



MINISTERIO DE DERECHOS SOCIALES, CONSUMO Y AGENDA 2030

PROCESO SELECTIVO PARA EL INGRESO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE, COMO PERSONAL LABORAL FIJO, EN EL MINISTERIO DE DERECHOS SOCIALES, CONSUMO Y AGENDA 2030.

(Resolución de 22 de julio de 2024. BOE núm. 178 de 24 de julio)

GRUPO PROFESIONAL: E2

ESPECIALIDAD: OPERACIONES LABORATORIO

FORMA DE ACCESO: LIBRE

ADVERTENCIAS:

- No abra el cuestionario hasta que se le indique. Para hacerlo, introduzca la mano en el cuadernillo y con un movimiento ascendente, rasgue el lomo derecho (ver figura esquina inferior derecha).
Este cuestionario consta de 100 preguntas y 6 adicionales de reserva. Estas preguntas deben de ser contestadas en "Hoja de Examen" entre los números 1 y 100, y las preguntas adicionales de reserva entre los números 1 y 6 de "Preguntas de reserva".
Todas las preguntas del cuestionario tienen el mismo valor y una sola respuesta correcta. Las contestaciones erróneas se penalizarán descontando un tercio del valor de una respuesta correcta. Las respuestas en blanco no penalizan.
Sólo se calificarán las respuestas marcadas en la "Hoja de Examen" y siempre que se tengan en cuenta estas instrucciones y las contenidas en la propia "Hoja de Examen".
En la "Hoja de Examen" no deberá anotar ninguna otra marca o señal distinta de las necesarias para contestar el ejercicio.
Este cuestionario puede utilizarse en su totalidad como borrador.
El tiempo de realización de este ejercicio es de 100 minutos.
No se permite el uso de calculadora, libro ni documentación alguna, móvil o ningún otro elemento electrónico.
Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario solicite su sustitución.

- SU COPIA DE LA «HOJA DE EXAMEN» LE SERÁ ENTREGADA POR EL RESPONSABLE UNA VEZ FINALICE EL EJERCICIO.

- ANTES DE CONTESTAR, LEA MUY ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE FIGURAN AL DORSO DE LA «HOJA DE EXAMEN».

ABRIR SOLAMENTE A LA INDICACIÓN DEL TRIBUNAL



## PARTE COMÚN

1. ¿Qué institución es la encargada de garantizar la protección de los derechos fundamentales según la Constitución Española?  
**A)** El Parlamento.  
**B)** El Tribunal Constitucional.  
**C)** El Consejo de Ministros.  
**D)** El Tribunal Supremo.
2. ¿Cuál de las siguientes características corresponde a la Constitución Española de 1978?  
**A)** España es un Estado totalitario donde el poder reside en una única persona.  
**B)** Establece una monarquía parlamentaria, en la que el Rey tiene poderes ejecutivos absolutos.  
**C)** Es un Estado social y democrático de Derecho, con separación de poderes.  
**D)** La Constitución de 1978 no establece la división de poderes en el Estado.
3. ¿Qué principio consagrado en la Constitución Española implica que todos los ciudadanos tienen derecho a acceder a los cargos públicos en condiciones de igualdad?  
**A)** Derecho a la participación política.  
**B)** Derecho a la igualdad ante la ley.  
**C)** Derecho a la libertad de expresión.  
**D)** Derecho a la inviolabilidad del domicilio.
4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe el concepto de "Estado social y democrático de Derecho" según la Constitución Española?  
**A)** El poder del Estado es absoluto y no está sujeto a control judicial.  
**B)** El Estado garantiza la protección social de los ciudadanos, pero no la igualdad.  
**C)** El Estado se organiza para garantizar el bienestar de los ciudadanos respetando sus derechos.  
**D)** El Estado permite la discriminación si se justifica por motivos económicos.
5. ¿Cuál de los siguientes se consideran valores superiores según el artículo 1.1 de la Constitución Española:  
**A)** La libertad  
**B)** La justicia y la igualdad  
**C)** El pluralismo político  
**D)** Todas las respuestas anteriores son correctas
6. Artículo 2 de la Constitución Española: "La Constitución se fundamenta en la indisoluble unidad de la Nación española, patria común e indivisible de todos los españoles, y reconoce y garantiza:  
**A)** El derecho a la autonomía de las nacionalidades que la integran."  
**B)** El derecho a la autonomía de las nacionalidades y regiones que la integran y la solidaridad entre todas ellas."  
**C)** El derecho a la autonomía de las Comunidades Autónomas que la integran".  
**D)** El derecho a la autonomía de las regiones que la integran y la solidaridad entre todas ellas."
7. Según el artículo 19 de la Constitución Española los españoles tienen derecho:  
**A)** A elegir libremente su residencia.  
**B)** A circular por territorio extranjero.  
**C)** A elegir libremente su residencia y a circular por el territorio nacional y extranjero.  
**D)** A elegir libremente su residencia y a circular por el territorio nacional.

