

Universidad del Sureste.

Trabajo Semanal

Nombre del alumno: Diana Francisca

Brienes Ramirez

Cate dratico: Yen Karen Canales Hernandez

Tapachula, Chiapas Sabado 5 de Septiembre 2020

Biomoléculas

y

metabolismo.

Las biomoléculas son las que constituyen las células vivas

Lo que un organismo necesita para intercambiar por medio de materia: energía

Permiten la formación de enlaces covalentes, comparten electrones, son estables, se pueden agrupar en biomoléculas complejas, como los **carbohidratos** o en biomoléculas sencillas como los **aminoácidos**, **monosacáridos**, y **ácidos grasos**.

Todo los seres vivos son sistemas abiertos es decir intercambian materia y energía con el medio externo. Según el objetivo de las células se puede dividir en **autótrofos** y **heterótrofos**. Debemos tener en cuenta que tanto la energía como las moléculas siempre se sustrayen de la materia prima de los procesos de síntesis.

Son **compuestos químicos** que forman la materia viva. Resultan de la unión de los bioelementos por enlaces químicos, se distinguen entre **biomoléculas inorgánicas** (características de la materia inerte) y **biomoléculas orgánicas** (formadas por carbono al que se unen al menos el hidrógeno y oxígeno). Un ejemplo de biomoléculas inorgánicas es el agua (de enorme importancia biológica).

Conjunto de reacciones bioquímicas que le permiten a un organismo obtener y utilizar la energía y los compuestos necesarios para su desarrollo.

Archibald
Garrod



Médico que ejerció en Inglaterra a principios de siglo XX quien estudió a pacientes con diversos **trastornos** hasta cierto punto raros y esta **biocis** que enfermades como el albinismo se determinaban **genética** mente.

Designo a esas enfermedades como errores congénitos del **metabolismo**. Los esfuerzos más recientes por entender la base de la enfermedad congénita conocida como **hidrocolesterolemia**. Los estudios de esos genes han dirigido la atención hacia los **mecanismos celulares**

Historia

de la

bioquímica

Friedrich
Möhler



Publico un artículo acerca de la síntesis de la urea probando que los compuestos orgánicos pueden ser creados artificialmente, en contrastes con la ciencia comúnmente aceptada durante mucho tiempo.

Desde entonces la **bioquímica** ha avanzado especialmente desde la mitad del siglo XX, con el desarrollo de técnicas como la **enmatografía**, **difracción de rayos X**, **marceje por isótopos** y el **microscopio electrónico**.

La célula procariota

tiene de una

Eubacterio o Arqueo-

bacterios, posee

generalmente los 5g.

Partes:

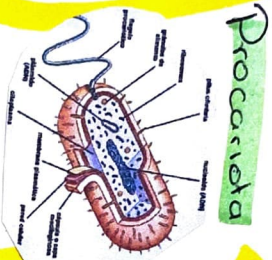
Pared celular,

membrana citoplasmática,

vacuolas, ribosomas

inclusiones y

el Gérfosoma.



Estructura de las

Células

procariotas

Y

Eucariotas

Estas células son

mas grandes y

de estructura

mas compleja,

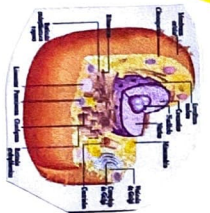
estas poseen

un Verdadero núcleo

que. Su diametro

es de alrededor

8µm.



Eucariota

La Pared celular es una estructura rígida

situada por fuera de la membrana plasmática, la membrana citoplasmática es una barrera de permeabilidad que

separa el interior y el exterior de la célula, los ribosomas son

pequeños compuestos de ácido

nucleico (rRNA) y proteínas. Una

solé célula procariota puede

tener hasta 10.000 ribosomas,

los Ribosomas constituyen una parte fundamental de la maquinaria implicada en la síntesis proteica.

El núcleo es una estructura envuelta

por una membrana en la que se localiza el DNA. En el núcleo DNA se

organiza en cromosomas unas estructuras que se mantienen practi-

camente invisibles. Salvo el momento de la división. Antes de que

ocorra la división celular los

cromosomas se duplican posteriormente se condensan y compactan.

Para luego dividirse a la par en el

núcleo. Al proceso de división celular

en las eucariotas se denomina como

mitosis.

Estructura

- Membrana celular
- Núcleo
- Citoplasma
- Citosqueleto
- Retículo endoplasmico
- Ribosomas
- Aparato de Golgi
- Mitochondrias
- Lisosomas
- Peroxisomas
- Centríolos
- pared celular
- Cloroplastos
- Vacuolas

Se llama eucariota del queo cu, Verdadero, estas células tienen un **citoplasma** y donde destaca la existencia de un **núcleo** celular organizado, cubierto por una envoltura nuclear en la cual contiene el material hereditario.

