

**Viernes
22
de julio**

**3° de Secundaria
Ciencias. Química**

¿Cómo se manifiestan las reacciones químicas?

Aprendizaje esperado: describe algunas manifestaciones de cambios químicos sencillos (efervescencia, emisión de luz o calor, precipitación, cambio de color).

Énfasis: describir y explicar algunas manifestaciones de cambios químicos sencillos por medio de actividades experimentales.

¿Qué vamos a aprender?

Describirás y explicarás algunas manifestaciones de cambios químicos sencillos por medio de actividades experimentales.

Los materiales que utilizarás son tu libro de texto de Ciencias con énfasis en Química; tu cuaderno de notas de la asignatura y tus bolígrafos, lápices y colores.

La química brinda herramientas para ello aprenderás una sencilla prueba que permitirá saber si esos productos están adulterados o no.

Identificarás la adulteración de los alimentos.

¿Qué hacemos?

Alimentos como las papas, el arroz o el pan, contienen almidón, y es algo normal, pero cuando escuchas que las salchichas, jamón o hasta la leche o el yogurt también lo contienen ya no suena bien. Muchas empresas de la industria alimentaria emplean almidón en sus formulaciones para aumentar su peso y economizar el costo. Para comprobarlo, identificarás la presencia de almidón en productos.

Los alimentos o ingredientes con más probabilidades de ser adulterados incluyen aquellos que son de alto valor nutricional y que se someten a una serie de procesos antes de salir al mercado. Los productos lácteos son particularmente vulnerables, ya que son un grupo de alimentos que juegan un papel importante en la alimentación de la población.

Las adulteraciones de la leche reducen considerablemente los costos de producción. Además de ser un engaño disminuyen la calidad del producto, lo que representa un serio riesgo para la salud del consumidor.

El almidón es una macromolécula o biopolímero formada por miles de moléculas, los monómeros de glucosa que forman una estructura de ovillo, como si fuera una bola de estambre. Mediante esta prueba el yodo queda atrapado entre el almidón y se obtiene una coloración azul o morado oscuro.

El material que se necesita es:

1. Yodo o tintura de yodo, lo puedes encontrar en farmacias.
2. Un gotero.
3. Disolución de almidón, que puedes preparar disolviendo un poco de fécula de maíz en agua.
4. Tubos de ensayo o vasos transparentes.
5. Platos, de preferencia blancos.

Agrega a un tubo de ensayo un poco de disolución de almidón y posteriormente unas gotas de yodo. Este servirá como testigo, es decir, al contener la disolución de almidón servirá para comparar y determinar si el producto a analizar contiene en su formulación almidón.

Posteriormente agregas un poco de cada una de las muestras líquidas a cada uno de los vasos y agregas unas gotas de tintura de yodo y comparas con tu testigo.

Colocas las muestras de embutidos en los platos y agregas gotas de tintura de yodo y comparas con el testigo.

Puedes observar que algunos productos dan una coloración azul o morado oscuro, lo que indica la presencia de almidón en ellos. Para estos productos, adicionar almidón hace que sean más baratos.

Con esta prueba puedes decidir qué tipo de productos consumir, ya que identificarás la adulteración con almidón.

No olvides utilizar tu equipo de seguridad que consta de bata, guantes, y careta.

¿Qué necesitas?

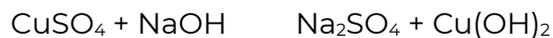
Vasos de precipitado, hidróxido de sodio, agua destilada y sulfato de cobre.

Los materiales son, hielos, agua, colorante, un recipiente transparente y una bolsa de plástico.

En cada vaso de precipitado, disuelves cada sustancia. Agita bien.

Coloca un poco de la disolución de hidróxido de sodio a la disolución de sulfato de cobre.

Se ha formado una sustancia nueva. Se trata de hidróxido de cobre que es el precipitado.



Y el sulfato de sodio que se encuentra disuelto.

Calienta el agua a que hierva; le pones el colorante, lo disuelves bien, la pones en el recipiente transparente, lo tapas y en la superficie colocas los vidrios y listo.

Creaste lluvia casera, o sea precipitación pluvial.

¿Y la reacción química? Ahí sólo hubo un cambio físico.

En las reacciones químicas se transforman los materiales, produciendo otros, con base en la ley de la conservación de la materia.

