

No abra este cuaderno hasta que el Tribunal se lo indique



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

## CUADERNO DE EXAMEN

### Primer ejercicio

Proceso selectivo de acceso libre para ingreso en la Escala Básica de Apoyo a la Docencia y a la Investigación (puesto de **Técnico/a de Laboratorio – Departamento de Farmacología**), convocado por resolución de 20 de noviembre de 2024.

Granada, 28 de abril de 2025



1. **¿En qué artículo de la Constitución española de 1978 se reconoce la autonomía de las Universidades, en los términos que la ley establezca?**
  - a) Artículo 36.
  - b) Artículo 27.
  - c) Artículo 58.
  - d) Artículo 19.
2. **Según lo establecido en el artículo 8, 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, los empleados públicos se clasifican en (indique la respuesta INCORRECTA):**
  - a) Funcionarios de carrera.
  - b) Funcionarios interinos.
  - c) Personal laboral, ya sea fijo, por tiempo indefinido o temporal.
  - d) Personal de libre designación.
3. **¿Cuál de los siguientes principios NO se menciona explícitamente como principio de actuación en la Ley de la Función Pública de Andalucía?**
  - a) Buena administración.
  - b) Conciliación.
  - c) Atracción del talento.
  - d) Seguridad jurídica.
4. **¿Cuál es el plazo máximo establecido en la Ley de la Función Pública de Andalucía para la cobertura definitiva de un puesto tras un nombramiento provisional por razones de urgencia?**
  - a) 15 días.
  - b) Dos meses.
  - c) Un mes.
  - d) Tres meses.
5. **¿Qué se entiende por "carrera horizontal" según la Ley de la Función Pública de Andalucía?**
  - a) La promoción a puestos de mayor responsabilidad.
  - b) La progresión profesional sin cambio de puesto de trabajo.
  - c) La movilidad entre diferentes administraciones públicas.
  - d) La participación en proyectos institucionales.
6. **De acuerdo con la Ley Orgánica del Sistema Universitario (LOSU), ¿qué porcentaje mínimo del presupuesto deben dedicar las universidades a programas propios de investigación?**
  - a) 3%.
  - b) 4%.
  - c) 5%.
  - d) 6%.

- 7. Según el Artículo 93 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, (indique la respuesta INCORRECTA):**
- a) El personal técnico, de gestión y de administración y servicios, funcionario y laboral, será retribuido con cargo a los presupuestos de sus respectivas universidades.
  - b) El régimen retributivo del personal funcionario y laboral se determinará conforme a lo previsto en el artículo 89.3, dentro de los límites máximos que determine el Rector o Rectora, mediante negociación colectiva y en el marco de las bases que fije el Consejo de Gobierno.
  - c) El Gobierno, las Comunidades Autónomas y las universidades podrán establecer programas de incentivos para este personal vinculados a sus méritos individuales y a su contribución en la mejora de la actividad que desempeña en relación con la docencia, la investigación, la transferencia e intercambio del conocimiento o la gestión y prestación de servicios especializados.
  - d) En todo caso, los incentivos económicos se asignarán mediante un procedimiento que garantice su publicidad, y de acuerdo con los principios de objetividad e imparcialidad del órgano evaluador, y de transparencia retributiva.
- 8. De acuerdo con la Ley Orgánica 2/2023, del Sistema Universitario (LOSU), ¿qué porcentaje mínimo del personal docente e investigador (PDI) de las universidades públicas debe tener el título de doctor y estar acreditado por la ANECA?**
- a) 30%.
  - b) 50%.
  - c) 60%.
  - d) 70%.
- 9. De acuerdo con Ley Orgánica 2/2023, del Sistema Universitario (LOSU), ¿qué órgano es responsable de la aprobación del presupuesto de una universidad pública?**
- a) El Consejo Social.
  - b) El Claustro Universitario.
  - c) El Rector.
  - d) El Consejo de Gobierno.
- 10. Según el artículo 51 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, la duración del mandato del Rector o Rectora será de:**
- a) Seis años prorrogables y no renovables.
  - b) Seis años improrrogables y renovables.
  - c) Seis años improrrogables y no renovables.
  - d) Seis años prorrogables y renovables.
- 11. Según los Estatutos de la Universidad de Granada, ¿qué órgano es responsable de aprobar la memoria anual de actividades del Instituto Universitario de Investigación?**
- a) El Rector.
  - b) El Consejo de Gobierno.
  - c) El Consejo del Instituto.
  - d) La Junta de Centro.

