



Recrea

Educación para refundar 2040





¡Así como la vida educa
la educación da vida!



Recrea
Educación para refundar 2040



Educación





Secundaria

**Proyectos:
Ahora tú explora,
experimenta y actúa**

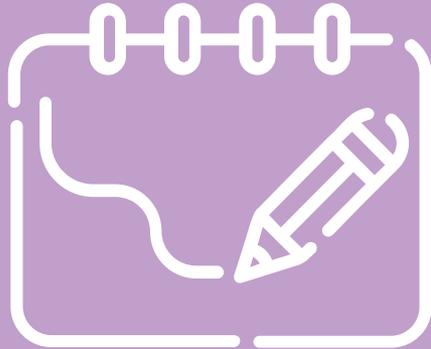
**Ciencias 3°
Química**

OBJETIVO

Argumentar, comunicar, plantear preguntas e hipótesis que expliquen y predigan algunos procesos químicos relacionados con la transformación de materiales y la obtención de productos químicos, derivados de investigaciones, tomando en cuenta la relación del costo-beneficio, con el fin de reflexionar y tomar decisiones relacionadas con el consumo responsable y el desarrollo sustentable, en la comunidad escolar y familiar.



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 con tu vida diaria.**

¿Qué queremos lograr?

- Diseñar y elaborar objetos técnicos, experimentos o modelos con creatividad, con el fin de describir, explicar y predecir algunos procesos químicos relacionados con la transformación de materiales y la obtención de productos químicos.
- Plantear preguntas, realizar predicciones, formular hipótesis con el fin de obtener evidencias empíricas para argumentar las conclusiones obtenidas, con base en los contenidos estudiados en el curso.
- Comunicar los resultados del proyecto, mediante diversos medios o con ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de que en la comunidad escolar y familiar se reflexione y tomen decisiones relacionadas con el consumo responsable o el desarrollo sustentable.
- Evaluar procesos y productos considerando su efectividad, durabilidad y beneficio social, tomando en cuenta la relación del costo con el impacto ambiental.

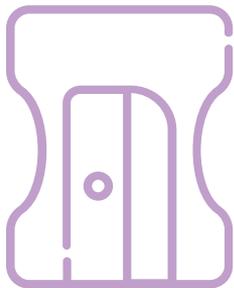
¿Qué contenidos conoceremos?

Contenido:

Proyectos: ahora tú explora, experimenta y actúa



¿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...

Recuerda un poco lo que sabes y trata de responder las siguientes preguntas:

¿Cómo se fabrican las ligas?

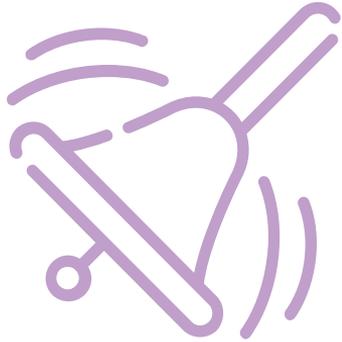
¿Quiénes fueron los Químicos Mexicanos más destacados?

¿Qué son los fertilizantes y sus tipos?

Si no lo sabes... es la oportunidad que tienes para saber más al respecto...

Escribe las respuestas en tu cuaderno, si no las sabes, no te preocupes, las abordaremos durante el desarrollo de esta ficha.

¡A Trabajar!



Realiza las
siguientes
actividades...

¡A investigar!

Con ayuda de los materiales de investigación (libro de texto, internet y materiales que tengas a la mano), indaga sobre los siguientes temas.



¿Cómo se sintetiza un material elástico?

¿Qué aportaciones a la química se han generado en México?

¿Cuáles son los beneficios y riesgos del uso de fertilizantes y plaguicidas?

¿De qué están hechos los cosméticos y cómo se elaboran?

Organiza y registra la información de tu investigación con el fin de conocer más.

¡Para saber más! ¿Cómo se sintetiza un material elástico?

Para sintetizar un material elástico, se debe tener conocimiento sobre qué tipo de polímeros lo forman; ya que, de lo contrario, se estaría formulando la elaboración de un plástico o de una fibra. Los polímeros que deben considerarse son aquellos denominados elastómeros.

Los elastómeros componen los materiales elásticos; pero, ¿qué son?, ¿en qué se diferencian de otros polímeros?, ¿cómo saber si el material sintetizado tiene realmente propiedades elásticas?

Uno de los ejemplos más sencillos de un material elástico se encuentra en las bandas elásticas (o ligas) que amarran los periódicos, las flores, o un fajo de billetes. Si se estiran, se observará que se deforman longitudinalmente, para después regresar a su forma original, si el material se deforma permanentemente, entonces no es elástico, sino plástico.

