



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) Indique tres propiedades de los monosacáridos [0,75]. Explique la importancia biológica de los siguientes glúcidos: b) glucosa [0,25]; c) ribosa [0,25]; d) almidón [0,25]; e) celulosa [0,25]. f) Cite un glúcido con función de reserva en las células animales [0,25].
- A.2.** a) Defina el ciclo celular [0,3]. b) Indique las fases que componen la interfase [0,3]. c) Describa lo que ocurre en cada una de las fases de la interfase [0,6]. d) Nombre y describa la primera fase de la mitosis [0,5]. e) Nombre de forma ordenada el resto de las fases de la mitosis [0,3].
- A.3.** Defina: a) anabolismo [0,5]; b) anabolismo autótrofo [0,5]; c) anabolismo heterótrofo [0,5]; d) quimiosíntesis [0,5].
- A.4.** a) En relación con el proceso de expresión génica en células eucarióticas explique el concepto de cadena molde y cadena codificante [0,4]. b) Indique qué enzima interviene en dicho proceso y explique su función [0,6]. c) Explique la función de la región promotora de los genes [0,4]. d) Indique y defina los dos procesos implicados en la expresión de genes [0,6].
- A.5.** Defina los siguientes conceptos: a) enfermedad autoinmune [0,5]; b) inmunodeficiencia [0,5]. c) Cite el nombre de una enfermedad autoinmune y el de una inmunodeficiencia [0,5]. d) Indique qué se entiende por reacción alérgica o de hipersensibilidad [0,5].

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.** El consumo de huevo crudo está desaconsejado por razones tanto de tipo microbiológico como nutricional. Sin embargo, cuando el huevo se cocina se evitan estos problemas. a) ¿Qué ocurrirá con las estructuras de las proteínas del huevo al cocinarlo? [0,5] b) ¿El cocinado del huevo hace que éste pierda su valor nutritivo como fuente de proteínas? [0,5] Razone las respuestas.
- B.2.** Las gramicidinas son un grupo de antibióticos cuyo mecanismo de acción es la apertura de poros en las membranas celulares. a) ¿Por qué es esto negativo para las bacterias? [0,5] b) ¿Tendría el mismo efecto sobre las células eucarióticas? [0,5] Razone las respuestas.
- B.3.** a) Debido a la actividad humana, los valores de CO₂ atmosférico están aumentando de forma considerable. Teniendo en cuenta este aumento de CO₂, conteste a las siguientes cuestiones: a) ¿qué proceso metabólico se verá afectado en las plantas? [0,5]; b) ¿cuál será la consecuencia más inmediata en la planta? [0,25]; c) ¿qué consecuencias a largo plazo tendrá la alteración de este proceso metabólico sobre los niveles de CO₂ atmosférico? [0,25] Razone todas las respuestas.



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.4. Los esquemas adjuntos muestran los puntos de corte en un mismo gen para las enzimas de restricción *EcoRI* y *HindIII* y el tamaño en kilobases (kb) de los fragmentos que se generan. Conteste de forma razonada: a) ¿cuál es el tamaño del gen sin digerir por las enzimas de restricción? [0,2]; b) indique el número y tamaño de los fragmentos del gen tras la digestión simultánea con ambas enzimas [0,8].



B.5. a) Explique de forma razonada qué genes del sistema inmunitario de una madre deberían verse afectados por una mutación para que el feto no pudiera adquirir inmunidad natural y pasiva durante la gestación [0,6]. b) En caso de no existir la mutación y que el feto adquiriese la inmunidad natural y pasiva, ¿ésta sería temporal o permanente? Razone la respuesta [0,4].

BLOQUE C (preguntas de imagen)

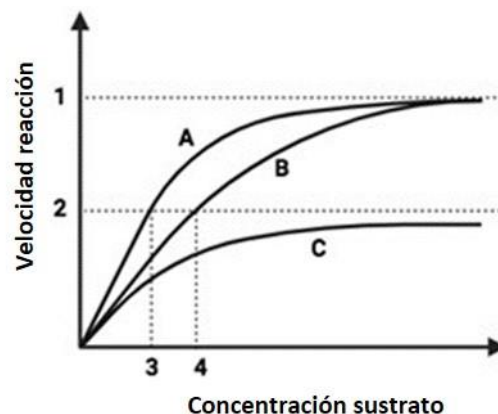
Puntuación máxima: 2 puntos

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.

