



MINISTERIO  
DE CULTURA  
Y DEPORTE

Proceso selectivo para el ingreso, por el sistema general de acceso libre, **COMO PERSONAL LABORAL FIJO EN EL GRUPO PROFESIONAL M1, SUJETO AL IV CONVENIO ÚNICO PARA EL PESONAL LABORAL DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO EN EL MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE Y SUS ORGANISMOS AUTÓNOMOS.**

Resolución de 29 de marzo de 2022, de la Secretaría de Estado de Función Pública  
(BOE núm. 76, de 30 de marzo)

**GRUPO PROFESIONAL M1**

**EJERCICIO  
FASE DE OPOSICIÓN**

**ESPECIALIDAD:  
SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y  
AUTOMATIZADOS**

**SISTEMA GENERAL  
ACCESO LIBRE**

#### **ADVERTENCIAS:**

1. No abra el sobre que incluye el cuestionario hasta que se le indique.
  2. Este cuestionario consta de 110 preguntas, más otras seis de reserva, con tres respuestas alternativas cada una, siendo sólo una de ellas correcta.
  3. Debe contestar a las preguntas en la <Hoja de examen> entre los números **1 y 116**. Las 30 primeras se corresponden con el temario de la parte común del programa, y las siguientes 80 son de la parte específica del mismo. Las preguntas 111, 112, 113, 114, 115 y 116, son de reserva, y únicamente se valorarán en caso de que se anule alguna de las anteriores. Las preguntas 111 y 112 son de la parte común y las otras cuatro de la parte específica.
  4. Marque las respuestas con bolígrafo negro o, en su defecto, azul. Compruebe siempre que la marca que va a señalar en la <Hoja de examen> corresponde al número de pregunta del cuestionario.
  5. Sólo se calificarán las respuestas marcadas en la "Hoja de Examen" y siempre que se tengan en cuenta estas instrucciones y las contenidas en la propia "Hoja de Examen".
  6. En la "Hoja de Examen" no deberá anotar ninguna otra marca o señal distinta de las necesarias para contestar el ejercicio.
  7. Este cuestionario puede utilizarse en su totalidad como borrador.
  8. El tiempo de realización de este ejercicio es de **noventa y cinco minutos**.
  9. **No penalizarán las respuestas erróneas.**
  10. Se calificará con un máximo de 100 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 50 para superar el ejercicio.
  11. No serán valoradas las preguntas no contestadas ni aquellas en las que las marcas o correcciones efectuadas ofrezcan la conclusión de que "**no hay opción de respuesta**" válida.
  12. Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario solicite su sustitución.
- **SOBRE LA FORMA DE CONTESTAR EN LA "HOJA DE EXAMEN" LEA MUY ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE FIGURAN AL DORSO DE LA MISMA.**
  - **ESTE CUESTIONARIO PODRÁ LLEVÁRSELO CUANDO CONCLUYA EL TIEMPO MÁXIMO OTORGADO PARA LA REALIZACIÓN DEL EJERCICIO.**

1. Según el artículo 7 del IV Convenio Único para el personal laboral de la Administración General del Estado, (en adelante IV Convenio), el contenido concreto de la prestación laboral y el establecimiento del perfil profesional de cada puesto, agrupando los contenidos, las competencias profesionales y las especificaciones técnicas que responden a un conjunto de actividades de trabajo enmarcadas en una fase del proceso de producción se denomina:
  - A) Grupo profesional.
  - B) Familia profesional.
  - C) Especialidad.
  
2. Cuando el contenido de la prestación laboral de un puesto sea altamente cualificado y se requiera el título de Doctor para el desempeño del mismo, figurará así en la correspondiente convocatoria y será en ese momento cuando se adecúen las características retributivas del puesto previa aprobación por la:
  - A) Comisión Negociadora.
  - B) Comisión Paritaria.
  - C) Subcomisión Paritaria.
  