El término elastómero se desecha por la palabra 'caucho'; cauchos de silicona, nitrilo, natural, uretanos, butadieno-estireno, entre otros. Los cauchos son sinónimo de material elástico.

Bolívar, Gabriel. (14 de diciembre de 2018). ¿Cómo se Sintetiza un Material Elástico?. Lifeder. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/como-se-sintetiza-un-material-elastico/>.

¡A Experimentar!

Nombre: ¿Cómo se sintetiza un material elástico?

Objetivo: Familiarizarse con la elaboración de polímeros.

Materiales:

2 tazas.

25 ml. o un cuarto de taza con agua caliente.

1 bolsa de bórax.

1 pegamento blanco.

4 abate lenguas de madera.

Colorante vegetal.

4 cucharas cafeteras de plástico.

¡A Experimentar!

PROCEDIMIENTO

1. En una taza coloca 1 cucharada de bórax.
2. Agrega agua caliente 25 ml.
3. Agita el contenido hasta disolver.
4. A esta solución agrégale 2 cucharada de pegamento blanco.
5. Agrega unas gotas de colorante vegetal.
6. Amásala con los dedos, extrae el exceso de agua.
7. Dale forma de una pelota.
8. Colócalo en una superficie y déjalo secar.

CONCLUSIONES O RESULTADOS

- 1.- Observa y describe sus características en tu cuaderno.
- 2.- Responde las siguientes preguntas:

¿La pelota rebota? ¿cambia de color? ¿qué otros materiales son parte de los polímeros?

Para más información te invitamos a observar el video: “¿Cómo hacer una pelota saltarina? (Borax)”, publicado el 3 de dic de 2015, con una duración de 2:13, disponible en la plataforma YouTube

¡Sigamos investigando!



¿Cuáles son los beneficios y riesgos del uso de fertilizantes y plaguicidas?

Quizá has podido observar que la aparición de plagas en los cultivos o jardines es muy notoria y por esa razón las personas prefieren erradicar el problema antes de que sea demasiado tarde y no se pueda controlar, pero debes considerar algunos aspectos ya que los insecticidas no solo erradicarían a las plagas negativas sino también a las que proveen beneficios para las plantas, por esta razón es muy importante que tengas conocimiento del uso de fertilizantes y plaguicidas.

USO DE INSECTICIDAS QUÍMICOS

Ventajas:

Eliminan las plagas de forma inmediata, pueden acabar con varios tipos de plaga, poca sensibilidad a factores ambientales y son más fáciles de encontrar.

Desventajas:

Se deshacen de insectos en general y con ello de aquellos que son buenos para tu jardín, pueden desarrollar resistencia al insecticida, alteran el balance de la naturaleza por su lenta degradación, pueden producir riesgos para la salud humana.



¡A Experimentar!

Nombre: Plaguicida orgánico.

Objetivo: Que el alumno se familiarice con la elaboración de polímeros.

Materiales:

- 2 Tazas de vinagre de manzana.**
- 2 Cucharadas de bicarbonato de sodio.**
- 2 Cucharadas de jabón líquido.**
- 1 Recipiente grande de boca amplia.**
- 1 Atomizador o aspersor.**

¡A Experimentar!

PROCEDIMIENTO

1. Coloca el vinagre en un recipiente grande de boca amplia.
2. Agrega el bicarbonato poco a poco evitando que se desborde.
3. Agita el contenido hasta disolver.
4. Agrega el jabón líquido y agita hasta disolver completamente.
5. Colócalo en el atomizador para aplicarlo.

CONCLUSIONES O RESULTADOS

- 1.- Aplícalo, observa y describe lo que sucede en tu cuaderno.
- 2.- Responde las siguientes preguntas:

Aplicándolo directamente a las hormigas y/o los espacios donde están las hormigas.

¿Qué sucedió?, ¿Qué efecto produjo en las hormigas?, ¿Qué otros plaguicidas orgánicos conoces?

Para más información te invitamos a observar el video: “DILE ADIÓS A LAS HORMIGAS CON SOLO 3 INGREDIENTES!”, publicado el 2 de nov de 2020, con una duración de 3:18, disponible en la plataforma YouTube

¡Para saber más!

¿Cuáles son los beneficios y riesgos del uso de fertilizantes y plaguicidas?

