



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:
- La antigüedad.
 - Los complementos de residencia.
 - Las indemnizaciones o suplidos.
15. Las vacaciones anuales retribuidas del personal laboral:
- Serán de veinte días hábiles por año completo de servicio.
 - Se podrán disfrutar, a solicitud del interesado, a lo largo de todo el año en periodos mínimos de 5 días hábiles.
 - 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:
- Cuarenta horas semanales de trabajo efectivo.
 - Treinta y cinco horas semanales de trabajo efectivo.
 - 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:
- Falta leve.
 - Falta grave.
 - 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:
- Personal eventual.
 - Funcionarios interinos.
 - Funcionarios de carrera.



19. Según el Estatuto Básico del Empleado Público, para poder participar en los procesos selectivos será necesario reunir los siguientes requisitos:

- a. Tener cumplidos dieciocho años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- b. Tener cumplidos dieciséis años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- c. 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:

- a. La titulación exigida para el acceso a los mismos.
- b. El puesto o cargo desempeñado.
- c. 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:

- a. Tres años.
- b. Cinco años.
- c. Un año.

22. El Estatuto Básico del Empleado Público establece que, en función de las faltas cometidas, podrá imponerse la sanción de:

- a. Traslado voluntario.
- b. Multa.
- c. Separación del servicio

23. De acuerdo con la Constitución Española, que los poderes públicos velen por la seguridad e higiene en el trabajo es:

- a. Uno de los derechos y deberes de los ciudadanos.
- b. Uno de los principios rectores de la política social y económica.
- c. 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 desarrollen 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:
- No se podrá licuar, aunque se aumente la presión para comprimirlo.
 - Se podrá licuar si se aumenta la presión para comprimirlo.
 - No se puede licuar a no ser que disminuya la presión.

36. Las sustancias líquidas son:

- Incompresibles y sin forma definida.
- Compresibles y sin forma definida.
- Incompresibles y con forma definida.

37. Qué volumen tendrán 2 kg de poliestireno expandido (densidad = $0,92 \text{ g/cm}^3$):

- 2,17 litros.
- 2,17 cm^3 .
- 1,84 litros.

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

- Se mantiene el punto de fusión.
- Aumenta el punto de fusión.
- Disminuye el punto de fusión.

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

- Matraz redondo.
- Matraz esmerilado.
- Matraz de destilación.



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

- Se realizará un ensayo de destilación.
- Se realizará un ensayo de calcinación.
- 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:

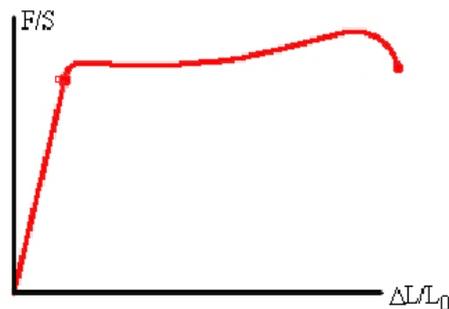
- a. Germanio (Ge).
- b. Porcelana.
- c. Azufre (S).

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:
- Dureza.
 - Tenacidad.
 - Elasticidad.
47. ¿Cómo pueden ser las reacciones de polimerización por las que se producen los polímeros?:
- De adición y de extensión.
 - De adición y de condensación.
 - De extensión y condensación.
48. El instrumento de medida volumétrico en análisis fisicoquímicos que expresa con mayor exactitud el volumen contenido es:
- Vaso de precipitados.
 - Matraz aforado.
 - Erlenmeyer.
49. La principal diferencia entre la iluminación en microscopio metalúrgico y el biológico es:
- La luz, en el primero, debe ser reflejada ya que la muestra metalográfica es opaca.
 - La luz, en el primero, debe ser reflejada ya que la muestra biológica es transparente.
 - La luz, en el primero, debe ser refractada ya que la muestra metalográfica es transparente.
50. La normativa ISO 14001 corresponde a:
- Sistema de Gestión de la Calidad.
 - Sistema de Gestión Ambiental.
 - Sistema de Gestión de Buenas Prácticas de Laboratorio.



51. En ensayos metalográficos, denominamos probeta a:
- El aparato de medida de la orientación de los planos de un metal.
 - El instrumento que contiene un producto de desbaste.
 - 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:
- Patrón interno.
 - Adición estándar.
 - Normalización interna.
53. En aguas potables de consumo público, para la determinación de sulfatos por gravimetría, el proceso de calcinación se realiza a:
- 1000°C durante 30 minutos.
 - 800°C durante 1 hora.
 - 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:
- Fenolftaleína.
 - Naranja de metilo.
 - Permanganato de potasio.
55. El prefijo nano del Sistema Internacional indica un factor de:
- 10⁻⁶
 - 10⁻⁹
 - 10⁻¹²
56. El símbolo  corresponde a:
- Riesgo por radiación.
 - Riesgo tóxico.
 - Riesgo biológico.



57. Si arde un ordenador asociado a un cromatógrafo, ¿qué agente extintor se emplea?:
- Agua.
 - Manta ignífuga.
 - CO₂ en polvo.
58. Señala la respuesta correcta:
- El uso de lentes de contacto exime del uso de gafas de protección.
 - La ropa y el calzado de trabajo debe llevarse exclusivamente en el laboratorio.
 - 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:
- Kg.
 - gr.
 - mol.
60. El baño de ultrasonidos se emplea:
- Para el tamizado de material.
 - Para la extracción de contaminantes orgánicos.
 - Para el análisis por gravimetría.
61. El rotor que admite una mayor cantidad o volumen de muestra en el proceso de centrifugación es:
- Vertical.
 - Flotante.
 - Angular.
62. El embudo de decantación se utiliza para:
- Separar líquidos inmiscibles.
 - Separar líquidos miscibles.
 - Separar muestras sólidas.



63. Todo el personal que trabaja en un laboratorio debe tener EPIs, es decir:
- Equipos de protección de seguridad.
 - Equipos de protección individual.
 - 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:
- 1 mm.
 - 1 μm .
 - 0,45 μm .
65. La operación de dilución de un ácido concentrado en agua:
- Es endotérmica y se debe añadir ácido sobre el agua lentamente.
 - Es exotérmica y se debe añadir ácido sobre el agua lentamente.
 - 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:
- Sales neutras.
 - Anfóteras.
 - Ácidos básicos.
67. Un indicador químico es un:
- Ácido débil cuya base conjugada tiene diferente color.
 - Ácido fuerte cuya base conjugada tiene diferente color.
 - Sistema físico de indicador del viraje.
68. En una valoración ácido fuerte-base fuerte, el punto de equivalencia será:
- Ácido.
 - Básico.
 - 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 (Ps) menor que el del AgCl, ¿cuál precipita primero?
- AgCl
 - AgI
 - 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:
- NH₃
 - 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:
- Compuestos orgánicos volátiles.
 - Componentes orgánicos de alto peso molecular.
 - Nitrógeno amoniacal.
93. La cromatografía sobre papel, como procedimiento de fraccionamiento en múltiples etapas se considera:
- Una separación sólido-líquido.
 - Una separación líquido-líquido.
 - Una separación gas-líquido.
94. El método de HPLC que utiliza una columna RP8, y como eluyente acetonitrilo/agua (70:30) está considerada:
- Cromatografía en fase reversa.
 - Cromatografía iónica.
 - Cromatografía en fase normal.
95. En cromatografía líquida se denomina análisis isocrático:
- Cuando la polaridad de la fase móvil y estacionaria es la misma.
 - Cuando la fase móvil es siempre más polar que la fase estacionaria.
 - Cuando la fase móvil mantiene su composición durante todo el análisis.
96. En HPLC un detector de diodos Array permite:
- Acortar el tiempo de análisis.
 - Obtener a la vez que el cromatograma los espectros de los picos.
 - Separar los compuestos en función del índice de refracción.
97. En cromatografía de gases se cumple que:
- La longitud de las columnas es menor que en HPLC.
 - La fase móvil es un líquido.
 - 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:
- Fotomultiplicadores.
 - Monocromadores.
 - Rendijas.
99. El registro de un espectro ultravioleta efectuado en el laboratorio hace referencia a:
- Energía emitida por la molécula en forma de rayos X.
 - Energía absorbida por los átomos de carbono.
 - Energía absorbida por la molécula.
100. La zona más importante del infrarrojo (IR) donde aparecen los grupos funcionales orgánicos es:
- IR medio.
 - IR lejano.
 - IR cercano.
101. El grado de concordancia entre el resultado de una medida y el valor de referencia aceptado es:
- Exactitud.
 - Precisión.
 - 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:
- Validez.
 - Exactitud.
 - 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 $\mu\text{g/L}$, la curva de calibrado más adecuada a emplear es:
- 10-15-20-25-30-35 $\mu\text{g/L}$.
 - 0-1-2-5-15-25 $\mu\text{g/L}$.
 - 20-30-40-50-60-70 $\mu\text{g/L}$.
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:
- La varianza muestral.
 - La desviación estándar.
 - El coeficiente de variación poblacional.
110. La media aritmética:
- Es el valor más frecuente de la distribución.
 - Es de difícil manejo matemático.
 - Se afecta mucho por los valores extremos de la muestra.



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: Mantenimiento Electrónico

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:
- La antigüedad.
 - Los complementos de residencia.
 - Las indemnizaciones o suplidos.
15. Las vacaciones anuales retribuidas del personal laboral:
- Serán de veinte días hábiles por año completo de servicio.
 - Se podrán disfrutar, a solicitud del interesado, a lo largo de todo el año en periodos mínimos de 5 días hábiles.
 - 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:
- Cuarenta horas semanales de trabajo efectivo.
 - Treinta y cinco horas semanales de trabajo efectivo.
 - 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:
- Falta leve.
 - Falta grave.
 - 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:
- Personal eventual.
 - Funcionarios interinos.
 - Funcionarios de carrera.



19. Según el Estatuto Básico del Empleado Público, para poder participar en los procesos selectivos será necesario reunir los siguientes requisitos:

- a. Tener cumplidos dieciocho años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- b. Tener cumplidos dieciséis años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- c. 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:

- a. La titulación exigida para el acceso a los mismos.
- b. El puesto o cargo desempeñado.
- c. 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:

- a. Tres años.
- b. Cinco años.
- c. Un año.

22. El Estatuto Básico del Empleado Público establece que, en función de las faltas cometidas, podrá imponerse la sanción de:

- a. Traslado voluntario.
- b. Multa.
- c. Separación del servicio

23. De acuerdo con la Constitución Española, que los poderes públicos velen por la seguridad e higiene en el trabajo es:

- a. Uno de los derechos y deberes de los ciudadanos.
- b. Uno de los principios rectores de la política social y económica.
- c. 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.



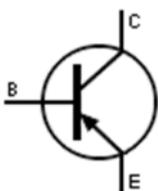
30. Según el artículo 38 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, son funciones del Consejo de Transparencia y Buen Gobierno (señale la respuesta incorrecta):
- Asesorar en materia de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
 - 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.
 - Aprobar los proyectos normativos de carácter estatal que desarrollen esta Ley o que estén relacionados con su objeto.
31. Cuando en un circuito se aplica una diferencia de potencial el sentido real o electrónico de la corriente eléctrica es:
- De polo positivo (+) a polo negativo (-).
 - De polo negativo (-) a polo positivo (+).
 - No existe corriente eléctrica.
32. La Ley de Ohm dice:
- La intensidad es directamente proporcional a la tensión e inversamente proporcional a la resistencia.
 - La intensidad es inversamente proporcional a la tensión y directamente proporcional a la resistencia.
 - La tensión es directamente proporcional a la corriente e inversamente proporcional a la resistencia.
33. Si colocamos un voltímetro en paralelo con la resistencia de un circuito dado, mediremos:
- La caída de tensión en dicha resistencia.
 - La tensión que genera dicha resistencia.
 - La intensidad de corriente eléctrica que circula por dicha resistencia.



34. En una resistencia de 4 bandas, la tercera banda de color verde en orden de izquierda a derecha nos indica:
- Una tolerancia de $\pm 0.5\%$.
 - El valor del tercer dígito vale 5.
 - Un factor multiplicador de $100\text{k}\Omega$.
35. Un termistor NTC (Negative Temperature Coefficient) varía su resistencia en función de la temperatura de manera que:
- Aumenta su valor óhmico ante un aumento de temperatura.
 - Disminuye su valor óhmico ante un aumento de temperatura.
 - Aumenta su valor óhmico a partir de una cierta temperatura.
36. La carga eléctrica almacenada en un condensador se mide en:
- Faradios.
 - Amperios.
 - Culombios.
37. En una asociación de condensadores en paralelo se cumple que:
- La caída de tensión en cada condensador es la misma, pero no la carga almacenada por cada uno de ellos.
 - Tanto la caída de tensión como la carga almacenada en cada condensador es la misma.
 - La carga almacenada por cada condensador es la misma, pero no la caída de tensión en cada uno de ellos.
38. Un condensador en DC (corriente continua) se comporta como:
- Circuito o interruptor cerrado.
 - Circuito o interruptor abierto en régimen permanente.
 - Circuito o interruptor abierto en régimen transitorio.



39. Si se supera la tensión de ruptura en un diodo polarizado en inversa:
- La corriente no puede circular por el diodo.
 - El diodo fallará y dejará pasar una gran corriente en dirección inversa.
 - El diodo fallará y no dejará que circule corriente por él.
40. ¿Qué caída de tensión típica tiene un diodo de Germanio en polarización directa?:
- 0,7 V.
 - 0,3 V.
 - Sólo tiene caída de tensión en polarización inversa.
41. La tensión de funcionamiento de un diodo LED está comprendida entre 1,7 y 3,3 voltios:
- Dependiendo de la corriente que circule por él.
 - Dependiendo de la tensión que lo alimente.
 - Dependiendo del material del semiconductor que da color al diodo LED.
42. ¿Qué diodo usarías como regulador de tensión?:
- Varicap.
 - Schottky.
 - Zener.
43. El modelo de diodo ideal sería:
- Un cortocircuito en directa y un circuito abierto en inversa.
 - Un cortocircuito en inversa y un circuito abierto en directa.
 - Un circuito abierto independientemente de su polarización.
44. ¿A qué elemento corresponde el símbolo?:



- Transistor NPN.
- Transistor PNP.
- Transistor Uniunion.

45. Un transistor NPN permite que la corriente fluya:

- a. Del colector hacia el emisor.
- b. Del emisor hacia el colector.
- c. Del cátodo hasta la base.

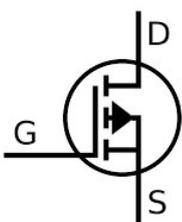
46. ¿Entre que regiones debe funcionar un transistor bipolar BJT para usarlo como interruptor?:

- a. Entre región activa y región de corte.
- b. Entre región activa y región de saturación.
- c. Entre región de corte y región de saturación.

47. En un transistor bipolar funcionando como amplificador de corriente, donde I_c = intensidad de colector, I_b = intensidad de base y β (beta) = factor de amplificación, se cumple que:

- a. $I_c = I_b/\beta$.
- b. $I_c = \beta \cdot I_b$.
- c. $I_c = (1-\beta) \cdot I_b$.

48. El dispositivo que muestra la imagen se corresponde con:



- a. MOSFET de depleción canal n.
- b. MOSFET de acumulación canal p.
- c. MOSFET de acumulación canal n.

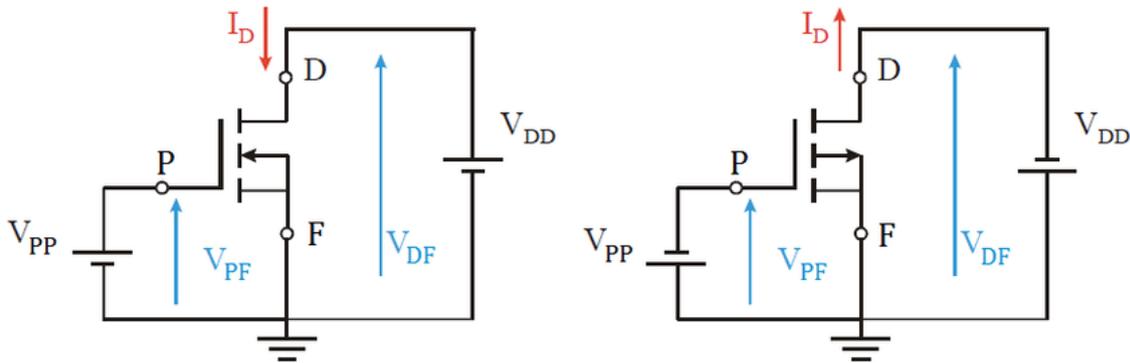
49. Si un transistor de efecto de campo JFET de canal n se polariza aplicando una tensión positiva entre drenador y fuente (V_{DS}) y una tensión negativa entre puerta y fuente (V_{GS}) la corriente de drenador (I_D) circulará:

- a. En el sentido de drenador a fuente.
- b. En el sentido de la fuente hacia el drenador.
- c. No circulará ninguna corriente.

50. ¿En qué zona de trabajo un transistor de efecto de campo JFET amplifica y se comporta como una fuente de corriente controlada por la tensión de puerta (V_{GS})?:

- Zona de corte.
- Zona óhmica o lineal.
- Zona de saturación.

51. Los esquemas de polarización de la figura se corresponden con:



Canal n

V_{DF} positiva
 V_{PF} positiva
 I_D positiva (entrante)

Canal p

V_{DF} negativa
 V_{PF} positiva
 I_D negativa (saliente)

- Polarización de un transistor de efecto de campo MOSFET de acumulación.
- Polarización de un transistor de efecto de campo MOSFET de depleción.
- Polarización de un transistor de efecto de campo JFET.

52. En un generador de tensión eléctrica:

- La intensidad será conocida y la tensión dependerá de la carga.
- La intensidad dependerá de la carga y la tensión será conocida.
- Tanto intensidad como tensión dependerán de la carga.



53. ¿Qué dice la segunda Ley de Kirchhoff?:
- En toda malla de un circuito eléctrico la suma algebraica de las corrientes que en ella concurren es igual a cero.
 - En toda malla de un circuito eléctrico la suma algebraica de las tensiones de la misma es igual a cero.
 - En todo nudo de un circuito eléctrico la suma algebraica de las corrientes que en él concurren es igual a cero.
54. Para hallar la resistencia equivalente de Thévenin, se eliminan todas las fuentes de tensión y de corriente existentes de forma que:
- Se reemplazan las fuentes de tensión por cortocircuitos y las fuentes de corriente por circuito abierto.
 - Se reemplazan las fuentes de tensión por circuito abierto y las fuentes de corriente por cortocircuitos.
 - Tanto las fuentes de tensión como fuentes de corriente se reemplazan por cortocircuitos.
55. Tenemos una corriente eléctrica senoidal de 60Hz. ¿Cuánto tiempo tarda en hacer un ciclo?:
- 30 milisegundos.
 - 60 milisegundos.
 - 16,67 milisegundos.
56. ¿Qué valor fundamental de corriente alterna responde a la siguiente descripción?
Valor de continua que aplicado sobre una misma resistencia disiparía la misma cantidad de calor que el equivalente de alterna:
- Valor eficaz o RMS (Root Mean Square).
 - Valor medio.
 - Valor pico.

