

**1.- Con referencia al metabolismo celular:**

- a) Identifique el proceso metabólico que corresponde a cada una de las siguientes reacciones generales (0,5 puntos):  

$$\text{glucosa} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Energía}$$

$$\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Luz} \rightarrow \text{Glucosa} + \text{O}_2$$
- b) Explique razonadamente si los procesos identificados en el apartado anterior son procesos anabólicos o catabólicos (0,5 puntos).
- c) Defina el proceso de fotofosforilación, indicando sus tipos y los productos que se originan en cada uno de ellos (1 punto).

**2.- En relación con la microbiología:**

- a) Identifique los tipos de bacterias que se representan en el siguiente esquema (1 punto).  
 b) Copie y complete en su hoja de examen el siguiente cuadro (1 punto).



Estructura o molécula	Tipo de microorganismo que lo posee
Pared de peptidoglucano	
Cilios	
Pili/fimbrias	
Quitina	

**3.- Con relación a la replicación y expresión del material genético:**

- a) Indique cuatro diferencias entre el proceso replicativo de procariontas y eucariotas (1 punto).  
 b) Defina qué son los intrones y los exones (0,5 puntos).  
 c) Explique razonadamente si el ADN de una célula del páncreas y del hígado de un individuo contienen la misma información genética (0,5 puntos).

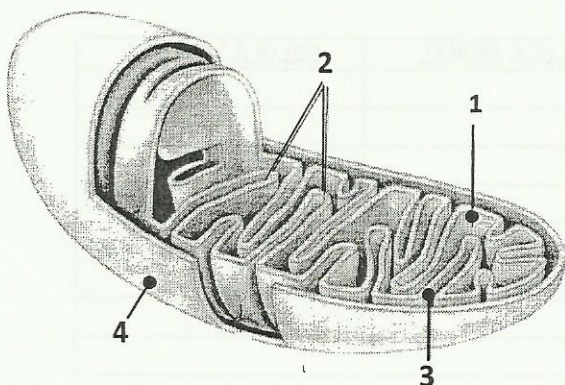
**4.- Con referencia al proceso de meiosis en la especie humana (2n=46):**

- a) Escriba las respuestas correspondientes a los números del 1 al 4 (no es necesario copiar la tabla) (1 punto).

1. ¿Cuál es el número de bivalentes/tétradas que se forman en la profase I?	
2. ¿En qué fase se producen células haploides?	
3. Número de cromosomas en las células resultantes	
4. Nombre el proceso por el cual se separa el citoplasma	

- b) Realice un esquema rotulado de una anafase mitótica en una célula animal  $2n=2$  y explique los principales acontecimientos que tienen lugar durante la misma (1 punto).

**5.- En una dirección de Internet un estudiante de Biología encuentra el esquema adjunto.**



- a) Identifique qué representa el esquema, así como las distintas partes del mismo señaladas con números (0,75 puntos).  
 b) El estudiante observa que el esquema está incompleto. ¿Sabría indicar los principales componentes que faltan? (0,5 puntos).  
 c) Indique la función general del orgánulo, así como las funciones concretas que se llevan a cabo en 1 (0,75 puntos).