



Proceso selectivo para ingreso, por acceso libre, como personal laboral fijo con las categorías de Titulado Superior de Gestión y Servicios Comunes, Titulado Superior Actividades Técnicas y Profesionales, Titulado Medio de Técnicas y Profesionales, Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales, Técnico Superior de Actividades Específicas, Oficial de Gestión y Servicios Comunes, Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales y Ayudante de Gestión y Servicios Comunes en el Ministerio de Fomento y sus Organismos Autónomos, sujeto al III Convenio Único para el personal laboral de la Administración General del Estado, convocado por resolución de 24 de enero de 2019 de la Dirección General de la Función Pública.

Primer ejercicio

Grupo Profesional 3: *Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales.*

Programa: Laboratorio de Análisis y Control de Calidad

1. Según el artículo 3 de la Constitución Española:
 - a. El castellano es la lengua española oficial del Estado. Todos los españoles tienen el deber de conocerla y de usarla.
 - b. El castellano es la lengua española oficial del Estado. Todos los españoles tienen el derecho de conocerla y el deber de usarla.
 - c. El castellano es la lengua española oficial del Estado. Todos los españoles tienen el deber de conocerla y el derecho a usarla.
2. De acuerdo con el artículo 1 de la Constitución Española la soberanía nacional reside en:
 - a. El pueblo español.
 - b. El congreso de los diputados.
 - c. Las cortes generales.
3. De acuerdo con el artículo 18 de la Constitución Española:
 - a. Se garantiza el derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen.
 - b. El domicilio es inviolable. En ningún caso podrá hacerse entrada o registro en él sin consentimiento del titular o resolución judicial.
 - c. Se garantiza en todo caso el secreto de las comunicaciones y, en especial, de las postales, telegráficas y telefónica.



4. Según el artículo 21 de la Constitución Española:
 - a. Se reconoce el derecho de reunión pacífica y sin armas. El ejercicio de este derecho no necesitará autorización previa.
 - b. Se reconoce el derecho de reunión pacífica y sin armas. El ejercicio de este derecho necesitará autorización previa.
 - c. Se reconoce el derecho de reunión pacífica y sin armas. El ejercicio de este derecho no requerirá comunicación previa a la autoridad en ningún caso.
5. Según el artículo 22 de la Constitución Española:
 - a. Las asociaciones que persigan fines o utilicen medios tipificados como delito son ilegales.
 - b. Las asociaciones sólo podrán ser disueltas o suspendidas en sus actividades en virtud de resolución judicial motivada.
 - c. Se regularán las asociaciones secretas y las de carácter paramilitar.
6. Conforme al artículo 16 de la Constitución Española (señale la respuesta incorrecta):
 - a. Se garantiza la libertad ideológica, religiosa y de culto de los individuos y las comunidades sin ninguna limitación en sus manifestaciones.
 - b. Nadie podrá ser obligado a declarar sobre su ideología, religión o creencias.
 - c. Ninguna confesión tendrá carácter estatal.
7. De acuerdo con el artículo 1 de la Ley 50/1997, del gobierno, ¿quién ejerce la potestad reglamentaria?
 - a. El Gobierno.
 - b. El Gobierno conjuntamente con el Congreso de los Diputados.
 - c. El Gobierno conjuntamente con la Cortes Generales.
8. De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 50/1997, del gobierno, ¿a qué órgano colegiado del Gobierno le corresponde aprobar el Proyecto de Ley de Presupuestos Generales del Estado?
 - a. A la Comisión Delegada del Gobierno.
 - b. Al Consejo de Ministros.
 - c. A la Comisión General de Secretarios de Estado y Subsecretarios.



9. De acuerdo con el artículo 12 de la Ley 50/1997, del gobierno, ¿quién nombra y separa a los Vicepresidentes y Ministros?
- El Rey.
 - El Presidente del Gobierno.
 - El Congreso de los Diputados.
10. De acuerdo con el artículo 58.2 de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, ¿con qué órgano contarán en todo caso los Ministerios?
- Un Secretario de Estado.
 - Una Dirección General.
 - Una Subsecretaría.
11. De acuerdo con el artículo 60 de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, ¿quién o quiénes son los superiores jerárquicos directos de los Secretarios de Estado y Subsecretarios?
- Los Ministros.
 - El Presidente del Gobierno.
 - El Rey.
12. De acuerdo con el artículo 58.4 de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, las Direcciones Generales se organizan en:
- Subdirecciones Generales.
 - Secretarías de Estado.
 - Subsecretarías.
13. Quedan excluidos del ámbito de aplicación del III Convenio Único de la Administración General del Estado:
- El personal laboral de la Administración de la Seguridad Social.
 - El personal laboral que presta servicios en el exterior.
 - El personal laboral del Consejo de Seguridad Nuclear.



