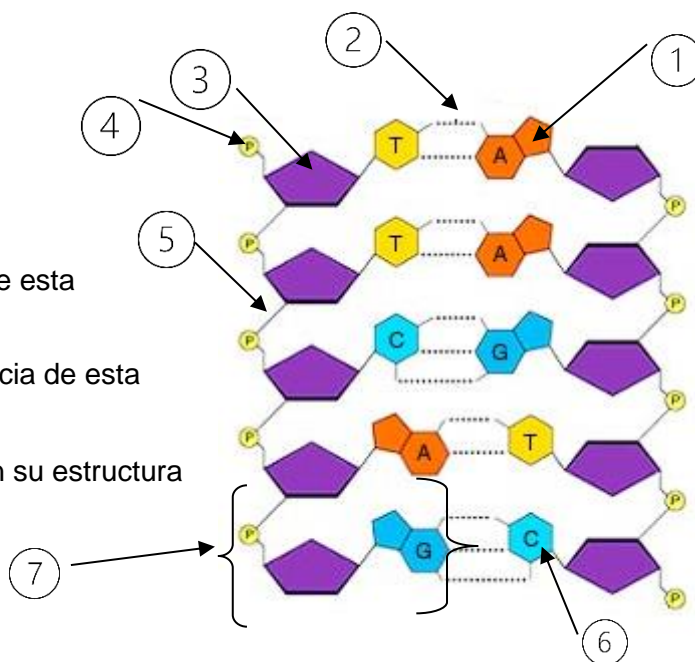




1.- Ácidos nucleicos.

- Nombre la molécula representada (0'1)
- Indique los nombres de 1 a 7 (0'7)
- Describa los enlaces que mantienen estable esta molécula en su estructura primaria (0'4)
- Indique las dos funciones de gran importancia de esta molécula (0'4)
- Cite las características de esta molécula en su estructura secundaria (0'4)



2.- Estructura y propiedades de la bicapa lipídica.

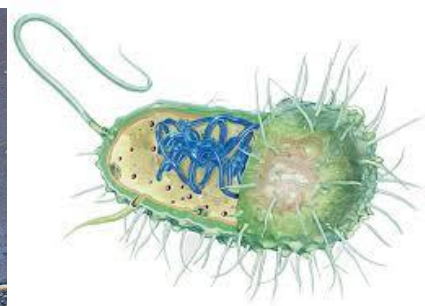
- Indique las moléculas lipídicas que participan en la estructura de la membrana celular y realice su clasificación (0'4)
- Explique de qué depende la fluidez de la membrana celular (0'4)
- Explique cómo regulan las células la variación de la fluidez que se produce con las bajas temperaturas para evitar que se paralice el transporte a través de dicha membrana (0'6)
- Mencione qué otras macromoléculas forman parte de la membrana celular y con qué funciones (0'6)

3.- Microbiología.

- Diferencie la organización celular de los microorganismos a y b (0'4)
- Indique cuál de ellos presenta pared celular (0'2)
- Explique la ultraestructura y los tipos de dicha pared (0'8)



a



b

- Mencione qué orgánulo citoplasmático está presente en ambos microorganismos y explique sus diferencias estructurales (0'6)



4.- Metabolismo celular.

- a) Cite todas las etapas de la respiración aeróbica de una fructosa y ubíquelas de forma precisa en la célula (0´4)
- b) Calcule cuántas coenzimas reducidas totales se obtendrán en la metabolización de esta, indicando los procesos en los que se obtienen (0´5)
- c) Calcule la energía total obtenida en el metabolismo aeróbico completo de la molécula anterior (0´5)
- d) Explique qué diferencia energética hay respecto a la metabolización anaeróbica de la misma biomolécula y escriba la reacción química de este proceso (0´6)

5.- Genética.

El “pico de viuda”, línea del pelo que hace forma de pico, es un fenotipo dominante frente a la línea de pelo continua.

Una mujer de grupo sanguíneo A y “pico de viuda”, cuyo padre era de grupo sanguíneo O y con línea de pelo continua, tiene descendencia con un hombre homocigótico para la línea continua del pelo y de grupo sanguíneo AB. Conteste razonadamente:

- a) Indique los genotipos de los parentales de este cruce (0´4)
- b) Indique todos los posibles tipos de gametos que pueden producir ambos parentales y realice el cruce (0´8)
- c) Indique las proporciones fenotípicas y genotípicas de la descendencia (0´8)