

**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. DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ  
(RESOLUCIÓN UCA/REC187GER/2025 DE 17 DE SEPTIEMBRE DE 2025)**

## Primer ejercicio

---

1. De acuerdo con el artículo 4.2 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario (LOSU): La creación de las universidades públicas y el reconocimiento de las universidades privadas del sistema universitario español se llevará a cabo:
  - a) Por ley de la Asamblea Legislativa de la Comunidad Autónoma en cuyo territorio vaya a ubicarse, previo informe preceptivo de la Conferencia General de Política Universitaria.
  - b) Por Decreto Ley del Gobierno.
  - c) Por ley de las Cortes Generales a propuesta del Consejo de Ministros.
  - d) Por ley del Parlamento autonómico de la Comunidad Autónoma en cuyo territorio vaya a ubicarse.
  
2. Según el artículo 9.1 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario (LOSU): Las enseñanzas universitarias oficiales se estructuran:
  - a) En tres ciclos: Grado, Máster Universitario y Doctorado.
  - b) En cuatro ciclos: Grado, Máster Universitario, Doctorado y Posdoctorado.
  - c) Solo en estudios de Grado.
  - d) En dos ciclos: Grado y Máster Universitario.
  
3. Según el artículo 1.1 de los Estatutos de la Universidad de Cádiz, la Universidad es una institución:
  - a) Privada de derecho privado.
  - b) De Derecho Público dotada de personalidad jurídica y patrimonio propio.
  - c) Estatal sin autonomía.
  - d) Mixta con gestión compartida.

4. Según el artículo 53 del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público. Es un principio ético:
  - a) El desempeño de las tareas correspondientes a su puesto de trabajo se realizará de forma diligente y cumpliendo la jornada y el horario establecidos.
  - b) Tratarán con atención y respeto a los ciudadanos, a sus superiores y a los restantes empleados públicos.
  - c) Los empleados públicos respetarán la Constitución y el resto de normas que integran el ordenamiento jurídico.
  - d) Mantendrán actualizada su formación y cualificación.
  
5. Según el título VII sobre prevención de riesgos laborales, del IV Convenio Colectivo del personal laboral de las universidades públicas de Andalucía, en su art. 48 dice que existirá botiquín de primeros auxilios:
  - a) En las Escuelas, Facultades y zonas exteriores estimadas por el Consejo de Gobierno.
  - b) En los talleres, Laboratorios y zonas comunes determinadas por el Consejo Social.
  - c) En el puesto de trabajo, a petición del trabajador, para adornar la pared de la sala.
  - d) En los Centros, Servicios, Departamentos, Laboratorios y en todos aquellos lugares de trabajo que así lo estime el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales
  
6. Según el art. 20.1 del Reglamento de Transparencia de la Universidad de Cádiz, el órgano competente para la gestión y trámite del procedimiento de acceso a la información pública en la Universidad de Cádiz es:
  - a) El Delegado de Protección de datos.
  - b) La Inspección General de Servicios.
  - c) La Gerencia.
  - d) La Secretaría General.
  
7. La LO 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres determina en su art. 6 las formas de discriminación por razón de sexo, que podrán ser:
  - a) Abierta y directa.
  - b) Directa e indirecta.
  - c) Objetiva y subjetiva.
  - d) Real y demostrable.

8. El artículo 51 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, establece que las Administraciones Públicas, en el ámbito de sus respectivas competencias y en aplicación del principio de igualdad entre mujeres y hombres, deberán:
  - a) Promover los obstáculos que impliquen la pervivencia de cualquier tipo de discriminación con el fin de ofrecer condiciones de igualdad efectiva entre mujeres y hombres en el acceso al empleo público y en el desarrollo de la carrera profesional.
  - b) Facilitar la conciliación de la vida profesional, familiar y laboral, sin menoscabo de la promoción profesional.
  - c) Promover la presencia desequilibrada de mujeres y hombres en los órganos de gobierno y representación.
  - d) Establecer medidas efectivas para eliminar cualquier discriminación retributiva, directa o indirecta, por razón de sexo.
  