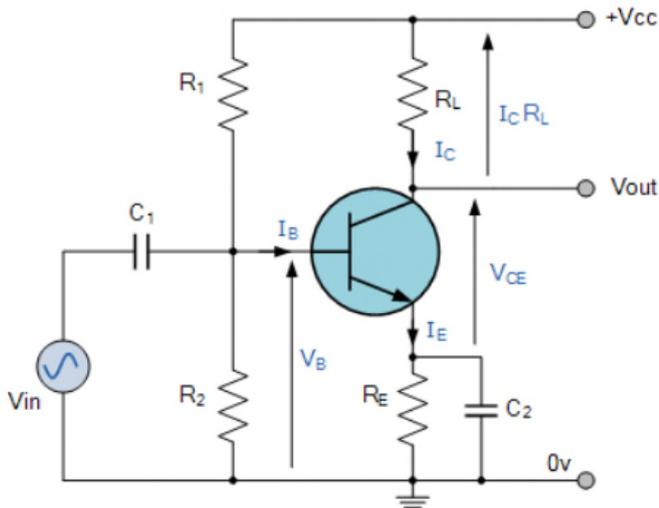


57. Una bobina dentro de un circuito en corriente alterna se comporta como un elemento:
- Capacitivo.
 - Activo.
 - Reactivo.
58. La bobina y el condensador en presencia de corriente alterna producen un desfase entre la tensión alterna aplicada y la corriente que fluye por dichos elementos de 90° , provocando:
- La bobina, un retraso de la tensión respecto a la intensidad.
 - El condensador, un retraso de la intensidad respecto a la tensión.
 - El condensador, un retraso de la tensión respecto a la intensidad.
59. Suponiendo que un circuito de corriente alterna RLC serie funcionando a una frecuencia de 10KHz es un circuito con impedancia capacitiva; si a ese mismo circuito lo hacemos funcionar ahora con una frecuencia del orden de 10MHz. ¿Qué pasará con dicho circuito?:
- Seguirá siendo un circuito con impedancia capacitiva.
 - Pasará a ser un circuito resonante.
 - Pasará a ser un circuito con impedancia inductiva.
60. En un circuito resonante, donde la reactancia capacitiva se contrarresta con la inductiva siendo la reactancia total nula:
- La impedancia total es mínima y la intensidad máxima.
 - La impedancia total es máxima y la intensidad mínima.
 - La impedancia total es nula y la intensidad máxima.
61. La potencia aparente en corriente alterna se mide en:
- Voltiamperios.
 - Voltiamperios reactivos.
 - Wattios.



62. ¿Cuál es el orden en el que están dispuestos los elementos básicos de una fuente de alimentación lineal dentro de la misma?:
- Rectificador, transformador, regulador y filtro.
 - Transformador, rectificador, filtro y regulador.
 - Transformador, rectificador, regulador y filtro.
63. Si a la entrada de una fuente de alimentación lineal con un rectificador de media onda tenemos una frecuencia de 50Hz. ¿Qué frecuencia tendremos en la salida del rectificador?:
- 25Hz.
 - 50Hz.
 - 100Hz.
64. ¿Es posible realizar una fuente de alimentación que proporcione una tensión variable o ajustable a la salida con un regulador de tensión fija?:
- No, únicamente es posible con un regulador de tensión variable.
 - Si, colocando un potenciómetro entre el común del regulador y masa pero sin poder obtener a la salida tensiones inferiores a la del regulador colocado.
 - Si, colocando un potenciómetro entre el común del regulador y masa obteniendo a la salida cualquier tensión deseada independientemente del regulador colocado.
65. ¿Qué configuración de transistores usarías para una etapa adaptadora de impedancias?:
- Emisor común.
 - Colector común.
 - Base común.
66. Si la ganancia de un amplificador es menor a 1 en unidades naturales, el amplificador:
- Atenúa.
 - Amplifica.
 - Rectifica.

67. ¿A qué configuración pertenece el circuito de la imagen?:



- Transistor bipolar en Base Común.
- Transistor bipolar en Emisor Común.
- Transistor bipolar en Colector Común.

68. Dentro de un amplificador multietapa (donde Z_{in} sería la impedancia de entrada y Z_{out} la impedancia de salida) en la etapa de potencia se debe cumplir que:

- $Z_{in}=Z_{out}$.
- $Z_{in}>Z_{out}$.
- $Z_{in}<Z_{out}$.

69. ¿Cuál es la función de un condensador de acoplo dentro de un circuito?:

- Transmitir la componente alterna y bloquear la continua.
- Transmitir la componente continua y bloquear la alterna.
- Transmitir limpiamente la componente alterna y continua.

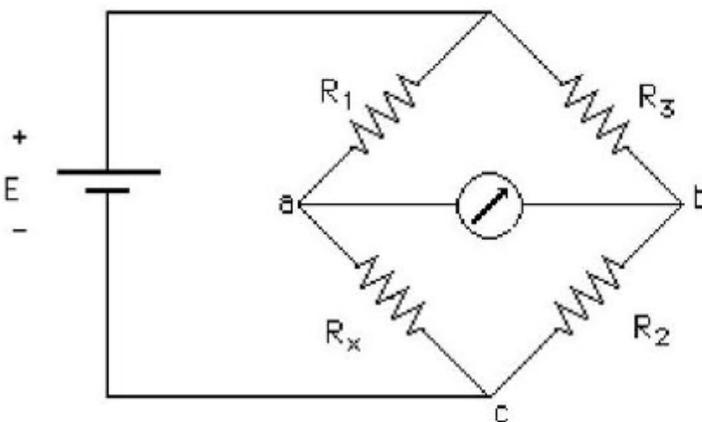
70. En un transistor Darlington donde, β_1 =factor de amplificación transistor 1 y β_2 =factor de amplificación transistor 2, ¿cuál es la β total (β_T)?:

- $\beta_T = \beta_1 + \beta_2$.
- $\beta_T = \beta_1 * \beta_2$.
- $\beta_T = \beta_1 / \beta_2$.

71. En un oscilador senoidal una realimentación de tensión serie (circuito con red de realimentación conectada en paralelo a la salida y en serie a la entrada), modifica:

- La tensión de entrada, aumentando la impedancia de salida y la de entrada.
- La intensidad de entrada, disminuyendo la impedancia de salida y la de entrada.
- La tensión de entrada, disminuyendo la impedancia de salida y aumentando la de entrada.

72. La condición de equilibrio del Puento de Wheatstone, cuando la corriente por el galvanómetro es igual a cero ($I_G=0$), está dada por la expresión:



- $R_1 \cdot R_2 = R_3 \cdot R_x$.
- $R_1 \cdot R_3 = R_2 \cdot R_x$.
- $R_1/R_2 = R_3/R_x$.

73. En una tarjeta de circuito impreso (PCB) de doble cara, siendo toda la cara BOTTOM un plano de masa, ¿cómo unirías con esta un pad de masa de la cara TOP?:

- Mediante una vía metalizada.
- Mediante una vía sin metalizar.
- Ya están unidos a través del dieléctrico.



74. ¿Para realizar un circuito impreso que funcione a una frecuencia de 30GHz, que material emplearías como sustrato?:

- a. Fibra de vidrio reforzada.
- b. Baquelita reforzada.
- c. Compuestos de PTFE (politetrafluoroetileno) reforzados.

75. Los ficheros de formato Excellon generados por los programas de diseño asistido por ordenador (CAD) usados en el diseño de tarjetas de circuito impreso (PCB), contienen la información correspondiente a:

- a. Las máscaras de soldadura y la serigrafía de los componentes.
- b. La posición y el diámetro de los taladros.
- c. La posición y la anchura de las pistas.

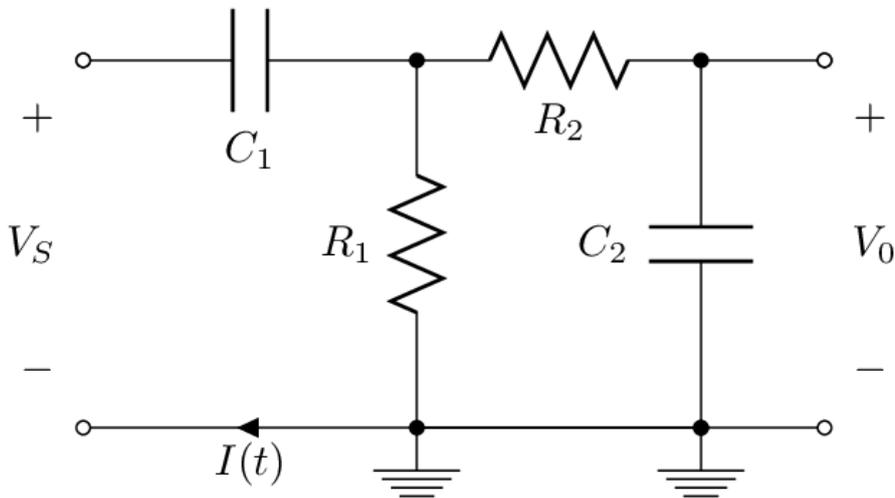
76. Un filtro pasivo de tercer orden atenúa:

- a. 18dB/octava, fuera de la banda de paso.
- b. 20dB/década, fuera de la banda de paso.
- c. 24dB/octava, fuera de la banda de paso.

77. La frecuencia para la que la ganancia de un filtro pasivo RL paso alto se reduce en 3dB de la máxima, que se considera como nivel de 0dB, viene determinada por la siguiente expresión:

- a. $f_c = 1/2\pi RL$.
- b. $f_c = R/2\pi L$.
- c. $f_c = 2\pi RL$.

78. En el filtro de la imagen:



- La frecuencia de corte inferior vendrá determinada por el filtro paso bajo y la frecuencia de corte superior por el paso alto.
- La frecuencia de corte inferior vendrá determinada por el filtro paso alto y la frecuencia de corte superior por el paso bajo.
- Las frecuencias de corte, tanto inferior como superior, las determinan las frecuencias de resonancia de las dos asociaciones RC.

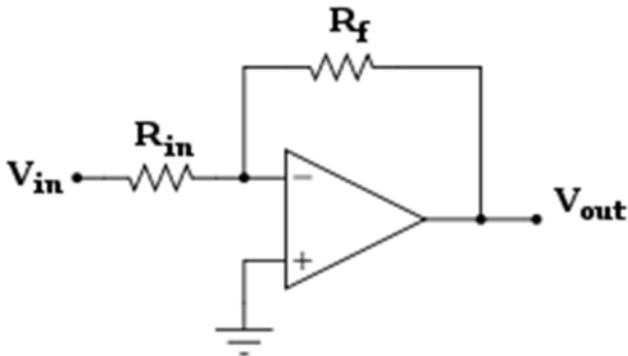
79. Una señal PPM (Pulse Position Modulation) es:

- Una señal de onda cuadrada cuya frecuencia es variable y con ciclo de trabajo fijo.
- Una señal de onda cuadrada cuya frecuencia es fija y con ciclo de trabajo variable.
- Una señal moduladora del ancho de pulso.

80. La tensión de salida de un operacional es limitada por:

- La tensión de entrada inversora.
- La tensión de entrada no inversora.
- La tensión de alimentación.

81. La ganancia del amplificador operacional de la imagen es dada por la expresión:



- a. $\Delta v = -R_f/R_{in}$.
- b. $\Delta v = 1+(R_f/R_{in})$.
- c. $\Delta v = 1$.

82. ¿Qué señal tendremos a la salida de un amplificador inversor?:

- a. La señal de entrada amplificada Δv veces y desfasada 90° .
- b. La señal de entrada amplificada Δv veces, desfasada 180° y siempre condicionada por la alimentación del operacional.
- c. La señal de entrada amplificada Δv veces, desfasada 90° y siempre condicionada por la alimentación del operacional.

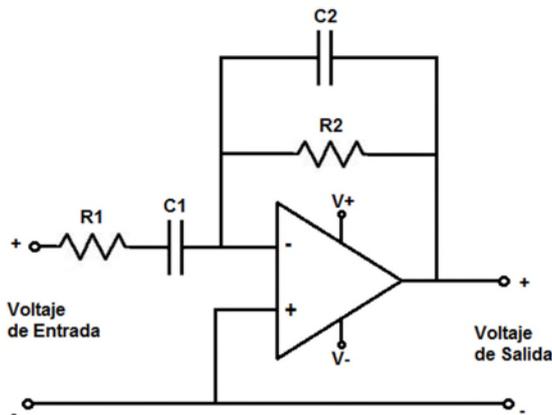
83. Un filtro activo a diferencia de un filtro pasivo:

- a. Filtra mayor rango de frecuencias, manteniendo el mismo nivel de señal.
- b. Filtra el mismo rango de frecuencias, aumentando su nivel de señal.
- c. Filtra mayor rango de frecuencias, aumentando su nivel de señal.

84. ¿De qué depende la selectividad de un filtro?:

- a. De la frecuencia de corte.
- b. De la banda de frecuencia que filtre.
- c. Del orden del filtro.

85. El filtro de la imagen:



- a. Atenúa señales cuya frecuencia esté por encima de la frecuencia de corte del filtro, realizando la ganancia en la banda pasante.
- b. Atenúa señales cuya frecuencia esté por debajo de la frecuencia de corte superior y por encima de la frecuencia de corte inferior, realizando la ganancia en la banda pasante.
- c. Atenúa señales cuya frecuencia esté por encima de la frecuencia de corte superior y por debajo de la frecuencia de corte inferior, realizando la ganancia en la banda pasante.

86. Si activamos un circuito de potencia a través de un fototiristor, ¿qué sucede en caso de desaparecer la luz que produce la conducción del mismo?:

- a. El tiristor deja de conducir y como consecuencia el circuito de potencia se desactiva.
- b. El tiristor permanece en conducción y como consecuencia el circuito de potencia continuará activo.
- c. El tiristor deja de conducir, pero el circuito de potencia continuará activo.

87. La tensión que hay entre dos fases se denomina:

- a. Tensión de fase.
- b. Tensión simple.
- c. Tensión de línea.



88. ¿Cuántos bits son necesarios para representar el número 392 en binario?:

- a. 7 bits.
- b. 8 bits.
- c. 9 bits.

89. El número hexadecimal 1A, en código BCD natural corresponde a:

- a. 0001 1010.
- b. 0001 0110.
- c. 0010 0110.

90. Un número hexadecimal de 4 dígitos permite representar un número binario:

- a. De 4 bits.
- b. De 16 bits.
- c. De 8 bits.

91. ¿Qué expresión booleana se corresponde con la siguiente tabla de verdad?:

A	B	C	S
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

- a. $S = A.\bar{B} + C$
- b. $S = \bar{A}.B + C$
- c. $S = \bar{A}.B.C$

d.

92. La primera forma canónica obtenida a partir de la siguiente tabla de verdad sería:

A	B	C	S
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

- a. $S = (A + B + C).(A + \bar{B} + C).(\bar{A} + B + C).(\bar{A} + B + \bar{C}).(\bar{A} + \bar{B} + C)$
- b. $S = A.B.\bar{C} + A.\bar{B}.\bar{C} + \bar{A}.\bar{B}.\bar{C}$
- c. $S = \bar{A}.\bar{B}.C + \bar{A}.B.C + A.B.C$

93. Según las Leyes de De Morgan se cumple que:

- a. $\overline{A \cdot B} = A + B$
- b. $\overline{A + B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$
- c. $\overline{A \oplus B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$

94. En un circuito combinacional:

- a. Las salidas dependen directamente del valor de las entradas, y no pueden por tanto almacenar ningún tipo de información.
- b. Las salidas no dependen directamente del valor de las entradas, y pueden por tanto almacenar información.
- c. Las salidas dependen directamente del valor de las entradas, y pueden por tanto almacenar información.

95. En electrónica digital se utilizan combinaciones de diferentes puertas lógicas para implementar funciones booleanas, pero existen dos tipos de estas puertas que usadas únicamente permiten implementar cualquier función, éstas son:

- a. Puertas NAND y puertas OR.
- b. Puertas NAND y puertas NOR.
- c. Puertas NAND y puertas XNOR.

96. La salida X de la puerta lógica de la imagen adquiere valor "1" cuando:



- a. Las variables de entrada A y B tienen el valor "1".
- b. Las variables de entrada A y B tienen distinto valor.
- c. Las variables de entrada A y B tienen valor "0".

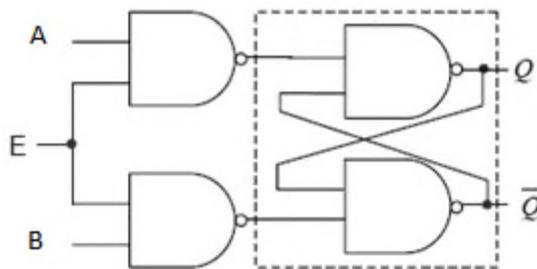


97. Un multiplexor tiene:
- 2^n entradas de datos, n entradas de control y una salida.
 - n entradas de datos, 2^n entradas de control y una salida.
 - Una entrada de datos, n entradas de control y 2^n salidas.
98. Si tenemos un demultiplexor con 3 entradas de control, el número de entradas de datos será:
- 8.
 - 4.
 - 1.
99. Un circuito lógico MSI (Medium Scale Integration) combinacional decodificador con entrada de validación (ENABLE), se comporta como:
- Multiplexor.
 - Demultiplexor.
 - Sumador.
100. Un circuito lógico codificador de 16 entradas tiene:
- 8 salidas.
 - 4 salidas.
 - 3 salidas.
101. Qué resolución se puede obtener con un ADC.(Convertor Analógico Digital) de 8 bits si el rango de entrada está comprendido entre 0 v. y 255 mV:
- 10 mV.
 - 2,55 mV.
 - 1mV.
102. En complemento a 2, con 8 bits, ¿qué rango de números podemos representar?
- 128 a 127.
 - 127 a 128.
 - 255 a 256.

103. Si las entradas de un Flip-Flop J-K se encuentran a nivel alto y se produce un flanco de reloj, la salida:

- a. Pasará a valer 1.
- b. Será inválida.
- c. Basculará al valor contrario al que tenga.

104. Con que biestable se corresponde el circuito lógico de la imagen:



- a. Latch R-S con entrada de habilitación.
- b. Latch R-S con entrada activa a nivel alto.
- c. Flip-Flop J-K disparado por flanco ascendente.

105. Dentro de un sistema microprogramable se define como firmware:

- a. Todos los circuitos y componentes electrónicos que componen el sistema.
- b. Conjunto de instrucciones y rutinas con que se programa el sistema, así como todo lo referente a los lenguajes empleados.
- c. Conjunto de programas del sistema grabados sobre un hardware pero inalterable por el usuario.

