



Secretaría
de Educación
Gobierno de Puebla

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA SUPERIOR
DIRECCIÓN DE BACHILLERATOS ESTATALES Y PREPARATORIA ABIERTA

NIVEL: MEDIO SUPERIOR.

CAMPO DISCIPLINAR:

CIENCIAS EXPERIMENTALES.

DISCIPLINA:

QUIMICA II



SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

En la comunidad en la que vive Chon, la gente se dedica al campo, la dinámica de la comunidad consiste en sembrar, cosechar, consumir y vender sus productos. La comunidad cuenta con una sola vía de comunicación importante y peligrosa por la cual transitan continuamente pipas de doble remolque, que transportan combustible, en este año han ocurrido diversos accidentes en la carretera que cruza la comunidad. Cerca del pozo profundo, que sirve para regar los cultivos de la zona, una pipa de doble remolque, que contenía productos derivados del petróleo, se volcó por ir a exceso de velocidad y derramó el contenido de ambos contenedores a escasos metros del pozo. Esta situación ocasionó que semanas después, el agua empezara a presentar olor a gasolina y con una sensación aceitosa. Chon y sus amigos empezaron a notar que los cultivos dejaron de crecer, por lo que recomendaron a la población, aplicar más abonos y fertilizantes químicos; sin embargo, no se ha visto mejoría. Las cosechas que han obtenido desde entonces, como habitualmente lo hacían, son para la comunidad sin embargo sus ventas se han visto afectadas debido a que las frutas, verduras y hortalizas tienen un olor y sabor extraño, motivo por el cual los compradores han optado por buscar otros vendedores. Por si fuera poco, los amigos de Chon y otros pobladores, han empezado a reportar problemas de salud. Al acudir al médico y después de hacer varios análisis químicos se ha detectado la presencia de algunos hidrocarburos volátiles como xilenos, toluenos y bencenos, estos al estar en contacto con las personas, afectan su salud, al grado que han comenzado a reportar casos de cáncer en la comunidad. En consecuencia, con todas estas problemáticas, la población está desesperada y se han reunido para hacer diversas propuestas, pero al parecer ninguna ha dado solución al problema, Chon muy angustiado y preocupado por la situación recurrió a la asesoría técnica de especialistas, para que les ayuden a contrarrestar el daño ocasionado por el derrame de químicos. Ahora bien, si tú fueras el especialista al que Chon solicita ayuda:

- a) ¿Qué alternativas podrías proponer para resolver este problema?
- b) Describe ¿Qué tipo de conocimiento necesitas saber para poder resolver esta situación?
- c) ¿Por qué algunos materiales se reintegran en la naturaleza y otros no?
- d) ¿Qué relación y qué importancia tiene esta situación para la vida?



PROPÓSITO DE LA SITUACIÓN

Comprenderás la importancia que tienen la química del carbono en la vida diaria, que te permitan explorar, comprender y generar conciencia para el cuidado del medio ambiente en su comunidad, a través de la difusión de la importancia, los beneficios y perjuicios que tiene el carbono en la salud, con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo

¿QUÉ DEBO HACER?

Una bitácora de las actividades que realizarás de la información que recabes.

¿CÓMO LO REALIZARÉ?

Realiza una bitácora de las evidencias de las actividades que realices; las actividades son las que se recomiendan a continuación.

Considera que: una bitácora es la recolección por escrito de tus actividades que hallas realizado; dicha bitácora la puedes elaborar en tu libreta de apuntes.

1.- Con tus conocimientos previos, contesta en tu bitácora las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué alternativas podrías proponer para resolver este problema? (Problema Planteado en la situación de aprendizaje)
- b) Describe ¿Qué tipo de conocimiento necesitas saber para poder resolver esta situación?



c) ¿Por qué algunos materiales se reintegran en la naturaleza y otros no?

d) ¿Qué relación y qué importancia tiene esta situación para la vida?

2.- Observa los siguientes videos de los distintos ejemplos de los derivados del petróleo:

- “EL ORIGEN DE LOS HIDROCARBUROS” <https://www.youtube.com/watch?v=mMhiFnPx3ic>
- “DESCUBRA LOS MÚLTIPLES USOS DEL PETRÓLEO Y SUS MANIFESTACIONES EN LA VIDA COTIDIANA” <https://www.youtube.com/watch?v=yCnO7S3V2wE>

En tu bitácora redacte una conclusión de los videos citados, sobre la importancia del petróleo y sus derivados en la vida cotidiana y la industria ; así mismo conteste las siguientes preguntas y las anexas a tu bitácora.

