



PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, **POR ACCESO LIBRE**, COMO PERSONAL LABORAL FIJO, EN EL **GRUPO PROFESIONAL M1** SUJETO AL IV CONVENIO ÚNICO PARA EL PERSONAL LABORAL DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO EN EL MITMA Y SUS ORGANISMOS AUTÓNOMOS. RESOLUCIÓN DE 28 DE JULIO DE 2021 DE LA SECRETARÍA DE ESTADO DE FUNCIÓN PÚBLICA (BOE 31-07-2021)

FORMA DE ACCESO: **LIBRE**

GRUPO PROFESIONAL: **M1**

ESPECIALIDAD:

Laboratorio de Análisis y Control de Calidad

ADVERTENCIAS:

- No abra el cuestionario hasta que se le indique.
- Este cuestionario consta de 110 preguntas, que versarán sobre el contenido del programa. Las preguntas deberán ser contestadas en la "Hoja de Examen" entre los números 1 y 110 siguiendo las instrucciones que figuran en su reverso de la misma.
- El tiempo de realización de este ejercicio es de 90 minutos.
- Todas las preguntas del cuestionario tienen el mismo valor y contienen una sola respuesta correcta. Las contestaciones erróneas no penalizarán.
- Compruebe siempre que el número de respuesta que señale en la "Hoja de Examen" es el que corresponde al número de pregunta del cuestionario.
- No se valorarán las respuestas no contestadas ni aquellas en las que las marcas o correcciones no se realicen de acuerdo con las instrucciones que figuran en el reverso de la "Hoja de Examen".
- Este cuestionario puede utilizarse en su totalidad como borrador.
- No se permite el uso de libro ni documentación alguna, móvil o ningún otro elemento electrónico.

- **LEA MUY ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE FIGURAN AL DORSO DE LA "HOJA DE EXAMEN" ANTES DE CONTESTAR EL CUESTIONARIO.**
- **SU COPIA DE LA "HOJA DE EXAMEN" LE SERÁ ENTREGADA POR EL RESPONSABLE UNA VEZ FINALICE EL EJERCICIO.**



LABORATORIO DE ANÁLISIS Y CONTROL DE CALIDAD

1. De acuerdo con el artículo 2 de la Constitución Española, la Constitución española se fundamenta en:
 - a) la indisoluble unidad de la Nación española.
 - b) la unidad de los pueblos autónomos.
 - c) la autonomía de los pueblos de España.

2. De acuerdo con el artículo 9 de la Constitución Española los ciudadanos y los poderes públicos:
 - a) están sujetos a la Constitución, pero no al ordenamiento jurídico que dependerá de su posterior desarrollo.
 - b) están sujetos a la Constitución y al resto del ordenamiento jurídico.
 - c) están sujetos al ordenamiento jurídico, pero no a la Constitución que no es de obligado cumplimiento.

3. De acuerdo con el artículo 53 de la Constitución Española los derechos y libertades reconocidos en el Capítulo segundo del título I podrán regularse:
 - a) sólo por ley.
 - b) por ley o por reglamento, según los casos.
 - c) sólo por reglamento.

4. De acuerdo con la Constitución Española el derecho a la protección de la salud es:
 - a) uno de los derechos fundamentales
 - b) una de las libertades públicas.
 - c) uno de los principios rectores de la política social y económica.

5. De acuerdo con el artículo 6 de la Constitución Española, ¿quiénes expresan el pluralismo político?
 - a) Los partidos políticos.
 - b) Los sindicatos.
 - c) Las cortes generales.



6. De acuerdo con el artículo 4.6 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales se entenderá por equipo de trabajo:
 - a) cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación existente en el centro de trabajo, independiente de su utilización.
 - b) cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo.
 - c) cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el centro de trabajo.

7. De acuerdo con el artículo 12 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales es principio básico de la política de prevención de riesgos laborales:
 - a) La participación de empresarios y trabajadores, a través de las organizaciones empresariales y sindicales más representativas, en la planificación, programación, organización y control de la gestión relacionada con la mejora de las condiciones de trabajo y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.
 - b) La participación exclusiva de los trabajadores, a través de las organizaciones sindicales, en la planificación, programación, organización y control de la gestión relacionada con la mejora de las condiciones de trabajo y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.
 - c) La determinación por parte de empresarios y trabajadores, a través de las organizaciones empresariales y sindicales más representativas, de la planificación, programación, organización y control de la gestión relacionada con la mejora de las condiciones de trabajo y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.