9. Con respecto al consentimiento de los menores de edad para el tratamiento de los datos personales que les afecten, la LO 3/2018 de 5 de diciembre de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, establece que (art. 7):
  - a) El tratamiento de los datos personales de un menor de edad únicamente podrá fundarse en su consentimiento cuando sea mayor de dieciséis años.
  - b) El tratamiento de los datos personales de un menor de edad únicamente podrá fundarse en su consentimiento cuando sea mayor de catorce años.
  - c) El tratamiento de los datos personales de un menor de edad únicamente podrá fundarse en su consentimiento cuando sea mayor de quince años.
  - d) El tratamiento de los datos personales de un menor de edad únicamente podrá fundarse en su consentimiento cuando sea mayor de diecisiete años.
  
10. Según la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, en su Título III ¿qué derechos tienen las personas respecto a sus datos personales?
  - a) Derecho a acceder, rectificar, suprimir, limitar, oponerse y la portabilidad.
  - b) Solo el derecho a acceder a sus datos.
  - c) No tienen derechos específicos.
  - d) Derecho a solicitar la eliminación de sus datos.

11. Ante un derrame accidental de un volumen significativo de una sustancia química clasificada como corrosiva y volátil fuera de la campana de extracción, ¿cuál de las siguientes acciones constituye la prioridad inmediata?
- Intentar neutralizar el derrame aplicando inmediatamente un agente neutralizante universal y ventilar la zona abriendo ventanas
  - Contener la expansión del derrame con material absorbente y luego activar la alarma de emergencia.
  - Evacuar la zona inmediatamente y notificar el incidente por el canal establecido.
  - Buscar la hoja de datos de seguridad (SDS) para verificar el antídoto específico antes de proceder a la evacuación
12. En un laboratorio, los recipientes de residuos químicos peligrosos recogidos en el punto de almacenamiento temporal (zona de acumulación) no deben exceder un periodo máximo de tiempo antes de su recogida por el gestor autorizado. ¿Cuál es el límite temporal máximo de almacenamiento en el propio laboratorio para un contenedor de residuos peligrosos?
- 3 meses, o hasta que el contenedor esté lleno al 80%
  - 6 meses, según la normativa general de almacenamiento de residuos peligrosos.
  - 1 año, siempre y cuando no se superen los 100 litros de residuos almacenados en total.
  - El tiempo que tarde en llenarse el contenedor, independientemente de la fecha de inicio de uso.
13. Para calibrar un pHmetro, los tampones de referencia comerciales que se usan generalmente en los equipos de un laboratorio de prácticas de grado son:
- No hay tampones de referencia, los equipos vienen siempre calibrados.
  - 2, 7.1 y 9.5
  - 4.01, 7 y 10
  - 3, 6 y 9
14. ¿Cuál de los siguientes tipos de microscopio es el más adecuado para la observación rutinaria de células y tejidos teñidos?
- Microscopio electrónico de transmisión.
  - Microscopio de fluorescencia.
  - Microscopio óptico compuesto.
  - Microscopio de fuerza atómica.

