



**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:**
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
  - Todas las preguntas deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
  - Este examen consta de tres bloques. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
  - 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.

- Defina lípido [0,6].
  - ¿Qué tipo de molécula tienen en común los lípidos saponificables? [0,2]
  - Cite dos tipos de lípidos saponificables y dos insaponificables [0,4].
  - Indique una función de cada uno de los cuatro lípidos citados en el apartado anterior [0,8].
- Describa la estructura de los diferentes tipos de ribosomas presentes en las células eucarióticas [0,8].
  - Indique su composición química [0,3].
  - su función [0,2] y
  - todas sus posibles localizaciones en una célula [0,5].
  - ¿Qué tipo de ribosomas presentan los procariontes? [0,2]
- Defina fermentación [0,5] e indique el lugar de la célula donde se realiza [0,1].
  - Cite dos tipos de fermentación [0,4], indicando en cada caso un tipo de célula u organismo que la realiza [0,4].
  - Explique la diferencia entre la rentabilidad energética de la fermentación y de la respiración celular [0,6].
- Defina: a) ingeniería genética [0,5]; b) biorremediación [0,5]; c) ADN recombinante [0,5].
  - Cite dos ejemplos de aplicaciones biotecnológicas que no impliquen procesos fermentativos [0,5].
- Enumere cinco componentes (células o moléculas) del sistema inmunitario [0,5]; b) e indique una función de cada uno de ellos [1,5].

**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.

- En el laboratorio se analiza la secuencia de nucleótidos del genoma de varios agentes patógenos, y la única información disponible es el porcentaje de adenina presente en las mismas, y el tipo de ácido nucleico de dichos patógenos. Las muestras son:

  - viroide aislado de planta de aguacate, 29% adenina, ARN monocatenario;
  - coronavirus aislado de secreción nasal humana, 31% adenina, ARN monocatenario;
  - bacteria *Salmonella enteritidis* aislada de muestras de heces humanas, 22% adenina, ADN bicatenario;
  - Parvovirus* aislado de epitelio intestinal de perro, 27% adenina, ADN monocatenario;
  - Bimavirus* aislado de piel de gallina, 32% adenina, ARN bicatenario.

Teniendo en cuenta esta información, deduzca de manera razonada, cuando sea posible, el porcentaje de las restantes bases nitrogenadas en cada una de las muestras biológicas [1].
- Explique por qué los tratamientos contra el cáncer basados en toxinas naturales que atacan a los nucleolos producen la muerte de estas células [0,6].
  - ¿Tendrían estas toxinas naturales el mismo efecto sobre células en mitosis? [0,4]



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

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS  
CURSO 2023-2024

- 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.3.** Indique si las siguientes afirmaciones sobre el metabolismo son verdaderas o falsas, razonando las respuestas:
- a) En el catabolismo se produce la síntesis de moléculas orgánicas a partir de inorgánicas, son reacciones de oxidación y generan energía [0,25].
  - b) La fosforilación a nivel de sustrato es el mecanismo mediante el cual se genera la mayor cantidad de ATP durante el proceso de respiración celular [0,25].
  - c) Todos los organismos autótrofos utilizan como fuente de energía la energía luminosa [0,25].
  - d) Las coenzimas de óxido-reducción que intervienen en los procesos de respiración celular y fotosíntesis son distintas [0,25].
- B.4.** Explique razonadamente por qué a) la secuencia de aminoácidos de una cadena polipeptídica puede corresponder a más de una secuencia de nucleótidos de ARNm [0,5], b) mientras que una secuencia de ARNm sólo puede originar una secuencia de aminoácidos [0,5].
- B.5.** El virus SARS-CoV-2, responsable de la COVID-19, expresa varios antígenos, entre los que se encuentra la nucleoproteína N (antígeno N) y la proteína Spike (antígeno S). Las vacunas utilizadas hasta el momento se basan en el antígeno S.
- a) ¿Frente a qué tipo de antígeno se encontrarán anticuerpos en una persona vacunada y que ha pasado la infección? [0,25]
  - b) ¿Y en una persona vacunada y que no ha sufrido la infección del virus? [0,25]
  - c) ¿Frente a cuál de los dos antígenos habría que buscar anticuerpos para distinguir si una persona ha adquirido la inmunidad contra el virus de forma natural o mediante vacunación? [0,25]
  - d) Si una persona que no ha sufrido la infección ha sido vacunada por primera vez una hora antes de hacerse el test ¿qué anticuerpos se encontrarán en su sangre? [0,25]
- Responda razonadamente a todas las cuestiones.

**BLOQUE C** (preguntas de imagen)

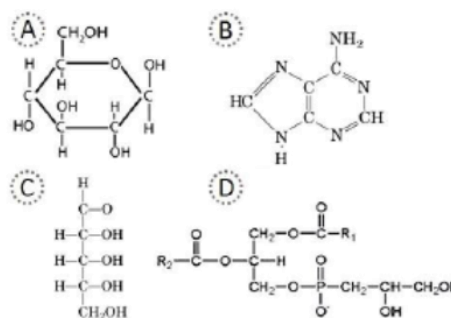
**Puntuación máxima: 2 puntos**

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.

