



ÁREA: CIENCIAS NATURALES, QUÍMICA



GRADO: 11°
GUÍA No: 3 -QUÍMICA ORGÁNICA
DURACIÓN: 48 HORAS
ANALISTA: LINO MAURICIO RODRÍGUEZ ARAMBURO

MATRIZ DE REFERENCIA

Estándares	Competencias	Aprendizaje	Evidencia
Relaciono la Estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de Cambio químico.	INDAGACIÓN	Modelar fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de variables, la relación entre dos o más conceptos del conocimiento científico y de la evidencia derivada de investigaciones científicas.	1. Analiza qué tipo de pregunta puede ser contestada a partir del contexto de una investigación científica. 2. Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales. 3. Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada.
Relaciono la	EXPLICACIÓN DE	Explicar cómo ocurren algunos	1. Reconoce las razones por las

<p>Estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de Cambio químico.</p>	<p>FENÓMENOS</p>	<p>fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del Conocimiento científico.</p>	<p>cuales la materia se puede diferenciar según su estructura y propiedades y justifica las diferencias existentes entre distintos elementos, compuestos y mezclas. 2.Reconoce los atributos que definen ciertos procesos fisicoquímicos simples</p>
---	------------------	--	--


TABLA DE CONTENIDOS

	pág.
Matriz de referencia	1
Niveles de lectura	3
Punto de partida.....	3
Consulta y recolección de información	7
Desarrollo de la habilidad	9
Relación	12
Anexos.....	18

NIVELES DE LECTURA

NIVELES	DESCRIPCIÓN	CONVENCIÓN
LITERAL	El lector identifica de manera clara los elementos que componen el texto. Conlleva una lectura cuidadosa para entender todas las informaciones presentadas y su intención y significado. Es el reconocimiento de todo aquello que está explícito en el texto. Determina el marco referencial de la lectura.	(°)
INFERENCIAL	Es establecer relaciones entre partes del texto para deducir información, conclusiones o aspectos que no están escritos (implícitos). Este nivel es de especial importancia para realizar un ejercicio de pensamiento.	(*)
CRÍTICO	Implica un ejercicio de valoración y de formación de juicios propios frente a conocimientos previos. Es la elaboración de argumentos para sustentar opiniones. Es el nivel intertextual (conversación con otros textos).	(+)

	PUNTO DE PARTIDA		Fecha de Entrega	
		Día	Mes	Año
		21	08	23

 Habilidades a desarrollar
Indagar sobre los conceptos de hibridación, átomo de carbono y estructuras orgánicas
Explicar el origen de los compuestos orgánicos su uso y su estructura
Explicar y comparar la generación de energía y la contaminación ambiental

¿Qué es el petróleo y qué usos tiene?

El petróleo es un aceite mineral de color muy oscuro o negro, menos denso que el agua y de un olor acre característico. Está formado por una mezcla de hidrocarburos acompañados de azufre, oxígeno y nitrógeno en cantidades variables. El petróleo se encuentra sólo en las rocas sedimentarias.

El petróleo se origina a partir de una materia prima formada fundamentalmente por restos de organismos vivos acuáticos, vegetales y animales que vivían en los mares, las lagunas, las desembocaduras de los ríos y en las cercanías del mar.

Estos restos fueron atacados en los fondos fangosos por bacterias anaerobias que consumieron su oxígeno dejando únicamente moléculas de carbono e hidrógeno llamadas hidrocarburos.

La presión ejercida por la enorme masa de sedimentos provoca la expulsión del líquido que se encuentra entre las capas de la roca sedimentaria. Este líquido, el petróleo, migra siguiendo la pendiente a decenas de kilómetros hasta que encuentre una roca porosa e incomprensible cuyos huecos rellena. Esta roca es la llamada roca almacén.

