



Mi Universidad

Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno: Víctor Alexis Vazquez mazariegos

Nombre del tema : la bioquímica

Parcial : tercer cuatrimestre

Nombre de la Materia: bioquímica

Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro

Nombre de la Licenciatura: licenciatura en nutrición

Cuatrimestre III

Bioquímica

La bioquímica como ciencia

¿Qué es?
Propósito

Ciencia que estudia seres vivos
Describe y explica en términos moleculares todos los procesos químicos de las células vivas

Junto con el estudio químico que ocurre en los tejidos vivos y sus procesos
El análisis de los fenómenos biológicos, sus modificaciones e información de lo que se observa a simple vista
Estudia sus procesos biológicos de los seres vivos

Desarrollo de la bioquímica

Hace 200 años se inició la investigación de la química moderna

Antoine lavoisier
Karl scheele
Johns berzelius y justus von liebig
Friedrich wohler
Adolf kolbe
William prout
Michel cereal
Emil fishcher

El concluyó que la respiración es similar a la combustión, solo que más lenta. Esto se debe a el calor desprendido en cada uno de ellos
Investigo sobre la composición química de los tejidos vegetal y animal
Aisló sustancias naturales
Demostraron que las sustancias aisladas de scheele contenían en común al carbono
Intentaron sintetizar las sustancias que contuvieran carbono, los cuales son los productos orgánicos
En esta época estaba la teoría del vitalismo
Sintetizó la urea a partir de cianatos metálicos y sales de amonio
El continuó con la síntesis de ácido acético
Estableció la síntesis orgánica
Estableció la química estructural de los lípidos
Recibió el premio Nobel de química en 1902

Ácido úrico, láctico, oxálico, cítrico,málico y la glicerina
Está sostiene que los compuestos orgánicos solamente podían ser sintetizados mediante una fuerza vital que existía en los tejidos vivos
Es la división de los alimentos en azúcares, grasas y proteínas la cual esta división dura hasta el día de hoy
Demostrando que a través de estudios de saponificación, que las grasas se componían de ácidos grasos y glicerina
Demostrando su investigación relativa a las estructuras de carbohidratos, grasas y proteínas
Sus trabajos fueron significativos en la bioquímica estructural

Bases conceptuales

Estudio de la bioquímica humana

Biomoléculas
Supra molecular

Es la composición elemental y estructural química de moléculas biológicas
Incluyen su conformación tridimensional
Incluyen la relación intrínseca entre las funciones específicas de cada una de ellas
Constituyen la base de la estructura celular, los tejidos y organismos
Son como las bases moleculares en la diferencia y especialización de los tejidos de cada organismo

La bioquímica en las ciencias médicas

Funciones
Aportes

Mejorar el tratamiento de enfermedades
Mejoró las condiciones en la práctica médica
Identifico una infinidad de enfermedades las cuales a simple vista no podían ser diagnosticadas con exactitud y facilidad
El reconocimiento de enfermedades por déficit
Reconocimiento de enfermedades por herencia

Esclareció el uso de cada nutriente en el organismo
Al saber si era por carencia o exceso de cada nutriente
Las mejoras se notaron en la prevención y el tratamiento de las enfermedades nutricionales
Estableció las cantidades adecuadas de cada nutriente para el desarrollo del individuo
Esto se debe a que el organismo sufre de carecer de alguna proteína o vitamina la cual nos origine la enfermedad
El reconocimiento a tiempo de estas enfermedades podrían ayudarnos a evitar casos extremos en los cuales ya no hay mucho que hacer
Se identificaron enfermedades como la diabetes, por la disminución de síntesis de insulina la cual resulta fundamental para el organismo
Por la ingeniería genética se pudo observar la hormona de crecimiento y el afecto en el organismo

Composición química de la célula

La célula

Es la unidad funcional y estructural en la cual están estructuradas y constituidos los organismos vivos
Contiene
Tiene la capacidad
Célula procarionota
Célula eucariota

Vitalidad del organismo
El organismo vivo más complejo es el ser humano
Cada tipo de organismo contiene diferente cantidad de células, unos contienen billones de ellas y otros son más simples
Las clases son tan distintas por su morfología y su función, por el cual se pueden diferenciar
Como prioridad Citoplasma
Núcleo
Orgánulos subcelulares
Membrana plasmática
Propiedades catalíticas
Transformar y proporcionar energía
Absorbe y transforma la energía del sol en energía de enlace químico
Sintetiza grandes moléculas por medio de sustancias sencillas
Puede dividirse
Funciones
Características
Partes
Tipos
Funciones
Características
Partes
Tipos

