COLEGIO EMPRESARIAL
Educamos para la vida… porque la vida es toda una empresa.

UNIDAD DIDÁCTICA # 1 PARA EL DESARROLLO PROCESO ACADÉMICO – 2020 (PLAN DE CONTINGENCIA NACIONAL).

GRADO: 11	**ASIGNATURA: QUÍMICA**
PERIODO: DOS	**DOCENTE: MARLEYSI CORDOBA LLOREDA**
ESTUDIANTE:	

REFLEXIÓN
El cuerpo humano tiene una enorme capacidad de adaptarse a las circunstancias difíciles. He descubierto que uno puede soportar lo insoportable si es capaz de conservar el espíritu, incluso cuando el cuerpo te pone a prueba".
Nelson Mandela.

1. LOGRO: Representa las reacciones químicas entre compuestos orgánicos utilizando fórmulas y ecuaciones químicas y la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).

2. Conceptos básicos teóricos.

¿Qué es el petróleo?

El petróleo es la fuente de energía más importante en la actualidad; además es materia prima en numerosos procesos de la industria química. El origen del petróleo es similar al del carbón. En ambos casos, se hallan en las rocas sedimentarias, pero el petróleo procede de la descomposición de materia orgánica (especialmente restos de animales Y grandes masas de placton en un medio marino). Su explotación es un proceso costoso que sólo está al alcance de grandes empresas.

El petróleo es un recurso fósil que se emplea como energía primaria; sustituyó al carbón que era la fuente principal de energía a finales del siglo XIX. El porcentaje respecto del total de la energía primaria consumida, en un país industrializado, ha ido aumentando desde principios de siglo hasta hace pocos años. La crisis del petróleo, en 1973, motivada por la alarmante subida del precio del petróleo decretada por la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo), ha estabilizado el consumo, consiguiendo incluso que varios países diversifiquen su dependencia energética y hagan descender las cifras de las importaciones de petróleo.

El petróleo es un líquido de color oscuro, aspecto aceitoso, olor fuerte y densidad comprendida entre 0´8 y 0´95. Está formado por una mezcla de hidrocarburos.

Historia del petróleo

Desde siempre el petróleo ha sido conocido gracias a los afloramientos de betún sobre la superficie del suelo o por las emanaciones de gas natural, fuegos eternos descritos por autores bíblicos y por Herodoto. Los antiguos chinos lo descubrieron fortuitamente practicando pozos, bastante profundos por la época, en busca de sal gema. Los pueblos de la antigüedad aprovechaban el alquitrán para calafatear sus naves, engrasar los ejes de sus carros, cimentar o impermeabilizar sus habitaciones. En China se sabía transportar el gas mediante canalizaciones de bambú a fin de poder calentar y alumbrar las casas, así como para alimentar hornos y hogares. En la Edad Media se le adjudicaron usos medicinales y farmacéuticos, que estuvieron muy en boga hasta el siglo XIX. Tradicionalmente, se sitúa en 1859 el origen de la industria petrolífera como la perforación del famoso pozo Edwin Laurentine Prake (1819-1880), que reveló los ricos yacimientos de Pennsylvania y abrió la era del petróleo para lámparas (1860-1900); le sucedió la de las gasolinas y aceites para automóviles y aviación, después de la de los

combustibles líquidos, a partir de 1910 se introdujo en el mundo de la marina, sobre todo desde 1950 domina el de la petroquímica y se halla a las puertas de la biología.

Origen del petróleo

El petróleo se origina de una materia prima formada principalmente por detrito de organismos vivos acuáticos, vegetales y animales, que vivían en los mares, las lagunas o las desembocaduras de los ríos, en las cercanías del mar. El petróleo se encuentra únicamente en los medios de origen sedimentario. La materia orgánica se deposita y se va cubriendo por sedimentos; al quedar cada vez a mayor profundidad, se transforma en hidrocarburos, proceso que, según las recientes teorías, es una degradación producida por bacterias aerobias primero y anaerobias luego. Estas reacciones desprenden oxígeno, nitrógeno y azufre, que forma parte de los compuestos volátiles de los hidrocarburos. A medida que los sedimentos se hacen compactos por efectos de presión, se forma la "roca madre". Posteriormente, por fenómenos de "migración", el petróleo pasa a impregnar arenas o rocas más porosas y más permeables (areniscas, calizas fisuradas, dolomías), llamadas "rocas almacén ", y en las cuales el petróleo se concentra, y permanece en ellas si encuentra alguna trampa que impida la migración hasta la superficie donde se oxida y volatiliza.

