



PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2023-2024

BIOLOGÍA

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) Todas las preguntas deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
 - c) Este examen consta de tres bloques. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
 - d) La valoración de cada pregunta se indica en la misma entre corchetes.

El examen consta de 3 Bloques (A, B y C)

En cada bloque se plantean varias preguntas, una para cada uno de los bloques de contenidos de la asignatura, de las que deberá responder al número que se indica en cada uno. En caso de **responder a más cuestiones de las requeridas**, serán tenidas en cuenta **las respondidas en primer lugar hasta alcanzar dicho número**.

BLOQUE A (preguntas de concepto)

Puntuación máxima: 6 puntos

En este bloque se plantean 5 preguntas, de las que debe responder, a su elección, SOLAMENTE 3.

Cada pregunta tendrá un valor máximo de 2 puntos.

- A.1.** a) Defina enzima [0,4]. b) ¿Qué es el centro activo y qué relación existe entre el mismo y la especificidad enzimática? [0,5] c) ¿Qué son los inhibidores enzimáticos? [0,3] d) ¿En qué se diferencian la inhibición irreversible de la reversible y cuál es la causa de la diferencia? [0,8]
- A.2.** Defina los términos: a) endocitosis [0,5]; b) exocitosis [0,5]; c) pinocitosis [0,5]; d) fagocitosis [0,5].
- A.3.** a) Defina β -oxidación [0,3] e b) indique cuáles son los sustratos y los productos finales de este proceso [0,4]. c) ¿A qué procesos metabólicos se incorporan las moléculas resultantes de este proceso para obtener los productos finales CO_2 , H_2O y ATP? [0,4] y d) ¿qué productos se generan en cada uno de estos procesos metabólicos? [0,5] e) Cite dos orgánulos y la región de estos en los que pueden tener lugar [0,4].
- A.4.** Defina: a) gen [0,4]; b) nucleosoma [0,4]; c) cromátida [0,4]; d) cromosoma metacéntrico [0,4]; e) organismo diploide [0,4].
- A.5.** a) Relacione una célula de la columna de la izquierda con una característica de la columna de la derecha [1]. b) Indique si intervienen en mecanismos de respuesta específica, inespecífica o en ambas [1].

- | | |
|------------------------|---|
| 1. Células plasmáticas | A. Fagocitosis |
| 2. Monocitos | B. Liberación de histamina |
| 3. Basófilos | C. Precursores sanguíneos de los macrófagos |
| 4. Neutrófilos | D. Inmunidad celular |
| 5. Linfocitos T | E. Producción de anticuerpos |

BLOQUE B (preguntas de razonamiento)

Puntuación máxima: 2 puntos

En este bloque se plantean 5 preguntas de las que debe responder, a su elección, SOLAMENTE 2.

Cada pregunta tendrá un valor máximo de 1 punto.

- B.1.** En algunos animales la digestión de ciertos glúcidos de la patata comienza en la boca, gracias a una enzima presente en la saliva, especializada en hidrolizar los enlaces glucosídicos α (1-4). Esto se puede replicar en el laboratorio exponiendo el glúcido a la enzima salival a 37 °C. Después, con el test de Fehling, en función del color, se revela la presencia de ciertos glúcidos. Sabiendo esto, se realiza un experimento cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Tubos	Contenido del tubo y condiciones de reacción	Test de Fehling
1	Solución de glucosa	rojo
2	Solución de almidón	azul
3	Patata + 1 ml agua (37 °C durante 15 min)	azul
4	Patata + 1 ml saliva (37 °C durante 15 min)	rojo
5	Patata + 1 ml saliva (primero 100 °C durante 10 min y después 37 °C durante 15 min)	azul

- a) Explique por qué el resultado del test de Fehling es diferente en los tubos 3 y 4 [0,5].
- b) ¿A qué puede deberse el resultado diferente de este test en los tubos 4 y 5? Justifique su respuesta [0,5].



PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2023-2024

BIOLOGÍA

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) Todas las preguntas deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
 - c) Este examen consta de tres bloques. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
 - d) La valoración de cada pregunta se indica en la misma entre corchetes.

- B.2.** Se está llevando a cabo un estudio en células animales para determinar el efecto de un medicamento sobre las membranas celulares. Al aplicar dicho medicamento se observa que el número de dobles enlaces presentes en los ácidos grasos aumenta considerablemente respecto al contenido de las células control. Explique razonadamente qué efecto puede tener sobre la membrana celular este incremento de dobles enlaces [1].
- B.3.** a) Indique qué fuentes de carbono y de energía utilizará una bacteria que vive en un medio sin materia orgánica y sin luz [0,5]. b) ¿Y si dispone de materia orgánica y de oxígeno, pero no de luz? [0,5] Razone sus respuestas.
- B.4.** A partir de la siguiente secuencia de ARNm 3'-UAUAUACAAUUU-5': a) determine la secuencia de la cadena de ADN a partir de la cual se transcribió, escriba su cadena complementaria, e indique la orientación o sentido de ambas [0,7]. b) Cuando esta molécula de ARNm se transcribe, se obtienen cuatro tripletes o codones distintos. Escriba para cada codón su anticodón correspondiente en el ARNt [0,3].
- B.5.** Dos personas acuden al médico con problemas de salud. A una de ellas el médico le prescribe inmunosupresores, mientras que a la segunda le prescribe un tratamiento de sueroterapia. Explique razonadamente, para cada caso y según el tipo de tratamiento que recibirán, qué tipo de enfermedad podría padecer cada una de estas dos personas [1].