8. De acuerdo con el artículo 28 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores con relaciones de trabajo temporales o de duración determinada, así como los contratados por empresas de trabajo temporal:
 - a) disfrutaran de un nivel de protección equiparable, pero no idéntico, en materia de seguridad y salud que los restantes trabajadores de la empresa en la que prestan sus servicios.
 - b) no disfrutarán del mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud que los restantes trabajadores de la empresa en la que prestan sus servicios.
 - c) deberán disfrutar del mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud que los restantes trabajadores de la empresa en la que prestan sus servicios.



9. De acuerdo con el artículo 31.2 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, los trabajadores y a sus representantes y a los órganos de representación especializados, se denomina:
- a) Servicio de prevención.
 - b) Inspección de trabajo.
 - c) Sección sindical
10. De acuerdo con el artículo 35.2 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, los delegados de prevención:
- a) serán designados por y entre los representantes del personal.
 - b) serán designados por los representantes del personal entre el personal de toda la plantilla del centro de trabajo.
 - c) serán designados entre los representantes del personal por el personal de toda la plantilla del centro de trabajo.
11. De acuerdo con el artículo 9.2 de la Constitución Española, ¿qué corresponde a los poderes públicos?
- a) promover las condiciones para que la libertad y la igualdad del individuo y de los grupos en que se integra sean reales y efectivas.
 - b) promover las condiciones para que la libertad y la igualdad entre hombres y mujeres sean reales y efectivas.
 - c) promover las condiciones para que la libertad y la igualdad de todos los seres vivos sean reales y efectivas.
12. De acuerdo con el artículo 7 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, 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 es:
- a) acoso sexual.
 - b) acoso por razón de sexo.
 - c) desigualdad de sexo.
13. De acuerdo con el artículo 10 de la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género la publicidad que utilice la imagen de la mujer con carácter vejatorio o discriminatorio será considerada:
- a) publicidad sujeta a un proceso de revisión.
 - b) publicidad sujeta a un proceso de cancelación.
 - c) publicidad ilícita.



14. De acuerdo con el artículo 14 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y el Buen Gobierno, ¿cuál de los siguientes aspectos constituye un límite al acceso a la información si le infringe un perjuicio?
- a) La viabilidad gubernamental.
 - b) Los intereses económicos y comerciales.
 - c) La defensa de la Corona.
15. De acuerdo con el artículo 35 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y el Buen Gobierno, ¿cuál de los siguientes es un órgano de los que está compuesto el Consejo de Transparencia y Buen Gobierno?
- a) El Presidente del Consejo de Transparencia y Buen Gobierno.
 - b) Un representante del defensor del pueblo.
 - c) Un representante de la Agencia Española de Protección de Datos.
16. Según establece el artículo 57 de la Ley 40/2015 de Régimen Jurídico del Sector Público, el número, la denominación y el ámbito de competencia respectivo de los Ministerios y las Secretarías de Estado se establecen mediante:
- a) Orden del Ministerio de la Presidencia.
 - b) Real Decreto del Presidente del Gobierno.
 - c) Ley ordinaria.
17. Es una competencia directa de los ministros en su ámbito de actividad:
- a) Ejercer la potestad reglamentaria en las materias propias de su Departamento.
 - b) Establecer los programas de inspección de los servicios del Ministerio.
 - c) Desempeñar la jefatura superior de todo el personal de su Departamento.
18. Los Subdirectores generales serán nombrados, respetando los principios de igualdad, mérito y capacidad, y cesados por el Ministro, Secretario de Estado o Subsecretario del que dependan entre:
- a) Funcionarios de carrera del Estado, o de otras Administraciones, cuando así lo prevean las normas de aplicación, pertenecientes al Subgrupo A1.
 - b) Funcionarios de carrera de cualquier grupo siempre que cuenten con una antigüedad superior a 10 años.
 - c) Funcionarios de carrera de cualquier administración pública siempre que pertenezcan al grupo A.