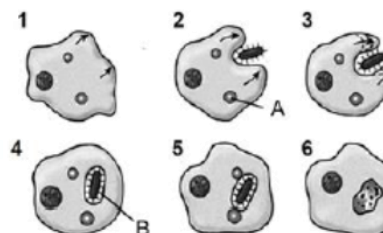
**C.1.** Atendiendo a la imagen adjunta indique:

- a) ¿Qué molécula o moléculas de las representadas son glúcidos? [0,3]  
¿y cuál es su nombre? [0,3]
- b) De los glúcidos representados, ¿cuál podría formar parte de los ácidos nucleicos? ¿de cuál? [0,3]
- c) ¿Cuál de ellas tiene función energética? [0,1]



**C.2.** A la vista de la imagen adjunta:

- a) ¿Qué nombre recibe el proceso celular representado? [0,2]
- b) Indique si este proceso se realiza en células animales, vegetales o en ambas [0,1].
- c) Nombre los elementos señalados con las letras **A** y **B** [0,3].
- d) Indique la función del elemento señalado con la letra **A** [0,3].
- e) Nombre el orgánulo donde se origina **A** [0,1].





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

BIOLOGÍA

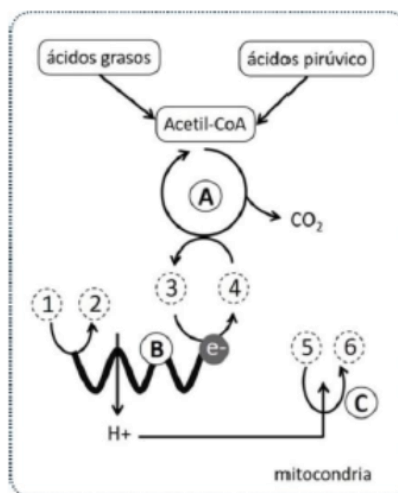
ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2023-2024

- 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.

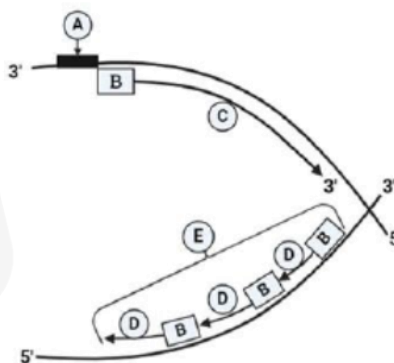
C.3. En relación con la figura adjunta conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué proceso representa la imagen en su conjunto? [0,1]
- b) ¿Qué nombre reciben las rutas metabólicas A, B y C? [0,3]
- c) ¿A qué números corresponden los siguientes compuestos:  $\text{NADH}+\text{H}^+$ ;  $\text{H}_2\text{O}$ ;  $\text{ADP}+\text{Pi}$ ;  $\text{O}_2$ ;  $\text{ATP}$ ;  $\text{NAD}^+$ ? [0,6]



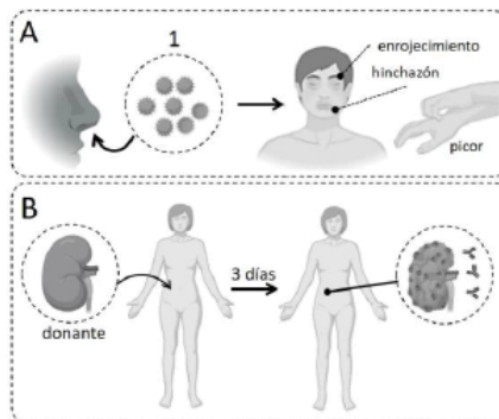
C.4. Con relación a la imagen adjunta:

- a) Indique el proceso que representa [0,1].
- b) Nombre los elementos A, B, C, D y E [0,5].
- c) ¿Qué tipo de molécula son A, B, C y D? [0,4]



C.5. Observe la siguiente imagen en relación con el funcionamiento del sistema inmunitario y responda a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué procesos representan las figuras A y B? [0,4]
- b) ¿Qué tipo de inmunoglobulina se produce en respuesta a la presencia de las partículas señaladas con 1? [0,2]
- c) ¿Cuál es el nombre de la principal célula implicada en el proceso A? ¿Qué sustancia libera? [0,2]
- d) ¿Qué tipo de medicamento se puede administrar al paciente para que no ocurra el proceso B? [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:**
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
  - Todas las preguntas deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
  - Este examen consta de tres bloques. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
  - 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.

- Describa la estructura básica de los aminoácidos [0,4] y escriba su fórmula general [0,1].
  - Explique detalladamente cómo se produce el enlace que los une para formar las proteínas [0,4] e indique cómo se denomina este enlace [0,1].
  - Cite cuatro funciones de las proteínas [0,4] y explique dos de ellas [0,6].
- Indique el significado biológico de la meiosis [0,8].
  - Explique cómo los procesos de recombinación genética [0,6] y segregación cromosómica [0,6] influyen en la variabilidad genética.
- Defina los siguientes términos: a) metabolismo [0,4]; b) anabolismo [0,4]; c) catabolismo [0,4]. d) Explique una diferencia entre las células fotoautótrofas y las quimioautótrofas [0,8].
- Indique qué se entiende por código genético [0,5].
  - Explique los términos codón y anticodón [0,5].
  - Indique qué son los codones de terminación [0,4].
  - Explique dos características del código genético [0,6].
- Indique la causa por la que se produce el rechazo de un órgano trasplantado [0,5].
  - Explique dos casos de trasplantes de órganos que no generen problemas de rechazo [0,5].
  - ¿Qué células del sistema inmunitario intervienen en el rechazo? [0,4]
  - ¿Qué tipo de tratamiento se emplea para evitar el rechazo y cómo actúa? [0,6]