El crudo del petróleo es una mezcla de hidrocarburos desde el más sencillo (CH_4 , metano), hasta especies complejas con 40 átomos de carbono. El petróleo, tal como mana del pozo, tiene muy pocas aplicaciones. Para obtener los diversos derivados es necesario someterlo a un proceso de refinación, cuya operación principal es la destilación fraccionada. En ella obtenemos, a distintas temperaturas, toda una gama de productos comerciales a partir del petróleo bruto. Sustancias gaseosas tales como metano, etano, propano y butano; líquidas como las gasolinas, el queroseno y el fuelóleo; sólidas como las parafinas y los alquitranes, se obtienen a distintas temperaturas en este proceso.

Los campos petrolíferos se encuentran normalmente muy lejos de los lugares de consumo. El transporte terrestre de los crudos se realiza, normalmente, a través de oleoductos que van del pozo a la refinería o al puerto de expedición más próximo. El transporte marítimo a larga distancia lo cubren los buques cisternas o petroleros.

Los principales usos del petróleo son:

- Como combustible doméstico e industrial.
- Como carburante y lubricante.
- Como materia prima básica en la industria petroquímica.

Para satisfacer las necesidades del mercado ha sido necesario desarrollar técnicas de transformación que, modificando la estructura de los productos obtenidos en la destilación fraccionada, permitan obtener las sustancias que la sociedad demanda. Entre esas técnicas, las más importantes son el craqueo y la polimerización.

En la operación de craqueo lo que se logra es la ruptura de una molécula pesada con muchos átomos de C (fuelóleo, por ejemplo), originando varias moléculas ligeras (gasolinas y gases, por ejemplo).

La polimerización es la unión de varias moléculas de un compuesto simple llamado monómero (p. ej. etileno), para formar una molécula más compleja llamada polímero (p. ej. polietileno). Este proceso es de gran importancia en la industria petroquímica.

Una de las aplicaciones más importantes del petróleo es su utilización como materia prima en toda la industria petroquímica. El 60% de los productos químicos que se encuentran en el mercado y el 80% del sector orgánico proceden de la petroquímica. Abonos, plásticos, anticongelantes, detergentes, cauchos sintéticos, colorantes, explosivos, fibras plastificantes, disolventes... son productos obtenidos a partir del petróleo.

Por todo ello, se puede afirmar que el petróleo juega un importante papel, no sólo en el campo de los suministros energéticos, sino también en el de la industria química.

sacado de:

<https://www.foronuclear.org/descubre-la-energia-nuclear/preguntas-y-respuestas/sobre-distintas-fuentes-de-energia/que-es-el-petroleo-y-que-usos-tiene/>

Responde basado en la lectura, puedes consultar otras fuentes para complementar las preguntas.

¿Qué es el petróleo?

¿Qué componentes tiene el crudo del petróleo?

¿Qué derivados del petróleo usas habitualmente?

¿Cómo crees que sería tu vida sin el uso del petróleo?

Realiza una analogía entre lo que significa el craqueo y la polimerización.

¿Cuáles productos podrían sustituir el petróleo, como materia prima y como combustible? Nombra al menos uno de cada uno y explícalo.

¿Cuál consideras que es la importancia que tienen los hidrocarburos para el mundo?

▪ OBSERVA el vídeo "qué son los diamantes" y contesta:

- ¿por qué son tan valiosos los diamantes?
- ¿En qué se parece el diamante al petróleo?
- ¿Qué características le dan el valor al diamante?

<https://youtu.be/w5DxI5pCUJQ>



PUNTO DE LLEGADA

Al terminar la guía el estudiante estará en capacidad de:

1. Comprender el origen, propiedades e importancia del petróleo en la evolución de las sociedades humanas.
2. Comprender las causas y consecuencias del aprovechamiento masivo de los hidrocarburos derivados del petróleo.
3. Analizar la estructura y propiedades de las diferentes moléculas conocidas como hidrocarburos.
4. Nombrar correctamente distintos hidrocarburos teniendo en cuenta las normas de su nomenclatura.
5. Diseñar experimentos para dar respuesta a sus preguntas.
6. Elegir y utilizar instrumentos adecuados para reunir datos.
7. Reconocer la necesidad de registrar y clasificar la información para realizar un buen análisis.
8. Usar información adicional para evaluar una predicción



CONSULTA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN



Fecha de Entrega

Día	Mes	Año
11	09	23



Habilidades a desarrollar

Identificar las propiedades del carbono y sus principales compuestos

Clasificar y nombrar los diferentes compuestos orgánicos y sus derivados

Reconocer las principales propiedades fisicoquímicas de los compuestos orgánicos

¿Qué es hibridación en el átomo de carbono, explica los tres tipos?

