



Primer ejercicio

**Grupo Profesional 4: *Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales*
Programa: Operaciones de Laboratorio**

1. El artículo 1 de la Constitución Española de 1978 (en adelante, Constitución Española) menciona que la forma política del Estado español es:
 - a. La Monarquía absoluta.
 - b. La Monarquía presidencialista.
 - c. La Monarquía parlamentaria.

2. Indique el artículo de la Constitución Española donde se menciona que la capital del Estado es la villa de Madrid:
 - a. Artículo 4.
 - b. Artículo 5.
 - c. Artículo 2

3. El artículo 17 de la Constitución Española menciona que la detención preventiva no podrá durar más del tiempo estrictamente necesario para la realización de las averiguaciones tendentes al esclarecimiento de los hechos y, en todo caso, en el plazo máximo de:
 - a. Cuarenta y dos horas, el detenido deberá ser puesto en libertad o a disposición de la autoridad judicial.
 - b. Cincuenta y dos horas, el detenido deberá ser puesto en libertad o a disposición de la autoridad judicial.
 - c. Setenta y dos horas, el detenido deberá ser puesto en libertad o a disposición de la autoridad judicial.

4. El artículo 27 de la Constitución Española menciona que la enseñanza básica es:
 - a. Obligatoria y no gratuita.
 - b. Obligatoria y gratuita.
 - c. No obligatoria y gratuita.



5. ¿Cómo se elige al Presidente del Gobierno?:
 - a. Directamente por la ciudadanía, tras la celebración de elecciones generales, mediante sufragio universal, igual, libre, directo y secreto.
 - b. Después de cada renovación del Senado, y en los demás supuestos constitucionales en que así proceda, de entre uno de sus miembros, según la forma establecida en el artículo 99 de la Constitución Española.
 - c. Después de cada renovación del Congreso de los Diputados, y en los demás supuestos constitucionales en que así proceda, según la forma establecida en el artículo 99 de la Constitución Española.

6. Según la división de poderes del Estado, se considera que el Gobierno ejerce:
 - a. El poder ejecutivo.
 - b. El poder legislativo.
 - c. El poder judicial.

7. ¿Cuál de las siguientes funciones corresponde al Subsecretario de cada Departamento Ministerial?:
 - a. Ejercer la potestad reglamentaria en las materias propias de su Departamento.
 - b. Desempeñar la jefatura superior de todo el personal del Departamento.
 - c. La producción normativa, asistencia jurídica y publicaciones.

8. Según el artículo 103 de la Constitución Española, ¿cuáles son los principios de actuación de la Administración Pública?:
 - a. Eficacia, jerarquía, descentralización, desconcentración y coordinación, con sometimiento pleno a la ley y al Derecho.
 - b. Eficiencia, jerarquía, centralización, desconcentración y coordinación, con sometimiento pleno a la ley y al Derecho.
 - c. Eficiencia, jerarquía, centralización, concentración y coordinación, con sometimiento pleno a la ley y al Derecho.



9. El artículo 8.2 del Real Decreto Legislativo 2/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público (en adelante, EBEP), clasifica a los empleados públicos en:
- a. Funcionarios de carrera e interinos, personal laboral y personal eventual.
 - b. Personal administrativo y personal laboral.
 - c. Funcionarios de carrera y personal laboral.
10. Según el artículo 14 del EBEP, los empleados públicos tienen derecho a:
- a. La libertad sindical y al ejercicio del derecho a la huelga.
 - b. El derecho a la libertad sindical y el derecho de huelga solo está reconocido al personal laboral.
 - c. Solo tienen derecho a la libertad sindical.
11. ¿Qué convenio colectivo es aplicable al personal laboral de la Administración General del Estado?
- a. El Convenio colectivo del sector servicios.
 - b. No se aplica ningún convenio porque prevalece el Estatuto de los Trabajadores.
 - c. El Convenio Colectivo Único para el personal laboral de la Administración General del Estado vigente.
12. ¿Por qué principios se rigen los sistemas selectivos?:
- a. Los principios de igualdad, mérito, capacidad y publicidad.
 - b. Los principios de equidad, celeridad y respeto a los derechos establecidos.
 - c. Los principios morales recogidos en los Códigos deontológicos.



