

UDRS

Mi Universidad

Damaris Yamileth Espinosa Albores

Primero "C"

Bioquímica

Químico Alexis Antonio Narváez Ozuna

Medicina Humana

Semestral

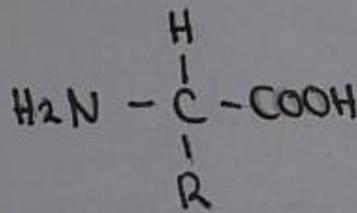
Comitán de Domínguez, Chiapas a 17 de noviembre de 2023

Damaris Yamileth Espinosa Albores.

Bioquímica

* Aminoácidos

1. ¿Qué son los aminoácidos y cuál es su estructura química?
Son moléculas que se unen en cadena para formar proteínas. Constituidas por un carbono alfa al cual se une un grupo funcional amino, un carboxilo, un hidrógeno y un grupo R o lateral.



2. ¿Cuál es la diferencia entre aminoácidos esenciales y no esenciales?

Los esenciales son suministrados por la alimentación, ya que el organismo no puede sintetizarlos.

Los no esenciales son aquellos que el organismo sí puede sintetizar, se obtienen por alimentación o procesos metabólicos internos.

3. Menciona cada uno de los ácidos esenciales y no esenciales.
Esenciales: histidina, isoleucina, leucina, metionina, fenilalanina, treonina, triptófano y valina.

No esenciales: alanina, arginina, asparagina, ácido aspártico, cisteína, ácido glutámico, glutamina, glicina, prolina, serina, tirosina.

4. ¿Qué tipo de enlace se lleva en los aminoácidos?
Los enlaces peptídicos.

5. Menciona cada uno de los aminoácidos polares y no polares?
* Polares:

Sin carga: serina, treonina, cisteína, metionina, glicina, tirosina, asparagina, glutamina.

Con carga negativa: aspartato, glutamato.

Con carga positiva: histidina, arginina, lisina.

No polares: Alanina, valina, leucina, isoleucina, fenilalanina, prolina, triptófano, metionina.

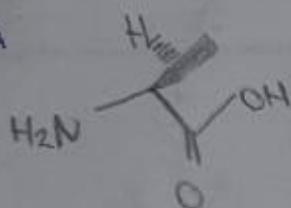
6.- ¿Que significa estereoisomeros?

Son compuestos con la misma secuencia de enlaces pero con diferente ordenación en el espacio

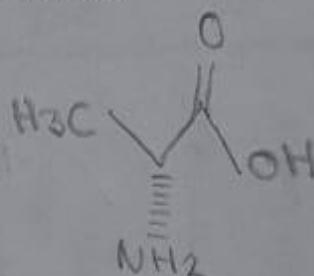
Misma composición química que otro y difiere únicamente en la disposición tridimensional de los grupos atómicos en el espacio.

7.- Estructura de L-Alanina y D-Alanina

L-alanina



D-alanina



8.- Menciona los aminoácidos aromáticos.

Son aquellas que tienen un anillo aromático:

* Fenilalanina * triptófano * tirosina

Producen hormonas, aminas y proteínas.

9.- Cuales son sus principales características o funciones de los aminoácidos?

Se forman por hidrogeno, nitrogeno, carbono y oxigeno

Son compuestos solidos, incoloros, cristalizables, con elevado punto de fusión solubles en agua.

Son pequeñas moléculas orgánicas encargadas de formar y combinar las proteínas que son indispensables para el cuerpo humano.