**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.

- En un laboratorio se realiza un experimento en el que se aplican tratamientos diferentes a tres vasos de leche.
  - Vaso 1: leche + zumo de limón, 10 horas a 37 °C.
  - Vaso 2: leche + *Lactobacillus acidophilus*, 10 horas a 37 °C.
  - Vaso 3: leche + *Lactobacillus acidophilus*, 5 minutos a 90 °C, seguido de 10 horas a 37 °C.
 Pasado el tiempo, en los vasos 1 y 2 se observa un líquido transparente por encima de la leche que ha adquirido una consistencia más densa.
  - Explique qué ha ocurrido en el vaso 1 [0,4].
  - Explique por qué ha ocurrido lo mismo en el vaso 2 [0,4].
  - Razone por qué no ha ocurrido ningún cambio en el vaso 3 [0,2].
- Si en un cultivo de células eucarióticas animales se introduce un inhibidor de la actividad de los ribosomas 70S:
  - ¿podrán las células cultivadas sintetizar proteínas? [0,5].
  - ¿podrán esas células realizar la respiración celular? [0,5]
 Razone las respuestas.
- Los eritrocitos o glóbulos rojos son células eucarióticas que, en humanos, carecen de núcleo y de la mayoría de los orgánulos celulares, como las mitocondrias.
  - ¿Cómo obtienen la energía dichas células? [0,4]
  - ¿Cómo afectarán los niveles de oxígeno a dicho metabolismo? [0,3]
  - El rendimiento energético obtenido de la glucosa ¿será mayor o menor que en el resto de las células del organismo? [0,3]
 Razone 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.** En la década de los 70 del siglo XX se consiguió expresar el gen humano de la insulina en la bacteria *Escherichia coli*. A continuación, se muestran de forma desordenada los pasos a seguir para obtener insulina recombinante. Indique cuál es el orden correcto [1]:

- A. Cultivo de las bacterias recombinantes y extracción de la insulina humana sintetizada.
- B. Inserción del ADN recombinante en la bacteria.
- C. Corte del gen de la insulina y el plásmido usando enzimas de restricción.
- D. Selección y aislamiento del gen que codifica la insulina humana.
- E. Introducción del gen de la insulina en el plásmido formando un ADN recombinante.

**B.5.** En ciertas regiones del mundo se hacen importantes campañas para fomentar que las mujeres reciban la vacuna antitetánica (compuesta por la toxina tetánica atenuada) durante el embarazo. a) ¿Qué ventaja tendrá para los recién nacidos la vacunación de sus madres durante la gestación? [0,5] b) ¿La vacunación de las madres mantendrá esta ventaja durante la lactancia materna? [0,5] Razone las respuestas.

**BLOQUE C** (preguntas de imagen)

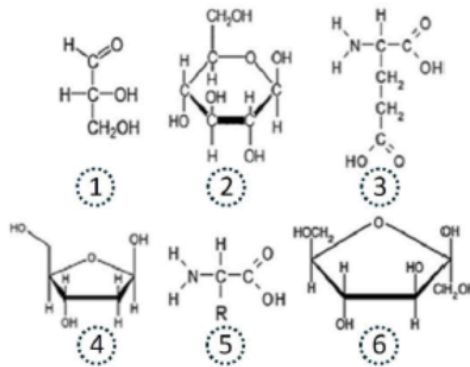
**Puntuación máxima: 2 puntos**

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.

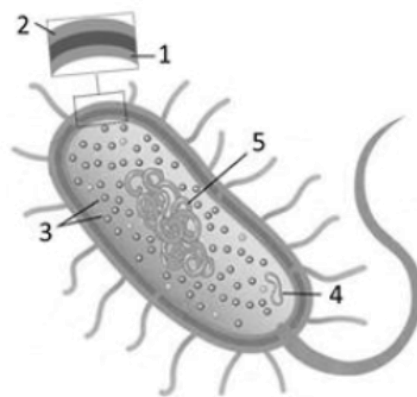
**C.1.** Atendiendo a la imagen adjunta:

- a) Indique los números cuyas fórmulas se corresponden con las siguientes moléculas: fructosa, glucosa, triosa, desoxirribosa [0,4].
- b) Cite dos moléculas, entre las representadas, que podrían formar parte de un disacárido y una de un desoxirribonucleótido [0,3].
- c) Identifique qué molécula, entre las representadas, podría formar parte de un polisacárido de reserva en células animales e indique el nombre de este polisacárido [0,3].



**C.2.** En relación con la imagen adjunta:

- a) Indique el organismo representado y su tipo de organización celular [0,2].
- b) Nombre los componentes señalados con los números 1, 2, 3, 4 y 5 [0,5].
- c) Cite una función de 2, 3 y 4 [0,3].





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

BIOLOGÍA

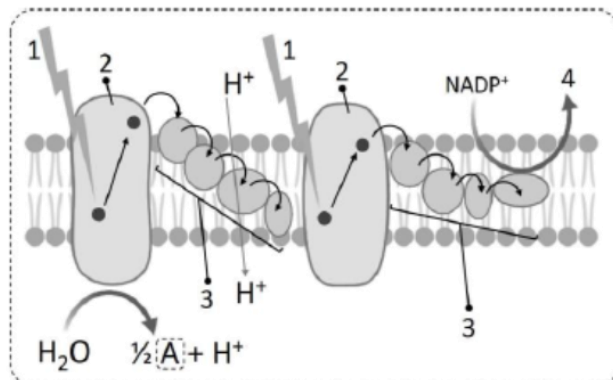
ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2023-2024

- 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.