13. Según el artículo 4.1 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales (en adelante, Ley de prevención de Riesgos Laborales), se entiende por prevención:

- a. El conjunto de acciones periódicas y sistemáticas encaminadas a reducir las consecuencias negativas en la actividad del trabajo en los trabajadores de la empresa.
- b. El conjunto de normas de actuación e intervención previstas por la empresa con el fin de evitar los accidentes laborales.
- c. El conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

14. Según el artículo 4.8 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales, se entiende por “equipo de protección individual”:

- a. Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno varios riesgos que pueden amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.
- b. Toda dotación que lleve aparejada la actividad desempeñada por el trabajador y que le facilite la empresa para tal fin, supervisada por el servicio de recursos humanos.
- c. Cualquier equipo o dotación que cumpla la normativa establecida por el comité de Riesgos Laborales con la supervisión del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

15. ¿A quién le corresponde la vigilancia y control de la normativa sobre prevención de Riesgos laborales, según el artículo 9.1 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales?:

- a. Al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.
- b. A la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- c. A la Dirección General de Recursos Humanos.



16. Según el artículo 38 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales:

- a. Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 100 o más trabajadores.
- b. Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en cualquier empresa que como tal se constituya.
- c. Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores.

17. ¿De qué fecha es la Ley Orgánica 3/2007 para la Igualdad efectiva de mujeres y hombres (en adelante, Ley Orgánica 3/2007)?:

- a. 23 de marzo de 2007.
- b. 22 de marzo de 2007.
- c. 22 de mayo de 2007.

18. Según el artículo 6 de la Ley Orgánica 3/2007 se considera discriminación directa por razón de sexo:

- a. La situación en que una disposición, pone a personas de un sexo en desventaja particular con respecto a personas del otro.
- b. 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. La situación en que una práctica aparentemente neutra pone a personas de un sexo en desventaja con respecto a personas del otro.

19. Según el artículo 38 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, el Presidente del Consejo de Transparencia y Buen Gobierno tiene encomendada, entre otras, la función de:

- a. Colaborar con órganos de naturaleza análoga.
- b. Adoptar criterios de interpretación uniforme de las obligaciones contenidas en esta Ley.
- c. Adoptar recomendaciones para el mejor cumplimiento de la Ley.



20. Según la Disposición Adicional Primera de la Ley Orgánica 3/2007, se entiende por composición equilibrada:

- a. Que la presencia de ninguno de los dos sexos, en el conjunto a que se refiera, supere el 70%.
- b. La presencia de mujeres y hombres de forma que, en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo no superen el 60% ni sean menos del 40%.
- c. Que la presencia de ambos sexos, en el conjunto a que se refiera, sea igual al 50%.

21. En el procedimiento de carga de una centrífuga de manera adecuada, las cargas se colocarán:

- a. De modo que las cargas que tienen la misma masa o peso queden colocadas de forma opuesta en el rotor.
- b. De modo que las cargas que tienen el mismo peso o masa queden una encima de otra.
- c. De modo que las cargas que tienen el mismo peso o masa queden colocadas a una distancia de 2 cm.

22. Un rotor de tipo flotante o basculante se usa para:

- a. Volúmenes grandes de muestra.
- b. Volúmenes pequeños de muestra; se utilizan en biología molecular.
- c. Volúmenes muy grandes de muestra.

23. La aplicación de ultrasonidos para mejorar los procesos químicos se conoce con el nombre general de:

- a. Sonoquímica.
- b. Ultraquímica
- c. Bioquímica.