3. Según el artículo 16 del IV Convenio, la Comisión Paritaria se reunirá con carácter ordinario, al menos:
  - A) Una vez al mes.
  - B) Cuando lo solicite alguna Subcomisión Delegada.
  - C) Cuando lo solicite al menos siete de las personas que componen la parte social.
  
4. Los acuerdos de la Comisión Negociadora, según el artículo 17 del IV Convenio:
  - A) Serán objeto de inscripción en el Registro Central de Convenios y no será necesario publicarlo en el Boletín Oficial del Estado.
  - B) Serán objeto de inscripción en el Registro Central de Convenios y se publicarán en el Boletín Oficial del Estado.
  - C) Sólo se deberán publicar en el Boletín Oficial del Estado.
  
5. La representación de la parte social de la Comisión Paritaria tendrá los derechos y garantías que se reconocen en el artículo 68 del:
  - A) IV Convenio.
  - B) Estatuto Básico del Empleado Público.
  - C) Estatuto de los Trabajadores.

6. Una empresa con un total de 900 trabajadores en plantilla, contará con un número de Delegados de Prevención de:
- A) 4
  - B) 5
  - C) 6
7. De acuerdo con el artículo 55 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, los Subsecretarios son:
- A) Órganos directivos.
  - B) Órganos superiores.
  - C) Órganos propios de la Organización Territorial.
8. El artículo 60 de la ley 40/2015 de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público establece que los Secretarios Generales Técnicos:
- A) Son superiores jerárquicos directos de los Secretarios de Estado.
  - B) Tienen categoría de Director General.
  - C) Tienen categoría de Subsecretario.
9. Según el artículo 2 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno (en adelante Ley 50/1997), corresponde al Presidente del Gobierno:
- A) Aprobar el Proyecto de Ley de Presupuestos Generales del Estado.
  - B) El mando supremo de las Fuerzas Armadas.
  - C) Interponer el recurso de inconstitucionalidad.
10. De acuerdo con el artículo 21 de la Ley 50/1997, el Presidente del Gobierno en funciones podrá:
- A) Plantear la cuestión de confianza.
  - B) Proponer al Rey la convocatoria de un referéndum consultivo.
  - C) Proponer al Rey el nombramiento y separación de los Vicepresidentes y de los Ministros.
11. El artículo 3 de la Ley 40/2015 determina que las Administraciones Públicas sirven con objetividad los intereses generales y actúan, entre otros, de acuerdo con el principio de:
- A) Desconcentración.
  - B) Reciprocidad.
  - C) Austeridad.

12. De acuerdo con el artículo 15 de la ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de Riesgos Laborales, es un principio de la acción preventiva:
- A) Combatir los riesgos después de que se haya producido un accidente.
  - B) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún riesgo.
  - C) Adoptar medidas que antepongan la protección personal a la colectiva.
13. De conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido del Estatuto Básico del Empleado Público (en adelante TREBEP), NO es un órgano específico de representación de los funcionarios públicos:
- A) Junta de personal.
  - B) Comité de personal.
  - C) Delegados de personal.
14. Según el artículo 89 del TREBEP, el permiso del progenitor diferente de la madre biológica por nacimiento, guarda con fines de adopción, acogimiento o adopción de un hijo o hija, tendrá una duración de:
- A) 6 semanas.
  - B) 8 semanas.
  - C) 16 semanas.
15. Señale la afirmación correcta sobre el permiso de lactancia, recogido en el TREBEP:
- A) Los funcionarios tendrán derecho a ausentarse del trabajo durante un máximo de dos horas diarias.
  - B) Este derecho podrá sustituirse por una reducción de la jornada normal en media hora al inicio y al final de la jornada, o en una hora al inicio o al final de la jornada, con la misma finalidad.
  - C) No se podrá solicitar la sustitución del tiempo de lactancia por un permiso retribuido que acumule en jornadas completas el tiempo correspondiente.
16. Según el artículo 37 TREBEP, ¿cuál de las siguientes materias queda excluida de la obligatoriedad de negociación colectiva?
- A) Los planes de Previsión Social Complementaria.
  - B) La determinación de las condiciones de trabajo del personal directivo.
  - C) Los criterios generales sobre ofertas de empleo.