8. De conformidad con el artículo 31 de la Constitución Española Todos contribuirán al sostenimiento de los gastos públicos de acuerdo con su capacidad económica mediante un sistema tributario justo inspirado en los principios de:
- A) Igualdad y equidad que, en ningún caso, tendrá alcance confiscatorio.
  - B) Igualdad y proporcionalidad que, en ningún caso, tendrá alcance confiscatorio.
  - C) Igualdad y progresividad que, en ningún caso, tendrá alcance confiscatorio.
  - D) Igualdad, progresividad y proporcionalidad que, en ningún caso, tendrá alcance confiscatorio.
9. Indique cuál de los siguientes preceptos se recoge en el artículo 47 de la Constitución Española:
- A) Todos los españoles tienen derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada.
  - B) Los poderes públicos promoverán las condiciones necesarias y establecerán las normas pertinentes para hacer efectivo este derecho, regulando la utilización del suelo de acuerdo con el interés general para impedir la especulación.
  - C) La comunidad participará en las plusvalías que genere la acción urbanística de los entes públicos.
  - D) Todas las anteriores son correctas.
10. De acuerdo con las restricciones impuestas al Gobierno en funciones por la normativa vigente, ¿cuál de las siguientes facultades NO podrá ejercer?
- A) Proponer al Rey la disolución de alguna de las Cámaras, o de las Cortes Generales.
  - B) Plantear la cuestión de confianza ante el Congreso de los Diputados.
  - C) Presentar Proyectos de Ley al Congreso de los Diputados o, en su caso, al Senado.
  - D) Ejercer funciones ejecutivas relacionadas con la administración ordinaria de los asuntos públicos.
11. ¿Qué organismo del Gobierno tiene la potestad de coordinar y dirigir la política general de la Administración del Estado?
- A) El Parlamento.
  - B) El Consejo de Ministros.
  - C) El Tribunal Supremo.
  - D) La Secretaría de Estado.
12. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe adecuadamente el papel del Gobierno en el sistema político español?
- A) El Gobierno es el encargado de elaborar las leyes, pero no de ejecutarlas.
  - B) El Gobierno es el responsable de la dirección de la política interior y exterior, así como de la administración pública.
  - C) El Gobierno sólo ejerce funciones en materia económica y de defensa.
  - D) El Gobierno es responsable de la elección del Presidente del Tribunal Constitucional.
13. ¿Cuál de las siguientes funciones corresponde a los Secretarios de Estado en la Administración General del Estado?
- A) Proponer y coordinar la política gubernamental en su área de responsabilidad.
  - B) Supervisar los tribunales administrativos.
  - C) Dirigir el Congreso de los Diputados.
  - D) Gestionar las relaciones exteriores de España.
14. Según el artículo 55 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen del Sector Público que regula la estructura de la Administración General del Estado, en la organización central son órganos superiores:
- A) los Ministros y los Secretarios de Estado.
  - B) los Subsecretarios y Secretarios generales.
  - C) los Secretarios generales técnicos y Directores generales.
  - D) los Subdirectores generales.

15. Según el artículo 115 de la Constitución Española el Presidente del Gobierno, previa deliberación del Consejo de Ministros, y bajo su exclusiva responsabilidad, podrá proponer la disolución del Congreso, del Senado o de las Cortes Generales, que será decretada por el Rey. Sin embargo, no podrá ejercer esta potestad:
- A) Cuando esté en trámite una moción de censura.
  - B) Hasta que transcurra un año desde la anterior disolución.
  - C) Mientras estén declarados algunos de los estados de alarma, excepción y sitio.
  - D) Todas las anteriores son correctas.
16. De conformidad con el artículo 97 de la Constitución Española de 1978, el Gobierno:
- A) Dirige la política interior y exterior, la Administración civil y militar y la defensa del Estado. Ejerce la función ejecutiva y la potestad reglamentaria de acuerdo con la Constitución y las leyes.
  - B) Acredita a los embajadores y otros representantes diplomáticos. Los representantes extranjeros en España están acreditados ante él.
  - C) Manifiesta el consentimiento del Estado para obligarse internacionalmente por medio de tratados, de conformidad con la Constitución y las leyes.
  - D) Le corresponde, previa autorización de las Cortes Generales, declarar la guerra y hacer la paz.
17. De acuerdo con el artículo 100 de la Constitución Española, ¿quién nombra a los Ministros?
- A) El Presidente del Gobierno.
  - B) El Presidente del Congreso.
  - C) La Comisión de Nombramientos de las Cortes Generales.
  - D) El Rey.
18. De acuerdo con el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, ¿cuál de las siguientes afirmaciones sobre los derechos del personal funcionario es correcta?
- A) El derecho a la negociación colectiva se limita exclusivamente al personal laboral.
  - B) Los funcionarios tienen derecho a un sistema objetivo de carrera profesional basado en los principios de igualdad, mérito y capacidad.
  - C) Los funcionarios no tienen derecho a recibir formación continua, sólo aquellos con funciones directivas.
  - D) El personal funcionario no tiene derecho a la jubilación anticipada.
19. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es una obligación legal del personal al servicio de las Administraciones Públicas según el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público?
- A) Cumplir con la jornada laboral mínima de 35 horas semanales en cualquier circunstancia.
  - B) Garantizar el principio de jerarquía en el ejercicio de sus funciones.
  - C) Desempeñar sus funciones con la máxima diligencia y eficiencia, contribuyendo a la mejora de la calidad en el servicio público.
  - D) Actuar con objetividad, imparcialidad e independencia en el ejercicio de sus funciones.
20. Según lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, de los siguientes derechos de los empleados públicos indique los que se ejercen de forma colectiva:
- A) Libertad sindical y libre asociación profesional.
  - B) Huelga y protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
  - C) Libertad sindical y huelga.
  - D) Libertad sindical y prevención de riesgos laborales.