14. Según el artículo 70 del III Convenio Único de la Administración General del Estado son retribuciones de carácter personal:

- a. La antigüedad.
- b. Los complementos de residencia.
- c. Las indemnizaciones o suplidos.

15. Las vacaciones anuales retribuidas del personal laboral:

- a. Serán de veinte días hábiles por año completo de servicio.
- b. Se podrán disfrutar, a solicitud del interesado, a lo largo de todo el año en períodos mínimos de 5 días hábiles.
- c. Se disfrutarán obligatoriamente entre los meses de junio y septiembre.

16. La duración máxima de la jornada general de trabajo del personal laboral de la Administración General del Estado será de:

- a. Cuarenta horas semanales de trabajo efectivo.
- b. Treinta y cinco horas semanales de trabajo efectivo.
- c. Treinta y siete horas y media semanales de trabajo efectivo.

17. Según establece el III Convenio Único del personal laboral de la Administración General del Estado, el retraso injustificado, negligencia o descuido en el cumplimiento de sus tareas se considera:

- a. Falta leve.
- b. Falta grave.
- c. Falta muy grave.

18. Según el Estatuto Básico del Empleado Público, el personal que, en virtud de nombramiento y con carácter no permanente, sólo realiza funciones expresamente calificadas como de confianza o asesoramiento especial se denomina:

- a. Personal eventual.
- b. Funcionarios interinos.
- c. Funcionarios de carrera.



19. Según el Estatuto Básico del Empleado Público, para poder participar en los procesos selectivos será necesario reunir los siguientes requisitos:
- Tener cumplidos dieciocho años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
 - Tener cumplidos diecisésis años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
 - Tener cumplidos dieciocho años y no exceder, en su caso, la edad de sesenta y tres años.
20. Los cuerpos y escalas de funcionarios se clasifican, a su vez, en grupos en función de:
- La titulación exigida para el acceso a los mismos.
 - El puesto o cargo desempeñado.
 - Las retribuciones percibidas.
21. Los funcionarios de carrera podrán obtener la excedencia voluntaria por interés particular cuando hayan prestado servicios efectivos en cualquiera de las Administraciones Públicas durante un periodo mínimo de:
- Tres años.
 - Cinco años.
 - Un año.
22. El Estatuto Básico del Empleado Público establece que, en función de las faltas cometidas, podrá imponerse la sanción de:
- Traslado voluntario.
 - Multa.
 - Separación del servicio
23. De acuerdo con la Constitución Española, que los poderes públicos velen por la seguridad e higiene en el trabajo es:
- Uno de los derechos y deberes de los ciudadanos.
 - Uno de los principios rectores de la política social y económica.
 - Uno de los derechos fundamentales y de las libertades públicas.



24. De acuerdo con el artículo 4.3 de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales, se entenderá como riesgo laboral grave e inminente:

- a. Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.
- b. Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño para la salud de los trabajadores independientemente de su gravedad.
- c. Aquel que pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores, aunque no resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato.

25. De acuerdo con el artículo 9 de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales, ¿a quién le corresponde la función de la vigilancia y control de la normativa sobre prevención de riesgos laborales?

- a. Al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- b. A la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- c. A las Administraciones públicas competentes en materia sanitaria.

26. De acuerdo con el artículo 22 de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales, el empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud:

- a. En función de los riesgos inherentes al trabajo.
- b. En general, independiente de que estén relacionados con los riesgos inherentes al trabajo.
- c. Exclusivamente cuando el trabajador presente un conjunto tasado de enfermedades, relacionadas o no con los riesgos inherentes al trabajo.



