



PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE  
BACHILLERATO LOE

Septiembre 2011

**BIOLOGÍA. CÓDIGO 140**

EXAMEN TIPO A

Cuestión 1.- En relación con las proteínas:

- Desarrolle los conceptos de enlace peptídico, péptido y proteína (0,6 puntos).
- Describa qué tipos de enlaces estabilizan la estructura terciaria de las proteínas (0,8 puntos).
- Explique en qué consiste el proceso de desnaturalización, condiciones en las que se produce y consecuencias del mismo (0,6 puntos)

Cuestión 2.-

- Describa dos funciones del retículo endoplásmico liso (1 punto).
- Defina qué es una planta transgénica y comente las características de las plantas Bt (1 punto).

Cuestión 3.- Referente a la Glucólisis:

- ¿Considera que se trata de una ruta anabólica o catabólica? Razone la respuesta (0,8 puntos).
- Ubicación celular (0,2 puntos).
- Balance global (1 punto).

Cuestión 4.- En el hombre, el albinismo (falta de pigmentación) es el resultado de dos alelos recesivos, *a*, y la pigmentación, carácter normal, viene determinada por el alelo dominante, *A*. Si una pareja de personas de fenotipo no albino tiene un hijo albino:

- ¿Cuáles pueden ser sus genotipos? Razone la respuesta (0,5 puntos).
- ¿Qué proporción de hijos no albinos y albinos se puede esperar en la descendencia? (1,5 puntos).

Cuestión 5.- Explique qué es una vacuna y qué finalidad tiene la vacunación.

## EXAMEN TIPO B

Cuestión 1.- En relación con los lípidos:

- a) Describa la composición química de un triglicérido y comente en qué consiste la reacción de saponificación (0,8 puntos).
- b) Explique la diferencia entre ácidos grasos saturados e insaturados y cómo varía el punto de fusión con el grado de insaturación (0,6 puntos).
- c) Indique a qué grupo pertenece y cuál es la función de la vitamina A (0,6 puntos).

Cuestión 2.- Describa la estructura y función de la membrana plasmática en la célula procariota.

Cuestión 3.-

- a) Explique cómo influyen en la fotosíntesis la intensidad luminosa y la temperatura (1 punto).
- b) Explique qué es la ingeniería genética y describa un método para llevar a cabo la etapa de transformación en la producción de plantas transgénicas (1 punto).

Cuestión 4.- Una señora con sangre de tipo B reclama a un famoso la paternidad de su hijo de grupo sanguíneo O. El famoso, cuyo grupo sanguíneo es A, dice que el niño no es suyo. Los padres del famoso son ambos AB.

- a) Deduzca los posibles genotipos de la señora y del famoso y explique cuál de los dos tiene razón (0,5 puntos).
- b) En el caso de que esta pareja tuviera descendencia, determine qué grupos sanguíneos pueden tener los hijos, así como la probabilidad de cada uno de ellos (1,5 puntos).

Cuestión 5.- Describa qué es la cápsida y la nucleocápsida (0,5 puntos), e indique la clasificación de los virus en base a la morfología de la cápsida (1,5 puntos).

## PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

Septiembre 2011

**BIOLOGÍA. CÓDIGO 140**

CRITERIOS DE VALORACIÓN – CORRESPONDENCIA CON EL PROGRAMA OFICIAL

## EXAMEN TIPO A

Cuestión 1.- Valoración del conocimiento sobre las proteínas, composición, niveles de organización y propiedades, desarrollado en los apartados 16 y 17 del Tema 2: Biomoléculas que constituyen las células: prótidos, del Bloque 1: La Base Molecular y Físico-Química de la Vida.

Cuestión 2.-

a) Conocer los orgánulos de la célula eucariota así como de su función biológica, desarrollado en el apartado 7 del Tema 6: Componentes de la célula eucariótica: retículo endoplásmico liso, del Bloque 2: Morfología, Estructura y Funciones Celulares.

b) Valoración del trabajo realizado por los alumnos en los Centros en base a la realización de trabajos monográficos utilizando las tecnologías de la Comunicación para la búsqueda de bibliografía y exposición de los mismos, concretamente sobre Plantas transgénicas, contenido recogido en el apartado 9 del Tema 11: Alteraciones del material genético: Mutaciones génicas, genómicas y cromosómicas del Bloque 3: Genética molecular.

Cuestión 3.- Valoración del conocimiento sobre el catabolismo de los glúcidos, su ubicación a nivel celular y comprensión del aprovechamiento de la energía química almacenada en la molécula de la glucosa, descrito en el apartado 19 del Tema 8: Metabolismo Celular: glucólisis, del Bloque 2: Morfología, Estructura y Funciones Celulares.

Cuestión 4.- Saber aplicar el conocimiento sobre la herencia dominante de un carácter, descrito en el apartado 20 del Tema 13: Herencia mendeliana, del Bloque 3: Genética molecular. La Herencia.

Cuestión 5.- Valoración del conocimiento sobre tipos de inmunidad, descrito en el apartado 2 del Tema 18: Mecanismos de defensa orgánica: inmunidad artificial activa (vacunas), del Bloque 5: La inmunología y sus aplicaciones.

## EXAMEN TIPO B

Cuestión 1.- Valoración del conocimiento sobre los lípidos, composición, clasificación, propiedades químicas y función, desarrollado en los apartados 10, 11, 12 y 14 del Tema 2: Biomoléculas que constituyen las células: lípidos (ácidos grasos, acilglicéridos y compuestos isoprenoides) del Bloque 1: La Base Molecular y Físico-Química de la Vida.

Cuestión 2.- Conocer la estructura y función de la membrana plasmática en la célula procariota, desarrollado en el apartado 12 del Tema 7: Componentes de la célula procariota: envolturas celulares, del Bloque 2: Morfología, Estructura y Funciones Celulares.

Cuestión 3.-

a) Valoración del conocimiento de factores que influyen en la actividad fotosintética, descrito en el apartado 26 del Tema 8: Metabolismo Celular: anabolismo autótrofo, fotosíntesis oxigénica, factores que afectan a la fotosíntesis (intensidad luminosa y temperatura), del Bloque 2: Morfología, Estructura y Funciones Celulares.

b) Valoración del trabajo realizado por los alumnos en los Centros en base a la realización de trabajos monográficos utilizando las tecnologías de la Comunicación para la búsqueda de bibliografía y exposición de los mismos, concretamente sobre Plantas transgénicas, contenido recogido en el apartado 9 del Tema 11: Alteraciones del material genético: Mutaciones génicas, genómicas y cromosómicas del Bloque 3: Genética molecular.

Cuestión 4.- Saber aplicar el conocimiento sobre la herencia del carácter grupo sanguíneo (AB0, alelos múltiples), descrito en el apartado 20 del Tema 13: Herencia mendeliana, del Bloque 3: Genética molecular. La Herencia.

Cuestión 5.- Valoración de conocimiento sobre la estructura de los virus y la clasificación de los mismos en base a la morfología de la cápsida, descrito en el apartado 4 del Tema 16: Microorganismos y formas acelulares, del Bloque 4: El Mundo de los microorganismos y sus aplicaciones.