



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

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2021-2022

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) Este examen consta de tres 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.** a) Cite dos homopolisacáridos que se encuentren en los seres vivos [0,3]. Para cada uno de ellos indique: b) estructura [0,8]; c) función [0,6]; d) tipos de células donde se localizan [0,3].
- A.2.** a) Describa la estructura de las mitocondrias y cite dos de sus componentes [1]. b) Indique dos procesos metabólicos relacionados con la obtención de energía y en qué parte de la mitocondria ocurren [1].
- A.3.** a) Relacione mutación y evolución [0,5]. b) Exponga en qué se basan las pruebas paleontológicas [0,5] y c) embriológicas de la evolución [0,5]. d) ¿Qué son las estructuras u órganos vestigiales y qué relación tienen con la evolución? [0,5]
- A.4.** a) Exponga cuatro características que permitan definir cada uno de los siguientes tipos de microorganismos: algas, hongos y protozoos [1,2]. b) Cite cuatro diferencias que puedan establecerse entre todos éstos y las bacterias [0,8].
- A.5.** Defina los siguientes términos: a) antígeno [0,5]; b) anticuerpo [0,5]; c) linfocito B [0,5]; d) linfocito T [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.** En un laboratorio se prepara jugo gástrico artificial añadiendo 1 g de pepsina a 100 mL de agua. A continuación, se preparan cuatro tubos de ensayo con la siguiente composición:
- Tubo 1:** 6 mL de albúmina + 6 mL de agua
Tubo 2: 6 mL de albúmina + 1,5 mL de agua + 4,5 mL de ácido clorhídrico 0,1 N
Tubo 3: 6 mL de albúmina + 1,5 mL de jugo gástrico artificial + 4,5 mL de ácido clorhídrico 0,1 N
Tubo 4: 6 mL de albúmina + 1,5 mL de jugo gástrico artificial + 4,5 mL de agua
- Se colocan los tubos a 40 °C y pasados unos minutos se observa un aclaramiento en uno de los tubos, lo que indica la hidrólisis de la albúmina. a) ¿En qué tubo se ha producido esta hidrólisis? [0,5] b) Si se realizara el experimento a 80 °C ¿se obtendría el mismo resultado? [0,5] Razone las respuestas.
- B.2.** Explique de forma razonada cómo se afectarían la difusión simple, la difusión facilitada y el transporte activo en las células si: a) se inhibe la cadena transportadora de electrones [0,5]; b) se aumenta la temperatura hasta 60 °C? [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 2021-2022

BIOLOGÍA

- B.3.** En las ovejas, **B** es un gen asociado con el color blanco de la lana. Su alelo recesivo **b** produce color negro. Un ganadero quiere saber si las ovejas que tiene de lana blanca son de raza pura. a) ¿Cómo se denomina el cruzamiento que debe realizar para averiguarlo? [0,25] b) Indique los genotipos y los fenotipos resultantes de ese cruzamiento [0,5]. c) ¿Qué resultado le permitirá saber que sus ovejas son de raza pura? [0,25]
- B.4.** Tras la infección, algunos virus de la familia *Herpesviridae* o el virus del SIDA pueden permanecer durante muchos años latentes sin generar signos de la enfermedad en el ser humano. a) ¿Qué explicación podría dar a dicha latencia y a la inexistencia de signos de la enfermedad durante este periodo? [0,6] b) ¿Se podría atacar al virus durante este periodo de latencia usando un tratamiento de sueroterapia? [0,4] Razone adecuadamente las respuestas.
- B.5.** En una maternidad de un hospital se ha desencadenado un brote de tosferina, una enfermedad infecciosa grave que puede causar la muerte de niños de corta edad. El mismo día nacen dos bebés, uno de una madre vacunada contra la tosferina durante el embarazo y el otro de una madre no vacunada, y ambos se contagian con la bacteria el primer día de vida. a) ¿Tienen los dos bebés el mismo riesgo de morir por la enfermedad? [0,5] b) ¿Sería una buena medida vacunar frente a la tosferina a los bebés contagiados? [0,5] Justifique las respuestas.