21. El artículo 14 de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, reconoce el derecho de los empleados públicos a la formación continua y a la actualización permanente de sus conocimientos y capacidades profesionales:
- A) Preferentemente en horario laboral.
  - B) Siempre en horario laboral.
  - C) Preferentemente fuera del horario laboral.
  - D) Siempre fuera del horario laboral.
22. De acuerdo con el artículo 47 bis del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, la prestación del servicio mediante teletrabajo:
- A) Responderá a un porcentaje determinado de acuerdo con el número de empleados públicos de la unidad administrativa.
  - B) Habrá de ser expresamente autorizada y será compatible con la modalidad presencial.
  - C) Tendrá carácter forzoso de acuerdo con los criterios que se establezcan para su desarrollo.
  - D) Como regla general, podrá suponer como máximo hasta el cincuenta por ciento de la jornada laboral en términos semanales.
23. Son funcionarios de carrera:
- A) Quienes por razones expresamente justificadas de necesidad y urgencia, son nombrados como tales con carácter temporal para el desempeño de funciones propias de las Administraciones Públicas.
  - B) Quienes en virtud de contrato de trabajo formalizado por escrito, en cualquiera de las modalidades de contratación de personal previstas en la legislación laboral, presta servicios retribuidos por las Administraciones Públicas.
  - C) Quienes, en virtud de nombramiento legal, están vinculados a una Administración Pública por una relación estatutaria regulada por el Derecho Administrativo para el desempeño de servicios profesionales retribuidos de carácter permanente.
  - D) Quienes en virtud de nombramiento y con carácter no permanente, sólo realiza funciones expresamente calificadas como de confianza o asesoramiento especial.
24. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente una modalidad de contrato de trabajo en la Administración Pública?
- A) Los contratos de trabajo en la Administración Pública son siempre indefinidos y a jornada completa.
  - B) Los contratos de trabajo pueden ser de carácter fijo, temporal o de formación, dependiendo de las necesidades de la Administración.
  - C) En la Administración Pública, no se pueden realizar contratos temporales.
  - D) La Administración Pública solo puede contratar a personal de forma indefinida.
25. ¿Cuál de las siguientes es una causa legalmente establecida para extinción del contrato del personal laboral en la Administración Pública?
- A) La incapacidad temporal prolongada por más de seis meses.
  - B) La huelga legal del trabajador.
  - C) El rechazo a las órdenes directas del supervisor.
  - D) La falta de formación suficiente para realizar el puesto.
26. En la Administración Pública, ¿cuál de las siguientes afirmaciones sobre el contrato de trabajo temporal es correcta?
- A) Los contratos temporales solo pueden realizarse para proyectos de más de 5 años.
  - B) Los contratos temporales pueden ser renovados de forma indefinida, sin límite de tiempo.
  - C) Los contratos temporales solo pueden ser utilizados para necesidades permanentes.
  - D) Los contratos temporales deben tener una causa justificada y estar sujetos a una duración determinada.

27. ¿Qué derechos tienen los trabajadores del sector público en relación con la sindicación?
- A) No tienen derecho a sindicarse.
  - B) Tienen derecho a sindicarse en cualquier momento, pero solo pueden pertenecer a sindicatos oficiales.
  - C) Tienen derecho a sindicarse y a participar en la actividad sindical sin que esto afecte a su relación laboral.
  - D) Tienen derecho a sindicarse, pero deben hacerlo únicamente dentro de sus horas laborales.
28. Una de las causas de extinción del contrato de trabajo del personal laboral de la AGE es:
- A) Por despido colectivo fundado en causas económicas, técnicas, organizativas o de producción.
  - B) Por despido individual fundado en causas económicas, técnicas, organizativas o de producción.
  - C) Por despido colectivo fundado en causas únicamente económicas.
  - D) Por despido individual fundado en causas únicamente económicas.
29. Señale la afirmación correcta en relación con el despido disciplinario:
- A) El despido disciplinario no comportará la inhabilitación para ser titular de un nuevo contrato de trabajo en la misma categoría profesional o en otra con funciones similares a las que se desempeñaban.
  - B) El despido disciplinario comportará además la inhabilitación para ser titular de un nuevo contrato de trabajo en la misma categoría profesional o en otra con funciones similares a las que se desempeñaban.
  - C) El despido disciplinario comportará además la inhabilitación para ser titular de un nuevo contrato de trabajo en diferente categoría profesional a la que perteneciera.
  - D) El despido disciplinario comportará además la inhabilitación para ser titular de un nuevo contrato de trabajo en otra Administración Pública.
30. Actualmente, ¿qué plan se encuentra vigente para promover la igualdad entre mujeres y hombres en la Administración General del Estado y sus Organismos Autónomos?
- A) El I Plan para la Igualdad entre Mujeres y Hombres en la Administración General del Estado y sus Organismos Autónomos.
  - B) El II Plan para la Igualdad entre Mujeres y Hombres en la Administración General del Estado y sus Organismos Autónomos.
  - C) El III Plan para la Igualdad entre Mujeres y Hombres en la Administración General del Estado y sus Organismos Autónomos.
  - D) El IV Plan para la Igualdad entre Mujeres y Hombres en la Administración General del Estado y sus Organismos Autónomos.
31. ¿Cuál es el objetivo principal de las políticas de igualdad de género en la Administración General del Estado?
- A) Aumentar el número de funcionarias
  - B) Promover la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres
  - C) Reducir el presupuesto del Estado
  - D) Facilitar el acceso de las mujeres en altos cargos del Estado
32. ¿Qué es un Plan de Igualdad de género?
- A) Un documento que establece normas para la contratación de mujeres en diferentes puestos de trabajo.
  - B) Un conjunto de acciones para garantizar la igualdad entre géneros en el puesto de trabajo.
  - C) Un plan para mejorar el uso de recursos en las administraciones públicas.
  - D) Una estrategia para disminuir la violencia de género.

