**1. En relación al metabolismo**

a) Defina y diferencie metabolismo, catabolismo y anabolismo (1p)

b)Califique con los términos anteriores y localiza en la célula las siguientes rutas: glucólisis, ciclo de Krebs, fermentación láctica, -Oxidación. gluconeogénesis, (0,5p)

c) Indique en cuáles de las siguientes rutas metabólicas se obtiene ATP y en cuáles se gasta: fosforilación oxidativa, biosínteis de ácidos grasos, fostofosforilación y ciclo de Calvin (0,5p)

**2. En relación a la respiración celular**

a) Enumere las etapas de degradación de la glucosa hasta convertirse en CO2 (0,5 p)

b) Localice el ugar donde se produce cada etapa (0,5

c) Haga el balance energético global de la respiración aerobia de la glucosa (1p)

**3. Glucosa + 2NAD+ + 2ADP + 2Pi ---> 2 Piruvato + 2 NADH + 2H+ + 2ATP + 2H2O**

1. Indique el nombre de la ruta anterior y en qué compartimento celular se produce. (0,5p)
2. Explique los posibles destinos metabólicos que puede tener el piruvato producido. (1p)
3. Escriba la reacción global de oxidación de la glucosa. (0,5p)

**4. En relación a la respiración celular**

a)Nombre las etapas que experimentará una molécula de glucosa hasta que se convierta por completo en CO2 y agua (1p)

1. Cite los compartimentos celulares por los que transcurren dichas etapas (0,5 p)
2. Indique dos mecanismos mediante los cuales se sintetiza ATP en la respiración y explíquelos (0,5)

5**. En relación al catabolismo.**

a) Escriba 3 diferencias entre respiración y fermentación (0,5 puntos)

 b) Cite y explique dos mecanismos por los que se forma ATP en la respiración celular

**6. En relación al ciclo de Krebs**

 a) Indique el producto que entra y los que salen del ciclo de Krebs (0,5 puntos)

1. ¿A dónde van a parar los productos resultantes? ¿cuál es el aceptor final de los electrones?(0.5p)

7**. En relación al ciclo de Krebs**

a) Indique el compartimento celular en que transcurre el ciclo de Krebs y diga si se trata de una ruta anabólica, catabólica o anfibólica (0,5p)

b)Nombre tres rutas de las que puede proceder el acetil-CoA que se incorpora al ciclo (0,75p)

c)Nombre los coenzimas que participan en el ciclo recogiendo el poder reductor e indique si se obtienen oxidados o reducidos (0,75p)

**8. El siguiente esquema representa procesos importantes del metabolismo:**

a)Diga el nombre de los compuestos 1º y 2º, así como los procesos indicados con las letras A, B y C (1p)

 b)¿En qué compartimentos celulares se desarrollan dichos procesos? (0,5p)

c)Aparte de los productos finales, ¿en qué se diferencian los procesos B y C? (0,5p)



**9. Respecto al metabolismo de los seres vivos:**

a) Ordene las siguientes vías metabólicas según ocurrirían en una célula en presencia de oxígeno: 1) cadena de transporte electrónico, 2) ciclo de Krebs, 3) fosforilación oxidativa y 4) glucolisis. Cite la localización subcelular de cada una de ellas e indique en cuál o cuáles se produce ATP (0,75 puntos).

b) Explique brevemente qué función tiene el NADH en el metabolismo e indique una vía metabólica donde se sintetice (0,75 puntos).

**10. Respecto al metabolismo de los seres vivos:**

a) Ordene las siguientes vías metabólicas según ocurrirían en una célula en presencia de oxígeno: 1) cadena de transporte electrónico, 2) ciclo de Krebs, 3) fosforilación oxidativa y 4) glucolisis. Cite la localización subcelular de cada una de ellas e indique en cuál o cuáles se produce ATP (0,75 puntos).

b) Explique brevemente qué función tiene el NADH en el metabolismo e indique una vía metabólica donde se sintetice

(0,75 puntos).

c) Indique en qué proceso metabólico participa la ribulosa-1,5-bisfosfato y cuál es su papel en el mismo (0,5 puntos).

