

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
  - b) Los alumnos deberán elegir y responder sólo 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 nota del examen será la media aritmética de las puntuaciones otorgadas a las tres preguntas.
  - 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 indicar el número de orden.

1. Para observar el proceso de ósmosis, tres muestras de sangre humana son sometidas a una prueba de laboratorio. Si se añade agua destilada a una de las muestras, indique qué les sucede a los glóbulos rojos y por qué [3,5]. Si se añade una solución saturada de sal a otra de las muestras, indique qué aspecto presentarán los glóbulos rojos al microscopio, cómo se denomina a este fenómeno y explique cómo se produce [3,5]. Si a la tercera muestra se le añade una solución isotónica, explique si se alteraría la forma y función del glóbulo rojo [3].

2. Defina los siguientes conceptos: Difusión simple [2,5]; difusión facilitada [2,5]; transporte activo [2,5]; endocitosis [2,5].

3. Cite tres tipos de parénquima de plantas [3]. Indique las características de cada uno de ellos [6]. ¿Qué tipo de tejido son? [1].

4. ¿En qué parte de la célula se produce el piruvato? [1] Cite solo dos tipos en las que se puede transformar el piruvato en condiciones anaeróbicas [2] ¿Cómo se denominan los procesos anaeróbicos que dan lugar a las moléculas del apartado anterior? [2,5]. En cada uno de los dos procesos anteriores, ponga un ejemplo de su aplicación industrial [3] ¿Cuál sería el destino del piruvato en condiciones aeróbicas? [1,5]

5. Dos hombres (Padre 1 y Padre 2) reclaman en un juzgado la paternidad de un niño, cuyo grupo sanguíneo es O. La madre es del grupo A, mientras que el posible Padre 1 es del B y el posible Padre 2 es del AB. Explique si esta información puede servir para indicar cuál de ellos no es el padre [4]. Proponga posibles genotipos para el niño, la madre y los padres [6].

6. Defina inmunidad natural pasiva [2,5], inmunidad natural activa [2,5], inmunidad artificial pasiva [2,5] e inmunidad artificial activa [2,5].