



Recrea

Educación para refundar 2040





¡Así como la vida educa
la educación da vida!



Recrea
Educación para refundar 2040



Educación





Secundaria

Química y proyectos
de investigación

Ciencias | Química

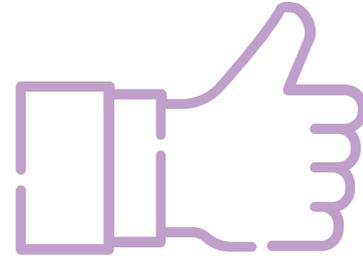
OBJETIVO

Desarrollar un proyecto de investigación y aprender a llevar a cabo una investigación documental que describa algunos procesos químicos relacionados con la transformación de materiales y la obtención de productos químicos.



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.****

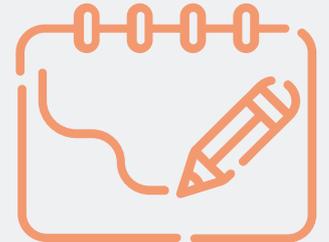


Tercero de Secundaria

Ciencias Química

Semana 39

21 al 25 de junio de 2021



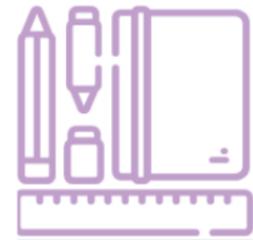
¿Qué queremos lograr?

Que por medio de un proyecto de investigación pongas en juego tus competencias al llevar a cabo una investigación documental que describa algunos procesos químicos relacionados con la transformación de materiales y la obtención de productos químicos.

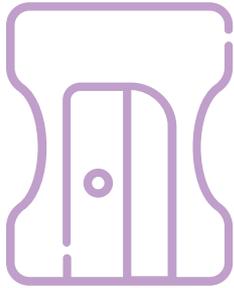
¿Qué contenidos conoceremos?

PROYECTOS: AHORA TÚ EXPLORA, EXPERIMENTA Y ACTÚA.
INTEGRACIÓN Y APLICACIÓN.

- ¿Cuáles son las propiedades de algunos materiales que utilizaban las culturas mesoamericanas?
- ¿Cuál es el uso de la química en diferentes expresiones artísticas?
- ¿Puedo dejar de utilizar los derivados del petróleo y sustituirlos por otros compuestos?



¿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.**

¡Para Iniciar!



Recordemos lo que sabes...

Elabora un mapa mental, reflexiona, contesta y enlista:

1. El término principal del mapa es: “la química en Mesoamérica” y en él deben visualizarse todos los términos o imágenes que relacionas o asocias con “la química” y esa época prehispánica.
2. Al estar realizando tu mapa mental, reflexiona si esa época tiene alguna relación con la química y anota tus conclusiones.
3. Enlista al menos 5 materiales químicos empleados en Mesoamérica en la época prehispánica

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 materiales se usaban en Mesoamérica :

- Oro ().
- Tequesquite ().
- Fluorita ().
- Yeso ().
- Fierro ().
- Cuarzo ().
- Cochinilla ().
- Azúcar de aguamiel ().
- Pólvora ().
- Jade ().
- Plata ().

Revisa tus respuestas realizando una pequeña investigación al respecto.

¡Para Iniciar!



Recordemos lo que sabes...

Marca con una palomita, cuáles de los siguientes materiales son derivados del petróleo:

- Gasolina ().
- Plásticos ().
- Asfalto ().
- Lubricantes ().
- Acero ().
- Parafina ().
- Diluyentes ().
- Silicio ().
- Detergentes ().
- Tela sintética ().
- Paneles solares ().

Revisa tus respuestas realizando una pequeña investigación al respecto.

¡A Trabajar!



**Realiza las
siguientes
actividades...**

¡Los proyectos de investigación!

