PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CONVOCATORIA ORDINARIA, CURSO 2020-2021

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) Explique la relación entre el punto de fusión de los ácidos grasos, el tamaño y el grado de saturación de sus cadenas [0,5]. b) Indique dos diferencias entre los lípidos saponificables e insaponificables [0,4]. c) Ponga un ejemplo de cada uno de ellos [0,5]. d) Cite dos ejemplos de lípidos con función estructural [0,6].

A.2. a) Defina mitosis y citocinesis [0,4]. b) Describa las etapas de la mitosis [1,2]. c) Explique la importancia de la mitosis para los organismos eucariotas unicelulares y pluricelulares [0,4].

A.3. Explique dos pruebas bioquímicas que avalen la teoría de la evolución [2].

A.4. a) Cite dos estructuras que se encuentren en el citoplasma de una célula procariótica [0,2]. b) Nombre dos apéndices bacterianos y describa su función [0,6]. c) Indique dos funciones de la pared celular bacteriana y su composición [0,6]. d) Respecto al metabolismo bacteriano, explique el significado de los términos quimiótrofo y anaerobio facultativo [0,6].

A.5. a) Cite tres órganos (o tejidos) y dos tipos de moléculas que formen parte del sistema inmunitario de los mamíferos [0,5]. b) Indique una función que desempeñe cada uno de ellos en la respuesta inmunitaria [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.

B.1. Si el pH óptimo de una enzima es igual a 7,3, a) ¿qué ocurrirá con la actividad enzimática a pH 3,0 y a pH 9,9? [0,5] b) Si la temperatura óptima es de 36 ºC, ¿qué ocurrirá a 80 ºC? [0,5] Razone las respuestas.

B.2. Antes de colgar y someter a los jamones al proceso de secado en un lugar frío y seco, se introducen en sal abundante durante varios días. ¿Para qué se introducen en sal? Razone la respuesta [1].

B.3. a) Indique si el ADN de una célula de la piel de un individuo contendrá la misma información genética que una célula del hígado [0,5]. b) ¿Sintetizan las dos células las mismas proteínas? [0,5] Razone las respuestas.

B.4. El kuru es una enfermedad mortal que afectaba a individuos de ciertas tribus de Nueva Guinea que practicaban el canibalismo ritual en los funerales. Tras analizar restos de tejidos infectados, el agente causante no podía observarse al microscopio óptico, no incorporaba ni timina ni uracilo durante su replicación y su composición química fundamental era carbono, nitrógeno, hidrógeno, oxígeno y azufre. Según estos resultados, a) ¿qué agente infeccioso sería el responsable de esta enfermedad? [0,6] Este agente infeccioso pudo eliminarse de los instrumentos utilizados en los análisis utilizando calor húmedo (a alta temperatura y presión). b) ¿Qué efecto produce el calor elevado en este agente infeccioso? [0,4] Razone adecuadamente las respuestas.

PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CONVOCATORIA ORDINARIA, CURSO 2020-2021

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.5. En el organismo pueden penetrar diferentes tipos de microorganismos por la picadura de insectos. En ocasiones la picadura produce una infección que no tiene consecuencias graves (por ejemplo, una erupción) y en pocos días se elimina. Otras veces la infección puede producir una enfermedad grave (por ejemplo, la enfermedad causada por el virus del Zika). Explique razonadamente qué tipo de mecanismo de defensa actúa en cada caso [1].

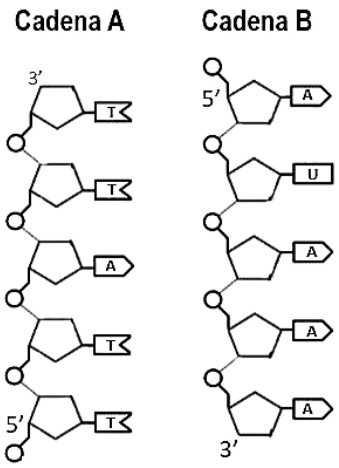
BLOQUE C (preguntas de imagen)

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.