106. La memoria de lectura-escritura de alta densidad donde los datos se pueden almacenar sin necesidad de alimentación se corresponde con:

- a. SDRAM.
- b. EEPROM.
- c. FLASH.



107. Una memoria cuyo bus de direcciones va de A0-A7 y tiene un bus de datos cuya longitud de palabra es de 4 bits, ¿cuántos bits es capaz de almacenar?:
- 512 bits.
 - 1.024 bits.
 - 2.048 bits.
108. Un procesador que posee el mismo dispositivo de almacenamiento tanto para los datos como para las instrucciones, y estos pueden ser almacenados en el mismo formato dentro de la misma memoria, utilizando de esta manera un único bus de datos para comunicarse con la CPU, ¿se trata de un procesador con arquitectura?:
- John Von Neumann.
 - Harvard.
 - Pipeline.
109. En una máquina de estado o autómata finito tipo Mealy la salida depende:
- Tanto de la entrada como de su estado actual.
 - Únicamente de su estado actual.
 - Únicamente de su entrada.
110. La implantación de la directiva RoHS prohíbe utilizar soldantes con plomo. Los soldantes sin plomo tienen:
- Puntos de fusión más altos e inferiores propiedades de recubrimiento que los de estaño/plomo.
 - Puntos de fusión más bajos e inferiores propiedades de recubrimiento que los de estaño/plomo.
 - Puntos de fusión más altos y mayores propiedades de recubrimiento que los de estaño/plomo.



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: Mantenimiento de Equipo Industrial

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:
- La antigüedad.
 - Los complementos de residencia.
 - Las indemnizaciones o suplidos.
15. Las vacaciones anuales retribuidas del personal laboral:
- Serán de veinte días hábiles por año completo de servicio.
 - Se podrán disfrutar, a solicitud del interesado, a lo largo de todo el año en periodos mínimos de 5 días hábiles.
 - 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:
- Cuarenta horas semanales de trabajo efectivo.
 - Treinta y cinco horas semanales de trabajo efectivo.
 - 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:
- Falta leve.
 - Falta grave.
 - 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:
- Personal eventual.
 - Funcionarios interinos.
 - Funcionarios de carrera.



19. Según el Estatuto Básico del Empleado Público, para poder participar en los procesos selectivos será necesario reunir los siguientes requisitos:

- a. Tener cumplidos dieciocho años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- b. Tener cumplidos dieciséis años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- c. 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:

- a. La titulación exigida para el acceso a los mismos.
- b. El puesto o cargo desempeñado.
- c. 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:

- a. Tres años.
- b. Cinco años.
- c. Un año.

22. El Estatuto Básico del Empleado Público establece que, en función de las faltas cometidas, podrá imponerse la sanción de:

- a. Traslado voluntario.
- b. Multa.
- c. Separación del servicio

23. De acuerdo con la Constitución Española, que los poderes públicos velen por la seguridad e higiene en el trabajo es:

- a. Uno de los derechos y deberes de los ciudadanos.
- b. Uno de los principios rectores de la política social y económica.
- c. 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):
- Asesorar en materia de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
 - 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.
 - Aprobar los proyectos normativos de carácter estatal que desarrollen esta Ley o que estén relacionados con su objeto.
31. Una vez replanteada la instalación de la maquinaria en su futura ubicación utilizando el plano de implantación:
- Se realiza el trazado de la colocación definitiva.
 - Se preparan las superficies de apoyo.
 - Se traslada la maquinaria desde el almacén.
32. La nivelación de las máquinas es una parte inherente del proceso de instalación para:
- Facilitar el manejo de las máquinas por los operarios.
 - Disminuir los rozamientos en la cadena de transferencia.
 - Evitar imperfecciones en la producción para la que se han diseñado.
33. Para la obtención de buenos resultados en el nivelado de una máquina el tipo de nivel de burbuja más apropiado es:
- El nivel de albañilería.
 - El nivel de base magnética.
 - El nivel de ojo de buey.



34. Los pernos y tornillos tienen por objeto garantizar la unión permanente de dos elementos mecánicos que requieran ser desmontados, su funcionamiento se basa en:
- En el estiramiento por tracción del perno o tornillo.
 - El principio de acción y reacción de las fuerzas de rozamiento sobre los filetes de la rosca.
 - La compresión de los elementos a unir.
35. Mediante la termografía se pueden detectar temperaturas a distancia, sin necesidad de contacto físico con el objeto de que se trate; en el mantenimiento mecánico nos permite:
- Determinar la temperatura relativa de un componente no accesible de una máquina.
 - Determinar el valor de la temperatura de un componente para su comparación con valores estimados o históricos.
 - Determinar el valor de la temperatura de un componente en función de la carga térmica del conjunto.
36. El estudio de las vibraciones de un equipo se utiliza para la diagnosis de:
- Los fallos en los rodamientos, casquillos y cojinetes de las máquinas de combustión.
 - Las máquinas eléctricas, tanto de los generadores como de los motores.
 - Desalineamientos, rodamientos, ejes, acoplamientos, engranajes, poleas y correas, anclajes y desajustes.
37. El procedimiento de mantenimiento para una determinada intervención en un equipo mecánico debe incluir, al menos:
- La descripción del principio de funcionamiento, los materiales constructivos, las indicaciones del desmontaje y los repuestos necesarios.
 - Los planos, los útiles necesarios, los repuestos a utilizar, la cualificación del operario.
 - Las medidas previas, las precauciones a considerar, los útiles y herramientas necesarios y las instrucciones de desmontaje y montaje.



38. La Valvulina la empleamos:

- a. Como sustitutivo de la taladrina.
- b. Para lubricación de engranajes.
- c. Para limpieza de óxido metálico.

39. La principal diferencia entre las grasas y los aceites lubricantes es que:

- a. Las grasas no se usan para lubricar equipos rotacionales.
- b. Las grasas se utilizan para condiciones menos extremas.
- c. Las grasas no son minerales.

40. El azul de Prusia:

- a. Está prohibida por su toxicidad y alto poder contaminante.
- b. Quedó en desuso con la automatización de las fresadoras.
- c. Se utiliza en el correcto esmerilado de asientos.

41. En una instalación hidráulica para accionamiento de una plataforma elevadora.

¿qué misión principal tiene el depósito de aceite?

- a. Almacenar aceite para compensar la demanda, separar el aire y eliminar calor.
- b. Almacenar el aceite para la recarga del circuito y compensar las fugas.
- c. Mantener estable la presión del circuito.

42. El nivel del tanque de aceite debe medirse:

- a. Con el aceite frío.
- b. Con el aceite caliente.
- c. Al régimen nominal de trabajo de la instalación.

43. Los principales tipos de depósitos hidráulicos son:

- a. Tanques presurizados y tanques no presurizados.
- b. Tanques de almacenaje y tanques de servicio.
- c. Tanques pulmón y tanques de expansión.



44. Los filtros de las bombas hidráulicas se colocan:
- En la aspiración para proteger la bomba aunque puedan producir cavitación.
 - En la descarga para evitar la cavitación y la caída de presión en la instalación.
 - En la aspiración para evitar la cavitación y en la descarga para proteger la línea.
45. En un circuito hidráulico, la “válvula de pie”:
- Es una válvula de retención que se coloca en la descarga de la bomba para mantener la presión.
 - Es una válvula de retención que se coloca en el extremo más alejado del tubo de aspiración.
 - Es la válvula situada al pie del tanque para su vaciado, con apertura manual mediante pedal.
46. En una instalación hidráulica de elevación en carga ¿Cómo se evita el descebado de la bomba?
- Con una válvula de pie.
 - Cerrando la válvula de aspiración.
 - Manteniendo el nivel en el tanque de origen
47. Qué se entiende por “singularidades” en una instalación hidráulica:
- Sus características específicas.
 - Los accesorios situados en las líneas de distribución.
 - Los elementos no duplicados.
48. Las bombas de engranajes son:
- Bombas centrífugas.
 - Bombas positivas.
 - Bombas de pistón.



49. En el mantenimiento de las instalaciones de aceite hidráulico, es un factor esencial:
- Que el equipo de trabajo lo formen dos operarios.
 - No realizar las reparaciones en el lugar donde está instalada la máquina.
 - La limpieza.
50. Los compresores, que son el “corazón” de las instalaciones neumáticas, puede ser:
- De dos etapas o multietapa.
 - Rotativos, centrífugos o alternativos.
 - De émbolo, de paletas o de tornillo.
51. Se considera un sistema neumático a aquel que funciona con aire a una presión superior a la atmosférica:
- En circuito cerrado.
 - Para aplicaciones de fuerza y control.
 - Para su utilización en servos.
52. Los compresores multietapa están dotados de enfriadores de aire intermedios:
- Con fluido refrigerante impulsado por bomba acoplada.
 - Solamente en aquellos casos en que no se requiere aire deshidratado.
 - Cuando la presión de trabajo requerida es superior a 10 bares.
53. Las líneas horizontales de un sistema de aire comprimido, independientemente del material de que estén construidas:
- Se montarán con inclinación en la dirección del flujo de aire.
 - Deberán montarse con codos a 45°.
 - Dispondrán de sifones para recoger el condensado.
54. Las válvulas de seguridad de los compresores de aire comprimido multietapa:
- Deberán ser pilotadas y poseer silenciador en la descarga.
 - Se colocará al menos una en cada etapa.
 - Se colocarán entre la descarga del compresor y el acumulador.



55. Los servomotores neumáticos para accionamiento de válvulas de paso directo o de tres vías, pueden:
- Utilizarse, exclusivamente, para regulación continua con pilotaje.
 - Necesitan en cualquier caso un convertidor electro-neumático.
 - Utilizarse para regulación continua o todo/nada.
56. En una instalación eléctrica se entiende por Aparamenta:
- Un aparato, equipo o material movable que en su uso normal puede necesitar su desplazamiento.
 - Cualquier aparato, equipo o material de protección, control, seccionamiento o conexión conectado a un circuito eléctrico.
 - Cualquier aparato, equipo o material eléctrico.
57. En una instalación eléctrica se entiende por circuito:
- Un conjunto de materiales eléctricos (conductores, apartamenta, etc.) de diferentes fases o polaridades, alimentadas por la misma fuente de energía y protección común, incluidos los de los receptores.
 - Un conjunto de materiales eléctricos (conductores, apartamenta, etc.) de diferentes fases o polaridades, alimentadas por la misma fuente de energía y protección común.
 - Un conjunto de conductores eléctricos de diferentes fases o polaridades, alimentadas por la misma fuente de energía y protección común.
58. Se define como corriente de sobrecarga de un circuito:
- La sobreintensidad que se produce en un circuito, en ausencia de un fallo eléctrico.
 - La sobreintensidad que se produce en un circuito, debida a una avería en un consumidor.
 - La sobreintensidad que se produce en un circuito por un fallo eléctrico.
59. La pérdida de aislamiento en una instalación es:
- Tolerable en bajas tensiones hasta en un 70%.
 - Se debe normalmente al envejecimiento de los conductores.
 - Está directamente relacionada con la presencia de humedad.



60. En las instalaciones trifásicas equilibradas de baja tensión a cuatro hilos, la corriente en el neutro es:
- Cero.
 - La suma de la de las fases.
 - La raíz cuadrada de tres por la tensión nominal y factor de potencia.
61. Los diferenciales superinmunitizados utilizados para prevenir los disparos intempestivos son recomendables en las instalaciones eléctricas:
- Que carecen de toma de tierra.
 - Con receptores electrónicos.
 - Con cargas variables.
62. Los interruptores magnetotérmicos para la protección de un circuito, en el caso de un cortocircuito se abrirán por:
- El bimetálico conectado en serie con la bobina.
 - La inducción electromagnética en el núcleo de la bobina.
 - El efecto de su curva de retardo a la intensidad nominal.
63. Un transductor toroidal:
- Anula la impedancia de los conductores eléctricos convirtiéndola en señal.
 - Utiliza el campo magnético de una corriente para generar una señal analógica.
 - Amplifica el campo magnético.
64. La diferencia entre las intensidades de las fases de una instalación trifásica se puede deber:
- A la inexistencia de trenzado en los conductores de las líneas generales de distribución.
 - La fuga a tierra de corriente en una de las fases.
 - La imposibilidad de repartir las cargas monofásicas adecuadamente.



65. El “megado” del aislamiento entre los conductores de una línea eléctrica:
- Puede sustituirse por el timbrado de los conductores para verificar su continuidad.
 - Es innecesario cuando se verifica la falta de continuidad entre la tierra y las fases.
 - Debe realizarse con todos los receptores desconectados.
66. El acoplamiento elástico de un motor eléctrico con una bomba:
- Es poco recomendable por su escasa duración.
 - Absorbe las discontinuidades de par.
 - Se usa como junta homocinética.
67. La Protección contra los Contactos Indirectos son medidas destinadas a proteger a las personas contra los peligros devenidos desde partes activas de la instalación y:
- Están destinadas a evitar que una tensión de contacto con valor suficiente se prolongue durante un tiempo tal que pueda suponer un peligro.
 - Deberán evitar que un valor superior a una vez y media a la tensión eficaz en alterna, 75 V, dure más de un segundo.
 - Evitarán que una corriente de contacto superior a 0,3 A circule durante más de un segundo.
68. Un diferencial de cadena:
- Basa su funcionamiento en el principio en el mismo principio físico que el de la de la polea.
 - Solamente se emplea como “retenida” de un peso mayor.
 - Debe trabajar completamente en vertical.
69. Realizando una verificación de tensión en un circuito monofásico de una red trifásica con neutro, detectamos que una vez abierto el interruptor bipolar de cabecera, el polímetro indica 7 V debido a que:
- Hay alguna conexión del neutro de este circuito con otro circuito activo.
 - Hay alguna conexión de la fase de este circuito con otro circuito activo.
 - El interruptor está defectuoso.



70. Los gatos de elevación para el montaje:

- a. Solo se consideran como tales los de accionamiento hidráulico.
- b. Se usan exclusivamente para aplicaciones puntuales por su inestabilidad.
- c. Pueden ser hidráulicos, mecánicos y neumáticos.

71. La pinza hidráulica de compresión:

- a. Es un accesorio para el montaje eléctrico.
- b. Se emplea para evitar el desplazamiento de piezas pesadas.
- c. Es autoajustable.

72. La Tenaza de terminales:

- a. Debe ser regulable para cumplir las prescripciones del Reglamento Electrónico de Baja Tensión (REBT).
- b. Solo se emplea para terminales faston.
- c. Funciona por el principio de la palanca.

73. Las herramientas neumáticas:

- a. Necesitan altas presiones de aire comprimido.
- b. Se utilizan en el montaje industrial y en la industria en general.
- c. No necesitan lubricación.

74. Los generadores de corriente alterna:

- a. No son reversibles.
- b. Carecen de delgas.
- c. Son de inducido amovible.

75. Los devanados de excitación de los generadores de corriente alterna:

- a. No pueden conectarse en serie con los del inducido.
- b. Deben ser independientes en todo caso.
- c. Con conexión en paralelo (shunt) no pueden excitarse si no están en movimiento.



76. El regulador de tensión de un alternador:
- Deriva al chasis el exceso de corriente.
 - Utiliza una resistencia variable en serie para ajustar la tensión de salida.
 - Modifica la corriente en las bobinas del inductor.
77. ¿Se podría utilizar una dinamo como motor de corriente alterna?
- En ningún caso.
 - Sí, como motor monofásico síncrono.
 - Si, como motor asíncrono.
78. En un motor de alterna monofásico, el condensador:
- Alimenta el bobinado de arranque.
 - Protege las escobillas.
 - Absorbe los picos de tensión.
79. En el arranque estrella/triángulo de un motor de alterna:
- La intensidad disminuye al dividirse la tensión nominal por $\sqrt{3}$
 - El par motor es mucho mayor absorbiendo la carga.
 - La duración del conexionado en estrella se autoajusta.
80. Para la verificación del aislamiento del bobinado de un motor de corriente alterna con una tensión nominal de 230 V sin que dispongamos de información del fabricante:
- La tensión de prueba de continua mínima no será inferior a la nominal del equipo.
 - La tensión de prueba de continua en ningún caso será superior a la nominal del equipo.
 - La tensión de prueba de continua debería ser, al menos, de 500 V.
81. Para que el resultado obtenido en la verificación anterior sea satisfactorio:
- La lectura en megaohmios debe ser mayor de 5.000.
 - La lectura en megaohmios debe ser al menos de 25.
 - La lectura se hace en amperios.



82. El aumento de la intensidad de corriente en una de las bobinas de un motor trifásico:

- a. Indica que esa bobina tiene espiras en corto.
- b. Indica que las otras bobinas tienen espiras en corto.
- c. Indica que la carga del motor es irregular.

83. Los relés de estado sólido comparados con los convencionales:

- a. Tienen una vida útil menor.
- b. Tienen una elevada frecuencia de conmutación.
- c. Tienen un gran número de contactos.

84. El mantenimiento correctivo en una instalación eléctrica:

- a. Impide el diagnóstico fiable de las causas de los fallos.
- b. Tiene la ventaja de que permite averiguar las causas del fallo de forma fiable.
- c. Es más económico en una instalación industrial.

85. El arrancador suave:

- a. Se emplea para arrancar los motores de inducción y regular su velocidad variando la frecuencia.
- b. Funcionan generando una "rampa ajustable" para variar la tensión progresivamente.
- c. No puede usarse a más de 230 V.

86. Cuando un sistema SAI se encuentra en modo By-pass:

- a. La corriente de servicio es la de red.
- b. La corriente de servicio es la del SAI.
- c. La corriente de servicio es la de la red excepto en el SAI on line.

87. Un sistema SAI on line se caracteriza por:

- a. Estar siempre conectado.
- b. Hacer una doble rectificación de la corriente.
- c. Estar en serie con el suministro normal.



88. Entendemos por el control de un proceso industrial:
- Hacer posible el mantenimiento constante de unas determinadas condiciones de trabajo.
 - El algoritmo que procura que una determinada variable de un proceso se mantenga igual a un determinado valor.
 - La verificación de los parámetros de funcionamiento de un proceso industrial.
89. La rectificación de la corriente alterna por diodos:
- Ha quedado en desuso al ser sustituidos por los tiristores.
 - Se utiliza para corriente monofásica o trifásica.
 - Produce fuertes caídas de tensión.
90. La principal causa de fallo de un cilindro neumático:
- Proviene de la corrosión de las carcasas por la presencia de humedad en el aire.
 - Proviene de las conexiones al circuito de aire que lo alimenta.
 - Es la pérdida de eficacia por el fallo de empaquetaduras, juntas tóricas y anillos de estanqueidad.
91. Los lubricadores para instalaciones neumáticas:
- Se suelen incluir en las llamadas Unidades de Mantenimiento que disponen de filtro y regulador de presión.
 - Solamente se usan para herramientas neumáticas rotativas con escape libre.
 - No son aconsejables porque el aceite ataca a las juntas de goma, vitón o silicona disminuyendo la vida útil de la instalación.
92. Un lazo de control puede ser:
- Abierto o cerrado.
 - Proporcional, diferencial o integral.
 - Abierto, cerrado o combinado.