Los alquinos

Los alquinos se representan por la fórmula general CnH2n-2 $CH_2{=}CH{-}C{\equiv}CH$, la n indica la cantidad de carbonos que tiene el hidrocarburo. La presencia de un triple enlace entre dos átomos de carbono implica forzosamente, la pérdida de dos átomos de hidrógeno en la fórmula general (CnH2n) de los alquenos, es decir, la pérdida de cuatro átomos de hidrógeno en la fórmula general(CnH2n+2) de los alcanos. La nomenclatura para los alquinos es la misma que para los alquenos; pero les corresponde la terminación ino, para indicar la presencia de un triple enlace. Esto es etino, propino, butino, etc.

Propiedades físicas de los alquinos

Los tres primeros alquinos son gases; los demás son líquidos o sólidos. A medida que se incrementa la masa molar de los alquinos aumenta la densidad, es decir entre más carbonos tenga la cadena más densa será, el punto de fusión y el punto de ebullición en los compuestos. Por término general, son compuestos de baja polaridad, por lo cual sus propiedades físicas son muy semejantes a las de los alquenos y alcanos. Son insolubles en agua, pero se disuelven en los disolventes orgánicos de baja polaridad, como el eterdietílico, benceno, tetracloruro de carbono, entre otros.

Propiedades químicas de los alquinos

El alquino más utilizado y conocido es el acetileno, y sus propiedades químicas son las siguientes:

- Es un buen combustible, y arde en el aire con flama muy luminosa, por lo que se usó mucho como manantial de luz (lámparas de acetileno). Su combustión desarrolla mucho calor, y cuando arde en oxígeno (soplete oxiacetilénico) produce elevadas temperaturas, por lo cual se emplea frecuentemente en faenas de soldaduras y en cortes de láminas de acero, como chapas de blindaje, hasta de 23 cm de espesor.

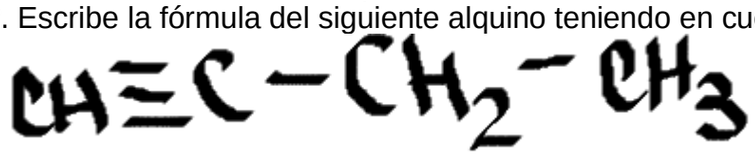
COLEGIO EMPRESARIAL
Educamos para la vida… porque la vida es toda una empresa.

UNIDAD DIDÁCTICA # 1 PARA EL DESARROLLO PROCESO ACADÉMICO – 2020 (PLAN DE CONTINGENCIA NACIONAL).

GRADO: 11	**ASIGNATURA: QUÍMICA**
PERIODO: DOS	**DOCENTE: MARLEYSI CORDOBA LLOREDA**
ESTUDIANTE:	

ACTIVIDAD EVALUATIVA PROCEDIMENTAL.

1. Realiza una línea de tiempo con la historia del petróleo
2. Escribe la fórmula del siguiente alquino teniendo en cuenta la información anterior:



3. Define el termino petróleo
4. Realiza un comic sobre cómo se origina el petróleo
5. Realiza un parafraseo del segundo párrafo del tema de petróleo (se encuentra en negrilla)
6. Escribe cinco alquinos lineales como el ejemplo del punto 2, en donde puedes colocar el triple enlace dónde quieras, sin olvidar que a los carbonos de adelante y atrás le quitas dos hidrógenos por eso en el ejemplo del punto 2 queda CH y el carbono siguiente C.
7. Interpretación de la reflexión

COLEGIO EMPRESARIAL
Educamos para la vida… porque la vida es toda una empresa.

UNIDAD DIDÁCTICA # 1 PARA EL DESARROLLO PROCESO ACADÉMICO – 2020
(PLAN DE CONTINGENCIA NACIONAL).

