



# Recrea

Educación para refundar 2040





¡Así como la vida educa  
la educación da vida!



**Recrea**  
Educación para refundar 2040



Educación





Secundaria

La Reacción Química

Ciencias 3°  
Química

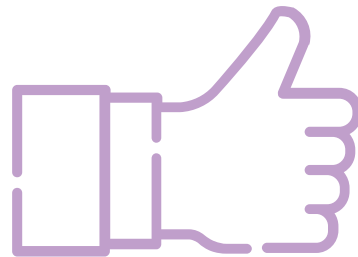
# OBJETIVO

Desarrollando esta ficha describirás las propiedades de reactivos y productos a fin de explicar qué cambia y qué permanece en las reacciones químicas. A su vez, usarás el lenguaje científico de la química en la representación de reacciones mediante ecuaciones.



## Recomendaciones Generales

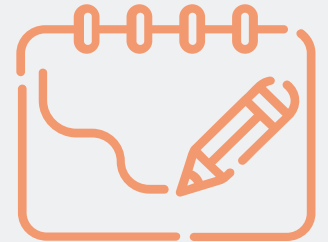
- Es una ficha FLEXIBLE.
- El propósito es que tengas un acercamiento a un aprendizaje relevante y significativo.
- La prioridad no es agotar el contenido, si no que reconozcas sus elementos significativos y logres un aprendizaje.



- ✓ **Una vez que analices esta ficha y realices las actividades, se considera que podrás alcanzar el objetivo planteado y contribuir al desarrollo de tus **habilidades para la vida****



**Tercero de Secundaria**  
**Ciencias Química**  
**Semana 15**  
**30 de noviembre al 04 de**  
**diciembre, 2020**



## ¿Qué queremos lograr?

Que describas las propiedades de reactivos y productos a fin de que expliques qué cambia y qué permanece en las reacciones químicas. A su vez, que uses el lenguaje científico de la química en la representación de reacciones mediante ecuaciones.

.

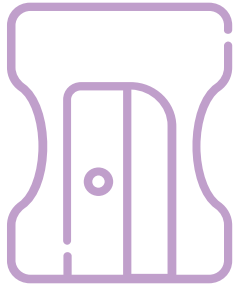
## ¿Qué contenidos conoceremos?

**Contenido:** Identificación de cambios químicos y el lenguaje de la Química.

- Manifestaciones y representación de reacciones químicas, (ecuaciones químicas).



# ¿Qué necesitamos?



## Materiales

Para desarrollar las actividades de esta ficha necesitas lo siguiente:

- Cuaderno.
- Lápiz o pluma.
- Libro de Ciencias de 3er Grado.
- Computadora.
- Conexión a internet.
- Teléfono móvil.
- Plastilina de varios colores.
- Palillos de madera.



¡Para Iniciar!



## Recordemos lo que sabes...

**Elabora un mapa mental, reflexiona, contesta y enlista:**

1. El término principal del mapa es “la energía” y en él deben visualizarse todos los términos o imágenes que relacionas o asocias con “la energía”.
2. Al estar realizando tu mapa mental, reflexiona si la energía tiene alguna relación con la Química y anota tus conclusiones.
3. Enlista al menos 5 reacciones químicas que identifiques en tu vida cotidiana.

**Haz el mapa en tu cuaderno y escribe también tus respuestas. Puedes emplear en tu mapa recortes o dibujos.**

¡Para Iniciar!



## Recordemos lo que sabes...

**Marca con una palomita, cuáles de los siguientes fenómenos representan una reacción química:**

- La lluvia ( ).
- Congelar el agua ( ).
- Freír un huevo ( ).
- La combustión del gas que provoca la llama de la estufa ( ).
- La respiración ( ).
- La oxidación de una manzana partida ( ).
- Darle filo a un cuchillo ( ).
- Paso de la luz a través de una lupa ( ).

**Revisa tus respuestas realizando una pequeña investigación al respecto.**

¡A Trabajar!



Realiza las  
siguientes  
actividades...

# ¡A analizar!



Analiza el video alojado en el siguiente enlace:

[https://drive.google.com/file/d/1RGf4zvYcippTdpQDLN1Lm10x2U5d\\_hy1/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1RGf4zvYcippTdpQDLN1Lm10x2U5d_hy1/view?usp=sharing)



Al analizar el video pon atención a los siguientes cuestionamientos:

1. ¿Qué materiales se emplearon?
2. ¿Qué procedimiento se siguió?
3. ¿Qué elementos químicos están presentes como “protagonistas” del experimento?
4. ¿Se genera alguna reacción química en el experimento? Si sí, ¿qué tipo de reacción química es?
5. ¿Fue sólo una reacción química o son varias? ¿cuántas?

El video empleado se encuentra alojado en una carpeta de Google Drive del diseñador de la presente ficha y fue creado expresamente para ser parte del presente recurso.

Escribe en tu cuaderno las respuestas.