Observa el video ([alotropía](#)) y explica ¿Qué es la alotropía del carbono?

-Consulta algunas propiedades de las moléculas de hidrocarburos (alcanos, alquenos y alquinos)

-Consulta algunas propiedades físicas y químicas de los hidrocarburos cíclicos y aromáticos.

-Consulta que es un isómero y explica los diferentes tipos, con ejemplos (Puedes observar el video isómeros)

ISÓMEROS

<https://youtu.be/LzrQ8bTJf7s>

En este documento puedes encontrar toda la teoría y ejercicios de la Química Orgánica que están involucrados en los temas 3 y 4 de hidrocarburos y funciones orgánicas. puedes utilizar los videos y complementarlos con esta información.

DOCUMENTO QUÍMICA ORGÁNICA

https://drive.google.com/file/d/1_cOTPmj94Kawn6qtPEaN6FT5SqXvtXpa/view

ALOTROPÍA

<https://youtu.be/tGooFjm0mkE>

Observa los siguientes videos y copia los ejemplos en tu cuaderno:

FÓRMULAS QUÍMICAS

<https://youtu.be/Z7Zid3CfAIE>

NOMENCLATURA DE ALCANOS-NIVEL FÁCIL

<https://youtu.be/uBsVtKJgz0k>

NOMENCLATURA DE ALCANOS

<https://youtu.be/nNzzwP4BilQ>

NOMENCLATURA DE HIDROCARBUROS INSATURADOS: ALQUENOS Y ALQUINOS

<https://youtu.be/Fn9K4Ef5RXI>

NOMENCLATURA DE HIDROCARBUROS CÍCLICOS


<https://youtu.be/5cl61vZ0z1w>





NOMENCLATURA DEL BENCENO

<https://youtu.be/HKTOy84rAdQ>

ISÓMEROS

<https://youtu.be/LzrQ8bTJf7s>

 LISTA DE VERIFICACIÓN	SI	NO, Porque
¿OBSERVASTE LOS VÍDEOS Y TOMASTE NOTA DE ELLOS?		
¿REALIZASTE LECTURA DEL DOCUMENTO "QUÍMICA ORGÁNICA Y RESPONDISTE LAS PREGUNTAS ASOCIADAS A ÉL?		
¿ENTENDISTE LOS CONCEPTOS DE NOMENCLATURA Y DIFERENCIAS LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS?		

¿Cómo te sientes hasta el momento?			
			
Bien	Excelente	Regular	Mal

Argumenta tu respuesta: _____



DESARROLLO DE LA HABILIDAD



Fecha de Entrega

Día	Mes	Año
20	10	23

Habilidades a desarrollar

Aplicar los conceptos de la nomenclatura IUPAC en la química orgánica

Comprender la nomenclatura orgánica y nombrar adecuadamente

Relacionar los compuestos orgánicos con las moléculas de los alimentos y de las estructuras de los seres vivos

LA DIETA QUE CUIDA DEL PLANETA

Según un nuevo estudio, una dieta basada en alimentos vegetales representa una opción más sostenible para el planeta y la salud pública.

El aumento de la renta global y de la urbanización experimentados en el último siglo están produciendo, en la población mundial, un proceso de transición alimentaria, desde una dieta basada en platos elaborados de forma tradicional hacia otra caracterizada por alimentos procesados y con altos contenidos de azúcar, grasas y carne. Según los expertos, estos hábitos típicos de la sociedad occidental serán predominantes en el año 2050.