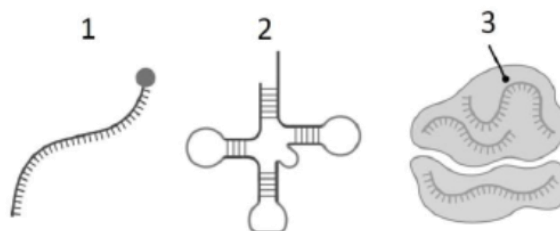
**C.3.** En relación con la imagen adjunta, relativa a la fotosíntesis, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Cómo se denomina la fase representada? [0,2]
- b) ¿Qué representan los números 1, 2, 3 y 4? [0,4]
- c) ¿Qué molécula está representada con la letra A? [0,2]
- d) ¿En qué se transforma la energía que incide en la molécula 2? [0,2]



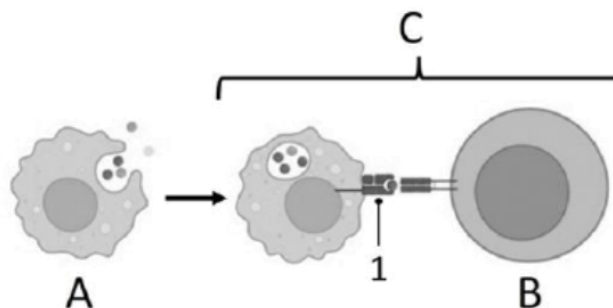
**C.4.** En relación con la imagen adjunta:

- a) ¿Qué moléculas están representadas con los números 1, 2 y 3? [0,3]
- b) Indique una función de cada una de ellas [0,6].
- c) Nombre otro tipo de molécula de la misma naturaleza que no esté representada en la imagen [0,1].



**C.5.** Respecto a la imagen:

- a) Indique el proceso que representa C [0,2].
- b) Nombre las células A y B [0,4].
- c) ¿Dónde se forma la célula B? [0,2]
- d) ¿Qué representa la molécula señalada con 1? [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.

**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 base nitrogenada [0,5]. b) Enumere y clasifique las bases nitrogenadas que forman parte de los ácidos nucleicos [0,7] c) ¿En qué consiste la complementariedad de las bases nitrogenadas? [0,5] d) Nombre los dos tipos de monosacáridos que forman parte de los ácidos nucleicos [0,3].
- A.2.** El microscopio es un instrumento imprescindible en el estudio de la biología. a) Defina poder de resolución [0,5]. b) Indique la fuente de radiación de los microscopios ópticos y la que emplean los microscopios electrónicos [0,5]. c) ¿Qué nombre recibe la lente del microscopio óptico situada cerca del ojo del observador? [0,2] d) ¿Y la que se sitúa más próxima a la muestra? [0,2] Indique qué tipo de microscopio emplearía para: e) realizar un recuento de glóbulos rojos en sangre [0,2]; f) observar una tinción de bacterias [0,2]; g) observar ribosomas [0,2].
- A.3.** Respecto a la fotosíntesis: a) indique si el ciclo de Calvin es un proceso anabólico o catabólico [0,1] y b) en qué orgánulo tiene lugar, especificando en qué parte del mismo [0,2]. c) Indique las moléculas obtenidas en la fase dependiente de la luz (fase fotoquímica) [0,2] y d) la cantidad de cada una de ellas necesarias para sintetizar una molécula de glucosa [0,6]. e) ¿Qué molécula de la atmósfera se necesita para poder iniciar el ciclo y qué enzima es necesaria para incorporarla al mismo? [0,4] f) Explique la finalidad de este ciclo [0,5].
- A.4.** a) Cite [0,2] y b) defina [0,5] los dos procesos que tienen lugar en la expresión de la información genética. c) Indique dos localizaciones de la célula eucariótica en las que ocurren cada uno de dichos procesos [0,4] d) Explique una función de tres tipos de ARN distintos que intervienen en la expresión génica [0,9].
- A.5.** a) Defina infección [0,8]. b) Indique tres tipos de agentes que pueden causar infecciones [0,3]. c) Nombre tres vías de transmisión de las infecciones [0,3]. d) De las vías mencionadas en el apartado anterior, indique un mecanismo presente en nuestro organismo que pudiese impedirlo [0,6].

**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.** Los zapateros son insectos capaces de sostenerse y desplazarse sobre la superficie de los estanques y charcas que habitan. a) ¿Qué propiedad del agua hace posible que estos animales no se hundan? [0,5] b) ¿Qué importancia tiene para las plantas el hecho de que el agua tenga gran capacidad para adherirse a las paredes de conductos muy estrechos? [0,5] Razone ambas respuestas.
- B.2.** La acetabularia es un alga unicelular de forma filamentosas de gran tamaño que presenta el núcleo en uno de sus extremos. En un laboratorio se fragmenta esta alga en dos partes, quedando el núcleo en una de ellas. Explique de forma razonada si cada uno de estos fragmentos tiene la capacidad de regenerar la célula completa [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.

- B.3.** A una célula muscular esquelética se le bloquea la entrada de oxígeno. a) ¿Cómo es posible que la célula siga produciendo ATP? [0,5] b) ¿Cómo será el rendimiento en la producción de ATP si la comparamos con una célula de igual naturaleza a la cual no se le ha bloqueado la entrada de oxígeno? [0,5] Explique razonadamente ambas cuestiones.
- B.4.** a) ¿Cómo afectaría a la formación de los cromosomas la introducción de un agente desnaturante de las histonas en una célula eucariótica? [0,5] b) ¿Y si lo introducimos en una célula procariótica? [0,5] Explique razonadamente ambas cuestiones.
- B.5.** La vida de una paciente con una forma muy grave de diabetes tipo 1 cambia radicalmente tras recibir un trasplante de páncreas, ya que deja de depender de las inyecciones de insulina. Como contrapartida, debe tomar medicación el resto de su vida. a) Explique de forma razonada por qué debe tomar dicha medicación [0,5]. b) Razone por qué deberá utilizar mascarilla (tipo FFP2, por ejemplo) cuando acuda a lugares muy concurridos o esté en contacto con personas que padezcan algún tipo de infección [0,5].