- 12. ¿Cuál de los siguientes órganos de la Universidad de Granada tiene la competencia de elegir al Defensor Universitario?**
- a) El Consejo de Gobierno.
  - b) El Claustro Universitario.
  - c) La Junta de Centro.
  - d) El Rector.
- 13. De acuerdo con los Estatutos de la Universidad de Granada, ¿qué órgano general de gobierno universitario tiene competencias en la dotación de plazas del personal técnico, administración, gestión y servicios (PTGAS)?**
- a) El Rectorado.
  - b) El Consejo Social.
  - c) El Claustro Universitario.
  - d) El Consejo de Gobierno.
- 14. Según el Decreto 231/2011, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad de Granada, las competencias que corresponden al Director o Directora del Departamento son:**
- a) Elaborar los informes relativos a la creación, modificación o supresión de titulaciones y de sus correspondientes planes de estudios, cuando afecten al Departamento.
  - b) Colaborar en la elaboración y modificación de los planes de estudios de las titulaciones en que impartan sus enseñanzas el Departamento.
  - c) Impulsar las relaciones del Departamento con la sociedad.
  - d) Analizar, organizar y desarrollar programas y estudios de posgrado posgrado.
- 15. Según la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, ¿qué debe realizar el empresario si los resultados de la evaluación de riesgos muestran situaciones de peligro?**
- a) Aumentar la vigilancia de la salud de los trabajadores.
  - b) Realizar actividades preventivas para eliminar o reducir los riesgos.
  - c) Aumentar la dotación de equipos de protección individual.
  - d) Contratar un servicio de prevención externo.
- 16. Según Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, no se aplicará en aquellas actividades cuyas particularidades lo impidan en el ámbito de las funciones públicas de (indique la respuesta incorrecta):**
- a) Policía, seguridad y resguardo aduanero.
  - b) Servicios operativos de protección civil y peritaje forense en los casos de grave riesgo, catástrofe y calamidad pública.
  - c) Fuerzas Armadas y actividades militares de la Guardia Civil.
  - d) A los funcionarios de determinadas administraciones, sin perjuicio de la normativa específica que les sea de aplicación.
- 17. Según la Ley 31/1995, ¿cómo se considera el tiempo dedicado a la formación en materia de prevención?**
- a) Tiempo adicional de trabajo sin retribución.
  - b) Tiempo libre con un coste asumido por el trabajador.
  - c) Tiempo de trabajo efectivo.
  - d) Tiempo de trabajo con un coste asumido por el trabajador.

- 18. Según la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, ¿quién tiene el deber de garantizar a los trabajadores una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo?**
- a) Los delegados de prevención.
  - b) El Comité de Seguridad y Salud.
  - c) El empresario.
  - d) La Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- 19. ¿Qué tipo de informe deben elaborar periódicamente las Administraciones Públicas en relación con la igualdad entre mujeres y hombres, según la Ley Orgánica 3/2007?**
- a) Informes de impacto económico.
  - b) Informes de carácter estadístico sobre la situación de igualdad.
  - c) Informes sobre la calidad de los servicios públicos.
  - d) Informes de evaluación de riesgos laborales.
- 20. Según la Ley Orgánica 3/2007, ¿qué deben incorporar las Administraciones Públicas en sus estadísticas y estudios con el fin de garantizar la igualdad?**
- a) Únicamente datos desagregados por sexo.
  - b) Datos sobre la participación política de las mujeres.
  - c) La perspectiva de género y datos desagregados por sexo.
  - d) Información sobre la conciliación de la vida laboral y familiar.
- 21. ¿Cuál es la principal función de una centrífuga en un laboratorio?**
- a) Calentar muestras a alta temperatura.
  - b) Separar componentes de una mezcla según densidad.
  - c) Separar componentes de una mezcla según su concentración.
  - d) Disolver sustancias para conseguir una mezcla homogénea.
- 22. ¿Qué precaución se debe tomar al utilizar un autoclave para esterilizar material de laboratorio?**
- a) No sobrecargar el autoclave para asegurar una distribución adecuada del calor.
  - b) Usar sólo materiales metálicos, ya que no se dañan con el calor.
  - c) Asegurarse de que el autoclave no esté completamente vacío.
  - d) Dejar las válvulas de seguridad abiertas durante el proceso de esterilización.
- 23. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta respecto a los baños termorregulados?**
- a) Son equipos que sólo permiten calentar líquidos, no muestras sólidas.
  - b) Su principal función es mantener una temperatura adecuada y constante para el calentamiento de muestras o reactivos.
  - c) Sólo se utilizan para atemperar muestras.
  - d) No requieren mantenimiento específico, ya que su temperatura se mantiene estable durante períodos prolongados.
- 24. ¿Qué tipos de muestras se pesan en balanza de precisión?**
- a) Muestras con peso entre 1 y 10 gramos.
  - b) Muestras con peso inferior a 1 gramo.
  - c) Muestras con peso entre 100 y 200 gramos.
  - d) Muestras con peso de más de 200 gramos.

**25. En relación con el microtomo, señale la opción correcta:**

- a) El microtomo vibratorio es el más adecuado para realizar cortes de muestras frescas o no fijadas.
- b) Los cortes obtenidos con el microtomo son siempre de un grosor fijo, sin posibilidad de ajuste.
- c) El microtomo rotatorio permite obtener cortes extremadamente finos de tejidos fijados en formaldehído.
- d) El microtomo sólo puede ser usado para cortes de tejidos animales, no para muestras vegetales.

**26. ¿Para qué se utiliza un espectrofotómetro?**

- a) Determinación de la concentración de muestras en suspensión.
- b) Determinación de la densidad de las muestras en solución.
- c) Determinación de la concentración de muestras en solución.
- d) Determinación de la concentración de muestras en emulsión.

**27. ¿Qué sucede si se utiliza una longitud de onda incorrecta al medir una muestra con un espectrofotómetro?**

- a) No se podrá obtener una medición precisa porque la luz no será absorbida por la muestra.
- b) La medición de la absorción será errónea, ya que no se estará midiendo en el pico de absorción del analito.
- c) El resultado no se verá afectado, ya que la absorción no dependerá de la longitud de onda.
- d) El espectrofotómetro ajusta automáticamente la longitud de onda en función de la muestra a analizar para dar la medición correcta.