Durante este tiempo de contingencia, no puedes evitar que las emociones –es decir, la producción de reacciones químicas en el organismo que genera la ansiedad, miedo, negación y depresión, entre otras repercuten en el sistema inmunológico, pero sí puedes regularlas mediante diversas estrategias que te ayuden a sentir calma, alegría, y disposición de hacer lo que tienes que hacer.

Algunas estrategias son iniciar diariamente con el aseo personal, practicar algún deporte o simplemente hacer actividad física en casa, alimentarte y dormir bien es de suma importancia.

En algunas ocasiones, aun siguiendo las medidas preventivas, pierdes el equilibrio de tu salud por lo que, en estos casos, el siguiente paso es acudir con los especialistas. Si haces una analogía de la química que se produce en el organismo, podrías decir que en momentos muestras reacciones exotérmicas y

te pones colorado o sudas. Cuando tu reacción es endotérmica puede ser que te pongas triste y no quieres hablar con alguien.

Lee el siguiente texto: *Míster Radiactivo es una persona inestable como lo menciona Emilio Lizárraga en Relatos, "Nunca comprendí el origen de su inestabilidad y mal humor. Traté de entender desde una perspectiva psicológica pero no resultó. Pensé que sería una cuestión bioquímica, pero ninguna vía metabólica se ajustaba al caso. Finalmente decidí darle dos posibles diagnósticos químicos, nunca pudo completar su octeto en la vida o bien todo era una mala hibridación de sus orbitales.*

A partir de entonces dejé de ver a las personas como individuos y empecé a entenderlas como un sistema complejo de átomos".

Y seguramente, cuando se enamoró le sucedió lo que el mismo autor menciona en su relato de Amor en ebullición, "Todo fue tan intenso entre ellos que la temperatura de la relación se elevó de inmediato. Formaron un sistema único y aislado que llegó súbitamente a su temperatura de ebullición y por no controlar una variable, todo se evaporó sin posibilidad de una condensación".

Deberías interesarse un poco más en la química para que apliques una estrategia inteligente como lo hizo un mago, según escribió Emilio Lizárraga en Relatos con notación científica, "El rey muy enojado le preguntó al mago cuántos días debería esperar para que su amor imposible le correspondiera. El mago sabía que eso jamás sucedería y, por temor a poner en riesgo su propia vida, prefirió decirle que debía esperar la misma cantidad de días equivalentes a las moléculas que contiene un mol.

El rey al no comprender aquellas palabras siguió esperando ilusionado, al fin sólo eran 6.022×10^{23} días. Tiempo suficiente para que el mago salvara su cabeza.

Se te recomienda hacer uso del arte en cualquiera de sus formas para expresar tus emociones y que el producto de tus reacciones químicas te den paz y felicidad.

Si te es posible sintoniza el programa Aprende en casa en donde podrás observar la entrevista a la doctora María Teresa Meléndez Irigoyen.

En esta ocasión podrás apreciar las principales contribuciones a la educación en México ante el nuevo panorama histórico provocado por la pandemia del SARS-CoV-2.

Las preguntas que se le realizarán son:

1. Doctora, la Pandemia COVID-19, es ahora un referente histórico, que seguramente implicará un cambio en los programas educativos. En términos de interculturalidad, ¿cuál piensa que será el principal reto?

2. Ante los futuros retos de la educación, ¿qué tan importante es la estabilidad socioemocional de los alumnos, padres de familia y docentes, después de haber vivido una experiencia adversa durante la pandemia?
3. En el fundamental papel que desempeñó, ¿qué tan valiosas considera las aportaciones de la estrategia “Aprende en Casa III” para México y otros países del mundo?
4. ¿Cuáles han sido las principales satisfacciones que ha tenido a lo largo de su trayectoria en el ámbito de la educación?
5. ¿Qué recomendaciones puede dar a los padres de familia, alumnos y docentes para seguir desarrollándose en las diferentes áreas de la vida, pese a los retos que esto implica?

El reto de hoy:

Recuerda que puedes repasar tus clases, ya sea a través de los apuntes como éste, en el portal de Aprende en casa:

<https://aprendeencasa.sep.gob.mx/site/index>

Los videos de las clases para Secundaria los puedes consultar en la página:

<https://nuevaescuelamexicana.sep.gob.mx/fichas-repaso>

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.