Tiene la capacidad de metabolizar y autoperpetuarse, tiene vida y sus características son vitales para cada organismo
Es una solución acuosa que lleva a cabo reacciones metabólicas
Contiene todo el material genético, formado por ácidos nucleicos
Son estructuras separadas por la membrana que cumplen diferentes funciones dentro de la célula
Es una membrana que lo separa del medio, pero permite el intercambio de materia
son capaces de acelerar la velocidad de las reacciones químicas dentro de la misma célula
Una célula madre puede dividirse en dos células hijas, esto se notó al ver que los cromosomas se distribuían en partes iguales
Estás forman organismos vivientes unicelulares
Pertenece al reino procarionota
No tienen una membrana que delimite al núcleo celular
Presenta material genético disperso en el citoplasma
Son evolutivamente anteriores a las procarionotas
Estás no podrían desaparecer ya que son fundamentales en ecosistemas, son reconocidos por ser bacterias o arqueas
Su alimentación puede ser autótrofa o heterótrofa
Pueden ser aerobias o anaerobias
Reproducción asexual y paraxsexual
Cápsula
Ribosomas
Flagelo
Coco
Bacilo
Espirilo
Espiroqueta
Vibriones
constituyó un paso muy importante en la evolución de la vida
sentó bases para una diversidad biológica, incluyendo el surgimiento de nuevas especies
Pueden alimentarse y reproducirse
Portan núcleo definido
Su núcleo contiene mayormente de ADN y delimitado por un envoltura nuclear
Su material genético está organizado en el citoplasma
Su reino esta formado por los reinos animalia, plantae, fungi y protista
Lisomas
Vacuola
Centriolos
Célula vegetal
Célula animal
Célula de hongos
Célula protista

Pueden elaborar su propio alimento o se pueden alimentar de materia orgánica producida por otro ser vivo
Ya que algunas requieren oxígeno para sobrevivir y otras no
Por el mecanismo de mitosis o por el cambio de material genético conocido como conjugación, transducción y transformación del ADN
Es una capa formada por polímeros orgánicos que se encuentran fuera de la pared celular
Son complejos de proteína y piezas de ARN, permiten la traducción de material genético
Es un orgánulo en forma de látigo que moviliza la célula
Presenta una forma esférica y uniforme, estos pueden causar la neumonía
Tienen forma de bastón y extremos redondos, son bacterias y saprofitos de vida libre
Tiene forma helicoidal, son pequeñas y comúnmente se identifican como bacterias patógenas
Tienen forma helicoidal alargada y muy flexible
Son bastones con forma de coma, es una bacteria infecciosa

Teoría celular

El descubrimiento de la célula

Robert Hooke
Van leeuwenhoek
A beneficio de nosotros, existieron personas las cuales se dedicaron al estudio de estos microorganismos, esto ahora nos beneficia con el avance del descubrimiento

Al ser algo microscópico tuvo que llevarse a cabo mediante un microscopio y también la utilización de otros utensilios para poder ser vista por primera vez
Fue quien observando el microscopio pudo percatare que los seres vivos aparecen en estructuras a las cuales les llamó células
Creo un microscopio en el cual pudo observar glóbulos rojos y protozoos

Bioelementos y biomoléculas

Historia
Formación de estrellas
Compuestos

Hace aproximadamente quince mil años, el universo nado en un cataclismo explosivo que esparció partículas sí subatómicas extremadamente calientes y ricas en energía
Por las explosiones aparecieron elementos químicos, los cuales hoy se encuentran en el planeta
Conforme el universo crecía, se condensaba la influencia bajo la gravedad y se formaban estrellas
Algunas estrellas conforme el tiempo explotaron en forma de súper novae y liberaron energía para producir una fusión
Lípidos
Proteínas
Glúcidos
Compuestos orgánicos

Los más abundantes son los fosfolípidos el colesterol y los glucolípidos
Se sitúan en la bicapa lipídica conforme su función de mayor o menor afinidad
Son las Biomoléculas más abundantes en la tierra, cada año se convierten más de 100,000 millones de toneladas métricas por la fotosíntesis
Son aquellos en los que un átomo de carbono es un elemento esencial en la molécula y forman en ellos una cadena básica a la que están unidos más elementos químicos

Universidad del sureste.2023.antologia de bioquímica.pdf.

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/4ef7f562f134298c90f917ae3256b263-LC-LNU304%20BIOQUÍMICA.pdf>