**28. En un espectrofotómetro, ¿por qué es necesario realizar un “blanco” antes de medir la muestra?**

- a) Para establecer la cantidad total de luz absorbida por la muestra.
- b) Para calibrar el equipo con la muestra de referencia.
- c) Para corregir la absorción de la luz por la cubeta y el solvente.
- d) Para medir la cantidad de luz transmitida que no ha sido absorbida por la muestra, asegurando una lectura exacta.

**29. En un gel de electroforesis, ¿qué papel desempeña el tampón (o buffer)?**

- a) Aumenta la concentración de las moléculas de interés.
- b) Proporciona las condiciones ideales de pH y conductividad para la separación de las moléculas.
- c) Mantiene el pH constante durante la electroforesis y mejora la resolución de la separación.
- d) Permite que las moléculas precipiten al final del gel.

**30. En electroforesis en gel de agarosa, ¿qué factor tiene el mayor impacto en la velocidad de migración de las moléculas?**

- a) La temperatura del gel.
- b) El tamaño y la carga de las moléculas.
- c) El pH del tampón.
- d) La cantidad de muestra cargada.

- 31. ¿Cómo se puede visualizar el ADN después de una electroforesis en gel de agarosa?**
- a) Utilizando un microscopio electrónico.
  - b) Utilizando un agente intercalante como el bromuro de etidio, que fluoresce bajo luz ultravioleta.
  - c) Con tinción de cristal violeta.
  - d) Mediante un análisis de espectrometría de masas.
- 32. Indica la diferencia entre una electroforesis capilar y una tradicional.**
- a) La electroforesis capilar se realiza en geles más gruesos.
  - b) La electroforesis capilar se lleva a cabo en una columna estrecha y delgada de sílice, lo que mejora la resolución y rapidez.
  - c) La electroforesis capilar utiliza campos eléctricos más bajos que los tradicionales.
  - d) La electroforesis capilar no requiere ningún tipo de tampón.
- 33. ¿Por qué las proteínas o ácidos nucleicos migran hacia el electrodo opuesto durante la electroforesis?**
- a) Debido a la interacción con los electrodos.
  - b) Porque las moléculas tienen carga neta y se ven atraídas por el campo eléctrico.
  - c) Porque las moléculas son absorbidas por el gel.
  - d) Porque las moléculas son desnaturalizadas y se desplazan debido a su cambio estructural.
- 34. ¿Qué tipo de aire se utiliza en una cabina de flujo laminar?**
- a) Aire filtrado por filtro HEPA que fluye bidireccionalmente.
  - b) Aire con flujo laminar, filtrado mediante filtro HEPA que fluye de forma unidireccional.
  - c) Aire no filtrado mediante filtro HEPA que pasa a través de sistema de refrigeración.
  - d) Aire filtrado mediante filtro HEPA y con alto contenido en dióxido de carbono.
- 35. Para evitar la contaminación durante la electroforesis en gel de agarosa, ¿qué procedimiento es esencial?**
- a) Usar guantes y cambiar de puntas entre las diferentes muestras.
  - b) Almacenar el gel refrigerado para evitar la degradación.
  - c) Utilizar sólo una muestra por gel, para evitar la interacción.
  - d) Lavar el gel con agua destilada antes de cargar las muestras.
- 36. Para mantener la esterilidad en una cabina de flujo laminar, se requiere:**
- a) Mantener la luz UV encendida durante su uso.
  - b) Limpiar las superficies con agua milliQ y jabón.
  - c) Limpiar las superficies infectadas usando soluciones hidroalcohólicas.
  - d) Limpiar y desinfectar mediante soluciones hidroalcohólicas los filtros HEPA.

- 37. ¿Qué tipo de gases son generalmente tratados por los sistemas de extracción de gases en laboratorios?**
- a) Gases no inflamables y tóxicos.
  - b) Gases tóxicos, corrosivos o inflamables.
  - c) Gases inertes.
  - d) Gases nobles.
- 38. ¿Qué tipo de microscopio es más adecuado para observar muestras biológicas vivas sin necesidad de teñirlas o fijarlas?**
- a) Microscopio electrónico de transmisión.
  - b) Microscopio de fluorescencia.
  - c) Microscopio de contraste de fase.
  - d) Microscopio de barrido.
- 39. ¿Cuál es la principal función del condensador en un microscopio óptico?**
- a) Aumentar el poder de resolución.
  - b) Focalizar la luz y dirigirla.
  - c) Alinear las lentes.
  - d) Ajustar la intensidad de la luz.
- 40. ¿Cuál de los siguientes compuestos no contiene el tampón PBS?**
- a) NaCl.
  - b)  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ .
  - c) NaOH.
  - d) KCl.
- 41. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta sobre la solución de Krebs utilizada para el mantenimiento de un tejido vivo en un baño de órganos?:**
- a) Se mantiene a 4°C para preservar los tejidos.
  - b) Contiene glucosa.
  - c) Se gasea con 5%  $\text{O}_2$ .
  - d) No contiene sales de Ca.
- 42. ¿Qué material se debe usar para la calibración de una micropipeta?**
- a) Etanol.
  - b) Acetona.
  - c) Agua destilada.
  - d) Aceite mineral.