17. Según el artículo 97 del TREBEP, las sanciones impuestas por faltas graves prescribirán en el plazo de:
- A) 3 años.
  - B) 2 años.
  - C) 1 año.
18. El órgano científico técnico especializado de la Administración General del Estado que tiene como misión el análisis y estudio de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como la promoción y apoyo a la mejora de las mismas, se denomina:
- A) Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
  - B) Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  - C) Consejo Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
19. La Constitución Española de 1978 consta de:
- A) 169 artículos, 9 disposiciones adicionales, 4 disposiciones transitorias, 1 disposición derogatoria y 1 disposición final
  - B) 169 artículos, 4 disposiciones adicionales, 9 disposiciones transitorias, 1 disposición derogatoria y 1 disposición final
  - C) 168 artículos, 4 disposiciones adicionales, 9 disposiciones transitorias y 1 disposición derogatoria y 1 disposición final.
20. La Constitución Española de 1978, entró en vigor:
- A) Al día siguiente de su aprobación por las Cortes Generales.
  - B) El día de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.
  - C) A los veinte días de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.
21. ¿Cuánto tiempo máximo puede durar la detención preventiva?:
- A) 48 horas.
  - B) 24 horas.
  - C) 72 horas.
22. El derecho a disfrutar del medio ambiente y la calidad de vida es:
- A) Es un derecho fundamental.
  - B) Es un derecho individual.
  - C) Es un principio rector de la política social y económica

23. ¿Qué derecho, según el artículo 53.2 de la Constitución Española (CE) puede ser objeto de recurso de amparo?
- A) El derecho al trabajo recogido en el art. 35 de la CE
  - B) El derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada recogido en el art. 47 de la CE
  - C) El derecho a elegir libremente su residencia y a circular por el territorio nacional recogido en el art. 19 de la CE
24. De acuerdo con el artículo 22 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales:
- A) El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo. Esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento.
  - B) El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo. Esta vigilancia podrá llevarse a cabo, aunque el trabajador no preste su consentimiento.
  - C) El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio y a todos aquellos que vayan a su centro de trabajo, la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo. Esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento.
25. Con arreglo a la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, el Gobierno deberá aprobar un Plan para la Igualdad entre hombres y mujeres en la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos:
- A) Cada dos años.
  - B) Al inicio de cada legislatura.
  - C) A petición, en todo caso, de las Organizaciones Sindicales más representativas en la Función Pública.
26. La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, en relación con la representación de ambos sexos en órganos colegiados de las Administraciones Públicas, introduce el concepto de:
- A) Representación proporcional.
  - B) Presencia directa o indirecta.
  - C) Presencia o composición equilibrada.

27. Según la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género, el sistema educativo español incluirá entre sus fines la formación en:
- A) El respeto de los derechos y libertades fundamentales y de la igualdad entre hombres y mujeres.
  - B) El ejercicio arbitrario del poder y de la libertad dentro de los principios democráticos de convivencia.
  - C) A y B son correctas.
28. En relación con la autonomía de las personas con discapacidad, según el artículo 6 del Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, éstas tienen derecho:
- A) A la libre toma de decisiones.
  - B) A tomar decisiones aconsejados por un representante.
  - C) A que un tutor tome decisiones por ellos.
29. La Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia contempla diversas modalidades de prestaciones económicas. ¿Cuál de las siguientes NO se recoge en la Ley?:
- A) Vinculada al servicio.
  - B) Asistencia virtual.
  - C) Para cuidados en el entorno familiar y apoyo a cuidadores no profesionales.
30. Según la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, se entiende como riesgo laboral:
- A) Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo y que provoque peligro para la vida del trabajador.
  - B) Las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.
  - C) La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.

