

Ciclos Biogeoquímicos

Ciclo del Azufre

Bio - Vida - Geo - Tierra

Ciclo del azufre

El azufre está en las proteínas

El azufre se une a la atmósfera por medio de las erupciones

Ácido sulfúrico: \rightarrow Agua + Azufre

Ciclo del fósforo:

Guano \rightarrow excremento y halgas

En muchas partes el guano se escasea

Concentración de (~~fosfato~~) fosfato

Ciclo hidrológico

Evaporación con el calor sube a la atmósfera con el frío de la atmósfera, se forman las gotas y se arman las nubes y se crea la condensación.

Ciclo del carbono

Sólido, líquido y gaseoso

La fotosíntesis ocurre gracias al dióxido de carbono.

Las plantas necesitan al dióxido de carbono para producir oxígeno.

Los seres humanos inhalamos el oxígeno y exhalamos dióxido de carbono.

Cadena trófica

Cadena Alimenticia

Es donde existen 2 tipos de vida.

Heterótrofos se alimentan de otros seres vivos

Primer eslabon

Secundarios: dependen de los anteriores.

Terciarios: dependen de los secundarios

Descomponedores: seres vivos que se alimentan de carne muerta o excremento

¿Cómo se forma una cadena trófica?

Existe una relación alimentaria entre dos organismos cuando uno de ellos es consumido por el otro.

Compuestos nitrogenados

Son las biomoléculas que contienen nitrógeno, ya sea macromoléculas o productos de desecho.

Compuestos Proteicos

Caritipina: es fundamental en la oxidación de los ácidos grasos y por tanto en el metabolismo energético.

- Argina
- Cisteina
- Taurina
- Colina
- Glutamina

Compuestos no Proteicos

El nitrógeno no proteico de la sangre es un grupo de varias sustancias que es 1. urea. 20% amí

Utilización y destino
metabólica de aminoácidos
Metabolismo - metabol = Cambio
Ismo : cualidades

Las grasas se convierten en ácidos grasos

El metabolismo es el encargado de que los alimentos se conviertan en energía.

Anabolismo: se puede aumentar, desarrolla la masa muscular.

Catabolismo: degradación de los compuestos moleculares.

Nitrogeno: elemento químico. Desempeña un gran trabajo en nuestro metabolismo.

Los aminoácidos reparan tejidos.

Para que los aminoácidos hagan su trabajo pasan por varios procesos.

Fosfato Piroxidial

Catabolismo de los aminoácidos tiene 3 fases.

los aminoácidos sufren descarboxidación.

El ácido glutámico es disminuido.

La oxidación ocurre en la transferencia de un grupo hidroxilo al del glutamato pasa al NAD significa nicotinamida adenina dinucleótido

Adenina + nicotina = dinucleótido

hidroxilato este es hidrolizado

Transaminación + Deshidratación + descarboxilación
+ racemización desaminación oxidativa

Metabolismo de los compuestos nitrogenados en el rumen

Urea - comienzo

NH_3 es absorbido

El nitrógeno es un gas elemental.

¿Dónde encontramos el nitrógeno?

No Proteicos urea

Proteicos forrajes

Anokh Edelvani
Villatoro Ayala
28 de febrero

Urea es no proteica, puede ser convertida en energia.

Cistina nos ayuda a formar proteinas.

Existen algunos puntos

Amoniaco - se forma natura

urea - cereales - cacao - brocoli

Fosfato amonico - lo encontramos en la pasta.

Polifosfato amonico - contiene amoniaco.

Características del Nitrogeno

3kg

Pollinaza = alto en calcio, azufre y nitrogeno

Belasa = residual de la caña de azucar

Degradación: catabolismo

Transdesaminación y degradación de aminoácidos

En la transdesaminación se utiliza una enzima llamado transaminasa.

