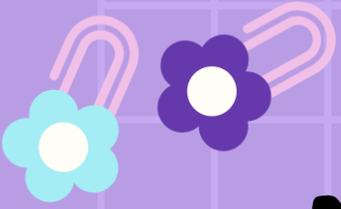


UDS



**NOMBRE DEL
ALUMNO: CRISTINA
LOPEZ JIMENEZ**

**NOMBRE DEL
PROFESOR: LUZ
ELENA CERVANTES
MONROY**

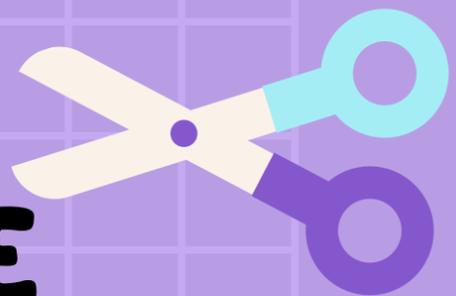
**NOMBRE DEL
TRABAJO: SUPER NOTA**



MATERIA: BIOQUIMICA

GRUPO: A

GRADO: 1



**COMITAN DE
DOMINGUEZ
CHIAPAS, A 06 DE
OCTUBRE DEL 2024**

CONCEPTOS DE LIPIDOS



LIPIDOS

CONJUNTO DE MOLECULAS ORGANICAS CONSTITUIDAS PRIMORDIALMENTE POR ATOMOS DE CARBONO, HIDROGENO Y OXIGENO.



RESERVA DE ENERGIA DEL ORGANISMO ANIMAL

CONSTITUYEN EN EL CUERPO DE LOS ANIMALES (INCLUIDO EN EL SER HUMANO) LA RESERVA ENERGETICA POR EXELENCA. CUAMDO HAY EXELENCA DE CARBOHIDRATOS, SE GENERA GRASAS PARA ALMACENAR Y CONSUMIR DICHA GLUCOSA A FUTURO.



SOPORTE DEL CUERPO ESTRUCTURAL

SIRVEN COMO MATERIA PRIMA EN CONSTRUCCION DE NUMEROSAS ESTRUCTURAS BIOLOGICAS (COMO LAS MEMBRANAS CELULARES). TAMBIEN SIRVE COMO MATERIA DE FIJACION Y PROTECCION FISICA DE ORGANOS INTERNOS Y DE DISTINTAS PARTES DEL CUERPO.

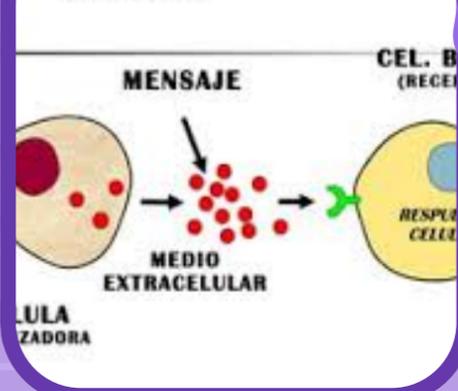


REGULACION Y COMUNICACION CELULAR

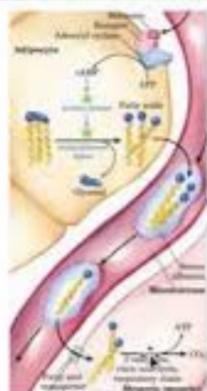
DIVERSAS VITAMINAS, HORMONAS Y GLUCOLIPIDOS NO SON MAS QUE GRASAS SEGREGADAS POR DIVERSOS ORGANOS Y GANGLIOS DEL CUERPO, QUE LAS EMPLEA COMO MECANISMO DE REGULACION DE DIVERSAS RESPUESTAS DEL ORGANISMO.



COMUNICACION CELULAR



Transporte de lipidos



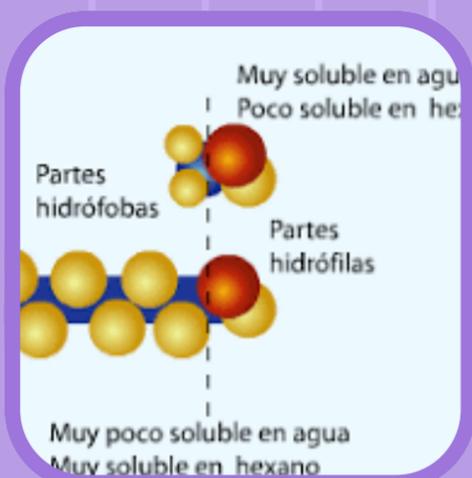
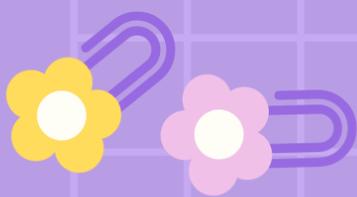
• Adrenalina glucagón promueve movilización TG estimula lipasa ser hormonas

TRANSPORTE

EN CONJUNTO CON ACIDOS BILIARES Y LIPOPROTEINAS, LOS LIPIDOS VAN DESDE LOS INTESITINOS A SUS DISTINTOS DESTINOS Y SIRVEN DE TRANSPORTE A OTROS NUTRIENTES.



PROPIEDADES



PROPIEDADES

SE CARACTERIZAN POR SER INSOLUBLES EN SOLVENTES ORGANICOS COMO EL ETER, CLOROFORMO Y BENCENO. Y ESTAN FORMADOS PRINCIPALMENTE POR CARBONO, HIDROGENO Y OXIGENO.

