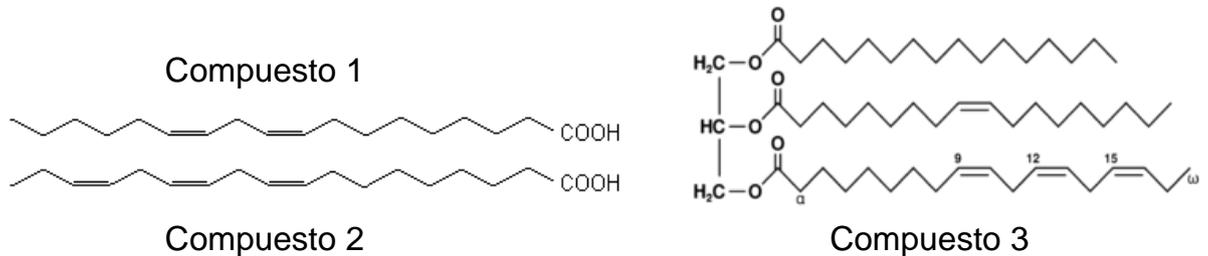


PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA EL ALUMNADO DE BACHILLERATO
 140 BIOLOGÍA. JUNIO 2016

EXAMEN TIPO A

Cuestión 1.- Observe las figuras y responda a las cuestiones que se plantean:



- ¿Qué compuestos son los que aparecen en las figuras 1, 2, y 3? ¿A qué grupo de biomoléculas pertenecen? (1 punto).
- Explique razonadamente cuáles de ellos son anfipáticos (0,5 puntos).
- Indique cuál de ellos puede sufrir una hidrólisis con álcalis (NaOH o KOH) y qué productos se generan a través de esta reacción química (0,5 puntos).

Cuestión 2.- Describa la estructura y funciones de la mitocondria (2 puntos).

Cuestión 3.- Indique tres factores ambientales que influyan sobre la fotosíntesis y explique cómo lo hacen (2 puntos).

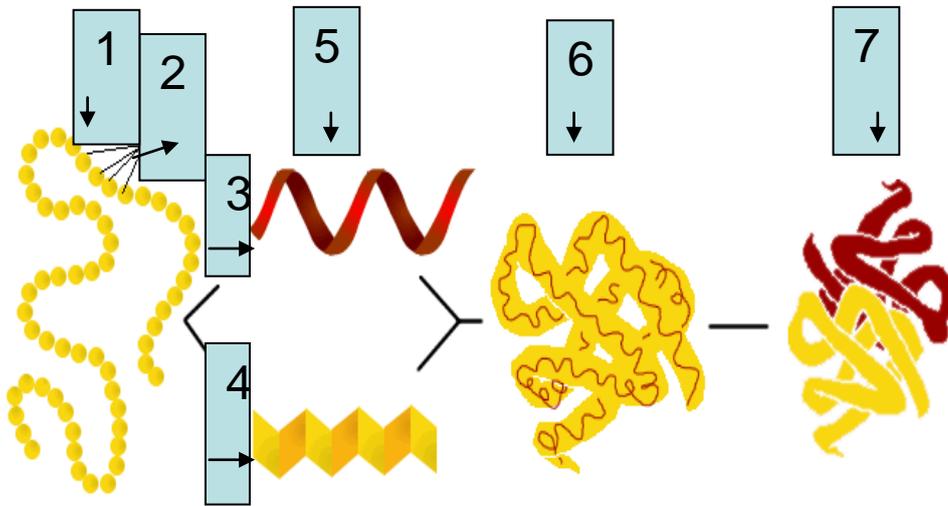
Cuestión 4.- El albinismo está determinado por un gen recesivo ligado a un autosoma. La hemofilia es una enfermedad hereditaria controlada por un gen recesivo ligado al cromosoma X. Un hombre normal no hemofílico y albino se casa con una mujer morena, cuya madre era albina y cuyo padre era hemofílico, indique:

- Los genotipos de los cónyuges (0,6 puntos).
- Las proporciones genotípicas y fenotípicas de los hijos (1,4 puntos).

Cuestión 5.- Definición de virus y clasificación según la arquitectura de la cápsida (1 punto). Describa los mecanismos de defensa específica e inespecífica. Especifique en qué tipo de mecanismo participan los siguientes componentes: plaquetas, linfocitos T, leucocitos basófilos, linfocitos B y leucocitos eosinófilos (1 punto).