27. A efectos de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, se entenderá por composición equilibrada 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%.
 - No superen el 80% ni sean menos del 20%.
 - No superen el 70% ni sean menos del 30%.
28. Según el artículo 6 de la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género las Administraciones educativas velarán para que en todos los materiales educativos (señale la respuesta incorrecta):
- Se eliminen los estereotipos sexistas o discriminatorios.
 - Fomenten el igual valor de hombres y mujeres.
 - Fomenten la discriminación positiva en favor de las mujeres.
29. Según el artículo 26 de la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia, qué grado de dependencia presenta una persona que 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:
- Grado I: Dependencia moderada.
 - Grado II: Dependencia severa.
 - Grado III: Gran dependencia.



30. Según el artículo 38 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, son funciones del Consejo de Transparencia y Buen Gobierno (señale la respuesta incorrecta):

- a. Asesorar en materia de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
- b. Promover la elaboración de borradores de recomendaciones y de directrices y normas de desarrollo de buenas prácticas en materia de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
- c. Aprobar los proyectos normativos de carácter estatal que desarrolle esta Ley o que estén relacionados con su objeto.

31. Un gas está en condiciones normales si se encuentra a:

- a. 273,15 K y 1 atm.
- b. 298,15 K y 1 atm.
- c. 285,15 K y 1 atm.

32. Durante un cambio de estado de la materia:

- a. La presión se mantiene constante.
- b. La temperatura se mantiene constante.
- c. El volumen se mantiene constante.

33. En un sistema cerrado:

- a. Se intercambia materia y energía.
- b. Se intercambia materia, pero no energía.
- c. Se intercambia energía, pero no materia.

34. La Ley de Gay-Lussac establece que:

- a. La presión es directamente proporcional a la temperatura absoluta.
- b. La presión es inversamente proporcional a la temperatura absoluta.
- c. La presión es inversamente proporcional al volumen.



35. Cuando la temperatura de una sustancia supera la temperatura del punto crítico:

- a. No se podrá licuar, aunque se aumente la presión para comprimirlo.
- b. Se podrá licuar si se aumenta la presión para comprimirlo.
- c. No se puede licuar a no ser que disminuya la presión.

36. Las sustancias líquidas son:

- a. Incompresibles y sin forma definida.
- b. Compresibles y sin forma definida.
- c. Incompresibles y con forma definida.

37. Qué volumen tendrán 2 kg de poliestireno expandido (densidad = 0,92 g/cm³):

- a. 2,17 litros.
- b. 2,17 cm³.
- c. 1,84 litros.

38. Respecto de la temperatura de fusión de un compuesto puro, cuando se introduce una impureza o soluto:

- a. Se mantiene el punto de fusión.
- b. Aumenta el punto de fusión.
- c. Disminuye el punto de fusión.

39. En un laboratorio, la pieza de la figura se denomina:

- a. Matraz redondo.
- b. Matraz esmerilado.
- c. Matraz de destilación.



40. Para conocer la masa del resto inorgánico en compuestos orgánicos:

- a. Se realizará un ensayo de destilación.
- b. Se realizará un ensayo de calcinación.
- c. Se realizará un ensayo volumétrico.



41. Con el instrumento de la figura, ¿qué propiedad se quiere medir?:

- a. Densidad.
- b. Elasticidad.
- c. Viscosidad.



42. Un ejemplo de un semiconductor es:

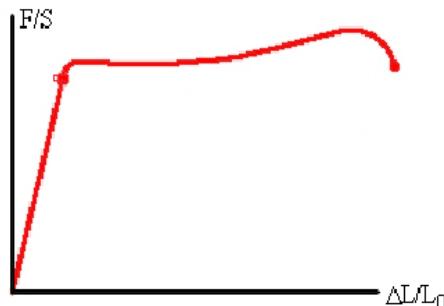
- a. Germanio (Ge).
- b. Porcelana.
- c. Azufre (S).

43. La aleación de bronce se compone de:

- a. Cu y Zn.
- b. Cu y Sn.
- c. Fe y Mn.

44. Observando el gráfico adjunto, ¿qué comportamiento tendrá el material en la zona sin pendiente (entre los dos puntos) ?:

- a. Comportamiento elástico.
- b. Comportamiento plástico.
- c. Comportamiento inelástico.



45. En los ensayos de dureza Knoop, utilizados para superar las fracturas en los materiales quebradizos y para facilitar los ensayos de dureza en las capas finas, el material penetrador utilizado es:

- a. Un diamante piramidal asimétrico.
- b. Un diamante piramidal simétrico.
- c. Una bola de carburo de tungsteno.