33. ¿Qué implica la igualdad de trato y no discriminación de las personas LGTBI?
- A)** La inclusión de personas LGTBI en ciertos servicios.
  - B)** El acceso igualitario a derechos y oportunidades, independientemente de la orientación sexual.
  - C)** La promoción de actividades sólo para personas LGTBI.
  - D)** La implementación de programas de no violencia contra la diversidad sexual.
34. ¿Cuál es el principal objetivo del Plan de Igualdad de Género en la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos?
- A)** Garantizar la paridad en la contratación de hombres y mujeres en todos los niveles jerárquicos.
  - B)** Eliminar las desigualdades salariales y fomentar el acceso de las mujeres a puestos directivos.
  - C)** Promover la igualdad efectiva de género, integrando la perspectiva de género en todas las políticas y procedimientos.
  - D)** Crear nuevas leyes específicas que penalicen la discriminación de género en el ámbito público.
35. ¿Qué establece la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia, y sus modificaciones posteriores (Ley 9/2014 y Ley 14/2013)?
- A)** La creación de un sistema único de atención para todas las personas con discapacidad.
  - B)** La promoción de la autonomía personal y la creación de un sistema de atención a la dependencia, garantizando una atención personalizada según las necesidades.
  - C)** El establecimiento de subsidios económicos para las personas con discapacidad sin importar su grado.
  - D)** La obligatoriedad de acceder a servicios residenciales para todas las personas en situación de dependencia.
36. Según la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres:
- A)** El Gobierno aprobará, al inicio de cada legislatura, un Plan para la Igualdad entre mujeres y hombres en la Administración General del Estado y en los organismos públicos vinculados o dependientes de ella.
  - B)** El Gobierno aprobará, al final de cada legislatura, un Plan para la Igualdad entre mujeres y hombres en la Administración General del Estado y en los organismos públicos vinculados o dependientes de ella.
  - C)** El Gobierno aprobará, anualmente un Plan para la Igualdad entre mujeres y hombres en la Administración General del Estado y en los organismos públicos vinculados o dependientes de ella.
  - D)** El Gobierno aprobará, cada cuatro años un Plan para la Igualdad entre mujeres y hombres en la Administración General del Estado y en los organismos públicos vinculados o dependientes de ella.

37. Según la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad efectiva de mujeres y hombres:
- A)** Se considera discriminación directa por razón de sexo la situación en que una disposición, criterio o práctica aparentemente neutros pone a personas de un sexo en desventaja particular con respecto a personas del otro, salvo que dicha disposición, criterio o práctica puedan justificarse objetivamente en atención a una finalidad legítima y que los medios para alcanzar dicha finalidad sean necesarios y adecuados.
  - B)** Se considera discriminación directa por razón de sexo la situación en que se encuentra una persona que sea, haya sido o pudiera ser tratada, en atención a su sexo, de manera menos favorable que otra en situación comparable.
  - C)** Se considera discriminación directa por razón de sexo, cualquier comportamiento, verbal o físico, de naturaleza sexual que tenga el propósito o produzca el efecto de atentar contra la dignidad de una persona, en particular cuando se crea un entorno intimidatorio, degradante u ofensivo.
  - D)** Se considera discriminación directa por razón de sexo cualquier comportamiento realizado en función del sexo de una persona, con el propósito o el efecto de atentar contra su dignidad y de crear un entorno intimidatorio, degradante u ofensivo.
38. Señales cuál de los siguientes NO es un principio rector de los recogidos en la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género:
- A)** Fortalecer las medidas de sensibilización ciudadana de prevención, dotando a los poderes públicos de instrumentos eficaces en el ámbito educativo, servicios sociales, sanitario, publicitario y mediático.
  - B)** Consagrar derechos de las mujeres víctimas de violencia de género, exigibles ante las Administraciones Públicas, y así asegurar un acceso rápido, transparente y eficaz a los servicios establecidos al efecto.
  - C)** Iniciar un expediente sancionador por informar sobre una situación de acoso sexual.
  - D)** Garantizar derechos económicos para las mujeres víctimas de violencia de género, con el fin de facilitar su integración social.
39. Son titulares de los derechos reconocidos en el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social:
- A)** Aquellas que presentan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, previsiblemente permanentes que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.
  - B)** Aquellas que presentan deficiencias únicamente físicas, previsiblemente permanentes que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.
  - C)** Aquellas que presentan deficiencias físicas, y mentales, previsiblemente permanentes que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.
  - D)** Aquellas que presentan deficiencias únicamente mentales, previsiblemente permanentes que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.

40. Según indica la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia, la definición del Grado I, dependencia moderada es:
- A) Cuando la persona necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria dos o tres veces al día, pero no quiere el apoyo permanente de un cuidador o tiene necesidades de apoyo extenso para su autonomía personal.
  - B) Cuando la persona necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria varias veces al día y, por su pérdida total de autonomía física, mental, intelectual o sensorial, necesita el apoyo indispensable y continuo de otra persona o tiene necesidades de apoyo generalizado para su autonomía personal.
  - C) Cuando la persona necesita ayuda para realizar varias actividades básicas, al menos una vez a la semana.
  - D) Cuando la persona necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria, al menos una vez al día o tiene necesidades de apoyo intermitente o limitado para su autonomía personal.

### PARTE ESPECÍFICA

41. ¿Cuál de los siguientes métodos es más adecuado para la manipulación segura de sustancias químicas volátiles y tóxicas en el laboratorio?
- A) Uso de campanas extractoras de gases
  - B) Trabajo en cámaras de flujo laminar
  - C) Manipulación en vitrinas cerradas
  - D) Uso de mascarillas de algodón y guantes de nitrilo
42. ¿Cuál de los siguientes procedimientos es el más adecuado para mezclar dos sustancias inmiscibles en un laboratorio químico?
- A) Agitación magnética sin calentamiento
  - B) Uso de homogeneizadores por ultrasonidos
  - C) Agitación manual en matraces Erlenmeyer
  - D) Centrifugación a alta velocidad
43. ¿Cuál es el factor más importante a tener en cuenta al instalar un sistema de frío en un laboratorio destinado al almacenamiento de muestras biológicas críticas?
- A) El tamaño del compresor
  - B) El tipo de refrigerante utilizado
  - C) La estabilidad de la temperatura interna
  - D) La eficiencia energética del sistema
44. ¿Qué se debe hacer antes de utilizar un material de laboratorio que se ha usado previamente?
- A) Limpiarlo adecuadamente para evitar contaminaciones cruzadas.
  - B) Asegurarse de que esté vacío de sustancias peligrosas.
  - C) Verificar su fecha de caducidad.
  - D) Comprobar que no esté roto o agrietado.
45. En un laboratorio se va a realizar una dilución en agua de un ácido concentrado. ¿Qué se debe tener en cuenta para realizar dicha dilución?
- A) Se debe almacenar en frascos de plástico para evitar reacciones.
  - B) Deben diluirse en agua siguiendo la regla "ácido sobre agua" para evitar reacciones violentas.
  - C) Se deben mezclar siempre en un ambiente sin ventilación para evitar su evaporación.
  - D) Deben diluirse en agua siguiendo la regla "agua sobre ácido" para evitar reacciones violentas.