EXAMEN TIPO B

Cuestión 1.- Observe las figuras y responda a las cuestiones que se plantean:



- ¿A qué grupo de biomoléculas pertenecen? ¿Cómo se denominan las unidades monoméricas que la constituyen (marcado con líneas hacia el cuadrado 2)? ¿Qué conformaciones representan las figuras 3 y 4? (0,6 puntos).
- Describe los tipos de niveles de organización estructural que representan las figuras 1, 5, 6 y 7 de esta biomolécula (0,8 puntos).
- Describe al menos tres funciones de estas biomoléculas (0,6 puntos).

Cuestión 2.- ¿Qué es la citocinesis? (0,5 puntos). Describe las diferencias que existen entre la citocinesis en células animales y vegetales (1,5 puntos).

Cuestión 3.- Explique el significado de anabolismo y catabolismo (0,5 puntos). Describe los siguientes procesos e indique si son anabólicos o catabólicos: glucólisis, gluconeogénesis, ciclo de Calvin y ciclo de Krebs (1,5 puntos).

Cuestión 4.- Al realizarse un cruzamiento entre tulipanes de color naranja, se obtuvo una descendencia de 30 tulipanes rojos, 30 de color amarillo y 60 de color naranja. Determinar:

- ¿De qué tipo de herencia se trata? (0,2 puntos).
- Las proporciones genotípicas y fenotípicas de los descendientes (1,2 puntos).
- Si el total de tulipanes obtenidos hubiese sido 200, cuántos serían rojos, amarillos y naranjas con mayor probabilidad (0,6 puntos).

Cuestión 5.-

- Describe un ejemplo de un proceso industrial en el que se utilicen levaduras e indique cómo se denomina el proceso metabólico y el balance global del proceso que tiene lugar (1 punto).
- Define el concepto de antígeno y anticuerpo. Mencione el tipo de células sanguíneas que se encargan de la producción de anticuerpos (1 punto).

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA EL ALUMNADO DE BACHILLERATO
140 BIOLOGÍA. JUNIO 2016**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN¹****EXAMEN TIPO A**

Cuestión 1.- Valoración del conocimiento sobre biomoléculas orgánicas que constituyen las células (lípidos) y de algunas de sus características: carácter antipático y procesos de saponificación. Bloque 1: La base molecular y fisico-química de la vida.

Cuestión 2.- Valoración del conocimiento de la estructura y función de los orgánulos celulares (mitocondrias). Bloque 2: Morfología, estructura y funciones celulares.

Cuestión 3.- Valoración sobre el conocimiento del metabolismo celular (anabolismo autótrofo, fotosíntesis). Bloque 2: Morfología, estructura y funciones celulares.

Cuestión 4.- Saber aplicar los conocimientos sobre la herencia del albinismo y la hemofilia (Herencia ligada al sexo). Bloque 3: La herencia. Genética molecular.

Cuestión 5.- Valoración sobre el conocimiento de los virus y su clasificación según arquitectura de la cubierta. Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Valoración del conocimiento sobre los mecanismos de defensa inespecíficos y específicos. Bloque 5: La inmunología y sus aplicaciones.

EXAMEN TIPO B

Cuestión 1.- Valoración del conocimiento sobre biomoléculas orgánicas (proteínas), niveles de organización estructural y funciones. Bloque 1: La base molecular y físico-química de la vida.

Cuestión 2.- Valoración del conocimiento sobre la división celular (citocinesis y diferencias en células animales y vegetales). Bloque 2: Morfología, estructura y funciones celulares.

Cuestión 3.- Valoración sobre el conocimiento del metabolismo celular (procesos anabólicos y catabólicos). Bloque 2: Morfología, estructura y funciones celulares.

Cuestión 4.- Saber aplicar el conocimiento de los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios según la hipótesis mendeliana (herencia intermedia de un carácter, codominancia) a la resolución de problemas relacionados con ésta. Bloque 3: La herencia. Genética molecular.

Cuestión 5.- Conocimiento sobre las aplicaciones de los microorganismos (levaduras) en los procesos industriales. Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Valoración del conocimiento sobre el concepto de antígeno y anticuerpo. Bloque 5: La inmunología y sus aplicaciones.

¹ Los criterios tendrán en cuenta que las preguntas no permiten evaluar el programa de prácticas, así como los descriptores que no se ajusten a la estructura de la prueba.