46. El Péndulo de Charpy se utiliza como prueba en los materiales para determinar su:

- a. Dureza.
- b. Tenacidad.
- c. Elasticidad.

47. ¿Cómo pueden ser las reacciones de polimerización por las que se producen los polímeros?:

- a. De adición y de extensión.
- b. De adición y de condensación.
- c. De extensión y condensación.

48. El instrumento de medida volumétrico en análisis fisicoquímicos que expresa con mayor exactitud el volumen contenido es:

- a. Vaso de precipitados.
- b. Matraz aforado.
- c. Erlenmeyer.

49. La principal diferencia entre la iluminación en microscopio metalúrgico y el biológico es:

- a. La luz, en el primero, debe ser reflejada ya que la muestra metalográfica es opaca.
- b. La luz, en el primero, debe ser reflejada ya que la muestra biológica es transparente.
- c. La luz, en el primero, debe ser refractada ya que la muestra metalográfica es transparente.

50. La normativa ISO 14001 corresponde a:

- a. Sistema de Gestión de la Calidad.
- b. Sistema de Gestión Ambiental.
- c. Sistema de Gestión de Buenas Prácticas de Laboratorio.



51. En ensayos metalográficos, denominamos probeta a:

- a. El aparato de medida de la orientación de los planos de un metal.
- b. El instrumento que contiene un producto de desbaste.
- c. La muestra que se va a estudiar al microscopio.

52. El método de calibración basado en la medida del incremento de la señal provocado por la adición de cantidades exactamente conocidas del analito a un volumen de muestra también perfectamente conocido se denomina:

- a. Patrón interno.
- b. Adición estándar.
- c. Normalización interna.

53. En aguas potables de consumo público, para la determinación de sulfatos por gravimetría, el proceso de calcinación se realiza a:

- a. 1000°C durante 30 minutos.
- b. 800°C durante 1 hora.
- c. 500°C durante 2 horas.

54. En la determinación de carbonatos/bicarbonatos por volumetría a pH entre 8,3 y 11 el indicador utilizado es:

- a. Fenolftaleína.
- b. Naranja de metilo.
- c. Permanganato de potasio.

55. El prefijo nano del Sistema Internacional indica un factor de:

- a. 10⁻⁶
- b. 10⁻⁹
- c. 10⁻¹²



56. El símbolo corresponde a:

- a. Riesgo por radiación.
- b. Riesgo tóxico.
- c. Riesgo biológico.



57. Si arde un ordenador asociado a un cromatógrafo, ¿qué agente extintor se emplea?:

- a. Agua.
- b. Manta ignífuga.
- c. CO₂ en polvo.

58. Señala la respuesta correcta:

- a. El uso de lentes de contacto exime del uso de gafas de protección.
- b. La ropa y el calzado de trabajo debe llevarse exclusivamente en el laboratorio.
- c. Para el secado de las manos es preferible el uso de toallas al papel desechable.

59. La unidad en el Sistema internacional para la cantidad de sustancia es:

- a. Kg.
- b. gr.
- c. mol.

60. El baño de ultrasonidos se emplea:

- a. Para el tamizado de material.
- b. Para la extracción de contaminantes orgánicos.
- c. Para el análisis por gravimetría.

61. El rotor que admite una mayor cantidad o volumen de muestra en el proceso de centrifugación es:

- a. Vertical.
- b. Flotante.
- c. Angular.

62. El embudo de decantación se utiliza para:

- a. Separar líquidos inmiscibles.
- b. Separar líquidos miscibles.
- c. Separar muestras sólidas.



63. Todo el personal que trabaja en un laboratorio debe tener EPIs, es decir:

- a. Equipos de protección de seguridad.
- b. Equipos de protección individual.
- c. Estudios de protección individual.

64. En la determinación de sólidos en suspensión se coge un filtro de membrana y se pesa hasta peso constante, en horno a 105°C. El tamaño de poro que se utiliza es de:

- a. 1 mm.
- b. 1 µm.
- c. 0,45 µm.

65. La operación de dilución de un ácido concentrado en agua:

- a. Es endotérmica y se debe añadir ácido sobre el agua lentamente.
- b. Es exotérmica y se debe añadir ácido sobre el agua lentamente.
- c. Es endotérmica y se debe añadir agua sobre el ácido lentamente.

