

**PROCESO SELECTIVO PARA CUBRIR UNA PLAZA DE PERSONAL  
TÉCNICO, DE GESTIÓN Y DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS  
LABORAL FIJO DE LA CATEGORÍA DE TITULADO DE GRADO MEDIO  
DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN  
DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ  
(RESOLUCIÓN UCA/REC187GER/2025, DE 17 DE SEPTIEMBRE DE 2025)**

## Segundo ejercicio (Segunda parte)

---

### Ejercicio práctico 1

Se pide ayuda para estimar la fotosíntesis de *Ulva* de manera sencilla para una práctica de Ecología Marina utilizando botes de incubación (no hay réplicas ya que se asume que la práctica sale perfectamente) y un aparato habitual de medida portátil.

Se pide:

- a) Número de botes necesarios (1 punto).
- b) Forma de llenar los botes con agua de mar (1 punto). Descripción insuficiente 0,5 puntos.
- c) Irradiancia aproximada de iluminación (en  $\mu\text{moles m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ). (1 punto)
- d) Número de botes que necesariamente han de estar iluminados. (1 punto)
- e) Aparato de medida y unidades de medida del aparato que se correspondan con los valores para poder calcular del resultado del problema. (2 puntos)
- f) Descripción sucinta de cómo realizar la práctica. (1 punto). Descripción insuficiente 0,5 puntos.
- g) Resultados de Fotosíntesis Neta, Respiración y Fotosíntesis Bruta (unidades en  $\text{mg O}_2 \text{ h}^{-1} \text{ g}^{-1}$ ). 3 puntos (1 punto por cada resultado).

Nota: Valores de referencia obtenidos del aparato de medida que son necesarios para resolver el problema (no se indican unidades) 14, 7, 5. Peso de *Ulva* en cada bote 0,6 g peso fresco. Volumen de cada bote: 400 ml. Tiempo de incubación: 30 min.

### **Ejercicio práctico 2.**

Se pretende realizar cortes histológicos de gónadas de peces recién sacrificados. Indique los pasos necesarios desde la obtención de las muestras hasta el montaje de los cortes histológicos, considerando una tinción con hematoxilina y eosina (H/E).

### **Ejercicio práctico 3**

Un investigador te pide ayuda para visualizar el resultado de una PCR mediante un gel de agarosa. Se espera que los fragmentos de ADN resultantes sean de entre 200 – 600 pares de bases. ¿Cómo prepararías un gel de agarosa al 1.5% que contenga 100 ml de buffer TAE 1x? ¿Qué agente intercalante utilizarías para la visualización (nombra un producto no cancerígeno)? ¿Cómo prepararías la cubeta de electroforesis conteniendo 500 ml de tampón e introducirías el gel? Cuentas con buffer TAE (Tris-Acetato-EDTA) a una concentración de 50x tanto para preparar el gel como el tampón para la cubeta.

Se pide:

- a) Preparación del Buffer TAE 1x: cálculo y procedimiento (2.5 puntos)
- b) Preparación del gel de agarosa: pesado, mezcla y disolución (2.5 puntos)
- c) Agente intercalante para la visualización: tipo de agente y momento de adición (2.5 puntos)
- d) Montaje del gel y colocación en la cubeta de electroforesis: procedimiento hasta la solidificación del gel. Procedimiento hasta la inundación del gel en la cubeta de electroforesis. Indicar la orientación del gel en la cubeta. (2.5 puntos)