



Recrea

Educación para refundar 2040





¡Así como la vida educa
la educación da vida!

Recrea
Educación para refundar 2040



Educación





Secundaria

Importancia de las
Reacciones Químicas

Ciencias | Química

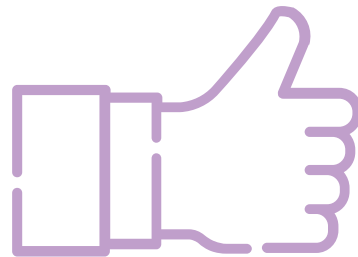
Objetivo

Desarrollando esta ficha reconocerás la importancia de las reacciones químicas para sintetizar nuevas sustancias útiles, así como la manera en que éstas, afectan la salud humana y el medio ambiente.



Recomendaciones Generales

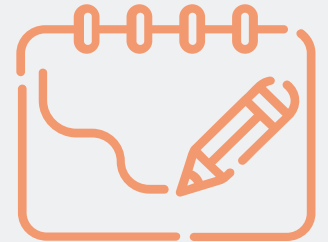
- Es una ficha FLEXIBLE.
- El propósito es que tengas un acercamiento a un aprendizaje relevante y significativo.
- La prioridad no es agotar el contenido, si no que reconozcas sus elementos significativos y logres un aprendizaje.



- ✓ **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 17,
14 de diciembre al 18 de diciembre, 2020



¿Qué queremos lograr?

Que reconozcas la importancia de las reacciones químicas para sintetizar nuevas sustancias útiles, así como la manera en que éstas, afectan la salud humana y el medio ambiente.

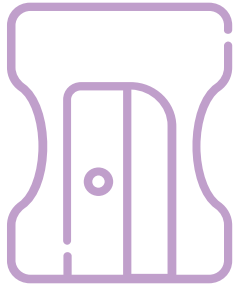
¿Qué contenidos conoceremos?

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 celular.
- 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 mental es “la reacción química” y en él deben visualizarse todos los términos o imágenes que relacionas o asocias con “las reacciones químicas”.
2. Al estar realizando tu mapa mental, reflexiona nuevamente si la energía tiene alguna relación con la química y anota tus conclusiones.
3. Enlista al menos 5 reacciones químicas exotérmicas y 5 reacciones endotérmicas .

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 afirmaciones son correctas:

- Las transformaciones químicas se explican a nivel atómico a través de las interacciones que tienen lugar con los electrones ().
- Todas las sustancias químicas son peligrosas y tóxicas ().
- El término “químico” es sinónimo de “artificial” o “sintético” ().
- Los átomos son eléctricamente neutros, es decir su cantidad de electrones y protones es la misma ().
- Los neutrones son los responsables de los enlaces químicos ().
- La pérdida o ganancia de electrones carga eléctricamente a los átomos y provoca la formación de iones ().
- En los seres vivos no tienen lugar reacciones químicas ().

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/1JVaODcX1_2ZjOWOd_iDI_hJuh26PBNQy/view?usp=sharing



 Electrólisis Agua&Sal.MP4

Lo subiste hoy



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?
6. ¿Qué crees que pasa en las puntillas de grafito?
7. ¿Por qué crees que se utiliza corriente eléctrica en este experimento?
8. ¿Crees que en las puntillas de grafito resulten gases iguales o diferentes?
9. ¿A qué crees que huele la mezcla al aplicarle la corriente eléctrica?