PROPIEDADES FISICA

SON BIPOLARES O ANFIPATICOS, A LA LARGA CADENA HIDROCARBONADA ES HIDROFOBA Y EL GRUPO CARBOXILO ES HIDROFILO. EJEMPLO ACIDO LINOLEICO HIDROFOBO

Enlaces químicos

Número de coordinación

Punto de fusión

El cambio de estado sólido al líquido de una sustancia cuando aumenta la temperatura

0°C

Procesión

aumento de temperatura

sólido

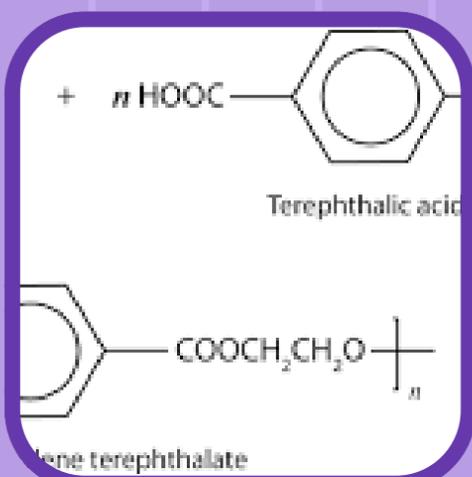
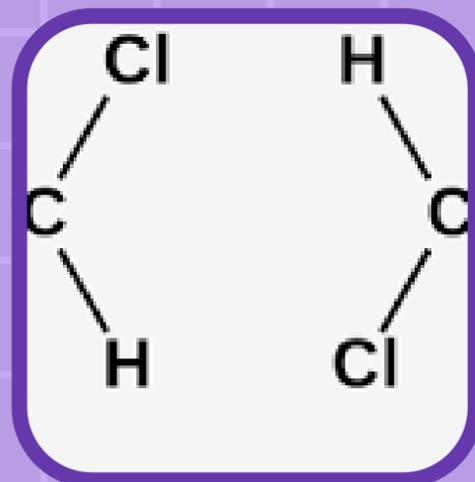
líquido

PUNTO DE FUSION

ES LA CANTIDAD DE ENERGIA NECESARIA PARA ROMPER LOS ENLACES ENTRE LAS MOLECULAS. EL PUNTO DE FUSION DE LOS ACIDOS GRASOS INSATURADOS ES MENOR QUE EL DE LOS SATURADOS Y ASIENDE CUANDO AUMENTA EL NUMERO DE CARBONOS QUE POSEE LA MOLECULA.

ISOMERIA CIS- TRANS

SOLO LA POSEE LOS ACIDOS GRASOS INSATURADOS DEBIDO A LA CONFIGURACION ESPACIAL QUE ADOPTAN RESPECTO AL DOBLE ENLACE. CONFIGURACION CIS: LOS RESTOS R1 Y R2 DE LA CADENA ALIFATICA SE SITUAN AL MISMO LADO DEL DOBLE ENLACE.



PROPIEDADES QUIMICA

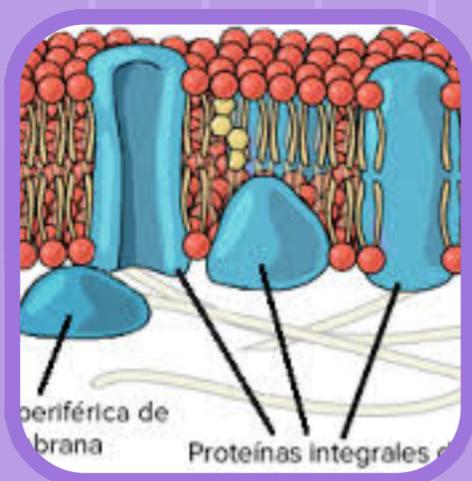
ESTERIFICACION

CONSISTE EN LA UNION DE UN ACIDO GRASO CON UN ALCOHOL PARA OBTENER UN ESTER, CON LIBERACION DE UNA MOLECULA DE AGUA.

$$R-COOH + HO-R$$

AC GRASO ALCOHOL

LIPIDOS DE USO BIOLÓGICO



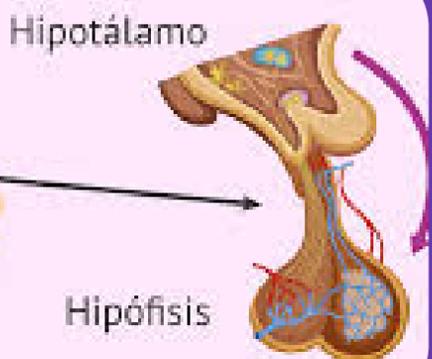
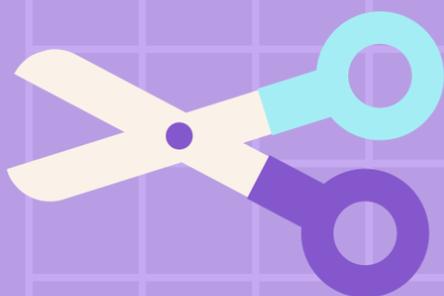
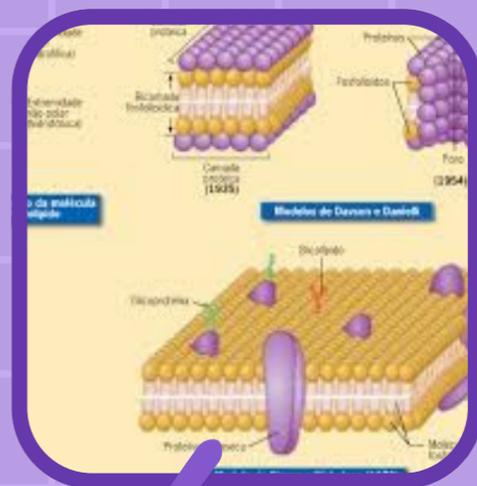
COMPONENTES ESTRUCTURALES DE LAS MEMBRANAS CELULARES

COMO LOS FOSFOLÍPIDOS, EL COLESTEROL Y LOS GLUCOLÍPIDOS, FORMAN PARTE LAS MEMBRANAS CELULARES Y CONTROLAN LO QUE ENTRA Y SALE DE LAS CELULAS.



ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

SON UNA RESERVA ENERGÉTICA PARA EL ORGANISMO, YA QUE UN GRAMO DE GRASA APORTA HASTA 9 KILOCALORIAS.