- ¿Cómo sería la vida sin el petróleo y sus derivados?
- ¿El petróleo es de origen orgánico o inorgánico?

3.- Del siguiente sitio web: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica1/unidad1/agua-compuesto-o-elemento/reacciones-sintesis> lee y analiza la información, obtén dos ejemplos de síntesis y análisis señalando su importancia en la industria química de cada uno. Esta información la registrarás en tu bitácora de actividades.

4. Revisa la siguiente liga:

<http://www.iesdmjac.educa.aragon.es/departamentos/fq/temasweb/FQ1BAC/FQ1BAC%20Tema%203%20Quimica%20del%20carbono/index.html>

con dicha información explique en su bitácora las siguientes definiciones:



- ¿Qué es un alótropo del carbono?
- ¿Qué es el estado basal del carbono (geometría del carbono)?
- Hibridación del carbono y sus tipos (sigma y pi).
- Formas de los orbitales y la importancia que tiene el carbono al combinarse con otros elementos en la creación de nuevos materiales (farmacéutico, combustibles, alimentos, plásticos, textiles, etc.).

5.- Observa la siguiente información: http://www.educaplus.org/moleculas3d/alcanos_lin.html o http://iesbinef.educa.aragon.es/fiqui/jmol/organica.htm?_USE=HTML5, de acuerdo a esta información, copie en su bitácora la siguiente tabla y compléméntela.

GRUPOS FUNCIONALES	COMPUESTO	FÓRMULA CONDENSADA MOLECULAR	FÓRMULA DESARROLLADA

Selecciona un grupo funcional y posteriormente elije un compuesto y determine lo siguiente: grupo funcional (alcanos, alquenos, alquinos, cíclicos y aromáticos, alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, éteres, esteres, aminas, amidas), compuesto y la fórmula (condensada o molecular, semidesarrollada); dicha información la registrarás en tu bitácora.

6.- A partir de los ejercicios del siguiente link realice unos dibujos de 3 de ellos y regístrelos en su bitácora de trabajo, la liga: http://www.iesdmjac.educa.aragon.es/departamentos/fq/temasweb/FQ1BAC/FQ1BAC%20Tema%203%20Quimica%20del%20carbono/5_p_olmeros.html



7.- Revisa el material digital “Natural VS Sintético” y “Asepsia y Antisepsia”, escribe sus conclusiones en su bitácora de trabajo. Puedes consultar el siguiente link, <https://www.soymaratonista.com/natural-vs-artificial-conozca-las-verdaderas-diferencias/>

8.- Lee los siguientes textos:

- “Natural Vs Artificial”, que se encuentra en la liga: <https://www.revistaalimentos.com/ediciones/ed-70-sin-azucar-la-apuesta-ganadora-de-konfy/natural-vs-artificial/>
- “Antisepsia y asepsia”, que se encuentra en la liga: <https://www.diferenciador.com/diferencia-entre-antisepsia-y-asepsia/>.

En tu bitácora, redacta tus conclusiones de cada lectura.

8. Redacta una argumentación de la importancia de las macromoléculas naturales y sintéticas en la vida diaria. Retoma las preguntas planteadas en la situación de aprendizaje y replantea tus respuestas, fundamentando con tu conocimiento adquirido durante el desarrollo de las actividades previas. No olvidar el impacto en tu vida y en el medio ambiente.

En esta argumentación explica de manera sencilla el beneficio y perjuicio de los polímeros sintéticos en la vida humana, sugiere tres acciones que contribuyan a mejorar su entorno para evitar o disminuir la contaminación del aire, suelo y agua y plásmelo en la bitácora.

AUTOEVALUACIÓN

Aspectos para evaluar	Necesita mejorar (1 punto)	Bueno (3 puntos)	Excelente (5 puntos)
Comprensión de los temas abordados.	Las aportaciones que das revelan una comprensión mínima de los contenidos y	Las aportaciones dan muestra una comprensión satisfactoria de los	Las aportaciones dan muestra de una comprensión profunda de los contenidos y los argumentos vistos.