15. Durante una técnica de observación con microscopio óptico, ¿cuál es el procedimiento correcto para enfocar una muestra al pasar a un objetivo de mayor aumento?
- a) Utilizar siempre el tornillo macrométrico
  - b) Bajar la platina hasta el límite antes de enfocar
  - c) Ajustar únicamente el diafragma y el condensador
  - d) Utilizar el tornillo micrométrico para el enfoque fino
16. Para preparar 1 litro de una disolución 2 mM del compuesto teórico AB en agua destilada se añadirá: (Nota: peso molecular A: 23; peso molecular B: 10)
- a) 16,5 mg de producto
  - b) 6,6 g de producto
  - c) 33 g de producto
  - d) 0,066 mg de producto
17. Un matraz Erlenmeyer:
- a) Tiene forma de esfera con un cuello largo y estrecho
  - b) Tiene forma cónica y una boca cilíndrica
  - c) Tiene forma de vaso graduado
  - d) Tiene forma de cilindro estrecho hueco con una base plana
18. Al solicitar un producto a un proveedor a través de un CAU:
- a) No hace falta incluir el presupuesto hasta que se dé el visto bueno en Administración
  - b) El número de expediente contable es imprescindible para solicitar el pedido
  - c) La clasificación orgánica se incluye en el CAU solo cuando se acepte el pedido
  - d) Solo es posible indicar una clasificación orgánica por pedido en el CAU
19. Los códigos DIR3 se refieren a:
- a) Órgano gestor, Unidad tramitadora y Oficina contable (más el Órgano proponente)
  - b) Órgano emisor, Unidad tramitadora y Oficina contable (más el Órgano proponente)
  - c) Órgano emisor, Unidad operativa y Oficina contable (más el Órgano proponente)
  - d) Órgano gestor, Unidad operativa y Oficina contable (más el Órgano proponente)

20. ¿Cuál es el objetivo principal del tampón en una disolución tampón?
- a) Mantener el pH estable frente a pequeñas adiciones de ácidos o bases
  - b) Aumentar la velocidad de una reacción química
  - c) Evitar la contaminación microbiana de la disolución
  - d) Incrementar la concentración del soluto
21. Para preparar 250 mL de una disolución de NaCl 0,5 M, ¿qué cantidad de NaCl (PM = 58,5 g/mol) se debe pesar aproximadamente?
- a) 7,3 g
  - b) 14,6 g
  - c) 29,3 g
  - d) 58,5 g
22. ¿Cuál de los siguientes datos es el más crítico y esencial que debe registrarse en el inventario de reactivos químicos de un laboratorio de biología para garantizar la validez experimental?
- a) El nombre del reactivo y su fórmula.
  - b) La fecha de caducidad o, en su defecto, la fecha de recepción o de apertura del frasco.
  - c) La frase de riesgo (H-phrase) más peligrosa indicada en su etiqueta.
  - d) El precio de compra, nombre del proveedor y marca del reactivo.
23. Con relación a las cámaras extractoras de gases de un laboratorio:
- a) Deben estar apagadas (luz y motor de extracción) cuando no haya nadie trabajando en ellas.
  - b) Pueden almacenarse en ellas productos químicos no inflamables
  - c) Solo deben albergar productos que puedan emitir gases tóxicos y estar con el motor encendido.
  - d) Cuando se trabaje en ellas el cristal de protección debe estar totalmente subido.

24. ¿Cuál es la función principal y distintiva del tejido conjuntivo?
- Proporcionar soporte estructural y mecánico, unir otros tejidos, proteger órganos y almacenar energía
  - Generar y propagar señales eléctricas para la comunicación neuronal.
  - Revestir superficies y formar glándulas para la secreción de hormonas.
  - Favorecer el movimiento voluntario e involuntario mediante la contracción de células alargadas.
25. Los cuatro tipos básicos de tejidos en vegetales son:
- Meristemáticos, glandulares, conectivos, fundamentales y conductores
  - Protectores, conectivos, de sostén, fotosintéticos y esclerenquimatosos
  - Meristemáticos, epiteliales, protectores, esclerenquimatosos y fotosintéticos
  - Meristemáticos, protectores, fundamentales, de sostén y conductores
26. En el contexto de la obtención de muestras pequeñas para histología, la biopsia por punción es un método común. ¿Qué tipo de aguja o instrumento es el más adecuado para obtener un cilindro tisular de órganos sólidos minimizando el daño?
- Aguja de calibre muy fino (tipo aguja de insulina) para citología por aspiración (PAAF)
  - Bisturí quirúrgico estándar para una biopsia por escisión amplia.
  - Aguja de Tru-Cut o sistema automatizado de aguja de corte.
  - Cureta ósea de borde cortante para raspado de tejido.
27. ¿Cuál es la finalidad principal y el agente químico más comúnmente utilizado para la fase de fijación de una muestra de tejido recién obtenida para su posterior estudio histológico?
- Endurecer el tejido para facilitar el corte con el micrótopo; se utiliza etanol al 96%.
  - Deshidratar la muestra para hacerla miscible con la parafina; se utiliza xileno.
  - Colorear selectivamente las estructuras nucleares y citoplasmáticas; se utiliza Hematoxilina.
  - Conservar la estructura celular y tisular, deteniendo los procesos de autólisis y putrefacción; se utiliza Formaldehído.
28. Durante el procesamiento histológico previo a la inclusión en parafina, ¿cuál es el orden correcto de las etapas principales?
- Aclaramiento → fijación → deshidratación → inclusión
  - Fijación → deshidratación → aclaramiento → inclusión
  - Deshidratación → fijación → inclusión → aclaramiento
  - Fijación → aclaramiento → deshidratación → inclusión