- 43. En relación, con el proceso de calibración de las micropipetas, indique la opción que mejor describe su propósito y efectos sobre el rendimiento del instrumento:**
- a) La calibración de la micropipeta asegura la correcta limpieza y desinfección de los componentes internos del instrumento, previniendo la acumulación de residuos químicos.
  - b) La calibración de la micropipeta garantiza que el volumen aspirado y dispensado coincida exactamente con el volumen ajustado, mejorando la precisión y exactitud de las mediciones en diferentes rangos de volumen.
  - c) La calibración de la micropipeta permite que el volumen se aspire y dispense con mayor facilidad, optimizando el tiempo de trabajo en tareas repetitivas.
  - d) La calibración de la micropipeta ayuda a evitar el desgaste prematuro de las puntas, prolongando su vida útil y mejorando la adherencia del líquido durante la aspiración.
- 44. Con respecto al uso de la micropipeta, señale la opción incorrecta.**
- a) Es importante que la micropipeta esté a temperatura ambiente.
  - b) Cuando no esté en uso, hay que colocar la micropipeta en una base estable.
  - c) Es necesario verificar que la micropipeta esté limpia.
  - d) La micropipeta debe ajustarse a un volumen mayor al que se va a pipetear para evitar daños en el instrumento.
- 45. Cuando se mide un volumen muy pequeño con una micropipeta (por ejemplo, 1 µl), ¿qué debe tenerse en cuenta para asegurarse la exactitud de la medición?**
- a) Asegurarse de que la punta de la micropipeta esté completamente sumergida en el líquido.
  - b) Usar siempre una micropipeta de volumen ajustable para volúmenes bajos.
  - c) Ninguna preocupación adicional es necesaria para volúmenes bajos.
  - d) Asegurarse de que la micropipeta esté libre de burbujas de aire y tenga la punta correctamente instalada.
- 46. ¿Cuál de los siguientes procedimientos es adecuado para verificar el correcto funcionamiento de una micropipeta de 100 µl durante su uso rutinario en un laboratorio?**
- a) Realizar la calibración con líquidos de diferentes densidades para comprobar su precisión.
  - b) Verificar que el volumen aspirado se ajuste a un líquido patrón y pesarlo con una balanza analítica de alta precisión.
  - c) Observar el comportamiento de la micropipeta sin realizar pruebas de volumen o pesaje.
  - d) Ajustar el volumen a una cantidad mucho mayor que el volumen de calibración para asegurar su precisión.

- 47. ¿Cuál de las siguientes acciones NO es necesaria para hacer un buen uso del pHmetro?:**
- a) Utilizar las soluciones de calibrado empezando por la de pH más alto.
  - b) Lavar con agua destilada el electrodo antes de cada medición.
  - c) Mantener el electrodo de pH siempre húmedo, almacenarlo en una solución de KCl.
  - d) Tener en cuenta que la temperatura afecta las medidas de pH.
- 48. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación con la tinción de hematoxilina y eosina?:**
- a) El lavado con agua ayuda a extraer el exceso de eosina de la muestra.
  - b) La eosina tiñe los componentes nucleares.
  - c) La hematoxilina tiñe los componentes citoplasmáticos.
  - d) El pH ligeramente básico de la preparación ayuda a preservar la hematoxilina.
- 49. Escoger la opción VERDADERA sobre la fijación en formol de muestras para análisis histológico:**
- a) Lo más frecuente es que la fijación se realice durante 24 h a temperatura ambiente.
  - b) Se suelen utilizar soluciones de formaldehído a concentraciones del 10%.
  - c) Cuando el proceso de fijación se prolonga de forma excesiva en el tiempo se produce el reblandecimiento del tejido.
  - d) Las soluciones de formaldehído utilizadas deben ser tamponadas e isotónicas.
- 50. ¿Cuál de los siguientes pasos de la técnica de inmunohistoquímica se realizaría en último lugar?:**
- a) Desparafinación.
  - b) Inclusión.
  - c) Fijación.
  - d) Montaje de la sección.
- 51. ¿Qué tipo de microorganismos no son eliminados eficazmente mediante el proceso de esterilización en autoclave?**
- a) Esporas bacterianas.
  - b) Priones.
  - c) Virus sin envoltura.
  - d) Bacterias no esporuladas.
- 52. ¿Qué equipo se utiliza para esterilizar medios líquidos y soluciones termolábiles sin dañar sus propiedades?**
- a) Autoclave.
  - b) Horno de esterilización.
  - c) Filtro de membrana.
  - d) Esterilizador por radiación.

