

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 α -cetoglutarico a succinil CoA:**
- Se da en el ciclo de Krebs.
 - Es una oxidación.
 - Se desprende 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 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 B_1
 - Vitamina B_3
 - Vitamina C
 - Vitamina B_{12}
 - Todas las anteriores son falsas.
- 13. La vitamina esteroidea que previene el raquitismo en los niños es la:**
- Vitamina B_8
 - El ácido fólico
 - La vitamina A
 - La vitamina K
 - Todas las anteriores son falsas.
- 14. Son vitaminas precursoras de coenzimas:**
- La vitamina B_2
 - La vitamina B_3
 - El ácido pantoténico
 - Vitamina B_{12}
 - Todas las anteriores son verdaderas