29. La tinción PAS (ácido periódico de Schiff) se utiliza principalmente para:
- a) Resaltar núcleos celulares ricos en ADN
  - b) Diferenciar fibras musculares de fibras colágenas
  - c) Identificar bacterias Gram positivas
  - d) Detectar polisacáridos, glucógeno y mucopolisacáridos en tejidos
30. El colorante ácido tiñe preferentemente estructuras con carga positiva, mientras que el colorante básico tiñe estructuras con carga negativa. Según esto, ¿qué colorante básico es más adecuado para teñir núcleos celulares ricos en ADN?
- a) Eosina
  - b) Hematoxilina
  - c) Safranina
  - d) Fucsina ácida
31. Al preparar un espécimen entero para una colección científica, ¿por qué se suele inyectar formol o alcohol en cavidades internas además de sumergir el animal en el conservante?
- a) Para aumentar el peso del espécimen
  - b) Para asegurar la conservación uniforme de tejidos internos y evitar descomposición
  - c) Para teñir automáticamente los órganos internos
  - d) Para facilitar el corte histológico inmediato
32. La plastinación es una técnica de conservación de especímenes biológicos que consiste en:
- a) Sumergir el espécimen en alcohol para deshidratarlo lentamente
  - b) Sustituir el agua y los lípidos del tejido por polímeros sintéticos, obteniendo un espécimen seco, duradero y manipulable
  - c) Congelar el tejido y luego cortarlo en láminas muy finas
  - d) Liofilizar únicamente los tejidos duros para su conservación
33. Una de las siguientes funciones de las membranas celulares es falsa:
- a) Proteger la célula y regular el transporte selectivo
  - b) Evitar la incorporación de iones tóxicos como  $\text{NH}_4$  o el  $\text{NO}_3$
  - c) Creación de gradientes iónicos para la síntesis de ATP
  - d) Permitir tanto la comunicación como el reconocimiento celular

34. La diferencia entre mitosis y meiosis radica en que:
- a) La mitosis produce dos células idénticas diploides y la meiosis cuatro células haploides genéticamente únicas
  - b) La meiosis produce dos células idénticas diploides y la mitosis cuatro células haploides genéticamente únicas
  - c) La mitosis produce dos células idénticas haploides y la meiosis cuatro células diploides genéticamente únicas
  - d) La mitosis produce dos células idénticas diploides y la meiosis cuatro células haploides idénticas.
35. Durante la necropsia de un pez, se observa un hígado pálido y agrandado y una acumulación anormal de líquido en la cavidad abdominal. Estos hallazgos podrían indicar principalmente:
- a) Desnutrición o enfermedad hepática
  - b) Infección bacteriana del intestino
  - c) Estrés por transporte sin relación con patología
  - d) Una reacción normal postmortem
36. Tras realizar una PCR, el producto amplificado puede ser visualizado mediante electroforesis en gel de agarosa. ¿Cuál es la base física que permite la separación de las moléculas de ADN en este tipo de electroforesis?
- a) La separación se realiza principalmente en función del tamaño molecular (longitud o peso) del ADN.
  - b) Las moléculas de ADN son separadas únicamente en función de su secuencia de nucleótidos.
  - c) La separación se produce por la diferencia en la carga neta total de las moléculas de ADN, ya que todas tienen la misma relación carga/masa.
  - d) La separación se basa en la diferente densidad de las moléculas de ADN, migrando las más densas más lentamente.

