



PRUEBAS CORRESPONDIENTES A LOS PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO ESTABLECIDO POR LA LEY ORGÁNICA 1/1990, DE 3 DE OCTUBRE, DE ORDENACIÓN GENERAL DEL SISTEMA EDUCATIVO.

22 de Septiembre de 2005

PRUEBA DE BIOLOGÍA

1. En relación con las biomoléculas, explique:
 - a) La formación del enlace O-glucosídico (0,5 puntos).
 - b) La formación del enlace peptídico (0,5 puntos).
 - c) La formación del enlace que da lugar al nucleósido (0,5 puntos).
 - d) La formación del enlace que da lugar al nucleótido. (0,5 puntos).

2. En el proceso fotosintético:
 - a) Indique sus fases y qué proceso básico se realiza en cada una de ellas (1 punto).
 - b) Indique el papel que desempeñan los fotosistemas y señale su localización a nivel de orgánulo (0,5 puntos).
 - c) Indique el mecanismo de obtención del ATP en tal proceso y su localización a nivel de orgánulo (0,5 puntos).

3. Con referencia a los procesos de división celular y reproducción de los organismos:
 - a) Indique la importancia biológica del proceso mitótico (0,5 puntos).
 - b) Suponiendo una dotación cromosómica de $2n=6$, represente gráficamente una anafase mitótica y una anafase II meiótica (1 punto).
 - c) Defina los siguientes conceptos: cromosoma homólogo, cromátidas hermanas (0,5 puntos).

4. En relación con la replicación.
 - a) Explique de forma razonada cual es el significado y finalidad de la replicación semiconservativa semidiscontinua del ADN. (1 puntos).
 - b) Indique qué es un cebador y qué enzima es la encargada de su síntesis (0,5 puntos).
 - c) Considere el siguiente fragmento de una cadena de ADN cuya secuencia de nucleótidos es 3' TTTACTGAA 5'. Escriba la cadena complementaria tras la replicación del mismo indicando su polaridad. Si el punto de inicio de la replicación hubiese sido el nucleótido A, subrayado en la secuencia, conteste razonadamente si desde ese punto hacia la izquierda la síntesis de la nueva cadena hubiese sido discontinua o continua (0,5 puntos).

5. Con respecto a los tipos de inmunidad, dependiendo de la forma de adquirirla:
 - a) Defina inmunidad natural pasiva (0,5 puntos).
 - b) Defina inmunidad natural activa (0,5 puntos).
 - c) Defina inmunidad artificial pasiva (0,5 puntos).
 - d) Defina inmunidad artificial activa (0,5 puntos).