PRODUCCIONES DE HORMONAS

EL COLESTEROL ES PRECURSOR DE HORMONAS SEXUALES O SUPRARRENALES, Y LA VITAMINA D INTERVIENE EN LA REGULACION DEL METABOLISMO DEL CALCIO.



GRASAS Y ACEITES

ES ALMACENADAS EN FORMA DE ALMIDÓN, MIENTRAS QUE EN LOS ANIMALES ES EN FORMA GLICÓGENO; SIN EMBARGO, TANTO EN VEGETALES COMO ANIMALES TAMBIÉN PUEDE SER ALMACENADA EN FORMA MÁS COMPACTA, COMO GRASAS O ACEITES.



COMPOSICIÓN

SE ENCUENTAN EN LAS MATERIAS ALIMENTICIAS Y EN DEPÓSITOS DE GRASA DE LA MAYORÍA DE LOS ANIMALES EN FORMA DE TRIGLICÉRIDOS, QUE SON ESTERES DE ÁCIDOS GRASOS Y GLICEROL.



METABOLISMO DE LOS LIPIDOS



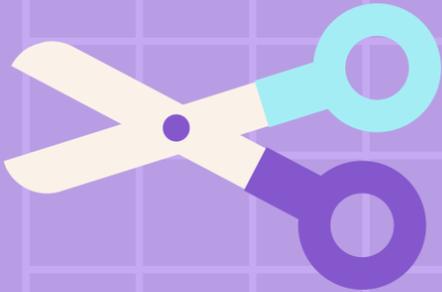
¿COMO SE DA EL METABOLISMO DE LOS LIPIDOS?

SON DIGERIDOS POR LAS ENZIMAS LIPASAS EN EL TRACTO GASTROINTESTINAL (CON LA AYUDA DE LOS ACIDOS BILIARES) Y SE ABSORBEN DIRECTAMENTE A TRAVES DE LA MEMBRANA CELULAR.



FISIOLOGIA

SON GRASAS QUE SE ABSORBEN DE LOS ALIMENTOS O SE SINTETIZAN EN EL HIGADO. LOS TRIGLICERIDOS Y EL COLESTEROL SON LOS LIPIDO MAS COMPROMETIDOS POR ENFERMEDADES, AUQUE TODO LOS LIPIDOS SON FISIOLÓGICAMENTE IMPORTANTES.



COLESTEROL

ES UN COMPONENTE UBICUO DE TODA LAS MEMBRANAS CELULARES, LOS ESTAROIDES, LOS ACIDOS BILIARES Y LAS MOLECULAS DE SEÑALIZACION.



TRIGLICERIDOS

SON UN TIPO DE GRASAS QUE SE ENCUENTRA EN LA SANGRE Y QUE EL CUERPO UTILIZA PARA OBTENER ENERGIA. TAMBIE PROVIENEN DE LAS CALORIAS QUE EL CUERPO NO NECESITA DE INMEDIATO, QUE SE COVIERTEN EN TRIGLICERIDOS Y SE ALMACENAN EN LAS CELULAS GRASAS.

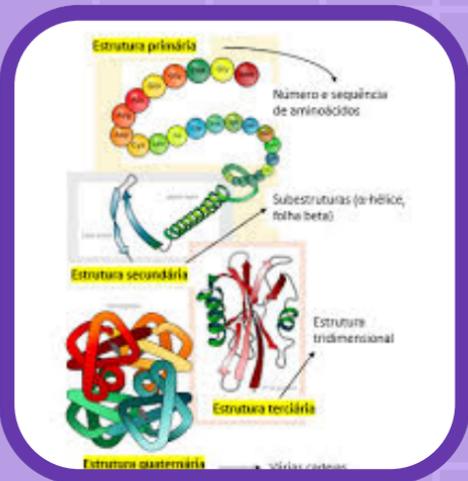
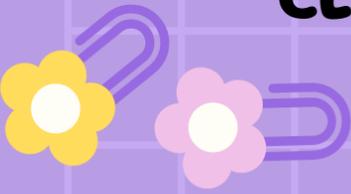


LIPOPROTEINAS

SON ESTRUCTURAS ESFERICAS HODROFILAS QUE POSEE PROTEINAS EN SU (APOPROTEINAS O APOLIPOPROTEINAS) CAPACIDAD DE ACTUAR COMO COFACTORES Y LIGANDOS PARA EN CARGADAS DEL PROCESAMIENTO DE LOS LIPIDOS.



DEFINICION DE PROTEINAS, CLASIFICACION Y ESTRUCTURA QUIMICA



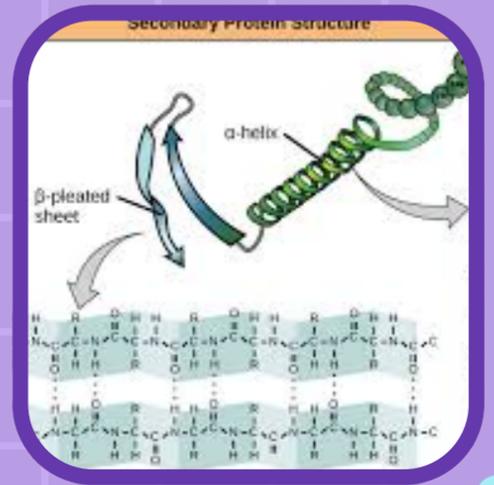
ESTRUCTURA PRIMARIA

VIENE DETERMINADA POR LA SECUENCIA DE AMINOACIDO PRESENTES Y EL ORDEN EN QUE ESTAN ENLAZADOS LAS POSIBILIDADES DE ESTRUCTURACION A NIVEL PRIMARIO SON PRACTICAMENTE ILIMITADAS.