37. En el protocolo estándar de PCR, ¿cuál de los siguientes eventos ocurre a la temperatura de 94–98°C en cada ciclo de PCR?
- a) La extensión de la cadena de ADN catalizada por la Taq polimerasa, debido a su actividad óptima a alta temperatura
  - b) La desnaturalización (separación) de la doble hélice de ADN molde en dos hebras monocatenarias, para que los cebadores puedan acceder y unirse en el siguiente paso
  - c) La unión específica de los cebadores (primers) a las secuencias complementarias en las hebras molde de ADN.
  - d) La reparación de errores de ADN cometidos por la Taq polimerasa, activada por el calor extremo.
38. ¿Qué factores son más importantes para el mantenimiento de un cultivo de fitoplancton oligotrófico de agua dulce?
- a) La luz, el burbujeo de aire, la temperatura y la contaminación por halobacterias
  - b) La irradiancia, el burbujeo de aire, la temperatura y la concentración de nutrientes
  - c) La luz, la temperatura, la salinidad y la concentración de  $\text{PO}_4$  entre 2 y 5  $\mu\text{M}$
  - d) La luz, la salinidad, el burbujeo de aire y el pH entre 8 y 8,5.
39. Para el recuento de células de zooplancton se debe utilizar:
- a) Una lupa binocular de conteo con fondo cuadriculado tipo Schindler
  - b) Cámaras aisladas de conteo tipo Bongo con fondo oscuro
  - c) Cámaras de conteo de metacrilato tipo Bogorov
  - d) Microscopio invertido de conteo con muestras fijadas en formol y vaso Van Dorn
40. ¿Cuál de los siguientes criterios tiene mayor relevancia taxonómica en la clasificación moderna de los invertebrados a nivel de grandes grupos (filos)?
- a) El tipo de alimentación
  - b) La presencia o ausencia de exoesqueleto
  - c) El tipo de desarrollo embrionario (protóstomos o deuteróstomos)
  - d) El tamaño corporal del organismo

41. ¿Qué afirmación describe correctamente una diferencia estructural fundamental entre artrópodos y anélidos?
- a) Los anélidos presentan apéndices articulados y los artrópodos no
  - b) Los artrópodos tienen segmentación homónoma y los anélidos heterónoma
  - c) Los artrópodos poseen exoesqueleto quitinoso y mudas, mientras que los anélidos no
  - d) Los anélidos carecen de celoma y los artrópodos lo presentan
42. En una práctica de histología comparada se observa un corte transversal que presenta eritrocitos nucleados, tejido óseo con osteocitos en lagunas y ausencia de médula ósea diferenciada. ¿A qué grupo de vertebrados pertenece con mayor probabilidad la muestra?
- a) Mamíferos
  - b) Aves
  - c) Reptiles
  - d) Anfibios
43. ¿Cuál es el hábitat típico del lenguado en comparación con la dorada y la lubina?
- a) Agua dulce de ríos y lagos
  - b) Fondos arenosos o fangosos del mar, mientras que dorada y lubina son más pelágicos o costeros
  - c) Exclusivamente en arrecifes de coral
  - d) En aguas abiertas de gran profundidad sin contacto con el fondo
44. ¿Cuál es la característica reproductiva de la dorada en acuicultura?
- a) Es hermafrodita protándrica, con sexos separados desde el nacimiento
  - b) Presenta fecundación interna y cuidado parental
  - c) Es hermafrodita protándrica, donde los individuos pueden cambiar de macho a hembra a medida que crecen
  - d) Solo se reproduce en aguas dulces
45. ¿Cuál es el objetivo principal del muestreo biológico en biología pesquera?
- a) Determinar exclusivamente la biomasa total capturada
  - b) Estimar parámetros poblacionales representativos del stock explotado
  - c) Incrementar la eficiencia de las artes de pesca
  - d) Clasificar taxonómicamente las especies comerciales