19. Según el artículo 72 d la Ley 40/2015, los Delegados del Gobierno son órganos directivos con rango de Subsecretario que dependen orgánicamente:
- a) Del Subsecretario de Presidencia del Gobierno.
 - b) Del Presidente de la Comunidad Autónoma en que se encuentren delegados.
 - c) Del Presidente del Gobierno.
20. La Conferencia de Presidentes es un órgano de cooperación multilateral formada por:
- a) El Ministro competente en razón de la materia, que la preside, y los consejeros correspondientes de las Comunidades Autónomas y de las Ciudades de Ceuta y Melilla.
 - b) El Presidente del Gobierno, que la preside, y por los Presidentes de las Comunidades Autónomas y de las Ciudades de Ceuta y Melilla.
 - c) Los presidentes de las Comunidades Autónomas y de las Ciudades de Ceuta y Melilla, siendo ejercida la presidencia de manera rotatoria.
21. Según el artículo 11 del Estatuto Básico del Empleado Público, al personal que, en virtud de contrato de trabajo formalizado por escrito, presta servicios retribuidos por las Administraciones Públicas se le denomina:
- a) Funcionario de carrera
 - b) Funcionario interino
 - c) Personal laboral.
22. No es un derecho de carácter individual de los empleados públicos, en correspondencia con la naturaleza jurídica de su relación de servicio:
- a) la formación continua y a la actualización permanente de sus conocimientos y capacidades profesionales, preferentemente en horario laboral.
 - b) observar las normas sobre seguridad y salud.
 - c) Beneficiarse de medidas que favorezcan la conciliación de la vida personal, familiar y laboral.
23. Según el artículo 76 del EBEP, para el acceso a los cuerpos o escalas del Grupo B se exigirá estar en posesión del título de:
- a) Técnico Superior.
 - b) Grado universitario.
 - c) Bachiller o técnico.



24. ¿En qué consiste la libre designación con convocatoria pública del personal funcionario de carrera?
- En la provisión de puestos de trabajo mediante los procedimientos de valoración de los méritos y capacidades y, en su caso, aptitudes de los candidatos por órganos colegiados de carácter técnico.
 - En la selección mediante los procedimientos de oposición o concurso oposición.
 - En la apreciación discrecional por el órgano competente de la idoneidad de los candidatos en relación con los requisitos exigidos para el desempeño del puesto.
25. Los funcionarios de carrera tendrán derecho a un período de excedencia para atender al cuidado de cada hijo, tanto cuando lo sea por naturaleza como por adopción cuya duración no será superior a:
- 1 año prorrogable por seis meses adicionales.
 - 3 años.
 - 5 años.
26. El IV Convenio Único establece que para el ingreso en el grupo profesional M1 se requiere estar en posesión de una titulación de:
- Nivel 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior o equivalentes.
 - Equiparable a Bachiller o equivalente.
 - Equiparable a Técnico o equivalente.
27. Las convocatorias de ingreso libre y promoción interna para personal laboral de la Administración General del Estado incluirán un número de plazas igual a:
- El total de vacantes de cada departamento ministerial y sus organismos autónomos.
 - Las ofertadas en el Real Decreto de Oferta de Empleo Público de cada año.
 - Al menos un 25 % de las plazas vacantes en el ámbito de la Administración General del Estado.
28. En los procesos selectivos de personal laboral, si se considera que la experiencia laboral es un elemento sustancial para establecer la idoneidad de los candidatos en el desempeño del puesto de trabajo, se utilizará el sistema de:
- Concurso.
 - Oposición.
 - Concurso- oposición.



29. El artículo 32 del IV Convenio Único establece que el personal de nuevo ingreso estará sometido a un periodo de prueba que será de:
- Un mes en todo caso.
 - Tres meses para los grupos M3 y M2.
 - Seis meses para el grupo M3.
30. Según el artículo 107 del IV Convenio Único, por la comisión de una falta grave se podrá poner una sanción de:
- Despido disciplinario.
 - Suspensión de empleo y sueldo de 3 días a tres meses.
 - Traslado forzoso sin derecho a indemnización.
31. El material de envase más adecuado para la conservación de una muestra de agua residual de la que se quiere determinar su contenido de hidrocarburos policíclicos aromáticos es:
- Vidrio con tapón de vidrio esmerilado.
 - Vidrio con tapón revestido de teflón por dentro.
 - Plástico con tapón revestido de teflón por dentro.
32. ¿Qué precaución de entre las siguientes se ha de tener en cuenta a la hora de preparar muestras de alimentos sólidos?
- Moler la muestra lentamente para evitar su disgregación.
 - Emplear recipientes opacos para su conservación a temperatura ambiente.
 - Evitar el uso de molinos que produzcan un calentamiento notable de la muestra.
33. El material que se vaya a emplear para la toma de muestras de aguas de recreo ha de estar:
- Limpio.
 - Séptico.
 - Certificado.
34. La conservación de una muestra de agua de la que se pretende determinar su contenido en metales pesados:
- Se ha de llevar a cabo en un recipiente de teflón.
 - Es recomendable que se lleve a cabo a temperatura ambiente.
 - Requiere de la adición previa de ácido nítrico hasta pH inferior a 2.



