



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Carmi Jesua Alvarado Rodríguez

Nombre del tema: Generalidades de la Bioquímica

Parcial: I

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: Lic. Iris Berise Rodríguez Pérez

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: I

ES UNA CIENCIA QUE ESTUDIA LA COMPOSICIÓN DE LOS SERES VIVOS Y LAS REACCIONES QUE OCURREN EN ELLOS

*CARBOHIDRATOS, MONOSACÁRIDOS

+LÍPIDOS, ÁCIDOS GRASOS

+PROTEÍNAS, AMINOÁCIDOS

+ÁCIDOS NUCLEICOS

LAS BIOMOLÉCULAS CONSTITUYEN A LOS SERES VIVOS Y ESTÁS A SU VEZ ESTÁN FORMADAS POR BIOELEMENTOS COMO, C,H,O,P,S.

LOS BIOELEMENTOS SE COMBINAN ENTRE SI PARA DAR ORIGEN A LAS BIOMOLÉCULAS PRECURSORAS BÁSICAS

PERMITE UNA MEJOR COMPRESIÓN DE LOS PROCESOS FUNDAMENTALES DE LA VIDA

BIOQUÍMICA

IMPORTANCIA DE LA BIOQUÍMICA

PARA QUE NOS SIRVE LA BIOQUÍMICA EN NUESTRO ORGANISMO

GENERALIDADES DE LA BIOQUÍMICA

CARACTERÍSTICAS DE LA BIOQUÍMICA

ES FUNDAMENTAL EXPERIMENTAL QUE NOS AYUDA A ENTENDER LOS PROCESOS QUE TIENEN LUGAR EN NUESTRO ORGANISMO Y EN EL RESTO DE LOS SERES VIVOS

NOS HAN PERMITIDO COMPRENDE PROCESOS TAN ESENCIALES COMO LA FOTOSÍNTESIS, EL METABOLISMO OFÑ FORMACIÓN O FORMACIÓN DEL ADN.

LA BIOQUÍMICA SE BASA EN EL CONCEPTO DE QUE TODOS LOS SERES VIVOS CONTIENEN BIOMOLÉCULAS GENERALES.

LAS PROPORCIONES DE LOS DEMÁS ELEMENTOS SON DISTINTAS COMO LAS ROCAS Y LA TIERRA SON SILICATOS INSOLUBLES DE METALES VARIADOS

ES CIENCIA QUE ESTUDIA LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS SERES VIVOS, PRESTANDO ESPECIAL ATENCIÓN A LAS MOLÉCULAS QUE COMPONEN LAS CÉLULAS Y TEJIDOS, ANALIZA LOS ÁCIDOS NUCLEICOS, PROTEÍNAS, LÍPIDOS, CARBOHIDRATOS Y EL RESTO DE MOLÉCULAS PEQUEÑAS QUE COMPONEN LAS CÉLULAS.

*MANTENER LA ESTRUCTURA Y FUNCIONES DE LOS SERES VIVOS

*PARTICIPAN EN PROCESOS BIOLÓGICOS

*REGULAN LA VELOCIDAD DE LAS REACCIONES

*SUSTRATO: SUSTANCIA SOBRE LA QUE ACTÚA LA ENZIMA

LOS BIOELEMENTOS CIRCULAN ENTRE EL MUNDO VIVIENTE Y EL MUNDO INERTE ESTOS PASAN DE UNOS ORGANISMOS A OTROS EN LOS PROCESOS DE ALIMENTOS.

EJEMPLOS DE ELEMENTOS

LOS ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN A LOS SERES VIVOS SON INTEGRANTES COMUNES DE LA CORTEZA TERRESTRE AUNQUE ÉSTOS SE ENCUENTRAN EN POSICIONES DIFERENTES.

- +LA LECHE Y SUS DERIVADOS
- *LAS LEGUMBRES
- *LAS CARNES
- *EL PESCADO
- +LAS FRUTAS
- +LAS VERDURAS
- *LAS HORTALIZAS
- *LOS CEREALES
- +LA MANTEQUILLA

ELEMENTOS

EL SER HUMANO CONTIENE LOS MISMOS BIOELEMENTOS QUE LOS DEMÁS SERES VIVOS, PERO EN LAS PERSONAS SON NECESARIAS; EL HIDRÓGENO, EL OXÍGENO, EL CARBONO Y NITRÓGENO.

EL 95.25% DE LOS ÁTOMOS DEL CUERPO HUMANO

EL 0.75% CORRESPONDE A NÚMEROS ELEMENTOS ENTRE LOS CUALES SE ENCUENTRA EL FÓSFORO, AZUFRE, CLORO, YODO, SODIO, POTASIO, CALCIO, HIERRO.

