



PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2019-2020

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) Este examen consta de varios bloques. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
 - c) 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.** Defina los siguientes términos: a) aldosa [0,4]; b) cetosa [0,4]; c) enlace O-glucosídico [0,4]. d) Nombre un ejemplo de aldosa [0,2] y otro de cetosa [0,2]. e) Represente la fórmula de un disacárido señalando el enlace O-glucosídico [0,4].
- A.2.** En relación con los orgánulos celulares indique: a) la función de los lisosomas y el tipo de enzimas que contienen [0,5]; b) dos funciones principales de los peroxisomas en las células animales [0,3]; c) la diferencia entre lisosoma primario y secundario [0,6]; d) la diferencia fundamental entre un heterofagolisosoma y un autofagolisosoma [0,6].
- A.3.** a) Realice un esquema general de los procesos implicados en la expresión de la información genética desde ADN a proteína [0,5]. b) Indique en qué lugares de la célula eucariótica se producen [0,5]. c) Describa el primer proceso implicado en esta expresión [1].
- A.4.** a) Enumere tres características de cada uno de los siguientes microorganismos: algas, hongos y protozoos [1,8]. b) Cite dos diferencias que puedan establecerse entre estos microorganismos y las bacterias [0,2].
- A.5.** a) Explique en qué consiste la respuesta inmunitaria inespecífica [0,4] y b) nombre dos células que intervengan en la misma [0,4]. c) Cite dos mecanismos inespecíficos de defensa frente a las infecciones una vez superadas las barreras externas [1,2].

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 relación con las siguientes afirmaciones sobre las proteínas, responda si son verdaderas o falsas razonando la respuesta [1].
 - a) Cuando se hidroliza una cadena polipeptídica de 150 aminoácidos se consumen 150 moléculas de agua.
 - b) Cuando una proteína se calienta por encima de los 100 °C se produce la hidrólisis de los enlaces peptídicos.
 - c) Una proteína desnaturalizada no tiene poder nutritivo.
 - d) Cuando se está sintetizando una cadena polipeptídica en un ribosoma el primer extremo que sale es el carboxilo-terminal.
- B.2.** a) ¿Podrá una planta asimilar CO₂ en ausencia permanente de luz? [0,5] b) ¿Y si se le priva de luz durante unas horas? [0,5] Razone las respuestas.



PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2019-2020

BIOLOGÍA

- B.3.** En una especie animal, la pareja alélica (B-b) determina el color: el alelo dominante B produce color gris; el alelo recesivo b produce color amarillo. De una población de ejemplares de color gris, de los que se desconoce su ascendencia, se precisan seleccionar ejemplares homocigóticos para emplearlos posteriormente como reproductores. ¿Qué cruzamientos realizaría para seleccionar a dichos homocigóticos? Justifique la respuesta con los cruzamientos oportunos [1].
- B.4.** La estreptomicina es un antibiótico que actúa sobre los ribosomas 70s impidiendo su normal funcionamiento. a) ¿Se podrá observar crecimiento bacteriano en una placa de cultivo en presencia de estreptomicina? [0,5] b) ¿Sería recomendable este antibiótico para tratar una infección vírica? [0,5] Razone las respuestas.
- B.5.** Se sabe que el sistema inmunitario reacciona contra todo tipo de moléculas que no reconoce como propias. En un estudio realizado con ratones se les introducen dos proteínas del plasma sanguíneo: 1) un factor de coagulación de ratón; y 2) una proteína transportadora de hierro de caballo. Después de dos semanas se extrae sangre a los ratones. a) Indique si los ratones habrán producido anticuerpos contra cada proteína, razonando la respuesta [0,8] y b) el tipo de célula que los habrá producido [0,2].

