

## TEST METABOLISMO - Opciones múltiples

1. Si en la reacción 1:  $A \rightarrow B$ ,  $\Delta G^\circ = -10'3 \text{ kJ/mol}$ , y en la reacción 2:  $C \rightarrow D$   $\Delta G^\circ = 7'5 \text{ KJ/mol}$ , se puede producir de modo espontáneo:
  - a)  $B \rightarrow A$
  - b)  $A + C \rightarrow B + D$
  - c)  $C \rightarrow D$
  - d)  $B + D \rightarrow A + C$
  - e) Todas las anteriores son falsas.
  
2. El proceso  $ADP + P_i \rightarrow ATP$ 
  - a) Es un proceso exotérmico
  - b) Requiere energía
  - c) Desprende energía que será utilizada para otras reacciones acopladas.
  - d) Se produce siempre en la mitocondria
  - e) Todas las anteriores son verdaderas.
  
3. El proceso de la glucolisis:
  - a) Comienza en la glucosa-6-P y termina en el piruvato.
  - b) Comienza en la glucosa y termina en el Acetil CoA.
  - c) Comienza con la glucosa y termina en el etanol.
  - d) Comienza con la glucosa-6-P y termina en el acetil CoA.
  - e) Todas las anteriores son falsas.
  
4. El paso de la glucolisis catalizado por la aldolasa:
  - a) Es una fosforilación.
  - b) Transforma la dihidroxiacetona fosfato en gliceraldehído-3-P.
  - c) Rompe la fructosa 1-6 dP en dos triosas.
  - d) Produce piruvato
  - e) Todas las anteriores son falsas.
  
5. Una molécula de dihidroxiacetona fosfato que completa la ruta glucolítica:
  - a) Produce, entre otras, una molécula de  $NADH+H^+$ .
  - b) Produce, entre otras, cuatro moléculas de ATP.
  - c) Produce, entre otras, dos moléculas de  $NADH+H^+$ .
  - d) Produce, entre otras, cuatro moléculas de  $NADH+H^+$ .
  - e) Todas las anteriores son falsas.
  
6. Si el paso  $A \rightarrow B$  es una oxidación, se puede producir al mismo tiempo el paso de:
  - a)  $NADPH$  a  $NADP^+$ .
  - b)  $NAD^+$  a  $NADH+H^+$ .
  - c)  $FADH_2$  a  $FAD^+$ .
  - d)  $ATP$  a  $ADP+P_i$
  - e) Todas las anteriores son falsas.
  
7. El ácido pirúvico (piruvato) que se obtiene en la glucolisis:
  - a) Se encuentra en la matriz mitocondrial.
  - b) Puede reducirse a etanol en condiciones anaerobias.
  - c) Puede oxidarse a ácido láctico en condiciones anaerobias.
  - d) Cede electrones a la ubiquinona en condiciones aerobias.
  - e) Todas las anteriores son falsas.

- 8. El paso de ácido  $\alpha$ -cetoglutarico a succinil CoA:**
- Se da en el ciclo de Krebs.
  - Es una oxidación.
  - Se desprende  $\text{CO}_2$ .
  - Se da en el ciclo del ácido cítrico.
  - Todas las anteriores son verdaderas.
- 9. Si citocromo c + citocromo a  $\rightarrow$  citocromo c (oxidado) + citocromo a (reducido)**
- Entonces el potencial de reducción del citocromo c > potencial de reducción del citocromo a.
  - Entonces el citocromo a cede electrones al citocromo c.
  - El potencial de reducción del citocromo c es más negativo que el del citocromo a.
  - Significa que esta reacción se produce en el citosol.
  - Todas las anteriores son verdaderas.
- 10. Por cada molécula de glucosa que se oxida completamente se obtienen:**
- 4 ATPs gracias al  $\text{NADH} + \text{H}^+$  que se obtiene en la glucólisis del hígado.
  - 22 ATPs gracias a las dos moléculas de AcCoA obtenidas.
  - 3 ATPs por cada  $\text{FADH}_2$  producido.
  - 4 ATPs netos en la parte correspondiente a la glucólisis.
  - Todas las anteriores son verdaderas.
- 11. El *Lactobacillus casei* y el *Lactobacillus lactis*:**
- Son organismo eucariotas.
  - Producen etanol en condiciones aerobias.
  - Producen ácido láctico en condiciones anaerobias.
  - Tienen capacidad de llevar a cabo fermentaciones heterolácticas.
  - Todas las anteriores son falsas.
- 12. La vitamina hidrosoluble cuya carencia produce la pelagra es la:**
- Vitamina  $\text{B}_1$
  - Vitamina  $\text{B}_3$
  - Vitamina C
  - Vitamina  $\text{B}_{12}$
  - Todas las anteriores son falsas.
- 13. La vitamina esteroidea que previene el raquitismo en los niños es la:**
- Vitamina  $\text{B}_8$
  - El ácido fólico
  - La vitamina A
  - La vitamina K
  - Todas las anteriores son falsas.
- 14. Son vitaminas precursoras de coenzimas:**
- La vitamina  $\text{B}_2$
  - La vitamina  $\text{B}_3$
  - El ácido pantoténico
  - Vitamina  $\text{B}_{12}$
  - Todas las anteriores son verdaderas