



Recrea

Educación para refundar 2040





¡Así como la vida educa
la educación da vida!



Recrea
Educación para refundar 2040



Educación





Secundaria

¿Cómo evitar la corrosión?

Ciencias | Química

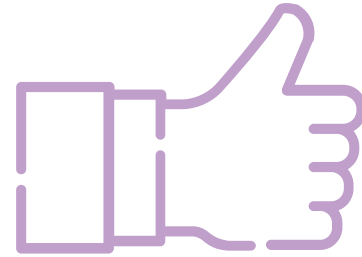
OBJETIVO

Explicar fenómenos químicos que respondan a interrogantes o resuelvan situaciones problemáticas referentes a la transformación de los materiales, así como proponer preguntas y alternativas de solución con el fin de tomar decisiones relacionadas con el desarrollo sustentable.



Recomendaciones Generales

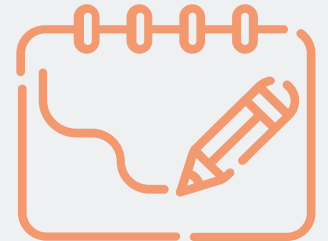
- Es una ficha FLEXIBLE.
- El propósito es que tengas un acercamiento a un aprendizaje relevante y significativo.
- La prioridad no es agotar el contenido, si no que reconozcas sus elementos significativos y logres un aprendizaje.



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



Tercero de Secundaria
Ciencias - Química
Semana del 26 al 30
de abril de 2021.



¿Qué queremos lograr?

Que expliques fenómenos químicos (corrosión y lluvia ácida) que respondan a interrogantes o resuelvan situaciones problemáticas referentes a las propiedades, la estructura y la transformación de los materiales y que propongas preguntas y alternativas de solución con el fin de tomar decisiones relacionadas con el desarrollo sustentable.

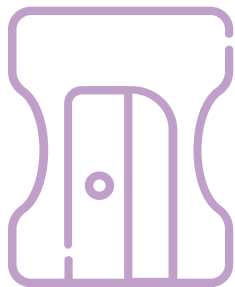
¿Qué contenidos conoceremos?

Contenido: la formación de nuevos materiales.

- ¿Cómo evitar la corrosión?
- ¿Cuál es el impacto de los combustibles y posibles alternativas de solución?



¿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.
- Clavo de hierro (brillante).

¡Para Iniciar!



Recordemos lo que sabes...

Revisa las preguntas, reflexiona y contesta:

1. ¿Cómo se produce la corrosión?
2. ¿Qué es la corrosión?
3. ¿Cuál es la importancia de evitar la corrosión?
4. ¿Cuáles son las aportaciones del conocimiento químico para evitar la corrosión?
5. ¿Qué beneficios se han obtenido con la producción de nuevos materiales anticorrosivos?

Escribe las preguntas en tu cuaderno y escribe también las respuestas.

¡Para Iniciar!



Recordemos lo que sabes...

Marca con una palomita, cuáles de los siguientes afirmaciones son correctas:

Carbohidrato es lo mismo que hidrocarburo ().

La corrosión es una reacción química producto de la unión del metal con el oxígeno ().

La química utiliza dos operaciones fundamentales: el análisis y la síntesis. De ellas se vale la humanidad para saber de qué está compuesta la materia y para obtener nuevos productos que satisfagan mejor sus necesidades ().


En la lluvia ácida el agua arrastra al azufre ().

La corrosión produce grandes pérdidas económicas ().

La corrosión es un fenómeno físico ().

Revisa tus respuestas realizando una pequeña investigación al respecto.

¡A Trabajar!



Para saber cómo evitar la corrosión de una bicicleta, realiza las siguientes actividades...

¡Vamos a aprender investigando!



Investiga: ¿Cuál es la mejor propuesta para evitar la corrosión de un portón hecho de hierro forjado y que está a la intemperie?

Recuerda la definición de corrosión.

¿Qué factores reconoces que podrían intervenir en la corrosión del portón de hierro forjado cuando está a la intemperie?

Enlista al menos 3 formas y/o métodos de evitar y/o frenar la corrosión del portón antes mencionado?

De las formas y/o métodos que enlistaste, explica detalladamente cuál y por qué consideras es la mejor opción para proteger el portón.



¡Vamos a aprender experimentando!

Experimento de corrosión.

Propósito: Que observes el fenómeno de la corrosión, para hacer propuestas viables para evitarlo.

Material:

1 clavo de hierro (nuevo) brillante y lo más reluciente posible.

Indicaciones:

Registra en tu cuaderno la masa del clavo expresada en gramos. Coloca el clavo en un sitio donde se pueda oxidar por una semana.

Contesta:

¿Dónde pusiste el clavo?

¿Qué características tiene ese sitio?

¿Por qué consideras que ese entorno favorece la oxidación del clavo?

¿Qué idea tienes de un óxido?

Vuelve a medir la masa del clavo.