24. Una balanza analítica utilizada en el laboratorio llega a una precisión de:

- a. Centésima de gramo (dos decimales).
- b. Gramo.
- c. Diezmilésima de gramo (cuatro decimales).



25. En una centrífuga de sobremesa, baja velocidad o “clínicas”, NO necesitan:
- Conexión trifásica.
 - Conexión monofásica.
 - Refrigeración.
26. En un laboratorio, las instalaciones de gas están pintadas de color:
- Amarillo.
 - Verde.
 - Azul.
27. En un procedimiento de esterilización se alcanza:
- La eliminación de los agentes patógenos reconocidos, pero no necesariamente todas las formas de vida microbiana.
 - La muerte de todas las formas de vida microbianas, incluyendo bacterias, hongos y sus esporas.
 - La muerte de todas las formas de vida microbianas, excepto bacterias, hongos y sus esporas.
28. En una autoclave se produce:
- Destrucción de bacterias y esporas en corto tiempo.
 - Esterilización de soluciones que formen emulsiones con el agua.
 - Evaporación de agua.
29. En una esterilización producida en una autoclave, NO se puede esterilizar:
- Material textil.
 - Material de goma.
 - Sustancias grasas.
30. En una esterilización producida en un horno, NO se puede esterilizar:
- Material de vidrio, aluminio o porcelana.
 - Gomas, materiales sintéticos.
 - Aceite, parafina, sustancias grasas, vaselina.



31. Los métodos de desinfección pueden ser:

- a. Manuales o automáticos.
- b. Físicos o químicos.
- c. Matemáticos.

32. El agua que se debe de utilizar en una autoclave debe de ser:

- a. Agua del grifo.
- b. Agua mineral.
- c. Agua osmotizada (purificada).

33. Los recipientes de vidrio no se pueden utilizar para muestras:

- a. De aceites y grasas.
- b. De plaguicidas.
- c. Que contengan metales traza.

34. Cuando se realiza un muestreo cuyo objetivo es el análisis de compuestos orgánicos se debe dejar un espacio de aire equivalente a aproximadamente:

- a. Un 1% del volumen del recipiente.
- b. Un 10 % del volumen del recipiente.
- c. Se llena el recipiente, ya que no es necesario dejar espacio alguno.

35. Para evitar o detectar adulteraciones de las muestras hay que:

- a. Cerrar los recipientes solamente con sus tapas correspondientes.
- b. Sellar los recipientes con papel autoadhesivo.
- c. No hace falta ninguna operación especial.

36. Las muestras tomadas para su análisis en el laboratorio, deberán de ser entregadas en el plazo de:

- a. 24 horas como máximo.
- b. 72 horas como máximo.
- c. 48 horas como máximo.



37. En el caso de productos a granel transportados sin envolver se tomarán cantidades idénticas de muestras elementales de:

- a. Dos zonas del envío a granel.
- b. Tres o más zonas del envío a granel.
- c. Una zona del envío a granel.

38. Cuando tomamos muestras de agua, estas pueden ser:

- a. Simples o puntuales, muestras compuestas y muestras integradas.
- b. Directas o indirectas.
- c. Personales o colectivas.

39. En el caso de mercancías a granel transportadas en camiones o vagones se tomarán muestras de:

- a. El 50% de los camiones o vagones.
- b. El 25% de los camiones o vagones.
- c. El 100% de los camiones o vagones.

40. Un decigramo es el equivalente a:

- a. 10 gramos.
- b. 0,1 gramos.
- c. 0,01 gramos.

41. Un decagramo es el equivalente a:

- a. 10 gramos.
- b. 100 gramos.
- c. 0,01 gramos.

42. Para medir la masa de los objetos se utilizan:

- a. Probetas.
- b. Balanzas.
- c. Dinamómetros.



43. La magnitud que expresa la relación entre la masa de un cuerpo y el volumen que ocupa se llama:

- a. Peso.
- b. Capacidad.
- c. Densidad.

