



**Nombre del
trabajo:**

**Mapa
conceptual**

**Nombre de
alumno:**

**Karla Viviana
López López**

**Nombre del
profesor:**

**María de los
ángeles
Venegas**

Materia:

Bioquímica

Grado:

1er cuatrimestre

Grupo:

LEN1055C0120

-B

Comitán de Domínguez Chiapas a 24 de
septiembre de 2020



Introducción a la bioquímica, conceptos generales

Concepto y propósito de la bioquímica

Estudio de los procesos químicos que ocurren en los tejidos vivos.

Bioquímica estudia a los seres vivos y describe los procesos biológicos a nivel molecular.

Propósito tiene los procesos químicos de las células vivas.

Conceptuales es la bioquímica se encuentra en la química orgánica, la física química y la fisiología

Desarrollo histórico de la bioquímica

Moderna bioquímica se produjo hace unos 200 años.

Se llevó a cabo un gran esfuerzo para mantener tanto el aspecto estructural como el función de los procesos vitales.

La bioquímica como nos dice Robert Murray términos moleculares.

Estructura de las células procariotas

Aplicación de la bioquímica a las ciencias médicas.

Es el aporte de determinados alimentos a la dieta se lograba obtener la cura de algunos enfermedades.

Tiene una función de cada uno de los distintos nutrientes que el organismo.

Que las hormonas son compuestos biológicos que aunque posee naturaleza química variada.

La bioquímica es especial la bioquímica humana se ocupa del estudio.

Niveles de organización biológica.

Es una referencia a la forma como está clasificada la materia.

Tiene átomo, moléculas y células

Tiene una relación composición de las biomoléculas, el estudio de la composición elemental y estructura química de las moléculas biológicas.

Principales bioelementos y biomoléculas que intervienen en los procesos metabólicos

Bioelementos primarios:
O, C, H, P y S

Bioelementos secundarios:
Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg⁺, Cl⁻

Oligoelementos o elementos vestigiales.

Son bioelementos que se encuentran en los seres vivos en un porcentaje menor del 0.1%

Principales características de los bioelementos.

Son los primarios y los indispensables.

Clasifican: para formar moléculas que llamaremos biomoléculas que constituyen los seres vivos.

Tiene una variación de compuestos orgánicos que contienen los seres vivos no se clasifican desde su punto de vista química.

El agua, estructura molecular, propiedades físico-químicas

El agua es un componente en los seres vivos.

Forma intracelular como fuera de las células, los seres vivos contienen un porcentaje de 70% de agua.

Tejido adiposo se estima que contiene alrededor de 15% y mientras que el tejido nervioso contiene el 90%

Propiedades la molécula de agua está formada por dos átomos de H

Estructura de la molécula, medidas en Angstroms ($1\text{m}=10^{-10}\text{m}$)

En cada molécula de agua los enlaces covalentes entre el oxígeno y los dos átomos de hidrógeno forman un ángulo de 104.5°

Solubilidad agua es un buen disolvente para los compuestos de polaridad y iónicos.

Los electrolitos no son las únicas sustancias hidrofílicas que son soluciones en agua.

Las disoluciones coloidales pueden existir en los estados sol y gel, ionización valor de pH de agua.

Más importante del agua es su pequeña tendencia a ionizarse los iones hidronio pueden actuar como ácidos.

Enlaces químicos en las biomoléculas

Enlace químico átomos que ocurre debido a la disminución neta de energía potencial de los átomos en el estado enlazado.

Primarios (enlaces fuertes)
 $H_2O + H_2O = H_3O^+ + HOH^-$

Enlaces covalentes combinan elementos con electronegatividades altas y parecidas

Los sólidos covalentes tienen un ángulo de enlace.

Numero de enlace covalente que es posible para un átomo particular son números de electrones de valencia.

Enlace iónico son capas apiladas entre sí de forma sistemática.

Enlace metálico las fuerzas o uniones intermoleculares son aquellas interacciones que mantienen unidas las moléculas.

Puente de hidrogeno fuerza dipolo-dipolo interactúa una molécula que presenta hidrogeno en su estructura.

Amortiguadores en los sistemas biológicos

Sistemas de amortiguadores del organismo.

Los líquidos corporales son disoluciones amortiguadoras.

Acción extracelular o de acción intracelular.

Sistemas de amortiguadores de las proteínas.

Proteína que resulta especialmente eficaz como amortiguador dentro de los eritrocitos.

Las proteínas se componen de aminoácidos, contienen al menos un grupo carboxilo COOH.

Sistema amortiguador del bicarbonato.

Solución acuosa con dos componentes.

Sistema amortiguador del fosforo intervienen sobre todo en el amortiguador del líquido de los túbulos renales y de los LIC.