Varias investigaciones ya han alertado del efecto perjudicial que esta dieta tiene en la salud humana, pues está cada vez más asociada a un aumento de enfermedades no contagiosas como las cardiovasculares, el cáncer y la diabetes. Asimismo, otros estudios han llegado a la conclusión de que el consumo excesivo de carne presenta consecuencias dañinas también para el ambiente. Las últimas estimaciones apuntan a un incremento en un 80 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero debidas a la expansión del sector ganadero y a la consecuente deforestación



Ahora, un trabajo publicado en la revista Nature por David Tilman, de la Universidad de Minnesota, y Michael Clark, de la Universidad de California en Santa Barbara, ha definido una relación entre el tipo de alimentación, la sostenibilidad ambiental y la salud humana, y ha evaluado las posibles consecuencias de la transición alimentaria mundial.

Para ello, analizaron investigaciones anteriores sobre el ciclo de vida de los alimentos y las emisiones responsables del calentamiento global asociadas a las actividades agrícola, ganadera, pesquera y acuícola. A continuación, examinaron los datos correspondientes a un período de unos 50 años de los cien países más poblados del mundo para estudiar las tendencias alimenticias globales y sus causas

. Por otro lado, tras recopilar los resultados de otros estudios basados en años de observaciones sobre la alimentación y la salud de unos diez millones de personas, evaluaron los efectos derivados de las dietas Plan Lector 26 «alternativas», como la mediterránea o la vegetariana, en el desarrollo de la diabetes de tipo II, el cáncer, las enfermedades coronarias crónicas y en la mortalidad

. Finalmente, combinaron estas relaciones con las previsiones sobre el aumento de la población mundial para pronosticar cómo las tendencias dietéticas actuales afectarían al ambiente. Los resultados sugieren que las dietas basadas en frutas, verduras y legumbres constituiría una opción más sostenible para el planeta. Si

fueran adoptadas a escala global reducirían las emisiones de gases de efecto invernadero de origen agrícola, la deforestación y la extinción de especies que viven en estos entornos naturales.

Además, ayudarían a prevenir todo tipo de enfermedades crónicas no contagiosas relacionadas con la dieta. A pesar de representar una gran oportunidad para mejorar la salud pública y del ambiente global, Tilman y Clark también afirman que la implementación de estos cambios en los hábitos de alimentación de miles de millones de personas constituye todo un reto, pues depende de elementos culturales, así como del precio, la disponibilidad y el sabor de los alimentos, entre otros factores.

PREGUNTAS

1. ¿Estás de acuerdo o no con lo que se propone en este artículo? Justifica y argumenta tu respuesta.
2. Explica qué quiere decir el autor con la frase “...ha definido una relación entre el tipo de alimentación, la sostenibilidad ambiental y la salud humana...”
3. ¿A qué se refiere el concepto “calentamiento global” en el texto?

TALLER DE HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS

https://docs.google.com/document/d/10nFNlmaD_meMfgBW-HFblf-f21_yrFodvLKFITPGwNA/edit

TALLER DE HIDROCARBUROS CÍCLICOS


<https://drive.google.com/file/d/0Bw9eVjcpz7raN0xyR3FpSzIXSjg/view?resourcekey=0-2vCS7NPjoWaRY959uJVDxg>





REALIZA LOS EJERCICIOS DE AROMÁTICOS DE ESTA PÁGINA Y CÓPIALOS EN TU CUADERNO:

<http://www.alonsoformula.com/organica/aromaticos.htm>

Realiza los ejercicios propuestos de cada función orgánica oxigenada y nitrogenada (5 de cada función) y copia el resultado correcto en el cuaderno. Realiza todos los compuestos oxigenados y todos los nitrogenados.

<http://www.alonsoformula.com/organica/>

 LISTA DE VERIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	SI	NO
¿Realizaste la lectura: “ <i>LA DIETA QUE CUIDA DEL PLANETA</i> ” ?		
¿Respondiste las preguntas de la lectura anterior?		
¿Realizaste el taller de hidrocarburos alifáticos?		
¿Realizaste el taller de hidrocarburos cíclicos?		
¿Realizaste los ejercicios de hidrocarburos aromáticos?		
¿Realizaste los ejercicios de las funciones orgánicas?		

