



*Nombre del Alumno: MARIA DANIELA HERNÁNDEZ BRIONES*

*Nombre del tema : Enzimas*

*Parcial : primer parcial*

*Nombre de la Materia : Bioquímica*

*Nombre del profesor: Noé Herminio Velázquez Recinos*

*Nombre de la Licenciatura : Enfermería*

*Cuatrimestre: 1er cuatrimestre*

## **Ensayo**

# **CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS ENZIMAS**

**Son proteínas que poseen un efecto catalizador al reducir la barrera energética de ciertas reacciones químicas.**

**Influyen sólo en la velocidad de reacción sin alterar el estado de equilibrio.**

**Actúan en pequeñas cantidades.**

**Forman un complejo reversible con el sustrato.**

**No se consumen en la reacción, pudiendo actuar una y otra vez.**

**Muestran especificidad por el sustrato.**

**Su producción está directamente controlada por genes.**

# **ESTRUCTURA DE LAS ENZIMAS**

**Al ser proteínas, la estructura de las enzimas está formada, principalmente, por cadenas de aminoácidos. Sin embargo, la mayoría de las enzimas requieren de una parte no proteica para cumplir con su función. La parte no proteica puede unirse con la parte proteica, antes o durante la reacción**

**La parte no proteica se denomina cofactor y puede ser un simple ion inorgánico. Por ejemplo, de zinc, magnesio, manganeso, hierro, cobre, sodio o potasio, entre otros. También, puede ser de naturaleza orgánica. En este caso, se llama coenzima. Algunas coenzimas son derivados de las vitaminas.**

**Por otro lado, la parte proteica sola no es óptimamente activa y se denomina apoenzima. La unión del cofactor con la parte proteica, se llama holoenzima y es óptimamente activa**

# COMPORTAMIENTO DE LAS ENZIMAS

Los enzimas son proteínas que catalizan reacciones químicas en los seres vivos. Los enzimas son catalizadores, es decir, sustancias que, sin consumirse en una reacción, aumentan notablemente su velocidad. No hacen factibles las reacciones imposibles, sino que solamente aceleran las que espontáneamente podrían producirse. Ello hace posible que en condiciones fisiológicas tengan lugar reacciones que sin catalizador requerirían condiciones extremas de presión, temperatura o pH.

## TIPOS DE ENZIMAS

Clase 1: OXIDORREDUCTASAS

Clase 2: TRANSFERASAS

Clase 3: HIDROLASAS

Clase 4: LIASAS

Clase 5: ISOMERASAS

Clase 6: LIGASAS

# **ENZIMAS DE RELEVANCIA CLINICA**

Contienen un gran número de enzimas pero las que tienen mayor interés clínico son las transaminasas, las fosfatasas, alcalina, la gammaglotamiltraspeptidosa y

5'ND

**REALIZAR UN CUESTIONARIO DE 20 PREGUNTAS**

**10. OPCIONES MULTIPLES**

1- ¿Que son las encimas en cuanto a función?

- a) Nutrientes      B) Anticuerpos.      C) **catalizadoras**

2- Que poseen las enzimas?

- A) Especificidad de sustrato.      B) **especificidad de acción y de sustrato**      C) ninguno

3- Que compuestos constituyen el centro activo de las enzimas?

- B) Acido grasos.      B) monosacáridos.      C) **Aminoácidos**

**4- ¿ Que compuestos orgánicos pueden actuar como coenzimas?**

- A) **Las vitaminas**      B) las grasas.      C) las proteínas

**5- La energía libre de activación con enzimas es?**

- A) Menor.      **B) mayor.**      C) igual

**6- se dice que las enzimas son especificas para reacción cuando?**

- A) Solo funcionan para.      C) **solo funcionan para.**  
Un tipo de sustrato      **Un tipo de reacción**  
B) No son específicos para reacción

**7- La especificidad depende de?**

- A) La forma.      B) la carga      c)  
**forma,carga,caracteristicas y sustrato**

8- las enzimas que catalizan una reacción de replicación y luego comprueba si el producto es correcto en torno al ADN es?

- A) ADN sin tasa.      B) ADN hidrolasa      c) **ADN polimerasa**

9- las enzimas que catalizan una reacción de replicación y luego comprueba si el producto es correcto entorno al ARN es?

- A) ARN polimerasa.      B) ARN quinasa      c) **ARNT aminoacil sintetasa**

10- Las enzimas promiscuas se denominan así por?

- A) No producir metabolitos secundarios.      B) **producir metabolitos secundarios**      c) no tienen mucho tiempo de vida útil

## 5- De verdadero y falso

1- Todas las actividades enzimáticas de las células vivas están catalizadas por proteínas

Verdadero.      Falso

2- La función de las enzimas es la de acelerar la velocidad a la que se producen las reacciones

Verdadero.      Falso

- 3- Las enzimas catalizan las reacciones de forma muy efectiva, pero hacen que aumente la producción de productos colaterales

Verdadero. Falso.

- 4- Todas las enzimas requieren para su actividad un compuesto no proteico llamado cofactor

Verdadero. Falso

- 5- Los residuos de aminoácidos que forman parte del centro activo de una enzima suelen estar separados en la estructura primaria de la enzima.

Verdadero. Falso

## 5 – Abiertas

- 1- ¿Qué son las enzimas?

Las enzimas son moléculas orgánicas que actúan como catalizadores de reacciones químicas, es decir, aceleran la velocidad de reacción.

- 2- que función cumplen las enzimas?

Las enzimas tienen una enorme variedad de funciones dentro de la célula: degradan azúcares, sintetizan grasas y aminoácidos, copian fielmente la información genética, participan en el reconocimiento y transmisión de señales del exterior y se encargan de degradar subproductos tóxicos para la célula, entre muchas otras funciones vitales.

### 3- de que se componen las enzimas

La mayoría de las enzimas se componen de proteínas globulares de tamaño muy variable: desde monómeros de 62 aminoácidos, hasta enormes cadenas de alrededor de 2500. Sin embargo, apenas unos pocos de ellos son los involucrados directamente en la catálisis de la reacción, conocidos como centro activo.

### 4- ¿ como se clasifican las enzimas?

**Oxidorreductasas.** Catalizan reacciones de óxido-reducción, o sea, transferencia de electrones o de átomos de hidrógeno de un sustrato a otro. Ejemplo de ellas son las enzimas deshidrogenasa y c oxidasa.

**Transferasas.** Catalizan la transferencia de un grupo químico específico diferente del hidrógeno, de un sustrato a otro. Un ejemplo de ello es la enzima glucoquinasa.

**Hidrolasas.** Se ocupan de las reacciones de hidrólisis (ruptura de moléculas orgánicas a tridimensional).

### 5- ¿ Que efectos tienen las Enzimas en su función ¿

La sustancia sobre la que actúa el enzima se llama sustrato. El sustrato se une a una región concreta del enzima, llamada centro activo. El centro activo comprende un sitio de unión formado por los aminoácidos que están en contacto directo con el sustrato y un sitio catalítico, formado por los aminoácidos directamente implicados en el mecanismo de la reacción  
Una vez.