VENTAJAS EN EL USO DE INSECTICIDAS ORGÁNICOS:

Son menos dañinos, son de rápida degradación, se desarrolla una menor resistencia de las plagas, disminuye el riesgo de que se queden residuos sobre todo en los alimentos, actúan rápido y son menos peligrosos, entre otros.

DESVENTAJAS DEL USO DE INSECTICIDAS ORGÁNICOS

Se deben realizar constantes aplicaciones, los resultados no son tan rápidos, es necesario atender problemas de acuerdo a la temperatura, radiación, humedad, y no es tan fácil de conseguirlos.

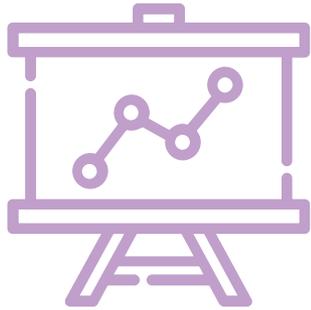
¡A trabajar!

La Química mexicana tiene en Andrés Manuel del Río, Luis Ernesto Miramontes, Francisco Bolívar Zapata y Mario Molina a sus cuatro más grandes exponentes, quienes hicieron aportes fundamentales para el conocimiento y la ciencia universales.

Investiga y completa la siguiente tabla:

Nombre del científico	Aportaciones principales	Que opinas al respecto
Andrés Manuel del Río		
Luis Ernesto Miramontes		
Francisco Bolívar Zapata		
Mario Molina		

Para finalizar...



**Realiza las
siguientes
actividades...**

¡Argumenta y comunica!



Comunica los resultados de tu proyecto mediante diversos medios o con ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de que tu comunidad escolar y familiar reflexione y tome decisiones relacionadas con el consumo responsable o el desarrollo sustentable.

¿Cuál de los cuatro temas elegiste?

Con base en tu investigación, argumenta y escribe por qué te gustó más este tema.

En tu cuaderno de trabajo escribe tus hallazgos.

Realiza una reflexión con respecto al tema y tú decide cómo te gustaría darlo a conocer entre tus compañeros de clase vía electrónica y a tus familiares.



¡Plantea preguntas!



Plantea preguntas, realiza predicciones, formula hipótesis con el fin de obtener evidencias empíricas para argumentar tus conclusiones con base en los contenidos estudiados en el curso.

Elabora cinco preguntas con respecto a los temas abordados.

Realiza dos predicciones.

En tu cuaderno de trabajo elabora una conclusión y argúmentala.



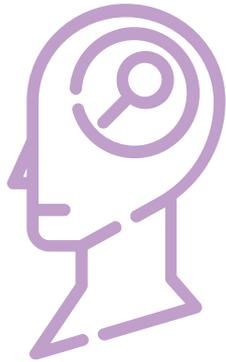
¡A divertirse!

Z E D I S E Ñ A D I L A Z E
T M P R O D U C T O S G R I
C R E A T I V I D A D B A G
M R E F L E X I Ó N L Y I F
D U V I N V E S T I G A R R
S P R E D I C C I O N E S I
Y K K E L Y E P L A N T E A
M A R I O M O L I N A J G
C O S T O H I P Ó T E S I S
F P R O C E S O T B W P A T
F I V T P R E G U N T A S Z
O C W A E X P L I C A U N K
E V A L U A C O M U N I C A
W X P R O Y E C T O C Z R A

Registra en tu cuaderno y
busca las siguientes palabras

Mario Molina
comunica
costo
creatividad
diseña
evalúa
explica
hipótesis
investigar
plantea
predicciones
preguntas
proceso
productos
proyecto
reflexión

¿Qué aprendí?



¿Qué nos gustó de lo que hicimos hoy?

¿Qué aprendiste?

¿Qué, de lo que aprendiste te gusto 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 ello.



Autoevalúate:

De las siguientes afirmaciones, anota en tu cuaderno de trabajo.

Puedo reconocer las implicaciones sociales de resultados de mi proyecto escolar.

Puedo reconocer y plantear preguntas con el fin de tomar decisiones informadas, realizando predicciones con resultados de mi proyecto escolar.

Puedo reconocer y plantear preguntas con el fin de tomar decisiones informadas, realizando argumentaciones y conclusiones además de reflexionar acerca del cuidado del ambiente en mi proyecto escolar.

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

Ramón Corona Santana

Encargado del despacho de la Dirección de Educación Secundaria

Carlos Ramiro Quintero Montaña

Encargado del despacho de la Dirección de Secundaria Técnica

Autor:

Carmen Margarita Castillo Ávila.

Diseño gráfico

Josué Gómez González





Educación