¿Cómo te sientes hasta el momento?			
 Bien	 Excelente	 Regular	 Mal

Argumenta tu respuesta: _____

	RELACIÓN		Fecha de Entrega	
		Día	Mes	Año
		17	11	23

Habilidades a desarrollar
Cuestionar los conceptos sobre las dietas y la buena alimentación
Proponer una dieta saludable basada en la lectura sobre la alimentación
Diferenciar las funciones orgánicas y sus relaciones con los grupos alimenticios
Evaluar el resultado de un cambio de alimentación y su incidencia en la salud
Analizar procesos de transformación fisicoquímicos

Nos nutrimos exclusivamente con átomos y moléculas

Esto puede parecer sorprendente al oírlo por primera vez, pero no lo es tanto si recordamos, por ejemplo, que el zumo de limón es esencialmente ácido cítrico, y el vinagre, ácido acético –ambos formados por átomos de carbono, oxígeno e hidrógeno, combinados en diferente número, proporción y manera. También el agua –que incluiremos entre los elementos necesarios para nuestra dieta- es H₂O, es decir una molécula formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, y la sal está formada por cloro y por sodio. Quizás los ejemplos citados parezcan endebles: zumo de limón, vinagre, agua, sal... ¡Ni siquiera parecen alimentos! PERO ¿QUÉ HARÍAS SI TE OFRECIESEN UN MENÚ COMO EL SIGUIENTE?



Seguramente lo rechazarías, aunque viniese aderezado con palabras como “...sobre un crujiente lecho”, “...caramelizadas”, “...en finas láminas...”, “...de la huerta”, y pensarías que es peligroso para tu salud y que te lo van a servir desde un maloliente laboratorio de alquimista. Pues aunque no hemos recogido todos los ingredientes, porque nos eternizaríamos si lo hiciésemos, acabas de rechazar unos huevos revueltos con queso, cebollas y tomates, un filete de ternera, un vaso de leche y una manzana.

La imposibilidad de relacionar todos los componentes de cualquier menú viene ilustrada por el hecho de que simplemente en el jugo de una cáscara de naranja hay 42 sustancias químicas diferentes, incluyendo 12 alcoholes, 9 aldehidos, 2 ésteres y 14 hidrocarburos. Del mismo modo, un vaso de leche, blanca y pura,

contiene: agua, tripsasa, caseína, catalasa, lactoglobulina, peroxidasa, lactoalbúmina, caroteno (vitamina A), calcio, calciferol (vitamina D), lactosa, tiamina (vitamina B1), fosfato dicálcico, riboflavina, xantofila (complejo de vitamina B2), triglicéridos, nicotinamida, ácido palmítico (complejo de vitamina B2), ácido mirístico, ácido fólico, ácido esteárico (complejo de vitamina B2), ácido oleico, ácido pantoténico, ácido butírico (complejo de vitamina B2), amilasa, pyridoxina (vitamina B6), lipasa...

¿Para qué sirven los alimentos?

-¡Qué pregunta tan tonta!...para alimentarnos -¿Y eso qué es? - Pues comer cuando tenemos hambre La cosa no es realmente tan sencilla, y si vamos al fondo de la cuestión resulta de lo más complicada. La complejidad de los alimentos que tomamos tiene su reflejo en nuestro propio cuerpo. Somos reacciones ambulantes, ligeramente exotérmicas; si la temperatura sube demasiado llamamos al médico, que nos receta productos químicos –es decir, medicamentos– y si la temperatura desciende y la reacción se apaga es que nos hemos muerto. Los productos del menú antes descrito, y otros muchos, son absolutamente necesarios para nuestra vida, pues sirven para las operaciones características de los seres vivos, que son:

METABOLIZAR

Es decir, desarrollar las reacciones químicas que tienen lugar dentro de las células y que proporcionan energía para los procesos vitales y para sintetizar nuevos productos orgánicos. El desarrollo de estas transformaciones complejas de moléculas orgánicas y la organización de tales moléculas producen en los seres vivos unidades sucesivamente mayores de protoplasma, células, y órganos.