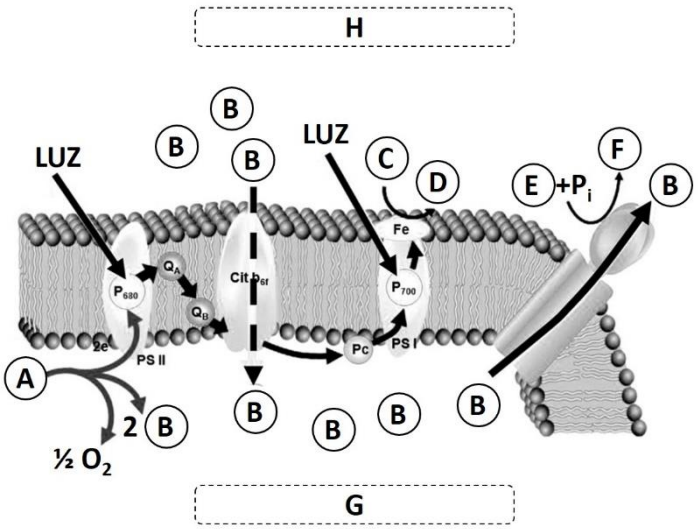
C.1. A la vista de la imagen, conteste las siguientes cuestiones:

a) ¿De qué moléculas formarán parte las cadenas **A** y **B**? [0,4]
b) ¿Cómo se denominan los monómeros que forman las cadenas **A** y **B**? [0,1]
c) Cite los tres componentes que forman cada uno de esos monómeros [0,3].
d) Indique qué dos diferencias fundamentales hay en la composición química de los monómeros de la cadena **A** y de la **B**? [0,2].



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

a) ¿Qué estructura representa? [0,1]
b) Indique el nombre de los compuestos **A**, **B**, **C**, **D,** **E** y **F** y de las localizaciones intracelulares **G** y **H** [0,8].
c) ¿Qué proceso da lugar a la formación del compuesto **F**? [0,1]



PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

BIOLOGÍA

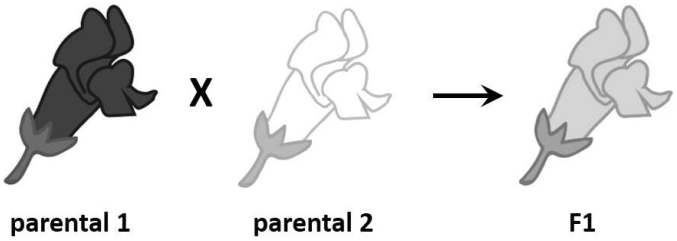
ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CONVOCATORIA ORDINARIA, CURSO 2020-2021

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.

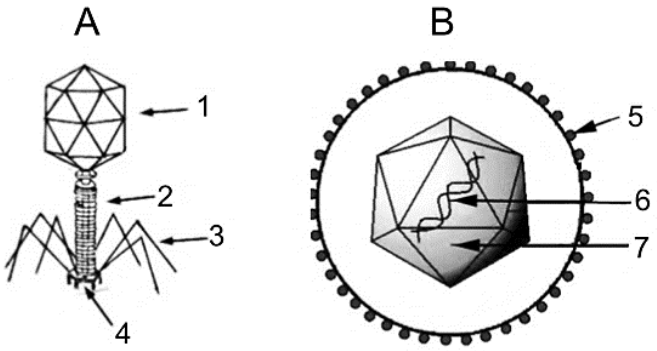
C.3. En relación con la imagen adjunta conteste a las siguientes cuestiones:

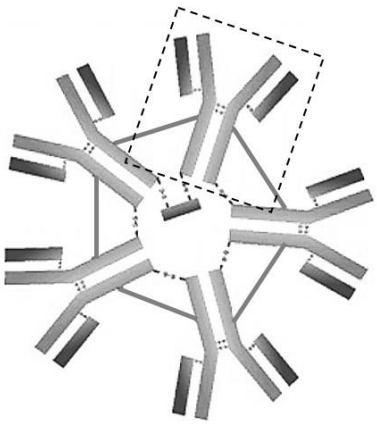
a) Indique los genotipos de los dos parentales y de la generación F1 [0,3].
b) ¿Qué se puede concluir acerca de las relaciones de dominancia de los alelos responsables del fenotipo de la generación F1? [0,2]
c) Indique las proporciones genotípicas y fenotípicas de la generación F2 como consecuencia de la autopolinización de F1 [0,5].



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

a) ¿Qué tipo de microorganismos representa la imagen? [0,1]
b) ¿A qué tipos celulares infectan **A** y **B**? [0,2]
c) Nombre las estructuras señaladas con los números del **1** al **7** [0,7].



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

a) ¿Qué tipo de molécula representa la imagen? [0,2]
b) ¿En qué tipo de respuesta inmunitaria humoral es predominante? [0,2]
c) Indique qué cadenas polipeptídicas forman el monómero señalado con el recuadro [0,4].
d) Indique, en un organismo, dónde se localiza la molécula representada [0,2].