EVALUACION DE REFORZAMIENTO FORMATIVO Nº1 DE BIOLOGÍA ELECTIVO

DE BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR DEL SEGUNDO SEMESTRE.

Colegio San Sebastián CON LA UNIDAD Nº1 **Componentes organicos e inorgánicos de las células”**:

Santo Domingo 2078

Depto de Cs y Biología

Profesor Felipe Henríquez

NOMBRE ALUMNO…………………………………………………….CURSO. 3ero E Media 21-Julio-2020

**ATENCION: ESTE DOCUMENTO FUE EXTRAIDO DIRECTAMENTE ACOMODADO DEL PROGRAMA DE ESTUDIO: “ BIOLOGÍA CELULAR Y**

**MOLECULAR; PARA FORMACIÓN DIFERENCIADA”de 3ero y 4to electivos**

**Biomoléculas orgánicas:**

Estimados Alumnos y alumnas, El Tema de la Unidad es: Biología Celular y Molecular y incluirá otras Características, incluyendo a las **Biomoléculas Orgánicas**, y a las **Biomoléculas Inorgánicas** que se encuentran en el interior del citoplasma de las células, donde se encuentran Moléculas y Compuestos conocidos como los: carbohidratos, lípidos, ácidos nucleicos y proteínas. A continuación se caracterizarán los componentes de las **Biomoléculas Orgánicas** y las **Biomoléculas Inorgánicas.**

**A. Carbohidratos**

Los carbohidratos, también llamados hidratos de carbono, son moléculas orgánicas constituidas fundamentalmente por átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno. A los carbohidratos también se les denomina azúcares (término que se

asocia con el sabor dulce), pero no todos estos compuestos son dulces. En general, cada una de las moléculas que conforman las macromoléculas se denominan monómeros, algo así como los ladrillos de una gran muralla. En este

caso, cada monómero de los carbohidratos se llama monosacárido.

Los carbohidratos son la fuente principal de energía para los seres vivos debido a su fácil e inmediato metabolismo en la célula. Están presentes en varios tipos de alimentos. La miel, por ejemplo, contiene glucosa; la caña de azúcar, sacarosa; la leche, lactosa, y la fruta, fructosa y glucosa, entre otros tipos.

.Además, los carbohidratos desempeñan un papel importante en la estructura corporal de los seres vivos. La celulosa, s el componente más importante de la pared celular de los hongos y del

exoesqueleto de los artrópodos.

**B.- Lípidos** : Están compuestos por carbono, hidrógeno y oxígeno, aunque algunos presentan también otros elementos, como fósforo, nitrógeno y azufre. Es un grupo químicamente diverso y con gran variedad estructural, por lo que cumplen múltiples funciones en los organismos. A pesar de ser muy diferentes entre sí, tienen en común su insolubilidad en el agua (hidrófobos) y otros solventes polares, y ser solubles en solventes apolares orgánicos, como la bencina, el alcohol y la acetona. En los organismos cumplen funciones de reserva energética, estructural y otras más específicas.

**C.-Ácidos grasos** : Están conformados por una cadena compuesta por átomos de carbono e hidrógeno unida a un grupo carboxilo (COOH). Sus propiedades dependen de la longitud de la cadena y de la presencia de dobles enlaces. Según este último rasgo, se distinguen ácidos grasos saturados e insaturados. Veamos sus características más relevantes.

**c. Ácidos nucleicos**

Los ácidos nucleicos son biomoléculas orgánicas compuestas por carbono, hidrógeno, oxígeno y fósforo. Hay dos

tipos de ácidos nucleicos: el ácido desoxirribonucleico, conocido por las siglas ADN o DNA (del inglés

*desoxirribonucleic acid*), y el ácido ribonucleico, conocido por las siglas ARN o RNA (del inglés *ribonucleic acid*).

Estos nombres se relacionan con el monosacárido presente en sus moléculas.

Los ácidos nucleicos también están formados por polímeros simples llamados nucleótidos. Los nucleótidos incluyen

en su estructura tres componentes básicos: una base nitrogenada, un azúcar simple y un grupo fosfato.

El ADN es una molécula esencial para la vida, porque en su secuencia se almacena la información genética que se

transmitirá de generación en generación y que determina todas las características de una especie.

**D. Proteínas**

Más de la mitad del peso seco de tu cuerpo está formado por proteínas. Estas macromoléculas orgánicas son

largas y complejas y, como los demás polímeros, están compuestas por monómeros, denominados aminoácidos.

Cada aminoácido posee un grupo amino (–NH2) en un extremo y un grupo carboxílico (–COOH) en el otro. Estos

grupos pueden formar enlaces entre cada uno de los aminoácidos y constituir largas cadenas.

Todos los aminoácidos tienen una estructura química similar, pero se diferencian en una región de la molécula

conocida como radical o grupo R. El tipo de aminoácido varía según el grupo R que lo constituya.

Los enlaces que unen a los aminoácidos entre sí son covalentes y se denominan enlaces peptídicos.