46. ¿Cuál es la razón principal por la que se utilizan baños de agua a temperatura controlada en un laboratorio para ciertas aplicaciones?
- A) Para calentar los líquidos sin riesgo de evaporación.
  - B) Para asegurar que las muestras se mantengan a una temperatura constante sin alteraciones.
  - C) Para inducir una reacción química de forma controlada a alta temperatura.
  - D) Para evitar el contacto directo de las muestras con fuentes de calor directas que podrían alterar sus propiedades.
47. ¿Cuál de los siguientes métodos de esterilización es más adecuado para eliminar esporas bacterianas resistentes en el material de laboratorio?
- A) Filtración con membranas
  - B) Esterilización con óxido de etileno
  - C) Desinfección con alcohol isopropílico
  - D) Autoclave a 121 °C a 15 psi
48. ¿Cuál es la razón principal por la que no se debe usar detergentes con alta carga iónica para limpiar material de vidrio destinado a cultivos celulares?
- A) Puede alterar el pH de las soluciones
  - B) Puede dejar residuos tóxicos que inhiben el crecimiento celular
  - C) Reduce la transparencia del vidrio
  - D) Aumenta la contaminación biológica del material
49. ¿Cuál es el mecanismo de acción principal de los desinfectantes a base de amonios cuaternarios en el laboratorio?
- A) Oxidación de las proteínas bacterianas
  - B) Desnaturalización de ácidos nucleicos
  - C) Disrupción de las membranas celulares
  - D) Alteración de la síntesis de proteínas
50. ¿Qué procedimiento de esterilización NO se recomienda para instrumentos ópticos como microscopios?
- A) Autoclave
  - B) Desinfección con alcohol
  - C) Esterilización con rayos UV
  - D) Limpieza con detergentes no abrasivos
51. ¿Qué factor es crucial para garantizar una correcta esterilización mediante autoclave en laboratorios?
- A) Limpieza previa del material con detergentes alcalinos
  - B) Introducción de burbujas de aire en el material
  - C) Incorporar el material envuelto en papel estéril
  - D) Contacto completo del vapor con todas las superficies
52. Al utilizar soluciones de hipoclorito de sodio para la desinfección en un laboratorio, ¿qué medida de seguridad debe tomarse?
- A) Se debe aplicar únicamente en superficies de acero inoxidable para evitar reacciones indeseadas.
  - B) Debe usarse solo en laboratorios sin contacto con materiales biológicos.
  - C) El hipoclorito debe ser diluido a la concentración adecuada antes de su uso, y debe evitarse el contacto directo con la piel.
  - D) Se debe aplicar en grandes cantidades para asegurar su efectividad en la desinfección.

53. ¿Cuál es la ventaja principal del uso de muestreadores automáticos frente a los métodos manuales de toma de muestras en un laboratorio de análisis químico?
- A) Mayor precisión en la identificación de compuestos
  - B) Menor costo de operación
  - C) Eliminación de la contaminación cruzada
  - D) Mayor reproducibilidad y precisión en la toma de muestras
54. ¿Qué medidas de protección personal son necesarias durante el proceso de toma de muestras en un entorno de laboratorio, y por qué son fundamentales para garantizar la seguridad del operario?
- A) Uso de guantes desechables, gafas de seguridad, bata de laboratorio y mascarilla, para evitar la exposición a sustancias peligrosas y contaminantes.
  - B) Uso exclusivo de guantes desechables, ya que estos son suficientes para proteger al técnico de cualquier riesgo.
  - C) Uso de gafas de seguridad únicamente, ya que la toma de muestras no conlleva riesgos de contaminación directa.
  - D) Solo es necesario el uso de bata de laboratorio, sin necesidad de guantes ni gafas de seguridad.
55. En la toma de muestras para análisis microbiológico, ¿qué procedimiento es crítico para garantizar que los resultados no estén comprometidos por contaminantes externos?
- A) Uso de guantes de nitrilo
  - B) Esterilización de todo el equipo de muestreo antes de su uso
  - C) Uso de refrigerantes en el transporte de las muestras
  - D) Lavado previo del material con agua destilada estéril
56. ¿Cuál es el método más adecuado para la preparación de muestras de alimentos para el análisis de pesticidas?
- A) Filtración en membrana
  - B) Trituración y homogenización en mezcladores de alta velocidad
  - C) Disolución en solventes orgánicos
  - D) Extracción directa en fase sólida
57. ¿Qué factor debe considerarse primordial al elegir el equipo de muestreo para líquidos altamente corrosivos?
- A) El costo del equipo
  - B) El tipo de análisis a realizar
  - C) El volumen de la muestra requerida
  - D) La resistencia química del equipo de muestreo
58. ¿Cuál es el principal objetivo de la congelación rápida de una muestra antes de su análisis en el laboratorio?
- A) Mantener la muestra en su estado natural y evitar la alteración de sus propiedades físicas y químicas.
  - B) Acelerar la reactividad de los compuestos presentes en la muestra para facilitar su análisis.
  - C) Evitar la deshidratación de las muestras durante el proceso de análisis.
  - D) Destruir todos los microorganismos presentes en la muestra para evitar contaminaciones.
59. El proceso de rutina por el cual se coloca una pesa en una balanza analítica y se comprueba que esa medida cumple una tolerancia se denomina:
- A) Calibración.
  - B) Acreditación.
  - C) Cualificación.
  - D) Verificación.

