



UDS

Mi Universidad

Nombre del Alumno: Leticia Desiree Morales Aguilar

Nombre del tema: Enzimas y cinetica enzimática.

Nombre de la Materia: Bioquimica.

Nombre del profesor: DR Arreola Jiménez Eduardo Enrique.

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

Semestre: 1°

Introduccion

Enzimas y cinetica enzimatica

Antes de entrar de lleno a lo que es cinetica enzimatica, tendremos la importancia de la biomedica que da a entender que la cinetica enzimatica se encarga de la medicion cuantitativa de los indices de reacciones catalizadas por enzimas, en reacciones quimicas que se describan usando ecuaciones balanceadas tenemos que son donde hay sustratos presentes y productos formados para una reacción química particular, hablando de los cambios de la energía libre que determinan la dirección y el estado de equilibrio de reacciones químicas es donde se da el cambio de energía libre de Gibbs (que también se llama como la energía libre) describe tanto dirección de reactivos. Tendrá el signo y la magnitud del cambio de energía libre y determina que tan lejos procederá la reacción, donde R es la constante gaseosa y T es la temperatura absoluta en grados Kelvin, en los índices de reacción están determinados por su energía de activación existen las reacciones que ocurren por estados de transición y es fundamental para entender las bases químicas y termodinámica de las catalisis. En la fase de transferencia hay un grupo de fosforilo en la energía libre define la energía de activación, la mayoría de reacciones tiene un signo positivo, de manera que requiere superar barreras de energía. Los parámetros termodinámicos son los que determinan la rapidez con la cual ocurre una reacción.

Desarrollo

En harper en el apartado de muchos factores que afectan el índice de reacción que declara que para que dos moléculas reaccionen, deben aproximarse a la distancia formada de enlace de la otra o “chocar” y deben poseer suficiente energía cinética para vencer la barrera de energía para alcanzar el estado de transición. A temperatura aumenta esta e incrementa la energía cinética de los moléculas, a concentración de reactivo la frecuencia con la que chocan es igual a sus concentraciones en la K_{eq} que es una porción de constantes de índice dice que el índice de conversión de sustratos es igual al índice al cual los productos se conviertan en sustratos y la cinética de la catalisis enzimática dice que las enzimas disminuyen la barrera de energía de activación para una reacción, el ambiente de sitio activo disminuye energía libre, la enzima puede imaginarse unida al intermediario de esta de transición, la cinética de la catalisis enzimática da a entender que las enzimas disminuyen la barrera de energía de activación para una reacción. Las enzimas aceleran los índices de reacción al disminuir la energía libre para la formación de estados de transición y en la parte donde habla sobre que las enzimas no afectan dice que pasan por modificaciones y que por ende, la presencia de una enzima no tiene efecto sobre la energía G° para la reacción general, que esta en función sólo de los estados inicial y final de los reactivos. En los múltiples factores que influyen sobre los índices de reacciones catalizadas por enzimas que se divide en temperatura que incrementa el índice de reacciones tanto no catalizadas como catalizadas por enzimas, la cadena polipeptídica empieza entonces a desdoblarse o desnaturalizarse, en la concentración de ion hidrógeno muestra una dependencia importante a esta, casi todas las enzimas intracelulares muestran actividad óptima a valores de PH entre 5 y 9, aunque la reacción entre actividad y concentración es el PH bajo o catalisis acidobásica y unión de moléculas de sustrato. Las valoraciones de reacciones catalizadas por lo general miden velocidad inicial y se emplean en periodos hasta cierto punto breves, con condiciones aproximadas a condiciones de índice inicial en estas condiciones solo se acumulan trazas de producto, hace insignificante al índice de reacción inversa). En la concentración afecta el índice de reacción tenemos que las reacciones enzimáticas están como si solo tuvieran un sustrato único y un producto único, en condiciones de pseudoprimer orden, la conducta de una enzima con múltiples sustratos imitan a la de una que cuenta solo con un sustrato. En lo que es las ecuaciones de Michaelis – menten menciona la relación entre la velocidad de reacción inicial V_1 y la concentración de sustrato (S) incluso en lo que es una forma lineal de la ecuación de Michaelis-menten se usa para determinar K_m y $V_{máx}$ tiene una medición directa del valor numérico de $V_{máx}$ y K_m requieren concentraciones altas poco prácticas de sustrato para alcanzar condiciones de saturación o para agrupación puede usarse un gráfico del recíproco único como el de Eadie-Hoast y en la constante catalítica k_{cat} tendremos que es factible a usar varios parámetros para comparar la actividad relativa de diferentes enzimas o preparaciones y en eficiencia catalítica k_{cat}/K_m afirma que una vez que el sustrato se une al sitio activo se debe convertir en producto y se libera con tanta rapidez como para hacer a estos eventos efectivamente instantáneos, en la K_m puede aproximar una constante de unión a la afinidad de una enzima por su sustrato que es la inversa de la constante de disociación K_d para la disociación del complejo, en tanto a el análisis

