

OPCIÓN B

1.- Con referencia a los cromosomas y los procesos de división celular:

- a) Indique cuatro de los principales acontecimientos que tienen lugar durante la telofase mitótica (1 punto).
- b) Dibuje un esquema rotulado de un cromosoma submetacéntrico metafásico, señalando cuatro de las estructuras que lo componen (1 punto).

2.- Respecto a los microorganismos, las enfermedades que causan y sus aplicaciones:

- a) Relacione cada uno de los siguientes géneros de microorganismos: *Penicillium*, *Clostridium*, *Saccharomyces* y *Plasmodium*, con dos de los términos o características que se indican a continuación: fermentación, hifa, nucleoide, peptidoglucano, protista, quitina y unicelular (algunos de los términos o características pueden corresponder a más de un microorganismo) (1 punto).
- b) Mencione dos enfermedades infecciosas en el ser humano que estén causadas por alguno de los microorganismos citados en el apartado anterior (0,5 puntos).
- c) Indique dos aplicaciones biotecnológicas en las que intervenga alguno de los microorganismos citados en el primer apartado (0,5 puntos).

3.- Con relación a la Teoría Cromosómica de la Herencia y los cromosomas:

- a) Cite tres de los postulados de dicha Teoría y uno de los científicos que contribuyeron a su desarrollo (1 punto).
- b) ¿Qué tipos de mutaciones cromosómicas alteran el orden de los genes en los cromosomas? (0,5 puntos).
- c) ¿Qué tipos de mutaciones cromosómicas alteran el número de genes de un cromosoma? (0,5 puntos).

4.- Referente al metabolismo celular:

- a) Explique las diferencias fundamentales entre respiración mitocondrial y fermentación (1 punto).
- b) Indique los tipos de fermentaciones, así como su localización celular (0,5 puntos).
- c) Indique los mecanismos de síntesis de ATP que presenta una célula animal (0,5 puntos).

5.- En relación a los orgánulos celulares:

- a) Indique la función de los lisosomas y el tipo de enzimas que contienen (0,5 puntos).
- b) Indique la función principal de los peroxisomas en las células animales y qué tipos de enzimas contienen (0,5 puntos).
- c) Indique la diferencia entre lisosoma primario y secundario (0,5 puntos).
- d) Indique la diferencia fundamental entre un heterofagosoma y un autofagosoma (0,5 puntos).