- 53. ¿Qué debe hacer un técnico de laboratorio si después de un ciclo de esterilización en autoclave, los indicadores químicos no cambian de color?**
- a) Repetir el ciclo de esterilización con una mayor carga de materiales.
  - b) Comprobar si el autoclave está a la temperatura correcta y volver a esterilizar.
  - c) Usar un desinfectante en lugar de esterilizar con vapor.
  - d) Asegurarse de que los materiales estén sellados herméticamente.
- 54. Durante la esterilización de una solución líquida en autoclave, ¿qué consideraciones específicas se deben tener en cuenta para evitar que la solución hierva y se derrame?**
- a) Usar frascos con tapa roscada, pero sin cerrar completamente para permitir la liberación del vapor.
  - b) No llenar los frascos más de  $\frac{2}{3}$  de su capacidad y cerrarlos.
  - c) Esterilizar a una temperatura superior a la recomendada para asegurar la eliminación de todos los patógenos.
  - d) Enfriar la solución inmediatamente después del ciclo para evitar la ebullición.
- 55. En un laboratorio que utiliza la esterilización por filtración, ¿qué característica de los filtros es más importante para asegurar que el proceso sea eficaz?**
- a) La superficie del filtro y el tiempo de filtración.
  - b) El tamaño del poro del filtro, que debe ser igual o inferior a 0,22 micras.
  - c) El tipo de material del filtro, que debe ser resistente a los ácidos.
  - d) La cantidad de muestra filtrada por minuto.
- 56. En relación con la preparación de medios de cultivo celular, ¿cuál de las siguientes opciones evitaría la contaminación?:**
- a) Ajustar el pH del medio a valores muy bajos.
  - b) Esterilizar el medio en condiciones anaeróbicas.
  - c) Mantener el medio a temperatura ambiente durante todo el proceso.
  - d) Usar autoclaves que generen vapor a alta presión y temperatura para asegurar la eliminación de microorganismos.
- 57. ¿Cuál es la función del suero fetal bovino en los medios de cultivo celular?**
- a) Incrementar la proliferación celular al preservar la morfología celular.
  - b) Evitar contaminaciones y posibles infecciones.
  - c) Proveer de factores de crecimiento y nutrientes esenciales.
  - d) Reducir el proceso de apoptosis celular.
- 58. ¿Cuál de los siguientes medios es más adecuado para el crecimiento celular de líneas de mamíferos?**
- a) Agar nutritivo.
  - b) Medio MEM (medio esencial mínimo).
  - c) Agar McConkey.
  - d) Medio LB.
- 59. ¿Qué componente es esencial para el crecimiento celular?**
- a) Suero fetal.
  - b) Ácido Ascórbico.
  - c) Penicilina.
  - d) Solución salina isotónica.

- 60. ¿Qué prefijo del sistema internacional (SI) representa un factor de  $10^{-6}$ ?**
- a) Micro.
  - b) Nano.
  - c) Centi.
  - d) Mili.
- 61. ¿Cómo se expresa la unidad de densidad en el sistema internacional?**
- a) kilogramo por litro (kg/L).
  - b) gramo por centímetro cúbico (g/cm<sup>3</sup>).
  - c) kilogramo por metro cúbico (kg/m<sup>3</sup>).
  - d) gramo por mililitro (g/mL).
- 62. Una concentración 3 M equivale a:**
- a)  $3 \times 10^6$   $\mu$ M.
  - b) 3 mol en 100 dL.
  - c) 300 nM.
  - d)  $3^3$   $\mu$ M.
- 63. ¿Cuál de las siguientes soluciones se utilizaría para la preparación de la práctica de la evaluación de la actividad antioxidante de polifenoles?**
- a) Solución metanólica de 2,2-difenil-1-picrilhidracilo.
  - b) Solución acuosa de cloruro férrico.
  - c) Solución acuosa de gelatina al 1%, conteniendo NaCl al 10%.
  - d) Solución DMEM estéril.
- 64. El cloruro férrico se emplea como reactivo para la detección de:**
- a) Flavonoides.
  - b) Taninos.
  - c) Saponinas.
  - d) Aceites esenciales.
- 65. ¿Cuál de las siguientes técnicas se utiliza para la detección de taninos?**
- a) Reacción de la cianidina utilizando una solución ácida de cloruro de Magnesio.
  - b) Cálculo del índice de espuma.
  - c) Precipitación de proteínas.
  - d) Técnica del DPPH.
- 66. ¿Cuál de las siguientes técnicas se utiliza para la detección de saponinas?**
- a) Técnica del DPPH.
  - b) Cálculo del índice de espuma.
  - c) Reacción de la cianidina utilizando una solución ácida de cloruro de Magnesio.
  - d) Precipitación de proteínas.
- 67. ¿Cuál de las siguientes técnicas se utiliza para la detección de flavonoides?**
- a) Técnica del DPPH.
  - b) Cálculo del índice de espuma.
  - c) Precipitación de proteínas.
  - d) Reacción de la cianidina utilizando una solución ácida de cloruro de Magnesio.

- 68. ¿Cuál de los siguientes compuestos se utiliza como producto referencia para la determinación de la actividad antioxidante de extractos ricos en polifenoles?**
- a) Cloruro férrico.
  - b) Cloruro de magnesio.
  - c) Ácido ascórbico.
  - d) Albúmina.
- 69. ¿Cuál de las siguientes soluciones se utiliza en la práctica de distribución de fármacos relativos a la unión de proteínas plasmáticas?**
- a) Ácido tricloroacético al 10%.
  - b) Nitrito sódico al 0,012%.
  - c) Sulfato amónico al 0,8%.
  - d) Naftiletildiamina al 0,8%.
- 70. ¿Cuál de las siguientes soluciones se utiliza en la práctica de determinación del fenotipo acetilador?**
- a) Ácido tricloroacético al 10%.
  - b) Nitrato férrico (40 g/L).
  - c) Naftiletildiamina al 0,8%.
  - d) Albúmina al 3,5%.
- 71. El test de Von Frei se utiliza para la práctica:**
- a) Determinación del fenotipo acetilador relacionado con el metabolismo de fármacos.
  - b) Capacidad de unión de fármacos a proteínas plasmáticas.
  - c) Evaluación de la acción analgésica de cremas conteniendo anestésicos locales.
  - d) Valoración cualitativa del contenido de polifenoles en extractos vegetales.
- 72. ¿Qué tipo de gel se utiliza comúnmente para la separación de proteínas en Western Blot?**
- a) Gel de agarosa.
  - b) Gel de poliacrilamida (SDS-PAGE).
  - c) Gel de sílice.
  - d) Gel de acrilamida sin SDS.
- 73. ¿Qué tipo de membrana se usa comúnmente en Western Blot para inmovilizar proteínas?**
- a) Papel de filtro.
  - b) Membrana de nitrocelulosa o PVDF.
  - c) Membrana de nailon.
  - d) Membrana de celulosa pura.
- 74. ¿Por qué se usa una proteína de control de carga en Western Blot?**
- a) Para confirmar que las bandas son específicas.
  - b) Para demostrar que se cargó la misma cantidad de proteína en cada pozo.
  - c) Para aumentar la sensibilidad del ensayo.
  - d) Para visualizar proteínas de bajo peso molecular.