60. La propiedad por la que el resultado de una medición se puede correlacionar con patrones establecidos, a través de una cadena ininterrumpida de comparaciones, teniendo establecidas las incertidumbres, es:
- A) El procesamiento.
  - B) La trazabilidad.
  - C) La planificación.
  - D) La racionalidad.
61. Cual de las siguientes unidades no es para medir masas:
- A) Tonelada.
  - B) Libra.
  - C) Decagramo.
  - D) Galón.
62. La magnitud que mide la relación entre la masa y el volumen se denomina...
- A) Viscosidad.
  - B) Presión.
  - C) Densidad.
  - D) Capilaridad.
63. De estos equipos de medición de volumen cual es el más exacto:
- A) Erlenmeyer.
  - B) Probeta.
  - C) Vaso de precipitados.
  - D) Matraz aforado.
64. Si queremos analizar las cenizas de una muestra, para el pesaje de esta se utilizará un:
- A) Vidrio de reloj.
  - B) Pesa sustancias.
  - C) Matraz aforado.
  - D) Crisol.
65. ¿Cuál de las siguientes operaciones se utiliza para separar un sólido insoluble de un líquido utilizando una membrana porosa?
- A) Evaporación
  - B) Filtración
  - C) Destilación
  - D) Cristalización
66. ¿Qué técnica permite separar dos líquidos miscibles entre si con diferentes puntos de ebullición?
- A) Adsorción
  - B) Decantación
  - C) Destilación
  - D) Ebullición
67. El tamizado se aplica principalmente para separar:
- A) Mezclas de líquidos miscibles
  - B) Mezclas de sólidos con diferentes tamaños de partícula
  - C) Partículas coloidales en suspensión
  - D) Gases disueltos en líquidos
68. La destilación fraccionada es especialmente útil cuando:
- A) Los líquidos tienen puntos de ebullición muy similares
  - B) Se desea obtener un sólido cristalizado
  - C) Los líquidos no son miscibles entre sí
  - D) Se necesitan separar gases en un líquido

69. El proceso de evaporación es ideal para:
- A) Separar un sólido disuelto en un líquido
  - B) Filtrar partículas sólidas
  - C) Separar gases mediante una membrana
  - D) Separar sólidos insolubles por sedimentación
70. La decantación es más eficiente cuando:
- A) Se utilizan membranas porosas
  - B) Los componentes tienen densidades diferentes
  - C) Se aplica calor a la mezcla
  - D) Los componentes tienen tamaños diferentes
71. Indique cual de las mencionadas a continuación no es una técnica de preparación de muestras:
- A) Purificación mediante extracción en fase sólida.
  - B) Cromatografía.
  - C) Filtración.
  - D) Centrifugación.
72. Si se quiere extraer un componente de una muestra líquida compleja usaremos:
- A) Un embudo de decantación, usando un disolvente que sea inmisible con lo muestra y en el que se disuelva el analito de interés.
  - B) Como formará un precipitado podré usar una placa filtrante.
  - C) Centrifugación.
  - D) Como el analito tendrá menor punto de ebullición que la muestra podré usar una destilación fraccionada.
73. El extractor Soxhlet se usa para:
- A) La determinación de cenizas.
  - B) La determinación de proteínas.
  - C) La determinación del grado alcohólico.
  - D) La determinación de la grasa total.
74. Pasos en la determinación de las cenizas totales de un zumo. Indique la respuesta correcta:
- A) Se pesa la muestra en un recipiente adecuado, se pone en una estufa, luego en una mufla, se deja enfriar en un desecador y por último se vuelve a pesar.
  - B) Se pesa la muestra en un recipiente adecuado, se le añade una cantidad determinada de arena, se pone en una estufa, luego en una mufla, se deja enfriar en un desecador y por último se vuelve a pesar.
  - C) Se pesa la muestra en un recipiente adecuado, se pone en una estufa, luego en una mufla y por último se vuelve a pesar.
  - D) Se pesa la muestra en un recipiente adecuado, luego se coloca en una mufla, se deja enfriar en un desecador y por último se vuelve a pesar.
75. Señale cual de las siguientes fases, no forma parte del análisis metalográfico.
- A) Pesada de la muestra.
  - B) Ataque químico.
  - C) Preparación de la muestra mediante desbaste y pulido.
  - D) Observación al microscopio.
76. De las técnicas de preparación indicadas a continuación, seleccione la más adecuada para analizar metales por la técnica de Espectroscopía de emisión óptica de plasma acoplado inductivamente (ICP-OES):
- A) Ninguna, todas las muestras se pueden analizar directamente por ICP-OES.
  - B) Extracción mediante un equipo Soxhlet.
  - C) Secado de la muestra con una estufa.
  - D) Digestión húmeda mediante microondas.