35. Si se quieren determinar en laboratorio los cianuros totales de una muestra de agua que tiene pH neutro, ¿qué tratamiento del pH hay que aplicar para su correcta conservación?
- Adición de HCl hasta pH inferior a 1.
 - Adición de NaOH hasta pH superior a 12.
 - No requiere de tratamiento previo del pH.
36. Indique el tipo de muestreo en el que cada elemento de la población tiene la misma probabilidad de ser escogido para formar parte de la muestra:
- Muestreo sistemático.
 - Muestreo estratificado.
 - Muestreo aleatorio simple.
37. ¿Qué método de separación mecánica permite la división de una muestra de suelo seco en fracciones menores con diferentes tamaños de partícula?
- Tamizado.
 - Vibración.
 - Centrifugación.
38. Indique que operación de entre las siguientes permite la recuperación de dos líquidos miscibles entre sí:
- Decantación.
 - Evaporación.
 - Destilación fraccionada.
39. ¿Cuál de los siguientes métodos térmicos es el más adecuado para separar un líquido de un sólido que está disuelto en él?
- Destilación.
 - Cristalización.
 - Centrifugación.
40. ¿Qué agente desecante de entre los siguientes es el más adecuado para eliminar las trazas de humedad presentes en una sustancia ácida?
- Cloruro cálcico.
 - Hidróxido sódico.
 - Sulfato magnésico.



41. La acetona es un disolvente comúnmente empleado para realizar separaciones por extracción que, de acuerdo con su polaridad, se clasifica como:
- a) Prótico polar.
 - b) Aprótico polar.
 - c) Aprótico apolar.
42. Señale el método válido para determinar el coeficiente de reparto de una sustancia desconocida que está en un sistema formado por dos líquidos inmiscibles en equilibrio:
- a) Método de extracción Soxhlet.
 - b) Método del frasco de agitación.
 - c) Cromatografía líquida de alta resolución.
43. Una cabina de seguridad microbiológica que sea hermética, disponga de sistema de guantes adosados en su parte frontal y tenga sistemas de filtros HEPA independientes para filtrar por separado el aire que entra y el que sale de ésta se clasifica como:
- a) Clase I.
 - b) Clase II.
 - c) Clase III.
44. ¿A partir de qué temperatura no es recomendable el empleo de material de laboratorio de polipropileno?
- a) 90°C.
 - b) 135°C.
 - c) 175°C.
45. En base al Reglamento (CE) nº 1272/2008 de clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, los pictogramas de peligro a incluir en la etiqueta de una sustancia o mezcla química:
- a) Están representados sobre fondo blanco.
 - b) Tienen el símbolo de peligro en color rojo.
 - c) Están enmarcados con un borde de color negro.



46. En caso de vertido accidental muy extenso de una muestra de sangre en un laboratorio bioquímico se procederá a:
- Desinfectar la zona con lejía diluida en agua en proporción 1:100 y que lleve preparada menos de 24 h.
 - Recogerlo lo más rápido posible con un trapo limpio y depositarlo en el contenedor destinado a residuos orgánicos.
 - Cubrirlo con toallas desechables empapadas en germicida o lejía diluida en agua en proporción 1:10 y dejar actuar durante, al menos, 10 minutos.
47. ¿Cuál de los siguientes reactivos NO es un patrón primario?
- Ácido oxálico.
 - Ácido benzoico.
 - Ácido etilendiaminotetraacético.
48. En una celda galvánica:
- La corriente de electrones va dirigida desde el cátodo hacia el ánodo.
 - La semirreacción de oxidación se produce en el ánodo y la de reducción en el cátodo.
 - Se transforma una corriente eléctrica en una reacción redox que no transcurre de modo espontáneo.
49. El nitrato de plata y el cloruro sódico reaccionan con intercambio de iones entre ambos, por lo que se trata de una reacción química de:
- Combinación.
 - Reemplazo simple.
 - Doble desplazamiento.
50. En general, la velocidad de reacción entre sustancias químicas se ve favorecida cuanto menor sea:
- La energía de activación.
 - La temperatura de reacción.
 - La superficie de contacto entre los reactivos.
51. Indique la relación existente entre el logaritmo de la constante de disociación de un ácido monoprótico (pK_a) y el de su base conjugada (pK_b), con respecto a la del agua (pK_w):
- $pK_a + pK_b = pK_w$
 - $pK_a - pK_b = pK_w$
 - $pK_a \cdot pK_b = pK_w$