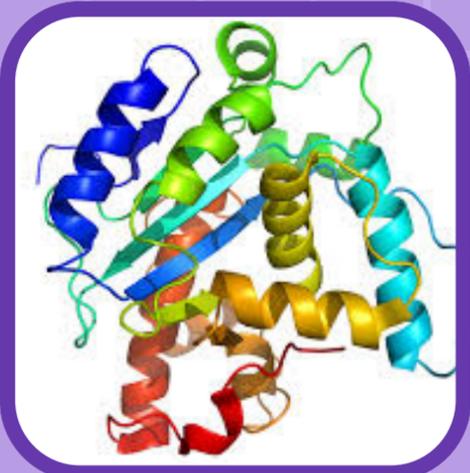
ESTRUCTURA SECUNDARIA

ES EL PLEGAMIENTO QUE LAS CADENAS POLIPEPTIDICA ADOPTA GRACIAS A LA FORMACION A PUENTES DE HIDROGENOS ENTRE LOS ATOMOS QUE FORMAN EL ENLACE PEPTIDICA.



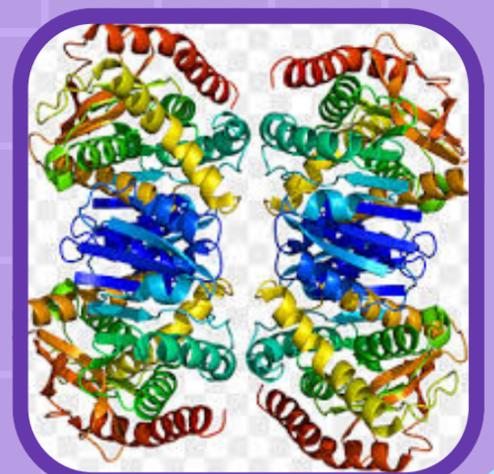
ESTRUCTURA TERCIARIA

DISPOSICION TRIDIMENSIONAL DE TODO LOS ATOMOS QUE SE COMPONEN LAS PROTEINAS, CONCEPTO EQUIPARABLE AL DE CONFORMACION ABSOLUTA EN OTRAS MOLECULAS.



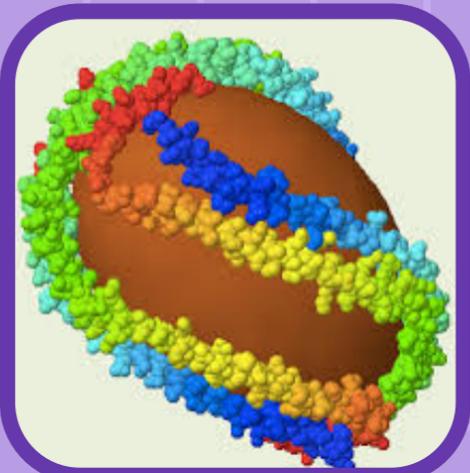
ESTRUCTURA CUATERNARIA

CUANDO UNA PROTEINA CONSTA MAS DE UNA CADENA POLIPEPTIDICA, ES DECIR CUANDO SE TRATA DE UNA PROTEINA OLIGOMERICA, DECIMOS QUE TIENE ESTRUCTURA CUATERNARIA.

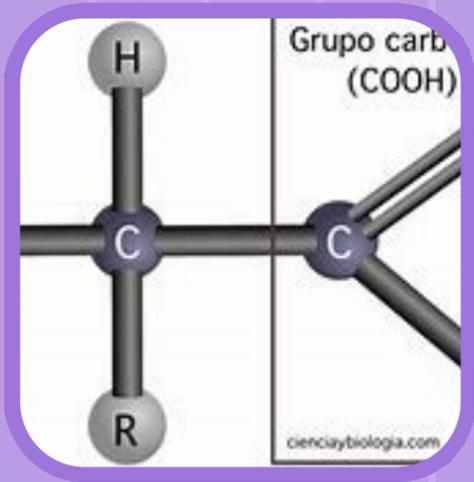
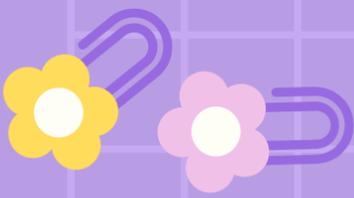


ASPARTATO TRANSCARBAMILASA

MODULA LA ACTIVIDAD BIOLÓGICA DE LA PROTEINA Y LA SEPARACION DE LAS SUBUNIDADES A MENUDO CONDUCE A LA PERDIDA DE FUNCIONALIDAD.



ESTRUCTURA Y CLASIFICACION DE LOS AMINOACIDOS

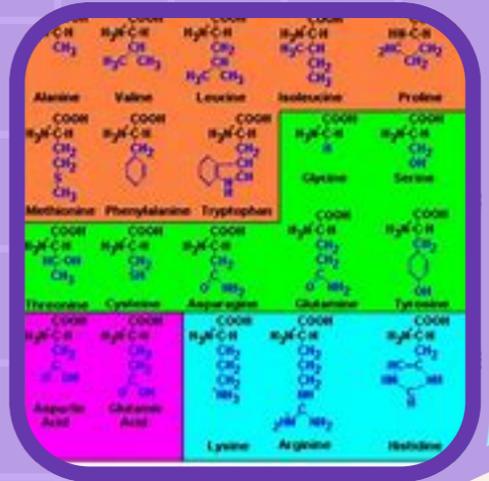


ESTRUCTURA

LOS AMINOACIDOS TIENE UNA ESTRUCTURA BASICA QUE CONCISTE EN UN CARBONO ALFA, UN GRUPO AMINO, UN GRUPO CARBOXILO, UN HIDROGENO Y UN GRUPO R O LATERAL. EL GRUPO R ES EL QUE DETERMINA LA IDENTIDAD DEL AMONOACIDO.

AMINOACIDOS NO POLARES

SON AQUELLAS QUE NO TIENE CARGAS POSITIVAS NI NEGATIVAS Y QUE SON APOLARES O HIDROFONOS. SON IMPORTANTE PARA LA ESTRUCTURA TRIDIMENCIONAL DE LAS PROTEINAS Y PARA MANTENER SU ESTABILIDAD E INTEGRIDAD.



