



ASIGNATURA: [CIENCIAS NATURALES] SEMANA DE TRABAJO: 9 AL 13 DE AGOSTO DEL 2021

Guía elaborada por: [Oscar Alonso Benavides Morales] SÉPTIMO

METAS DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Definir las funciones principales de las biomoléculas
- Reconocer las estructuras de los biocompuestos.
- Hacer la diferencia entre las diferentes biomoléculas.

LECTURA 1

¿De qué están hechas las células?

Lo que tenemos en común los seres humanos, las ballenas jorobadas, el mangle rojo, la tortuga carey, el chontaduro y todos los seres vivos que formamos parte de un ecosistema, es que estamos organizados por células. Pero, ¿de qué están hechas las células? Todas las células tienen como componente principal un elemento llamado carbono. Por lo tanto, el carbono es el elemento químico que sostiene toda la vida en la Tierra.

En nuestro planeta, existen 92 elementos químicos en estado natural. Es decir, 92 clases diferentes de átomos. Los átomos son pequeñas partes o unidades de materia que se juntan y combinan entre sí para formar todo lo que existe a nuestro alrededor. Todo cuanto existe en la naturaleza se origina con tan sólo esos 92 elementos: los seres humanos, las ballenas jorobadas, el mangle rojo, la tortuga carey, el chontaduro, todos los seres vivos y no vivos que hacemos parte de los ecosistemas.

Por otra parte, 98% de la masa corporal de muchos organismos está constituida por tan sólo seis elementos: carbono, oxígeno, hidrógeno, nitrógeno, fósforo y azufre. De ellos, el carbono es el más importante. Las propiedades de estos seis elementos son indispensables para las características singulares de los seres vivos, desde las células hasta los organismos completos. El 2% restante lo conforman aproximadamente otros 55 elementos.

Con el carbono como componente principal y los otros cinco elementos, se forman 4 moléculas orgánicas: carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. Estas moléculas también son llamadas moléculas de la vida y constituyen cada una de las células de los seres vivos.

Los carbohidratos son la fuente de energía de las células. Existe una gran variedad de estos, siendo la glucosa el compuesto que proporciona de manera inmediata la energía para el funcionamiento celular y el organismo en general. Está formado por pequeñas unidades llamadas monosacáridos o azúcares simples que a su vez están formados por carbono, hidrógeno y oxígeno.

Los lípidos son moléculas orgánicas que incluyen una amplia variedad de compuestos que no son hidrosolubles, es decir, que no se mezclan con el agua, como las grasas y los aceites. Están formados por pequeñas unidades llamadas ácidos grasos y glicerol que a su vez se constituyen por carbono, hidrogeno, oxígeno y fósforo. Estas moléculas permiten el almacenamiento de energía a largo plazo.

Las proteínas son moléculas orgánicas que cumplen múltiples funciones tanto a nivel celular como en todo el organismo. Unas cumplen funciones de control y regulación de procesos, mientras que las otras transportan materiales y otras, se encargan de la defensa e incluso del movimiento. Su unidad básica son los aminoácidos. Los aminoácidos están constituidos por carbono, hidrógeno, nitrógeno y azufre.

Los ácidos nucleicos están conformados por ácido desoxirribonucleico (ADN) y ácido ribonucleico (ARN). El primero es el material genético en el que se almacena la información para la replicación celular y del



INSTITUTO UNIVERSITARIO

GUÍA DE TRABAJO

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

organismo. Es el responsable de la información hereditaria, aquella que garantiza que las células hijas sean idénticas a las células madres y que los hijos se parezcan a sus padres con las características propias de su especie. El ADN junto con el ARN regula la formación de las distintas proteínas que a su vez, regulan todas las funciones celulares y por consiguiente, el funcionamiento y desarrollo de todo el organismo. Están constituidos por ácidos nucleicos que a su vez están formados por átomos de carbono, hidrógeno, nitrógeno y fósforo.

Hoy sabemos que la célula, es la unidad mínima, anatómica, funcional y genética de los seres vivos, capaz de funcionar independientemente como entidad unicelular, o bien, formar parte de una organización mayor, como un organismo pluricelular y que está formada por carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.

Así que somos lo que comemos! Tómese la sopa, cómase el pescado, coma mucha fruta y cómase el arroz. ¡Desde siempre los seres vivos debemos consumir carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos! ¡Sólo las células vivas fabrican y utilizan estas moléculas para la construcción de sus estructuras y mantener su funcionamiento!

RECURSOS

RECURSO 1

Biomoléculas: https://www.youtube.com/watch?v=ZMtEPuT_KFk

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1

Realizar un resumen de la lectura 1 y los videos que están en el recurso # 1

ACTIVIDAD 2

Completa el siguiente cuadro.

Macromolécula	Átomos que lo forman	Unidades que lo forman	Función	Ejemplo
Carbohidratos	C, H, O	Monosacáridos	Fundamentalmente de reserva inmediata energética.	Glucosa, sacarosa, celulosa, almidón



ACTIVIDAD 3

Lista de alimentos y de empaques

- Seleccione una lista de alimentos que contengan información o tabla nutricional.
- Copie la tabla nutricional en su cuaderno. Cantidad de: carbohidratos, grasas, proteínas y otros componentes.
- Si es posible, escriba las frases publicitarias para cada producto.
- Enuncie el contenido energético por porción (si está en la etiqueta).

Alimento	Carbohidratos	Proteínas	Grasas	Otros componentes	Valor nutricional

ACTIVIDAD 4

Realice una sopa de letras o un crucigrama con mínimo 10 palabras desconocidas relacionadas a biomoléculas y biocompuestos.

EVALUACIONES

EVALUACIÓN 1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PLAZOS DE ENTREGA

El taller se debe enviar el viernes 13 de Agosto del 2021 al correo escaneado o por medio de fotos. En cada una de las páginas en la parte superior izquierda del trabajo debe ir el nombre del estudiante y el grupo al que pertenece.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

DOCENTE 1

- Nombre: Oscar Alonso Benavides
- Grupos: 7,1. 7,1. 7,3. 7,4
- Correo:tallerescieniuc@gmail.com

