



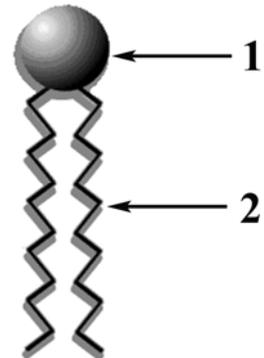
- Instrucciones:
- Duración: una hora y treinta minutos.
  - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
  - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).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

### OPCIÓN A

- Indique las fases de la fotosíntesis [0,2] y los procesos básicos que se realizan en cada una de ellas [1]. Describa la fotofosforilación [0,6] y su localización en el orgánulo celular correspondiente [0,2].
  - Defina los siguientes conceptos: genoma, gen, alelo, heterocigótico y herencia intermedia [2].
  - Cite dos diferencias que distingan a los virus del resto de microorganismos [0,5]. Describa el ciclo lítico de un bacteriófago [1,5].
- 
- Si un organismo careciera de cadena respiratoria en sus mitocondrias, ¿podría realizar la oxidación de la glucosa? ¿Cómo sería su rendimiento energético? Razone la respuesta [1].
  - ¿Qué relación existe entre la replicación del ADN, la herencia biológica y la meiosis? Razone la respuesta [1].
- 

6.- A la vista de la imagen, conteste las siguientes cuestiones:

- Indique de qué biomolécula se trata [0,2] y cuál es la naturaleza química de los componentes señalados con los números 1 y 2 [0,8].
- ¿De qué estructura celular forma parte esta molécula? [0,2]. Describa dicha estructura [0,8].





- Instrucciones:
- Duración: una hora y treinta minutos.
  - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
  - 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).
  - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de las preguntas.

### OPCIÓN B

- Describa la fórmula general de los nucleótidos indicando cómo se unen sus componentes [1]. Cite las diferencias básicas de composición química entre los nucleótidos del ARN y del ADN [1].
- Haga un esquema de la metafase mitótica de una célula con  $2n = 6$  cromosomas [0,5]. Indique en qué tipo de células tiene lugar la mitosis y en qué tipo de células la meiosis [0,4]. Explique la profase, la anafase y la telofase mitóticas [0,8]. Indique las etapas de la interfase [0,3].
- Defina los siguientes términos referidos a la inmunidad: sistema inmunitario, anticuerpo, inmunodeficiencia, enfermedad autoinmune y reacción alérgica o de hipersensibilidad [2].

---

4.- ¿Conserva su poder nutritivo una proteína desnaturalizada? Razone la respuesta [1].

5.- En humanos la presencia de una fisura en el iris está regulada por un gen recesivo ligado al sexo ( $X^f$ ). De un matrimonio entre dos personas normales nació una hija con el carácter mencionado. El marido solicita el divorcio alegando infidelidad de la esposa. Explique el modo de herencia del carácter indicando los genotipos del matrimonio y a qué conclusión debe llegar el juez en relación a la posible infidelidad de la esposa teniendo en cuenta el nacimiento de la hija que presenta la fisura [1].

---

6.- En relación con la figura adjunta, responda las siguientes cuestiones:

a).- ¿Qué orgánulo representa? [0,2]. ¿En qué tipo de células se presenta? [0,2]. ¿Dónde se localiza? [0,2]. Describa su estructura [0,4].

b).- Describa brevemente cómo participa este orgánulo en dos funciones celulares [1].