46. ¿Qué indicador se utiliza con mayor frecuencia para evaluar el estado de explotación de un recurso pesquero en relación con su sostenibilidad?
- Captura total anual
  - Índice gonadosomático
  - Rendimiento máximo sostenible (RMS)
  - Proporción de sexos en la población
47. Para el aislamiento de colonias puras a partir de una muestra microbiológica mixta (por ejemplo, una muestra ambiental), ¿cuál es la técnica de siembra más comúnmente utilizada en el laboratorio para diluir progresivamente los microorganismos y obtener colonias individualizadas?
- Siembra por inmersión.
  - Siembra masiva con hisopo.
  - Siembra en medio semi-sólido para observar movilidad.
  - Siembra por agotamiento o estriado en placa.
48. ¿Cuál es el objetivo principal del anillamiento científico de aves?
- Aumentar la supervivencia de las poblaciones silvestres
  - Controlar poblaciones consideradas plaga
  - Obtener información sobre movimientos, supervivencia y biología de las aves
  - Facilitar la identificación visual inmediata de todas las especies
49. Según los protocolos de trabajo de campo, ¿cuál es el intervalo de tiempo recomendado para realizar las visitas a las redes de captura?
- No debería exceder de una hora, siendo menor en caso de condiciones atmosféricas adversas.
  - Cada dos horas, para evitar que el anillador perturbe demasiado el hábitat de la estación.
  - Únicamente al amanecer y al atardecer, que son los momentos de máxima actividad de las aves.
  - Depende exclusivamente del tamaño de la red y del número de capturas que se estén produciendo.

50. ¿Cuál de estas características distingue a las cianobacterias de las algas eucariotas (microalgas y macroalgas)?
- a) Poseen cloroplastos delimitados por 2 membranas.
  - b) Son organismos eucariotas con núcleo definido y almacenan almidón como sustancia de reserva.
  - c) Son organismos procariotas que realizan fotosíntesis oxigénica y contienen ficobilisomas como estructuras captadoras de luz.
  - d) Tienen una pared celular de celulosa y su principal pigmento accesorio es el caroteno.
51. ¿Cuál de las siguientes secuencias representa el orden correcto, de categoría más amplia a categoría más específica, en la jerarquía taxonómica estándar utilizado para clasificar plantas?
- a) Clase → División → Orden → Familia.
  - b) División → Clase → Orden → Familia.
  - c) Familia → Orden → Clase → División.
  - d) Orden → Clase → Género → Especie.
52. ¿Cuál de las siguientes definiciones describe correctamente el concepto de Flora en el contexto de la Botánica y la Biogeografía?
- a) Es la cubierta vegetal que recubre una zona determinada, caracterizada por la fisonomía de las comunidades.
  - b) El conjunto de especies vegetales que existen en una región geográfica determinada.
  - c) La distribución geográfica global de las especies vegetales
  - d) La composición y estructura de las comunidades de plantas en función de los factores climáticos.
53. El fuego es un factor ecológico recurrente en los ecosistemas mediterráneos. ¿Qué mecanismo principal permite a muchas especies arbóreas o arbustivas rebrotar rápidamente tras un incendio, asegurando la recuperación de la comunidad vegetal?
- a) La germinación de semillas transportadas por el viento desde zonas no quemadas.
  - b) La resistencia de las yemas apicales al calor extremo del fuego.
  - c) La formación de esporas que resisten el fuego y germinan posteriormente.
  - d) El rebrote a partir de la cepa (base del tronco) o yemas protegidas en el subsuelo.