Secretaría de Educación

Gobierno de Puebla

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA SUPERIOR
DIRECCIÓN DE BACHILLERATOS ESTATALES Y PREPARATORIA ABIERTA

	no se menciona a los argumentos revisados.	contenidos y los argumentos vistos.	
Aportación de nuevas ideas.	Aporta solo 1 nueva idea.	Aporta solo 2 nuevas ideas.	Aporta 3 nuevas ideas y las justifica
Elaboración personal de ideas con base en los contenidos abordados	Las ideas presentadas no dan muestra de conocimiento de los temas. La aportación está centrada en reproducir palabras careciendo de análisis al no existir una postura personal con respecto al tema tratado. Solo menciona de manera parcial algunos daños ocasionados por los derivados de los hidrocarburos.	Las ideas presentadas dan parcialmente muestra de las relaciones entre las afirmaciones las cuales no siempre son claras. Las ideas personales no se elaboran suficientemente con conocimiento de los temas. Menciona algunos grupos y los ejemplifica, mencionando los daños al medio ambiente	Las ideas presentadas dan muestra de las actividades realizadas y de haber alcanzado dominio de los temas por lo que se ofrecen relaciones claras, razonables, pertinentes entre ideas, empleando estos conocimientos en su bitácora. Haciendo mención de grupos funcionales estructura química su importancia en distintos niveles: domestico, industrial, ejemplificando las ventajas y desventajas en su uso, así como el daño que ocasiona al medio ambiente.

REFERENCIAS



Secretaría de Educación

Gobierno de Puebla

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA SUPERIOR
DIRECCIÓN DE BACHILLERATOS ESTATALES Y PREPARATORIA ABIERTA

- Mario Quintanilla y Sylvia Araya, año 2000, Ed. Pontificia Universidad Católica de Chile http://www7.uc.cl/sw_educ/educacion/grecia/plano/html/pdfs/cra/quimica/NM2/RQ2O102.pdf
- Ángela Giraldo de la revista de alimentos -recuperado 2020 <https://www.revistaalimentos.com/ediciones/ed-70-sin-azucar-la-apuesta-ganadora-de-konfyt/natural-vs-artificial/>
- Diferenciador recuperado 13 mayo 2020 (asepsia y antisepsia) <https://www.diferenciador.com/diferencia-entre-antisepsia-y-asepsia/>
- Politécnico los Alpes 2020 (Química Orgánica) <https://www.youtube.com/watch?v=7P4aJahCeMU>
- Martínez, Gustavo 1983. Polímeros. Ciencias 4, abril-junio, 18-24: <https://www.revistaciencias.unam.mx/es/139-revistas/revista-ciencias-4/1083-pol%C3%ADmeros.html>
- Barbara Cánovas Conesa Clase a la carta. Recuperado 13 mayo 2020 (Nomenclatura de grupos funcionales orgánicos): <http://www.clasesalacarta.com/files/10-carbono-2-bach.pdf>
- Paco Gibanel recuperado 13 mayo 2020 (simuladores): http://iesbinef.educa.aragon.es/fiqui/jmol/organica.htm?_USE=HTML5
- Soy maratonista latinoamericana. Recuperado 13 mayo 2020 (natural contra artificial) <https://www.soymaratonista.com/natural-vs-artificial-conozca-las-verdaderas-diferencias/>
- Ángela Giraldo de la revista de alimentos -recuperado 2020 <https://www.revistaalimentos.com/ediciones/ed-70-sin-azucar-la-apuesta-ganadora-de-konfyt/natural-vs-artificial/>
- Barbara Cánovas Conesa Clase a la carta. Recuperado 13 mayo 2020 (Nomenclatura de grupos funcionales orgánicos): <http://www.clasesalacarta.com/files/10-carbono-2-bach.pdf>
- Diferenciador recuperado 13 mayo 2020 (asepsia y antisepsia) <https://www.diferenciador.com/diferencia-entre-antisepsia-y-asepsia/>
- Mario Quintanilla y Sylvia Araya, año 2000, Ed. Pontificia Universidad Católica de Chile http://www7.uc.cl/sw_educ/educacion/grecia/plano/html/pdfs/cra/quimica/NM2/RQ2O102.pdf
- Martínez, Gustavo 1983. Polímeros. Ciencias 4, abril-junio, 18-24: <https://www.revistaciencias.unam.mx/es/139-revistas/revista-ciencias-4/1083-pol%C3%ADmeros.html>



Secretaría de Educación

Gobierno de Puebla

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA SUPERIOR
DIRECCIÓN DE BACHILLERATOS ESTATALES Y PREPARATORIA ABIERTA

- Paco Gibanel recuperado 13 mayo2020 (simuladores):
http://iesbinef.educa.aragon.es/fiqui/jmol/organica.htm?_USE=HTML5
- Politécnico los Alpes 2020 (Química Orgánica) <https://www.youtube.com/watch?v=7P4aJahCeMU>
- Soy maratonista latinoamericana. Recuperado 13 mayo 2020 (natural contra artificial)
<https://www.soymaratonista.com/natural-vs-artificial-conozca-las-verdaderas-diferencias/>