

EJERCICIOS - CATABOLISMO II

1. ¿En qué condiciones se llega a producir el catabolismo de los aminoácidos?.
2. La desaminación oxidativa de un determinado aminoácido produce, como cadena hidrocarbonada, ácido pirúvico. ¿Cuánta energía se obtendrá en la degradación aerobia de esta molécula de ácido pirúvico?. Además de esta cadena hidrocarbonada, ¿qué otra molécula se libera en este proceso?. ¿Qué le ocurriría a la célula si esta molécula llegara a acumularse en la célula en elevada concentración?. ¿Qué podemos hacer para evitarlo?. ¿Todos los organismos lo solucionamos de la misma forma?.
3. La β -oxidación de un ácido graso produce 7 moléculas de FADH_2 . ¿Cuántas moléculas de glucosa necesitaremos catabolizar (aerobiamente) para obtener, como mínimo, la misma cantidad de energía que en la degradación respiratoria de este ácido graso?.
4. Discute la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:
 - La degradación aerobia de dos moléculas de glicerina produce la misma cantidad de coenzimas reducidos que la de una molécula de glucosa.
 - Las fermentaciones transcurren con liberación de CO_2 (por descarboxilación del sustrato).
 - En la cadena respiratoria, el “bombeo” de H^+ ,desde el espacio intermembranas a la matriz mitocondrial, genera una diferencia de concentración, que se pone de manifiesto en la diferencia de pH. Esta diferencia de concentración es utilizada para la reoxidación de los coenzimas reducidos.
 - En los organismos fotolitótrofos, el catabolismo respiratorio utiliza como sustrato moléculas orgánicas incorporadas del exterior como alimento.
 - La incorporación y degradación en el ciclo de Krebs de una molécula de acetyl-CoA requiere disponer de 4 moléculas de coenzimas oxidados.