



Nombre del Alumno: Jorge Porras Jiménez

Nombre del tema: Introducción a las biomoléculas y al metabolismo

Parcial: primer parcial

Nombre de la Materia: Bioquímica I

Nombre del profesor: María De Los Angeles Venegaz

Nombre de la Licenciatura: Medicina veterinaria y zootecnia

Cuatrimestre: I

COMITAN DE DOMÍNGUEZ, CHIAPAS A 23 DE SEPTIEMBRE, 2022

Introducción:

La Bioquímica es una ciencia que estudia la composición química de los seres vivos, especialmente las proteínas, carbohidratos, lípidos y ácidos nucleicos. Intenta comprender la base química de la vida: las moléculas que componen las células y los tejidos, que catalizan las reacciones químicas del metabolismo celular como la digestión, la fotosíntesis y la inmunidad, entre otras muchas cosas. Tiene aplicaciones en amplios sectores de la medicina, la agroalimentación, la farmacología, y varias áreas más.

De ello también se desprende de lo que llamamos célula. Todos los organismos vivos están formados por células: unidades pequeñas rodeadas de una membrana que contienen una solución acuosa concentrada de sustancias químicas y dotadas de la extraordinaria capacidad para crear copias de sí mismas mediante el crecimiento y la división en dos células, las cuales tienen sus diversos componentes que serán mencionados en el mapa junto con sus funciones.

Otro tema importante son los bioelementos, son los elementos químicos que forman parte de los seres vivos, bien en forma atómica o bien como integrantes de las biomoléculas. Son más de 60 elementos de la tabla periódica, aunque en todos los seres vivos se encuentran unos 25. Los bioelementos se presentan en proporciones diferentes y su abundancia, que no su importancia, se emplea como criterio para clasificarlos. Y con esto hacemos a las biomoléculas que son los compuestos químicos que forman la materia viva y resultan de la unión de los bioelementos por enlaces químicos entre los que destacan los de tipo covalente. Acá en las biomoléculas encontraremos al agua en la clasificación inorgánica, se sabe que el agua consta de átomos de hidrógeno y uno de oxígeno.

En conjunto estos temas tienen una gran relación para explicar bien el estudio de la bioquímica.

INTRODUCCIÓN A LAS BIOMOLÉCULAS Y AL METABOLISMO

Bioquímica

Es el estudio de los procesos químicos que ocurren en los tejidos vivos.

Su propósito es:

Describir y explicar en términos moleculares, todos los procesos químicos de las células vivas.

La Célula

Procarionota

¿Qué es?

Es un organismo unicelular sin núcleo, cuyo material genético se encuentra en el citoplasma, reunido en una zona denominada nucleóide

Reproducción

sexual y asexual

Fotosíntesis

Nutrición

Quimiosíntesis

Es la conversión biológica de moléculas de un carbono y nutrientes en materia orgánica

Es la conversión biológica de moléculas de un carbono y nutrientes en materia orgánica

Eucariota

¿Qué es?

Son aquellas células que tienen un citoplasma compartimentado por membranas y donde destaca la existencia de un núcleo celular organizado, cubierto por una envoltura nuclear.

Tipo de célula

Células animales

Células vegetales

Células de los hongos

Las células de los hongos superiores tienen separaciones porosas, llamadas septos.

Células de los organismos protistas

Algunos organismos protistas son conformados por una única célula que pueden alcanzar tamaños macroscópicos

Componentes

Núcleo

Contiene ADN

Membrana plasmática

Regula el transporte de materiales que entran y salen de la célula.

Reticulo endoplásmico rugoso

Su función es la síntesis y modificación de proteínas

Reticulo endoplásmico liso

Interviene en la síntesis de lípidos y esteroides

Aparato de Golgi

Modifica, clasifica y empaqueta proteínas y lípidos

Mitocondria

Generan la mayor parte de energía química necesaria para activar las reacciones bioquímicas

Endosomas

Transporta material que se acaba de incorporar a la endocitosis.

Lisosomas

Degradan las macromoléculas de la endocitosis

Peroxisomas

Neutralizan gran parte de las sustancias tóxicas para la célula

Vesículas de transporte

Intervienen en la endocitosis y exocitosis

Microtúbulos

Ayudan a determinar la forma celular

Filamentos

Proveen resistencia a la tracción, soportan tensiones y da solidez

Centríolos

Son organizador en la interfase y la mitosis

Ribosomas

Su función es la síntesis de proteínas

Amortiguadores Biológicos

Son los sistemas encargados de mantener el pH de los medios biológicos dentro de los valores compatibles de la vida

El agua

Consta de dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, unidos covalentemente

Sus propiedades fisicoquímicas son:

Acción disolvente, fuerza de cohesión, bajo grado de ionización, pH Neutro

Principales bioelementos y biomoléculas que intervienen en los procesos metabólicos

Bioelementos

son

Elementos químicos que constituyen los seres vivos

Se clasifican en:

Bioelementos primarios

O, C, H, N, P y S

Se encuentran con cierta facilidad en las capas más externas de la Tierra

Bioelementos secundarios

Na+, K+, Ca+, Mg+, Cl-

En el medio acuoso se encuentran siempre ionizados

Oligoelementos o elementos vestigiales

Se encuentran en los seres vivos en un porcentaje menor de 0.1%

Biomoléculas

son

Resultan de la unión de los bioelementos por enlaces químicos de tipo covalente

Se clasifican en

Inorgánicos

Agua, CO₂, Sales minerales.

Orgánicos

Glúcidos, Lípidos y Proteínas

Conclusión:

Nuestro organismo es todo: átomos, elementos químicos, Biomoléculas y células, es materia. Los Bioelementos principales y secundarios, que estudiamos se ensamblan entre sí o se combinan para formar las Biomoléculas. Podemos decir entonces que los carbohidratos, son lo que nos inyectan energía para trabajar o jugar, las grasas o lípidos, son nuestra reserva energética, las proteínas, las vitaminas, actúan como estructura y soporte del organismo y los ácidos nucleicos cumple su función de heredar el material genético, son entonces estos, ejemplos de las llamadas Biomoléculas, es decir, son las famosas moléculas de la vida. Su importancia es aún enorme si consideramos que ellas se unen o agrupan de manera sorprendente para integrar la célula, que es la unidad más pequeña que va a formar a todo ser vivo.

Por ende, no debemos dejar pasar desapercibido que a diario estamos en contacto con cada uno de estos compuestos, que sin ellos no seríamos individuos capaces de desarrollarnos, ser aptos para llevar a cabo cualquier función, y que cada una de estas, de manera independiente dan a sus distintos componentes las características que definirán nuestro comportamiento.

Bibliografía:

Alberts, Bruce. Johnson, A. Lewis, J. Raff, M. Keith, Roberts. Walter, P. (2008). *Biología Molecular de la Célula*. México Editorial Omega.

Curtis, H. Barnes, N.S. (2009) *Biología*. Editorial Médica Panamericana.

Díaz, J. (2006). *Bioquímica: un enfoque básico aplicado a las ciencias de la vida*. México. UNAM.

Elsevier. (s/f). *Células eucariotas y procariotas: ¿Sabrías distinguirlas? Te damos las claves*. Elsevier Connect. Recuperado el 25 de septiembre de 2022, de <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/celulas-eucariotas-y-procariotas-sabrias-distinguirlas-te-damos-las-claves>