AMINOACIDOS POLARES NEUTROS

| NOMBRE | ABREVIATURA | ESTRUCTURA |
|----------|-------------|---------------------------------------|
| Serina | Ser | <chem>CC(O)C(=O)O</chem> |
| Treonina | Tre | <chem>CC(O)C(C)C(=O)O</chem> |
| Tirosina | Tir | <chem>CC1=CC=C(C=C1)C(C)C(=O)O</chem> |

AMINOACIDOS POLARES

SON GRUPO DE AMINOACIDOS QUE TIENE GRUPOS FUNCIONALES CON ATOMOS DE OXIGENO, NITROGENO O AZUFRE, LO QUE LES PERMITE FORMAR FUENTES DE HIDROGENO CON MOLECULAS DE AGUA.

AMINOACIDOS ESENCIALES

SON AQUELLOS QUE EL CUERPO HUMANO NO PUEDE PRODUCIR POR SI MISMO Y QUE DEBEN OBTENER POR LA DIETA. LOS MINOACDOS ESENCIALES SON, HISTIDINA, ISOLEUCINA, FENILALANINA, TREONINA, TRIPTOFANO, VALINA.

| Não essenciais | Condi |
|-------------------|-------|
| • Alanina | • A |
| • Asparagina | • C |
| • Ácido aspártico | • C |
| • Ácido glutâmico | • C |
| • Serina | • P |



AMINOACIDOS CONDICIONALMENTE ESENCIALES

SON AMINOACIDOS QUE NO SON ENCENCIALES EN LA MAYORIA DE LOS CASOS, PERO QUE SI SON EN SITUACIONES DE ESTRES O ENFERMEDAD. ESTO SE DEBE QUE EL CUERPO PUEDE PRODUCIRLOS EN CANTIDADES SUFICIENTE PARA SATISFACER SUS DEMANDA.

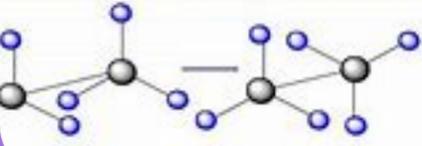


ESTEREOISOMEROS Y PROPIEDADES OPTICAS DE LOS AMINOACIDOS.

ESTEREOISÓMEROS

ESTEREOISÓMEROS CONFORMACIONALES

Los estereoisómeros cuyo enlace C-C simple tiene libertad de giro a lo largo de su eje, adoptando diferentes conformaciones.



ESTEREOACIDOS

LA PRESENCIA DE UN CARBONO ASIMETRICO CONFIERE A LOS AMINOACIDOS LA PARTICULARIDAD DE QUE LOS GRUPOS DE AMINO Y ACIDO SE PUEDEN SITUAR.



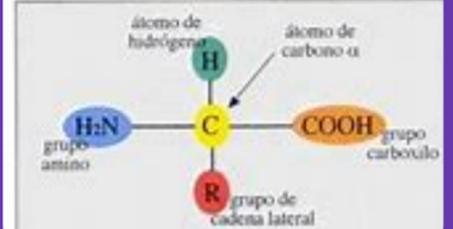
PROPIEDADES OPTICAS

LA IDENTIFICACION MICROSCOPICA DE MINERALES SE REALIZA A PARTIR DEL ESTUDIO DE LAS DIFERENTES PROPIEDADES OPTICAS, COLOR PRECORISMO, RELIEVE ETC.



Propiedades

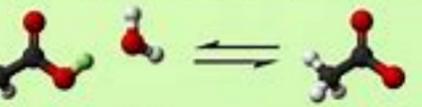
La fórmula general de un aminoácido es:



Anfoterismo

Un compuesto anfótero puede actuar como ácido o como base.

Una sustancia anfótera tiene un hidrógeno transferible y pares de electrones solitarios (por ejemplo, oxígeno).



Ejemplos de compuestos anfóteros incluyen agua, aminas y óxidos metálicos.

Ejemplos de compuestos anfóteros incluyen agua, aminas y óxidos metálicos.

COMPORTAMIENTO ANFOTERO

SE REFIERE A QUE EN DISOLUCION ACUOSA, LOS AMINOACIDOS SON CAPACES DE IONIZARSE, DEPENDIENDO DEL PH COMO UN ACIDO.

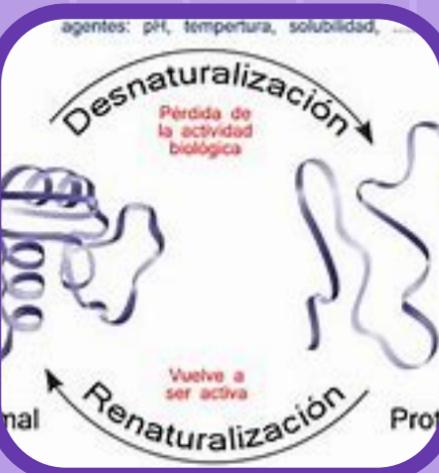


SOLUBILIDAD

ES EL GRADO DE SOLUBILIDAD DE LAS PROTEINAS VARIA EN SU FUNCION DE PH CONCENTRACION SALINA, TEMPERATURA, ETC.



Solubilidad



DESNATURALIZACION

CONSISTE EN LA PERDIDA DE ESTRUCTURA NATIVA, QUE ES FUNCIONAL, ADOPTANDO UNA CONFIGURACION DIFERENTE, Y POR TANTO PERDIENDO SU FUNCION BIOLÓGICA.



PROPIEDADES QUIMICA

PROPIEDADES QUIMICAS

SON OBSERVABLES O DESTINGUIBLES CUANDO EXISTA UN CAMBIO QUIMICO EN LA COMPOSICION ORIGINAL, TRANSFORMANDOSE EN OTRA DIFERENTE.



REACTIVIDAD QUIMICA

ES LA FORMA QUE UNA SUSTANCIA RELACIONADA CON OTRA, DENOMINADA TAMBIEN COMO REACCION QUIMICA. ENTRE ELLA PODEMOS ENCONTRAR, POR EJEMPLO LA REACTIVIDAD CON EL AGUA, LA REACTIVIDAD CON SUSTANCIAS ACIDAS.