BLOQUE C (preguntas de imagen)

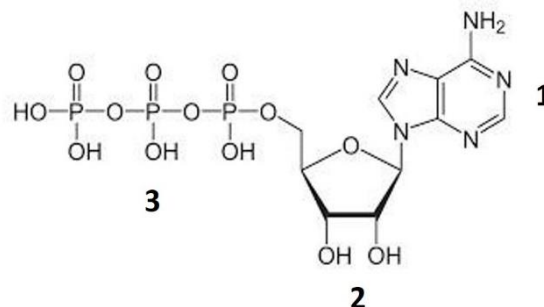
Puntuación máxima: 2 puntos

En este bloque se plantean 5 preguntas de las que debe responder, a su elección, SOLAMENTE 2.

Cada cuestión tendrá un valor máximo de 1 punto.

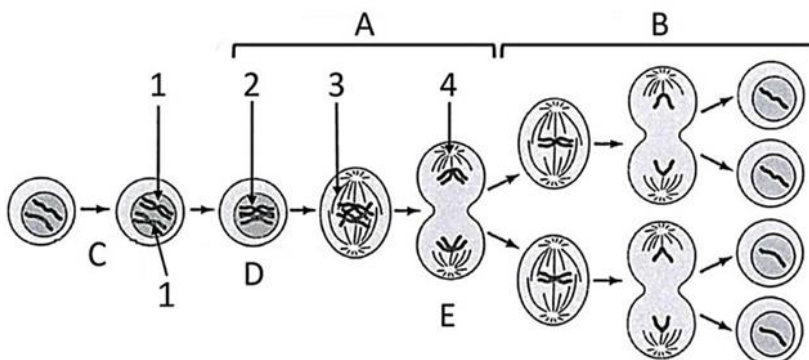
C.1. En relación con la imagen adjunta:

- a) Indique el tipo de molécula que representa [0,2].
- b) Nombre los componentes representados por los números 1, 2 y 3 [0,3].
- c) ¿Qué enlace une a los componentes representados con los números 2 y 3? [0,1]
- d) Cite dos funciones que pueden realizar las moléculas con este tipo de estructura [0,4].



C.2. En relación con la imagen adjunta:

- a) Cite las fases representadas con las letras A, B, C, D y E [0,5].
- b) Nombre las estructuras representadas con los números 1, 2, 3 y 4 [0,4].
- c) Indique cómo se denominan las células que se obtienen al final del proceso según su dotación cromosómica [0,1].





PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

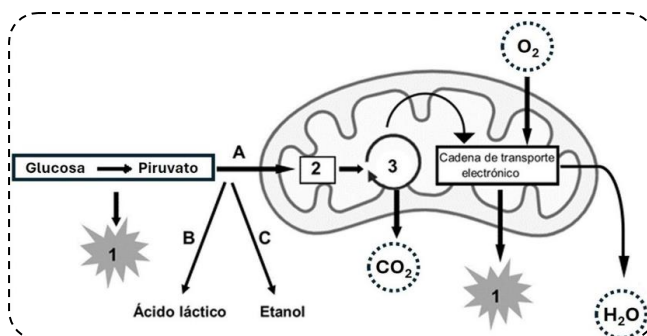
CURSO 2023-2024

BIOLOGÍA

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) Todas las preguntas deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
 - c) Este examen consta de tres bloques. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
 - d) La valoración de cada pregunta se indica en la misma entre corchetes.

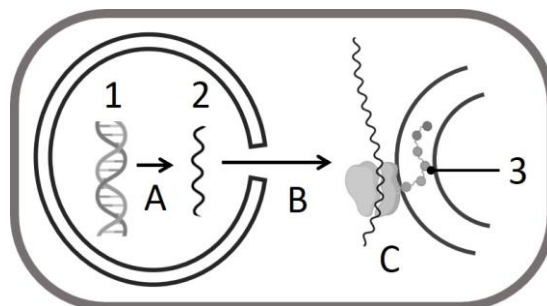
C.3. En relación con la figura adjunta:

- a) Escriba el nombre de la ruta metabólica representada con el número 3 [0,2] y del intermediario metabólico señalado con el número 2 [0,1].
- b) Nombre la molécula representada con el número 1 [0,1].
- c) Indique de dónde proceden las moléculas de CO_2 que se obtienen en el proceso 3 [0,2].
- d) Nombre los destinos (A, B y C) que puede seguir el piruvato [0,3].
- e) Indique cuál de estos destinos será más rentable desde el punto de vista energético [0,1].



C.4. A la vista de la imagen, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué nombre reciben las moléculas señaladas con los números 1, 2 y 3? [0,3]
- b) ¿Cómo se denominan los procesos indicados con las letras A, B y C? [0,3]
- c) ¿Qué orgánulos están implicados en el proceso representado con la letra C? [0,4]



C.5. La siguiente gráfica representa la respuesta del sistema inmune después de dos exposiciones al mismo antígeno. Cada una de estas exposiciones produce un tipo de reacción diferente (A y B). Responda a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Con qué tipo de respuesta inmunitaria se relacionan A y B? [0,2].
- b) ¿Qué nombre reciben las células señaladas con los números 1, 2, 3 y 4? [0,4]
- c) ¿Cómo se denominan, en general, las moléculas representadas con los números 5 y 6? [0,1] ¿Qué tipo particular de moléculas son la 5 y la 6? [0,3]