- 75. ¿Qué acción es incorrecta al utilizar un microscopio óptico?**
- a) Ajustar el enfoque con el tornillo macrométrico en aumento alto.
  - b) Limpiar las lentes con papel especial para óptica.
  - c) Usar aceite de inmersión en objetivos diseñados para ello.
  - d) Apagar la iluminación después de su uso.
- 76. ¿Cuál es la forma correcta de diluir un ácido concentrado?**
- a) Agregar agua al ácido lentamente.
  - b) Mezclar ácido y agua en cualquier orden.
  - c) Agregar ácido al agua lentamente con agitación constante.
  - d) Agregar todo el ácido de una vez para acelerar el proceso.
- 77. ¿Cuál de los siguientes indicadores cambia de color en soluciones ácidas y básicas?**
- a) Azul de metileno.
  - b) Rojo de cresol.
  - c) Fenolftaleína.
  - d) Naranja de metilo.
- 78. ¿Cuál es la unidad básica para gestionar sustancias químicas en ChemInventory?**
- a) La colección de contenedores.
  - b) El contenedor individual.
  - c) La localización en el laboratorio.
  - d) El producto químico en sí mismo.
- 79. ¿Qué tipo de información se puede encontrar en las Fichas de Datos de Seguridad (FDS)?**
- a) Información sobre precios y proveedores.
  - b) Identificación de peligros, composición y medidas de seguridad.
  - c) Historial de compras y pedidos.
  - d) Información sobre la gestión de usuarios en la aplicación.
- 80. Al realizar una auditoría del inventario en ChemInventory, un administrador de grupo utiliza la función "Stocktake & Audit". ¿Cuál es el propósito principal de esta función y cómo ayuda a mantener la precisión del inventario?**
- a) Permite exportar un listado completo del inventario para ser revisado manualmente fuera de la aplicación.
  - b) Permite verificar que las ubicaciones físicas de los contenedores en el laboratorio coinciden con las registradas en el sistema, corrigiendo cualquier discrepancia detectada durante la auditoría y generando un informe de los movimientos realizados.
  - c) Se utiliza para gestionar la eliminación de contenedores del inventario, especialmente aquellos que se encuentran obsoletos o caducados.
  - d) Es una herramienta para realizar búsquedas avanzadas de contenedores por diferentes criterios, pero no afecta la precisión de las ubicaciones.

- 81. ¿Cuál es el primer paso fundamental para determinar los riesgos asociados al almacenamiento de productos químicos peligrosos en un laboratorio, según se describe en el manual de inventario químico del programa ChemInventory?**
- a) Establecer un plan de respuesta ante emergencias y vertidos.
  - b) Identificar la peligrosidad de los productos químicos almacenados y precisar las cantidades de cada uno.
  - c) Clasificar los productos químicos según su compatibilidad para un almacenamiento seguro.
  - d) Asignar un código de barras a cada contenedor y registrarlo en el inventario.
- 82. ¿Qué característica de la búsqueda por nombre en ChemInventory permite encontrar un producto químico, aunque no se conozca el nombre completo?**
- a) La búsqueda por número CAS.
  - b) La búsqueda estructural.
  - c) La búsqueda por código de barras.
  - d) El uso del comodín "%" para coincidencias parciales.
- 83. Según las normas de la UGR al objeto de facilitar el transporte de los residuos peligrosos hasta el almacén temporal de residuos (ATR), los envases no deben de pesar, de manera individual, más de:**
- a) 10 kg.
  - b) 15 kg.
  - c) 20 kg.
  - d) 25 kg.
- 84. Según las normas de la UGR, ¿qué combinación de EPIs es obligatoria para el personal que transporta residuos peligrosos dentro de la UGR, además de los que debe tener disponibles en caso de emergencia?**
- a) Gafas de seguridad, guantes de látex desechables, y bata de laboratorio.
  - b) Gafas de protección, guantes contra riesgo químico y biológico, calzado de seguridad, y bata.
  - c) Mascarilla contra vapores orgánicos, guantes de nitrilo, y delantal de plástico.
  - d) Buzo completo contra salpicaduras de origen químico y biológico, gafas y guantes de trabajo.
- 85. El porcentaje de llenado de un envase de residuos peligrosos para considerar su traslado al almacén temporal de residuos será de un:**
- a) 75%.
  - b) 80%.
  - c) 85%.
  - d) 90%.
- 86. De las siguientes parejas de reactivos químicos, ¿Cuál está permitido almacenar conjuntamente con restricciones?**
- a) Corrosivo-Tóxico.
  - b) Inflamable- Comburente.
  - c) Corrosivo- Comburente.
  - d) Corrosivo- Explosivo.