# ¡Seamos más propios!

1. **Empleando lenguaje científico de la química describe los fenómenos químicos observados en el video.**
2. **Analiza las respuestas que tenías previamente escritas y mejóralas a través del uso del lenguaje científico de la Química.**
3. **Utiliza conceptos como “reacción química”, “ácido clorhídrico (HCl)”, “aluminio (Al)”, “hidrógeno(H)”, “oxígeno (O)”, “molécula”, “reactivos”, “productos”, “combustión”, “ecuación química”, entre otros.**
4. **Investiga si tienes alguna duda de como emplear el lenguaje científico de la Química en tu descripción o en las reacciones que se generaron en el experimento.**
5. **Reescribe las respuestas que tenías previamente haciendo uso de lenguaje científico.**

# ¡Ecuaciones químicas!



En el video previamente mostrado, la reacción entre el ácido clorhídrico y el aluminio (lo que está dentro del envase) da como resultado: “cloruro de aluminio” y “gas hidrógeno”. Este fenómeno se representa con la siguiente ecuación química:



1. **Investiga** las partes que forman una ecuación química.
2. **Reconoce** la cantidad de coeficientes que se requieren para que la ecuación de los fenómenos del video cumpla con la ley de la conservación de la masa.
3. **Cerciórate** que la ecuación esté “balanceada”.

# ¡Ecuaciones químicas!

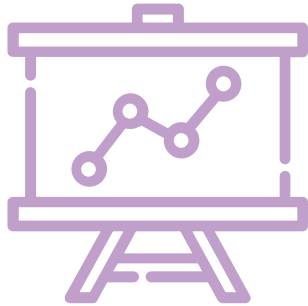


En el video previamente mostrado, la reacción del hidrógeno gaseoso (lo que está dentro del globo) al quemarse; reacciona “violentamente” con el oxígeno. Este fenómeno se representa con la siguiente ecuación química:



1. **Denota** las partes que forman esta ecuación química.
2. **Investiga** también los coeficientes que se requieren para que la ecuación que representa esta reacción del video cumpla con la ley de la conservación de la masa.
3. **Cerciórate** que la ecuación esté “balanceada”.

Para finalizar...



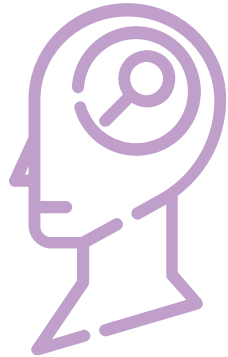
**Realiza las  
siguientes  
actividades**



# ¡A modelar y divulgar!

1. **Investiga** qué necesitas hacer para balancear las ecuaciones químicas previamente analizadas.
2. **Construye** el modelo molecular que representa a las ecuaciones químicas previamente analizadas (puedes utilizar plastilina y palillos).
3. **Corroboras** que el mismo número de átomos que participan en los reactivos, forman parte de los productos de las ecuaciones químicas previamente analizadas.
4. **Divulgas** tus conclusiones y modelo. Se te sugiere que hagas cualquiera de estas actividades:
  - **Filmas** tus modelos moleculares haciendo énfasis en tus observaciones y conclusiones (mínimo 60 segundos).
  - **Grabas** la descripción detallada de tu modelo intentando describirlo a alguien que tiene dificultades visuales (mínimo 60 segundos).

## ¿Qué aprendí?



### **Pregúntate:**

- ✓ **¿Qué me gustó de las actividades de esta ficha?**
- ✓ **¿Qué aspectos de lo analizado podrían tener utilidad en mi vida diaria?**
- ✓ **¿Qué relación tiene lo que hice con los temas anteriores de Ciencias?**

# Evalúa tu aprendizaje

¿En qué nivel consideras que puedes ubicarte una vez que realizaste las actividades de la ficha?

**Básico**

Conozco que existen reacciones químicas, así como ecuaciones químicas que surgen del uso del lenguaje científico de la Química.

**Medio**

Reconozco que existen reacciones químicas, que se representan a través de ecuaciones químicas. Conozco que hay reactivos y productos en estas interacciones, así como que existe la ley de conservación de la masa.

**Alto**

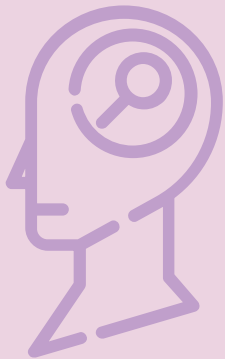
Identifico reacciones químicas, que se representan a través de ecuaciones químicas. Describo sus reactivos y los productos que se generan en estas interacciones, entiendo que hay una ley de conservación de la masa que se relaciona con ellos.

**Experto**

Identifico reacciones químicas, que se representan a través de ecuaciones químicas. Describo sus reactivos y los productos que se generan en estas interacciones, puedo explicar qué se requiere para que se cumpla la ley de la conservación de la masa.



**Por si gustas seguir aprendiendo sobre estos temas, responde...**



- 1. ¿Qué reacción química podrías realizar en casa, provocada por ti?**
- 2. ¿Qué proceso necesitas realizar para separar los elementos que forman las moléculas de agua?**
- 3. ¿Cómo se obtiene el amoníaco en la industria? ¿para qué sirve?**
- 4. ¿Puedes anotar las ecuaciones químicas de las reacciones anteriores? ¿puedes balancearlas? ¿son correctas?**

**No olvides guardar tus anotaciones, registros y productos que lograste al realizar esta ficha, para que tu maestro o maestra de Ciencias las tomen en cuenta.**

# DIRECTORIO

Enrique Alfaro Ramírez

**Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco**

Juan Carlos Flores Miramontes

**Secretario de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco**

Pedro Díaz Arias

**Subsecretario de Educación Básica**

Álvaro Carrillo Ramírez

**Encargado del despacho de la Dirección de Educación Secundaria**

Carlos Ramiro Quintero Montaña

**Encargado del despacho de la Dirección de Secundaria Técnica**

**Autor:**

Francisco Javier García Salazar

**Diseño gráfico**

Josué Gómez González





**Educación**