Explica: Lo que sucede con el clavo y aprecia cuál es el factor esencial para que se produzca la oxidación del clavo.

¡Seamos más propios!

1. **Investiga acerca de la galvanoplastia** describe el proceso, expresa sus reacciones y aplicaciones.
2. **Analiza** los otros métodos para evitar la corrosión (acero inoxidable, recubrimiento con zinc, recubrimiento con plásticos especiales, pintura, protección catódica).
3. **Utiliza conceptos como** “oxidación”, “agua (H₂O)”, “corrosión”, “corrosivo”, “herrumbre”, “zinc”, “protección catódica”, “cromado”, “reacción química”, “reacción electroquímica”, entre otros.
4. **Investiga** si tienes alguna duda de cómo emplear el lenguaje científico de la química en tu descripción.

¡Hagamos conclusiones!

- **Escribe** tu propio concepto de corrosión.
- **Reflexiona** y anota con tus palabras un texto breve sobre la importancia de la prevención de la corrosión. No olvides detallar la reacción que se lleva a cabo durante la corrosión y explicar cuáles son los factores que la promueven.

¡Una investigación más!

Temática: La lluvia ácida en nuestro ecosistema.

Objetivo: Comprender los efectos de la lluvia ácida en el ecosistema.

Fundamento teórico a considerar: Se llama lluvia ácida a la que se forma cuando la humedad del aire se combina con óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre o trióxido de azufre emitidos por fábricas, centrales eléctricas, calderas de calefacción y vehículos que queman carbón o productos derivados del petróleo que contengan azufre.

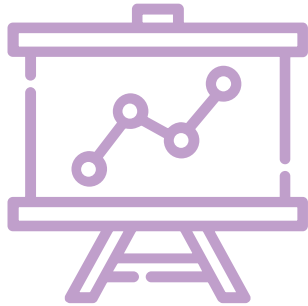
¡Concluamos nuevamente!

Define con tus propias palabras lo que es la lluvia ácida.

Detalla los factores que provocan la lluvia ácida y sus consecuencias en los ecosistemas.

Expresa a través de una nota informativa los datos que recabaste buscando alertar a los lectores de los factores que provocan la lluvia ácida, sus consecuencias y la manera en que se puede colaborar para hacer frente a la problemática.

Para finalizar...

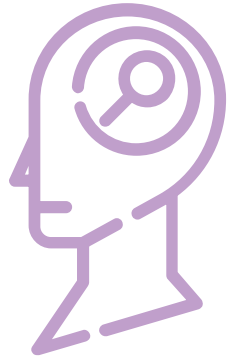


**Realiza las
siguientes
actividades...**

¡A concluir divulgando!

1. **Rediseña** la manera en que divulgas tus investigaciones.
2. **Explica** la información que acabas de recabar de manera que la información sea más atractiva para quien tenga acceso a ella.
3. **Selecciona** una de las dos temáticas tratadas en la presente ficha: la corrosión o la lluvia ácida.
4. **Define** la manera en que divulgarás alguna de tus investigaciones, te sugerimos lo siguiente:
 - Filma** un videoclip a manera de noticia.
 - Graba** una nota radial informativa.
 - Crea** un poster a manera de infografía.

¿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 procesos químicos que derivan en la producción de corrosión y de la lluvia ácida.

Medio

Reconozco que existen procesos químicos y la manera en que éstos derivan en la producción de corrosión y de la lluvia ácida.

Alto

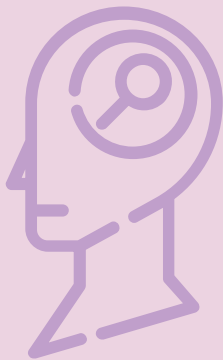
Explico los procesos químicos y la manera en que éstos derivan en la producción de corrosión y de la lluvia ácida, al igual que la inherencia que tienen ciertos factores y elementos en su detrimento o promoción.

Experto

Explico y represento los procesos químicos y la manera en que éstos derivan en la producción de corrosión y de la lluvia ácida mediante reacciones químicas, y denoto la manera en que estas se dan con base en la interacción de ciertas sustancias químicas. Reconozco la importancia de ciertos factores y elementos en su detrimento o promoción.



Si gustas seguir aprendiendo sobre estos temas, responde...



1. ¿Con qué frecuencia cae lluvia ácida en tu ciudad?
2. ¿Cuáles son las contribuciones del conocimiento químico en la prevención de la corrosión en los materiales?
3. ¿Cómo crees que se evita la corrosión de los cables de telecomunicaciones que enlazan los continentes por vía marítima?
4. ¿Cuáles metales y materiales por sus características son más difíciles de ser susceptibles de la corrosión?
5. ¿De qué manera puede dañarse el medio ambiente debido a la lluvia ácida?

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

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:

Francisco Javier García Salazar

Diseño gráfico

Josué Gómez González





Educación