31. Determine qué calidad de aire se tiene que alcanzar en el interior de un edificio de oficinas:
- A) IDA 1.
  - B) IDA 2.
  - C) IDA 3.
32. ¿Qué clase de filtración mínima se debe emplear si la calidad del aire exterior es ODA3 y la calidad del Aire interior requerida es IDA 2?
- A) F7+GF+F9.
  - B) F6 + F8.
  - C) F7 + F9.
33. ¿Qué características tienen que cumplir los locales de pública concurrencia para estar obligados a disponer de alumbrado de emergencia?
- A) Tener una superficie superior a 200 m.
  - B) Tener un aforo superior a 50 personas, independientemente de la superficie del local.
  - C) Siempre.
34. En una instalación frigorífica formada por un sistema indirecto cuyo circuito primario esté formado por un equipo compacto con refrigerante L3, ¿qué clasificación tiene en función del riesgo potencial?
- A) Nivel 0.
  - B) Nivel 1.
  - C) Nivel 2.
35. Un instalador de Nivel 1 puede realizar instalaciones con refrigerante A2L:
- A) Siempre.
  - B) Si la instalación no tiene sistemas con una potencia eléctrica instalada en los compresores superior a 150 kW.
  - C) Si dispone de los medios técnicos necesarios y especificados en la IF-13 para este grupo de refrigerantes.



36. ¿Qué nombre recibe un equipo específico que realiza la función de filtrado, lavado y humectación del aire primario en una instalación de climatización?
- A) Humectador de vapor.
  - B) Filtros Hepa.
  - C) Scrubber.
37. NO puede utilizarse un dispositivo de protección de corriente diferencial residual en el esquema:
- A) TN.
  - B) IT.
  - C) TN-C.
38. La tensión de fase en un motor eléctrico trifásico conectado en estrella, con respecto a la tensión disponible en la línea de alimentación es:
- A) Mayor.
  - B) Menor.
  - C) Igual.
39. En los edificios de pública concurrencia, en la alimentación de los servicios de seguridad, las medidas de protección que se elegirán preferentemente son:
- A) Dispositivos de corte automático al primer defecto.
  - B) Dispositivos de corte automático por corriente diferencial.
  - C) Dispositivos sin corte automático al primer defecto.
40. ¿Qué potencia es necesario aplicar a un volumen de 1000 dm<sup>3</sup> de agua (con volumen específico de 4,18 kJ/kg·K) para elevar su temperatura de 20°C a 60°C, en 1 hora?
- A) 167200Kj.
  - B) 40 Kj.
  - C) 60000 Kj.
41. ¿Cuándo se pueden producir fenómenos de cavitación en una bomba centrífuga de circulación de agua?
- A) Cuando el NPSH disponible en la zona de aspiración es superior al NPSH requerido indicado por el fabricante de la bomba.
  - B) Cuando el NPSH disponible en la zona de aspiración es inferior al NPSH requerido indicado por el fabricante de la bomba.
  - C) Cuando la presión<sub>0</sub> en la zona de aspiración de la bomba aumenta repentinamente.

42. Señale la respuesta INCORRECTA:

- A) Un refrigerante de baja toxicidad y baja inflamabilidad pertenece al grupo L1.
- B) Un refrigerante de alta inflamabilidad y alta toxicidad pertenece al grupo L3.
- C) Un refrigerante de baja toxicidad y media inflamabilidad pertenece al grupo L2.

43. En el tramo que conecta los circuitos cerrados al dispositivo de alimentación de una instalación térmica sujeta al Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (en adelante RITE), se debe instalar una válvula de seguridad debidamente tarada con relación a la presión máxima de servicio. Indique la relación de presiones correcta:

- A) Presión de tarado > presión de prueba > presión de servicio.
- B) Presión de prueba > presión de servicio > presión de tarado.
- C) Presión de prueba > presión de tarado > presión de servicio.

44. Una válvula de retención sirve para:

- A) Permitir el paso de agua en un sentido y evitarlo en el otro.
- B) Hacer de llave de paso en cuarto húmedo.
- C) Reduce el caudal de agua en una tubería.