BLOQUE C (preguntas de imagen)

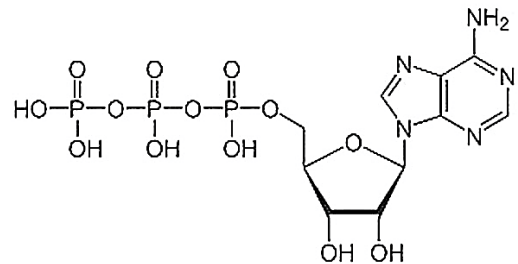
Puntuación máxima: 2 puntos

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.

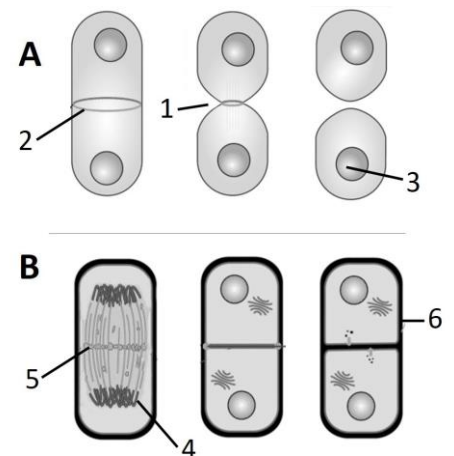
C.1. En relación con la imagen adjunta, responda las siguientes preguntas:

- Nombre la biomolécula representada [0,4].
- ¿Qué moléculas se obtienen de su hidrólisis completa? [0,3]
- ¿Qué función realiza en las células? [0,3]



C.2. En relación con la figura adjunta, que representa la citocinesis en dos células eucarióticas diferentes, conteste a las siguientes cuestiones:

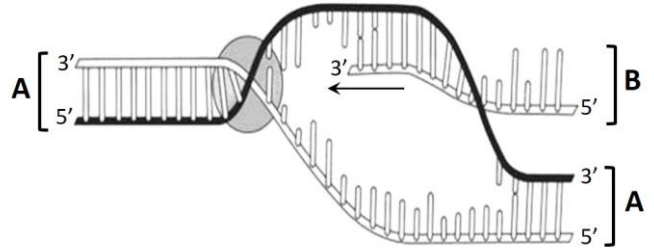
- Indique el tipo celular representado en **A** y **B** [0,2].
- Identifique las estructuras señaladas con los números del 1 al 6 [0,3].
- ¿Cuál es la composición de la estructura 2? [0,2]
- ¿Cómo se forma la estructura 5? [0,2]
- Según se muestra en la figura, ¿en qué fase de la mitosis se inicia la citocinesis en la primera célula de la figura **B**? [0,1]





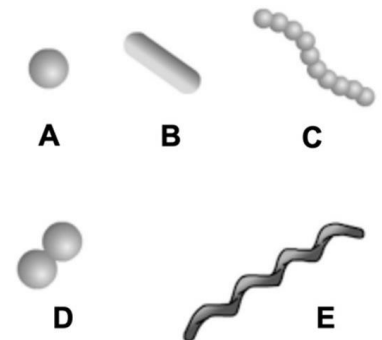
C.3. En relación con la imagen, conteste las siguientes preguntas:

- Identifique las macromoléculas señaladas como **A** y **B** [0,2].
- ¿Cómo se denomina el proceso de síntesis de la macromolécula **B**? [0,2]
- ¿Cómo se denomina la enzima que sintetiza la molécula **B**? [0,2]
- Indique dos compartimentos de la célula eucariótica donde tenga lugar este proceso [0,4].



C.4. En relación con la figura adjunta:

- Indique el grupo de microorganismos representado [0,2].
- Atendiendo a la forma, ¿cómo se denominan los microorganismos señalados con las letras **A**, **B**, **C**, **D** y **E**? [0,5]
- Indique el reino al que pertenecen y el tipo de organización celular que presentan [0,3].



C.5. En relación con las imágenes adjuntas, responda a las siguientes cuestiones:

- ¿Cómo se denominan en general las reacciones inmunológicas representadas? [0,2]
- Indique los nombres de las reacciones representadas en las imágenes **A** y **B** [0,6].
- Cite otra reacción de este tipo diferente a las que aparecen en las imágenes [0,2].