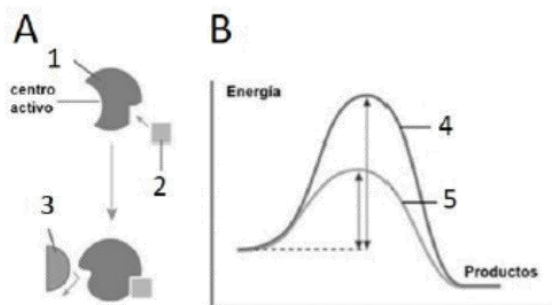
**BLOQUE C** (preguntas de imagen)

**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.

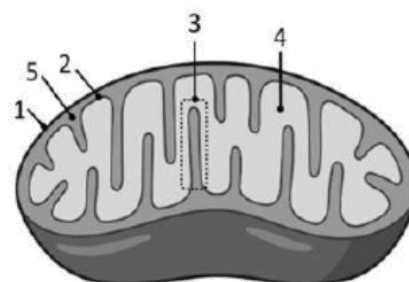
**C.1.** En relación con la figura adjunta:

- a) Indique qué tipo de proceso está representado en el esquema señalado con la letra **A** [0,1].
- b) Identifique las moléculas señaladas con los números 1, 2 y 3 [0,3].
- c) En la gráfica **B**, indique qué curva (4 o 5) corresponde a una reacción en la que la molécula número 2 está presente [0,2].
- d) ¿Cómo variará la concentración de la molécula 3 al cabo de cierto tiempo si no está presente la molécula 2? [0,2] ¿Y la de la molécula 1? [0,2]



**C.2.** En relación con la figura adjunta, responda a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué orgánulo está representado? [0,1]
- b) ¿En qué lugar de la célula eucariótica se localiza? [0,1]
- c) ¿Qué elementos están señalados con los números del 1 al 5? [0,5]
- d) Indique dos procesos que se realicen en el compartimento 4 y un proceso que se realice en el 3 [0,3].







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

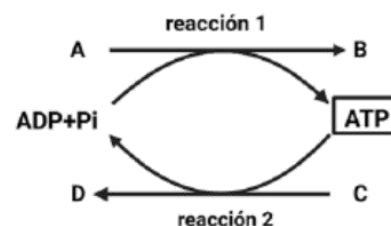
BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS  
CURSO 2023-2024

- 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.

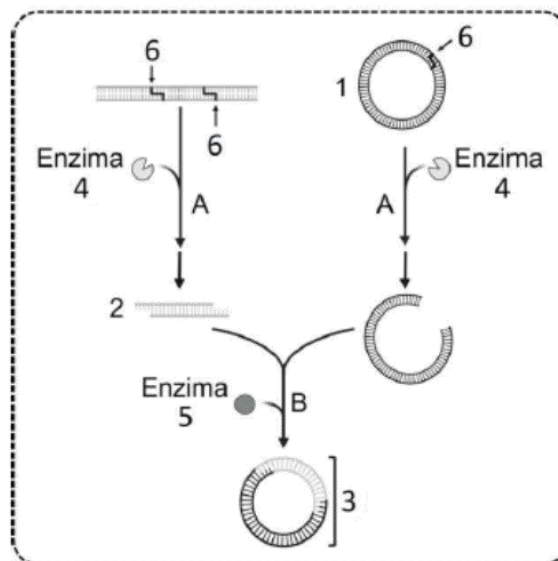
C.3. La imagen representa dos reacciones enzimáticas.

- a) Usando como criterio el flujo de energía, indique qué reacción pertenece a una ruta catabólica y cuál a una ruta anabólica [0,4].
- b) Indique la naturaleza química del compuesto del recuadro [0,2].
- c) Nombre el proceso por el que se sintetiza dicho compuesto a través de reacciones como la representada en la figura [0,2].
- d) Indique otro modo de síntesis de este compuesto [0,2].



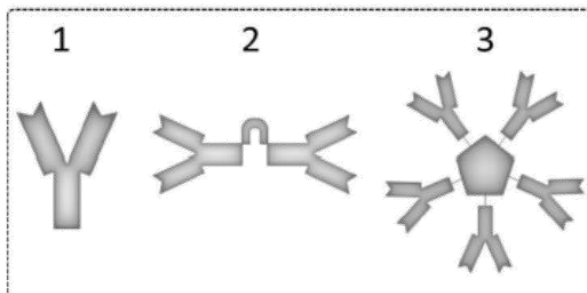
C.4. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué nombre reciben las moléculas 1, 2 y 3? [0,3]
- b) ¿Y las enzimas 4 y 5? [0,2]
- c) ¿Qué región está indicada con 6? [0,1]
- d) ¿Cómo se denominan las reacciones representadas con las letras A y B? [0,4]



C.5. Con relación a la imagen adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué nombre reciben en conjunto las moléculas representadas? [0,1]
- b) ¿Qué tipo particular de moléculas aparecen representadas con los números 1, 2 y 3? [0,3]
- c) ¿Cuál de ellas atraviesa la placenta y cuál está presente en la leche materna? [0,3]
- d) ¿Cuál de ellas es la primera que aparece en la respuesta inmunitaria primaria y cuál es la más abundante en la respuesta inmunitaria secundaria? [0,3]





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

**BIOLOGÍA**

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2023-2024

- Instrucciones:**
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
  - Todas las preguntas deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
  - Este examen consta de tres bloques. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
  - 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.