77. Si quiero diluir con agua directamente ácido sulfúrico concentrado ¿cómo lo haría?:
- A) Añadiendo poco a poco agua al volumen necesario de ácido y enrasando en un matraz aforado al volumen final con agua.
  - B) Añadiendo poco a poco el volumen necesario de ácido a un matraz aforado parcialmente lleno de agua y luego enrasando hasta el volumen final con agua.
  - C) Se tiene que adicionar en un vaso de precipitados parcialmente lleno de agua caliente y luego poco a poco el ácido para que se disuelva bien, con posterioridad se traspara el contenido del vaso de precipitados a un matraz aforado y se enrasa con agua.
  - D) Es indiferente como se añada el ácido para diluirlo con agua.
78. Una parte por millón (ppm) se puede expresar también como:
- A) mg/L.
  - B) µg/ml.
  - C) mg/Kg.
  - D) todas las respuestas anteriores son correctas.
79. Partes por billón (10<sup>-9</sup> ppb) es una forma usual de expresar las unidades de los análisis de: Señale la respuesta correcta.
- A) Determinación de azúcares en zumos.
  - B) Determinación del grado alcohólico en cervezas.
  - C) Determinación de pesticidas en productos hortofrutícolas.
  - D) Determinación de la grasa total en un queso.
80. Si se dispone en el laboratorio de una disolución de hidróxido sódico (NaOH) 1 M y se quiere preparar otra de 0,01 M, se deberá:
- A) Tomar un mililitro de la disolución concentrada 1 M y diluirlo con agua hasta 1 litro.
  - B) Tomar un mililitro de la disolución concentrada 1 M y diluirlo con agua hasta 100 mililitros.
  - C) Tomar diez mililitros de la disolución concentrada 1 M y diluirlo con agua hasta 0,5 litros.
  - D) Tomar 5 mililitros de la disolución concentrada 1 M y diluirlo con agua hasta 1 litro.
81. Para preparar un litro de una disolución 1 N de ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) de masa molecular 98 g/mol, se puede hacer:
- A) Pesar 98 g de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> y diluirlo hasta 1 litro.
  - B) Pesar 49 g multiplicando por la pureza en tanto por uno de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> y diluirlo hasta 1 litro.
  - C) Pesar 98 g dividiendo por la pureza en tanto por 1 de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> y diluirlo hasta 1 litro.
  - D) Pesar 49 g dividiendo por la pureza en tanto por 1 de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> y diluirlo hasta 1 litro.
82. Señale la respuesta correcta:
- A) Se llama solubilidad de una sustancia a una temperatura dada, a la máxima cantidad de soluto que se disuelve en un volumen fijo de disolvente.
  - B) El concepto de disoluciones concentradas y diluidas es un concepto absoluto y no depende de la solubilidad de la sustancia.
  - C) Cuanto mayor es la solubilidad menor es la concentración del soluto para alcanzar la saturación.
  - D) La solubilidad de un gas en un líquido no depende de la temperatura.
83. Señale la respuesta correcta en relación al análisis volumétrico:
- A) Es un análisis cualitativo y algunas veces cuantitativo.
  - B) La velocidad de reacción debe ser lenta.
  - C) Para conocer la normalidad de la solución analizada, es suficiente con conocer el volumen del patrón valorante y el peso de la muestra, además de tener un buen indicador.
  - D) En el punto de equivalencia el número de equivalente de la solución valorante es igual al de la solución problema.

84. Señale la respuesta correcta:
- A) En las volumetrías de sustancias oxidantes o reductoras se lleva a cabo con disoluciones patrón de oxidantes o reductores respectivamente.
  - B) La valoración del  $\text{H}_2\text{O}_2$  con  $\text{KMnO}_4$  no se puede llevar a cabo porque los dos son oxidantes fuertes.
  - C) En dos valoraciones distintas donde el  $\text{HNO}_3$  pasa a  $\text{NO}^{2-}$  y en la otra a  $\text{NO}_2$ , el número de electrones para calcular el peso equivalente es el mismo.
  - D) Al valorar el  $\text{Fe}^{2+}$  con  $\text{KMnO}_4$  (color violeta) no se necesita indicador.
85. Señale la respuesta correcta:
- A) La precipitación fraccionada de  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$  y  $\text{F}^-$  con  $\text{AgNO}_3$  se basa en la diferencia del producto de solubilidad de  $\text{AgCl}$ ,  $\text{AgBr}$  y  $\text{AgF}$ .
  - B) En la volumetría de precipitación anteriormente comentada, a igual concentración de halógenos precipitará primero el que tenga mayor producto de solubilidad.
  - C) Si tenemos un equilibrio  $\text{AgCl}$  (sólido)  $\leftrightarrow$   $\text{Cl}^-$  (acuoso) +  $\text{Ag}^+$  (acuoso), si se añade una disolución de  $\text{KCl}$  debe aumentar la solubilidad.
  - D) El producto de solubilidad a una temperatura dada es suficiente para saber si se formará un precipitado, al unir dos disoluciones que contienen los iones de una sal poco soluble.
86. En una valoración el punto final puede establecerse mediante:
- A) Una aparición o desaparición de un color.
  - B) Por un cambio de color.
  - C) La aparición o desaparición de turbidez.
  - D) Todas las respuestas anteriores son correctas.
87. El error de valoración es:
- A) La diferencia entre el punto final de valoración y el punto de equivalencia.
  - B) El error que puede cometer el operario en determinar el momento exacto de viraje del indicador.
  - C) El error al no factorizar el reactivo valorante.
  - D) El error inherente a cualquier medición volumétrica.
88. Requisitos necesarios de un método volumétrico. Señale la respuesta incorrecta:
- A) Reacción sencilla entre la sustancia buscada y el reactivo valorante.
  - B) Reacción rápida entre la sustancia buscada y el reactivo valorante.
  - C) Siempre ha de hacerse con un patrón primario.
  - D) Reacción con una estequiometría definida entre la sustancia buscada y el reactivo valorante.
89. En cromatografía la selectividad mide... Señale la respuesta correcta:
- A) La eficacia de la columna.
  - B) El número de platos teóricos.
  - C) La separación que hay entre dos picos o señales.
  - D) La cantidad de analito mínima que se puede analizar.
90. De las siguientes afirmaciones cual no le parece correcta: En una radiación electromagnética...
- A) La longitud de onda es el intervalo de tiempo requerido para el paso por el mismo punto de dos máximos sucesivos.
  - B) La velocidad de propagación depende del medio que atraviesa la onda.
  - C) La frecuencia es el número de periodos por unidad de tiempo.
  - D) La velocidad de propagación es igual a la longitud de onda por la frecuencia.
91. Señale la respuesta incorrecta con respecto al análisis cromatográfico:
- A) La eficacia de una columna cromatográfica aumenta a mayor número de platos teóricos.
  - B) La resolución de una columna depende de dos componentes, la retención y la selectividad.
  - C) A mayor longitud de una columna mayor número de platos teóricos.
  - D) Cuanto mayor sea la selectividad de una columna mayor será la resolución de esta.

