

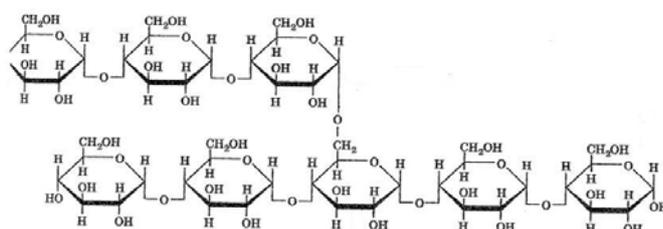
PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE
BACHILLERATO LOE

Junio 2013

BIOLOGÍA. CÓDIGO 140

EXAMEN TIPO A

Cuestión 1.- La figura representa un fragmento de una molécula presente en la célula vegetal:



- Identifique la molécula, indique a qué grupo pertenece, el proceso metabólico del que proviene y dónde se acumula (0,5 puntos).
- Describa su composición (0,3 puntos).
- Explique la función que desempeña (0,2 puntos).
- ¿Qué reactivo utilizaría para poner de manifiesto su presencia en un medio y cuál es el fundamento de dicha reacción? (1 punto).

Cuestión 2.- Composición, estructura, localización y función de los ribosomas.

Cuestión 3.- En relación al catabolismo de un ácido graso saturado de 12 átomos de carbono, indique razonadamente:

- ¿Cuántas veces se tiene que repetir el proceso de la β -oxidación para degradarlo completamente, cuántas moléculas de acetyl-CoA se forman y qué otros compuestos se generan? (0,6 puntos).
- ¿En qué compartimentos celulares se realiza la β -oxidación? (0,2 puntos).
- ¿Hacia dónde se dirigen los productos finales formados y cuál es el balance energético de la respiración aerobia de este ácido graso? (1,2 puntos).

Cuestión 4.- La aniridia (tipo hereditario de ceguera) en los seres humanos se debe a un factor dominante (A). La jaqueca es debida a otro factor, también dominante (J). Luis que padecía aniridia y cuya madre no era ciega, se casó con María que sufría jaqueca, pero cuyo padre no la sufría. Considerando que Luis no padecía jaqueca y que María no padecía aniridia, indique:

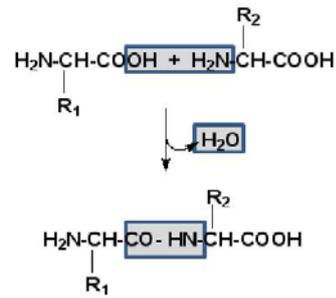
- Los genotipos de Luis y María (0,4 puntos).
- Las proporciones genotípicas y fenotípicas de la descendencia (1,6 puntos).

Cuestión 5.- En relación al ciclo vírico y sus fases, describa la fase de fijación o adsorción a la célula hospedadora (1 punto). Inmunidad artificial activa (1 punto).

EXAMEN TIPO B

Cuestión 1.- Responda a las siguientes preguntas:

- Indique qué tipo de enlace refleja la figura y explique cómo se forma (0,4 puntos).
- Comente las propiedades de las proteínas globulares en relación a su solubilidad en medios acuosos (0,4 puntos).
- Establezca las diferencias que existen respecto a la composición entre holo y heteroproteínas (0,4 puntos).
- Concepto de enzima y características que la distinguen de los demás catalizadores (0,8 puntos).



Cuestión 2.-

(A) En relación al ciclo celular indique, en qué fase se produce la replicación del ADN (0,2 puntos), qué fases constituyen la interfase (0,3 puntos) y qué sucede en la fase M (0,5 puntos).

(B) Explique para qué se utiliza el detergente, el NaCl, el zumo de piña o de papaya y el etanol frío, en el procedimiento práctico propuesto para la extracción y aislamiento de ADN a partir de un material vegetal (1 punto).

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

- En qué parte del cloroplasto se produce la captación de la energía lumínica (0,2 puntos).
- Concepto de fotosistema (0,6 puntos).
- Qué fotosistema participa en la fotofosforilación cíclica y qué compuesto se forma (0,6 puntos). Qué diferencias existen, respecto a los compuestos formados, entre la fotofosforilación cíclica y acíclica (0,6 puntos).

Cuestión 4.- Al realizarse un cruzamiento entre mariposas de alas grises, se obtuvo una descendencia de 30 mariposas con alas negras, 30 con alas blancas y 60 con alas grises. Determinar:

- El tipo de herencia (0,2 puntos).
- Las proporciones genotípicas y fenotípicas de los descendientes (1,2 puntos).
- Si el total de mariposas obtenido hubiese sido 200, cuántas serían blancas, negras y grises con mayor probabilidad (0,6 puntos).

Cuestión 5.- Indique qué tipo de microorganismo es el causante de la salmonelosis y las características de la enfermedad (1 punto). En relación a los tipos de reacción antígeno-anticuerpo, explique en qué consiste la neutralización (1 punto).