52. Indique qué material volumétrico se ha de emplear en la última etapa de preparación de una disolución estándar:
- Matraz aforado.
 - Pipeta graduada.
 - Matraz Erlenmeyer.
53. Una mezcla líquido-sólido en la que las partículas de sólido tienen un tamaño comprendido entre 0,001 y 0,1 micrómetros se denomina:
- Coloide.
 - Dispersión.
 - Disolución verdadera.
54. ¿Cuántas partes por millón de NaCl contiene una disolución acuosa al 0,5 % en peso de dicha sal? (suponer una densidad de disolución igual a 1 g/ml)
- 500 ppm.
 - 5000 ppm.
 - 50000 ppm.
55. El error de paralaje cometido en la lectura de volúmenes con bureta es de tipo:
- Aleatorio.
 - Accidental.
 - Sistemático.
56. ¿Cuántos puntos de equivalencia se obtienen al determinar la alcalinidad total de una disolución saturada de CaCO_3 con otra de ácido clorhídrico diluido?
- 1.
 - 2.
 - 3.
57. El catión hidronio:
- Puede existir en ausencia de H_2O .
 - Es la base conjugada del ácido H_2O .
 - Es el ácido conjugado de la base H_2O .
58. ¿Cuál de los siguientes indicadores se emplea en valoraciones redox?
- Azul de timol.
 - Azul de metileno.
 - Azul de clorofenol.



59. La determinación de la concentración de una base por valoración directa con un ácido fuerte de concentración conocida es una:
- Acidimetría.
 - Alcalimetría.
 - Acidificación.
60. Indique cuál de los siguientes oxidantes empleados de forma habitual en valoraciones redox es un patrón primario:
- Yodo.
 - Dicromato potásico.
 - Permanganato potásico.
61. Una sustancia básica tiene un carácter:
- Protófilico.
 - Protófbico.
 - Protogénico.
62. ¿En cuál de los siguientes métodos volumétricos se determina el contenido de cloruros en aguas por valoración indirecta con disolución de tiocianato?
- Método de Mohr
 - Método de Fajans.
 - Método de Volhard.
63. El contenido de sulfatos solubles en una muestra de suelo se determina mediante gravimetría por precipitación con:
- Ácido oxálico.
 - Cloruro bórico.
 - Nitrato de plata.
64. ¿Cuál de los siguientes agentes quelantes se emplea para la determinación por gravimetría del níquel en una disolución acuosa?
- Dimetilglioxima.
 - 8-Hidroxiquinoleína.
 - Ácido etilendiaminotetracético.



65. ¿En qué método electroquímico se mide la corriente generada cuando se aplica una diferencia de potencial a una célula electroquímica?
- Polarimetría.
 - Conductimetría.
 - Voltamperometría.
66. Indique en cuál de las siguientes técnicas analíticas se usa la cuantía de electricidad consumida en una electrólisis para determinar la cantidad de sustancia electrolizada:
- Polarografía.
 - Culombimetría.
 - Potenciometría.
67. ¿Cuál de las siguientes técnicas instrumentales permite distinguir entre sí los isómeros ópticamente activos de una molécula?:
- Polarimetría.
 - Polarografía.
 - Reflexometría.
68. De acuerdo con la ley de Lambert-Beer, la concentración de una sustancia disuelta y la cantidad de luz que esta es capaz de absorber para unas mismas condiciones experimentales son:
- Independientes entre sí.
 - Directamente proporcionales.
 - Inversamente proporcionales.
69. La región visible del espectro electromagnético en la que se puede determinar por espectrofotometría la concentración de un compuesto coloreado está comprendida en el intervalo de longitudes de onda que va:
- De 80 a 380 nm.
 - De 380 a 780 nm.
 - De 780 a 3800 nm.
70. ¿En cuál de entre las siguientes técnicas de espectroscopía óptica se aplican a la muestra unas temperaturas de atomización mucho más elevadas?
- Fluorescencia.
 - Absorción atómica convencional.
 - Emisión atómica con plasma acoplado inductivamente.



