



Recrea

Educación para refundar 2040



¡Eduquemos tanto la
mente, como el
corazón!





Educación Secundaria

Ciencia y tecnología Química.
Química y Arte.

Tercer Grado



¿Qué voy a aprender?

Aprendizaje(s) sustantivo(s) o Aprendizaje(s) fundamental(es)

- Plantea preguntas, realiza predicciones, formula hipótesis con el fin de obtener evidencias empíricas para argumentar sus conclusiones, con base en los contenidos estudiados en el curso.
- Diseña y elabora objetos técnicos, experimentos o modelos con creatividad, con el fin de que describa, explique y prediga algunos procesos químicos relacionados con la transformación de materiales y la obtención de productos químicos.
- Comunica los resultados de su proyecto mediante diversos medios o con ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de que la comunidad escolar y familiar reflexione y tome decisiones relacionadas con el consumo responsable o el desarrollo sustentable.

Contenidos:

Proyectos: Ahora tú explora, experimenta y actúa.

- ¿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 necesito?

Recomendaciones generales:

- Lee detenidamente las instrucciones.
- Toma nota de tus observaciones y hallazgos.
- Comenta con tu familia los aprendizajes logrados en esta ficha.
- Relaciona el aprendizaje en tu vida diaria.
- Mente abierta.
- Disposición, buena actitud y manejo de las TIC.

Materiales:

- Computadora y acceso a internet.
- Cuaderno
- Libro de texto



Organizador de actividades:

- Actividad 1. Actividad de inicio. Recordemos lo que sabes.
- Actividad 2. Actividad de inicio. A buscar información.
- Actividad 3. Actividad de inicio. Artistas mexicanos.
- Actividad 4. Artistas mexicanos y su vida.
- Actividad 5 ¡Los proyectos de investigación!.
- Actividad 6. Pasos sugeridos para una investigación documental.
- Actividad 7. ¡Vamos a investigar!
- Actividad 8. Elige trabajar un proyecto.
- Actividad 9. Actividad de cierre. Revisa y aplica.
- Actividad 10. Conclusiones
- Autoevaluación.

¡Manos a la obra!



Actividad 1. Actividad de inicio. Recordemos lo que sabes.

Con el propósito de explorar tus ideas previas sobre qué aportaciones a la química y su relación con el arte se han generado en México , te pedimos:

Redacta un texto breve de lo que sabes acerca de las obras de arte creadas por artistas mexicanos reconocidos mundialmente y obras creadas en la época prehispánica; en tu texto relaciona la química con dichas obras. Si no tienes conocimiento al respecto, te apoyaremos con la siguiente información.

Actividad 1. Recordemos lo que sabes.

Los mayas crearon un color especial, único, es el pigmento con mayor fijación en el mundo ¿Sabes qué color es y cómo fue logrado?

Te invitamos a ver el video del INAH, "el color de los mayas que cambió la historia del arte", con duración de 3:01 minutos, alojado en la plataforma de YouTube

Actividad 2. A buscar información.

Con el propósito de conocer sobre la relación de la química con el arte , te pedimos:

1. Reunir información sobre obras de arte de artistas mexicanos de épocas pasadas y actuales y su relación con la química.
2. ¿Qué artistas mexicanos son reconocidos mundialmente?
3. ¿Qué artistas mexicanos se han dedicado a la pintura?
4. ¿El uso y aplicaciones de la química de qué manera se relaciona con el arte?
5. ¿Qué obras de arte creadas por artistas mexicanos, son las más famosas?
6. ¿Cómo se relaciona la química con la pintura, la escultura y la restauración de obras de arte?

Actividad 3. Artistas mexicanos

Completa la tabla con al menos 8 artistas mexicanos y su obra de arte y técnica empleada.

Artista	Obra de arte	Técnica
Diego Rivera	El cargador de flores	Pintura al óleo y témpera, al aplicar el color en la masonita se frota los colores contra el material.
Frida Kahlo	Autorretrato con collar de espinas y colibrí	Óleo sobre lienzo
	Grafiti	
José Clemente Orozco	Hombre en llamas	
Juan Soriano	La paloma	

Actividad 4. Artistas mexicanos y su vida.

Elije algunos de los artistas mexicanos e investiga aspectos de su vida que consideres relevantes como:

1. ¿Cuál fue su lugar de nacimiento?
2. ¿Cómo fue su formación desde niño?
3. ¿Cuál fue el motivo que lo llevó a interesarse por el arte?
4. ¿En qué época le tocó vivir?
5. ¿Qué acontecimientos históricos sucedían en ese entonces?
6. ¿De qué manera se relaciona la química con sus obras de arte?
7. ¿Qué papel desempeña la química en la obtención de materiales que tengan las propiedades que se necesitan para crear una obra?

Actividad 5. ¡Los proyectos de investigación!.

¿Para qué sirven los proyectos de investigación?

Los proyectos 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.

Actividad 6.

¡Pasos sugeridos para una investigación documental!.

