

BACHILLERATO INTERNACIONAL

BIOLOGIA

Nivel Superior

Martes 12 noviembre 1991 (mañana)

Prueba 3

2 horas

INSTRUCCIONES

Responda a DOS preguntas. Se obtendrá mejor nota por la presentación de diagramas claramente rotulados.

Cada pregunta tiene la misma puntuación. El número de puntos otorgados a cada parte de cada respuesta está indicado de esta manera: [número en italic] e.g. [6]. El número total de puntos otorgados a cada pregunta es [20].

1. (a) ¿Cuál es la teoría de 'la llave y la cerradura' sobre la acción enzimática y cuál es la evidencia experimental que la apoya? [14]
(b) Explicar cómo las enzimas son capaces de regular la actividad de las células. [6]
2. Discutir el papel que juega el agua en las Angiospermas (las plantas con flores). [20]
3. (a) ¿Cómo está adaptada una hoja de Angiosperma para el proceso de la fotosíntesis? [10]
(b) Explicar cómo la energía luminosa captada por las plantas, es disipada en forma de calor por una comunidad de organismos. [10]
4. (a) Explicar de una manera concisa el proceso de la digestión en el hombre. [11]
(b) ¿Qué características especializadas muestran los Mamíferos herbívoros y carnívoros que les permiten digerir eficientemente sus dietas respectivas? [9]
5. ¿Qué es la homeostasis y por qué es importante? [5]
Describir el papel que juegan
(a) el hígado, [5],
(b) la piel, [8], y
(c) el páncreas, [2], en la mantención de la homeostasis en seres humanos.
6. (a) Explicar cómo los Mamíferos excretan residuos metabólicos y agua en exceso. [15]
(b) Explicar cómo las Angiospermas excretan sus desechos. [5]
7. (a) Describir el sistema de clasificación de los organismos en los cinco reinos y dar los criterios principales utilizados para ésta. [5]
(b) Utilizando ejemplos específicos de (i) un Pez óseo, (ii) un Anfibio y (iii) un Mamífero, describir la forma en que sus características externas muestran su adaptación al medio ambiente. [15]
8. (a) Describir el proceso de meiosis. Incluir en su respuesta diagramas adecuados y bien rotulados. [14]
(b) ¿Qué explicación ofrece este proceso para las leyes de Mendel? [6]
9. Explicar qué papel juegan las hormonas en el desarrollo, [12], y la floración [8] de las Angiospermas.

10. (a) ¿Qué entiende por los términos de 'especie' y 'especiación'? [3]
(b) Describir el papel de (i) la variación, [5], (ii) la selección natural, [7], y (iii) el aislamiento geográfico, [5], en la evolución de las especies.
 11. (a) Describir el proceso de la formación del polen en Angiospermas y de la espermatogénesis en Mamíferos. [10]
(b) Comparar el proceso de fertilización en estos dos grupos. [10]
 12. (a) Explicar el concepto de nicho, utilizando ejemplos de su elección. [8]
(b) Definir el término de 'competencia' y explicar su importancia en la naturaleza. [12]
-