes, pero debes tener en cuenta que no cura la enfermedad.

Su ingrediente principal es el aceite que contiene, proveniente de hierbas que se han utilizado desde la antigüedad, como el eucalipto.

La popularidad de las plantas entre la gente es tanta, que investigadores del Laboratorio de Farmacognosia de la Facultad de Química de la UNAM realizan análisis científicos de productos naturales vegetales, con el propósito de identificar los principios activos, confirmar y justificar su uso racional medicinal.

En la actualidad existen muchos medicamentos y productos farmacológicos que pueden ayudar a sobrellevar la gripe para que no afecte a la calidad de vida del paciente. Sin embargo, existen métodos naturales que continúan vigentes como alternativa a los medicamentos.

Este es el caso de un poderoso ungüento casero, cuyas propiedades mejoran la función respiratoria mientras alivian las molestias en las vías respiratorias.

Para prepararlo necesitas:

- 25 g de vaselina sólida sin olor
- 4 pastillas de alcanfor
- 5 hojas de eucalipto o 20 ml de esencia de eucalipto
- 5 g de mentol o 15 ml de aceite esencial de menta
- 15 ml de alcohol
  
- Utensilio de plástico o vidrio ancho para mezclar
- Cuchara o abatelenguas
- Envase con tapa
- Embudo

- Papel filtro o gasa
- Mortero

¿Cómo preparar este ungüento descongestionante?

1. Se trituran las pastillas de alcanfor y mentol, y después se agregan en el recipiente vacío.
2. Se colocan las 5 de hojas de eucalipto con un poco de alcohol en el mortero.
3. Se tritura lo mejor posible, se filtra y se vacía en el recipiente de vidrio.
4. Se mezcla con el jugo de las hojas de eucalipto o esencia y se bate hasta incorporar.
5. Por último se añade la vaselina, agitando hasta alcanzar una mezcla homogénea y se envasa en el frasco con su tapa.

Envasado y conservación. Guarda el producto en envases de plástico o vidrio y consévalos en un lugar seco, fresco y oscuro. Adhieran etiquetas con el nombre del producto, fecha de elaboración, fecha de caducidad, modo de uso y precauciones.

Caducidad. El ungüento elaborado mediante esta tecnología doméstica tiene una duración de un año aproximadamente.

Beneficios. Al elaborar este producto, tendrá un ahorro económico de más de 40%, en comparación a los productos comerciales.

Modo de aplicación. Toma la cantidad de ungüento que consideres necesaria y frótala con suaves masajes en el pecho, la espalda y las plantas de los pies

Esta pomada natural (para disminuir la congestión respiratoria) está elaborada con ingredientes antihistamínicos, expectorantes y emolientes que sirven para aliviar los síntomas propios del resfriado y la gripe. Recuerda que se refiere a los síntomas, no a la enfermedad.

Su aplicación es tópica, es decir, sobre la piel, y su efecto es local, calma la congestión y mitiga molestias como la tos y la constipación.

Ahora, analiza los beneficios de los ingredientes que se emplearon.

Beneficios del aceite de eucalipto. El perfume natural del eucalipto cura la inflamación en las vías respiratorias y facilita la eliminación del moco que las obstruye.

Su aceite esencial calma los ataques de asma y mejora la respiración ante problemas comunes como los catarros.

Se emplea en la elaboración de pomadas y vaporizaciones con el fin de calmar la tos, el dolor de garganta y los escalofríos.

El alcanfor es una sustancia blanca obtenida de los árboles *Laurus camphora*, propios de la isla de Borneo, en Asia. Se agrega a cremas y ungüentos para aliviar la congestión nasal y la tos, y también en pomadas analgésicas para dolores musculares.

Se encuentra en la corteza del árbol *Laurus camphora*, aunque en su mayoría se obtiene a partir del aceite de trementina, y se puede presentar en tres formatos: líquido, aceite y crema, según para lo que se vaya a usar. Siempre debe aplicarse de manera tópica, pues ingerirlo puede ser tóxico y peligroso para la salud.

El mentol es una sustancia que proviene de los aceites de menta o se produce en el laboratorio. Se usa para tratar problemas de las vías respiratorias superiores. El mentol causa una sensación de frescura cuando se coloca sobre la piel y actúa como un analgésico suave.

Para finalizar, debes tener en cuenta que esta pomada es un calmante natural más, no una solución contra las afecciones que provocan la congestión.

Es importante que, si los síntomas no mejoran, consultes al médico lo antes posible.

Si te es posible sintoniza el programa de Aprende en casa II, ya que podrás observar una entrevista realizada al doctor en Inmunología Raúl Flores Mejía quién dará respuesta a algunas incógnitas con respecto a la importancia de las vacunas, que hoy es un tema de suma importancia para todos.

En el programa podrás observar una ruleta de la ciencia con un número total de 7 triángulos y en cada uno de ellos estará una pregunta. Cada vez que gire la ruleta, estarán divididas por color, nueve colores diferentes que corresponderán a las preguntas.

Por cada color se tendrán las preguntas en una caja que corresponda al color del triángulo de la ruleta.

Las preguntas que se le realizarán son:

- En términos generales, ¿cuál es el origen de las vacunas?
- ¿De qué están hechas las vacunas?
- En su opinión, ¿es la inmunidad de nuestro cuerpo mejor que las vacunas?
- ¿Por qué las vacunas se colocan a temprana edad?
- En términos sencillos, ¿cómo funcionan las vacunas?
- Doctor, ¿por qué algunas vacunas requieren refuerzos?

- A manera de conclusión, ¿son peligrosos los efectos secundarios de las vacunas?

En conclusión, las vacunas tienen el propósito de generar inmunidad contra una enfermedad, estimulando la producción de anticuerpos por parte del sistema inmune.

## **El reto de hoy:**

Cómo pudiste darte cuenta, en esta sesión se trataron conocimientos que ya adquiriste en sesiones anteriores, como propiedades de elementos químicos, mezclas, así como la importancia de la herbolaria y las vacunas en el cuidado de la salud.

Comparte con tu familia lo que más te haya gustado de esta sesión.

**¡Buen trabajo!**

**Gracias por tu esfuerzo.**

## **Para saber más:**

Lecturas

<https://www.conaliteg.sep.gob.mx/secundaria.html>