cinético distingue entre inhibición, competitiva y no competitiva, entra la fuerza de interacción entre un inhibidor y una enzima que depende de las fuerzas importantes en la estructura de la proteína y la de inhibidores competitivos típicamente semejan sustratos dicen que pueden superarse al aumentar la concentración de sustrato y se encuentran los análogos de sustrato, dando así a los gráficos del doble recíproco que facilitan la evaluación de inhibidores, vamos a encontrar la alternativa K_i varía en circunstancias y los inhibidores estrechamente unidos, irreversibles “envenenan” enzimas y inhibición basada en el mecanismo (son análogos de sustrato). Para poder ver más a profundidad casi todas las reacciones catalizadas por enzima y comprenden dos o más sustratos dice que muchas enzimas tienen un sustrato único, muchas otras tienen dos y a veces más sustratos y productos, los principales fundamentales que aplican a enzimas con múltiples sustratos que darán reacciones secuenciales o de desplazamiento único y reacciones de ping pong, aunque casi todas las reacciones Bi-Bi se conforman a la cinética de Michaelis-Menten en la cual V_{max} se refiere al índice de reacción que se alcanza cuando ambos sustratos están presentes a concentraciones que producen saturación y en el conocimiento de la cinética, el mecanismo y la inhibición de el mecanismo y la inhibición de enzimas, ayuda a la creación de fármacos que hará referencia a muchos fármacos que actúan como inhibidores de enzimas y su objetivo de la farmacología es identificar agentes que pueden destruir o alterar el crecimiento, estimular mecanismos de defensa endógenos y que pueden suspender u obstaculizar procesos moleculares aberrantes desencadenados por estímulos genéticos. Para concluir con nuestro desarrollo la cinética enzimática define condiciones de investigación apropiadas que tiene un papel crucial en el descubrimiento de fármacos, el conocimiento de la conducta cinética de la enzima de interés se necesita, ante todo para seleccionar condiciones de valores, la mayoría de los fármacos se metabolizan en vivo.

Conclusión

En si podemos concluir que la cinetica es la disciplina que estudia la velocidad en las reacciones químicas en las que intervienen enzima da el estudio de esta velocidad y de la dinámica de la enzima, nos permite conocer a fondo el mecanismo de acción de dicha enzima, el rol que cumple en el metabolismo, y la regulación de su actividad por inhibidores naturales, fármacos, venenos u otro tipo de sustancias. Las enzimas son proteínas que son capaces de manipular a otras macromoléculas, llamadas sustratos. Un sustrato es capaz de unirse al sitio activo de una enzima, es decir, se une a una determinada zona de la enzima, diseñada especialmente para unirse a un sustrato. Una vez que esta unión se ha dado, se produce la catálisis, es decir, la obtención de productos a partir del sustrato, gracias a la acción enzimática y los valores de enrgia dados junto con sus distintas formulas y procesos catalizadores y no catalizadores