45. Las redes de Agua Caliente Sanitaria (ACS) deberán disponer de una red de retomo cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea igual o mayor que:

- A) 5 m.
- B) 15 m.
- C) 20 m.

46. Un fluido refrigerante compuesto por la mezcla al 50 % de R-125 y R-143 mantiene estable su composición química en la fase líquida y gaseosa a una presión determinada. ¿Cómo se llama a este tipo de fluidos?

- A) Mezclas metaestables.
- B) Mezclas azeotrópicas.
- C) Mezclas zeotrópicas.

47. ¿Con qué periodicidad mínima se realizará la medida de la pérdida de presión en el evaporador, en plantas enfriadas por agua, cuando tengan una potencia de 700 KW?
- A) 6 meses.
  - B) 1 mes.
  - C) 3 meses.
48. La comprobación y limpieza, si procede, de conductos de humos y chimeneas en una caldera de 400 KW, se realizará como mínimo:
- A) Una vez por temporada.
  - B) Cada tres meses.
  - C) Dos veces por temporada.
49. De acuerdo con la IT 1.3.4.2.4 del RITE, en una instalación de calefacción, los depósitos de expansión se colocan:
- A) Para tener un almacenamiento de agua caliente de reserva, por si hay que calefactar más dependencias.
  - B) Para aumentar la presión del circuito, en el caso de subir la temperatura de consigna, de los habitáculos a calefactar.
  - C) Para absorber el aumento de volumen que se produce al expandirse el fluido del circuito, cuando este se calienta, sin dar lugar a esfuerzos mecánicos.
50. Conforme al RITE, ¿qué se puede hacer, en redes a partir de DN100, para evitar los golpes de ariete producidos por el cierre brusco de una válvula?
- A) Parar las bombas y después cerrar la válvula de mariposa.
  - B) Instalar válvulas de mariposa que lleven mecanismo desmultiplicador.
  - C) En tuberías de DN 100 o superiores no se producen golpes de ariete, la propia tubería amortigua la sobrepresión.
51. Según el RITE, ninguna superficie con la que exista posibilidad de contacto accidental, salvo las superficies de los emisores de calor, podrá tener una temperatura mayor:
- A) 60°C.
  - B) 40°C.
  - C) 80°C.

52. El RITE, considera sala de máquinas al local técnico donde se alojan los equipos de producción de frío o calor y otros equipos auxiliares y accesorios de la instalación térmica, con una potencia superior a:
- A) 70 kW.
  - B) 65 kW.
  - C) 60 kW.
53. Una tubería que en un plano a Escala 1:200 mide 13 cm, tendrá una longitud en la realidad de:
- A) 2,6 metros.
  - B) 26 metros.
  - C) 260 metros
54. En una válvula de control hidráulico, ¿qué siglas identifican el caudal de agua en m<sup>3</sup> /h a una temperatura de 16° C con una caída de presión a través de la válvula de 1 Bar?
- A) Kvs.
  - B) Kvr.
  - C) Kv.
55. Necesitamos conectar un Humidostato a un PLC (Programmable Logic Controller). ¿En qué tipo de señal del PLC deberíamos conectarlo?
- A) Salida Digital.
  - B) Entada Analógica.
  - C) Entrada Digital
56. Necesitamos conectar la señal de control proporcional del- motor de una válvula a un PLC (Programmable Logic Controller). ¿En qué tipo de señal del PLC deberíamos de conectarla?
- A) Salida Analógica.
  - B) Entada Analógica.
  - C) Entrada Digital.

57. Tenemos una sonda de temperatura conectada a un autómata programable con las siguientes características:

Rango eléctrico: 4 - 20 mA. Rango físico: 0-100° C

Si en dicho circuito tenemos conectado en serie un amperímetro que nos indica que la corriente circula en él es de 12 mA, ¿qué valor de temperatura estaría detectando la sonda?:

- A) 12° C.
- B) 45° C.
- C) 50° C.