Tienen como propósito buscar que los alumnos se **planteen interrogantes** y **encuentren respuestas** acerca de asuntos de su interés relacionados con lo que se estudió en el curso de química , que involucren la selección y organización de la información, el diseño de modelos y la realización de actividades experimentales o el análisis de situaciones problemáticas.

¡Pasos para una investigación documental!

1. Toda investigación parte de plantear una pregunta.

La pregunta puede ser personal o propuesta por el profesor, es importante entender bien qué se está preguntando.

2. Organizando las palabras.

Identificar claramente el sentido de las palabras usadas en la pregunta, son útiles los diccionarios y las enciclopedias para definir las claramente.

3. Búsqueda de información.

Una vez identificado el significado de las palabras de la pregunta, inicia la búsqueda de información, averigua en qué fuentes es más conveniente buscar. Toma notas, escribe resúmenes.

4. Calidad de la información.

Elegir la más adecuada, identificar las fuentes de información más confiables con extensiones: .org, .gob y .edu

¡Pasos para una investigación documental!



5. Escribir una conclusión

Se hace un razonamiento al apoyar cierta información o negación a partir de analizar las evidencias y se llega a una conclusión, que puede ser falsa o verdadera y es la respuesta a la pregunta inicial.

Se puede hacer un resumen con los siguientes aspectos:

- De acuerdo con mi pregunta inicial, que fue...
- Y la información confiable que he encontrado, como...
- Que arroja las siguientes evidencias: ...
- Mi conclusión o respuesta a la pregunta es: ...



¡A investigar!



Investiga qué debes tomar en cuenta para formalizar una investigación documental.

Toma notas al respecto.

Emplea lo que investigaste al respecto de la formalización de las investigaciones documentales, para hacer lo propio con una de las propuestas que se muestran a continuación.

Haz uso del lenguaje científico y de la química que a lo largo de este ciclo escolar has revisado y utilizado.



¡Propuesta de proyectos!



1. ¿Cuáles son las propiedades de algunos materiales que utilizaban las culturas mesoamericanas?

Inicio.

Reconoce la química.

Las dos grandes zonas culturales del continente Americano fueron la andina y la mesoamericana.

En el México prehispánico se construyó una extraordinaria y rica cultura donde predominaba el aspecto religioso y donde empíricamente se produjeron una gran diversidad de productos entre los que destacaron:

1. Metales(oro, plata, mercurio, estaño, zinc, hierro y plomo) y sales (tequesquite: mezcla de carbonato y cloruro de sodio, yeso, calcita y fluorita).
2. Grana cochinilla y colorantes.



¡Propuesta de proyectos!

3. Amate y papeles de diferentes orígenes vegetales. Se usaron en ceremonias religiosas y son, en los códices, uno de los sustratos materiales de la historia nacional.
4. Zautle y pegamentos. Extraídos de orquídeas, se lograban adhesiones perdurables en las incrustaciones dentarias, en la orfebrería y en los mosaicos.
5. Ulli y plásticos, con los que se hacían las pelotas.

Organización

Proceso

Sigue los pasos descritos anteriormente para desarrollar una investigación documental o investiga otros si así lo consideras pertinente.

¡Propuesta de proyectos!



2. ¿Cuál es el uso de la química en diferentes expresiones artísticas?

Inicio.

Reconoce la química.

La conservación y restauración de obras de arte, así como objetos antiguos es una actividad química importante. Las reacciones químicas suceden permanentemente, y los objetos valiosos y antiguos las manifiestan de manera considerable. La pérdida del color original, el desprendimiento de materiales superficiales y la ruptura de estructuras puede resolverse empleando materiales que evitan el daño o que las fortalecen.

El conocimiento y diseño de macromoléculas ha jugado un papel importante ya que pueden recubrir sin alterar.



¡Propuesta de proyectos!

Organización.

Proceso.

Sigue los pasos descritos anteriormente para desarrollar una investigación documental o investiga otros si así lo consideras pertinente.

¡Propuesta de proyectos!