- Describa la estructura de la molécula del agua [0,6].
  - Indique el tipo de enlace que se establece entre dos moléculas de agua [0,2].
  - Enumere cuatro propiedades físico-químicas del agua y relaciónelas con sus funciones biológicas [1,2].
- Cite los tipos de retículo endoplasmático que existen en la célula [0,2] e indique una función de cada uno de ellos [0,5].
  - Indique dos características morfológicas que permitan distinguir un tipo de retículo del otro en una observación microscópica [0,6].
  - Indique si estos tipos de retículo son exclusivos de células animales o de células vegetales o si se presentan en ambos tipos de células [0,2].
  - ¿Qué relación tiene el retículo endoplasmático con el complejo de Golgi? [0,5]
- Defina glucólisis [0,4].
  - ¿Cómo se denomina el proceso que permite almacenar la energía liberada durante esta ruta? Mencione la molécula en la que se almacena esta energía [0,4].
  - ¿Dónde se lleva a cabo dicha ruta en las células procarióticas y en las eucarióticas? [0,4]
  - Indique si los organismos que realizan esta ruta son aerobios o anaerobios [0,4].
  - Especifique, mencionando una característica, si se trata de una ruta anabólica o catabólica [0,4].
- Defina replicación [0,4].
  - Cite cuatro enzimas implicadas en este proceso [0,4].
  - ¿Dónde ocurre en células procarióticas? [0,2]
  - ¿Qué significa que la replicación sea semiconservativa y bidireccional? [1]
- Defina los siguientes términos: a) epitopo [0,5]; b) región variable [0,5]; c) opsonización [0,5]; d) aglutinación [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.

- El proceso industrial para la producción de leche desnatada implica la eliminación de la mayor parte de los lípidos de la leche entera antes de su envasado. Explique por qué es frecuente enriquecer la leche desnatada con las vitaminas A y D [1].
- A un grupo de células vegetales y animales que están realizando la división celular se les añade un compuesto que inhibe la formación de vesículas procedentes del complejo de Golgi. a) ¿Causará este compuesto el mismo efecto en la división celular de las células vegetales y de las células animales? [0,5] Si la división celular dura 20 minutos y el ciclo celular completo 60 minutos, b) ¿en qué fase de la división celular o del ciclo celular se encontrarán ambos tipos de células 30 minutos después de añadir dicho compuesto? [0,5] Razone ambas respuestas.



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

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2023-2024

- 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.3.** En un laboratorio se estudian dos cultivos celulares en recipientes cerrados. En el cultivo número 1 hay algas unicelulares y en el número 2 células eucarióticas animales. Se observa que en la muestra 1 la concentración de oxígeno en el medio sufre oscilaciones cuando se somete a un ciclo diario de luz-oscuridad. a) ¿A qué se debe esta variación en la concentración de oxígeno en la muestra número 1? [0,5] b) ¿Ocurrirá la misma oscilación en la concentración de oxígeno en la muestra número 2? [0,5] Razone las respuestas.
- B.4.** Para que una cadena polipeptídica quede formada por 40 aminoácidos y liberada en el citoplasma, a) ¿cuántos nucleótidos se necesitan como mínimo en la cadena de ARNm para codificarla? [0,5] b) ¿y cuántos ARNt? [0,5] Razone las respuestas.
- B.5.** En un estudio médico se detectó un grupo de pacientes en los que un tipo de células del sistema inmunitario no era capaz de llevar a cabo sus funciones. Además, se observó que en estos pacientes la tasa de desarrollo de diferentes cánceres era mucho más alta que en el resto de la población. a) Indique de qué tipo de células puede tratarse y razone a qué puede deberse este aumento en la frecuencia de padecer cáncer [0,6]. b) ¿Cree que estos pacientes serán también más propensos a desarrollar enfermedades causadas por virus? [0,4] Razone la respuesta.

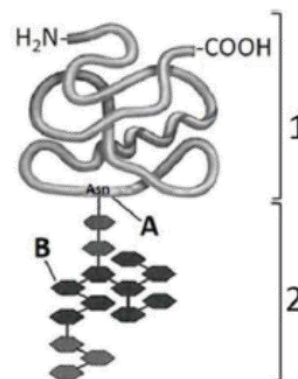
**BLOQUE C** (preguntas de imagen)

**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.

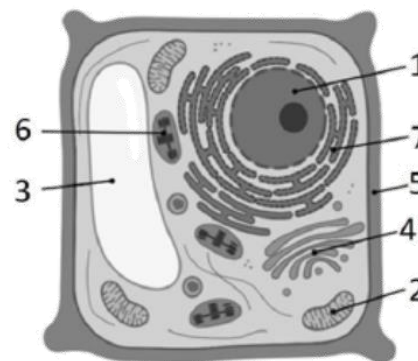
**C.1.** En relación con la imagen, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Cuál es el nombre de la molécula en su conjunto? [0,2]
- b) ¿Qué moléculas, representadas con los números 1 y 2, la forman? [0,2]
- c) ¿Cómo se denominan las unidades estructurales que forman estas moléculas, indicadas con las letras A y B? [0,2]
- d) ¿Por qué tipo de enlace están unidos los monómeros de la molécula 2? [0,2]
- e) ¿Cuál es el nivel estructural que presenta la molécula 1? [0,2]



**C.2.** En relación con la figura adjunta:

- a) Indique qué tipo de célula eucariótica está representada [0,1].
- b) Identifique las estructuras señaladas con los números del 1 al 7 [0,7].
- c) Cite el nombre de dos estructuras que sean exclusivas de este tipo de célula [0,2].