44. Indica a cuánto equivale un centímetro cúbico:

- a. 1000 m^3 .
- b. $0,000001 \text{ m}^3$.
- c. $0,000000001 \text{ m}^3$.

45. Todo aquello que tiene masa, peso y ocupa un lugar en el espacio, se denomina:

- a. Materia.
- b. Energía.
- c. Volumen.

46. Los equipos de medición y ensayo utilizados en el laboratorio deberán:

- a. Calibrarse después de su puesta en servicio.
- b. Calibrarse todos los días antes de ser utilizados.
- c. Calibrarse cuando sea necesario de acuerdo con el plan de calibración.

47. Para sujetar el instrumental de vidrio y retirarlo del fuego se debe de utilizar:

- a. Pinzas metálicas.
- b. Pinzas de plástico.
- c. Pinzas de madera.

48. El método de separación de una mezcla homogénea que consiste en separar o extraer una sustancia que se encuentra disuelta en un disolvente mediante la adición de un segundo disolvente que es inmiscible con el anterior, y en el que la sustancia se disuelve mejor, se denomina:

- a. Absorción.
- b. Extracción.
- c. Evaporación.



49. La separación de una mezcla homogénea en la cual se separa un sólido disuelto en un líquido mediante la aparición de cristales de ese sólido se denomina:
- Solidificación.
 - Cristalización.
 - Extracción.
50. La separación de una mezcla heterogénea de dos fases, una sólida y otra líquida, mediante la diferencia entre las densidades de cada componente y sometiéndola a altas velocidades, se denomina:
- Criolización.
 - Descomposición.
 - Centrifugación.
51. La técnica que permite separar líquidos de otros ingredientes no volátiles, disueltos en él, se denomina:
- Destilación.
 - Filtración.
 - Absorción.
52. El análisis cualitativo de una muestra nos sirve para saber:
- De donde procede la muestra.
 - La identidad de las sustancias presentes en una muestra.
 - La información numérica de su cantidad relativa.
53. La presencia de un precipitado de color blanco en una muestra de agua tras añadir unas gotas de solución de nitrato de plata nos indica la presencia de:
- Ioduros.
 - Fluoruros.
 - Cloruros.
54. Los métodos químicos de análisis se clasifican en:
- Métodos clásicos e instrumentales.
 - Métodos primarios y secundarios.
 - Métodos analógicos y digitales.



55. Hay dos tipos de ensayos mecánicos:

- a. Ensayos numéricos y no numéricos.
- b. Ensayos destructivos y no destructivos.
- c. Ensayos físicos y químicos.

56. Un molino de bolas es un equipo que permite triturar y mezclar:

- a. Materiales blandos, semiduros, duros y extremadamente duros.
- b. Solamente permite materiales blandos.
- c. Solamente permite materiales blandos y semiduros.

57. En un ensayo metalográfico de pronóstico:

- a. Se puede averiguar cuál ha sido el fallo de la pieza.
- b. Se puede prever cual será el comportamiento de una pieza durante su uso.
- c. Se puede averiguar donde se fabricó la pieza.

58. Una concentración expresada en molaridad es:

- a. Número de moles de soluto por kilogramo de disolvente.
- b. Número de moles de soluto contenido en un litro de disolución.
- c. Peso de soluto contenido en una unidad de volumen de disolución.

59. En una disolución líquido-líquido (alcohol y agua), el soluto será:

- a. El agua.
- b. El alcohol.
- c. Ninguno de los dos.

60. Para preparar soluciones patrón se pueden utilizar dos métodos:

- a. Método primario y método secundario.
- b. Método estándar y método extraordinario.
- c. Método directo y método indirecto.



61. La concentración de una solución es:

- a. La proporción que hay entre la cantidad de soluto y la cantidad de disolvente.
- b. La proporción que hay entre la cantidad de soluto por litro de disolvente.
- c. La proporción que hay entre la cantidad de soluto por metro cúbico de disolvente.