92. Indique cual de estos detectores no es un detector de cromatografía de líquidos:
- A) Detector de fluorescencia.
  - B) Detector ultravioleta-visible.
  - C) Detector de masas.
  - D) Detector de captura de electrones.
93. El detector de cromatografía de líquidos de índice de refracción. Señale la respuesta correcta:
- A) Se suele usar para la determinación de azúcares.
  - B) Es un detector capaz de medir concentraciones muy bajas de analitos.
  - C) Es un detector muy robusto.
  - D) Es un detector universal.
94. Indique cual de estos detectores no es un detector de cromatografía de gases:
- A) Detector amperométrico de pulsos.
  - B) Detector de masas.
  - C) Detector de ionización de llama.
  - D) Detector termoiónico.
95. ¿Cuál de los siguientes métodos es adecuado para obtener una muestra representativa de microorganismos en un medio líquido?
- A) Centrifugación a alta velocidad
  - B) Homogeneización y dilución en serie
  - C) Siembra directa en placa sin agitación
  - D) Evaporación del medio líquido
96. ¿Qué característica tienen los medios de cultivo diferenciales?
- A) Permiten distinguir entre diferentes tipos de microorganismos basándose en características metabólicas
  - B) Sólo permiten el crecimiento de bacterias anaerobias
  - C) No permiten el crecimiento de ningún tipo de contaminante
  - D) Facilitan la replicación de virus en cultivos celulares
97. En la incubación de cultivos microbiológicos, ¿cuál de los siguientes factores es el más crítico para el crecimiento óptimo de bacterias específicas?
- A) La salinidad del medio
  - B) La concentración de oxígeno y la temperatura
  - C) El tiempo de centrifugación previo
  - D) Incubación en oscuridad
98. En un ensayo microbiológico cuantitativo, ¿qué técnica es más precisa para determinar la concentración de microorganismos viables?
- A) Microscopía directa con cámara de recuento
  - B) Método de filtración por membrana seguido de cultivo
  - C) Método de turbidez en espectrofotómetro
  - D) Tinción de Gram y conteo manual
99. Estás trabajando con una muestra de agua de un río para analizar su contenido microbiológico. ¿Qué técnica debes utilizar para obtener una cantidad representativa de microorganismos de una muestra heterogénea antes de realizar el análisis microbiológico?
- A) Filtración por membrana.
  - B) Toma de muestras por grabado directo.
  - C) Preparación de diluciones seriadas.
  - D) Siembra en medio sólido.

100. En un ensayo para determinar la concentración de un microorganismo en una muestra de agua, decides realizar una preparación microscópica utilizando un portaobjetos y cubreobjetos. ¿Qué método es más adecuado para contar las células de manera efectiva en este tipo de preparación?
- A) Técnica de recuento en cámara de Neubauer.
  - B) Tinción con azul de metileno.
  - C) Análisis por espectrometría de absorción atómica.
  - D) Filtración y conteo en una placa Petri.

### PREGUNTAS DE RESERVA

1. De acuerdo con la normativa vigente sobre la Conferencia de Presidentes, ¿cuál de los siguientes NO forma parte de su composición?
  - A) Los Ministros que integran el Consejo de Ministros del Gobierno.
  - B) El Presidente del Gobierno en calidad de máxima autoridad del Poder Ejecutivo.
  - C) Los Presidentes de las Comunidades Autónomas con competencias estatutarias propias.
  - D) Los Presidentes de las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, en su condición de máximos representantes de dichos territorios.
2. Al Consejo de Ministros, como órgano colegiado del Gobierno, le corresponde el ejercicio de las siguientes funciones:
  - A) Aprobar los proyectos de ley y su remisión al Congreso de los Diputados o, en su caso, al Senado.
  - B) Aprobar los Reales Decretos-leyes y los Reales Decretos Legislativos.
  - C) Las dos anteriores son correctas.
  - D) Ninguna de las anteriores es correcta.
3. Indique cual de las siguientes técnicas no es un ensayo mecánico:
  - A) Prueba de tracción.
  - B) Prueba espectrofotométrica.
  - C) Prueba de torsión.
  - D) Prueba de compresión.
4. Para la valoración por precipitación de cloruros usaremos como agente valorante:
  - A) Carbonato potásico.
  - B) Sulfato amónico.
  - C) Nitrato de plata.
  - D) Los cloruros no precipitan nunca.
5. En el análisis espectrofotométrico. Señale la respuesta incorrecta:
  - A) Llamamos transmitancia (T) a la fracción de la radiación incidente transmitida a través de la solución problema.
  - B) La absorción (A) de una solución esta definida por  $A = -\log T$ .
  - C) Para sustancias que tengan muy bajo el coeficiente de absorción molar ( $\epsilon$ ) sería mejor usar cubetas de 0,1 cm de paso óptico en vez de las de 1 cm.
  - D) Se pueden utilizar para todo el rango ultravioleta-visible cubetas de cuarzo.
6. En la preparación de una muestra para observación microscópica, la fijación tiene como objetivo principal:
  - A) Facilitar el crecimiento bacteriano
  - B) Destruir contaminantes en la muestra
  - C) Preservar la estructura celular y detener la actividad metabólica
  - D) Aumentar la turbidez de la muestra