93. Un posicionador electro-neumático:
- Se utiliza tanto en aplicaciones electrónicas como en control industrial.
 - Se utiliza para válvulas de control de proceso, normalmente con un rango de señal de 3 a 30 psi.
 - Se utiliza para válvulas de control de proceso normalmente con un rango de 4 a 20 mA.
94. En mantenimiento industrial, un controlador es:
- El técnico responsable de supervisar el sistema.
 - El equipo que genera la acción de control.
 - El programa que controla el sistema.
95. Un controlador para automatización:
- No puede funcionar en el sistema Todo-Nada.
 - Nunca puede ser Integrado en un sistema abierto.
 - Puede ser de actuación reversa o directa
96. Un termostato de temperatura Todo-Nada se caracteriza:
- Porque no corrige la señal de error.
 - Porque tiene una zona de control inactiva.
 - Por ser de rango ilimitado.
97. La función del elemento final de control es:
- Trasmitir al controlador las variaciones del valor que toma la variable controlada.
 - Convertir la señal de control a las necesidades del sistema en función del controlador.
 - Manipular la variable del proceso de acuerdo a la acción calculada por el controlador.
98. Los controladores se clasifican:
- Según su potencia.
 - Según el proceso que van a controlar.
 - Según la fuente de energía que genera la acción del control.



99. La banda proporcional:
- Elimina la oscilación alrededor del punto de consigna propia de un todo/nada.
 - Permite ajustar la señal de salida a un valor constante.
 - Anula la diferencia entre el valor de referencia y la respuesta
100. Un indicador digital electrónico para control de parámetros de procesos:
- Puede utilizarse para cualquier tipo de indicación en función de su rango y el transductor empleado.
 - Deben ser diseñados para un tipo de medición concreto puesto que su escala no es ajustable.
 - Solo se emplea para las dos condiciones 0 / 1 de la señal.
101. Las salidas digitales de un controlador:
- Se utilizan para el control proporcional.
 - Se pueden configurar para señalización y alarma
 - No son utilizables.
102. La principal diferencia entre un manipulador y un robot es:
- El manipulador es multifuncional.
 - La utilización que se hace de cada uno de ellos.
 - El robot es reprogramable.
103. ¿Cuándo se considera que un manipulador es de secuencia fija?:
- Cuando el operario controla directamente su tarea.
 - Cuando se repite invariablemente el proceso preparado previamente.
 - Cuando sólo se pueden alterar las características principales del sistema de trabajo.



104. Un controlador lógico programable:
- No puede sustituir a un circuito de control basado en relés en sistemas de potencia elevada.
 - No es integrable en sistema de control distribuido y comunicación por red.
 - Es un sistema de tiempo real en el que los resultados de las salidas están condicionados por el valor de las entradas.
105. Los autómatas programables:
- No requieren personal cualificado para su programación por la sencillez de las "interfaces".
 - Deben ser sobredimensionados para absorber las necesidades crecientes que puedan surgir.
 - Necesitan un análisis muy detallado del proceso a controlar y una programación muy rigurosa para ser eficaces.
106. El sistema de supervisión y control por ordenador:
- Ha permitido desechar los controladores lógicos programables.
 - Es en realidad una "interface" que permite visualizar los parámetros, estado y ordenes controlados por un PLC.
 - Necesita en todos los casos un "bus" de comunicaciones.
107. Un SCADA:
- Puede realizarse fácilmente mediante un PLC.
 - No requiere interpretación de los datos.
 - Puede considerarse un elemento de diagnóstico.
108. Las instalaciones automáticas deben diseñarse teniendo en consideración la seguridad, de tal forma:
- Que las electroválvulas sin tensión garanticen la condición de máxima seguridad.
 - Un fallo bloquee todas las acciones independientemente de la condición del sistema.
 - Que las paradas de emergencia se temporicen para permitir el cierre del ciclo.



109. En las instalaciones de producción de cadena transferida:

- a. Deben diseñarse las cintas de transporte con la menor longitud posible para evitar incidentes con los productos en fabricación.
- b. Las cintas de transporte deberán ir en línea recta para facilitar el transporte de los productos en fabricación.
- c. Deben disponer de algún sistema que permita variar la velocidad o la distancia a recorrer por los productos en fabricación.

110. En las instalaciones de proceso continuo:

- a. Se duplicarán todos los equipos para evitar las pérdidas de producción.
- b. Se diseñara el suministro de los servicios auxiliares con los equipos esenciales redundantes.
- c. Se automatizará el arranque de los equipos duplicados para no interrumpir el proceso.



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: Paisajismo y Medio Rural

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:
- La antigüedad.
 - Los complementos de residencia.
 - Las indemnizaciones o suplidos.
15. Las vacaciones anuales retribuidas del personal laboral:
- Serán de veinte días hábiles por año completo de servicio.
 - Se podrán disfrutar, a solicitud del interesado, a lo largo de todo el año en periodos mínimos de 5 días hábiles.
 - 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:
- Cuarenta horas semanales de trabajo efectivo.
 - Treinta y cinco horas semanales de trabajo efectivo.
 - 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:
- Falta leve.
 - Falta grave.
 - 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:
- Personal eventual.
 - Funcionarios interinos.
 - Funcionarios de carrera.



19. Según el Estatuto Básico del Empleado Público, para poder participar en los procesos selectivos será necesario reunir los siguientes requisitos:

- a. Tener cumplidos dieciocho años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- b. Tener cumplidos dieciséis años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- c. 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:

- a. La titulación exigida para el acceso a los mismos.
- b. El puesto o cargo desempeñado.
- c. 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:

- a. Tres años.
- b. Cinco años.
- c. Un año.

22. El Estatuto Básico del Empleado Público establece que, en función de las faltas cometidas, podrá imponerse la sanción de:

- a. Traslado voluntario.
- b. Multa.
- c. Separación del servicio

23. De acuerdo con la Constitución Española, que los poderes públicos velen por la seguridad e higiene en el trabajo es:

- a. Uno de los derechos y deberes de los ciudadanos.
- b. Uno de los principios rectores de la política social y económica.
- c. 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:

- a. No superen el 60% ni sean menos del 40%.
- b. No superen el 80% ni sean menos del 20%.
- c. 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):

- a. Se eliminen los estereotipos sexistas o discriminatorios.
- b. Fomenten el igual valor de hombres y mujeres.
- c. 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:

- a. Grado I: Dependencia moderada.
- b. Grado II: Dependencia severa.
- c. 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 desarrollen esta Ley o que estén relacionados con su objeto.

31. Llamamos especies tolerantes a:

- a. Las de temperamento delicado.
- b. Las de temperamento robusto.
- c. Las especies heliófilas.

32. Las regiones biogeográficas presentes en España pertenecen al Reino:

- a. Mediterráneo
- b. Capense
- c. Holoártico

33. Llamamos dinámica de la vegetación:

- a. A los cambios propios del ciclo vital de las plantas que se suceden en el transcurso de dicho ciclo.
- b. Al proceso de sucesión de distintas formaciones y asociaciones vegetales, relacionadas con la regresión o progresión de la vegetación actual.
- c. A la serie de formas vegetales (hierbas, arbustos, árboles) que encontramos en un lugar y en un momento concreto.



34. Señala la respuesta correcta
- Los pinos que poseen acículas agrupadas en braquiblastos de más de dos acículas son alóctonos de la península ibérica.
 - El *Pinus uncinata* es un pino alóctono.
 - El *Pinus radiata* es un pino autóctono.
35. De los grupos de plantas siguientes cuál es el que admite formaciones topiarias para todas las especies
- Magnolia grandiflora*, *Taxodium mucronatum*, *Taxus baccata*.
 - Laurus nobilis*, *Aesculus hippocastanum*, *Prunus laurocerasus*.
 - Buxus sempervirens*, *Myrtus communis* y *Carpinus betulus*.
36. Señala el grupo de especies que disponen de variedades de follaje rojizo
- Prunus cerasifera*, *Berberis thunbergii*, *Corylus avellana*.
 - Ilex aquifolium*, *Mahonia aquifolium*, *Acer rubra*.
 - Cotoneaster horizontalis*, *Quercus rubra*, *Ligustrum vulgare*.
37. De los tipos de frutos que se citan a continuación, señala aquel del que no sea necesario extraer la semilla del fruto para la siembra:
- Legumbre.
 - Pomo.
 - Sámara.
38. De los fitoreguladores que se citan señala el utilizado en el enraizamiento de estaquillas:
- Ácido Ascórbico.
 - Ácido Indolbutírico.
 - Ácido Abscísico.
39. En virtud del fenómeno de Ciclófisis, y de cara a la propagación vegetativa, la fase juvenil de un individuo adulto se encuentra en:
- La parte alta del árbol.
 - La parte media del árbol.
 - La parte baja del árbol.



40. Si el marco de plantación a raíz desnuda en el vivero es de 10x20cm, la densidad de plantas será de:

- a. 5 plantas/m²
- b. 50 plantas/m²
- c. 500 plantas/m²

41. Durante la fertirrigación incorporaremos el calcio una vez diluida la solución nutritiva para evitar bloqueos con el:

- a. Fósforo.
- b. Potasio.
- c. Magnesio.

42. El injerto en escudete realizado con Pistacia vera L. sobre patrón de Pistacia terebintus L. lo realizaremos en:

- a. Noviembre.
- b. Marzo
- c. Julio.

43. El repicado en el cultivo a raíz desnuda pretende:

- a. Trasplantar la planta a maceta.
- b. Acelerar el crecimiento en altura de la parte aérea.
- c. Favorecer el desarrollo de raíces secundarias.

44. Llamamos factores abióticos a:

- a. Los factores del medio relacionados con la geología, la meteorología y la biología.
- b. La topografía/relieve, el agua disponible y la edafología.
- c. Los relacionados con el clima y el suelo.

45. Las enfermedades en las plantas son producidas por:

- a. Cualquier agente que cause daño a la planta.
- b. Insectos, virus y bacterias.
- c. Virus, bacterias y hongos.



46. El poder invasor de las plantas consideradas Invasoras se debe:
- A su facultad para parasitar otras plantas y alimentarse a su costa.
 - A su poder reproductivo y a su alta adaptabilidad fisiológica y genética.
 - A su procedencia alóctona y su mayor agresividad.
47. Las plantas holoparásitas:
- Realizan fotosíntesis.
 - No realizan fotosíntesis.
 - Compiten por la luz con las plantas que parasitan.
48. Para el diagnóstico correcto de enfermedades que afectan a plantas:
- Se tomarán partes muertas de una planta.
 - Se tomarán partes vivas de una planta.
 - Es indiferente que la parte de la planta está viva o muerta.
49. Las agallas como síntoma hiperplástico:
- Pueden ser producidas tanto por animales como por microorganismos parásitos.
 - Solo pueden ser producidas por animales.
 - Solo pueden ser producidas por microorganismos parásitos.
50. El micelio es:
- Una colonia de bacterias.
 - Un tipo de estructura vegetativa de los hongos.
 - Una agrupación de hongos unicelulares.
51. Una muestra de síntomas que pueden apreciarse en un vegetal no deben enviarse a un laboratorio en una bolsa completamente cerrada porque:
- Produce la proliferación del causante de la enfermedad, lo que confunde su identificación.
 - Produce la proliferación de organismos saprofitos que confunden la identificación del causante.
 - Una muestra debe obligatoriamente enviarse en una bolsa herméticamente cerrada para que no se contamine con otros agentes.



52. Un patógeno es:

- a. Un parásito capaz de producir una enfermedad en un huésped.
- b. Cualquier organismo que vive a expensas de otro produciéndole un daño o perjuicio.
- c. Cualquier tipo de organismo que vive a expensas de otro y le produce la muerte.

53. Los chancros son:

- a. Síntomas hiperplásticos.
- b. Síntomas necróticos.
- c. Síntomas hipoplásticos.

54. La lucha integrada:

- a. Emplea el método de lucha ajustado a cada situación y caso, prefiriendo el empleo de métodos ecológicos y biológicos, pero no desestimando el papel de los fitosanitarios.
- b. Emplea exclusivamente productos ecológicos autorizados y métodos alternativos para combatir los problemas de plagas y enfermedades de los cultivos
- c. Es la lucha sostenible contra los agentes causantes de plagas y enfermedades, que pretende erradicar dichos agentes.

55. La producción integrada:

- a. Consiste en aplicar una rotación de cultivos adaptada al suelo y al clima para que no sea necesaria la aplicación suplementaria de abonos químicos o fitosanitarios.
- b. Consiste en proteger los cultivos con los medios culturales preventivos autorizados y en caso de necesitarlo aplicar la lucha integrada
- c. Es la dedicación íntegra de la producción agrícola de una finca a su comercialización en el mercado interior (nacional).



56. Llamamos plazo de seguridad de un producto fitosanitario:

- a. Al tiempo que hay que esperar para poder realizar un nuevo tratamiento fitosanitario sobre la misma plantación.
- b. Al tiempo que permanece activo el producto fitosanitario para poderse aplicar con la efectividad esperada.
- c. Tiempo que debe transcurrir entre la aplicación del producto y su recolección o acceso al área tratada.

57. Son productos sistémicos:

- a. Los que penetran en el interior de la planta y se traslocan por toda ella
- b. Los que tienen un alto poder de penetración en la masa del cultivo tratado.
- c. Los que actúan de forma sistemática contra el agente patógeno en cuanto entran en contacto con él.

58. Llamamos línea de máxima pendiente a:

- a. La línea de longitud constante que podemos trazar para unir curvas de nivel sucesivas.
- b. La línea más corta, que pasando por un punto, existe entre dos curvas de nivel.
- c. Es la línea de pendiente constante que puede trazarse entre dos curvas de nivel sucesivas.

59. Sobre la ladera de un monte:

- a. La distancia geométrica es mayor que la distancia reducida y menor que la distancia natural
- b. La distancia natural es menor que la geométrica pero mayor que la reducida
- c. La distancia geométrica y la reducida son iguales pero menores que la distancia natural.

60. El acimut de un punto es:

- a. El ángulo formado por el norte magnético y la dirección
- b. El ángulo formado por la dirección y la latitud del punto
- c. El ángulo formado por el norte geográfico y la dirección



61. Una estación total:
- Sustituye el uso de goniómetro y distanciómetro.
 - Es un Nivel topográfico que nos permite grabar las mediciones y acceder a ellas a través del archivo guardado.
 - Es un aparato topográfico que midiendo ángulos y distancias calcula y registra las coordenadas x, y, z de los puntos observados.
62. El momento de la revisión de una máquina del taller:
- Debe hacerse coincidir con momentos fuera de servicio, consultando el Calendario de operaciones.
 - Puede modificarse por necesidad sin variar el calendario de revisiones.
 - Si coincide con su periodo de uso en campo se recomienda retrasarla hasta la finalización de la tarea.
63. En los planos de fabricación se emplean líneas de trazo y punto para:
- Representación de aristas y contornos no visibles.
 - Representación de ejes y cortes convencionales.
 - Representación de líneas de rotura.
64. ¿Cuáles de las siguientes herramientas se utilizan para el mecanizado?:
- Terrajas, machos de roscar y muelas.
 - Alicates, brazo bandeador y tornillo de banco.
 - Galgas, granete y gramil.
65. En la evaluación de la calidad de las piezas soldadas:
- Los procedimientos empleados son únicamente de tipo destructivo.
 - Las imperfecciones como discontinuidades o mordeduras no suponen descarte de piezas pero las grietas sí.
 - Los procedimientos no destructivos no son definitivos en su evaluación.
66. La transmisión en un tractor se compone de los elementos siguientes:
- Motor, barra de dirección y eje de bielas.
 - Eje del motor, árbol de levas y cigüeñal.
 - Embrague, caja de cambios y diferencial.



67. En el motor de un tractor u otra maquinaria agrícola-forestal:

- a. El par ejercido en un eje y su velocidad de giro determinan la potencia desarrollada por ese eje.
- b. La relación de compresión es la proporción entre el volumen mínimo del cilindro, punto PMI y el volumen máximo, punto PMS.
- c. Los motores diesel, por lo general, ofrecen un par menos elevado a más altas revoluciones y de mayor durabilidad.

68. Los tiempos de liberación de la solución enriquecida de los abonos de liberación lentas son:

- a. De 3 a 30 meses.
- b. De 30 meses a 3 años.
- c. De 3 a 5 años.

69. El sistema cooling o sistema de enfriamiento evaporativo:

- a. Se compone de extractores y paneles cooling colocados en paredes opuestas del invernadero para crear una zona de presión negativa.
- b. Trata de conseguir que el aire del interior del invernadero atraviese unos paneles húmedos, se cargue de agua enfriándose y reduzca así la temperatura interior del invernadero.
- c. Se aplica a todo tipo de instalaciones agrícolas o ganaderas: túneles, microtúneles, alojamientos del ganado aviar, bovino, porcino...

70. Señala la respuesta correcta

- a. Los difusores son elementos de riego aéreo fabricados para arcos de riego fijos, que pueden ser superficiales o emergentes.
- b. Los nebulizadores son elementos de riego de baja presión que se emplean cada vez con más frecuencia para riego de cualquier cultivo en parcela.
- c. Las cintas exudantes son un sistema de riego por goteo de baja presión y bajo caudal.



71. En el cabezal de una instalación de riego automatizado revisaremos para su chequeo
- El funcionamiento de las tuberías: comprobación de presión en las derivaciones, estanqueidad en uniones, empalmes y tomas de otras tuberías.
 - La presión, el caudal, el sistema de filtrado y el funcionamiento del equipo de abonado si lo hubiera.
 - La uniformidad de los emisores en cuanto a la cantidad de agua y el tiempo empleado.
72. El tipo de obturaciones del sistema de riego que pueden controlarse con la aplicación de cloro son las de naturaleza:
- Física: partículas minerales y orgánicas que obstruyen el paso del agua.
 - Química: precipitados de sustancias en disolución.
 - Biológica: algas y bacterias.
73. El tipo de obturaciones del sistema de riego que pueden controlarse con la aplicación de sulfato de cobre o sulfato doble de aluminio son las de naturaleza:
- Química: precipitados de sustancias en disolución.
 - Física: partículas minerales y orgánicas que obstruyen el paso del agua.
 - Biológica: algas y bacterias.
74. Una pantalla térmica (malla de fibras de polietileno/poliéster y fibras de aluminio):
- Sólo sirve para retener el calor cuando se extiende sobre los cultivos en invierno.
 - Sólo se usa en verano cubriendo los cultivos para reducir el calentamiento producido por la insolación directa del invernadero.
 - Se usa en invierno para reducir la radiación infrarroja de noche y en verano para reflejar la radiación visible y sombrear de día.



