

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

Cuestión 1.- En relación con los glúcidos:

- Atendiendo al número de átomos de carbono de los monosacáridos galactosa, ribulosa, gliceraldehido y fructosa, indique a qué grupo (triosa, pentosa o hexosa) pertenecen (0,2 puntos).
- En el caso de la sacarosa, explique si este disacárido presenta o no carácter reductor (0,3 puntos).
- Describa la composición y función del almidón (0,5 puntos).
- Indique qué reactivo utilizaría para detectar la presencia de glucosa en un medio. Comente el fundamento de la reacción (1 punto).

Cuestión 2.- Estructura y funciones del retículo endoplásmico liso.

Cuestión 3.- Respecto a la fase luminosa de la fotosíntesis, responda:

- Qué pigmentos intervienen en la captación de la energía luminosa (0,6 puntos).
- Nombre los fotosistemas que participan e indique, en cada caso, sus centros de reacción y los aceptores primarios (0,6 puntos).
- Cuáles son los productos resultantes y para qué se utilizan (0,8 puntos).

Cuestión 4.-

(I) El daltonismo consiste en la incapacidad de distinguir determinados colores, especialmente el rojo y el verde. Se trata de un carácter recesivo ligado al cromosoma X. Si una mujer no daltónica, cuyo padre era daltónico, tiene hijos con un hombre no daltónico, indique: los genotipos de los progenitores (0,3 puntos) y las proporciones genotípicas y fenotípicas que cabe esperar en su descendencia (0,7 puntos).

(II) Defina qué es la ingeniería genética y un organismo transgénico (1 punto).

Cuestión 5.- Descripción de los ciclos lítico y lisogénico de un bacteriófago.

EXAMEN TIPO B

Cuestión 1.- En relación con los ácidos nucleicos:

- a) Indique cuáles son los componentes de un nucleótido (0,3 puntos).
- b) Una cadena de ADN tiene la secuencia y orientación siguiente:
5´...ACCGTGCATTGACTA... 3´. Escriba la secuencia y orientación de su cadena complementaria (0,3 puntos).
- c) Desnaturalización del ADN (0,4 puntos).
- d) Para la extracción y aislamiento del ADN a partir de un material vegetal, se utiliza: detergente, NaCl, zumo de piña o de papaya y etanol frío. Justifique el uso de cada uno de ellos (1 punto).

Cuestión 2.- Responda a las siguientes preguntas:

- a) En relación al ciclo celular, indique en qué fase se sintetizan las proteínas necesarias para el crecimiento celular (0,2 puntos), qué fases constituyen la interfase (0,3 puntos) y qué sucede en la fase S (0,5 puntos).
- b) En el proceso de división celular por mitosis, describa qué sucede durante la profase (1 punto).

Cuestión 3.- Respecto a la β -oxidación de los ácidos grasos, indique:

- a) ¿En qué compartimento celular se realiza este proceso? (0,4 puntos).
- b) ¿Qué productos finales se obtienen? (0,6 puntos).
- c) ¿Hacia qué proceso metabólico se dirigen estos productos finales y qué compuestos se generan a partir de ellos? (1 punto).

Cuestión 4.-

- (I) La polidactilia es una enfermedad genética autosómica dominante que da lugar a la aparición de un sexto dedo. Una pareja, en la que el varón y la mujer presentan polidactilia, tiene dos hijos, uno enfermo y otro normal, indique: los genotipos de los progenitores (0,3 puntos) y las proporciones genotípicas y fenotípicas que cabe esperar en su descendencia (0,7 puntos).
- (II) Explique qué significa que el código genético es universal y degenerado (1 punto).

Cuestión 5.- Describa el fundamento y la diferencia entre vacunación y sueroterapia.



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

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

EXAMEN TIPO A

Cuestión 1.- Valoración del conocimiento sobre biomoléculas orgánicas que constituyen las células (glúcidos) y del contenido práctico referente al reconocimiento de azúcares reductores en un medio. Bloque 1: La base molecular y físico-química de la vida.

Cuestión 2.- Conocer la estructura y función de los sistemas internos de membrana (retículo endoplásmico liso). Bloque 2: Morfología, estructura y funciones celulares.

Cuestión 3.- Conocimiento sobre el metabolismo celular (la fotosíntesis del carbono). Bloque 2: Morfología, estructura y funciones celulares.

Cuestión 4.- Saber aplicar el conocimiento sobre la herencia ligada al sexo (daltonismo) y valoración del conocimiento sobre organismos modificados genéticamente. Bloque 3: La herencia. Genética molecular.

Cuestión 5.- Conocimiento sobre la multiplicación vírica. Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones.

EXAMEN TIPO B

Cuestión 1.- Valoración del conocimiento sobre biomoléculas orgánicas que constituyen las células (ácidos nucleicos) y del contenido práctico referente a la extracción y aislamiento del ADN a partir de un material vegetal. Bloque 1: La base molecular y físico-química de la vida.

Cuestión 2.- Valoración del conocimiento sobre el ciclo celular y la mitosis. Bloque 2: Morfología, estructura y funciones celulares.

Cuestión 3.- Conocimiento sobre el metabolismo celular (catabolismo de lípidos). 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 a la resolución de problemas relacionados con ésta y valoración del conocimiento sobre las características del código genético. Bloque 3: La herencia. Genética molecular.

Cuestión 5.- Valoración del conocimiento sobre inmunidad artificial activa (vacunas) y pasiva (sueros). Bloque 5: La inmunología y sus aplicaciones.