



**PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA
UNIVERSIDAD**

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2020-201

- 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.** a) Defina proteína [0,6] y b) cite dos tipos de estructura secundaria que pueden presentar [0,4]. c) Explique en qué consiste la desnaturalización y la renaturalización de las proteínas [0,6]. d) Entre los diferentes tipos de enlaces que pueden existir en una proteína, indique cuál permanece tras el proceso de desnaturalización [0,4].
- A.2.** En relación con el anabolismo celular, defina los conceptos: a) divergencia metabólica [0,5]; b) quimiosíntesis [0,5]; c) anabolismo heterótrofo [0,5]; d) fotosíntesis [0,5].
- A.3.** a) Explique dos formas en las que se puede determinar el sexo de un organismo pluricelular [1,4]. b) Diferencie entre un carácter ligado al sexo y otro influido por el sexo [0,6].
- A.4.** a) ¿Qué es un virus? [0,5] b) Describa el ciclo lítico de un bacteriófago [1,5].
- A.5.** a) Defina antígeno [0,4] y b) anticuerpo [0,4]. c) Describa la estructura de un anticuerpo [0,6]. d) Explique dos diferencias entre vacuna y suero [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.** Dos plantas de tomate se cultivan en medio acuoso en condiciones similares de iluminación y temperatura, pero el medio líquido que se les aporta es diferente: en un caso es hipotónico y en otro hipertónico. a) Si la planta es capaz de controlar la evaporación, explique de forma razonada con cuál de los dos medios la tasa de evaporación será menor [0,5]. b) ¿Qué consecuencias tendrá en las células de estas plantas crecer en un medio hipertónico? [0,5]
- B.2.** Las células del páncreas tienen un gran número de ribosomas mientras que las del corazón contienen numerosas mitocondrias. ¿A qué se deben estas diferencias? [1] Razone la respuesta.
- B.3.** *Posidonia oceanica* es una angiosperma marina endémica del Mediterráneo que puede reproducirse tanto de un modo sexual a través de frutos y semillas, como asexualmente a través de crecimiento clonal y propágulos. Se ha observado que en aquellas zonas donde existen condiciones ambientales más variables, la frecuencia de plantas que producen frutos y semillas es mucho más alta que en zonas donde las condiciones ambientales son más estables. a) Explique razonadamente a qué puede deberse este hecho [0,5]. b) Teniendo en cuenta el cambio climático que se está produciendo, ¿cuál de las dos poblaciones tendría una mayor capacidad de adaptación a dicho cambio? [0,5]



PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2020-201

- 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.

B.4. En un experimento de laboratorio se intenta fabricar yogur. Para ello se preparan 4 vasos y se mezclan en cada uno 200 ml de leche con una cucharada pequeña de yogur. Cada vaso se somete a unas condiciones diferentes:

Vaso A: se mantiene a una temperatura de 40-45 °C.

Vaso B: se mete directamente en el frigorífico a una temperatura de 4 °C.

Vaso C: se le añaden 5 gramos de amoxicilina (antibiótico que inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana) y se mantiene a una temperatura de 40-45 °C.

Vaso D: se esteriliza y después se mantiene a una temperatura de 40-45 °C.

Explique razonadamente cuáles serán los resultados esperados en cada uno de los 4 vasos después de tres horas en las condiciones descritas [1].

B.5. La tosferina es una enfermedad infecciosa que afecta al aparato respiratorio y que presenta el cuadro clínico más grave en niños lactantes, pudiendo causar su muerte. La medida de prevención más eficaz es la vacunación, pero ésta no resulta efectiva si se aplica a niños de menos de dos meses. Para que el recién nacido también esté protegido durante las primeras semanas de vida se recomienda vacunar a las madres durante el embarazo. Explique qué tipo de respuesta inmune se producirá en: a) la madre [0,25]; b) el recién nacido [0,25]. c) ¿Qué elementos del sistema inmunitario estarán implicados en cada caso? [0,25] d) ¿Será igual de duradera la protección en ambos casos? [0,25] Justifique las respuestas.

BLOQUE C (preguntas de imagen)

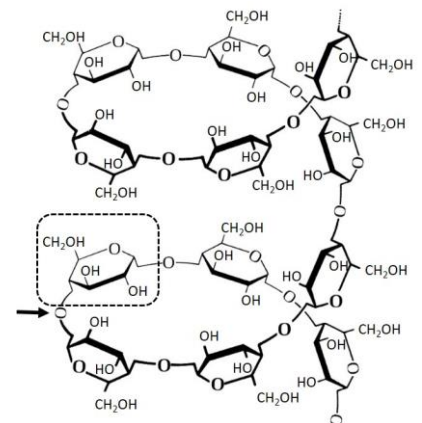
Puntuación máxima: 2 puntos

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.

