

PREMIO EXTRAORDINARIO DE BACHILLERATO 2014-2015

PRUEBA DE **BIOLOGÍA**

Criterios generales de calificación:

Se valorará el uso de vocabulario adecuado y la correcta descripción científica. En la calificación se tendrá en cuenta la redacción, la corrección ortográfica, el orden y la limpieza en la presentación.

Criterios de calificación específicos de la materia:

La prueba evaluará la comprensión de conceptos básicos de Biología, el dominio de la terminología científica y la capacidad de relacionar los conocimientos adquiridos.

Puntuación asignada por ejercicios y apartados:

1. La puntuación total de la prueba es de 10 puntos.
2. En cada ejercicio y/o apartado figura la puntuación correspondiente.
3. La puntuación final obtenida será la suma de las puntuaciones parciales de cada una de los ejercicios y/o apartados.



EJERCICIO Nº 1 (2 puntos)

Defina **ácido**, **base** y **amortiguador**. ¿Cómo reducen los amortiguadores los cambios de pH cuando se añaden iones hidrógeno o hidróxido a una solución? ¿Por qué es importante este fenómeno en los organismos?

EJERCICIO Nº 2 (2 punto)

Suponga que se efectúa un experimento en el que a la planta I se le administra dióxido de carbono normal pero agua que contiene átomos de oxígeno radiactivos. A la planta II se le suministra agua normal pero dióxido de carbono que contiene átomos radiactivos de oxígeno. Se permite que ambas plantas efectúen fotosíntesis y se mide la radiactividad del oxígeno gaseoso y los azúcares producidos. ¿Qué planta esperaría usted que produzca azúcares radiactivos y cuál, gas oxígeno radiactivo? Razone de forma sencilla su respuesta y acompañe su razonamiento de un dibujo esquemático.

EJERCICIO Nº 3 (1,5 puntos)

Explique la siguiente frase: “En una célula eucariota animal se pueden producir simultáneamente la fermentación y la respiración oxidativa. En ausencia de oxígeno, la fermentación es el único proceso que la célula puede utilizar para obtener energía”.

EJERCICIO Nº 4 (2,5 puntos)

Conteste a las siguientes preguntas:

- Diferencie entre un suero y una vacuna. ¿Cómo se obtienen? (1 punto)
- Tipos de inmunidad. ¿Qué tipo de inmunidad proporciona la administración de una vacuna? ¿Y de un suero? Justifique la respuesta (1 punto)
- Defina el concepto de toxinas de microorganismo patógeno (0,5 puntos)

EJERCICIO Nº 5 (2 puntos)

Una mujer de grupo sanguíneo A y de visión normal tiene cuatro hijos con dos hombres distintos. Uno de ellos es daltónico y de grupo sanguíneo AB. El otro es normal y de grupo sanguíneo A. Los hijos son:

- Varón daltónico de grupo sanguíneo O
- Hembra normal de grupo sanguíneo B
- Hembra normal de grupo sanguíneo O
- Hembra daltónica de grupo sanguíneo A

- ¿Cuál es el padre de cada niño? (0,5 puntos)
- ¿Son portadoras del daltonismo las dos niñas normales, es decir, no daltónicas? (0,5 puntos)

Razone sus respuestas (1 punto)