75. El cálculo de las necesidades de agua conveniente para un cultivo se calcula:
- En función del tipo de suelo, el tipo de cultivo, y el esfuerzo que le pedimos a la planta.
 - Exclusivamente atendiendo a la lluvia que se reciba.
 - Únicamente atendiendo al tipo de cultivo y el rendimiento que esperamos obtener de él.
76. ¿A qué llamamos fracción de agotamiento?
- Es la parte del agua disponible en el suelo para las plantas que consideramos fácilmente absorbible por ellas.
 - Al agua que queda en el suelo fuera del alcance de absorción de las plantas.
 - Es una parte del agua total necesaria para un cultivo.
77. La dosis teórica de riego:
- Es la dosis de agua de riego necesaria en función del cultivo, el suelo y el clima y la que se aplica finalmente.
 - Es inferior a la dosis práctica de riego que considera además las pérdidas que se producen durante la aplicación del riego.
 - Es el agua calculada exclusivamente según las necesidades de la planta.
78. La función de la materia orgánica en el suelo:
- Es proporcionar nutrientes para las plantas de una forma lenta y continua.
 - Es mejorar la estructura del suelo y por ello su capacidad de almacenar y ceder agua y nutrientes.
 - Es comparable a la del abono químico ya que realiza el mismo papel.
79. Son fertilizantes orgánicos:
- El guano, los purines y el vermicompost.
 - El Nitrato amónico cálcico, la cama del ganado y los restos de cosechas.
 - Los alpechines, los quelatos de hierro y los abonos NPK.



80. Se consideran labores profundas de preparación del terreno las realizadas con:
- Cultivador o grada de discos.
 - Arado de vertedera o de discos.
 - Fresadora o grada rotativa.
81. El valor real de germinación de una semilla que tiene un 90% de pureza y un poder germinativo del 60% es:
- Del 60%
 - Del 75%
 - Del 54%
82. Si tenemos una superficie de 1 hectarea donde queremos plantar árboles con un marco de plantación de 4X5 ¿de cuántos ejemplares deberemos disponer como mínimo?
- 500.
 - 350.
 - 50.
83. La eliminación mediante arranque de competencia herbácea de las plantas de un cultivo se denomina:
- Desbroce.
 - Descuaje.
 - Escarda.
84. En la fertilización orgánica practicada por la agricultura ecológica se emplea:
- Estiércoles, cualquiera que sea su procedencia.
 - Abonos verdes cultivando gramíneas, leguminosas y crucíferas.
 - Cualquier resto procedente de otras explotaciones agrícolas o forestales.



85. En la rotación de cultivos diseñada para la mejor conservación de suelos y la reducción de necesidades de todo tipo en el cultivo,
- Los cultivos de plantas de la misma familia se repiten durante 3 años seguidos como mucho.
 - Ya no se introduce el barbecho ni siquiera en seco.
 - Conviene intercalar plantas aprovechables por sus semillas, frutos, flores o raíces.
86. La dosis que se aplica por hectarea en una abonadora centrífuga a una velocidad de trabajo de 10 km/h con una anchura de trabajo de 6 m y un caudal de la abonadora de 20Kg/minuto es de:
- 200 Kg /ha.
 - 333 Kg/ha.
 - 300 Kg/ha.
87. Cuando se realiza el abonado químico de un cultivo:
- Se aporta en abonado de fondo todo el fósforo y el potasio y un tercio del nitrógeno.
 - Se aporta en varios abonados de cobertura todo el abono nitrogenado.
 - Se aporta el abono NPK necesario a partes iguales en abonado de cobertura y de fondo.
88. Sobrepasar el punto de goteo mientras se realiza un tratamiento fitosanitario supone:
- Asegurar que el producto alcanza contacto suficiente con el agente nocivo para su reducción.
 - Tener que ajustar la dosis calculada a la dosis práctica por las pérdidas que se producen durante la aplicación.
 - Un gasto inútil de producto que contribuye a contaminar el suelo.



89. El diseño de un jardín de estilo paisajista utiliza técnicas como:
- Imitar la naturaleza con mezcla de especies en todos los estratos y con líneas suavizadas en el trazado.
 - Trazado de líneas generalmente rectilíneas que delimiten las distintas zonas y usos de los espacios y variedad de especies.
 - Buscar con el diseño aislarse del entorno procurando cerramientos al exterior con barreras visuales y físicas.
90. Para mejorar la climatización de un edificio con orientación sur (en nuestras latitudes) mediante el uso de plantas podemos:
- Colocar plantas en la cara Sur sólo si tienen porte reducido para que no sombreen.
 - Colocar grandes árboles de hoja caduca frente a la fachada sur.
 - Colocar plantas de gran porte y de hoja perenne en cualquier orientación.
91. La zonificación en el diseño del jardín:
- Se realiza tras las fases de replanteo y movimiento de tierras.
 - Sólo se aplica a las zonas con distintas necesidades de riego.
 - Es el reparto del espacio disponible en las distintas zonas funcionales que va a tener el jardín.
92. Un jardín ecológico queda se define como:
- La restauración ecológica de un espacio urbano destinado a elementos naturales.
 - Un jardín que constituye un ecosistema en sí mismo: en equilibrio, autosostenible y resiliente.
 - Es el jardín que no causa ningún impacto ambiental negativo.



93. Entre las técnicas para el control de la erosión y la estabilización de taludes que se pueden emplear en la restauración paisajística están:
- El uso de empalizadas constructivas y la cementación superficial de taludes.
 - El uso de la siembra o hidrosiembra, los biorrollos, las fajinas y las mantas textiles.
 - El modelado del terreno creando terrazas y microcuencas, así como la cubierta del suelo impidiendo su continua erosión.
94. Para cumplir con el mínimo mantenimiento necesario en un jardín ecológico:
- Empleamos acolchados, plantas autóctonas, recogemos aguas de escorrentía, elegimos el riego más eficiente y revalorizamos los residuos.
 - Eliminamos absolutamente el uso de químicos, de maquinaria o herramientas mecanizadas, cualquier tipo de poda o de riego y dejamos los restos orgánicos sobre el suelo.
 - Elegimos sólo materiales naturales, usamos sólo lucha biológica, no empleamos técnicas constructivas para caminos ni instalaciones, no practicamos podas y realizamos compost con los restos.
95. La intensidad de la poda que se practica sobre los árboles de un jardín
- Es semejante a la que se practica en el arbolado viario.
 - Depende de la especie, la edad, del lugar que ocupa en el jardín y del espacio de su entorno.
 - Dependerá del diseño de jardín original y de lo marcado en el proyecto.
96. Cuando se practica la poda hay que tener en cuenta que las heridas
- Cicatrizan mejor si hay circulación de savia.
 - Cicatrizan mejor si se realiza la poda en invierno.
 - Son vía de entrada de problemas a la planta y no tanto por su cicatrización.
97. Son plagas comunes de los jardines
- Araña roja, mosca blanca y cochinillas.
 - Mildium, roya y negrilla.
 - Agrobacterium, antracnosis y virus del mosaico.



98. En la expedición de tepes para césped, el espesor del mismo varía:
- De 2 a 4 cm.
 - De 5 a 10 cm.
 - De 10 a 12 cm.
99. En la siega del césped:
- En las primeras fases de desarrollo se pueden abandonar los restos del corte sobre el mismo césped.
 - Se debe realizar un riego previo al pase del cortacésped.
 - No se segará nunca, de una vez, más del 30% de la altura del césped.
100. El escarificador se emplea en el mantenimiento de céspedes para:
- Abrir y cortar la tierra y el césped verticalmente.
 - Eliminar las malas hierbas y musgos del césped por arrastre.
 - No es un apero que se use en el mantenimiento de céspedes.
101. El recebo del césped:
- Se hace para mejorar el suelo tras el aireado o escarificado: añadir arena, mantillo o turba o una mezcla.
 - Consiste en añadir nuevas semillas para renovar las macollas de un césped envejecido.
 - Se aplica sólo en las zonas más deterioradas del césped: se levanta y se vuelve a sembrar.
102. Los fertilizantes líquidos empleados en el abonado del césped:
- Son de liberación lenta.
 - Se aplican a voleo y es necesario un riego posterior.
 - Son de acción rápida y suelen aplicarse cada 2-3 semanas.



103. Un abonado para césped ornamental de 18-5-10 significa:
- Que aplicamos un abonado con un 18% nitrógeno, 5% de Fósforo y 10% de potasio.
 - Que liberará inicialmente un 18% de nutrientes, a corto plazo un 5% más y finalmente un 10% cuando se cumple un año de la aplicación.
 - Que aplicamos un 18% de nitrógeno, 5% de potasio y 10% de calcio.
104. En la instalación de los tepes:
- Hay que fijar los tepes al suelo con horquillas de alambre u otro material fino y de buen agarre por los lados de mayor longitud.
 - Hay que regar el suelo que recibe el césped durante las 24 h anteriores para asegurar una buena recepción del tepe sobre el mismo.
 - Se hace necesario pasar el rulo inmediatamente después de ajustar los tepes entre sí y sobre el suelo.
105. Son tipos de poda en altura:
- Elevación de copa y poda de fructificación.
 - Reducción de copa y aclareo de copa.
 - Poda de aclareo y poda en verde.
106. La hondilla:
- Es el pequeño contrapeso que unido a una cuerda fina se lanza para alcanzar una rama y hacer llegar hasta allí la línea de vida.
 - Es el elemento que une, ata y asegura las cuerdas a los mosquetones o anclajes y así poder soportar cientos de kilos.
 - Sirve de anclaje a las cuerdas para que éstas no tengan que estar en contacto directo con las ramas evitando el desgaste por rozamiento.
107. Con qué frecuencia mínima es obligatorio pasar una revisión al equipo de poda en altura:
- Cada 2 años.
 - Cada año.
 - Cada 5 años.



108. En la poda en altura, ¿cuándo se debe colocar la línea de vida?:
- Antes del uso de los instrumentos de corte: arranque de la motosierra.
 - Cuando se alcanza la altura deseada en el árbol.
 - Siempre antes de iniciar la subida al árbol.
109. La falsa horquilla:
- Es también lo que llamamos salvacambium o salva cuerda.
 - Se coloca suspendida entre dos ramas del árbol en vez de usar una horquilla natural del mismo.
 - Es un utensilio para lanzar la hondilla con precisión.
110. Las podas de formación se aplican
- A árboles y arbustos para reducir su expansión o crecimiento.
 - A las especies topiarias que tienen que adquirir formas concretas seleccionadas.
 - A las especies de árboles que queremos formar buscando una estructura adecuada a su función o tipo de explotación que se desea.



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 Proyectos de Obra Civil

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:
- La antigüedad.
 - Los complementos de residencia.
 - Las indemnizaciones o suplidos.
15. Las vacaciones anuales retribuidas del personal laboral:
- Serán de veinte días hábiles por año completo de servicio.
 - Se podrán disfrutar, a solicitud del interesado, a lo largo de todo el año en periodos mínimos de 5 días hábiles.
 - 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:
- Cuarenta horas semanales de trabajo efectivo.
 - Treinta y cinco horas semanales de trabajo efectivo.
 - 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:
- Falta leve.
 - Falta grave.
 - 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:
- Personal eventual.
 - Funcionarios interinos.
 - Funcionarios de carrera.



19. Según el Estatuto Básico del Empleado Público, para poder participar en los procesos selectivos será necesario reunir los siguientes requisitos:

- a. Tener cumplidos dieciocho años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- b. Tener cumplidos dieciséis años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- c. 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:

- a. La titulación exigida para el acceso a los mismos.
- b. El puesto o cargo desempeñado.
- c. 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:

- a. Tres años.
- b. Cinco años.
- c. Un año.

22. El Estatuto Básico del Empleado Público establece que, en función de las faltas cometidas, podrá imponerse la sanción de:

- a. Traslado voluntario.
- b. Multa.
- c. Separación del servicio

23. De acuerdo con la Constitución Española, que los poderes públicos velen por la seguridad e higiene en el trabajo es:

- a. Uno de los derechos y deberes de los ciudadanos.
- b. Uno de los principios rectores de la política social y económica.
- c. 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:

- a. No superen el 60% ni sean menos del 40%.
- b. No superen el 80% ni sean menos del 20%.
- c. 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):

- a. Se eliminen los estereotipos sexistas o discriminatorios.
- b. Fomenten el igual valor de hombres y mujeres.
- c. 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:

- a. Grado I: Dependencia moderada.
- b. Grado II: Dependencia severa.
- c. 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 desarrollen esta Ley o que estén relacionados con su objeto.

31. Para la medida de unidades angulares en topografía, la graduación centesimal considera dividida la circunferencia en:

- a. 400 grados distribuidos en cuatro cuadrantes de 100 grados; cada grado comprenden 100 minutos y cada minuto 100 segundos.
- b. 360 grados distribuidos en cuatro cuadrantes de 90 grados; cada grado comprenden 60 minutos y cada minuto 60 segundos.
- c. 400 grados distribuidos en cuatro cuadrantes de 100 grados; cada grado comprenden 60 minutos y cada minuto 60 segundos.

32. Si queremos que una medida angular tomada en graduación centesimal se transforme a graduación sexagesimal, bastará multiplicar la medida expresada en graduación centesimal por:

a. $\frac{9}{10}$

b. $\frac{1}{9}$

c. $\frac{10}{9}$



33. La distancia entre dos puntos siguiendo las irregularidades del terreno se denomina:
- Distancia reducida.
 - Distancia natural.
 - Distancia geométrica.
34. La distancia reducida entre dos puntos en el terreno A y B es:
- El segmento AB proyectado en el plano.
 - La distancia punto a punto AB.
 - El desnivel entre A y B.
35. El número de radianes de un ángulo recto es:
- $\pi/2$.
 - $\pi/4$.
 - 2π .
36. Con las brújulas se miden los ángulos que forman las visuales con la meridiana magnética a partir del norte y en el sentido de las agujas del reloj. ¿Cómo se denomina en topografía a dicho ángulo variable?
- Declinación.
 - Gradiente.
 - Rumbo.
37. El taquímetro es un instrumento topográfico indicado para realizar:
- Triangulaciones.
 - El levantamiento de un itinerario.
 - Restituciones mecánicas.
38. El telurómetro es un tipo de distanciómetro electrónico capaz de medir grandes distancias y para ello utiliza la emisión de:
- Rayos infrarrojos.
 - Ondas del espectro luminoso.
 - Microondas de radio.



39. Un teodolito es un aparato que se utiliza en topografía para medir:
- Ángulos verticales y horizontales, pero que en ningún caso permite la medición de distancias.
 - Ángulos verticales y horizontales y que permite medir distancias con la ayuda de una mira aplicando cálculos trigonométricos y estadimétricos.
 - La distancia desde el dispositivo hasta el punto al que se apunta con el mismo y que en ningún caso permite la medición de ángulos.
40. De los siguientes instrumentos topográficos: ¿cuál sería el más preciso para hacer una nivelación de una línea poligonal?
- Brújula taquimétrica.
 - Nivel automático.
 - Taquímetro.
41. El instrumento topográfico llamado nivel, no tiene:
- Giro vertical.
 - Giro horizontal.
 - Ninguno de los dos.
42. ¿A qué llamamos acimut topográfico?
- Al ángulo entre dos visuales cualquiera.
 - Al ángulo medido desde el cero y la visual.
 - Al ángulo entre el norte geográfico y la visual.
43. En una nivelación trigonométrica, donde t = Distancia reducida por tangente de la altura de horizonte. i = altura del eje horizontal del taquímetro. m = altura de visual en prisma o de punto de mira, el desnivel viene dado por la siguiente expresión:
- $t+i-m$
 - $t-m$
 - $t-i-m$



44. Si el equipo empleado es un taquímetro, la nivelación que se puede realizar es:
- Geométrica por alturas.
 - Trigonométrica por pendientes.
 - Barométrica.
45. La nivelación por alturas entre dos puntos A y B con un nivel automático y estación en punto medio es:
- Lectura de mira en A menos Lectura de mira en B.
 - Lectura de mira en A más Lectura de mira en B.
 - Lectura de mira en A menos Lectura de mira en B, más la altura del nivel.
46. En un nivel de tres hilos a, b y c (central) la relación entre sus lecturas a, b y c debe cumplir:
- $(a-b)/2=c$
 - $(a+b)/2=c$
 - $(a+b)=c$
47. ¿Cómo se denomina a la representación gráfica que por la escasa extensión de superficie a que se refiere no exige hacer uso de los sistemas cartográficos?
- Mapa.
 - Plano.
 - Carta.
48. En un mapa topográfico cuya escala es 1:50.000, la distancia entre el punto A y el punto B es de 3 cm. ¿Cuál es su distancia real?
- 1.500 metros.
 - 1.500 centímetros.
 - 15.000 centímetros.
49. ¿Qué condición han de reunir las curvas de nivel para que se forme un cantil?:
- Deben ser tangentes.
 - Deben ser secantes.
 - Deben ser paralelas.



50. En un plano con representación de curvas de nivel, una zona con curvas de nivel muy próximas entre sí indica:
- Un desnivel importante, considerado como una disminución acentuada de la altitud topográfica con respecto a la proyección horizontal del terreno (por ejemplo, un desmonte o acantilado).
 - Una variación mínima de la altitud topográfica con respecto a la proyección horizontal del terreno (por ejemplo, una meseta o una explanación urbanística).
 - Ninguna de las anteriores.
51. La representación en un plano de una vaguada del terreno se identifica porque:
- Las curvas de nivel de menor cota envuelven a las de mayor cota.
 - Las curvas de nivel de mayor cota envuelven a las de menor cota.
 - Las curvas de nivel son siempre concéntricas y las de menor cota envuelven a las de mayor cota.
52. Si en la representación en un plano de una cuesta la línea de máxima pendiente es la perpendicular a las curvas de nivel, de dos cuestas representadas por curvas de nivel de igual equidistancia:
- Tendrá menos pendiente aquella cuyas curvas de nivel disten menos entre sí.
 - Tendrá menos pendiente aquella cuyas curvas de nivel disten más entre sí.
 - Tendrá más pendiente aquella cuyas curvas de nivel disten más entre sí.
53. La proyección conforme se caracteriza por conservar:
- Las superficies.
 - Los ángulos.
 - Las distancias.