Estructura y

Organización

en las células

eucaariotas

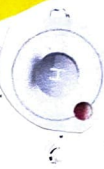
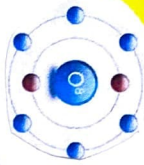
Organización

Organismos unicelulares

Todas las actividades **vitales** son desarrolladas por una única célula.

Organismos pluricelulares

Formados por un conjunto de células originadas por la Proliferación de un **cigoto** Estos sufren un proceso de diferenciación, especializan en organizar tejidos, cuando se combinan dan órganos



Hidrogeno

Oxigeno

Carbono

Nitrogeno

El hidrogeno forma grupos funcionales con otros elementos quimicos.

Oxigeno: elemento importante para la respiración, el metabolismo celular se acepta a usar esta molecula como agente oxidante, una nueva via de obtencion de energia

Carbono: Tiene una funcion estructural y aparece en todos las moleculas organicas

Nitrogeno: forma parte de los biomoleculas pero destaca su presencia en proteinas, lipidos y acidos nucleicos.

Bioelementos

Bioelementos

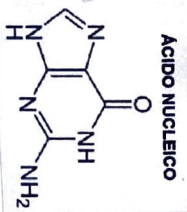
Biomoleculas

que intervienen

en en los

procesos

metabolicos

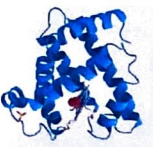


Biomoleculas

GLUCIDOS



PROTEINAS



Una biomolecula

es un compuesto

quimico que se

encuentra en los

Organismos

vivos, formados

por sistemas

quimicos

compuestas

principalmente

por los

bioelementos

Proteina: compuesto de subunidades de aminoacidos

Lipidos: compuesto de acido

graso y subunidades de

glicerol, son una importante

reserva de energia

Glicidos o Carbohidratos:

compuesto por unidades de mono-

sacaridos

Acidos nucleicos: con esto por

pentosas, acidos fosforicos

y bases nitrogenadas.



El agua.



Importancia
biomédica.

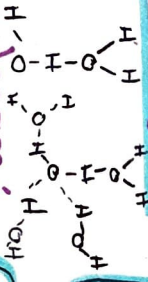
Solvente
biológico
ideal.

El agua es el componente químico predominantemente de los organismos vivos; tiene la capacidad para **solventar** una amplia gama de moléculas orgánicas e inorgánicas. El agua interactúa de manera solventada con la molécula y esto influye sobre la estructura de ambas. El agua es un excelente **mediador**, es un reactivo o un producto en muchas reacciones metabólicas. Esta también tiene una propensión leve a disociarse hacia iones, hidróxido y protones.

Las moléculas
de agua
forman
dipolos.

Una molécula de agua es un tetraedro irregular con oxígeno en el centro. Los dos hidrógenos y los electrones no compartidos de los dos orbitales **sp³** hibridados restantes ocupan los ángulos del tetraedro. La molécula de agua tiene geometría tetraédrica.

Las moléculas
de agua forman
enlaces de
hidrógeno.



La interacción

con agua
influye sobre
la estructura
de biomoléculas.

Un núcleo de **hidrógeno** parcialmente desprotegido, Unido de manera covalente a un átomo de oxígeno o de **nitrógeno** que extrae electrones, puede interactuar con un par de electrones compartidos sobre otro átomo de **oxígeno** o **nitrógeno** para formar un enlace de hidrógeno. Dado que las moléculas de agua tienen estas dos características la formación de enlaces de **hidrógeno** favorece la autoasociación de moléculas de agua hacia **disposiciones** ordenadas.

Enlaces
covalentes
y
no
covalentes

El enlace **covalente** es la mayor fuerza que mantiene juntas a las moléculas y las fuerzas **no covalentes** aunque son de menor magnitud, hacen contribuciones importantes a la estructura, estabilidad y competencia funcional de macromoléculas en las células vivas.

Bibliografía.

Robert K. Murray, MD, PhD:

David A. Bender, PhD

Kathleen M. Botham, PhD, DSc

Peter J. Kennelly, PhD

Victor W. Rodwell, PhD

P. Anthony Weil, PhD

Maximo, A.; Alvarezenga, B, física general con experimentos sencillos. Editorial Oxford

4ta edición 2010

Petruci, Raloh Química general, enlaces químicos y estructura de la materia

Bos edición. Pearson educación SA 2005

Lehninger A. Principios de la Química Editorial Omega

Carbale, Hugo Bristol, Paula: Biotto, Juan L ciencias naturales Química B, A2 editorial

Zetschlo EGD, 2001

Jonaveres LC y carneiro J. C19481: Biología celular y molecular 4ed, Chile

Mc. Grau - Hill interamericana.