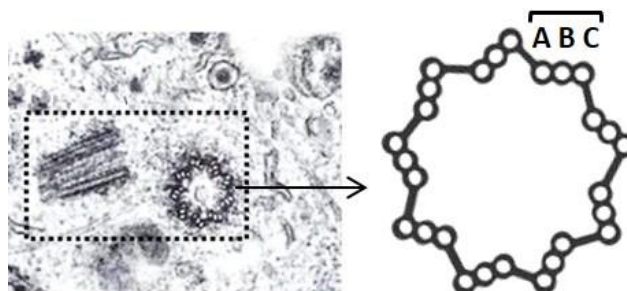
C.1. La imagen adjunta representa la velocidad de una reacción enzimática en función de la concentración de sustrato. Teniendo en cuenta que en el medio de reacción se mantiene constante la cantidad de enzima y las condiciones de temperatura y pH, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué parámetros cinéticos de la curva **A** están indicados con las líneas horizontales **1** y **2**? [0,4]
- b) ¿A qué parámetro cinético hacen referencia los números **3** y **4**? [0,2]
- c) La velocidad en la reacción **B** es menor que en **A**, pero acaba alcanzando el valor **1** conforme se incrementa la cantidad de sustrato, ¿cómo se denomina la sustancia que ha disminuido la velocidad de reacción de **A** a **B**? [0,2]
- d) ¿Y qué tipo de sustancia ha cambiado la velocidad de reacción de **A** a **C**? [0,2]



C.2. Con relación a las figuras adjuntas:

- a) ¿Qué muestra la zona del recuadro en la microfotografía de la izquierda? [0,2]
- b) ¿En qué tipo de células se puede observar? [0,2]
- c) Indique una función de esta estructura [0,2].
- d) ¿Qué representa, en su conjunto, el esquema de la derecha? [0,2]
- e) Identifique la estructura formada por el conjunto de letras **A**, **B**, **C** [0,2].





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

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

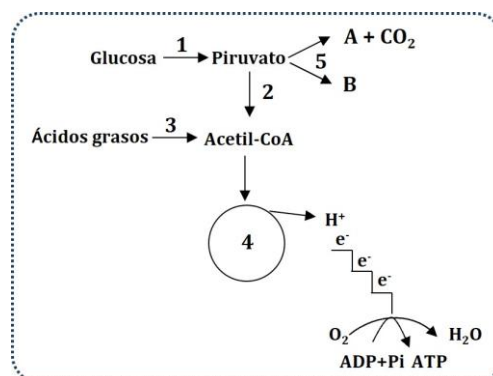
CURSO 2023-2024

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.

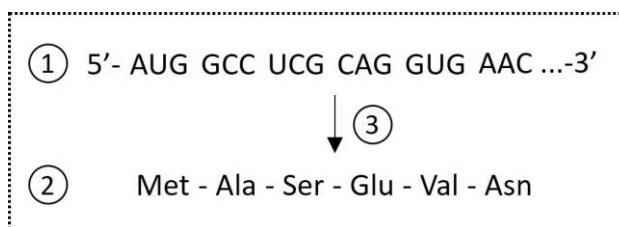
C.3. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Cómo se denominan los procesos metabólicos o reacciones numerados del 1 al 4? [0,4]
- b) ¿En qué estructuras u orgánulos de las células eucarióticas se desarrollan los procesos 1, 3 y 4? [0,3]
- c) ¿Qué nombre general reciben las reacciones señaladas con el número 5 y qué productos finales se muestran con las letras A y B? [0,3]



C.4. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué moléculas señalan 1 y 2? [0,2]
- b) ¿Qué proceso representa 3? [0,2]
- c) ¿Qué característica del código genético es la responsable de que a partir de la molécula 1 se forme la molécula 2 independientemente del organismo en el que ocurra? [0,3]
- d) ¿Y cuál es la responsable de que no sea posible predecir la secuencia de la molécula 1 a partir de la de la molécula 2 aunque se disponga de un código genético? [0,3]



C.5. La imagen adjunta representa el proceso que ocurre tras la vacunación.

- a) Identifique los elementos de la imagen numerados del 1 al 5 [0,5].
- b) Cite el nombre de un tratamiento en el que sólo se administren las sustancias representadas con el número 5 [0,2].
- c) Indique dos diferencias entre este tratamiento y la vacunación [0,3].