54. La proyección utilizada del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:25000 es:
- Cónica.
 - UTM.
 - Lambert.
55. A qué llamamos equidistancia en un plano topográfico:
- La distancia medida entre curvas en el plano.
 - La pendiente del terreno.
 - La diferencia en altura entre curvas de nivel.
56. Para cubicar el movimiento de tierras procedente de la excavación que acarrea la ejecución del desmote de una explanación en una obra de carretera:
- Se utilizan varios perfiles transversales de la carretera, donde se representan la cota natural del terreno y la cota de la explanación, y la distancia entre perfiles transversales.
 - Se utiliza el perfil longitudinal de la carretera, donde se representan el perfil natural del terreno y el de la explanación, se indica la longitud total de carretera y se puede medir la diferencia entre las cotas del terreno y de la explanación en diferentes puntos.
 - Se utiliza un plano de planta de la carretera, donde se representa la proyección horizontal de la explanación y la intersección de ésta con las curvas de nivel del terreno.
57. El corte de un plano vertical a lo largo del eje de la planta de una traza se denomina:
- Perfil transversal.
 - Perfil longitudinal.
 - Alzado del Plano de desmote.
58. De un perfil longitudinal se pueden obtener:
- Cotas de la traza.
 - Curvas de nivel para planimetría.
 - Volúmenes para cálculos de movimientos de tierra.



59. En los perfiles transversales de la traza de una vía de comunicación se obtienen:

- a. Los datos fundamentales para el replanteo del eje de rasante.
- b. Las cotas rojas.
- c. Las zonas de desmonte y/o terraplén.

60. Las curvas usadas para los cambios de rasante son:

- a. Hipérbolas.
- b. Parábolas.
- c. Circunferencias.

61. En un perfil longitudinal las cotas rojas son:

- a. Diferencias entre cotas de rasante y cota del plano de comparación.
- b. Diferencias entre cotas de rasante y cotas de la traza.
- c. Diferencias de cotas entre la traza y cota del plano de comparación.

62. Según lo dispuesto en el RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, Documento Básico HS 4 Suministro de agua, se dispondrán sistemas antirretorno para evitar la inversión del sentido del flujo:

- a. Antes de los contadores.
- b. En la parte superior de las ascendentes.
- c. Antes del equipo de tratamiento de agua.

63. Según lo dispuesto en el RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, Documento Básico HS 4 Suministro de agua, las tuberías de agua guardarán una distancia en paralelo con cualquier otra canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones de:

- a. 25 cm.
- b. 30 cm.
- c. 35 cm.



64. El RD 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión, indica en su artículo 15 que:
- Las acometidas son instalaciones de enlace que unen la caja general de protección con las instalaciones interiores o receptoras del usuario.
 - La acometida será responsabilidad de la empresa suministradora, que asumirá la inspección y verificación final.
 - La línea general de alimentación comprende los aparatos de medida, mando y protección.
65. En una instalación de abastecimiento de agua potable domiciliaria, para la construcción de tuberías se utiliza:
- Cobre, por su menor coste y su elevada capacidad como aislante térmico y dieléctrico.
 - Material plástico, por su menor coste, resistencia al envejecimiento y corrosión y su mayor capacidad aislante.
 - Fibrocemento apto para consumo humano, por su elasticidad y su menor coste.
66. Un magnetotérmico es un disyuntor o elemento eléctrico que corta la corriente eléctrica en caso de:
- Derivación por contacto involuntario con fuga a tierra de la corriente.
 - Necesidad de multiplicar la carga capacitativa en el circuito que gobierna.
 - Sobreintensidad en la instalación o circuito eléctrico que gobierna.
67. Un Interruptor de control de potencia (ICP) es:
- Un disyuntor o elemento de protección de la instalación que es colocado por la compañía eléctrica para evitar consumos superiores de potencia a la contratada.
 - Un disyuntor o elemento de protección de la instalación que es colocado por el usuario para evitar las descargas por derivación en caso de contacto accidental.
 - Un disyuntor o elemento de protección de la instalación que es colocado por el usuario para controlar la potencia que suministra la compañía y evitar que ésta suministre una potencia menor a la contratada.



68. Un interruptor diferencial es un elemento de protección de las instalaciones eléctricas que minimiza:
- Daños a las instalaciones por sobrevoltajes.
 - Daños a las personas por derivaciones de corriente en contactos involuntarios.
 - Daños a la compañía eléctrica por robo de corriente.
69. Cuál es la ventaja de un Teodolito giroscópico en el replanteo de túneles
- Es un aparato que se estaciona automáticamente.
 - Mide acimuts directamente, no hay que calcular desorientaciones.
 - Es un aparato que permite visuales cenitales.
70. Para poder determinar las coordenadas de un punto por el método de intersección inversa:
- Se necesita visar al menos a dos puntos de coordenadas conocidas.
 - Se necesita estacionar el equipo en tres puntos de coordenadas conocidas.
 - Se necesita visar al menos a tres puntos de coordenadas conocidas.
71. Se llama replantear un proyecto de obra civil a:
- Modificar cualquier plano o documento del proyecto.
 - Plasmar en el terreno los datos del proyecto.
 - Volver a tomar datos de campo para el proyecto.
72. ¿A qué llamamos bases del replanteo de un determinado proyecto?
- A los puntos fundamentales en una obra civil. Por ejemplo: ejes de carreteras, pilares de edificación...
 - A los principales argumentos para la ejecución de un proyecto.
 - A los puntos fijos en el terreno con coordenadas conocidas.



73. ¿Qué es el error de cale en un túnel?

- a. Es el error que se comete al marcar cada una de las bocas del túnel.
- b. Es el error cometido al realizar la excavación del túnel en un lugar inadecuado por motivos geológicos.
- c. Es el error que se produce al encontrarse las excavaciones realizadas desde cada una de las bocas del túnel.

74. La relación $\Delta Z/D$, donde ΔZ es la diferencia de cota entre dos puntos y D su distancia reducida, la llamamos:

- a. Pendiente.
- b. Talud.
- c. Desnivel relativo.

75. La escuadría de un pilar vertical de sección rectangular de 20 cm x 30 cm y 3 m de longitud es:

- a. 90° .
- b. 180.000 cm³.
- c. 600 cm².

76. Si la sección transversal media del firme de una carretera se aproxima a un trapecio regular, la cubicación del material de dicho firme en un tramo recto de carretera sería igual:

- a. A la semisuma de las bases de la sección media por su altura y por la longitud del tramo.
- b. A la suma de las bases de la sección media por su altura y por la longitud del tramo.
- c. Al doble de la suma de las bases de la sección media por su altura y por la longitud del tramo.



77. El área de una parcela de terreno a expropiar, de forma en planta triangular, de la que se conoce la longitud de todos sus lados:
- No se puede calcular si no se conoce también la altura del triángulo.
 - Se puede calcular a partir del semiperímetro del triángulo y de la longitud de sus lados.
 - Es igual a la raíz cuadrada del perímetro del triángulo por la mitad de cada uno de los lados del triángulo.
78. A qué nos referimos con el movimiento de tierras en una obra de ingeniería civil
- Al traslado de tierra en el desbroce del trazado.
 - Al traslado de tierra del desmonte al terraplén.
 - A los volúmenes de desmonte y terraplén.
79. En un almacén de cereales de forma cilíndrica y cubierta cónica. ¿cuál sería la superficie de tela asfáltica necesaria para aislar la cubierta si el cilindro tiene un radio R y una altura H y la altura del cono es h ?
- $2\pi R(H+h)$
 - $\pi R^2(H+h)$
 - $\pi R\sqrt{h^2 + R^2}$
80. Si $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_n$ son los errores verdaderos cometidos en una medida efectuada " n " veces y los colocamos por orden de magnitud, prescindiendo del signo, al error situado en el centro de la serie se le denomina:
- Error probable.
 - Error medio aritmético.
 - Error medio cuadrático.
81. Si después de realizar una serie de medidas calculamos el error medio cuadrático (ε_c) cometido, podemos calcular el error tolerado (ε_t) mediante la siguiente expresión empírica de tolerancia:
- $\varepsilon_t = 1,5 \times \varepsilon_c$.
 - $\varepsilon_t = 2,5 \times \varepsilon_c$.
 - $\varepsilon_t = 3,5 \times \varepsilon_c$.



82. El error gráfico tolerable, como consecuencia del límite de percepción visual, se fija en:
- 0,2 mm.
 - 0,7 mm.
 - 1 mm.
83. La regla de BESSEL es una técnica topográfica para aumentar la precisión de un teodolito, minimizando los errores sistemáticos de medida en la lectura de ángulos que consiste en:
- Leer un ángulo acimutal varias veces repetidas, acumulándolas hasta alcanzar un valor de lectura en el limbo horizontal de n veces el valor del ángulo.
 - Medir un ángulo varias veces, independientes unas de otras, en diversas zonas del limbo horizontal.
 - Visar dos veces cada punto, primero con el anteojo normal y después con el anteojo invertido, previa vuelta de campana del anteojo y giro de 180° del instrumento.
84. El error de inclinación del nivel es un error:
- Accidental.
 - De puntería.
 - Sistemático evitable.
85. Los métodos de repetición y reiteración mejoran la precisión angular (ángulos horizontales) al reducir los errores de:
- Lectura y puntería.
 - Dirección y verticalidad.
 - Paralaje.
86. Las operaciones necesarias para llevar a cabo la transformación del sistema proyectivo, de cónico en acotado, recibe el nombre de:
- Nivelación.
 - Restitución.
 - Proyección.



87. ¿Qué es la visión estereoscópica?

- a. Es la capacidad que tiene el ser humano de visión tridimensional de objetos mediante visión binocular.
- b. Es la capacidad que tiene el ser humano de visión bidimensional.
- c. Es la capacidad que tiene el ser humano de identificar imágenes tridimensionales en las fotos aéreas.

88. En fotogrametría, la escala de una foto aérea, siendo f la distancia focal, H la altura de vuelo y D distancia entre disparo, es:

- a. $E = f/H$.
- b. $E = H/D$.
- c. $E = H/f$.

89. ¿Es necesario el recubrimiento longitudinal de fotogramas para la restitución fotogramétrica?

- a. No. Se pueden cubrir mínimamente por asegurar la continuidad.
- b. Sí. Más del 50%.
- c. Sí. Mínimo el 30%.

90. ¿Qué proyección utiliza una cámara métrica en la fotogrametría?

- a. Ortogonal.
- b. Oblicua.
- c. Cónica.

91. ¿Qué escala tiene una fotografía en la que el largo de un campo de fútbol en la foto es de 40 mm y en el terreno tiene 100 m?

- a. 1/2500.
- b. 1/1000.
- c. 1/4000.



92. A efectos de lo considerado en el RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, Documento Básico SE C, se considerará que una cimentación es profunda:

- a. Cuando su extremo inferior, en el terreno, está a una profundidad superior a 8 veces su diámetro o ancho.
- b. Cuando su extremo inferior, en el terreno, está a una profundidad de, al menos, 15 metros.
- c. No existe la cimentación profunda, únicamente cimentación directa.

93. Según el RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, se considera cerramiento:

- a. Al conjunto de elementos, conectados entre ellos, cuya misión consiste en resistir las acciones previsibles.
- b. Al espacio del edificio limitado por cualquier elemento separador.
- c. Al elemento constructivo del edificio que lo separa del exterior, ya sea aire, terreno u otros edificios.

94. Se denomina estructura:

- a. Al conjunto de elementos, conectados entre ellos, cuya misión consiste en resistir las acciones previsibles y en proporcionar rigidez.
- b. Al conjunto de elementos que envuelven el edificio y lo protegen de las acciones del viento.
- c. Al conjunto de materiales resistentes que componen un edificio o construcción.

95. La cuarcita es una roca que se clasifica, según su origen, dentro del grupo de las rocas:

- a. Ígneas.
- b. Sedimentarias.
- c. Metamórficas.



96. ¿Cuál de las siguientes rocas, conforme a su origen, está incluida dentro del grupo de las rocas volcánicas?:
- Basalto.
 - Pizarra.
 - Esquisto.
97. La totalidad de gases de efecto invernadero emitidos por efecto directo o indirecto a través de la actividad que desarrolla una organización se conoce como:
- Isótopos de carbono.
 - Sumideros de carbono.
 - Huella de carbono.
98. Los acuíferos en los que el nivel freático se encuentra a la presión atmosférica ya que se comunica con la atmósfera a través de los espacios huecos del terreno permeable, se conocen como:
- Acuíferos cautivos o confinados.
 - Acuíferos semiconfinados.
 - Acuíferos libres.
99. ¿Qué habría que tener en cuenta a la hora de instalar un polígono industrial en una zona de llanura de inundación?
- Alejarlo lo más posible de la zona del cauce para evitar inundaciones.
 - Modificar el cauce del río mediante diques para evitar inundaciones.
 - Valorar el periodo de retorno de las avenidas y construir de acuerdo a ello más o menos lejos, asumiendo el riesgo de una inundación ocasional.
100. ¿Qué es el proceso de karstificación?
- Las rocas calizas son disueltas por procesos en los que intervienen aguas ácidas procedentes de la erosión de los granitos.
 - Las rocas calizas son disueltas por aguas termales muy calientes procedentes del interior de la Tierra.
 - Las rocas calizas son disueltas por aguas cargadas con ácido carbónico procedente de la disolución del CO₂ con el agua.



101. ¿Cómo se denomina al programa o conjunto de programas que realizan funciones básicas y permiten el desarrollo de otros programas?:
- Hardware.
 - Sistema operativo.
 - Office.
102. ¿Qué unidad de medida de la capacidad de memoria de una computadora es igual a 1.024 bytes?:
- El Megabyte.
 - El Gigabyte.
 - El Kilobyte.
103. El plotter es un periférico de:
- Entrada.
 - Salida.
 - Mixto.
104. La impresora, el MODEM, el teclado, y el monitor pertenecen al:
- Software.
 - CPU.
 - Hardware.
105. Si se presiona la tecla Alt mientras se arrastra el icono de un archivo a una carpeta o al Escritorio:
- Se creará un acceso directo del archivo arrastrado.
 - Se obtiene una copia del archivo.
 - El archivo se moverá de ubicación.
106. ¿En el programa AutoCAD, qué botón debemos pulsar para ver la ventana de comandos en pantalla?:
- Ctrl-C.
 - F1.
 - F2.



107. En el programa AutoCAD, ¿para qué sirve la herramienta representada por el siguiente icono?:

- a. Mide la distancia entre dos puntos o a lo largo de una polilínea.
- b. Inicia el comando “acota”.
- c. Crea una cota lineal.



108. En el programa AutoCAD, ¿qué herramienta corresponde al siguiente icono?:

- a. Escala.
- b. Estirar.
- c. Matriz.



109. ¿Cómo se denominan las bandas o herramientas que muestran los iconos que representan distintos comandos en el programa AutoCAD?:

- a. Ventana de inicio.
- b. Ventana de comandos.
- c. Barra de herramientas.

110. En el programa AutoCAD, al seleccionar objetos con el ratón mediante una ventana ejecutada del lado derecho al lado izquierdo:

- a. Se muestra una ventana de color verde con la que se seleccionarán solo los objetos que estén completamente dentro de la ventana.
- b. Se muestra una ventana de color azul con la que se seleccionarán todos los objetos que estén en la ventana, se encuentren totalmente dentro de ella o solo de manera parcial.
- c. Se muestra una ventana con la que activaremos solo las polilíneas.



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: Realización de Proyectos Audiovisuales y Espectáculos

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:
- La antigüedad.
 - Los complementos de residencia.
 - Las indemnizaciones o suplidos.
15. Las vacaciones anuales retribuidas del personal laboral:
- Serán de veinte días hábiles por año completo de servicio.
 - Se podrán disfrutar, a solicitud del interesado, a lo largo de todo el año en periodos mínimos de 5 días hábiles.
 - 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:
- Cuarenta horas semanales de trabajo efectivo.
 - Treinta y cinco horas semanales de trabajo efectivo.
 - 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:
- Falta leve.
 - Falta grave.
 - 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:
- Personal eventual.
 - Funcionarios interinos.
 - Funcionarios de carrera.



19. Según el Estatuto Básico del Empleado Público, para poder participar en los procesos selectivos será necesario reunir los siguientes requisitos:

- a. Tener cumplidos dieciocho años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- b. Tener cumplidos dieciséis años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- c. 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:

- a. La titulación exigida para el acceso a los mismos.
- b. El puesto o cargo desempeñado.
- c. 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:

- a. Tres años.
- b. Cinco años.
- c. Un año.

22. El Estatuto Básico del Empleado Público establece que, en función de las faltas cometidas, podrá imponerse la sanción de:

- a. Traslado voluntario.
- b. Multa.
- c. Separación del servicio

23. De acuerdo con la Constitución Española, que los poderes públicos velen por la seguridad e higiene en el trabajo es:

- a. Uno de los derechos y deberes de los ciudadanos.
- b. Uno de los principios rectores de la política social y económica.
- c. 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:

- a. No superen el 60% ni sean menos del 40%.
- b. No superen el 80% ni sean menos del 20%.
- c. 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):

- a. Se eliminen los estereotipos sexistas o discriminatorios.
- b. Fomenten el igual valor de hombres y mujeres.
- c. 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:

- a. Grado I: Dependencia moderada.
- b. Grado II: Dependencia severa.
- c. 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):
- Asesorar en materia de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
 - 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.
 - Aprobar los proyectos normativos de carácter estatal que desarrollen esta Ley o que estén relacionados con su objeto.
31. ¿Qué entendemos por Regla de los tres tercios?
- Un método de composición de la imagen.
 - Una forma de posicionamiento de los elementos de decorado.
 - Una técnica microfónica.
32. Para encuadrar un sujeto en movimiento debemos:
- Situar al personaje en el centro del encuadre.
 - Mantener más aire por delante del sujeto que por detrás.
 - Mantener más aire por detrás del sujeto que por delante.
33. Respecto al equilibrio visual de una imagen, ¿cuál es la afirmación correcta?
- Los tonos oscuros situados en la parte superior de la imagen dan sensación de solidez.
 - Los tonos claros situados en la parte inferior de la imagen dan sensación de peso y estabilidad.
 - Los tonos oscuros situados en la parte inferior de la imagen ofrecen estabilidad y solidez.



34. ¿Qué es un plano americano?
- Es un plano que encuadra desde la cabeza del personaje hasta las rodillas.
 - Es un plano que puede contener a una o más personas encuadradas completamente.
 - Es un plano que encuadra desde la cabeza del sujeto hasta la cintura.
35. ¿Qué trabajo realiza un CCD (dispositivo de carga acoplada)?
- Separa la luz blanca en los tres colores primarios.
 - Convierte la energía luminosa a eléctrica, la almacena y la transfiere.
 - Convierte la señal RGB en Y, B-Y y R-Y.
36. ¿Cómo se define el elemento que controla la cantidad de luz que entra en la cámara?
- Diafragma.
 - Fotómetro.
 - Zebra.
37. ¿Qué es el mosaico de Bayer?
- Es una matriz de sensores RGB para ampliar el rango cromático.
 - Es un patrón de reconocimiento espacial utilizado en cámara fotográficas.
 - Es una matriz de filtros rojos, verdes y azules que se colocan delante del sensor.
38. En la visualización del Histograma en una cámara de fotos, el eje horizontal representa:
- El blanco puro a la izquierda y el negro puro a la derecha.
 - El blanco puro a la derecha y el negro puro a la izquierda.
 - El blanco puro en el centro y el negro puro a ambos lados.
39. ¿Cuándo es necesario realizar un balance de blancos en la cámara?
- Cuando varía la temperatura de color de la escena.
 - Cuando modificamos el Iris.
 - Cuando varía la luminosidad de la escena.



