



Mi Universidad

Nombre del Alumno *Montserrat peñuelas Toledo*

Nombre del tema *presentaciones*

Nombre de la Materia *bioquimica*

Nombre del profesor *DR. Guillermo Del Solar*

Nombre de la Licenciatura *Medicina*

Lugar y Fecha de elaboración

13/09/2024

En este documento se presentaran materiales de apoyo conforme a los temas vistos en clase: fundamentos de la bioquimica, el agua, aminoacidos,peptidos y proteinas

La bioquimica es una ciencia que estudia la composicion quimica y biologica de los seres vivos muy en especial se enfoca a las proteinas, carbohidratos, lipidos, acidos y a las reacciones que sufren estos compuestos, como ya se menciono el agua fue un tema visto en clase, el agua es el componente primordial en los seres vivos constituyendo un 70 o mas del peso de la mayoria de los organismos, de igual manera los aminoacidos son moleculas que combinan para formar proteinas, los aminoacidos forman peptidos y peptidos forman proteinas, esta es una pequeña introduccion a los materiales que se veran a continuacion...

La bioquímica es una ciencia experimental que estudia los procesos que ocurren en los seres humanos

FUNDAMENTOS EVOLUTIVOS

Ciertas mutaciones ocasionadas en la herencia genética dan un lugar a organismos mejor adaptados a la supervivencia

FUNDAMENTOS CELULARES

Todas las células están rodeadas por una membrana plasmática. Poseen un citosol que contiene metabolitos, comenzamos,

FUNDAMENTOS DE LA BIOQUIMICA

FUNDAMENTOS GENÉTICOS

Esta continuidad de rasgos heredados implica que a lo largo de millones de años la estructura de las moléculas que contienen la información genética ha debió permanecer constantes

FUNDAMENTOS QUÍMICOS

Las células vivas contienen un conjunto casi universal compuesto por aproximadamente unos 1000 moléculas de bajo peso molecular

FUNDAMENTOS FÍSICOS

La célula y organismos vivos deben producir trabajo para mantenerse vivos y reproducirse. Son sistemas abiertos que intercambian materia y energía con su entorno

Las moléculas de agua tienen una ligera tendencia a ionizarse reversiblemente dando un ion Hidrógeno y un ion y hidróxido dando el equilibrio

El agua es la sustancia más abundante en los sistemas vivos constituye el 70% o más del peso de la mayoría de organismos



Los enlaces de Hidrógeno entre moléculas de agua proporcionan las fuerzas de cohesión que hacen que el agua sea líquida a temperatura ambiente y sólida cristalina con sus moléculas altamente ordenadas a temperaturas bajas

Cuando se mezcla el agua con benceno o hexano se forman 2 fases ninguno de los 2 líquidos es soluble en el otro los compuestos polares tales como el benceno y el hexano son hidrofóbicos es decir son incapaces de experimentar interacciones energéticamente favorables con las moléculas del agua

EL AGUA



Las biomoléculas polares se disuelven fácilmente en el agua porque pueden reemplazar las interacciones agua-agua por interacciones agua-soluto energéticamente más favorables por el contrario las moléculas apolares son muy poco solubles en agua porque interfieren en las interacciones agua-agua pero no son capaces de formar interacciones agua-soluto

El agua disuelve muchas sales cristalinas hidratando los iones que las componen la red cristalina se destruye a medida que las moléculas de agua se agrupan alrededor de los iones y las cargas iónicas de estrepitadamente una traguizada y se dedican a hacer fracciones electrostáticas para la formación de red

El agua es un disolvente polar y sólo es fácilmente la mayoría de las moléculas que generalmente son compuestos cargados o polares los compuestos que se disuelven fácilmente en el agua son hidrofílicos por el contrario de los disolventes apolares tales como el cloroformo y el benceno son malos disolventes de las biomoléculas polares pero disuelven fácilmente las que son hidrofóbicas moléculas apolares tales como los lípidos y la cera

El agua tiene un punto de fusión un punto de ebullición y un calor de vaporización más elevado que la mayoría de disolventes comunes esta propiedad extraordinaria del agua son consecuencia de la atracción entre moléculas de agua adyacentes lo que confiere al agua líquida una gran cohesión interna



MAPA CONCEPTUAL

AMINOÁCIDOS

Los aminoácidos son moléculas que se combinan para formar proteínas. Los aminoácidos son los pilares fundamentales de la vida. Cuando las proteínas se digieren o se descomponen, el resultado son los aminoácidos.

Los 20 aminoácidos estándar encontrados en las proteínas son aminoácidos. Todos tienen un grupo carboxilo y un grupo amino.

Los aminoácidos se pueden clasificar en 5 tipos en base a la polaridad y carga de sus grupos R.

Los aminoácidos se diferencian en sus propiedades ácido-base y tienen curvas de titulación características.

PÉPTIDOS

2 moléculas de aminoácidos se pueden unir de forma covalente a través de un enlace amida sustituido denominado enlace peptídico con formación de un dipeptido.

Los aminoácidos pueden unirse covalentemente para formar péptidos y proteínas.

Los péptidos contienen sólo un grupo amino y un grupo carboxilo libres, uno en cada extremo de la misma cadena.

Los péptidos que pueden sintetizarse químicamente en disolución o en una fase sólida.

PROTEÍNAS

Las proteínas son moléculas grandes y complejas que están formadas por aminoácidos que son unidades estructurales simples unidas por enlaces peptídicos.

Las proteínas pueden ser cadenas polipeptídicas muy largas de 100 a varios millones de residuos aminoácidos.

Las proteínas simples generan tan sólo aminoácidos. Después de la hidrólisis, las proteínas con jugadas contienen algún otro componente adicional.

Las proteínas se separan y purifican en base a diferencias en sus propiedades.

Durante todos estos materiales de apoyo y temas vistos en clase se ha comprendido lo importante que es la bioquímica y su estudio en los seres vivos ya que nos permite entender los procesos fundamentales e importantes de reacciones químicas en el organismo, llegando a la conclusión de los temas vistos en clase