CRECER, REPRODUCIRSE, ADAPTARSE AL MEDIO

Hasta tal punto juegan un papel determinante los alimentos como materia prima para nuestro organismo, que el antiguo dicho “nuestro cuerpo es nuestra alimentación”, ya aparece citado en el libro sagrado de los hindúes –el Baghavad Gita– escrito hace más de 2.500 años. Ahora verás más claramente que la operación de alimentarse consiste, en definitiva, en hacer acopio de las materias primas necesarias para la vida y procesarlas para obtener las moléculas

que realmente nos son necesarias, pues la naturaleza no siempre nos las proporciona en la forma adecuada. Una persona adulta está formada aproximadamente por los siguientes elementos, que son indispensables:

PROPORCIÓN RESPECTO AL PESO			
Elemento	%	Elemento	%
Oxígeno	65	Cloro	0,15
Carbono	18	Magnesio	0,05
Hidrógeno	10	Flúor	0,02
Nitrógeno	3	Hierro	0,006
Calcio	1,5	Zinc	0,0033
Fósforo	1	Cobre	0,00014
Azufre	0,3	Plomo	0,0001
Potasio	0,2	Yodo	0,00004
Sodio	0,15	Arsénico	0,00002

Aunque esta lista expresa bien la idea de que estamos formados por elementos químicos, con estos ingredientes, tal y como aparecen, sólo podrías llenar un bidón de agua y algunos frascos. El prodigio está en la forma en que están combinados y en las extraordinarias moléculas que componen. Estamos compuestos en un 60% por agua, que se encuentra dentro de las células y también fuera de ellas formando el plasma sanguíneo, la linfa y los fluidos intersticiales, sirviendo como disolvente sin el que no podría tener lugar la química de la vida. Las familias más importantes de moléculas necesarias son:

A) COMPONENTES ORGÁNICOS

Lípidos: principalmente grasas, fosfolípidos y esteroides. Las grasas proporcionan reservas energéticas al cuerpo y forman almohadillas que lo protegen contra los golpes. Los fosfolípidos y los esteroides son componentes principales de la membrana de las células.

Proteínas: son los componentes principales de la estructura del cuerpo. Como los lípidos, las proteínas forman una parte importante de las membranas de las células, y de otros materiales extracelulares como el pelo o las uñas, y también

del colágeno, que forma la piel, los huesos, los tendones y los ligamentos. Las proteínas ejercen importantes funciones en el cuerpo y cabe destacar el papel que juegan las enzimas, que catalizan las reacciones necesarias para la vida. Sin ellas, tales reacciones no tendrían lugar, o serían de tal lentitud que serían inútiles a efectos prácticos. Por poner unos ejemplos: una sola molécula de la enzima catalasa es capaz de descomponer 40 millones de moléculas de agua oxigenada en agua y una sola molécula de la enzima anhidrasa carbónica, que se encuentra en los glóbulos rojos, procesa un millón de moléculas de anhídrido carbónico por segundo, permitiéndoles transportar dicho gas residual a los pulmones para su eliminación. Por su parte, una molécula de la acetilcolinesterasa rompe 25.000 moléculas de acetilcolina por segundo asegurando la rápida transmisión de impulsos nerviosos. Son también proteínas las hormonas –que transmiten mensajes químicos por todo el organismo– y los anticuerpos.

Carbohidratos: Se encuentran en el cuerpo humano principalmente como combustibles, bien sea como azúcares que circulan por el torrente sanguíneo o como glucógeno que es un compuesto que almacena energía en el hígado y en los músculos.

Ácidos nucleicos: constituyen los materiales genéticos del cuerpo. El ácido desoxirribonucleico (ADN) que forma el código de la herencia, es decir, las instrucciones sobre cómo debe operar cada célula, y el ácido ribonucleico que ayuda a transmitir tales instrucciones.

