

Cuadros sinópticos de la Unidad III y IV.

Asignatura: Bioquímica .

Profesora: QFB. Nery Fabiola Ornelas
Resendiz.

1ero Grupo A.

Alumna: Jessica Amairani Vázquez Gómez.

Matricula: 409420120.

Enzimas

Las enzimas son proteínas catalizadoras que aumentan la velocidad de una reacción química y no se consumen durante la reacción que catalizan

Propiedades

- Aumentan la velocidad de reacción de 10^6 a 10^{12} veces vs sin enzima. Aún más rápido que los catalizadores químicos.
- CONDICIONES DE REACCION: temperatura de 25 a 40 °C. Con un PH neutro (6.5 - 7.5).
- Capacidad de regulación: Por concentración de sustrato y de enzima, por inhibidores competitivos semejantes al sustrato, Por inhibidores no competitivos (modificación covalente de la enzima) y por regulación alostérica.
- Especificidad de reacción. Interacción estereoespecífica con el sustrato. Sin productos colaterales.

Clasificación

- Oxidorreductasa. Enzimas que catalizan la transferencia de electrones desde una molécula donante a otra receptora.
- Transferasas. Transfieren un grupo químico de una molécula a otra.
- Hidrolasas. Cataliza la hidrólisis de un enlace químico. Aceleran las reacciones en las que una sustancia se rompe en componentes más simples por reacción con moléculas de agua.
- Liasas. Catalizan la escisión reversible de enlaces carbono-carbono como en el caso de las aldolasas. En algunos casos se generan nuevos dobles enlaces o anillos.
- Isomerasas. Catalizan reacciones que suponen un movimiento de un grupo o un doble enlace dentro de la molécula obteniendo un nuevo isómero. Su cambio de la posición de un grupo fosfato la enzima se llama mutasa.
- Ligasas. Catalizan la formación de enlaces carbono-carbono pero requieren energía que obtienen de la hidrólisis de ATP y se denominan sintetasas.

Carbohidratos

Capacidad de la persona para conseguir dormir descansar y relajarse a lo largo de las 24 horas del día. Percepción de cantidad y calidad del sueño descanso. Percepción del nivel de energía.

Clasificación.

- Monosacáridos. Moléculas de las que las células obtienen fácilmente energía el más abundante de todos es la glucosa algunas hexosas fructuosa y galactosa.
- Oligosacáridos. Compuestos formados por la unión de dos a 10 monosacáridos, son cadenas cortas y lineales. Su enlace se produce entre el carbono de un grupo de hidroxilo de un monosacárido y el carbono anomérico de otro monosacárido.
- Disacáridos. Se forman por la unión de dos monosacáridos. Se desprende una molécula de agua durante la reacción y el enlace resultante se le denomina glucosídico. Algunos ejemplos son la maltosa, la lactosa y sacarosa.
- Polisacáridos. Biomoléculas formadas por la unión de una gran cantidad de monosacáridos, entre sus funciones está la reserva energética y estructural.

Digestión

La digestión de los carbohidratos complejos comienza en la cavidad bucal a través de la saliva la cual descomponen los almidones, en el estómago gracias a la acción del ácido clorhídrico, la digestión continúa y termina en el intestino delgado. La enzima del jugo pancreático llamada amilasa, actúa y transforma al almidón en maltosa que son dos moléculas de glucosa. La maltosa en la pared intestinal vuelve a ser transformada en glucosa.

Transporte intercelular de la glucosa

- Activo. Transporte de la glucosa a través de la membrana apical del intestino y en las células epiteliales de los tubos renales. Se hace por medio de proteínas transportadoras.
- Pasivo: difusión facilitada de la glucosa a través de la membrana celular catalizada por transportadores de glucosa que pertenecen a la superfamilia de transportadores facilitadores y que incluyen aniones inorgánicos y transportadores de cationes