1. Toda investigación parte de plantear una pregunta.

La pregunta puede ser personal o propuesta por el profesor o por el alumno preferentemente, 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.

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.

Actividad 6.

¡Pasos sugeridos para una investigación documental!.

4. Calidad de la información.

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

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 ¿qué fue?:
- Y la información confiable que he encontrado ¿cómo?:
- ¿Qué arrojan las siguientes evidencias?:
- Mi conclusión o respuesta a la pregunta es:

Actividad 7. ¡Vamos 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.

Actividad 8. Elige trabajar un proyecto.

Si eliges trabajar el proyecto **¿Cuál es el uso de la química en diferentes expresiones artísticas?**, la siguiente información te puede resultar útil.

El arte y la ciencia son dos formas de conocimiento conectadas. ¿Cómo se pudieron crear las obras plásticas más famosas a través de las técnicas propiciadas por la ciencia?, ¿Qué es el arte? Con este proyecto conocerás las aportaciones de la química al arte en diferentes épocas de la siguiente manera:

1. Reúne información para responder a la pregunta principal.
2. Revisa diversas fuentes sobre el tema.
3. Selecciona la forma de comunicar tu proyecto de investigación.

Actividad 8. Elige trabajar un proyecto.

Si eliges trabajar el proyecto ¿Puedo dejar de utilizar los derivados del petróleo y sustituirlos por otros compuestos?, la siguiente información te puede resultar útil.

El petróleo es un combustible fósil formado por una mezcla de hidrocarburos, de los cuales se pueden sintetizar muchos componentes químicos.

México es uno de los principales países productores de petróleo en el mundo.

El petróleo es una fuente de energía no renovable.

La petroquímica produce sustancias derivadas del petróleo.

Del petróleo se obtiene etano (C_2H_6) que al calentarse en presencia de un catalizador produce etileno (C_2H_4) el cual sirve para sintetizar diversos polímeros y sirve para producir muchos compuestos de uso industrial.

Nota: México es país productor de petróleo y vende petróleo crudo.

Actividad 9. Actividad de cierre. Revisa y aplica

Revisa en tu libro de texto o en otra fuente, las etapas de un proyecto escolar y organiza la planeación, desarrollo, comunicación y evaluación de tu proyecto.

Investiga en internet sobre el impacto del precio del petróleo en la economía mundial.

Propón soluciones sobre opciones de fuentes alternativas de energía.

Actividad 10. Conclusiones.

Escribe la conclusión sobre tu proyecto desarrollado.

Reflexiona y escribe con tus palabras un guion sobre la importancia del proyecto y las soluciones; comunícalo en tus redes sociales (Facebook, Twitter, TikTok, YouTube), y atiende los comentarios de tus seguidores.

¿Qué aprendí?



¿Qué nos gustó de lo que hicimos hoy?

Te proponemos que hagas un texto breve en el que describas lo siguiente:

¿Qué aprendiste?

¿Qué, de lo que aprendiste te gustó más?, ¿por qué?

¿Cuál de las actividades te resultó más difícil y cómo pudiste superar el reto?

NOTA: Recuerda que es importante que conserves las evidencias de tu trabajo porque dan cuenta de tu proceso de aprendizaje.

Autoevaluación

INDICADORES	Mi desempeño es			
	<i>Excelente</i>	<i>Bueno</i>	<i>Regular</i>	<i>Pobre</i>
a) Contesté la pregunta central de la ficha.				
b) Formulé preguntas en la actividad de inicio.				
c) Expresé en un texto mis conocimientos previos.				
d) Busqué información en fuentes confiables.				
e) Apliqué la metodología de un proyecto de investigación.				
f) Realicé un proyecto de investigación.				
g) Sistematicé la información y los resultados de mi proyecto y lo comuniqué a la comunidad por medio de las tecnologías de la información.				
h) Llegué a conclusiones en mi proyecto.				

**Para aprender
más...**



Anexo 1

- El color de los Mayas que cambió la historia del arte
<https://www.youtube.com/watch?v=CkOj0Lz5woc>
- Principales obras de Diego Rivera
<https://www.youtube.com/watch?v=YMY1chFUxXg>
- Video la química y el arte
<https://www.youtube.com/watch?v=ZUe4FIHlE80>
- Producción de etileno a partir de etano
<https://www.youtube.com/watch?v=zdQK eek3Ao>
- Producción de biocombustible orgánico
<https://www.youtube.com/watch?v=eI12YzKnTD8>

¿Cómo apoyar en las tareas desde casa?



Invita a tu familia a ver obras de Diego Rivera video oficial o de José Clemente Orozco o el artista de tu preferencia y así ampliar sus conocimientos.

¡Disfruten y conversen en familia sobre el tema!

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 Alberto Reyes Zaleta

Encargado del despacho de la Dirección de Secundaria Técnica

Autores:

Francisco Javier García Salazar

Dante Larios Victoria

Diseño gráfico

Josué Gómez González

Jalisco, ciclo escolar 2021-2022