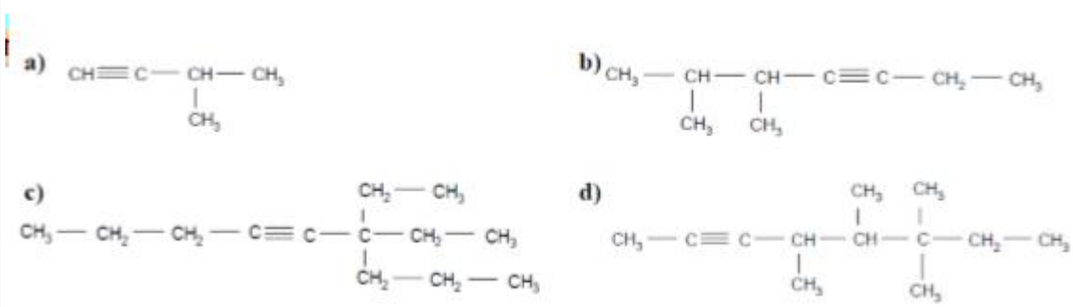
GRADO: 11	**ASIGNATURA: QUÍMICA**
PERIODO: DOS	**DOCENTE: MARLEYSI CORDOBA LLOREDA**
ESTUDIANTE:	

ACTIVIDAD EVALUATIVA CONCEPTUAL.

1. El petróleo es la fuente de energía más importante en la actualidad; además es materia prima en numerosos procesos de la industria química. El origen del petróleo es similar al del carbón. En ambos casos, se hallan en las rocas sedimentarias, por lo anterior se puede decir que el petróleo se genera de la descomposición de:
A. carbono
B. gasolina
C. minerales
D. animales
2. Según la densidad del petróleo cuál de las siguientes sustancias al mezclarse con esta queda en la superficie

Material	**Densidad (gm/cm^3)**
Agua a 20ºC	0,998
Gasolina	0,70
Mercurio	13,6

A. mercurio
B. gasolina
C. agua
D. yodo
3. El científico que dio origen al descubrimiento del petróleo fue:
A. Edwin Laurentine newton
B. Edwin Laurentine Prake
C. Edwin Placton Prake
D. Albert Eisten
4. Cuál de los siguientes aqluino es más denso (recuerda calcular la masa molecular necesitas tabla periódica, ten presente todo los carbonos e hidrógenos)



5. De los siguientes hidrocarburos cuál es un hexino si se sabe que tiene seis átomos de carbono.
A. $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$
B. $CH_3 - CH_2 - CH = CH - CH_2 - CH_3$
C. $CH_3 - CH_2 - CH = CH - CH_3$

D. $CH_3 - CH_2 - C \equiv C - CH_2 - CH_2 - CH_3$

6. Los tres primeros alquinos son gases; los demás son líquidos o sólidos, de acuerdo con lo anterior se puede decir según la siguiente tabla cuál se encuentra en estado sólidos:

$CH \equiv CH$	etino (acetileno)
$CH_3 - C \equiv CH$	propino
$CH_3 - CH_2 - C \equiv CH$	1-butino o but-1-ino
$CH_3 - C \equiv C - CH_3$	2-butino o but-2-ino
$CH \equiv C -$	etinilo
$CH \equiv C - CH_2 -$	2-propinilo o prop-2-in-1-ilo
$CH_3 - C \equiv C -$	1-propinilo o prop-1-in-1-ilo
$CH_3 - CH_2 - CH_2 - C \equiv CH$	1-pentino o pent-1-ino

A. propino
B. pentino
C. etino
D. butino
7. Cómo se ha visto afectado la producción y transformación del petróleo en tiempos del COVID19

AUTO-EVALUACIÓN:

NOTA: Asigna una valoración de 1 a 100 según el trabajo realizado con el logro y luego realiza el promedio (suma las notas y divide entre 5).	VALORACIÓN
Responsabilidad con el trabajo en casa.	
Tiempo de trabajo dedicado en la plataforma o en el taller escrito.	
Puntualidad en la entrega de trabajos.	
Dedicación, compromiso, interés en el desarrollo del taller individual.	
Grado del nivel de apropiación de los contenidos tratados.	
Auto cuidado y compromiso con la salud personal y pública.	
PROMEDIO	