

Instrucciones:

- Duración: una hora y treinta minutos.
- Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas 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 cada pregunta.

OPCIÓN A

- Defina el ciclo de Krebs [0,4] e indique en qué parte de la célula vegetal se realiza [0,2]. Cite los dos compuestos imprescindibles para comenzar cada vuelta del ciclo [0,4] e indique de dónde procede cada uno de ellos [0,4]. Nombre los productos del ciclo de Krebs que al oxidarse ceden sus electrones a la cadena de transporte electrónico [0,4]. ¿En qué se diferencian el ciclo de Krebs y el ciclo de Calvin (fase no dependiente de la luz de la fotosíntesis) con respecto al ATP? [0,2].
 - Enuncie la primera ley de Mendel [0,5] e indique en qué consiste el retrocruzamiento [0,5]. Explique la diferencia entre genes autosómicos y genes ligados al sexo [0,5]. ¿Cumplen las proporciones mendelianas los cruzamientos para genes ligados al sexo? Razone la respuesta [0,5].
 - Defina los siguientes términos relativos a la inmunidad: anticuerpo, inmunidad pasiva, respuesta primaria, enfermedad autoinmune y respuesta celular [2].
-
- En la doble hélice del ADN se produce el emparejamiento de una base púrica con otra pirimidínica. Exponga un argumento que justifique el hecho anterior [1].
 - Dentro de la célula eucariótica se producen múltiples procesos químicos diferentes a la vez en distintas condiciones de pH, algunos en condiciones ácidas y otros en condiciones básicas. Explique cómo se puede producir esto en dicha célula [0,5]. ¿Ocurre lo mismo en las células procarióticas? [0,5]. Razone las respuestas.

- La figura 1 corresponde a una hormona constituida por la unión de 51 unidades representadas por bolas blancas (Cys, Cisteína) y oscuras. La figura 2 corresponde a la estructura básica de cada una de estas unidades.

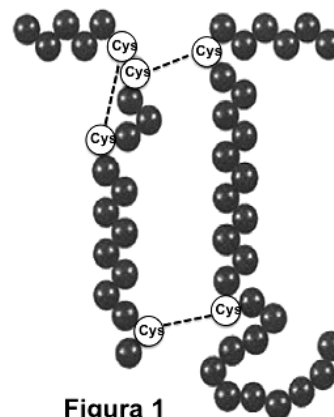
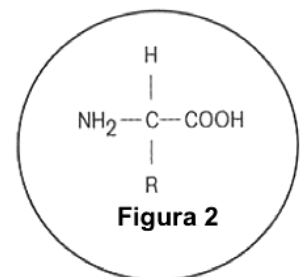


Figura 1



- ¿A qué grupo de macromoléculas pertenece esta hormona? [0,25]. Escriba la fórmula del compuesto que se formará al unirse dos de estas unidades como la de la figura 2 [0,25]. ¿Qué tipo de enlace se establece entre ellas? [0,2]. Cite dos características de dicho enlace [0,3].
- ¿Qué tipo de enlace se establece entre las moléculas indicadas como Cys? [0,5]. Explique por qué las macromoléculas como las de la figura 1 presentan una gran variedad a pesar de estar todas constituidas por las mismas unidades [0,5].

Instrucciones:

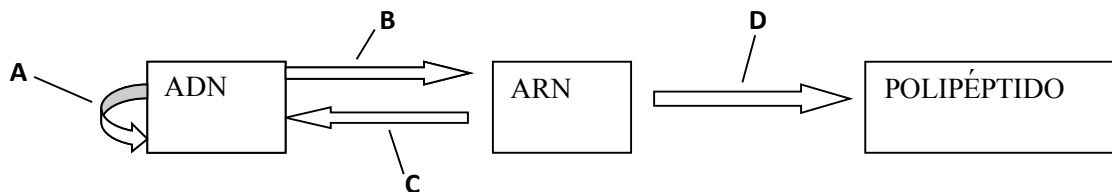
- Duración: una hora y treinta minutos.**
- Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.**
- Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).**
- Entre corchetes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

OPCIÓN B

- Nombre los tipos de ácidos ribonucleicos [0,3] y describa la estructura, composición, localización y función de los mismos en las células eucarióticas [1,7].
- Describa las fases de la división celular, cariocinesis [1] y citocinesis [0,5]. Indique las diferencias entre células animales y vegetales en relación al proceso de citocinesis [0,5].
- Cite dos diferencias que distingan a los virus del resto de microorganismos [0,5]. Describa el ciclo lítico de un bacteriófago [1,5].

-
- Si se inhibe el funcionamiento del complejo de Golgi de una célula animal, indique cómo afectaría a la fagocitosis [0,5] y a la digestión celular [0,5]. Razone las respuestas.
 - Para prevenir la hepatitis B basta administrar tres dosis de la vacuna (a los dos, a los cuatro y a los quince meses de edad), mientras que en el caso de la gripe incluso vacunándose todos los años puede padecerse la enfermedad. Proponga una explicación razonada a este hecho [1].

-
- A la vista del esquema, conteste las siguientes cuestiones:



- Indique el nombre del proceso representado por cada letra [0,4]. Asigne cada uno de los siguientes términos al proceso que le corresponde: anticodón, transcriptasa inversa, promotor, aminoácidos, ARN transferente y cebadores [0,6].
- Defina el proceso B [0,5] y el proceso D [0,5].