- 87. Según las normas de la UGR, ¿Qué tipo de información se debe incluir en la etiqueta de un residuo peligroso antes de su traslado al Almacén Temporal de Residuos (ATR)?**
- a) Sólo el nombre del laboratorio y el código de estancia.
  - b) El NIMA, el nombre del centro, el número de estancia, el nombre del laboratorio, el pictograma, el nombre del residuo, el LER, el código y la fecha de almacenaje en el ATR.
  - c) El tipo de residuo y la fecha de generación del mismo.
  - d) El código de barras del envase y el nombre del responsable del laboratorio.
- 88. En la aplicación ODISEO, ¿qué acción específica permite a un técnico de laboratorio registrar una revisión de control de existencias que no corresponde a la revisión periódica programada?**
- a) Modificar la fecha de la próxima revisión en la pestaña "Listado de Revisiones".
  - b) Utilizar la opción "Nueva Revisión" en la sección "Rev. del Control de Existencias".
  - c) Editar un registro existente en la pestaña "Listado de Revisiones" y cambiar la fecha.
  - d) Eliminar la revisión periódica programada y crear una nueva en su lugar.
- 89. Dentro de la gestión de equipos en ODISEO, ¿cuál es el impacto de definir un equipo como perteneciente al "Tipo de equipo" que requiere verificaciones?**
- a) Permite al técnico añadir una instrucción técnica al equipo.
  - b) Obliga a que el equipo tenga al menos dos operaciones de mantenimiento al año.
  - c) Implica la necesidad de realizar operaciones de verificación específicas, recogidas en instrucciones técnicas.
  - d) Impide la baja del equipo hasta que no se realice una verificación.
- 90. En el contexto de la gestión de incidencias en ODISEO, ¿qué significa que una incidencia aparezca en el "Listado de incidencias sin cierre"?**
- a) Que la incidencia ha sido resuelta por el técnico de laboratorio y está pendiente de validación.
  - b) Que la incidencia ha sido eliminada de la base de datos y no requiere más acciones.
  - c) Que la incidencia ha sido registrada y está siendo estudiada por la mesa técnica de la unidad funcional, pero aún no ha sido resuelta.
  - d) Que la incidencia ha sido archivada y solo se puede consultar a través de la opción "Buscar Incidencia".
- 91. ¿Cuál es la dirección URL que se debe introducir en el navegador para acceder a la aplicación ODISEO?**
- a) <http://ugr.es/laboratorios>.
  - b) <http://laboratorios.ugr.es/atila>.
  - c) <http://laboratorios.ugr.es/odiseo>.
  - d) <http://calidad.ugr.es/laboratorios>.

- 92. Un técnico de laboratorio necesita registrar en ODISEO la recepción de un nuevo equipo en el laboratorio. ¿Cuál es el procedimiento correcto para realizar esta acción?**
- a) Ir a "Adquirir productos y servicios", seleccionar la compra correspondiente al equipo y editar la "Fecha de recepción" y marcar la "Conformidad".
  - b) Ir a la opción "Inventario de Equipos", seleccionar la pestaña "Nuevo Equipo" e ingresar todos los datos del equipo, incluyendo su fecha de recepción.
  - c) Ir a la opción "Mantenimiento de equipos" y seleccionar "Nuevo mantenimiento", especificando la fecha de recepción como una nueva operación de mantenimiento.
  - d) Ir a la opción "Avisos" y registrar un nuevo aviso de recepción de equipo, indicando la fecha de recepción y otros detalles relevantes.
- 93. ¿Cuál de las siguientes cepas de ratón es conocida por ser albina y poco agresiva?**
- a) C57BL/6.
  - b) C3H.
  - c) DBA/2.
  - d) BALB/c.
- 94. ¿Cómo se debe inmovilizar manualmente un ratón para una inyección intraperitoneal?**
- a) Sujetándolo fuertemente por el abdomen.
  - b) Sujetándolo por la cola y cogiendo la piel del cuello con los dedos índice y pulgar, atrapando la cola entre el dedo anular y la palma de la mano.
  - c) Usando una pinza para sujetarlo por la piel.
  - d) Colocándolo en un tubo de restricción.
- 95. ¿Qué implicación tiene la ausencia de vesícula biliar en las ratas en comparación con los ratones en el contexto de estudios de toxicidad?**
- a) Las ratas son más resistentes a los tóxicos.
  - b) Las ratas son más sensibles a los tóxicos porque no pueden vomitar.
  - c) Los ratones son más sensibles a los tóxicos.
  - d) No hay diferencias significativas en la sensibilidad a tóxicos entre ratas y ratones.
- 96. ¿Cuál de las siguientes es una cepa consanguínea de rata conocida por ser un modelo espontáneo de hipertensión arterial?**
- a) Sprague-Dawley.
  - b) Wistar.
  - c) Fisher F344.
  - d) SHR.
- 97. ¿Cuántos lóbulos tiene el pulmón derecho de un ratón?**
- a) Uno.
  - b) Dos.
  - c) Tres.
  - d) Cuatro.