B) COMPONENTES INORGÁNICOS

Además del agua, son esenciales el calcio y el fósforo que, combinados como fosfato cálcico, forman una parte esencial del esqueleto humano. El calcio se encuentra también en forma de iones en la sangre y en el fluido intersticial. También son abundantes los iones de fósforo, potasio y magnesio en el fluido intercelular. Todos estos iones juegan un papel esencial en los procesos metabólicos. El hierro se encuentra principalmente en la hemoglobina de la sangre, que tiñe de rojo a los glóbulos y transporta el oxígeno a través del cuerpo. Los demás constituyentes inorgánicos a los que nos hemos referido anteriormente, como el potasio, el yodo, el cobalto, el magnesio o el zinc, se requieren en muy pequeñas concentraciones, pero son muy necesarios y su ausencia puede ser causa de importantes enfermedades carenciales como por ejemplo el bocio por falta de yodo, la hipomagnesemia por falta de magnesio (con graves efectos sobre la diabetes) o las dificultades de suministro de vitamina B 12 o de insulina por falta de cobalto.

ACTIVIDAD

1. En el cuaderno representa un lípido, un carbohidrato, una proteína y un ácido nucleico, con su respectivo nombre específico.

2. Observa el cuadro de proporción respecto al peso, de acuerdo al peso propio, y los porcentajes dados, encuentra los pesos en gramos de los diferentes elementos en tu cuerpo.
3. Consulta que es el catabolismo y el anabolismo y represéntalo gráficamente con moléculas.
4. ¿Qué son los anabólicos que utilizan algunos deportistas? y ¿Cuál es tu opinión frente a su uso?
5. Diseña una pequeña dieta diaria para una persona que quiere obtener masa muscular y rebajar de peso.

Con respecto al siguiente artículo:

Obtención de licores destilados a partir de frutos exóticos nacionales

<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/44744/u830927.pdf>

1. Define con tus propias palabras ¿qué es un proceso de destilación de alcohol?
2. A que se refiere el artículo con cabeza y cola de destilación, realiza una gráfica donde expliques el proceso
3. ¿Qué función tiene un refractómetro en el proceso?
4. Qué frutas exóticas podrías utilizar en el proceso, describelas al igual que en el artículo



Agraz

- *Vaccinium meridionale swartz.*
- Zona andina (2000 a 3000 msnm).
- pH 2 a 2.5.



Anón

- *Annona squamosa L.*
- Zona tropical y valles interandinos (<1500 msnm)
- pH 3.6




Curuba

- *Passiflora mollissima Bailey*
- Zona andina (1800 - 2500 msnm).
- pH de 3.37.







Gulupa


- *Passiflora Edulis Sims.*
- Zona Andina (1800-2500 msnm)
- pH 2.88


 LISTA DE VERIFICACIÓN	SI	NO
¿Realizaste la lectura de las dietas		
¿Contestaste las preguntas sobre la lectura de las dietas?		
¿Realizaste la lectura del artículo “Obtención de licores destilados a partir de frutos exóticos nacionales”		
¿contestaste las preguntas sobre el artículo?		




¿Cómo te sientes hasta el momento?			
 Bien	 Excelente	 Regular	 Mal

Argumenta tu respuesta: _____

	 AUTOEVALUACIÓN	%
1		
2		
3		
4		
5		
6		

	 COEVALUACIÓN	%
1		
2		
3		
4		
5		
6		

	 SOCIOEMOCIONAL	%
1		
2		
3		
4		



RECURSOS

<http://www.alonsoformula.com/>

https://drive.google.com/file/d/1_cOTpmj94Kawn6gtPEaN6FT5SqXvtXpa/view

<https://www.foronuclear.org/descubre-la-energia-nuclear/preguntas-y-respuestas/sobre-distintas-fuentes-de-energia/que-es-el-petroleo-y-que-usos-tiene/>

<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/44744/u830927.pdf>