

Nombre: _____ Grado: _____ : Grupo: _____ Fecha: **05 noviembre 2020**

Aprendizaje esperado: Argumenta acerca de posibles cambios químicos en un sistema con base en evidencias experimentales (efervescencia, emisión de luz o energía en forma de calor, formación de nuevas sustancias). Identifica la estructura del átomo. **Secuencia 5 El cambio químico. MANOS A LA OBRA** Actividad: **El cambio químico** Pág. **61-62**

• **INICIO**

SESIÓN 2-3 MANOS A LA OBRA. El cambio químico

ACTIVIDAD

1. LEE EL SIGUIENTE TEXTO

EL CAMBIO QUÍMICO

Anteriormente aprendiste que cuando dos sustancias interactúan se puede obtener una mezcla en la que ambas se pueden seguir identificando.

En algunos casos, la interacción da como resultado nuevas sustancias con otras propiedades diferentes a las iniciales. Por ejemplo, el cemento (un polvo gris) y el agua (un líquido traslúcido o transparente) se unen para formar el concreto (un sólido resistente a la compresión).

A este tipo de cambio se le conoce como **cambio químico**. Con frecuencia se pueden observar manchas de color café rojizo en puertas y ventanas de hierro. En algunos casos, el deterioro de este material provoca que el objeto quede inservible y no cumpla su función. Este fenómeno se debe a un **cambio químico llamado corrosión**: al estar en contacto con el oxígeno, el hierro, un material metálico, se transforma en óxido de hierro, un material quebradizo (figura 1.42).



Figura 1.42 Para evitar el deterioro del hierro en estructuras de uso cotidiano, es necesario recubrirlo con materiales resistentes a la corrosión, como la pintura y el barniz.

Los cambios químicos están presentes en todo momento. **Fenómenos como la combustión** de gasolina o la cocción de un huevo son ejemplos de cambios químicos, y es posible identificarlos, no sólo porque al final se producen nuevas sustancias con propiedades diferentes a las iniciales sino también porque se encuentra evidencia de dicho cambio, como el fuego en la combustión o el cambio de color y consistencia en el huevo. Incluso en las células humanas se llevan a cabo procesos químicos que liberan cierta cantidad de calor para mantener la temperatura corporal.

Otros alimentos también experimentan cambios químicos, por ejemplo, es común que frutas como el plátano, la manzana o el aguacate **se oxiden**. Las partes que quedan expuestas al aire cambian su color a café oscuro o incluso negro, lo cual es evidencia de la **oxidación** (figura 1.43).



Figura 1.43 El plátano contiene sustancias que al estar en contacto con el oxígeno se transforman y adquieren cierto color café.

▪ **Desarrollo**



ACTIVIDAD

2. OBSERVA EL SIGUIENTE VIDEO "QUE ES UN CAMBIO QUÍMICO"?

https://www.youtube.com/watch?v=wtxituz7HxE&ab_channel=JuanRam%C3%B3nGonzalezrubio

Esta actividad se encuentra en la página 61 de tu libro

▪ Cierre



ACTIVIDAD

3. EN LA MANERA DE TUS POSIBILIDADES REALIZA LA SIGUIENTE PRACTICA EN TU CASA (PRODUCTO)



CÓMO EVITAR UN CAMBIO QUÍMICO

¿Cómo impedir un cambio químico como la oxidación en algunas frutas?

PLANTEA UNA HIPÓTESIS

Para elaborarla, tomen en cuenta lo que sabes acerca del cambio químico.

MATERIAL

- 2 aguacates
- Un limón
- Aceite de cocina
- Media cucharada de sal
- 4 platos
- Un tazón
- Una brocha
- Un cuchillo
- 3 cucharas

PROCEDIMIENTO Y RESULTADOS

1. Preparen guacamole: Machaquen la pulpa de los aguacates, mezclen con la sal y divídelo en cuatro platos.

2. Coloque las dos semillas de los aguacates en uno de los platos.

3. Agregue el jugo de medio limón a otro, y mézclalo con el guacamole.

4. Cubra la superficie del guacamole de un tercer plato con aceite de cocina ayudándose con la brocha.

5. Al último plato de guacamole no le agregues nada.

6. Deje los platos en un lugar ventilado, durante una hora o 2 horas

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Observe lo que le sucedió al guacamole en cada caso y descríbelo detalladamente en tu cuaderno; incluye dibujos. Contesta lo siguiente:

a) ¿Cómo explicarías lo que le sucedió al guacamole en cada caso? _____

Argumenta tus respuestas. _____

b) El cambio del guacamole, ¿ocurrió de igual manera en la superficie y en el centro de éste? _____

Argumenta la razón. _____

CONCLUSIÓN

¿Qué puedes concluir sobre el efecto del jugo de limón, la capa de aceite y las semillas en el cambio observado? _____

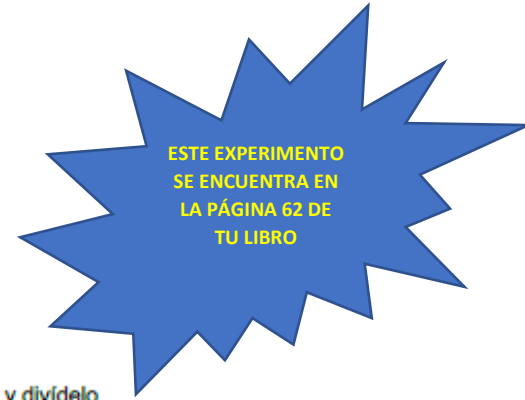
¿Qué te permitiría decir si el cambio que ocurrió es físico o químico? _____



Es común que por mitos o creencias las personas dejen la semilla del aguacate dentro del guacamole para retardar el oscurecimiento.



Comparte y comenta con tu familia QUE ES UN CAMBIO QUÍMICO Y LA PRACTICA REALIZADA.



ESTE EXPERIMENTO
SE ENCUENTRA EN
LA PÁGINA 62 DE
TU LIBRO