66. El aluminio puede comportarse como ácido y como base. Las sustancias con este comportamiento se llaman:

- a. Sales neutras.
- b. Anfóteras.
- c. Ácidos básicos.

67. Un indicador químico es un:

- a. Ácido débil cuya base conjugada tiene diferente color.
- b. Ácido fuerte cuya base conjugada tiene diferente color.
- c. Sistema físico de indicador del viraje.

68. En una valoración ácido fuerte-base fuerte, el punto de equivalencia será:

- a. Ácido.
- b. Básico.
- c. Neutro.



69. Dos ácidos monopróticos X e Y a 0,2 N, tienen las siguientes constantes de ionización a 290 K, el X una $K_x=1,5 \cdot 10^{-5}$; el Y una $K_y=5 \cdot 10^{-4}$. ¿Qué ácido presenta mayor pH en disolución acuosa?:
- Depende de la temperatura.
 - Y.
 - X.
70. Entre los siguientes ácidos indique cual es el más fuerte:
- HClO.
 - HClO₃.
 - HClO₄.
71. Un sistema regulador AcH/AcNa presenta su máxima capacidad amortiguadora:
- Si la concentración de ácido es menor que la de la base.
 - Si la concentración de ácido es mayor que la de la base.
 - Si la concentración de ácido y de la sal son iguales.
72. ¿Qué volumen de disolvente hay que añadir para preparar una disolución de dicromato potásico al 15% p/v?
- 100 ml de H₂O a 1,5 gramos de sal.
 - 115 ml de H₂O a 15 gramos de sal.
 - 100 ml de H₂O a 15 gramos de sal.
73. La normalidad de una disolución 3M de Al(OH)₃ es:
- 1.
 - 3.
 - 9.
74. Entre los disolventes orgánicos siguientes ¿cuál es el más apolar?:
- Isooctano.
 - Acetona.
 - Metanol.



75. Una concentración de 6 ppm es:

- a. 6 ng/L
- b. 6 mg/L
- c. 6 ug/L

76. Si la disolución de fructosa al 30 % p/v se diluye dos veces seriadamente 1/100, la concentración final es:

- a. 0,3 %
- b. 0,03 %
- c. 0,003 %

77. ¿Qué grupo funcional está representado en la figura siguiente?

- a. Ester
- b. Alcohol
- c. Amida



78. ¿Qué tipo de isomería puede presentar la molécula $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$?

- a. Posición.
- b. Geométrica o cis-trans
- c. Óptica.

79. ¿Cuál de los radicales siguientes presenta mayor estabilidad?

- a. Metilo.
- b. Terbutilo.
- c. Isopropilo.

80. ¿Cuál de los siguientes procedimientos se encuentra dentro de la voltametría?

- a. Cromatografía iónica.
- b. Espectrofotometría.
- c. Polarografía.



81. Un método gravimétrico se basa en la medición de:
- Volumen.
 - Masa.
 - Concentración.
82. El AgI presenta un producto de solubilidad (P_s) menor que el del AgCl, ¿cuál precipita primero?
- AgCl
 - Agl
 - AgBr
83. ¿Cuál de los productos siguientes es un oxidante?:
- Permanganato de potasio.
 - Etanol.
 - Tiosulfato de sodio.
84. En un método analítico, el analito es:
- La muestra desconocida.
 - La sustancia química que puede conocerse y ser cuantificada.
 - El solvente de una solución.
85. Para la preparación de un patrón primario en volumetría se utiliza un matraz aforado de clase:
- III.
 - B.
 - A.
86. La complexometría utiliza ligandos multidentados que forman complejos internos llamados quelatos, como:
- NH_3
 - EDTA
 - Timol



87. Al observar una preparación a través de los oculares de un microscopio óptico compuesto, la imagen visualizada es:
- Virtual, aumentada y derecha (no invertida).
 - Virtual, aumentada e invertida.
 - Real, aumentada e invertida.
88. El aumento total de un microscopio se calcula:
- Restando el aumento proporcionado por el ocular al aumento proporcionado por el objetivo.
 - Sumando el aumento proporcionado por el ocular al aumento proporcionado por el objetivo.
 - Multiplicando el aumento proporcionado por el ocular al aumento proporcionado por el objetivo.
89. En microscopia el formaldehído y glutaraldehído se emplean en:
- Fijación.
 - Inclusión.
 - Coloración.
90. La capacidad de un sistema óptico para diferenciar dos puntos que se encuentran muy próximos entre sí, se conoce como:
- Poder de resolución.
 - Poder de penetración.
 - Poder de definición.
91. ¿Qué tipo de microscopía está indicada para la observación de las estructuras internas de microorganismos vivos?
- Microscopía óptica de campo oscuro.
 - Microscopía óptica de contraste fases.
 - Microscopía electrónica de transmisión.



