



Mi Universidad

ENSAYO

NOMBRE DEL ALUMNO: Rodolfo Román Barrera López

TEMA: ensayo.

PARCIAL: tercer.

MATERIA: Bioética

NOMBRE DEL PROFESOR: NERY ABENAMARMEJIA PEREZ

LICENCIATURA: enfermería

CUATRIMESTRE: segundo.

Proteínas

Definición de proteínas, clasificación y estructura química

Las proteínas son unas moléculas más importantes del ser vivo es parte casi del 50% del cuerpo o peso seco y podemos tener más de diferentes moléculas como las enzimas, hormonas, proteínas hasta la hemoglobina que es parte del ser humano.

Todas ellas están complementadas con los aminoácidos con una estructura de peptidos y proteínas, pero en si están construidos por más de 20 utiliza el cuerpo humano Estos aminoácidos que forman parte de las proteínas varían de acuerdo con las propiedades de sus grupos laterales características básicas débiles un aminoácido es en realidad una sustancia anfótera, que adoptará formas iónicas diferentes en función del pH del medio.

Existen distintos tipos de proteínas y se clasifican de formas distintas según distintos criterios.

Los criterios de clasificación de proteínas son su forma y su solubilidad. Las proteínas también se clasifican según su estructura secundaria.

Las proteínas pueden clasificarse en tres grupos, en función de su forma y su solubilidad.

- **Proteínas fibrosas:** las proteínas fibrosas tienen una estructura alargada, formada por largos filamentos de proteínas, de forma cilíndrica. No son solubles en agua. Un ejemplo de proteína fibrosa es el colágeno.
- **Proteínas globulares:** estas proteínas tienen una naturaleza más o menos esférica. Debido a su distribución de aminoácidos (hidrófobo en su interior e hidrófilo en su exterior) que son muy solubles en las soluciones acuosas. La mioglobina es un claro ejemplo de las proteínas globulares.
- **Proteínas de membrana:** son proteínas que se encuentran en asociación con las membranas lipídicas. Esas proteínas de membrana que están embebidas en la bicapa lipídica, poseen grandes aminoácidos hidrófobos que interactúan con el entorno no polar de la bicapa interior. Las proteínas de membrana no son solubles en soluciones acuosas. Un ejemplo de proteína de membrana es la rodopsina. Debes tener en cuenta que la rodopsina es una proteína integral de membrana y se encuentra incrustada en la bicapa. La membrana lipídica no se muestra en la estructura presentada.

Las proteínas también se clasifican según el tipo de estructura secundaria que tengan.

- **Hélice alfa:** esta estructura se desarrolla en forma de espiral sobre sí misma debido a los giros producidos alrededor del carbono beta de cada aminoácido. La mioglobina es un claro ejemplo de proteína de hélice alfa.
- **Hoja plegada beta:** cuando la cadena principal se estira al máximo, se adopta una configuración conocida como cadena beta. La tenascina es un ejemplo de las proteínas hoja plegada beta.
- **Alfa/beta:** Las proteínas que contienen una estructura secundaria que alterna la hélice alfa y la hoja plegada beta. Un ejemplo de proteína alfa/beta es la triosa fosfato isomerasa. Esta estructura es conocida como un barril TIM. La helicoidal alterna y los segmentos de hoja plegada beta forman una estructura de barril cerrado.
- **Alfa + Beta:** En estas proteínas, la hélice alfa y la hoja plegada beta se producen en regiones independientes de la molécula. La ribonucleasa A es un ejemplo de proteína alfa + beta.
- Las proteínas están formadas por muchos aminoácidos diferentes unidos entre sí. Hay veinte bloques de construcción de aminoácidos diferentes que se encuentran comúnmente en plantas y animales. Una proteína típica está compuesta de 300 o más aminoácidos y la secuencia y el número específicos de aminoácidos son únicos para cada proteína. Al igual que el alfabeto, las 'letras' de aminoácidos se pueden organizar de millones de maneras diferentes para crear 'palabras' y un 'lenguaje' de proteínas completo. Dependiendo del número y secuencia de aminoácidos, la proteína resultante se plegará en una forma específica. Esta forma es muy importante ya que determinará la función de la proteína (por ejemplo, músculo o enzima). Cada especie, incluidos los humanos, tiene sus propias proteínas características.
- Los aminoácidos se clasifican como esenciales o no esenciales. Como su nombre indica, el cuerpo no puede producir aminoácidos esenciales y, por lo tanto, debe provenir de nuestra dieta. Mientras que los aminoácidos no esenciales pueden ser producidos por el cuerpo y, por lo tanto, no es necesario que provengan de la dieta.

¿Cómo se clasifican los aminoácidos?

