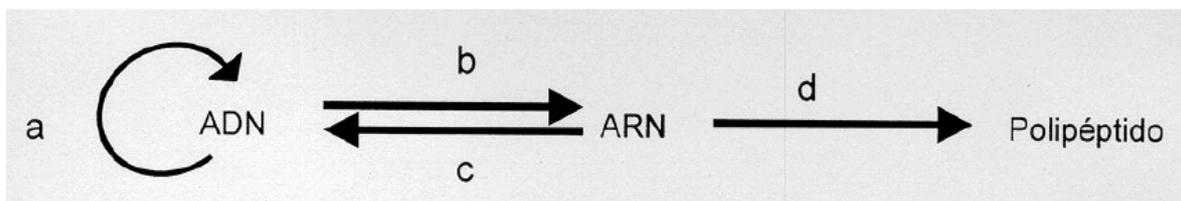




- Instrucciones:**
- a) Duración: una hora y treinta minutos.
 - b) Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
 - c) Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una y la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).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

OPCIÓN A

- 1.- Defina qué son los monosacáridos [0,5] y explique dos de sus funciones [0,6]. Realice una clasificación de los mismos indicando el criterio utilizado [0,5]. Represente la fórmula desarrollada de la glucosa [0,4].
 - 2.- Describa la fase luminosa de la fotosíntesis [2].
 - 3.- Defina qué es un cruzamiento prueba y realice un esquema del mismo utilizando símbolos genéticos [1]. Defina herencia intermedia y realice un esquema de la misma usando símbolos genéticos [1]. Utilice para la realización de los esquemas los símbolos A y a.
-
- 4.- Si se inhibe la cadena transportadora de electrones en la mitocondria, ¿cómo se afectarían la difusión simple, la difusión facilitada y el transporte activo? [0,5]. ¿Y si se aumenta la temperatura hasta 60°C? [0,5]. Razone las respuestas.
 - 5.- Para preparar yogur casero se mezcla bien una cantidad de leche con un poco de yogur y se mantiene a 35-40°C durante unas ocho horas. ¿Qué pasaría si por error se mantuviera la mezcla ocho horas a 0°C? [0,3]. ¿Obtendríamos yogur si empleamos leche previamente esterilizada? [0,4]. ¿Y si se esteriliza el yogur antes de añadirlo a la leche [0,3]. Razone las respuestas.
-
- 6.- En relación con la figura adjunta que representa el flujo de la información genética, responda las siguientes cuestiones:



- a).- Nombre cada uno de los procesos biológicos que se indican con las letras a, b, c y d [0,4]. Relacione cada uno de estos procesos con: ARN polimerasa dependiente de ADN, ribosomas, ADN polimerasa, anticodón, transcriptasa inversa, aminoácidos, ARN transferente y cebadores de ARN [0,6].
- b).- Exponga la función de cada uno de estos procesos [1].



- 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 y 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 estructura de la molécula del agua [0,4]. Enumere cuatro propiedades físico-químicas del agua y relaciónelas con sus funciones biológicas [1,6].
 - Defina la glucólisis, la fermentación, el ciclo de Krebs y la fosforilación oxidativa [1,6], indicando en qué parte de la célula eucariótica se realiza cada uno de estos procesos [0,4].
 - Cite dos diferencias que distingan a los virus del resto de microorganismos [0,5]. Describa el ciclo lítico de un bacteriófago [1,5].
-
- En una reacción química en la que la sustancia A se transforma en la sustancia B, se liberan 10 kilocalorías por mol de sustrato. ¿Cuánta energía se liberaría por mol de sustrato si la reacción estuviese catalizada por una enzima? [1]. Razone la respuesta.
 - a) Si un polipéptido tiene 450 aminoácidos, indique cuántos ribonucleótidos tendrá el fragmento del ARN mensajero que codifica esos aminoácidos [0,2]. b) Indique cuáles serán los anticodones de los ARN transferentes correspondientes a la molécula de ARNm 5'-GUU-UUC-GCA-UGG-3' [0,4]. c) Indique la secuencia de ADN que sirvió de molde para este mismo ARN mensajero [0,4].
-
- En las figuras 1, 2 y 3 de la imagen adjunta se extrae sangre de la cabra A, de la oveja y de la cabra B, respectivamente. A continuación, en los tres casos, se inyecta la sangre a una cabra de tipo A y se analiza una muestra de sangre obtenida de ésta última. En función de estos datos, responda las siguientes cuestiones:

a).- ¿Por qué se produce la lisis (rotura) de los glóbulos rojos de la oveja (figura 2) [0,5] y en cambio no existe lisis en el caso de la cabra A (figura 1)? [0,5].

b).- ¿Qué debería ocurrir en la figura 3? [0,6]. ¿Qué tipo de moléculas provocan la lisis de los glóbulos rojos de la oveja? [0,2]. ¿Cuál es la naturaleza química de estas moléculas? [0,2].