92. En aguas superficiales, el método de purga y atrapamiento con cromatografía de gases es utilizado para analizar:

- a. Compuestos orgánicos volátiles.
- b. Componentes orgánicos de alto peso molecular.
- c. Nitrógeno amoniacal.

93. La cromatografía sobre papel, como procedimiento de fraccionamiento en múltiples etapas se considera:

- a. Una separación sólido-líquido.
- b. Una separación líquido-líquido.
- c. Una separación gas-líquido.

94. El método de HPLC que utiliza una columna RP8, y como eluyente acetonitrilo/agua (70:30) está considerada:

- a. Cromatografía en fase reversa.
- b. Cromatografía iónica.
- c. Cromatografía en fase normal.

95. En cromatografía líquida se denomina análisis isocrático:

- a. Cuando la polaridad de la fase móvil y estacionaria es la misma.
- b. Cuando la fase móvil es siempre más polar que la fase estacionaria.
- c. Cuando la fase móvil mantiene su composición durante todo el análisis.

96. En HPLC un detector de diodos Array permite:

- a. Acortar el tiempo de análisis.
- b. Obtener a la vez que el cromatograma los espectros de los picos.
- c. Separar los compuestos en función del índice de refracción.

97. En cromatografía de gases se cumple que:

- a. La longitud de las columnas es menor que en HPLC.
- b. La fase móvil es un líquido.
- c. La cámara de inyección debe tener mayor temperatura que la del componente menos volátil a analizar.



98. En espectrofotometría a los prismas y las redes de difracción se les denomina:

- a. Fotomultiplicadores.
- b. Monocromadores.
- c. Rendijas.

99. El registro de un espectro ultravioleta efectuado en el laboratorio hace referencia

a:

- a. Energía emitida por la molécula en forma de rayos X.
- b. Energía absorbida por los átomos de carbono.
- c. Energía absorbida por la molécula.

100. La zona más importante del infrarrojo (IR) donde aparecen los grupos funcionales orgánicos es:

- a. IR medio.
- b. IR lejano.
- c. IR cercano.

101. El grado de concordancia entre el resultado de una medida y el valor de referencia aceptado es:

- a. Exactitud.
- b. Precisión.
- c. Validación.

102. La aptitud de un método analítico para obtener una respuesta debida únicamente al analito de interés y no a otros componentes de la muestra es:

- a. Validez.
- b. Exactitud.
- c. Especificidad.



103. Una verificación con un patrón de calibrado da una señal de 20000 unidades o cuentas, la señal de calibrado de ese patrón fue de 18200 cuentas, si el criterio de aceptación es de 5%:
- Se precisa volver a calibrar porque la señal supera el nivel de aceptación.
 - La verificación es correcta y se puede seguir analizando.
 - La verificación no es correcta pero no es necesario calibrar.
104. Para calcular el límite de detección es necesario:
- La resolución.
 - El ruido de fondo del equipo.
 - La sensibilidad.
105. Si el resultado del analito da un valor de 27 µg/L, la curva de calibrado más adecuada a emplear es:
- 10-15-20-25-30-35 µg/L.
 - 0-1-2-5-15-25 µg/L.
 - 20-30-40-50-60-70 µg/L.
106. El valor más repetido de una distribución se denomina:
- Media.
 - Mediana.
 - Moda.
107. ¿De qué forma se puede medir la frecuencia de un suceso?
- Número.
 - Razón.
 - Proporción.
108. ¿Cuál es la varianza de una distribución que tiene una desviación estándar o típica de 9 y un tamaño de muestra de 81?
- 1/9.
 - 3.
 - 81.



109. El parámetro estadístico “s” es:

- a. La varianza muestral.
- b. La desviación estándar.
- c. El coeficiente de variación poblacional.

110. La media aritmética:

- a. Es el valor más frecuente de la distribución.
- b. Es de difícil manejo matemático.
- c. Se afecta mucho por los valores extremos de la muestra.