EL SER HUMANO

MOLECULAS

LAS MOLÉCULAS INTEGRANTES DE LOS SERES VIVOS SE LLAMAN BIOMOLÉCULAS.

LA COMBINACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS EN BIOMOLÉCULAS GENERA UNA GRAN CANTIDAD DE COMPUESTOS CON ESTRUCTURAS QUÍMICAS.

LAS MOLÉCULAS PRESENTES EN LA NATURALEZA SE ENCUENTRAN EN FORMA DE CATIONES (+), ANIONES (-), COMPUESTO COVALENTES, COMPUESTO IÓNICOS, IONES METÁLICOS Y COMPUESTO COORDINACIÓN.

GENERALIDADES DE LA BIOQUÍMICA

ELEMENTOS ATÓMICOS

EL OXÍGENO, NITRÓGENO Y CARBONO SON LOS ÚNICOS ELEMENTOS QUE FORMAN FÁCILMENTE ENLACES MÚLTIPLES, LO QUE EXPLICA SU ABUNDANCIA EN LOS SERES VIVOS

EL CARBONO CON CUATRO ELECTRONES DE VALENCIA Y LA HABILIDAD DE FORMA ENLACES DOBLE Y TRIPLES DE C-C

EL OXIGENO FORMA LA QUINTA PARTE DE LA ATMÓSFERA TERRESTRE Y EL SUBSUELO EN AGUA, SE TRATA DE UN ÁTOMO MUY ELECTRONEGATIVO.

TAMBIEN LLAMADOS CARBOHIDRATOS, YA QUE SE CONSTITUYEN POR CARBONO Y AGUA, EN APARIENCIAS SON HIDRATOS .

SON COMPUESTOS MÁS ABUNDANTES ENTRE LOS CONSTITUYENTES DE ANIMALES Y PLANTAS, SON FUENTE DE ENERGÍA BIOLÓGICA POR EXCELENCIA Y FORMAR PARTE DE LOS TEJIDOS DE SOSTÉN DE PLANTAS Y ALGUNOS ANIMALES

CONCEPTO

SE ENCUENTRAN AMPLIAMENTE DISTRIBUIDOS EN LA NATURALEZA EN FORMA DE SUSTANCIAS FAMILIARES COMO LA CELULOSA, LOS AZÚCARES Y LOS ALMIDONES.

GRUPOS FUNCIONALES.

*ALCOHO= -OH= HIDROXILO

*ALDEHÍDOS=-CHO=CARBONILLO

*CETONA= C=O= CARBONILLO

LA FÓRMULA GENERAL DE UNA CARBOHIDRATO ES $C_n(H_2O)_n$, SU ESTRUCTURA BÁSICA ES UNA CADENA DE CARBONOS CON VARIAS FUNCIONES.

CARBOHIDRATOS

COMO SE CLASICAN LOS CARBOHIDRATOS

*AZÚCARES SIMPLES: COMO LA GLUCOSA, NO PUEDE HIDROLIZAR EN MOLÉCULAS DE AZÚCARES MAS SIMPLES

*CARBOHIDRATOS COMPLEJOS: SE CONSTITUYEN POR LA UNIÓN DE DOS O MÁS AZÚCARES SIMPLES

PARA QUE NOS SIRVEN LOS CARBOHIDRATOS EN NUESTRO ORGANISMO

PROPORCIONAN ENERGÍA A TODAS NUESTRAS CÉLULAS. BRINDAN ENERGÍA A TODOS LOS ÓRGANOS DE CUERPO, DESDE EL CEREBRO HASTA LOS MÚSCULOS Y FUNCIONAN COMO UN COMBUSTIBLE RÁPIDO Y FÁCIL DE OBTENER POR PARTE DEL CUERPO HUMANO.

CARBOHIDRATOS=AZÚCARES=GLÚCIDOS=HIDROS DE CARBONO

METABOLISMO DE LOS CARBOHIDRATOS

ES EL CONJUNTO DE TRANSFORMACIONES FISIQUÍMICAS, ESPECIALMENTE PRODUCIDAS POR LA ACCIÓN ENZIMÁTICA, QUE OCURREN EN UN ORGANISMO VIVO.

GRUPOS FUNCIONALES

*ALDOSA=GRUPO FUNCIONAL ALDEHIDO

*CETOSA=GRUPO FUNCIONAL CETONICO

SON UN GRUPO HETEROGÉNEO DE SUSTANCIAS ENCONTRADAS TANTO EN TEJIDOS VEGETALES COMO ANIMALES

SON MOLÉCULAS CUYA PRINCIPAL CARACTERÍSTICAS ES SU CARÁCTER HIDROFOBICO, NO SON SOLUBLES EN AGUA O SOLUCIONES ACUOSAS.

