



- Instrucciones:**
- a) Duración: una hora y treinta minutos.
  - b) Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
  - c) Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
  - d) Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de las preguntas.

### OPCIÓN A

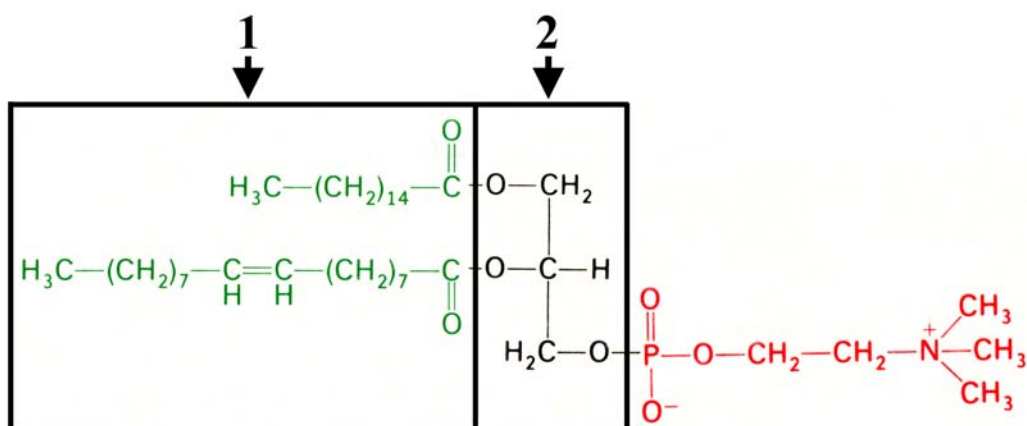
- 1.- Defina la estructura primaria de una proteína [0,5], indique el enlace que la caracteriza [0,25] y los grupos químicos que participan en este enlace [0,25]. ¿Qué se entiende por desnaturalización de una proteína? [0,5]. ¿Qué orgánulos están implicados en la síntesis y empaquetamiento de las proteínas? [0,5].
- 2.- Describa la profase de la mitosis [1]. Exponga las diferencias en la cariocinesis [0,5] y en la citocinesis [0,5] entre las células animales y las células vegetales.
- 3.- Dibuje la estructura de una bacteria e identifique siete de sus componentes [1]. Cite una función de cinco de sus componentes [1].

---

- 4.- Siendo la fermentación láctica un proceso anaeróbico que llevan a cabo ciertos microorganismos ¿cómo es posible que en determinadas condiciones se realice en el tejido muscular? [1]. Razone la respuesta.
- 5.- Si el código genético no fuese universal, ¿qué ocurriría al introducir el gen que codifica la insulina de ratón en una bacteria? [1]. Razone la respuesta.

---

- 6.- En relación con la fórmula adjunta, conteste las siguientes cuestiones:



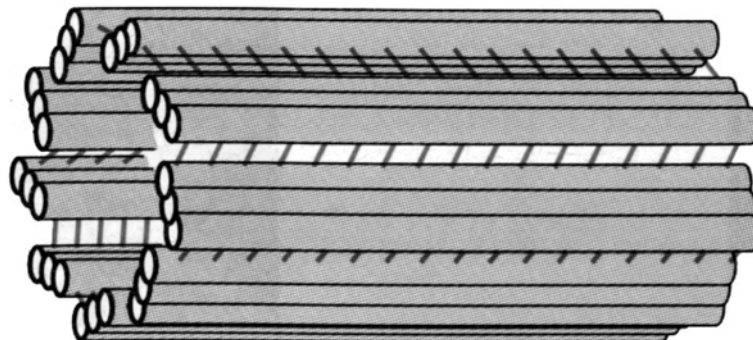
- a).- ¿Qué tipo de biomolécula representa? [0,25]. Indique el nombre de los compuestos incluidos en los recuadros 1 y 2 [0,25] e identifique el enlace entre ellos [0,25]. Explique cómo se forma dicho enlace [0,25].
- b).- ¿Cuál es el comportamiento de esta biomolécula en un medio acuoso? [0,75]. ¿En qué estructuras celulares se encuentra? [0,25].



- Instrucciones:**
- a) Duración: una hora y treinta minutos.
  - b) Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
  - c) Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
  - d) Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de las preguntas.

## OPCIÓN B

- 1.- Defina: difusión simple, difusión facilitada, transporte activo, pinocitosis y fagocitosis [2].
  - 2.- Explique la diferencia entre los siguientes pares de conceptos: gen-alelo [0,5], homocigoto-heterocigoto [0,5], herencia dominante-herencia intermedia [0,5], gen autosómico-gen ligado al sexo [0,5].
  - 3.- Explique el mecanismo de la respuesta humoral secundaria [1,2], citando las células [0,4] y las moléculas implicadas [0,4].
- 
- 4.- La  $\alpha$ -queratina es una proteína presente en la piel de mamíferos y en sus derivados como uñas y pelos, siendo responsable en gran medida de los rizos naturales del cabello. Los "moldeados" son tratamientos capilares que modifican el aspecto natural del cabello haciendo desaparecer rizos naturales y provocando la aparición de otros supuestamente más estéticos. Explique razonadamente la probable actuación de los "moldeadores" sobre las  $\alpha$ -queratinas capilares [1].
  - 5.- ¿Es correcta la siguiente afirmación?: "Todos los microorganismos autótrofos son fotosintéticos" [1]. Razone la respuesta.
- 
- 6.- En relación con la figura adjunta, conteste las siguientes cuestiones:



- a).- ¿Qué orgánulo representa? [0,2]. ¿Dónde se localiza? [0,2]. ¿En qué tipo de células se presenta? [0,2]. ¿Cuál es su composición y su organización estructural? [0,4].
- b).- Describa brevemente cómo participa este orgánulo en dos funciones celulares [1].