ESTABILIDAD O INERCIA QUIMICA

ES LA PROPIEDAD DE UNA SUSTANCIA DE NO REACCIONAR QUIMICAMENTE CON OTROS ELEMENTOS O SUSTANCIAS.



INERCIA

renando

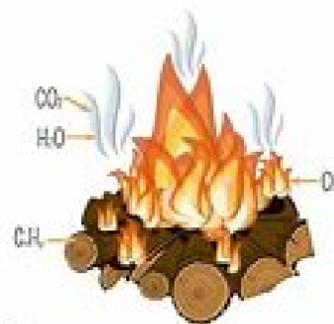


COMBUSTION

ES LA REACCION DE OXIDACION DE UNA SUSTANCIA FRENTE AL OXIGENO QUE PRODUCE ENERGIA EN FORMA DE LUZ O CALOR.



Reacción de combustión



REDUCCION

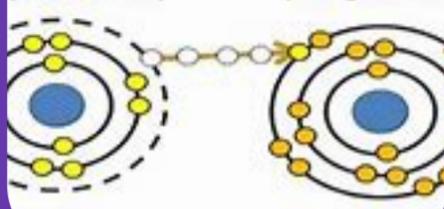
ES EL ELEMENTO DE ELECTRONES DE UN ATOMO O ION. ES UN FENOMENO CONTRARIO A LA OXIDACION, PERO QUE PUEDE SUCEDER SIMULTANEAMENTE, LLAMANDOSE REACCIONES DE OXIDACION.



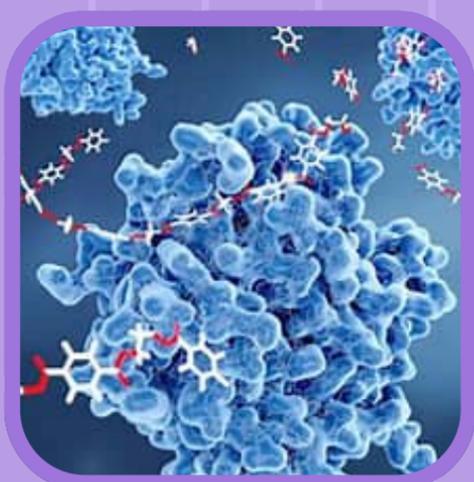
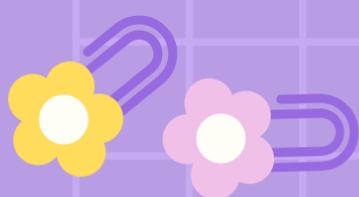
ON DE OXIDACIÓN-REDU

oxidación
(pierde un electrón)

Reducción
(átomo gana un elec



CONCEPTOS DE ENZIMA



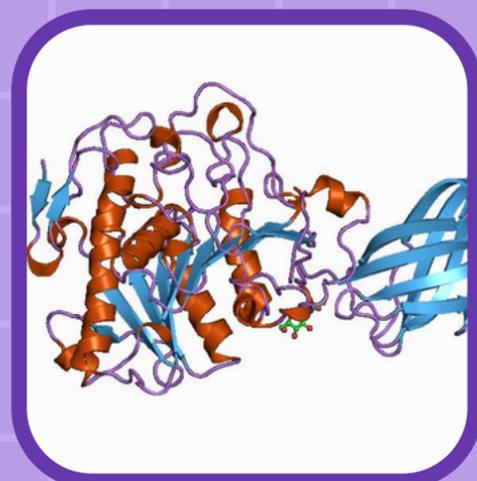
QUE SON LAS ENZIMAS

CONJUNTO DE PROTEINAS ENCARGADAS DE CATALIZAR (DISPARAR, ACELERAR, MODIFICAR, ENLENTENCER E INCLUSO DETENER) DIVERSAS REACCIONES QUIMICAS, SIEMPRE QUE SEAN TERMODINAMICAMENTE POSIBLE.



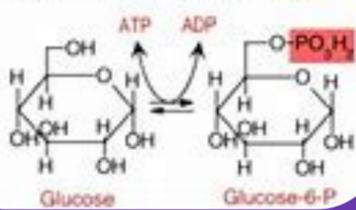
OXIDORREDUCTASAS

CATALIZAN REACCIONES DE OXIGENO-REDUCCION, O SEA TRANSFERENCIA DE ELECTRONES O DE ATOMOS DE HIDROGENO DE UN SUSTRATO A OTRO.



Clase 2: TRANSFERASAS

Realizan la transferencia de un grupo químico (distinto del hidrógeno) de un sustrato a otro. Un ejemplo es la glucoquinasa, que cataliza la reacción representada en la siguiente ecuación:



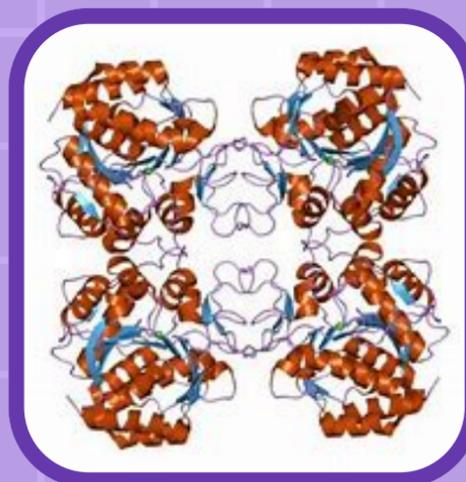
TRANSFERASAS

CATALIZAN LAS TRANSFERENCIAS DE UN GRUPO QUIMICO ESPECIFICO DIFERENTE DEL HIDROGENO, DE UN SUSTRATO A OTRO. UNO DE ELLO ES LA ENZIMA GLUQUINASA.