BLOQUE C (Preguntas de imagen)

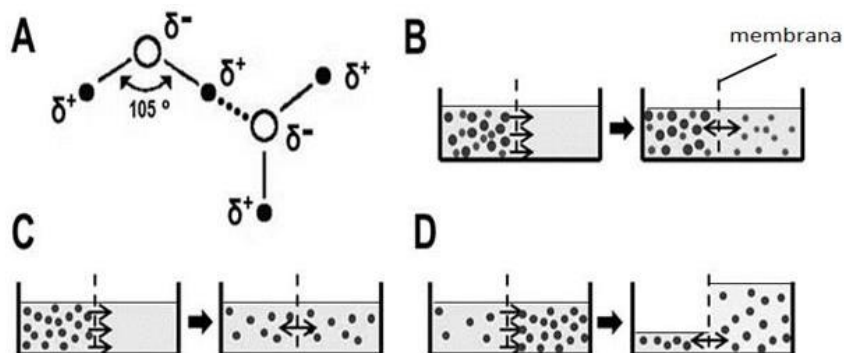
Puntuación máxima: 2 puntos

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.

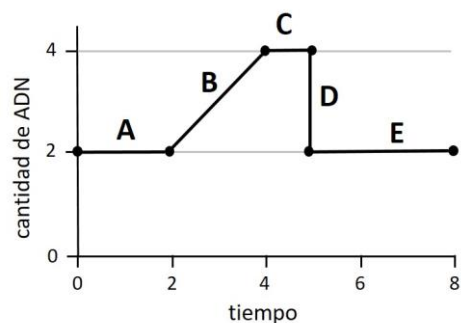
C.1. En relación con las imágenes adjuntas, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) Identifique las moléculas representadas en la imagen **A** y los fenómenos representados con las letras **B**, **C** y **D** [0,8].
- b) En relación con la imagen **A**, indique el tipo de enlace que se establece entre ambas moléculas [0,2].



C.2. En un cultivo de células humanas en crecimiento se analiza la cantidad de ADN a distintos tiempos. El resultado se muestra en la siguiente figura:

- a) Indique el nombre de las fases señaladas con las letras de la **A** a la **E** [0,5].
- b) Indique qué ocurre en cada una de esas fases [0,5].





PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

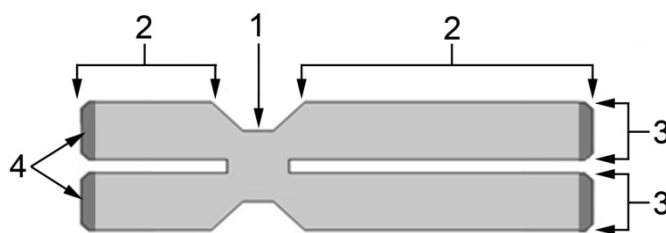
ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2019-2020

BIOLOGÍA

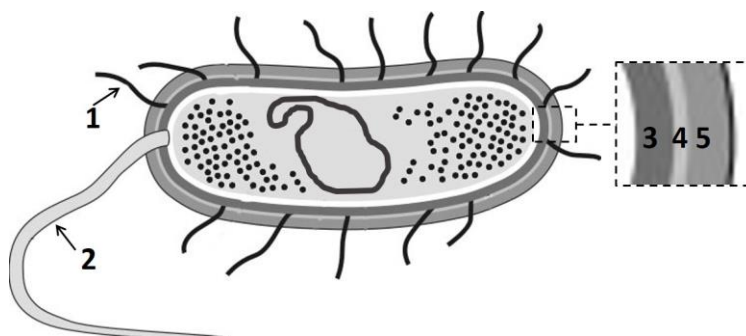
C.3. En relación con la figura adjunta, responda a las siguientes cuestiones:

- Indique qué estructura representa la figura [0,2].
- Nombre las partes señaladas con números del 1 al 4 [0,8].



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

- Indique el nombre de las estructuras señaladas con los números del 1 al 5 [0,5].
- Cite una función de cada una de ellas [0,5].



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

- ¿Qué tipo de inmunidad representa la imagen en su conjunto? [0,2]
- Utilizando los números de la imagen, indique el tipo de inmunidad que representan [0,8].

