

BIOLOGÍA 2º Bachillerato. 3ª Evaluación. Curso 2007-2008.

OPCIÓN A

Cada alumno/a contestará **una de las dos opciones** (no se pueden mezclar preguntas de una y otra opción)

No es necesario copiar las preguntas. En cada pregunta señalar bien los diferentes apartados.

No "partir" las respuestas. Tiempo: 1 hora y 30 minutos.

TODAS LAS **RESPUESTAS** HAN DE RAZONARSE AMPLIAMENTE

1.- El código genético: definición(2), función(2), características(3). Implicaciones de estas características en los procesos biotecnológicos(3).

2.- Determinación genética del sexo. (10)

3.- Referente a la mutación:

1. Define mutaciones génicas, cromosómicas y genómicas. (3)
2. Indica qué diferencias existen entre un individuo trisómico y uno triploide. (3)
3. Dado el siguiente fragmento de ADN de doble cadena:

5'-TCGGACC-3'

3'-AGCCTGG-5'

Tras su replicación se ha originado un fragmento con la siguiente secuencia:

5'-GCAGACC-3'

3'-CGTCTGG-5'

Indica qué cambios se han producido (2) y explica, en cada caso, si se trata de una transición o una transversión. (2)

4.- El cruzamiento entre dos gallinas andaluzas, una blanca y otra negra, produce de color azul grisáceo una F1. La F2 produce fenotipos de color negro, azul grisáceo y blanco, en número de 37, 78 y 35 respectivamente. La F3 del cruce negra con negra de la F2 produce 126 gallinas negras. Igualmente ocurre con el cruce entre blancas, que producen 160 gallinas blancas. Si cruzamos un gallo azul grisáceo con una gallina blanca y con otra negra, obtenemos gallinas negras, azul grisáceas y blancas en número de 169, 341 y 172. Explicar el tipo de herencia. (10)

5.- Define inmunidad inespecífica y explica las células implicadas en este fenómeno.(2)

Define inmunidad humoral y explica sus células responsables. (2)

Define inmunidad celular y explica sus células responsables. (2)

El virus VIH del SIDA infecta a los linfocitos T4, provocando su destrucción con el tiempo. Al respecto:

1. ¿Cuál es la función de los linfocitos T4? Explícalo relacionándolo con otras células.(2)
2. ¿Qué consecuencias ocasiona la destrucción de estos linfocitos T4 por el virus?(2)

BIOLOGÍA 2º Bachillerato. 3ª Evaluación. Curso 2007-2008.
OPCIÓN B

TODAS LAS RESPUESTAS HAN DE RAZONARSE AMPLIAMENTE

1.- Explica el significado (3) y la relación (3) que mantienen entre sí los siguientes conceptos: Duplicación, Transcripción, Traducción. Importancia biológica de los mismos. (4)

2.- Alteraciones cromosómicas.(1)

3.- En relación con la biotecnología:

1. ¿Qué microorganismos se utilizan en el proceso de fabricación del yogur, la cerveza y el pan? (2).
2. En qué consiste cada uno de los procesos (2)
3. ¿Qué reacciones químicas tienen lugar en los procesos antes mencionados? Señala los productos industriales y químicos que se obtienen en cada una de estas reacciones (2).
4. Además de en la industria alimentaria, explica otros dos aplicaciones en los que se emplee la biotecnología (2 puntos cada aplicación explicada).

4.- Dos condiciones anormales en el hombre, que son las cataratas y la fragilidad de huesos son debidas a alelos dominantes. Un hombre con cataratas y huesos normales cuyo padre tenía ojos normales, se casó con una mujer sin cataratas pero con huesos frágiles, cuyo padre tenía huesos normales.

Cuál es la probabilidad de :

- Tener un hijo completamente normal
- Que tenga cataratas y huesos normales
- Que tenga ojos normales y huesos frágiles
- Que padezca ambas enfermedades.

RAZONA POR ESCRITO LAS RESPUESTAS (10)

5.- **Distingue** entre inmunidad artificial/natural (2), específica/inespecífica (2), humoral/celular (2). Usa para ello ejemplos.

La respuesta de un organismo tras la 1ª y 2ª infección con el mismo antígeno se muestra en la gráfica adjunta.

1. Describe lo que se observa en la gráfica. (2)
2. ¿Cuáles son las características de la respuesta inmune secundaria y qué relación tiene con la gráfica? (2)