40. ¿Qué es el tally en una cámara de video?
- Es un estativo para mantener estable la imagen.
 - Es un sistema captador de sonido estéreo.
 - Es un led que se ilumina cuando la cámara está grabando o en el aire.
41. Si ajustamos el patrón zebra en una cámara, ¿qué nos muestra el visor?:
- Unas franjas diagonales sobre la zona de la imagen que está subexpuesta.
 - Unas franjas diagonales sobre la zona de la imagen que posee un máximo de brillo.
 - Una línea de contorno sobre el objeto que está correctamente enfocado.
42. Con un teleobjetivo:
- Aumenta la distancia entre el primer plano y el fondo.
 - Aumenta la profundidad de campo.
 - La distancia del primer plano al fondo parece mucho menor.
43. Un objetivo gran angular:
- Disminuye la profundidad de campo de la escena.
 - Amortigua y enmascara los pequeños movimientos de la cámara.
 - Disminuye el campo de visión.
44. Nos encontramos en una escena con escasa iluminación que implica abrir el diafragma. ¿Qué sucede con la profundidad de campo?
- Aumenta
 - Disminuye
 - No tiene nada que ver el diafragma con la profundidad de campo.
45. ¿Qué es la distancia focal?
- La distancia que hay entre el objetivo de la cámara y el objeto enfocado.
 - La distancia que hay desde el prisma dicróico al centro óptico del objetivo.
 - La distancia que hay entre el centro óptico del objetivo y la superficie del CCD.



46. ¿Qué es número f en un objetivo?
- Una escala de valores que mide el grado de admisión de luz.
 - Una escala de valores que mide el grado de detalle del objetivo.
 - Una escala de valores que define el tamaño de la imagen sobre el sensor CCD.
47. ¿Qué es un conector BNC (Bayonet Neill-Concelman)?
- Es un conector utilizado en sonido.
 - Es un conector utilizado en video.
 - Es un conector utilizado en iluminación.
48. SDI es una interfaz de transmisión de video en:
- Serie.
 - Paralelo.
 - Analógica.
49. ¿Qué tipo de grabación utilizan los magnetoscopios de vídeo?
- La grabación transversal para utilizar todo el ancho de la cinta.
 - La grabación helicoidal con el cabezal inclinado.
 - La grabación longitudinal similar a las cintas de audio.
- 50.Cuál de estas definiciones se corresponden con el sistema PAL:
- 625 líneas, 25 imágenes por segundo y barrido entrelazado.
 - 625 líneas, 30 imágenes por segundo y barrido progresivo.
 - 525 líneas, 30 imágenes por segundo y barrido entrelazado.
51. ¿Cuándo se forma una imagen completa de TV tenemos un?
- Campo.
 - Cuadro.
 - Subframe.



52. La señal de video está compuesta por la luminancia que se forma por la combinación de colores primarios en una proporción:
- $Y = 11\% \text{ rojo} + 30\% \text{ verde} + 59\% \text{ azul}$.
 - $Y = 59\% \text{ rojo} + 11\% \text{ verde} + 30\% \text{ azul}$.
 - $Y = 30\% \text{ rojo} + 59\% \text{ verde} + 11\% \text{ azul}$.
53. ¿Con qué equipo de medida de video podemos medir el retardo en milisegundos de una señal respecto a la principal?
- Vectorscopio.
 - Monitor de forma de onda.
 - Parade.
54. ¿Con qué equipo de medida de video podemos medir la diferencia de fase de crominancia de una señal?
- Vectorscopio.
 - Monitor de forma de onda.
 - Histograma.
55. Tenemos que realizar una toma con luz exterior día. ¿A qué temperatura color debemos ajustar nuestra cámara?
- 3200 grados kelvin.
 - 2700 grados kelvin.
 - 5600 grados kelvin.
56. La forma habitual de sacar los rótulos al aire con un mezclador de video es:
- A través del DSK (down stream keyer).
 - Por la salida Clean Feed.
 - A través de una llave de transición.
57. En un mezclador de video queremos realizar una incrustación por Luma Key ¿qué fondo necesitaremos?
- Azul.
 - Negro.
 - Verde.



58. Estamos trabajando en una edición lineal y queremos cambiar unos planos por otros sin alterar el audio. ¿Cómo podemos hacerlo?
- Por un inserto de audio.
 - Por un ensamble de video.
 - Por un inserto de video.
59. ¿Qué es la profundidad de color?
- Es la cantidad de bits utilizados para representar el color de cada pixel de una imagen.
 - Es la cantidad de bits utilizados para definir el espacio de color de cada pixel de una imagen.
 - Es la cantidad de bytes utilizados para representar el color de una imagen completa.
60. ¿En qué tipo de memoria se almacena la información de forma permanente?
- RAM.
 - SSD.
 - DDR.
61. ¿Cuál es el ancho de la cinta de video utilizada en el formato Betacam SP?
- 1 pulgada.
 - 3/4 de pulgada.
 - 1/2 pulgada.
62. ¿De qué forma incrustamos un video 4:3 en una pantalla 16:9, manteniendo la relación de aspecto original y utilizando barras negras laterales?
- Con un Letter box.
 - Con un hinchado.
 - Con un Pillar box.



63. El formato Betacam Digital:

- a. Emplea el sistema de grabación de video en componentes, con patrón de muestreo a 4:2:2 y 10 bits de profundidad de color.
- b. Emplea el sistema de grabación de video en compuesto, con patrón de muestreo a 4:2:0 y 10 bits de profundidad de color.
- c. Emplea el sistema de grabación de video en componentes, con patrón de muestreo a 4:1:1 y 8 bits de profundidad de color.

64. El número máximo de niveles que se pueden codificar cuando hacemos una cuantificación de señal a 10 bit es de:

- a. 256.
- b. 1024.
- c. 128.

65. ¿Qué es una toma?

- a. Consiste en cada una de las veces que se graba y se corta una acción.
- b. Es el conjunto de escenas que se graban en una secuencia.
- c. Es el conjunto de imágenes grabadas dentro de un mismo espacio.

66. Cuando escribimos en la claqueta el número de plano ¿con qué documento deben de coincidir?

- a. Con el guion literario.
- b. Con el desglose de producción.
- c. Con el guion técnico.

67. ¿Cuáles son las fases de sonorización de un cortometraje?

- a. Primero se trabaja el ADR, luego los ambientes con el sonido directo y foleys al mismo tiempo y al final la música.
- b. Primero el sonido directo de la grabación, luego los ambientes y foleys se realizan al mismo tiempo y al final la música.
- c. Primero la música, luego el sonido directo y ambientes y al final foleys.



68. ¿Cómo se denomina el proceso de corrección de color de un video?
- Kinescopado.
 - Etalonaje.
 - Telecinado.
69. Cuando hablamos de “periodismo o reporterismo electrónico”, ¿con qué siglas lo denominamos?
- ENG (Electronic News Gathering).
 - GNE (Gate News Electronic).
 - EFP (Electronic Field Production).
70. ¿Qué es un “Total” en video?
- Un directo a cámara o declaración de una o varias personas.
 - Un video con música, locución del redactor y declaraciones.
 - Un video sin audio.
71. La velocidad de propagación del sonido en la atmósfera terrestre es de:
- 342,2 m/sg.
 - 342,2 Km/sg.
 - 300.000 Km/sg.
72. El oído recibe unas perturbaciones formadas por ondas sonoras de tipo:
- Longitudinal.
 - Transversal.
 - Elástico.
73. ¿Qué cualidad del sonido permite distinguir dos instrumentos tocando la misma nota?
- Matiz.
 - Timbre.
 - Disonancia.



74. ¿Qué entendemos por armónicos de un sonido?
- En la naturaleza no existen armónicos, solo hay sonidos puros.
 - Son los diferentes cambios de intensidad del sonido.
 - Son múltiplos de la frecuencia fundamental del sonido.
75. ¿Qué es la longitud de onda en un movimiento ondulatorio?
- La distancia física entre dos puntos consecutivos que tienen el mismo estado de vibración.
 - Es la amplitud de la onda medida entre su punto de máxima y mínima energía.
 - Es el número de ondas por unidad de tiempo.
76. El decibelio es una unidad de medida de:
- Nivel de presión sonora.
 - Frecuencia de sonido.
 - Período de sonido.
77. ¿Cuál es el rango de frecuencias que somos capaces de oír?
- De 20 kHz hasta 20 MHz.
 - De 20 Hz hasta 20 kHz.
 - De 2 Hz hasta 2 KHz.
78. ¿Qué significa el efecto de proximidad en un micrófono?
- Es un realce en baja frecuencia cuando nos acercamos al micrófono.
 - Es un realce en frecuencias medias al hablar cerca del micrófono.
 - Es un realce en alta frecuencia cuando nos acercamos al micrófono.
79. ¿Qué tipo de micrófonos necesitan la alimentación phantom para funcionar?
- Electrostáticos.
 - Dinámicos.
 - De carbón.



80. ¿De qué tipo es el transductor acústico – mecánico de un micrófono omnidireccional?
- De Presión.
 - De gradiente de presión.
 - De gradiente.
81. ¿Qué se entiende por sensibilidad de un micrófono?
- Es la relación entre la potencia eléctrica de salida y la presión sonora de entrada.
 - Es la relación entre la tensión eléctrica de salida y la presión sonora de entrada.
 - Es el grado de distorsión armónica del micrófono.
82. ¿Cuál es la frecuencia de muestreo y número de bits de un CD Audio?
- 44,1 Khz y 16 bits.
 - 48 Khz y 24 bits.
 - 32 Khz y 8 bits.
83. En la mesa de mezclas de sonido, ¿para qué se utiliza el PFL?
- Para oír las señales auxiliares de la mesa.
 - Para enviar a la salida de monitor los retornos de los efectos.
 - Para oír de forma individual la señal de un canal sin que afecte al resto de salidas.
84. ¿Qué dispositivo se encarga de medir los valores medios de la señal de audio?
- Picómetro.
 - Vúmetro.
 - Medidor de sonoridad.
85. ¿Qué altavoz se encarga de reproducir las frecuencias bajas?
- Tweeter.
 - Woofers.
 - De radiación directa.



86. ¿Cómo se denomina el fenómeno por el que la luz sufre un cambio de velocidad al pasar de un medio a otro?
- Reflexión.
 - Difracción.
 - Refracción.
87. Señala el grupo de colores primarios y complementarios correcto:
- Verde-Magenta, Rojo-Cyan, Azul-Amarillo.
 - Verde-Amarillo, Rojo-Magenta, Azul-Cyan.
 - Verde-Cyan, Rojo-Amarillo, Azul-Magenta.
88. ¿Qué región del espectro electromagnético definimos como espectro visible?
- De 450 nm a 980 nm.
 - De 150 nm a 530 nm.
 - De 380 nm a 780 nm.
89. ¿Qué color tiene una menor longitud de onda?
- Verde.
 - Rojo.
 - Azul.
90. Si mezclamos aditivamente los tres colores primarios, ¿qué color obtendremos?
- Blanco.
 - Negro.
 - Gris.
91. ¿Qué tres características determinan un color?
- Brillo, Matiz y Saturación.
 - Intensidad, Tono y Timbre.
 - Luminosidad, Contraste y Tono.



92. ¿Dónde se localizarían los colores más saturados del sistema CIE o Triángulo Internacional de Colores?

- a. En el centro del triángulo.
- b. En el vértice inferior del triángulo.
- c. Junto a los bordes del triángulo.

93. Cuando hablamos del triángulo básico de iluminación, ¿a qué nos referimos?

- a. A las tres luces de la escena: principal, relleno y contra.
- b. A la situación de luces en la escena formando un triángulo equilátero.
- c. A la colocación de las luces de la escena en el eje de la cámara.

94. ¿A qué tipo corresponden las lámparas de descarga?

- a. Lámparas PAR.
- b. Lámparas de Tungsteno.
- c. Lámparas HMI.

95. En iluminación ¿qué son los filtros CTB y CTO?

- a. Sirven para modificar la temperatura de color.
- b. Se utilizan como difusores.
- c. Sirven para igualar la intensidad de diferentes proyectores.

96. Sobre un proyector tenemos que realizar un recorte nítido en el haz de luz. ¿Qué utensilio debemos utilizar?

- a. Barracuda.
- b. Ceferino.
- c. Bandera.

97. ¿Qué es un Dimmer?

- a. Es el dispositivo encargado de medir la cantidad de corriente eléctrica que llega a la lámpara.
- b. Es el dispositivo regulador de la cantidad de corriente eléctrica que circula por la lámpara.
- c. El dispositivo encargado de medir la relación de contraste de la escena.



98. ¿Cuál es el formato de archivo de audio digital que tiene pérdidas?
- AAC.
 - WAV.
 - AIFF.
99. Señala quien no es un formato contenedor de video:
- AVI.
 - MOV.
 - TGA.
100. ¿Cuál de los siguientes formatos de archivo no soporta canal Alfa?
- TIFF.
 - PSD.
 - BMP.
101. La regla de los 30°:
- Obliga a que el nuevo cambio de posición de cámara varíe al menos 30°.
 - Implica trabajar con un plano general y a continuación un contraplano.
 - Establece como límite 30° en el movimiento de una panorámica.
102. Tenemos que situar dos cámaras para que cumplan la regla de los 180°.
¿Qué debemos hacer?
- Definimos el eje de acción y situamos las cámaras una a cada lado.
 - Marcamos el eje de acción y situamos las cámaras en uno de los lados.
 - Situamos las cámaras con un ángulo de separación de 180°.
103. ¿Qué es una Elipsis?
- Es la supresión de alguna parte del relato donde el espectador debe imaginarla.
 - Es el espacio-tiempo que transcurre entre dos secuencias.
 - Es un elemento clave en la continuidad visual y sonora.



104. ¿Qué entendemos por Raccord?
- Es el ajuste de velocidad de una panorámica entre dos planos.
 - La continuidad entre un plano y el siguiente o el que le precede.
 - Los elementos similares existentes entre dos planos.
105. ¿Cómo se define la superposición de dos imágenes y la sustitución paulatina de una por otra?
- Encadenado.
 - Fundido.
 - Encabalgado.
106. ¿Qué se entiende por desaforar?
- Cuando un personaje en el movimiento sale de plano.
 - Cuando hay escasez de público.
 - Cuando un plano se sale del límite del decorado.
107. ¿Qué función desempeña el Script en un rodaje o grabación?
- Administra y gestiona el presupuesto diario.
 - Anota y supervisa todos los elementos de continuidad.
 - Controla y distribuye el material técnico necesario.
108. El documento que indica el día y hora, número de plano, descripción, equipo artístico y atrezzo es:
- Plan de rodaje.
 - Desglose de guion.
 - Hoja de citación.
109. ¿A qué se denomina Wildtrack?
- Al audio grabado en sincronía con la imagen.
 - A la mezcla de diálogos y efectos sincrónicos con la imagen.
 - Al audio grabado de forma no sincrónica con la imagen.



110. ¿Qué es el eXeLearning?

- a. Programa libre y abierto que permite crear contenidos educativos.
- b. Programa libre que permite editar, combinar y reutilizar materiales audiovisuales.
- c. Programa de pago que permite masterizar materiales educativos.



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: Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos

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:
- La antigüedad.
 - Los complementos de residencia.
 - Las indemnizaciones o suplidos.
15. Las vacaciones anuales retribuidas del personal laboral:
- Serán de veinte días hábiles por año completo de servicio.
 - Se podrán disfrutar, a solicitud del interesado, a lo largo de todo el año en periodos mínimos de 5 días hábiles.
 - 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:
- Cuarenta horas semanales de trabajo efectivo.
 - Treinta y cinco horas semanales de trabajo efectivo.
 - 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:
- Falta leve.
 - Falta grave.
 - 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:
- Personal eventual.
 - Funcionarios interinos.
 - Funcionarios de carrera.



19. Según el Estatuto Básico del Empleado Público, para poder participar en los procesos selectivos será necesario reunir los siguientes requisitos:

- a. Tener cumplidos dieciocho años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- b. Tener cumplidos dieciséis años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- c. 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:

- a. La titulación exigida para el acceso a los mismos.
- b. El puesto o cargo desempeñado.
- c. 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:

- a. Tres años.
- b. Cinco años.
- c. Un año.

22. El Estatuto Básico del Empleado Público establece que, en función de las faltas cometidas, podrá imponerse la sanción de:

- a. Traslado voluntario.
- b. Multa.
- c. Separación del servicio

23. De acuerdo con la Constitución Española, que los poderes públicos velen por la seguridad e higiene en el trabajo es:

- a. Uno de los derechos y deberes de los ciudadanos.
- b. Uno de los principios rectores de la política social y económica.
- c. 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:

- a. No superen el 60% ni sean menos del 40%.
- b. No superen el 80% ni sean menos del 20%.
- c. 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):

- a. Se eliminen los estereotipos sexistas o discriminatorios.
- b. Fomenten el igual valor de hombres y mujeres.
- c. 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:

- a. Grado I: Dependencia moderada.
- b. Grado II: Dependencia severa.
- c. 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 desarrollen esta Ley o que estén relacionados con su objeto.

31. La directividad de una antena:

- a. Tiene en cuenta las pérdidas.
- b. Tiene en cuenta las pérdidas y la desadaptación en el puerto de entrada.
- c. No tiene en cuenta ni las pérdidas ni la desadaptación.

32. La ganancia de una antena:

- a. Tiene en cuenta las pérdidas.
- b. No tiene en cuenta las pérdidas.
- c. Al ser un elemento pasivo, su ganancia no puede ser superior a 1.

33. En un sistema transmisor, el diseño de la electrónica de radiofrecuencia es condicionado por:

- a. La potencia de la señal.
- b. La figura de ruido.
- c. Ninguna de las anteriores.

34. En un sistema receptor, el diseño de la electrónica de radiofrecuencia es condicionado principalmente por:

- a. La potencia de la señal.
- b. La potencia de ruido.
- c. Ninguna de las anteriores.



35. Se desea realizar un sistema de radiodifusión. A fin de ofrecer cobertura en todas las direcciones posibles, de las siguientes, la antena óptima es:
- Una antena de tipo parche.
 - Un reflector parabólico.
 - Un dipolo vertical.
36. La polarización de una antena receptora de televisión debe ser:
- Lineal vertical.
 - Lineal horizontal.
 - Circular a izquierdas.
37. Un enlace punto a punto de larga distancia debe tener antenas:
- De alta ganancia.
 - De cobertura sectorial.
 - Omnidireccionales.
38. Una instalación de estaciones bases que ofrece servicio de telefonía móvil a tres celdas adyacentes debe tener antenas:
- De alta ganancia.
 - De cobertura sectorial.
 - Omnidireccionales.
39. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, una antena de televisión digital terrestre para el hogar:
- Pertenece al equipamiento de cabecera.
 - Pertenece a la red de dispersión.
 - Pertenece al conjunto de elementos de captación de señales.



40. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, los mástiles de antena de una infraestructura común de telecomunicaciones (ICT):
- Deberán estar debidamente aislados de tierra a fin de garantizar una correcta protección frente a rayos.
 - Deberán estar conectados a tierra mediante un cable de, al menos 25 mm² de sección a fin de garantizar una correcta protección frente a rayos.
 - Deberán estar conectados a tierra mediante un cable de, al menos 2,5 mm² de sección a fin de garantizar una correcta protección frente a rayos.
41. La longitud máxima de un mástil de antenas de una infraestructura común de telecomunicaciones es de:
- 3 metros.
 - 6 metros.
 - 9 metros.
42. La potencia radiada isotrópica equivalente (PIRE) de componente de la señal no deseada radiada por la unidad exterior dentro de la banda de 30 MHz hasta 40 GHz no deberá exceder un valor medido en un ancho de banda de 120 kHz de:
- 57 dBpW en el rango de 2,5 GHz a 40 GHz.
 - 57 dBkW en el rango de 2,5 GHz a 40 GHz.
 - 57 dBHz en el rango de 2,5 GHz a 40 GHz.
43. En una infraestructura común de telecomunicaciones, el punto de acceso al usuario (PAU):
- Realiza la unión entre la red de dispersión y la red interior de usuario de la ICT de la edificación.
 - Realiza la unión entre el conjunto de elementos de captación de señales y la red interior de usuario de la ICT de la edificación.
 - Realiza la unión entre el conjunto de elementos de captación de señales y la red de dispersión de la ICT de la edificación.



44. No forma parte de una infraestructura común de telecomunicaciones una red de distribución:

- a. De cables coaxiales.
- b. Formada por cables de fibra óptica.
- c. Formada por guía de onda rectangular WR-22.

45. La distancia máxima de un cable de red Ethernet 10/100/1000, Cat6 es de:

- a. 10 metros.
- b. 100 metros.
- c. 1.000 metros.

46. La distancia máxima de un cable de red Ethernet 10GBASE-T, Cat6A es de:

- a. 1 metro.
- b. 37 metros.
- c. 100 metros.

47. Los cables utilizados para el estándar de red Ethernet 10/100/1000 tienen una conectorización:

- a. RJ-45
- b. RJ-11
- c. BNC

48. La Alianza Wi-Fi certifica una velocidad máxima de 11 Mbps para el estándar:

- a. IEEE 802.11b
- b. IEEE 802.11g
- c. IEEE 802.11n

49. A fin de extender la cobertura de una red Wi-Fi existente se debe utilizar:

- a. Un punto de acceso.
- b. Un enrutador.
- c. Un repetidor.



50. Una máscara de red válida es:

- a. 192.168.1.4
- b. 255.255.248.1
- c. 255.255.248.0

51. Se desea capturar toda la información transmitida entre dos equipos conectados mediante Ethernet 10/100 de la manera más simple posible. Se deberá intercalar entre los equipos:

- a. Un hub.
- b. Un switch.
- c. Un router.

52. Se desea realizar una conexión punto a punto entre dos equipos mediante Ethernet 100 Mbps. Uno de los equipos dispone de Auto MDI-X. Para la realización de la conexión, se utilizaría:

- a. Un cable cat5e cruzado.
- b. Un cable BNC de 50 ohm.
- c. Un cable cat3 no cruzado.

53. Se desea interconectar 11 ordenadores en una red Ethernet 10/100/1000. Para ello, se dispone de cuatro switches de cinco puertos cada uno. En términos de retardo, la topología de red óptima es:

- a. Jerárquica.
- b. En anillo.
- c. En estrella.

54. Se desea interconectar 11 ordenadores en una red Ethernet 10/100/1000. Para ello, se dispone de un switch de 16 puertos. En términos de retardo, la topología de red óptima es:

- a. Jerárquica.
- b. En anillo.
- c. En estrella.



55. Se desea evaluar la pureza espectral de un láser DFB para un sistema de comunicaciones ópticos. Para ello, se debe utilizar:
- Un analizador vectorial de redes.
 - Un analizador de espectros óptico.
 - Un osciloscopio.
56. Se desea evaluar las pérdidas por retorno de una antena. Para ello, se debe utilizar:
- Un analizador vectorial de redes.
 - Un analizador de espectros.
 - Un osciloscopio.
57. Se desea evaluar la presencia de armónicos en un transmisor de telefonía móvil. A fin de tomar una medida del modo más rápido, se debe utilizar:
- Un analizador de espectros óptico.
 - Un osciloscopio.
 - Un analizador de espectros.
58. De los siguientes tipos de conectores, indique cuál de ellos es el menos indicado para su uso para antenas de telefonía móvil instaladas en mástiles al exterior:
- 2.92 mm
 - 4/3
 - 7/16
59. Según el estándar de red Ethernet:
- Un concentrador no es un equipo de comunicación de datos.
 - Un conmutador o switch no es un equipo de comunicación de datos.
 - Un punto de acceso no es un equipo de comunicación de datos.



60. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, en una ICT, la canalización proveniente de una antena debe ir directo al:
- Registro secundario.
 - Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Superior.
 - Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Inferior.
61. Se desea evaluar la linealidad de un amplificador de audio para distintos niveles de amplitud de señal. Para ello, se debería utilizar:
- Un analizador de espectros.
 - Un osciloscopio.
 - Un polímetro.
62. Si se desea montar un cable de audio balanceado, se utilizará:
- Un conector jack 6.35 mm de dos polos.
 - Un conector XLR/CANNON.
 - Un conector RCA.
63. Se desea conectar una fuente de audio mono a la entrada de una mesa de mezclas. A fin de minimizar el ruido de la señal, se debería utilizar una entrada:
- JACK 6.35 mm de dos polos.
 - Un conector RCA.
 - Un conector XLR/CANNON.
64. De estar disponible, a fin de suprimir ruido por bucles de tierra (ground loops) entre dos equipos de audio se debe utilizar:
- Conexión digital mediante cable TOSLINK.
 - Conexión analógica mediante cable balanceado.
 - Conexión analógica mediante cable no balanceado.



65. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, en el hogar digital, la eficiencia energética:

- a. Es un concepto excluido.
- b. Conforman un área o grupo de servicios.
- c. Conforman un servicio.

66. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, en un edificio, la existencia de Infraestructura Común de Telecomunicaciones (ICT):

- a. Es obligatoria en cualquier caso.
- b. Es obligatoria para edificios de nueva construcción.
- c. Es obligatoria, incluso a los edificios que no estén acogidos al régimen de propiedad horizontal regulado por la Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre Propiedad Horizontal.

67. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, en edificios de nueva construcción, la existencia de un proyecto técnico de Infraestructura Común de Telecomunicaciones:

- a. Es obligatoria.
- b. Es opcional.
- c. Es obligatoria solamente en edificios residenciales.

68. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, un proyecto técnico de Infraestructura Común de Telecomunicaciones debe contener:

- a. Al menos, memoria, pliego de condiciones y presupuesto.
- b. Al menos, planos, pliego de condiciones y presupuesto.
- c. Al menos, memoria, planos, pliego de condiciones y presupuesto.

69. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, en una Infraestructura Común de Telecomunicaciones (ICT), la canalización externa:

- a. Se compone por tubos que discurren por la zona exterior de la edificación.
- b. Se compone por tubos que discurren por las zonas comunes de la edificación.
- c. Se compone por tubos que discurren dentro del hogar digital.



70. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, en un edificio de nueva construcción, la existencia de un recinto de instalación de telecomunicaciones único (RITU):

- a. Es obligatorio.
- b. Es obligatorio para viviendas unifamiliares.
- c. Es opcional para viviendas unifamiliares.

71. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, los recintos de instalación de telecomunicaciones superior (RITS) e inferior (RITI) se conectan mediante:

- a. Canalización principal.
- b. Canalización secundaria.
- c. No deben estar conectados al pertenecer a servicios diferentes.

72. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, la canalización secundaria:

- a. Conecta el recinto de instalación de telecomunicaciones inferior con la arqueta de entrada.
- b. Es la que soporta la red de dispersión de la edificación, une los registros secundarios con los registros de terminación de red.
- c. Conecta el recinto de instalación de telecomunicaciones superior con la arqueta de entrada.

73. La tecnología voz sobre IP (VoIP) es:

- a. El conjunto de normas, dispositivos, protocolos que permite transmitir voz sobre el protocolo IP.
- b. Un servicio de telefonía analógico.
- c. Un servicio de telefonía digital.

74. Un teléfono VoIP:

- a. Siempre es un dispositivo hardware.
- b. Siempre es implementado mediante software.
- c. Puede ser un dispositivo hardware o software.



75. En VoIP, un gatekeeper es:

- a. El terminal de usuario.
- b. El punto de unión con la red de telefonía tradicional.
- c. El equivalente a las centrales en la telefonía tradicional.

76. Un gateway VoIP:

- a. Proporciona un enlace transparente al usuario a la red telefónica tradicional.
- b. Proporciona un enlace a la red telefónica tradicional, pero su uso no es transparente al usuario.
- c. Enruta tráfico entre dos terminales VoIP.

77. En cuanto a los protocolos utilizados por VoIP:

- a. Se define una familia cerrada de protocolos.
- b. SIP es un protocolo de inicio de sesión que puede ser utilizado.
- c. Skype no pertenece a la familia de protocolos de VoIP.

78. El protocolo de señalización SIP:

- a. Es el único protocolo admitido para VoIP.
- b. Es uno de los protocolos de señalización de VoIP.
- c. Es uno de los protocolos de transporte de VoIP.

79. El uso de gateway en una red VoIP:

- a. Es estrictamente obligatorio en llamadas entre terminales de la red VoIP.
- b. Es opcional en llamadas entre terminales de la red VoIP.
- c. No permite realizar llamadas a la red telefónica pública conmutada analógica.

80. El jitter es una medida de:

- a. Ancho de banda.
- b. Retardo.
- c. Variación de retardo.



81. En términos de calidad de servicio (QoS) la entrega de mejor esfuerzo (best effort):

- a. No aplica ninguna prioridad de servicio.
- b. Garantiza una tasa fija a cada servicio.
- c. Diferencia entre servicios a fin de asignar una prioridad a los paquetes de datos dentro de la red.

82. Según el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF) la banda de 2.100 MHz es de:

- a. Telefonía 3G.
- b. Televisión.
- c. Comunicaciones por satélites (telemetría).

83. El lumen (lm) es una medida de:

- a. Eficacia de una fuente de luz. Un lumen equivale a una candela (cd) por vatio (w).

$$1 \text{ lm} = 1 \text{ cd} / 1 \text{ w}$$

- b. Potencia luminosa emitida por una fuente de luz. Un lumen equivale a una candela (cd) multiplicada por un estereorradián (sr):

$$1 \text{ lm} = 1 \text{ cd} \times 1 \text{ sr}$$

- c. Potencia luminosa emitida por una fuente de luz. Un lumen equivale a una candela (cd) por segundo (s).

$$1 \text{ lm} = 1 \text{ cd} \times \text{s}$$

84. El dBm es una unidad de:

- a. Relación entre magnitudes de potencia que se utiliza para expresar ganancias de amplificadores de microondas.
- b. Medida de potencia expresada en decibelios (d relativa a un milivatio (mW)).
- c. Presión sonora.



85. Se inyecta a la entrada de un amplificador de audio una señal sinusoidal de 250 mV de pico. A su salida se observa una señal sinusoidal de 2,5 V de pico. Su ganancia es de:
- 10 dB
 - 10 dBm
 - 20 dB
86. Se inyecta una señal sinusoidal de potencia 1 mW a la entrada de un amplificador de ganancia $G=10$ dB. A la salida, la señal sinusoidal resultante tiene una potencia de:
- 10 mW
 - 100 mW
 - 1 W
87. El estándar IEEE que define la alimentación sobre Ethernet (PoE) es:
- 802.11g
 - 802.3af
 - 802.11n
88. Se desea configurar una red para unas nuevas oficinas. Se ha estimado que ésta deberá interconectar 115 ordenadores. Una máscara de red válida sería:
- 255.255.0.1
 - 255.255.255.248
 - 255.255.248.0
89. Una red departamental tiene la máscara de red 255.255.255.0. Se sabe que la dirección IPv4 172.25.24.137 pertenece a dicha red. La dirección IPv4 172.0.0.1:
- No es una dirección válida.
 - Pertenece a dicha red departamental.
 - No pertenece a dicha red departamental.



90. El puerto TCP generalmente reservado a SSH es:

- a. El puerto 80.
- b. El puerto 22.
- c. El puerto 4662.

91. Una traducción de direcciones de red (NAT) se realiza en nivel:

- a. Solo de red (nivel 3 de la torre de protocolos OSI, protocolo IPv4 en la torre TCP/IP).
- b. Solo de transporte (nivel 4 de la torre de protocolos OSI, protocolo TCP en la torre TCP/IP).
- c. De red y/o de transporte. Dependiendo del escenario, también se realizan cambios en niveles superiores.

92. Se dispone de una dirección IP pública estática para una oficina cuyo servidor, alojado en la red privada, ofrece una página web que debe ser accesible desde internet, a través la DNS corporativa. Para ello, es necesario:

- a. Un router de nivel 3.
- b. Un router de nivel 3 con NAT.
- c. Un router de nivel 3 con NAT. Además, requiere la contratación de un servicio dinámico de DNS.

93. Una red IPv4 privada es:

- a. Una red que utiliza el espacio de direcciones IPv4 privadas definidas en el documento RFC.
- b. Una red sufragada con fondo particulares.
- c. Una red que utiliza un espacio de direcciones IPv4 públicas.

94. De entre las siguientes direcciones IPv4:

- a. 172.16.1.28 es una dirección pública.
- b. 8.8.8.8 es una dirección pública.
- c. 10.34.248.1 es una dirección pública.



95. Un ecualizador:

- a. Es un dispositivo que asigna una ganancia a cada banda de frecuencias.
- b. Un dispositivo que iguala el retardo de línea entre conexiones de altavoces y amplificadores.
- c. Un dispositivo que, en sistemas de reproducción de audio profesionales, normaliza el volumen de reproducción de cualquier pista de audio a un nivel fijo.

96. En el ámbito del sonido profesional, un compresor es:

- a. Un procesador que comprime una fuente digital para reducir la tasa requerida en enlaces de transmisión de audio digital.
- b. Un dispositivo que reduce el número de muestras por segundo en audio digital.
- c. Un procesador de sonido que se utiliza para reducir el margen dinámico de la señal ajustando su ganancia al nivel de amplitud de dicha señal.

97. Se desea controlar la amplitud máxima de una señal proveniente de un micrófono para evitar introducir distorsión en la cadena de audio. A fin de mantener, en la medida de lo posible, la calidad del sonido resultante, se desea minimizar el número de armónicos generados. Para ello se debe usar:

- a. Un limitador.
- b. Un compresor.
- c. Un ecualizador.

98. A fin de evitar la retroalimentación (feedback) en una sala de conferencias sonorizada se debe utilizar:

- a. Un compresor.
- b. Un delay (retardador).
- c. Un ecualizador con reductor de feedback.



99. En una red de datos, un balanceador de carga tiene como misión:
- Distribuir la carga de procesamiento entre servidores en función de su capacidad de cómputo.
 - Distribuir la carga de red entre servidores.
 - Distribuir la carga de procesamiento entre servidores en función de su memoria RAM disponible.
100. La distorsión total armónica (Total Harmonic Distortion, THD) se define como:
- El cociente entre el sumatorio de la potencia de los armónicos y la potencia de la frecuencia fundamental.
 - El cociente entre la potencia de la frecuencia fundamental y el sumatorio de la potencia de los armónicos.
 - El cociente entre el sumatorio de la potencia de los armónicos y la potencia total.
101. La distorsión total armónica (Total Harmonic Distortion, THD):
- Permite calcular el ruido añadido por un amplificador en la señal de sonido.
 - Es un valor que se define sobre la frecuencia en la que se realiza la medida.
 - Es un valor que se define sobre el ancho de banda en el que se realiza la medida.
102. Un armónico:
- Es un componente sinusoidal de una señal. Su frecuencia es múltiplo de una frecuencia fundamental.
 - Es un componente sinusoidal de una señal. Su frecuencia es divisor de una frecuencia fundamental.
 - Es un componente sinusoidal de una señal. Su frecuencia es igual a la frecuencia fundamental.



103. El ancho de banda de un amplificador:
- Se define como el rango de frecuencias en el que la ganancia permanece constante.
 - Se define como la resta entre la frecuencia máxima y la frecuencia mínima en las que éste presenta una ganancia igual a la deseada.
 - Se define como el rango de frecuencias en las que aquellas propiedades relevantes del mismo permanecen dentro de un intervalo admisible.
104. Se desea caracterizar el THD de un amplificador de audio. Para ello, se puede utilizar:
- Un analizador de espectros.
 - Un osciloscopio.
 - Un polímetro.
105. La alimentación fantasma:
- Proporciona alimentación a micrófonos pasivos.
 - Según el estándar internacional que define este modo de alimentación, el IEC 60268-1, las tensiones definidas son +48V, +24V y +12V, con una corriente máxima de 10 a 15 mA.
 - Según el estándar internacional que define este modo de alimentación, el IEC 60268-1, las tensiones definidas son +48V, +24V y +12V, con una corriente máxima de 1 a 1,5 A.
106. Un micrófono de línea (tipo cañón). Presenta un patrón:
- Directivo.
 - Omnidireccional.
 - Bidireccional.
107. El efecto proximidad de un micrófono es:
- Un realce de los agudos al colocarlo cercano a la fuente de sonido.
 - Un realce de los graves al colocarlo cercano a la fuente de sonido.
 - Un realce de los medios al colocarlo cercano a la fuente de sonido.



108. La velocidad del sonido en el aire a 20°C de temperatura, con 50% de humedad y a nivel del mar es de, aproximadamente:
- 34 m/s
 - 340 m/s
 - 34 km/s
109. Nos ubicamos junto a un altavoz que está apuntado hacia una pared. Si, aproximadamente, el retardo mínimo perceptible por el oído humano es de 10 ms, la distancia umbral entre nosotros y la pared a partir de la cual podremos percibir el eco es de:
- 1,7 metros.
 - 3,4 metros.
 - 34 kilómetros.
110. Por error, en un sistema de sonorización de sala estéreo se conecta uno de los dos altavoces con la polaridad invertida. Ello supone:
- Un riesgo de daño para el equipo.
 - No afecta en absoluto, ni en la calidad ni en la seguridad del equipo.
 - Puede dar lugar a una pérdida de calidad acústica en la sala, sobre todo en la componente común de la señal estéreo.