Aminoácidos	Abreviatura	Estructura Química	Esencia	No Esencial	Polar	No Polar	Funciones	Observaciones	Grupo
Alanina	Ala.	<chem>CC(N)C(=O)O</chem>	NO	SI	NO	SI	Síntesis de proteínas.	Alifática	CH ₃
Arginina	Arg.	<chem>CCC(N)C(N)C(=O)O</chem>	NO	SI	SI	NO	Síntesis de proteínas, vasos sanguíneos.	Básico	(CH ₂) ₃ - NH- C(NH ₂)- (CH ₂) ₄ -
Asparagina	Asn.	<chem>NC(=O)CC(N)C(=O)O</chem>	NO	SI	SI	NO	Transporte de nitrógeno en la sangre.	Polar, amida.	-CH ₂
Ácido Aspártico	Asp.	<chem>OC(=O)CC(N)C(=O)O</chem>	NO	SI	SI	NO	Funciona como neurotransmisor	Ácido	-CH ₂ (COH)
Cisteína	Cys.	<chem>SCC(N)C(=O)O</chem>	NO	SI	SI	NO	Formación de puentes de disulfuro.	Contiene Azufre.	-CH ₂ SH
Ácido Glutámico	Glu.	<chem>OC(=O)CCC(N)C(=O)O</chem>	NO	SI	SI	NO	Neurotransmisor y Metabolismo	Ácido	-(CH ₂) ₂ COOH
Glutamina	Gln.	<chem>NC(=O)CCC(N)C(=O)O</chem>	NO	SI	SI	NO	Transporta nitrógeno en la sangre	Polar, Amida	-CH ₂ CH ₂

Glicina	Gly	<chem>NCC(=O)O</chem>	NO	SI	NO	SI	Componente de Proteínas	La más simple	- H
Histidina	His	<chem>NC1=CN=C(C=C1)CC(=O)O</chem>	SI	NO	SI	NO	catalizador enzimático	Básica	-CH ₂ -CH=C NH c (NH ₂ =NH ₂)
Isoleucina	Ile.	<chem>CC(C)C(C)C(=O)O</chem>	SI	NO	NO	SI	Precursor de Glucosa	Alifático, Leucina similar	-CH(CH ₃) ₂
Leucina	Leu.	<chem>CC(C)C(C)C(=O)O</chem>	SI	NO	NO	SI	Componente de Proteínas	alifático	-(CH ₂) ₃ - CH(CH ₃) ₂
Lisina	Lys.	<chem>NCCCCC(=O)O</chem>	SI	NO	SI	NO	Formación de colágeno	Básica Alifática	-(CH ₂) ₄ -NH ₂
Metionina	Met.	<chem>CSCCC(=O)O</chem>	SI	NO	NO	SI	Inicia la síntesis de Proteínas	Contiene Azufre	-CH ₂ CH ₂ SCH ₃
Fenilalanina	Phe.	<chem>Nc1ccc(cc1)CC(=O)O</chem>	SI	NO	NO	SI	Precursor de neurotransmisores	Aromática	- C ₆ H ₅
Prolina	Pro	<chem>C1CCNC1C(=O)O</chem>	NO	SI	NO	SI	Estructura de Proteínas	cíclica	-CH ₂ -CH ₂ - CH ₂ -NH ₂

Serina	Ser.	<chem>NC(CO)C(=O)O</chem>	NO	SI	SI	NO	Metabolismo de Lipidos y proteinas	hidroxila, polar	-CH ₂ OH
Treonina	Thr.	<chem>CC(N)C(O)C(=O)O</chem>	SI	NO	SI	NO	Metabolismo y funcion hepatico	Polar, hidroxilo	-CH(OH)CH ₃
Triptofan	Trp	<chem>NC1=CN=C2C(=C1)C=CC=C2C(C(=O)O)N</chem>	SI	NO	NO	SI	Precursor de catecolaminas	Aromatico	-C ₆ H ₅ OH
Tirosina	Tyr	<chem>NC(Cc1ccc(O)cc1)C(=O)O</chem>	NO	SI	NO	SI	Precursor de catecolaminas	Aromatica	-C ₆ H ₄ OH
Valina	Val	<chem>CC(C)C(N)C(=O)O</chem>	SI	NO	NO	SI	Precursor de energia	Alifatica	(CH ₃) ₂ -C CH(NH ₂)- COOH