- 98. ¿Qué elemento es esencial para evitar causar estrés a los animales durante la manipulación?**
- a) Hacer movimientos rápidos para terminar rápido.
  - b) Hablar fuerte para que se acostumbren a la voz del manipulador.
  - c) Estar tranquilo y realizar movimientos suaves.
  - d) Utilizar pinzas para sujetarlos.
- 99. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente el procedimiento para solicitar el traslado de residuos peligrosos utilizando el formulario web de la UGR para un residuo biosanitario?**
- a) Se accede al formulario de traslado de residuos, se seleccionan los residuos a trasladar y se genera un documento que se entrega al personal de conserjería, que se encargará del traslado al ATR.
  - b) Se accede al formulario de traslado de residuos, se indica el centro o servicio, el personal que realiza la solicitud, se completa el número de envases por tipo de residuo, y se trasladan los residuos al ATR.
  - c) Se accede al formulario de traslado de residuos, se indica el centro o servicio, el personal que realiza la solicitud, se completa el número de envases por tipo de residuo, y se trasladan los residuos al ATR, anotando después el peso en el formulario.
  - d) Se accede al formulario de traslados de residuos, se indica el tipo de residuo a trasladar y el sistema genera un código de barras para cada envase que se traslada al ATR, donde se introduce en la aplicación.
- 100. Un técnico de laboratorio necesita consultar la información detallada de un contenedor específico en ChemInventory, incluyendo datos como el nombre, número CAS, fecha de caducidad y otros campos personalizados. ¿Dónde puede acceder a esta información y qué acciones puede realizar directamente desde esta vista?**
- a) La información detallada del contenedor sólo está disponible en los listados de búsqueda y no puede editarse directamente desde allí.
  - b) Debe acceder al menú de "Gestión de grupo" y a la sección de "Herramientas de contenedor", donde encontrará la información, pero no podrá editarla desde allí.
  - c) Debe seleccionar el contenedor en el listado de "Localizaciones" o en los resultados de "Búsqueda" y pulsar en "View container information", donde podrá ver la información completa y editarla directamente, marcarlo para reciclaje o cambiar su ubicación.
  - d) La información detallada del contenedor sólo puede ser consultada por el administrador de grupo, y los técnicos deben solicitar esta información a dicho administrador.

## PREGUNTAS DE RESERVA

**101. Según la normativa de la Universidad de Granada en gestión de residuos, ¿quiénes son los responsables de realizar las solicitudes de envases vacíos y el traslado de residuos peligrosos?**

- a) El personal de conserjería de cada centro.
- b) La Unidad de Calidad Ambiental (UCA).
- c) Los técnicos/as de laboratorio y/o encargados de residuos.
- d) Los directores/as de departamento.

**102. De acuerdo con la normativa de gestión de residuos peligrosos de la UGR, ¿cuál de las siguientes afirmaciones describe con mayor precisión el procedimiento y la temporalidad para la retirada general de residuos peligrosos químicos desde los laboratorios?**

- a) La retirada se realiza de forma continua según la demanda de cada laboratorio, coordinada a través del formulario web y gestionada por la Unidad de Calidad Ambiental (UCA).
- b) La UCA solicita una retirada general de todos los residuos peligrosos químicos de la UGR con una periodicidad cuatrimestral. Los laboratorios deben asegurar que los envases estén correctamente etiquetados y trasladados al Almacén Temporal de Residuos (ATR) previamente.
- c) Los laboratorios deben comunicar directamente a la empresa gestora (cviceirav@fcc.es) la cantidad de residuos químicos a retirar con una antelación de una semana, coordinando así la recogida general.
- d) La retirada de residuos químicos se efectúa semestralmente, previa solicitud extraordinaria por parte de cada centro a la UCA, indicando el tipo y la cantidad de residuos acumulados.

**103. En relación con el Almacén Temporal de Residuos (ATR) en los centros de la UGR, ¿cuál de las siguientes condiciones de seguridad es obligatoria según la normativa?**

- a) Disponer de un sistema de refrigeración para residuos sensibles a la temperatura.
- b) Mantener los envases de residuos peligrosos apilados para optimizar el espacio.
- c) Contar con una cubeta de retención de derrames con capacidad suficiente.
- d) Permitir el acceso individual al ATR sin necesidad de vigilancia externa.

**104. Según el manual de uso de ODISEO, ¿a través de qué medio principal accede el personal a esta aplicación de gestión de la calidad para los laboratorios de Centros Académicos?**

- a) Mediante la instalación de un software específico en sus ordenadores de laboratorio.
- b) Utilizando las credenciales de su correo electrónico de la universidad en la página principal de la UGR.
- c) A través de un navegador de internet, introduciendo la URL específica de la aplicación ODISEO.
- d) Accediendo directamente desde la plataforma ATILA, ya que ODISEO es una actualización de la misma.

**105. En el contexto de la gestión de equipos de laboratorio con ODISEO, ¿cuál de las siguientes acciones está directamente relacionada con el cumplimiento de los procedimientos de calidad ISO 9001 mencionados en el manual?**

- a) Registrar la marca y el modelo de un nuevo equipo en la pestaña "Nuevo Equipo".
- b) Definir y registrar las operaciones de mantenimiento periódico para un equipo en la pestaña "Mantenimiento Periódico" dentro del "Inventario de Equipos".
- c) Utilizar la pestaña "Buscar Equipos" para localizar un equipo específico por su ubicación en el laboratorio.
- d) Anotar un aviso de avería en la pestaña "Nuevo Aviso" cuando un equipo deja de funcionar correctamente.