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 tus 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”, “hipoclorito de sodio (lejía)”, “cloruro de sodio (NaCl)”, “hidrógeno (H)”, “cloro (Cl)”, “reducción”, “oxidación”, “electrones”, “corriente eléctrica”, “molécula”, entre otros.
4. **Investiga** si tienes alguna duda de cómo 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, se mueven electrones del polo positivo de la pila, a una de las minas de grafito, lo que produce la reducción del hidrógeno del agua contenida en el recipiente. En la otra mina, se genera la oxidación del cloro contenido en la sal. Estas son las ecuaciones químicas de las reacciones:

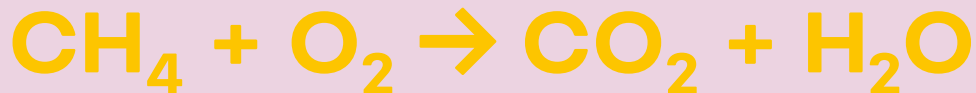


1. **Escribe** cómo dar lectura a las ecuaciones químicas anteriores.
2. **Cerciórate** que la transcripción de tus lecturas sean correctas.

¡Más ecuaciones químicas!

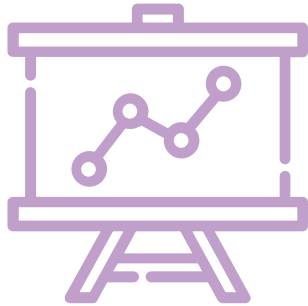


Balanza las siguientes ecuaciones químicas que tienen una implicación relacionada al problema de la contaminación:



1. **Cerciórate** que las ecuaciones estén “balanceadas”.
2. **Identifica** los reactivos y los productos de las ecuaciones químicas.
3. **Investiga** por qué, éstas ecuaciones químicas, están relacionadas con la contaminación.

Para finalizar...



**Realiza las
siguientes
actividades.**

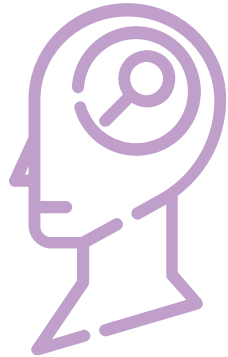
¡A modelar y divulgar!

1. **Construye** el modelo molecular que representa sólo una de las ecuaciones químicas previamente analizadas (puedes utilizar plastilina y palillos).
2. **Explica** que relación tiene la reacción química a la que representa la ecuación que modelaste con un problema de contaminación.
3. **Divulga** tus conclusiones y modelo, se te sugiere que hagas cualquiera de estas actividades:

Filma tu modelo molecular haciendo énfasis en como se relaciona con la contaminación (mínimo 60 segundos).

Graba la descripción detallada de tu modelo intentando describirlo a alguien que tiene dificultades visuales y explicándole el problema de contaminación con el que está relacionado (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 intercambios de energía en el transcurso de las reacciones químicas.

Medio

Reconozco que existen intercambios de energía en el transcurso de las reacciones químicas, y se dan con base en la separación y unión de sus átomos involucrados.

Alto

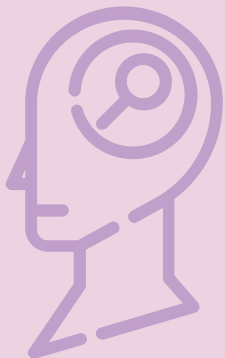
Explico los intercambios de energía que se generan en el transcurso de las reacciones químicas, y comprendo la manera en que éstos se dan con base en la separación y unión de sus átomos involucrados.

Experto

Explico y represento los intercambios de energía que se generan en el transcurso de las reacciones químicas, y comprendo la manera en que éstos se dan con base en la separación y unión de sus átomos involucrados. Reconozco su utilidad en el mundo actual.



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



1. **¿Cuál es la relación entre la respiración y la fotosíntesis?**
2. **¿Cómo se produce la lejía, el hidróxido de sodio, hidrógeno, cloro, ácido clorhídrico e hidróxido de hierro?, ¿para qué sirven?**
3. **¿Cómo se relacionan los procesos para lograr los materiales anteriores con el video mostrado en esta ficha?**
4. **¿En qué otros procesos industriales se utiliza la electrólisis?**
5. **¿Cómo se obtiene sodio metálico y cloro gaseoso de la sal de mar?**

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 Diaz 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