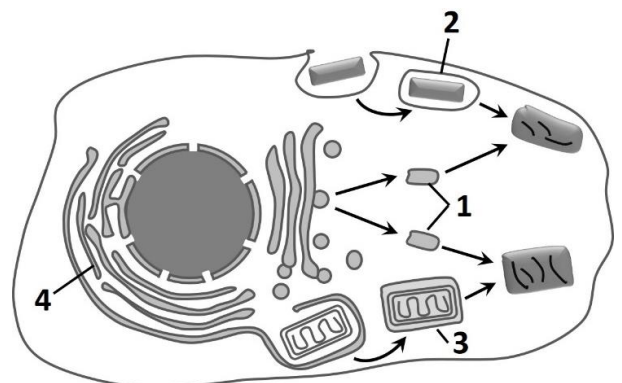
C.1. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- a) Indique el nombre de la molécula representada [0,2].
- b) Cite una función de la misma [0,2].
- c) Nombre el monómero del recuadro [0,2] y cite su función principal [0,2].
- d) ¿Qué tipo de enlace señala la flecha? [0,2]



C.2. En relación con la figura adjunta, conteste las siguientes cuestiones:

- a) ¿Cómo se denominan los orgánulos celulares representados en la figura con los números 1, 2, 3 y 4? [0,4]
- b) ¿Cuál es el origen del orgánulo señalado con el número 1? [0,2]
- c) Nombre los procesos que tendrán lugar tras la fusión de 1 con 2 y de 1 con 3 [0,4].

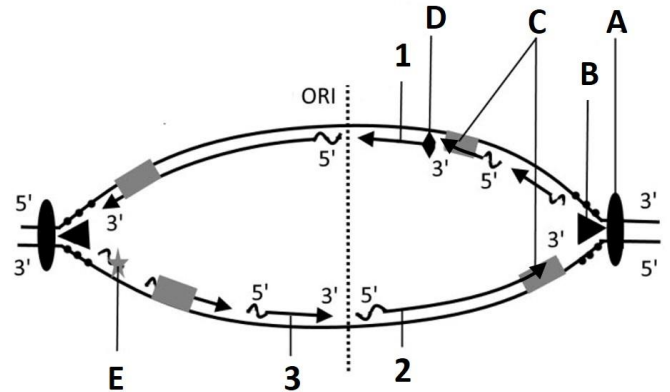




Instrucciones: a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
b) Este examen consta de varios bloques. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
c) La valoración de cada pregunta se indica en la misma entre corchetes.

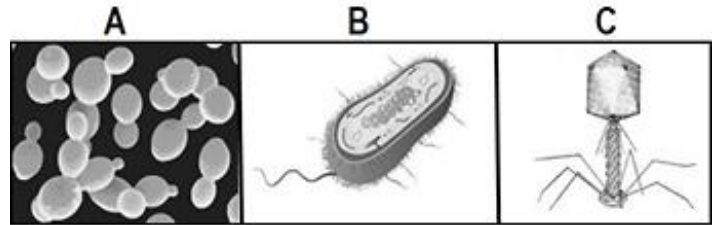
C.3. Analice la figura adjunta y responda a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué proceso se representa en la imagen? [0,1]
- Indique dos compartimentos de la célula eucariótica en los que se desarrolla este proceso [0,1].
- Nombre las enzimas señaladas con las letras **A**, **B**, **C** y **D** [0,5].
- Indique qué señalan los números **1**, **2** y **3** [0,3].



C.4. En relación con las figuras adjuntas, responda las siguientes cuestiones:

- Identifique los microorganismos representados con las letras **A** y **B** [0,2] e indique, en cada caso, a qué Reino pertenecen [0,2] y el tipo de organización celular que poseen [0,2].
- Indique qué está representado con la letra **C** [0,1] y a qué tipo de células puede parasitar [0,1].
- ¿Cuál de estos microorganismos puede emplearse en la fabricación de cerveza? ¿Y en la de yogur? [0,2]



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

- Identifique las células o moléculas indicadas como **A**, **B** y **C** en la imagen **1** [0,3].
- ¿Qué células producen la molécula señalada como **B**? [0,2]
- Nombre el proceso que transcurre en la imagen **2** [0,25].
- Cite otro proceso en el que interviene la célula **A** [0,25].