62. La solubilidad es:

- a. La cantidad máxima de disolvente que puede mantenerse en una solución.
- b. La cantidad máxima de soluto que puede mantenerse en una solución.
- c. La cantidad máxima de mezcla que puede mantenerse en una solución.

63. Decimos que una solución está saturada cuando:

- a. Se alcanza el máximo nivel del recipiente.
- b. Se alcanza la máxima cantidad de disolvente.
- c. Se alcanza la máxima cantidad de soluto.

64. El procedimiento utilizado para determinar el volumen de una solución que es necesario para reaccionar con una cierta cantidad de otra sustancia recibe el nombre de:

- a. Reacción.
- b. Modificación.
- c. Titulación o valoración.

65. Una valoración redox está basada en la:

- a. Reacción de neutralización entre el analito y una disolución ácido o base que sirve de referencia.
- b. Reacción de oxidación-reducción entre el analito y una disolución de oxidante que sirve de referencia.
- c. Reacción de formación de un complejo entre el analito y la sustancia valorante.



66. En una titulación o valoración, tanto la sustancia patrón como el analito deben de estar en fase:

- a. Gaseosa.
- b. Líquida.
- c. Sólida.

67. Antes de hacer una volumetría tenemos que:

- a. Enjuagar la bureta con 50 ml. del agente que vayamos a introducir en la bureta y tirarlos.
- b. Enjuagar la bureta con 100 ml. del agente que vayamos a introducir en la bureta y tirarlos.
- c. Enjuagar la bureta con 10 ml. del agente que vayamos a introducir en la bureta y tirarlos.

68. Una volumetría ácido-base es:

- a. La neutralización entre los OH^+ del ácido y los H^- de la base.
- b. La neutralización entre los H^+ del ácido y los OH^- de la base.
- c. La neutralización entre los OH^+ del ácido y los OH^- de la base.

69. Una valoración complexométrica es una forma de:

- a. Análisis volumétrico.
- b. Cristalización.
- c. Decantación

70. Los métodos instrumentales se diferencian de los métodos analíticos principalmente en que:

- a. Es necesario un instrumento eléctrico.
- b. Es necesario un instrumento medidor.
- c. No se requiere que haya reacción química y que son métodos relativos.

71. Los métodos ópticos se dividen en:

- a. De dispersión y refracción.
- b. Espectroscópicos y no espectroscópicos.
- c. De refracción y difracción.



72. La cromatografía es un método:

- a. Químico de separación.
- b. Físico de separación.
- c. Mecánico de separación.

73. El propósito de la instrumentación química es:

- a. Obtener un patrón.
- b. Obtener información de la sustancia que se está analizando.
- c. Obtener por comparación un valor de la muestra.

74. La espectrometría de infrarrojos es un ejemplo de:

- a. Método complicado.
- b. Método espectral.
- c. Técnica analítica.

75. Los métodos para la determinación de la composición química de la materia pueden ser:

- a. Normales y especiales.
- b. Normales y complejos.
- c. Cuantitativos y cualitativos.

76. El agua puede contener tanto partículas en suspensión como compuestos solubilizados, definiéndose la suma de ambos como:

- a. Sólidos totales.
- b. Sólidos disueltos.
- c. Sólidos en suspensión.

77. Los causantes de la turbidez que puede tener el agua son debidos a:

- a. La temperatura del agua.
- b. La falta de oxígeno.
- c. Los sólidos sedimentables.



78. El material de recogida de muestras para análisis microbiológicos debe ser:

- a. No estéril.
- b. Estéril.
- c. Es indiferente.

79. Los medios de cultivo son mezclas de sustancias que se utilizan para:

- a. Crecimiento y multiplicación de bacterias.
- b. Destrucción de bacterias.
- c. Congelación de bacterias.

80. La manipulación de muestras de microbiología se llevará a cabo en:

- a. Vitrinas de gases.
- b. Directamente sobre una mesa de laboratorio.
- c. Cabinas de flujo laminar.