HIDROLASAS

SE OCUPAN DE LAS REACCIONES DE HIDROLISIS (ROPTURA DE MOLECULAS ORGANICAS MEDIANTE AGUA) POR EJEMPLO, LA LACTASA



ISOMERASA: A >< B

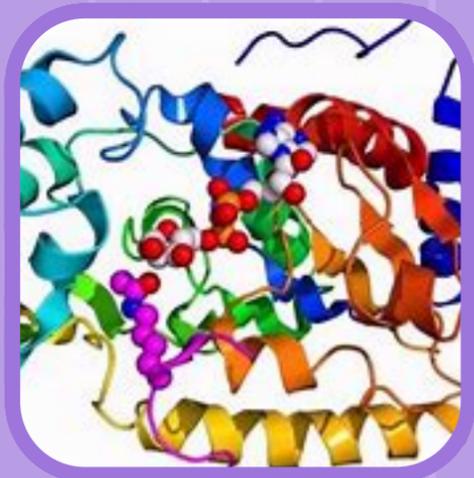
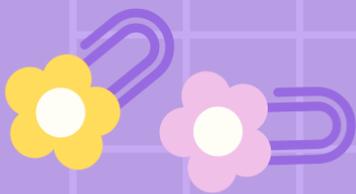
triosa fosfato
→ ←
Isomerasa

ISOMERASAS

CATALIZAN LA INTERCONVERSION DE ISOMEROS, ES DECIR, CONVIERTEN UNA MOLECULA EN SU VARIANTE GEOMETRICA TRIDIMENCIONAL.



PROPIEDADES DE LAS ENZIMAS



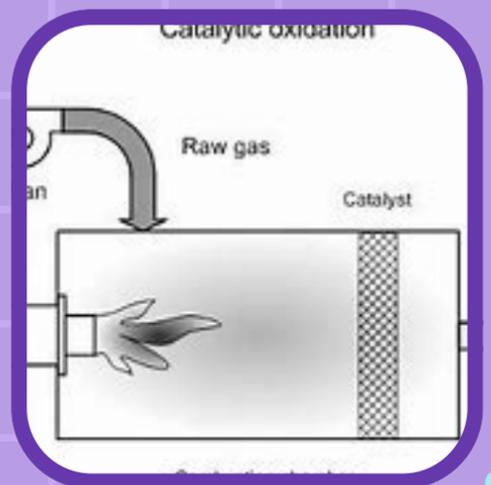
ENZIMAS

SON MOLECULAS GRANDE CON PESO MOLECULARES ENTRE 10000 Y 1000, 1000,000, MUCHAS ESTTAN INTEGRADAS A COEZIMAS MAS PEQUEÑAS.



CATALITICA

LAS ENZIMAS SON CATALIZADORES, ES DECIR, SUSTANCIAS QUE ACLERAN LAS REACCIONES QUIMICAS SIN CONSUMIRSE EN EL PROCESO.



ENZIMAS ESPECIFICIDAD

Característica de mayor relevancia
Determinante en la regulación del metabolismo o
Reduce la variedad de sustratos sobre los que un enzima puede actuar



ESPECIFICIDAD

SON CAPACES DE DISTINGUIR ENTRE DOS SUSTRATOS O LIGANDOS QUE PUEDN COMPETIR



REVERSIBILIDAD

CATALIZAN REACCIONES QUIMICAS EN AMBOS SENTIDOS, SIN ALTERAR EL EQUILIBRIO QUIMICO EN LA REACCION.

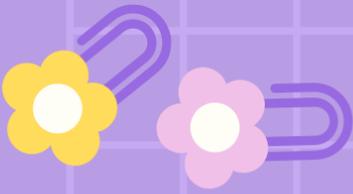


ENZIMAS PARA INVESTIGACION

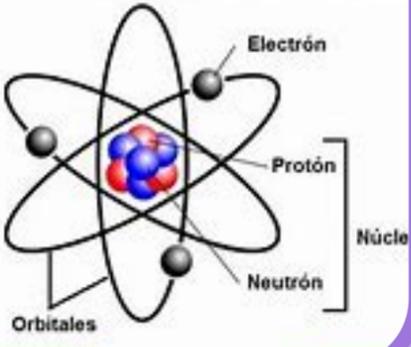
SON CADA VEZ MAS USADAS PARA REMPLAZAR EL USO DE SUSTANCIAS QUIMICAS O PROCESO QUE REPRESENTAN ALGUN PROBLEMA AMBIENTAL.



CLASIFICACION DE LOS ENZIMAS



ARTES DE UN ÁTOMO



RUPTURA DE ENLACE

ES UN PROCESO QUIMICO EN EL QUE SE SEPARA DE UN ENLACE ENTRE ATOMOS DE UNA MOLECULA.

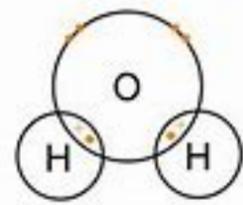


FORMACION DE ELACES

SE PRODUCE CUANDO LOS ATOMOS SE INTERCAMBIAN ELECTRONES PARA ALCANZAR UNA CONFIGURACION ELECTRONICA ESTABLE.

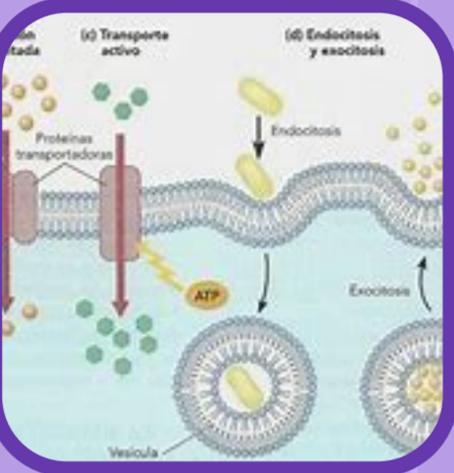


de enlace químico



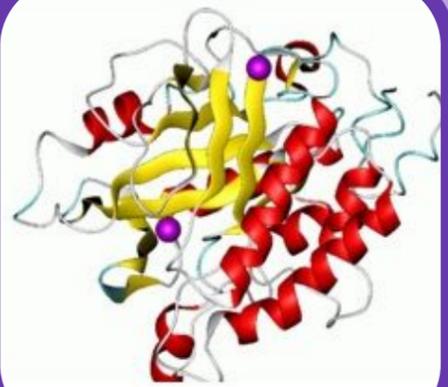
TRANSLOCACION DE SOLUTO

ES UN PROCESO QUE SE REFIERE AL MOVIMIENTO DE SUSTANCIAS A TRAVES DE UNA MEMBRANA CELULAR.