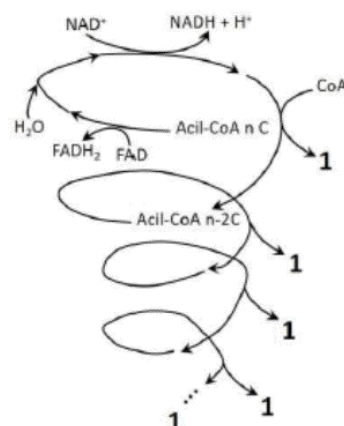
**PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN**  
 ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS  
 CURSO 2023-2024

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.

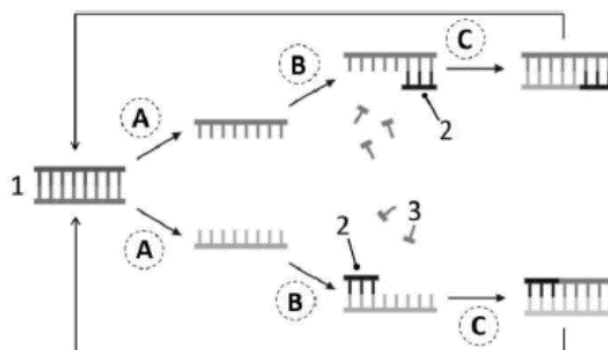
C.3. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué ruta metabólica aparece representada? [0,3]
- b) ¿En qué parte de la célula tiene lugar? [0,2]
- c) ¿Se trata de un proceso anabólico o catabólico? [0,1]
- d) ¿Cómo se denomina el compuesto representado con el número 1? [0,2]
- e) ¿Qué nombre recibe el conjunto de reacciones metabólicas a las que se incorpora el compuesto 1? [0,2]



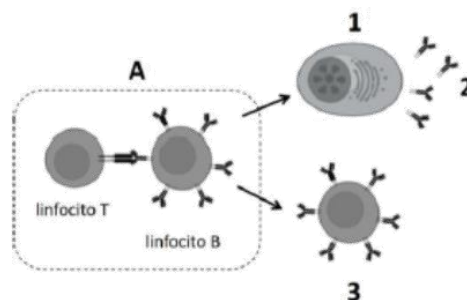
C.4. En relación con la figura adjunta, que representa el primer ciclo de una PCR, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué representan los números 1, 2 y 3? [0,3]
- b) ¿Qué procesos ocurren en A, B y C? [0,6]
- c) ¿Cómo se denomina la enzima que realiza el proceso C? [0,1]



C.5. Observe la siguiente imagen en relación con el funcionamiento del sistema inmunitario y responda a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Cómo se llama el proceso señalado con la letra A? [0,2]
- b) ¿Y la célula señalada con el número 1? [0,2]
- c) ¿Qué moléculas están señaladas con el número 2? [0,2]
- d) ¿Qué nombre recibe la célula indicada con el número 3? [0,2]
- e) ¿Qué capacidad del sistema inmunitario se adquiere con las células del tipo 3? [0,2]





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

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2023-2024

- Instrucciones:**
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
  - Todas las preguntas deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
  - Este examen consta de tres bloques. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
  - 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  $\beta$ -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  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  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. Precusores 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  $\alpha$  (1-4). Esto se puede replicar en el laboratorio exponiendo el glúcido a la enzima salival a  $37^\circ\text{C}$ . 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 ( $37^\circ\text{C}$ durante 15 min)	azul
4	Patata + 1 ml saliva ( $37^\circ\text{C}$ durante 15 min)	rojo
5	Patata + 1 ml saliva (primero $100^\circ\text{C}$ durante 10 min y después $37^\circ\text{C}$ 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'-UUAUACAAUUU-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)

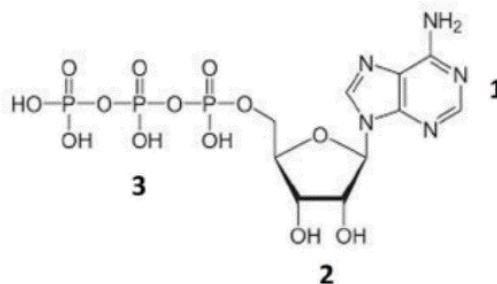
**Puntuación máxima: 2 puntos**

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.

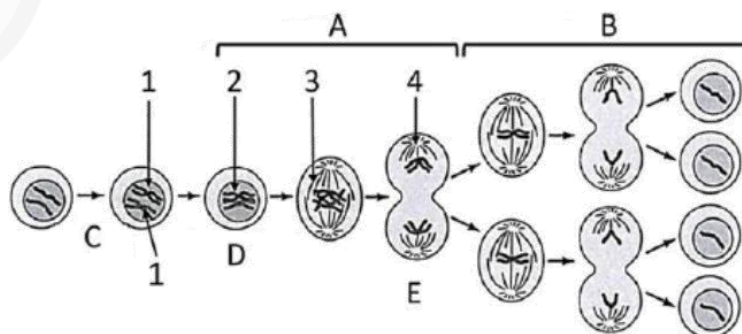
**C.1.** En relación con la imagen adjunta:

- 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**

BIOLOGÍA

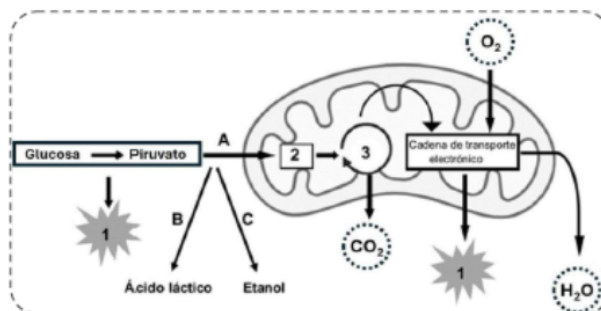
ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2023-2024

- 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.