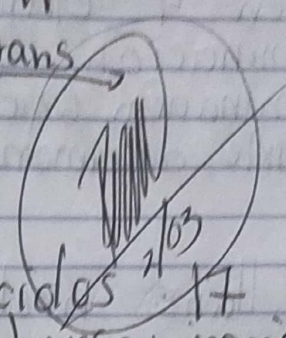
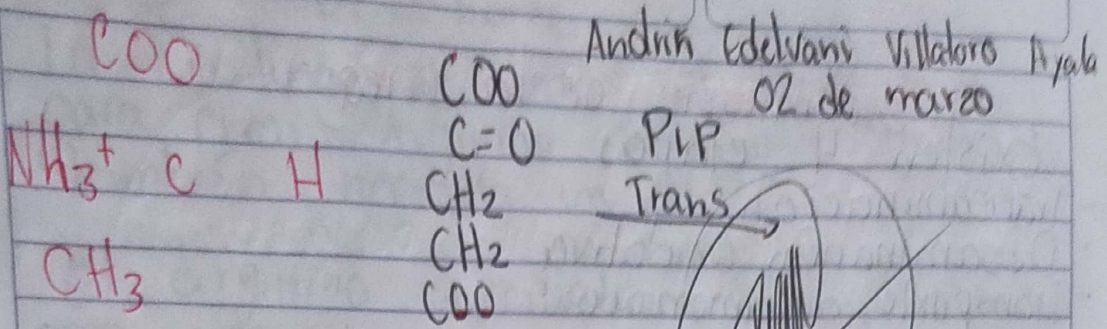
Es el único sistema eficiente de separación del grupo amino de los aminoácidos

El objetivo principal es eliminar el grupo nitrogenado de los aminoácidos.

6

Desaminación

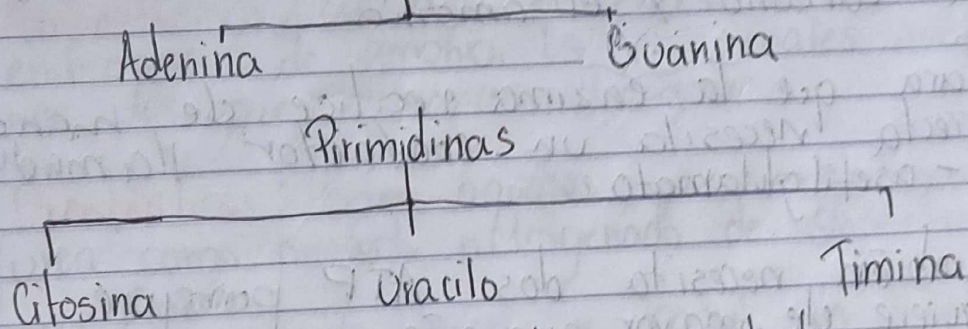
Una vez en la mitocondria el glutamato se desprenderá del grupo amino mediante el proceso de desaminación.



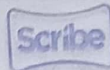
De los 20 aminoácidos ~~17~~
 Pasan por la ruta de transaminación
 x 3 aminoácidos no pasan por esa
 ruta los cuales son: **treonina, Prolina, glicina.**

Senna ————— Piruvato

Síntesis de bases Nitrogenadas



No es posible eliminar del organismo
 el amoníaco por lo tanto se
 convierte en urea



Biosíntesis de la Urea

Existen 4 etapas

- Transaminación
- Desaminación oxidativa
- Transporte de amoníaco

Sir Hans Krebs descubrió el ciclo de la urea

El primer paso se lleva en la mitocondria

Carbamoil fosfato sintetasa

Cataliza la reacción entre el dióxido de carbono y el amonio

Para que la enzima realice de manera correcta necesita un cofactor llamado N-acetilglutamato

También necesita dos ATP porque requiere de mayor energía.

Se une carbamoil fosfato y ornitina

Andrés Edehiani Villabro Ayala

07 de marzo

La citrulina se une al aspartato para crear Arginino succinato sintetasa, también necesita un ATP

El arginino succinato libera al fumarato para crear

Para crear la arginina necesita una enzima llamado arginino succinasa

Ya creada la arginina se va al producto final que es la urea se lleva hacia el riñón y es excretada en la orina

Eliminación de nitrógeno en animales
amoniotélicos y ureotélicos

Amoniotélicos: excretan el exceso de nitrógeno en forma de amonio. Estos animales suelen ser los que viven en el agua.

Ureotélicos: Son aquellas que expulsan urea como producto nitrogenado de desecho.

Producen ácido úrico y casi no tienen agua