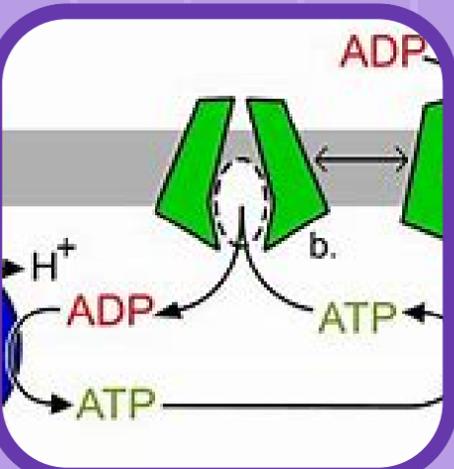
LIGASAS

CATALIZAN LA UNION DE SUS TRATOS MEDIANTE LA HIDROLISIS DE NUCLEOTIDOS DE TRIFOSFATO

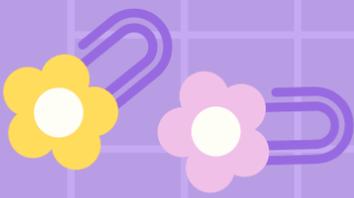


TRANSLOCASAS

TRANSFERE UN SUSTRATO DESDE UN LADO DE LA MEMBRANA.



METABOLISMO DE LAS PROTEINAS



METABOLISMO

CONJUNTO DE PROCESOS BIOQUIMICOS QUE SE ENCARGA DE LA SINTESIS Y DESGRADACION DE LAS PROTEINAS Y AMINOASUDOS,



ANABOLISMO PROTEICO

SE ENCARGA DE LA SINTESIS DE PROTEINAS Y AMINOACIDOS.



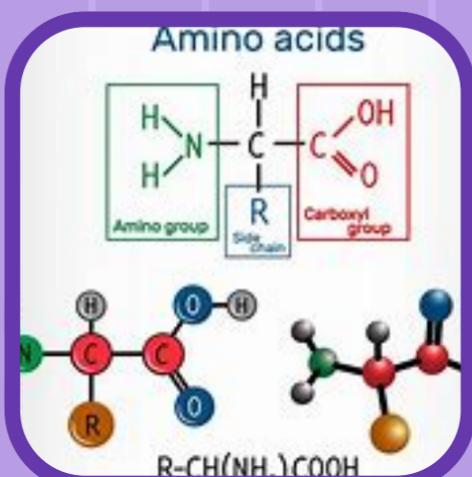
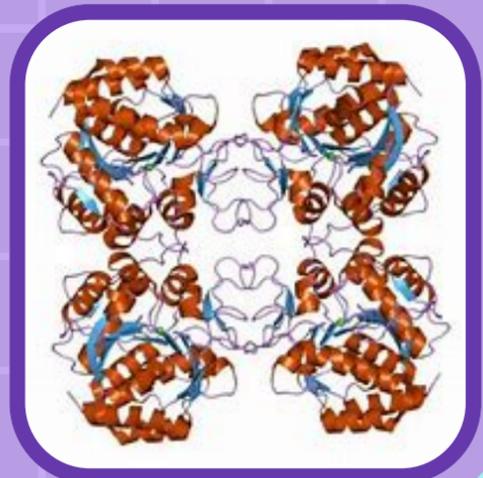
CATABOLISMO PROTEICO

SE ENCARGA DE DESGRADACION DE PROTEINAS Y OTRAS GRANDES MOLECULAS.



LAS PROTEINAS

SE DESGRADAN EN EL TRACTO GASTROINTESTINAL POR ACCION DE ENZIMAS PROTEOLITICA.



LOS AMINOACIDOS

SE PUEDEN UTILIZAR PARA GENERAR ENERGIA, O PARA PRODUCIR HORMONAS, MUSCULOS Y OTRAS PROTEINAS.





BIBLIOGRAFIA

RODRÍGUEZ BOHÓRQUEZ, H. D. (2017). ENSEÑANZA DE LOS CONCEPTOS CARBOHIDRATO, PROTEÍNA Y LÍPIDO: UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA CENTRADA EN LA QUÍMICA COTIDIANA Y LOS TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO.

WALISZEWSKI, K. N., & BLASCO, G. (2010). PROPIEDADES NUTRACEÚTICAS DEL LICOPENO. SALUD PÚBLICA DE MÉXICO, 52, 254-265.

VALENZUELA, A., SANHUEZA, J., & NIETO, S. (2002). EL USO DE LÍPIDOS ESTRUCTURADOS EN LA NUTRICIÓN: UNA TECNOLOGÍA QUE ABRE NUEVAS PERSPECTIVAS EN EL DESARROLLO DE PRODUCTOS INNOVADORES. REVISTA CHILENA DE NUTRICIÓN, 29(2), 106-115.



SALAZAR CARRANZA, L. A., HINOJOZA GUERRERO, M. M., ACOSTA GAIBOR, M. P., ESCOBAR TORRES, A. F., & SCRICH VÁZQUEZ, A. J. (2020). CARACTERIZACIÓN, CLASIFICACIÓN Y USOS DE LAS ENZIMAS LIPASAS EN LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL.

REVISTA CUBANA DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS, 39(4). TORRES CAMACHO, V., & ALÍ PAZ, G. I. (2014). METABOLISMO DE PROTEÍNAS. REVISTA DE ACTUALIZACIÓN CLÍNICA INVESTIGACIÓN, 41, 2137.

