



Nombre de alumno:

Pérez Hernández Luz Esmeralda.

Nombre del profesor:

Venegas Castro María De Los Ángeles.

Nombre del trabajo:

Enzimas Y Cinética Enzimática.

Materia: POR EDUCAR

Bioquímica.

Grado:

1er Cuatrimestre.

Grupo:

“B”.

Comitán de Domínguez Chiapas a 26 de Noviembre del 2020.

ENZIMAS Y CINÉTICA ENZIMÁTICA.

CONCEPTO DE ENZIMA.

LAS ENZIMAS REALIZAN LA TAREA FUNDAMENTAL DE DISMINUIR LA ENERGÍA DE ACTIVACIÓN, ES DECIR LA CANTIDAD DE ENERGÍA QUE SE DEBE AGREGAR A UNA REACCIÓN PARA QUE ESTA COMIENCE. LAS ENZIMAS FUNCIONAN AL UNIRSE A LAS MOLÉCULAS DE REACTIVO Y SOSTENERLAS DE TAL MANERA QUE LOS PROCESOS QUE FORMAN Y ROMPEN ENLACES QUÍMICOS SUCEDAN MÁS FÁCILMENTE.

PROPIEDADES DE LAS ENZIMAS.

LAS PROTEÍNAS SE FORMAN DE UNIDADES LLAMADAS AMINOÁCIDOS, Y EN LAS ENZIMAS QUE SON PROTEÍNAS, EL SITIO ACTIVO OBTIENE SUS PROPIEDADES DE LOS AMINOÁCIDOS QUE LO CONFORMAN. EL PH. EL PH TAMBIÉN PUEDE AFECTAR LA FUNCIÓN ENZIMÁTICA.

CLASIFICACION DE LAS ENZIMAS.

-OXIDORREDUCTASAS. -TRANSFERASAS. -LIGASAS.
-HIDROLASAS. -LIASAS. -ISOMERASAS.

BIOMOLECULAS DE ALTA ENERGIA.

TRIFOSFATO DE ADENOSINA (ATP), MOLÉCULA QUE SE ENCUENTRA EN TODOS LOS SERES VIVOS Y CONSTITUYE LA FUENTE PRINCIPAL DE ENERGÍA UTILIZABLE POR LAS CÉLULAS PARA REALIZAR SUS ACTIVIDADES. EL ATP SE ORIGINA POR EL METABOLISMO DE LOS ALIMENTOS EN UNOS ORGÁNULOS ESPECIALES DE LA CÉLULA LLAMADOS MITOCONDRIAS. EL ATP SE COMPORTA COMO UNA COENZIMA, YA QUE SU FUNCIÓN DE INTERCAMBIO DE ENERGÍA Y LA FUNCIÓN CATALÍTICA (TRABAJO DE ESTIMULACIÓN) DE LAS ENZIMAS ESTÁN ÍNTIMAMENTE RELACIONADAS.

ECUACION DE MICHAELIS-MENTEN.

$V_0 = V_{MAX}$ TODOS LOS SITIOS ACTIVOS ESTÁN OCUPADOS Y NO HAY MOLÉCULAS DE E LIBRE. $K_M = [S]$ SÍ... $\frac{1}{2} V_{MAX}$ K_M REPRESENTA LA CANTIDAD DE SUSTRATO NECESARIA PARA FIJARSE A LA MITAD DE LA E DISPONIBLE Y PRODUCIR LA MITAD DE LA V_{MAX} K_M REPRESENTA LA CONCENTRACIÓN DEL SUSTRATO EN UNA CÉLULA. LA K_M ES UN PARÁMETRO DE ACTIVIDAD ENZIMÁTICA •LA K_M ES INVERSAMENTE PROPORCIONAL CON LA ACTIVIDAD DE LA ENZIMA. •VALOR DE K_M GRANDE, BAJA ACTIVIDAD •VALOR DE K_M PEQUEÑO, ALTA ACTIVIDAD.

INHIBICION DE ENZIMATICA.

LA INHIBICIÓN ENZIMÁTICA CONSISTE EN LA DISMINUCIÓN O ANULACIÓN DE LA VELOCIDAD DE LA REACCIÓN CATALIZADA POR UNA ENZIMA. LOS INHIBIDORES SON, POR TANTO, SUSTANCIAS ESPECÍFICAS QUE DISMINUYEN PARCIAL O TOTALMENTE LA ACTIVIDAD DE UNA ENZIMA. LA INHIBICIÓN PUEDE SER DE DOS TIPOS: IRREVERSIBLE; CUANDO EL INHIBIDOR O VENENO MODIFICA O DESTRUYE EL ENZIMA, QUE NO PUEDE RECUPERAR SU ACTIVIDAD, (IMAGEN 37). REVERSIBLE; CUANDO EL COMPLEJO ENZIMA-INHIBIDOR PUEDE DISOCIARSE Y VOLVER A ACTUAR.

GRAFICOS DE LINEWEAVER-BURK Y EDDIE HOFSTEEN.

LEONOR MICHAELIS Y MAUD MENTEN, AMBOS GRANDES CIENTÍFICOS, FUERON LOS PADRES DE LA CINÉTICA ENZIMÁTICA LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LINEWEAVER-BURK PERMITE IDENTIFICAR LA K_M (CONSTANTE DE MICHAELISMENTEN) Y V_{MAX} (VELOCIDAD MÁXIMA); EL PUNTO DE CORTE CON EL EJE DE ORDENADAS ES EL EQUIVALENTE A LA INVERSA DE V_{MAX} , Y EL DE ABCISAS ES EL VALOR DE $-1/K_M$... ASÍ DE FÁCIL. ES CIERTO QUE LA REPRESENTACIÓN DE LINEWEAVER-BURK PRESENTA ALGUNOS INCONVENIENTES YA QUE, AL REQUERIR DE DOBLES INVERSOS, PEQUEÑOS ERRORES EXPERIMENTALES PUEDEN CONDUCIR A GRANDES ERRORES.

FUENTE.

[file:///C:/Users/az/Documents/ANTOLOGIA%20BIOQUIMICA%201ER%20CUA
TRIMESTRE.pdf](file:///C:/Users/az/Documents/ANTOLOGIA%20BIOQUIMICA%201ER%20CUA%20TRIMESTRE.pdf).