54. Para la extracción de clorofila en hojas de espinaca, un disolvente nada apropiado es:
- a) El metanol
  - b) La acetona
  - c) Una disolución de glicerol
  - d) El Isopropanol
55. ¿Qué herramienta de muestreo es la más adecuada para obtener muestras cuantitativas de macrofauna bentónica en sedimentos blandos?
- a) Red de arrastre pelágica
  - b) Trampa de luz
  - c) Box Corer
  - d) Red de plancton
56. En estudios de comunidades bentónicas, ¿qué información básica aporta la densidad de organismos por unidad de superficie junto con la biomasa?
- a) La productividad primaria del ecosistema
  - b) La diversidad genética de la población
  - c) La estructura de la comunidad y su estado de explotación o perturbación
  - d) El tipo de sustrato sin necesidad de análisis adicionales
57. ¿Cuál es el parámetro más utilizado para clasificar tipos de sedimentos marinos o estuarinos en estudios ecológicos y ambientales?
- a) Color del sedimento
  - b) Contenido en nitrógeno total
  - c) Granulometría (tamaño de partícula)
  - d) Presencia de macrofauna visible
58. En oceanografía biológica, ¿qué se entiende por plancton?
- a) Organismos exclusivamente microscópicos del mar
  - b) Organismos que viven asociados al fondo marino
  - c) Organismos que flotan o derivan con las corrientes, con capacidad de nado limitada
  - d) Organismos exclusivamente fotosintéticos

59. ¿Cuál es un fijador comúnmente empleado para preservar muestras de zooplancton destinadas a identificación microscópica?
- a) Alcohol etílico al 96 % sin aditivos
  - b) Formaldehído al 10%
  - c) Agua destilada
  - d) Glicerina pura
60. ¿Qué tipo de capacitación para la realización de funciones (según Orden ECC/566/2015) debe tener el personal encargado de tomar muestras de animales debidamente sacrificados?:
- a) a
  - b) a, b
  - c) a, b, c
  - d) Ninguna

#### **PREGUNTAS DE RESERVA**

1. La Tinción de Gram clasifica a las bacterias en dos grandes grupos: Gram positivas (que retienen el color violeta) y Gram negativas (que se tiñen de rojo/rosa). ¿Cuál es la característica clave de la pared celular de las bacterias Gram positivas que les permite retener el tinte violeta durante el proceso de lavado con alcohol?
- a) Poseen una pared celular de peptidoglicano (capa rígida) extremadamente gruesa.
  - b) Tienen una segunda capa exterior (membrana externa) que impide que el tinte salga
  - c) No tienen pared celular, por lo que el tinte se adhiere directamente a la membrana interna.
  - d) Poseen una capa de peptidoglicano muy delgada y protegida por una capa de lípidos.
2. ¿Cuál es el principal objetivo técnico del proceso de secado rápido y prensado de las muestras vegetales destinadas a formar parte de una colección de herbario?
- a) Evitar la putrefacción y el oscurecimiento de las muestras, preservando al máximo su morfología y coloración original.
  - b) Facilitar la medición precisa del peso seco para estudios de biomasa.
  - c) Eliminar totalmente la celulosa y lignina de los tejidos.
  - d) Esterilizar el material completamente para eliminar esporas y patógenos bacterianos.

3. En el mantenimiento de un autoclave se deberá tener en cuenta la siguiente recomendación:
  - a) Limpiar la cámara con agua destilada o desmineralizada, siempre sin detergente
  - b) Limpiar con la máquina aún caliente para conseguir eliminar todas las impurezas
  - c) Usar un desinfectante para limpiar la cámara de esterilización y no conservar impurezas.
  - d) Limpiar la cámara una vez a la semana con agua destilada y una gota de detergente
  
4. ¿Qué problema puede aparecer si un tejido no se deshidrata correctamente antes del aclaramiento y la inclusión?
  - a) El tejido se vuelve excesivamente duro
  - b) El colorante no se fija a las estructuras celulares
  - c) La parafina no penetra adecuadamente en el tejido
  - d) El tejido se tiñe en exceso
  
5. ¿Cuál es un método comúnmente aceptado para la estimación del contenido en materia orgánica en sedimentos?
  - a) Observación macroscópica del color oscuro
  - b) Determinación mediante refractometría
  - c) Pérdida por ignición (Loss on Ignition, LOI)
  - d) Medición directa con pH-metro