71. La fuente de radiación comúnmente más empleada en la técnica de análisis óptico de absorción atómica es:
- Lámpara de hidrógeno.
 - Lámpara de cátodo hueco.
 - Lámpara de vapor de mercurio.
72. ¿Con cuál de las siguientes técnicas analíticas NO se pueden separar y analizar las hormonas cortisol y cortisona que hay en una muestra de orina?
- Cromatografía iónica.
 - Cromatografía de gases-masas.
 - Cromatografía líquida de alta eficacia.
73. Para nombrar un hidrocarburo que tiene un átomo de carbono con hibridación sp^2 se ha de emplear la terminación:
- ano.
 - eno.
 - ino.
74. ¿En cuál de los siguientes compuestos orgánicos todos los átomos de carbono son equivalentes entre sí?
- Fenol.
 - Tolueno.
 - Ciclohexano.
75. El átomo de carbono de una molécula de CO_2 (g) tiene una hibridación:
- sp .
 - sp^2 .
 - sp^3 .
76. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es cierta para la familia de compuestos orgánicos con fórmula $CH_3-(CH_2)_n-CH_3$:
- Son líquidos para valores de n inferiores a 16.
 - A medida que aumenta n las fuerzas de cohesión crecen.
 - Son muy solubles en agua y poco solubles en éter de petróleo.



77. Cuando crece el número de átomos de carbono de la cadena de un alquino, el punto de fusión y ebullición de este compuesto:
- No varía.
 - Aumenta.
 - Disminuye.
78. ¿Cuál de los siguientes compuestos orgánicos presenta resonancia en su estructura molecular?
- Benceno.
 - n-hexano.
 - Ciclohexano.
79. La hidrogenación catalítica de la acetona genera como producto de reacción:
- Propano.
 - 2-propanol.
 - Acetaldehído.
80. El microorganismo *Leptospira* es un tipo de:
- Virus.
 - Bacteria.
 - Protozoo.
81. El género *Scherichia coli* es una bacteria tipo bacilo que:
- Da positivo en la prueba de tinción de Gram.
 - Pertenece a la familia de las *Enterobacteriaceae*.
 - Se destruye completamente cuando se congela por debajo de 0°C.
82. ¿Cuál es el medio de cultivo específico para el crecimiento de hongos y levaduras?
- Sabouraud.
 - Lowenstein.
 - Agar MacConkey.
83. Para prolongar la vida útil de un medio de cultivo se ha de almacenar:
- A temperatura ambiente.
 - Refrigerado entre 2 y 8°C.
 - Congelado entre 0 y -10°C.



84. En caso de contacto por accidente con una muestra biológica supuestamente contaminada por el virus de la hepatitis B, será preciso que el accidentado reciba una dosis de inmunoglobulina y seguimiento posterior siempre que:
- La muestra microbiológica sea HBsAg (-).
 - El accidentado padezca la enfermedad o la haya pasado.
 - El accidentado sea HBsAg (-) en el momento del accidente.
85. ¿Cuántos moles de oxígeno elemental hay en 64 g de gas O₂ puro?
- 1.
 - 2.
 - 4.
86. Los isótopos son formas del mismo número de protones que tienen diferente:
- Masa atómica.
 - Número atómico.
 - Configuración electrónica.
87. ¿Cuál de las siguientes fuerzas intermoleculares es la más fuerte?
- Dipolo inducido.
 - Dipolo permanente.
 - Enlace de hidrógeno.
88. Cuando disminuye la temperatura de un líquido su tensión superficial:
- Aumenta.
 - Disminuye.
 - Permanece constante.
89. El valor de la viscosidad dinámica del agua a 20°C es:
- 1 centipoise.
 - 0,1 centipoises.
 - 0,01 centipoises.
90. Una sustancia molecular durante el proceso de fusión:
- Sufre un aumento en su temperatura.
 - Desprende un calor equivalente al que recibe.
 - Sus moléculas se devienen a un estado menos ordenado.



