

2º PARCIAL DE BIOQUÍMICA:

1.- Transformación del piruvato en acetilCoA: enzimas implicadas, mecanismo de la transformación y regulación de este proceso.

2.- En relación con la glucólisis:

- Conversión de glucosa en glucosa-6-fosfato: enzimas implicadas y regulación.
- Reacciones de fosforilación a nivel de sustrato.
- Reacciones dependientes de NAD⁺.

3.- Composición, estructura y metabolismo de los quilomicrones.

4.- En relación con el metabolismo de lípidos:

- AcetilCoA carboxilasa: Reacción catabolizada y regulación.
- Balance energético en moles de ATP en la oxidación completa de 1 mol de ácido oleico (18:29).

Justifique la respuesta.

5.- Indicar el lugar de actuación (órgano o tejido) y localización intercelular, la reacción catalizada y la función de las siguientes enzimas:

- Carbamoil-fosfato sintetasa.
- Glucosa-6-fosfato.
- Glucógeno fosforilasa.

6.- Explicar brevemente las causas que originan las siguientes alteraciones metabólicas.

- Cetosis.
- Altos niveles de ácido úrico en sangre.
- Porfirias.

7.- a) Estructura de la miosina.

b) Localización intercelular de :

- ◆ -oxidación de los AG.
- ◆ Síntesis de los AG.
- ◆ Vía de las pentosas fosfato.
- ◆ Ciclo de los ácidos tricarboxílicos.
- ◆ Síntesis de los cuerpos cetónicos.
- ◆ Ciclo de la urea.

c) Función y modo de activación de la carnitina.

d) Explica el tipo de reacción catalizada y la coenzima utilizada por las siguientes enzimas:

- ◆ Transcetolasas.
- ◆ Transaminasas.

Escribir una reacción concreta de cada tipo.

8.– En relación con las hormonas explicar:

- Función de la calcitonina y parathormona en el metabolismo de Ca^{2+} .
- Mecanismo de actuación de una hormona esteroidea en la célula diana.

9.– a) Formas de presentación en la naturaleza y formas activas de la vitamina A.

b) Cuáles son las concentraciones normales de glucosa y colesterol en plasma.

c) ¿Cuáles son los aminoácidos que dan lugar a α -cetoglutarato en su degradación?

d) ¿Por qué el ciclo de Krebs es una ruta dependiente de O_2 si ninguna de las reacciones del mismo implica al O_2 directamente como un reaccionante?

e) Indica de dónde procede cada uno de los átomos de una base púrica nitrogenada.

f) ¿A partir de qué aminoácido se sintetiza cada uno de los siguientes neurotransmisores?

- ♦ GABA.
- ♦ Acetilcolina.
- ♦ Dopamina.
- ♦ Serotonina.

g) Función de las prostaglandinas en el sistema cardiovascular.

h) Función de la α -oxidación en AG.

i) Citar dos inhibidores de la síntesis de prostaglandinas indicando el lugar de actuación.

j) Esquematizar la síntesis del aminoácido serina.