3. ¿Puedo dejar de utilizar los derivados del petróleo y sustituirlos por otros compuestos?

Inicio.

Reconoce la química.

El petróleo es una mezcla de hidrocarburos que contiene, en menor proporción, otros elementos químicos como oxígeno, nitrógeno y azufre. Está atrapado entre el subsuelo, sometido a la presión del gas natural que lo acompaña en sus yacimientos.

Cerca del 90% de la producción mundial de petróleo se usa como combustible el resto se usa para producir derivados por medio de la petroquímica. Un gran problema que enfrenta la humanidad es dejar de quemar el petróleo por el efecto invernadero y el calentamiento global.



¡Propuesta de proyectos!



Polímeros. Compuestos constituidos por un número enorme de una o más moléculas básicas llamadas monómeros. A estas moléculas también se les llama macromoléculas.

La mayoría de los plásticos son resistentes a las bacterias, es decir, no son biodegradables y fuente importante de contaminación. Los químicos ya resolvieron el problema agregando a los plásticos sustancias que los biodegradan después de su uso.

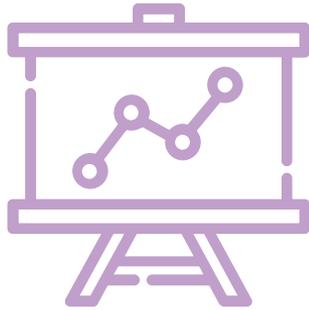
Organización

Proceso

Sigue los pasos descritos anteriormente para desarrollar una investigación documental o investiga otros si así lo consideras pertinente.



Para finalizar...



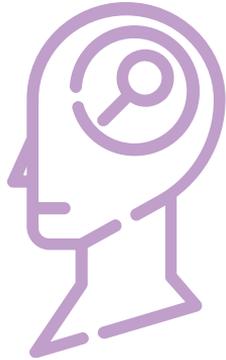
**Realiza las
siguientes
actividades...**

¡A difundir investigación!

Comunica los resultados de tu proyecto de investigación por los medios que consideres más pertinentes:

- **Facebook.**
- **Twitter.**
- **Instagram.**
- **Otros.**

¿Qué aprendí?



Pregúntate:

- ✓ ¿Fortalecí habilidades como: el planteamiento de preguntas, interpretación de la información recopilada, argumentación y comunicación de resultados, evaluación del proyecto?
- ✓ ¿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 desempeño

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



Fortalecí algunas habilidades: Planteamiento de preguntas, interpretación de resultados, identificación de situaciones problemáticas, búsqueda de alternativas de solución.



Fortalecí algunas habilidades: Planteamiento de preguntas, interpretación de resultados, identificación de situaciones problemáticas, búsqueda de alternativas de solución, argumentación y evaluación.



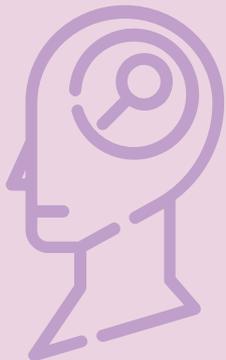
Fortalecí algunas habilidades: Planteamiento de preguntas, interpretación de resultados, identificación de situaciones problemáticas, búsqueda de alternativas de solución, argumentación y evaluación. Fortalecí actitudes: curiosidad, creatividad, innovación, escepticismo informado, tolerancia y respeto.



Además de los indicadores del nivel alto. Apliqué diferentes metodologías de investigación, planteé hipótesis, diseñé experimentos, identifiqué variables, interpreté resultados, usé las TIC, elaboré generalizaciones y modelos, expresé mis ideas y establecí juicios fundamentados.



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



- **¿Importancia e impacto de los productos derivados del petróleo?**
- **¿Cómo puedes contribuir a sustituir los productos derivados del petróleo para reducir la contaminación?**
- **¿Qué papel juega la química en las expresiones artísticas?**

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