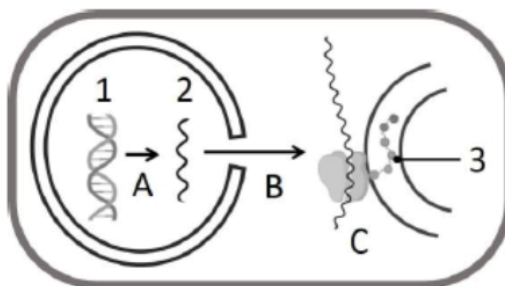
**C.3. En relación con la figura adjunta:**

- 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<sub>2</sub> 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].



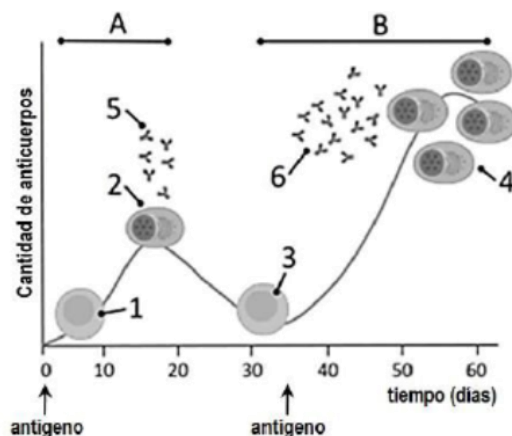
**C.4. A la vista de la imagen, conteste a las siguientes cuestiones:**

- 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]





**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:**
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
  - Todas las preguntas deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
  - Este examen consta de tres bloques. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
  - 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.

- 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].
- 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].
- Defina: a) anabolismo [0,5]; b) anabolismo autótrofo [0,5]; c) anabolismo heterótrofo [0,5]; d) quimiosíntesis [0,5].
- 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].
- 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.

- 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.
- 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.
- Debido a la actividad humana, los valores de CO<sub>2</sub> atmosférico están aumentando de forma considerable. Teniendo en cuenta este aumento de CO<sub>2</sub>, 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 CO<sub>2</sub> atmosférico? [0,25] Razone todas las respuestas.





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

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS  
CURSO 2023-2024

- 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)

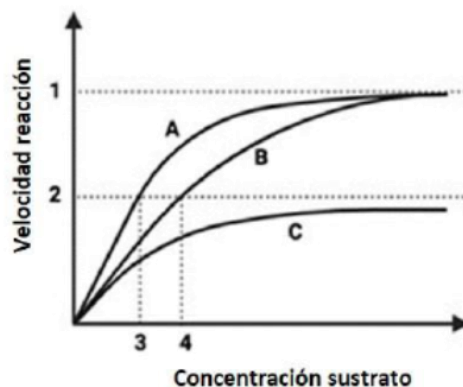
**Puntuación máxima: 2 puntos**

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.

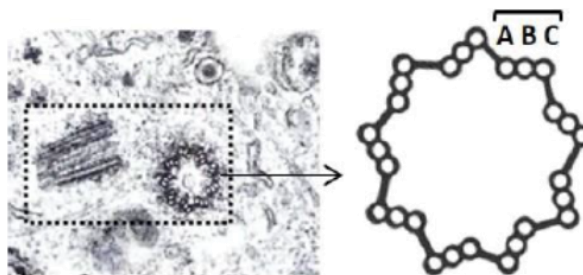
**C.1.** La imagen adjunta representa la velocidad de una reacción enzimática en función de la concentración de sustrato. Teniendo en cuenta que en el medio de reacción se mantiene constante la cantidad de enzima y las condiciones de temperatura y pH, conteste a las siguientes cuestiones:

- 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].





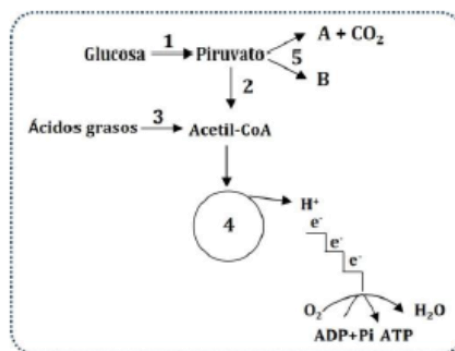
**PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN**  
 ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS  
 CURSO 2023-2024

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.

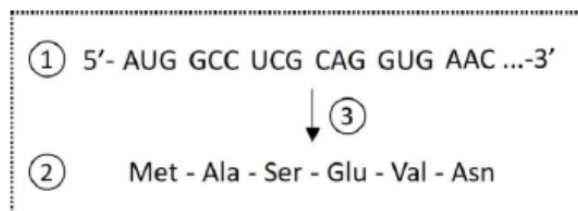
C.3. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- 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 administran las sustancias representadas con el número 5 [0,2].
- c) Indique dos diferencias entre este tratamiento y la vacunación [0,3].

