



Nombre del Alumno: Jorge Porras Jiménez

Nombre del tema: “Química y metabolismo de compuestos nitrogenados”

Parcial: tercer parcial

Nombre de la Materia: Bioquímica II

Nombre del profesor: María De Los Ángeles Venegaz

Nombre de la Licenciatura: Medicina veterinaria y zootecnia

Cuatrimestre: I I

Comitán de Domínguez, Chiapas a 07 de marzo del 2023

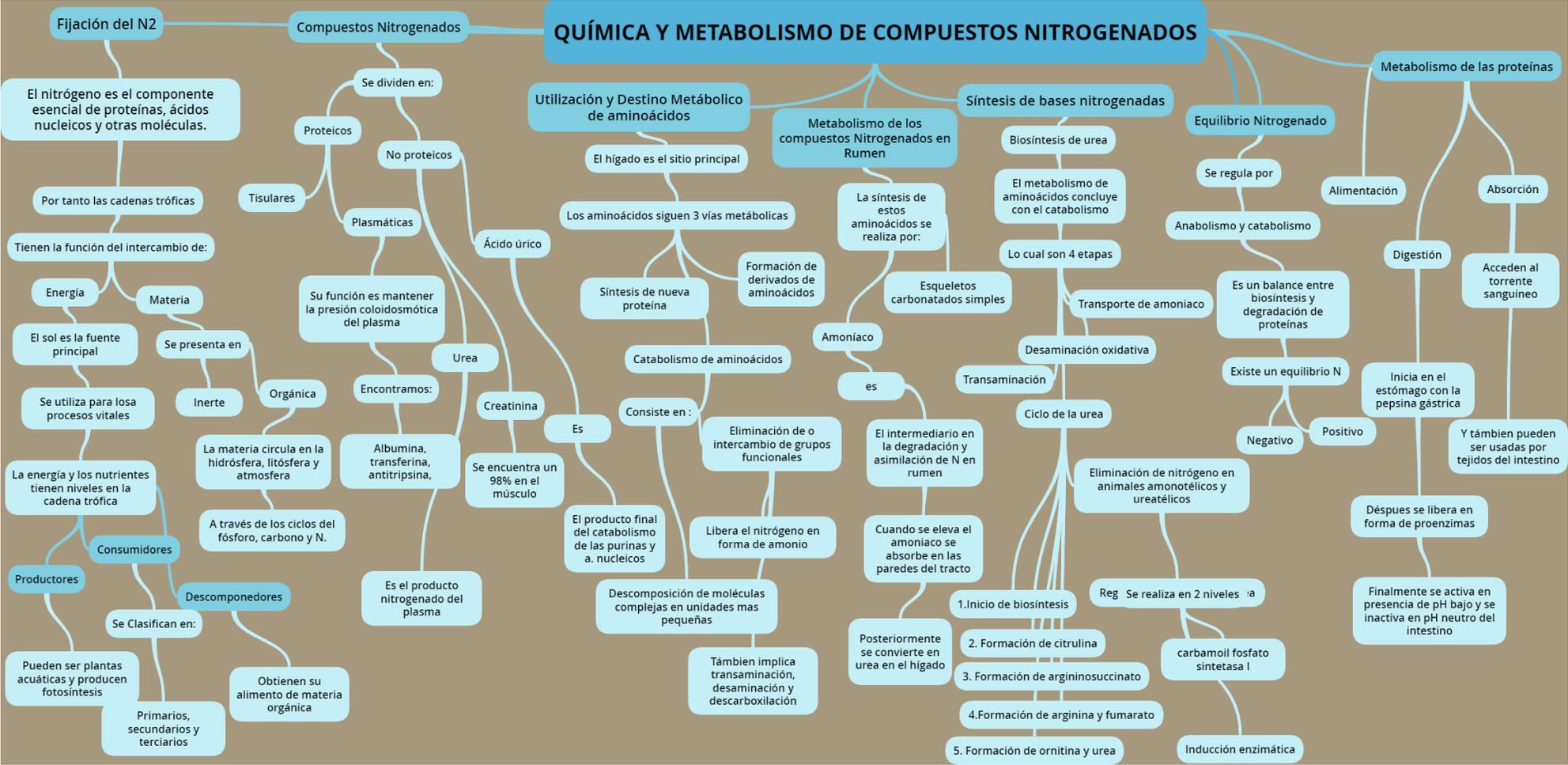
Introducción:

Se denomina sustancias o compuestos nitrogenados a las biomoléculas que contienen nitrógeno, ya sea macromoléculas o productos de desecho. Las macromoléculas nitrogenadas con mayor importancia biológica son los ácidos nucleicos y las proteínas; sus precursores son las bases nitrogenadas y los aminoácidos.

Por lo tanto, el metabolismo de los compuestos nitrogenados incluye al metabolismo de las bases nitrogenadas, metabolismo de las proteínas, de los ácidos nucleicos y del grupo de las porfirinas, entre otros compuestos. El Nitrógeno (N) junto a otros elementos, como Carbono, Oxígeno e Hidrógeno participan en la constitución de las moléculas orgánicas fundamentales de la materia viva. Entre los compuestos constituyentes del organismo, el N forma parte de un grupo de compuestos orgánicos de gran jerarquía biológica a los cuales están asignadas funciones muy importantes, como lo son las proteínas y los nucleótidos. Este elemento constituye por sí solo el 3% del peso corporal. En la atmósfera, el N molecular (N₂), es muy abundante.

En el ser humano, la principal fuente de sustancias nitrogenadas son las proteínas de la dieta. Como estos compuestos, a diferencia de carbohidratos y grasas, no se almacenan como reserva, los niveles en las células se regulan por el equilibrio entre anabolismo y catabolismo, es decir un balance entre biosíntesis y degradación de proteínas. A continuación, se hablará sobre el metabolismo de las proteínas, aminoácidos. En cuestión de los aminoácidos veremos el proceso de transaminación, desaminación y carboxilación hasta llegar a hablar del ciclo de la urea y veremos como todos estos procesos tienen una relación.

QUÍMICA Y METABOLISMO DE COMPUESTOS NITROGENADOS



Conclusión:

El metabolismo de compuestos nitrogenados es de gran utilidad para reciclar aminoácidos y generar nuevas proteínas u otras biomoléculas. Además, también sirve para la eliminación de aminoácidos dañados. En el organismo existe una reserva de aminoácidos corporales que debe mantenerse constante.

No es posible eliminar del organismo el amoníaco producido por el catabolismo de los aminoácidos; por tanto, es necesario transformarlo en urea en el hígado. La mayor parte del nitrógeno se excreta como urea. Dentro de los tejidos, es necesaria la desaminación de los aminoácidos destinados al metabolismo energético para proporcionar el esqueleto carbonado. Existen tres mecanismos para la eliminación del grupo amino de los aminoácidos: transaminación, desaminación oxidativa y eliminación de una molécula de agua por una deshidratasa.

Bibliografía:

- Burns Ralph, "Fundamentos de Química", Segunda edición, Editorial: Prentice Hall, México, 1996, 710 P.p.
- Murray, R., Darylk, Granner, Meyer, P, & Rotewell, V., (1994) Bioquímica de Harper 22° Ed. Editorial El Manual Moderno. México