

**EJERCICIOS TEMA 18. Síntesis de aminoácidos y compuestos nitrogenados.**

1. Indicar cuáles de los siguientes aminoácidos son esenciales:

- 1) Metionina
- 2) Asparagina
- 3) Tirosina
- 4) Triptófano
- 5) Histidina
- 6) Cisteína

2. Unir el precursor con el aminoácido al que da lugar.

- |                       |              |
|-----------------------|--------------|
| a) Piruvato           | 1) Glutamato |
| b) Fenilalanina       | 2) Alanina   |
| c) Oxalacetato        | 3) Aspartato |
| d) Alfa-cetoglutarato | 4) Arginina  |
| e) Ornitina           | 5) Tirosina  |

3. Rellena el siguiente texto:

La conversión de serina a ..... es una ruta de síntesis de dicho aminoácido alternativa a la del glioxilato o la colina. Requiere de un enzima del tipo ..... que transfiere un grupo ..... al ..... dando lugar al.....

4. Indicar la respuesta correcta sobre la síntesis de cisteína en humanos:

- a) Es un aminoácido esencial, no se sintetiza en humanos.
- b) Da lugar a un intermediario tóxico.
- c) El grupo amino lo aporta la metionina.
- d) Se genera acetoacetato.
- e) Requiere captar un grupo metilo, convirtiendo la SAM en SAH.

5. Indicar el aminoácido precursor y la reacción que se da lugar en la síntesis de GABA:

- a) Glutamato; descarboxilación.
- b) Glutamina; deaminación.
- c) Glutamato; deaminación.
- d) Glutamina; hidroxilación.
- e) Tirosina; decaeboxilación.

6. Razonar porqué los individuos con fenilcetonuria presentan una coloración de piel muy clara.

**7.** Indicar cuál sería el efecto sobre los ciclos del metilo en:

1. Una célula cuya dihidrofolato reductasa fuese inhibida.
2. Una célula cuya formil THF sintetasa (enzima que transforma en 5,10 metenil-THF en 10 formil-THF) fuese inhibida.

**8.** Explicar por qué se puede emplear acetil-coa marcado con C14 para analizar los niveles de síntesis de grupo hemo.