Los aminoácidos se clasifican habitualmente según las propiedades de su cadena lateral: • Neutros polares, polareso hidrófilos: serina, treonina, cisteína (Cys, C), glutamina, asparagina (Asn, N), tirosina

ENZIMAS Y CINÉTICA ENZIMÁTICA

La cinética enzimática estudia la velocidad de las reacciones catalizadas por enzimas. Estos estudios proporcionan información directa acerca del mecanismo de la reacción catalítica y de la especificidad del enzima. La velocidad de una reacción catalizada por un enzima puede medirse con relativa facilidad, ya que en muchos casos no es necesario purificar o aislar el enzima. La medida se realiza siempre en las condiciones óptimas de pH, temperatura, presencia de cofactores, etc, y se utilizan concentraciones saturantes de sustrato. En estas condiciones, la velocidad de reacción observada es la velocidad máxima. La velocidad puede determinarse bien midiendo la aparición de los productos o la desaparición de los reactivos.

Que es una enzima.

Se denomina enzimas a un conjunto de proteínas encargadas de catalizar (disparar, acelerar, modificar, enlentecer e incluso detener) diversas reacciones químicas, siempre que sean termodinámicamente posibles. Esto quiere decir que son sustancias reguladoras en el cuerpo de los seres vivos, por lo general disminuyendo la energía inicial requerida para poner en marcha la reacción.

Propiedades de las enzimas

Las propiedades de los enzimas derivan del hecho de ser proteínas y de actuar como catalizadores. Como proteínas, poseen una conformación natural más estable que las demás conformaciones posibles. Así, cambios en la conformación suelen ir asociados en cambios en la actividad catalítica.

Clasificación de las enzimas

Anterior

Siguiente

Lista

De manera tradicional, a las enzimas se les ha puesto en nombre del sustrato sobre el que actúan terminado en "asa", por ejemplo, la palabra sacarasa es el nombre de una enzima cuyo sustrato es la sacarosa, una peptidasa se refiere a una enzima que tiene como sustrato a péptidos y la lipasa degrada lípidos. Sin embargo, esta forma de llamar a las enzimas es poco formal y se presta a muchas confusiones, puede haber dos enzimas diferentes que tengan un mismo sustrato y por lo tanto llevarían el mismo nombre.

Existe una clasificación internacional de las enzimas, la cual se basa en el tipo de reacción que catalizan, a continuación, se presentan de manera simplificada los principales grupos de enzimas que existen:

1: Oxidoreductasas: Este tipo de enzimas catalizan la transferencia de electrones de un compuesto a otro. Casi siempre los electrones van acompañados de protones.

2: Transferasas: La reacción que catalizan estas enzimas es la de transferir un grupo químico de un compuesto a otro.

3: Hidrolasas: Como su nombre lo dice, estas enzimas catalizan reacciones de hidrólisis.

4: Liasas: Las enzimas de este tipo agregan (o sustraen), grupos químicos a dobles ligaduras.

5: Isomerasas: Estas enzimas transforman un compuesto en alguno de sus isómeros. (Recuerde que los isómeros son compuestos que tienen los mismos átomos, pero diferente arreglo en el espacio). En la Ecuación 6.6 se representa la conversión de la glucosa en fructosa.

6: Ligasas: Estas enzimas forman uniones covalentes entre dos compuestos, la reacción es endergónica y requieren de la ruptura de moléculas de ATP que proporcionen energía.

La cinética enzimática mide la velocidad de la reacción enzimática de sustrato única usando la ecuación de Michaelis-Menten, $v = \frac{[S] V_{max}}{[S] + K_m}$. La ecuación de Michaelis-Menten, llamado así por el bioquímico Leonor Michaelis y el médico Maud Menten, "describe la relación entre la tasa de conversión de sustrato por una enzima (V) y la concentración de sustrato ([S])", según el Colegio Davidson sitio web de la química.

la gráfica Lineweaver-Burk (o gráfica recíproca doble) es una representación gráfica de la ecuación Lineweaver-Burk de la cinética enzimática, descrita por Hans Lineweaver y Dean Burk en 1934.

El gráfico proporciona un método gráfico útil para el análisis de la ecuación de Michaelis-Menten, ya que es difícil determinar con precisión el V máx de una reacción catalizada por enzimas:

$$V = \frac{V_{max} [S]}{K_m + [S]}$$

Tomando lo recíproco da:

$$\frac{1}{V} = \frac{K_m + [S]}{V_{\max} [S]} = \frac{K_m}{V_{\max}} \frac{1}{[S]} + \frac{1}{V_{\max}}$$

donde V es la velocidad de reacción (la velocidad de reacción), K_m es la constante de Michaelis-Menten, V_{\max} es la velocidad máxima de reacción y $[S]$ es la concentración de sustrato.

El gráfico de Lineweaver-Burk coloca $1/[S]$ en el eje x y $1/V$ en el eje y.

Inhibición enzimática: inhibición reversible: competitiva, no competitiva y acompetitiva, inhibición irreversible.

En la inhibición reversible, cuando el inhibidor se elimina, la enzima comienza a funcionar nuevamente, mientras que, en la inhibición irreversible, la enzima no comienza a funcionar nuevamente a pesar de que el inhibidor abandona la enzima. Hay dos tipos de inhibición reversible: inhibición competitiva e inhibición no competitiva.

Bibliografía

Antología dada por la universidad