Las proteínas se clasifican en tres grupos: los péptidos, los dipéptidos y los tripeptidos Así , un dipéptido se forma por la unión de dos aminoácidos mediante un enlace peptídico. Si se une un tercer aminoácido se forma un tripéptido, y así sucesivamente hasta formar un polipéptido. Cuando un polipéptido está compuesto por más de cincuenta moléculas de aminoácidos, se denomina proteína.

**Las Biomoleculas Inorgánicas**

Las biomoléculas inorgánicas son aquellas que se encuentran presentes tanto en los seres vivos como en la materia inerte (rocas y minerales). Son indispensables para el mantenimiento de la vida. Dentro de este grupo se encuentran el agua (H2O), algunas sales minerales y ciertos gases, como el oxígeno (O2) y el dióxido de carbono (CO2).

**A). Agua**

El agua es la sustancia más abundante en los seres vivos. En el embrión humano representa hasta el 94 % de su masa y en las personas adultas el 63 %, aunque este porcentaje varía según el tipo de tejido, por ejemplo, en la dentina de los dientes representa solo el 10 % y en los huesos el 22 %. Las algas contienen un 95 % de agua y algunas semillas, un 20 %. El agua, debido a sus propiedades moleculares, cumple varias funciones:

• Es un buen disolvente, y, por tanto, un perfecto medio de transporte de sustancias. 2.-

• Es un buen regulador térmico, permitiendo que la temperatura del organismo permanezca relativamente constante

aunque varíe la del ambiente.

• Participa en el metabolismo celular, como la fotosíntesis y la respiración celular.

• Permite el movimiento de moléculas y organelos celulares en el citoplasma.

**B. Sales minerales**

Son compuestos inorgánicos que pueden encontrarse disueltos o precipitados. Se ionizan fácilmente en presencia de agua. Cuando esto ocurre se forman iones, como el sodio (Na+), el potasio (K+) y el cloro (Cl-). Muchos de estos iones son fundamentales para la vida.

La falta de algunos de ellos puede alterar el metabolismo e incluso causar la muerte. En el ser humano, por ejemplo, los iones calcio (Ca2+) participan en la coagulación de la sangre y en la contracción muscular, además de ser componentes fundamentales de los huesos. Los iones de magnesio (Mg2+) y de cinc (Zn2+), entre otros, participan en las reacciones químicas vitales para las células. Los iones de sodio (Na+) y de potasio (K+) son responsables del funcionamiento de las células nerviosas. También mantienen el grado de salinidad del organismo y regula la absorción de glucosa en el sistema digestivo, entre otras funciones.

**C. Gases**

En nuestro cuerpo hay una constante incorporación, producción y eliminación de gases. A través del sistema respiratorio, por ejemplo, inhalamos grandes volúmenes diarios de oxígeno (O2) y eliminamos dióxido de carbono (CO2). Estos gases son los más abundantes en nuestras células y están involucrados en las reacciones químicas para producir energía.

por ejemplo, forma la pared de las células vegetales y da soporte al cuerpo de las plantas.

**ATENCIÓN: Una vez realizada la lectura y la Preparacion para la Prueba de Reforzamiento, deberán prepararse para la Primera Evaluación del Segundo Semestre.**

**ITEM DE COMPLETACION DE FRASES 16 (PUNTOS ) Escriba con letra clara y legible.**

1.-Cuáles son las Biomoléculas orgánicas que se encuentran en el interior del …………………………….., de las células son:

Carbohidratos, lípidos, acidos nucleicos y proteínas.?

2.- Los………………………………………, también llamados hidratos de carbono, son moléculas orgánicas constituidas

fundamentalmente por àtomos de carbono, hidrogeno y oxígeno.

3.- A los carbohidratos también se les denomina …………………………….. porque se asocia con el sabor dulce.

4 .- Las moléculas que conforman a las macromoléculas se denominan……………………………………..; en este caso,

5.- A Cada monómero de los carbohidratos se llama………………………………..

6.- Los carbohidratos son biomoléculas importantes en la estructura corporal de los seres vivos, como la…………………….,

siendo el mas importante de la pared celular de los hongos y del……………………………….. de los artrópodos

7.- Los tipos de alimentos que presentan………………………………….. contienen la miel,, que contiene glucosa, la caña de

azúcar, la sacarosa; le leche, la lactosa y la fruta o fructosa y glucosa.

8.-Los…………………………………están compuestos por carbono, hidrogeno y oxigeno, aunque algunos otros presentan

fosforo, nitrógeno y azufre.

9.- Los lípidos a pesar de ser diferentes entre sí, tienen en común su…………………………………….. en el agua,siendo

hidrófobos y otros

10.-Los lípidos que son solventes…………………………………. , y ser solubles apolares orgánicos, como la bencina, el

alcohol y la acetona

Algunos lípidos Cumplen funciones de……………………………… energética, estructural y otras más específicas

11.- Los ácidos………………………………. son biomoléculas orgánicas compuestas por carbono, hidrógeno, oxígeno, y

fósforo

12.- Hay dos tipos de ácidos nucleicos: el ácido……………………………………………, conocido por las siglas ADN o el ARN o

………………………………….. , y el ácido ribonucleico. Estos nombres se relacionan con el…………………………………….presente

en las moléculas.