91. ¿Con cuál de las siguientes técnicas de observación NO se pueden examinar microorganismos en fresco?:
- a) Coloración vital.
 - b) Método de la gota pendiente.
 - c) Método de la cámara húmeda.
92. Los colorantes empleados para observar microorganismos cuya capacidad tintórea reside en la parte aniónica del colorante son de tipo:
- a) Ácidos.
 - b) Básicos.
 - c) Anfóteros.
93. ¿Cuál de las siguientes tinciones permite la observación de microorganismos luminiscentes sobre fondo oscuro?
- a) Fucsina.
 - b) Azul de metileno.
 - c) Auramina-rodamina.
94. ¿Qué técnica de siembra de entre las siguientes es la más apropiada para cultivar en placa microorganismos anaerobios?
- a) Volumétrica.
 - b) Por inmersión.
 - c) En doble capa.
95. ¿Cuál de los siguientes métodos de recuento de microorganismos se realiza en un portaobjetos con superficie marcada por una rejilla cuadrangular microscópica de dimensiones conocidas?
- a) Recuento con contador Coulter.
 - b) Recuento sobre filtros de membrana.
 - c) Recuento en cámara de Petroff-Hausser.
96. ¿Con cuál de las siguientes etapas se finaliza el proceso de extracción de ácidos nucleicos contenidos en una muestra biológica?
- a) Lisis celular.
 - b) Purificación.
 - c) Clarificación.



97. Indique en qué nivel de organización del ADN de una célula eucariota se produce su empaquetamiento en solenoides de cromatina:
- a) Estructura terciaria.
 - b) Estructura secundaria.
 - c) Estructura cuaternaria.
98. Antes de la apertura de los viales de muestra, ¿qué medida de seguridad se ha de tomar en una prueba PCR para evitar la contaminación cruzada por formación de aerosoles de muestra?
- a) Cambio de guantes.
 - b) Atemperado de los viales.
 - c) Centrifugado de los viales.
99. El alineamiento del cebador en una prueba PCR se ha de realizar a una temperatura comprendida entre:
- a) 40 y 68°C.
 - b) 70 y 74°C.
 - c) 94 y 96°C.
100. ¿Qué tipo de prueba PCR permite determinar la cantidad de ADN o ARN presente en la muestra original?
- a) PCR múltiple.
 - b) PCR anidada.
 - c) PCR en tiempo real.
101. ¿Qué certificado ISO permite garantizar que un laboratorio tiene implantado un sistema de calidad basado en la gestión y control de procesos y su evaluación?
- a) ISO 9001.
 - b) ISO 14001.
 - c) ISO 45001.
102. Indique que tipo de organismos de entre los siguientes NO participa en la fase de comercialización y puesta en servicio de equipos de medición:
- a) Organismos notificados.
 - b) Organismos de control metrológico.
 - c) Organismos autorizados de verificación metrológica.



103. Según el Real Decreto 2032/2009 por el que se establecen las unidades legales de medida, ¿cuál de entre las siguientes es una unidad derivada del Sistema Internacional de Unidades?
- a) Kelvin.
 - b) Hertzio.
 - c) Amperio.
104. En base al Real Decreto 2032/2009 por el que se establecen las unidades legales de medida, indique para cuál de estas tres unidades no pertenecientes al Sistema Internacional de Unidades su uso es aceptado por el Sistema y está autorizado a nivel nacional:
- a) Mol.
 - b) Litro.
 - c) Segundo.
105. De acuerdo con la Ley 32/2014 de metrología, el establecimiento de las definiciones de nombres, símbolos y otras reglas relativas a la expresión de las unidades de medida le corresponde al Gobierno, de conformidad con las resoluciones de:
- a) El Centro Español de Metrología.
 - b) El sistema Internacional de Unidades.
 - c) La Conferencia General de Pesas y Medidas.
106. En el enlace metálico los átomos del metal:
- a) Pierden electrones para formar iones metálicos.
 - b) Comparten electrones solo con los átomos contiguos.
 - c) Se empaquetan formando redes cristalinas tridimensionales.
107. Seleccione cuál de estos tres tipos de cambio de estado de la materia se da de forma regresiva:
- a) Solidificación.
 - b) Vaporización.
 - c) Desionización.
108. Dentro de las propiedades mecánicas de un material, ¿cuál es el valor máximo que puede alcanzar su coeficiente de Poisson?
- a) 2.
 - b) 1.
 - c) 0,5.



109. La porosidad de un material se define como la relación porcentual del volumen de huecos del material respecto a su:

- a) Masa total.
- b) Volumen total.
- c) Volumen ocupado por sólidos.

110. ¿Cuál de los siguientes elementos de construcción empleados en la Ingeniería Civil es un material compuesto?:

- a) Mortero.
- b) Ladrillo de arcilla.
- c) Barra de acero corrugado.

