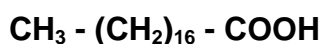


## EJERCICIOS - CATABOLISMO I

1. Escribe el balance de la degradación glucolítica de una molécula de glucosa.
2. ¿Qué se obtendría, utilizando la vía glucolítica, por la oxidación de una molécula de 3-PGA a ácido pirúvico?.
3. ¿Cuál es el balance final de la degradación oxidativa de una molécula de acetil-CoA en el Ciclo de Krebs?.
4. ¿Cuántas moléculas de oxígeno se necesitan para oxidar 6 moléculas de los coenzimas reducidos,  $\text{NADH}_2$  ? . ¿Y si se tratara del  $\text{FADH}_2$  ? . ¿Cuántas moléculas de  $\text{H}_2\text{O}$  se producirán? . ¿Cuánta energía (ATP) se obtendría en cada caso?.
5. ¿Qué moléculas se obtendrán en la degradación oxidativa de 10 moléculas de acetil-CoA en el Ciclo de Krebs? . ¿Cuál será el destino de cada una de estas moléculas? . ¿Cuántas moléculas de glucosa se necesitaría catabolizar para obtener el mismo número de moléculas de acetil-CoA?.
6. Escribe el balance del catabolismo respiratorio de una molécula del siguiente ácido graso:



7. ¿Cuántos átomos de carbono tendrá un ácido graso, de cuya degradación se obtenga el mismo número de moléculas de Acetil-CoA que las que se obtendrían en el catabolismo de 6 moléculas de glucosa? . ¿Cuánta energía podríamos conseguir al degradar respiratoriamente estas moléculas de acetil-CoA? . ¿Cuánto oxígeno necesitaríamos para llevar a cabo el proceso? . ¿Cuántas moléculas de agua se liberarían?.
8. Escribe el balance del catabolismo aerobio de un triacilglicérido constituido por dos ácidos grasos de 18 átomos de carbono y otro de 20.
9. Un oligosacárido, constituido por 8 unidades de glucosa, es hidrolizado y, posteriormente, degradado respiratoriamente en una célula vegetal.
  - ¿Qué modalidad de nutrición emplea esta célula?.
  - ¿De dónde procederán las moléculas de glucosa del oligosacárido?.
  - ¿Dónde y cómo habrán sido sintetizadas?.
  - ¿En qué lugar de la célula se produce la degradación respiratoria de estas moléculas de glucosa?.
  - ¿Qué tipos de enzimas son los más significativos en las reacciones catalíticas de este proceso? . ¿Utilizarán algún coenzima?.
  - Explica los procesos catabólicos que intervienen en esta degradación señalando el rendimiento energético de la misma.
  - ¿Qué moléculas se obtienen al término de todo el proceso?.