SON FUENTES DE HACIDOS GRASOS ESENCIALES, SON INDISPENSABLES PARA EL MANTENIMIENTO E INTEGRIDAD DE LAS MEMBRANAS CELULARES.

*PROTECCIÓN FRENTE AL FRÍO

*FUNCIÓN ENZIMÁTICA

*MATERIAL DE RESERVA DE ENERGÍA Y DE CARBONO

FUNCIONES DE LOS LÍPIDOS

LIPIDOS

METABOLISMO DE LOS LÍPIDOS

LOS ÁCIDOS GRASOS SON UNA FUENTE MUY IMPORTANTE DE ENERGÍA Y EFICAZ PARA MUCHAS CÉLULAS.

EL BOLO ALIMENTICIO FORMADO POR LA SALIVA Y EL ALIMENTO ENTRA POR DEGLUCIÓN AL ESÓFAGO Y POSTERIORMENTE PASA AL ESTÓMAGO EN DÓNDE EL PH ÁCIDO INCREMENTA LA ACTIVIDAD DE LA ENZIMA LIPASA SALIVAL.

LOS LÍPIDOS (CARBOXILO)

BILIRRUBINA

BILIRRUBINA, ES UNA MOLÉCULA DERIVADA DE LA HEMOGLOBINA COMO SECUENCIA DE LA DEGRADACIÓN DE GLÓBULOS ROJOS EN EL BAZO.

EL COLESTEROL ESTERAS ES OTRA ENZIMA PANCREÁTICA QUE HIDROLIZA LOS ÉSTERES DE COLESTEROL, MIENTRAS QUE LAS FOSFOLIPASAS PANCREÁTICAS A1 Y A2 HIDROLIZAR LOS ÉSTERES DE LOS FOSFOLIPIDOS

COMO SE CLARIFICAN LOS LÍPIDOS

- *LÍPIDOS SIMPLIES
- *LÍPIDOS COMPUESTOS
- *LÍPIDOS COMPLEJOS

PARA QUE NOS SIRVEN LOS LÍPIDOS EN NUESTRO ORGANISMO

APORTAN ENERGÍA Y AYUDAN ABSORBER DETERMINADOS NUTRIENTES, CADA GRAMO DE GRASA NOS PROPORCIONA 9 KCAL.

SON COMPUESTOS ORGÁNICOS MUY COMPLEJOS CON UN ALTO PESO MOLECULAR.

SUS ELEMENTOS QUE LO CONSTITUYEN SON CARBONO, HIDRÓGENO Y OXÍGENO ENTRE OTROS COMO NITRÓGENO, FÓSFORO Y AZUFRE.

ESTÁN CONSIDERADAS COMO EL CONSTITUYEN MÁS IMPORTANTE DE CUALQUIER CÉLULA VIVIENTE, Y REPRESENTA EL GRUPO QUÍMICO MÁS ABUNDANTE EN EL CUERPO DE LOS ANIMALES.

- *DI-PEPTIDOS
- *TRI-PEPTIDOS
- *TETRA-PEPTIDOS
- *POLIPÉPTIDO

PROTEÍNAS

COMO SE CLASIFICAN LAS PROTEÍNAS

PARA QUE SIRVEN LAS PROTEÍNAS EN NUESTRO ORGANISMO

COMPOSICIÓN DE LAS PROTEÍNAS

LAS PROTEÍNAS

*PROTEÍNAS SIMPLES: SON LAS QUE ESTÁN COMPUESTAS ÚNICAMENTE POR ALFA-AMINOÁCIDOS.

*PROTEÍNAS CONJUGADAS: LAS QUE POSEEN LOS AMINOÁCIDOS Y OTROS COMPUESTOS ORGÁNICOS.

SON NECESARIOS PARA FORTALECER Y MANTENER LOS HUESOS, LOS MÚSCULOS Y LA PIEL.

FUNCIONES DE LAS PROTEÍNAS

*TRANSPORTAN Y RESERVA: ALGUNA PROTEÍNAS TRANSPORTAN BIOMOLÉCULAS TANTO EN EL INTERIOR COMO EL EXTERIOR DE LA CÉLULA.

AYUDAN EN LA FORMACIÓN DE ANTICUERPOS POR LO QUE FORTALECER EL SISTEMA INMUNITARIO.

OBTENER PROTEÍNAS DE LAS CARNES, LOS PRODUCTOS LÁCTEOS LAS NUECES Y ALGUNOS GRANOS O GUISANTES.