

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos
  - b) Los alumnos deberán elegir y responder solo a tres preguntas.
  - c) Cada pregunta se valorará sobre un máximo de 10 puntos. Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de las preguntas. La puntuación del examen vendrá dada por la media aritmética de las puntuaciones otorgadas a cada pregunta.
  - d) Los alumnos podrán contestar las preguntas elegidas en el orden que consideren oportuno, sin necesidad de copiar el enunciado de las mismas. Sólo se requiere poner el número de orden.

1. Dibuje una mitocondria señalando cinco componentes de su estructura [2]. Describa los procesos de transporte electrónico [4] y fosforilación oxidativa que tienen lugar en la mitocondria [4].
  
2. Indique dos tipos de tejidos animales [2] y explique dos funciones de cada uno de ellos [8].
  
3. Defina los siguientes conceptos: mutación, recombinación genética, segregación cromosómica, selección natural y evolución biológica [10].
  
4. Explique qué es inmunidad pasiva [2,5] e inmunidad activa [2,5]. Explique en qué consiste la respuesta humoral [5].
  
5. Una chica heterocigótica portadora de hemofilia, de padre hemofílico, tiene descendencia con un chico también hemofílico. ¿Cuáles serán los genotipos de la chica, de su padre y de su pareja? (Utilice la nomenclatura H = no hemofilia, alelo dominante; h = hemofilia, alelo recesivo) [3]. Realice un esquema del cruce entre la chica y su pareja [1] ¿Cuál será la probabilidad de que la pareja tenga hijos varones hemofílicos y cuál es su genotipo? [2] ¿Y la probabilidad de tener hijas sanas y cuál sería su genotipo? [2] ¿Y la de tener hijas hemofílicas y cuál sería su genotipo? [2].
  
6. Indique las características principales de los distintos reinos en los que se clasifican los seres vivos y ponga un ejemplo de cada uno de ellos [10].