58. En un sistema de control de lazo abierto:

- A) La medida de la variable que se desea controlar interviene en la modificación de la acción de control.
- B) La salida del sistema de control tiene efecto sobre la acción de control.
- C) La medida de la variable que se desea controlar no interviene en la modificación de la acción de control.

59. La resistencia de una termistancia tipo NTC cuando se incrementa la temperatura:

- A) Disminuye.
- B) Aumenta.
- C) No afecta la temperatura a su valor.

60. ¿Qué valor de resistencia tendría un sensor de temperatura tipo PT100 sometido a una temperatura de 0° C?

- A) 0 Ω.
- B) 10 Ω.
- C) 100 Ω.

61. Tenemos una presión de 10 Bares, ¿cuál sería su equivalencia en Kilopascales?

- A) 100 KPa.
- B) 1.000 KPa.
- C) 10.000 KPa.

62. En las instalaciones de automatización de edificios, ¿cuál es la tensión de alimentación más usual en los actuadores proporcionales de válvula o compuerta de climatizadores?
- A) 12 Vca.
  - B) 24 Vca.
  - C) 24 Vcc.
63. En las instalaciones de automatización de edificios, ¿cuál es el rango de tensión de control más usual en los actuadores proporcionales de válvula o compuerta de climatizadores?
- A) 0-10 Vca.
  - B) 0-24 Vca.
  - C) 0-10 Vcc.
64. ¿Cuál es la velocidad de rotación en rpm de un motor asíncrono de 8 polos conectado a una tensión de 400 V y 50 Hz?
- A) 1500 rpm.
  - B) 750 rpm.
  - C) 2500 rpm.
65. Según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (en adelante REBT), ¿cuál es la constante máxima de proporcionalidad entre la intensidad de corriente de arranque y la de plena carga, para motores de corriente alterna cuya potencia nominal comprende de 5Kw a 15Kw?
- A) 1,5.
  - B) 3,0.
  - C) 2,0.
66. La resistencia total de un circuito compuesto por 2 resistencias en paralelo será:
- A)  $R_t = (R_1 \times R_2) / (R_1 + R_2)$ .
  - B)  $R_t = (R_1 \times R_2) / (R_1 - R_2)$ .
  - C)  $R_t = (1 / R_1) + (1 / R_2)$ .

67. El relé diferencial debe realizar su disparo y asegurar la apertura del circuito cuando:

- A) Se produzca un cortocircuito de intensidad superior a la permitida por su sensibilidad.
- B) Se produce una sobreintensidad moderada, calentando el bimetálico hasta abrir el circuito protegiéndolo contra contactos indirectos.
- C) La intensidad derivada a tierra alcanza un valor superior a la sensibilidad del aparato.

68. Para corregir el factor de potencia de un circuito inductivo debemos conectar:

- A) Un condensador en paralelo con la carga.
- B) Una bobina en serie con la carga.
- C) Una bobina en paralelo con la carga.

69. Según ITC-BT06 del REBT, la distancia mínima entre cables de energía eléctrica y canalizaciones de agua o gas será de:

- A) 0,10 m.
- B) 0,15 m.
- C) 0,20 m.

70. Se considera que un interruptor diferencial es de alta sensibilidad cuando el valor de esta es:

- A) Mayor de 30 mA.
- B) Menor de 30 mA.
- C) Menor o igual de 30 mA.

71. Teniendo en cuenta la ITC-BT18, si la sección de los conductores de fase de la instalación es de 30 mm<sup>2</sup>, la sección mínima del conductor de protección será de:

- A) 10 mm<sup>2</sup>.
- B) 16 mm<sup>2</sup>.
- C) 25 mm<sup>2</sup>.

72. Según lo establecido en la IT 1.1.4.1.2 del RITE, la condición interior de diseño en los recintos calefactados, será:
- A) Temperatura 23...25°C y Humedad relativa % 40...50.
  - B) Temperatura 21...23°C y Humedad relativa % 45...60.
  - C) Temperatura 21...23°C y Humedad relativa % 40...50.
73. Conforme a lo dispuesto en el RITE, cuando las personas tengan una actividad metabólica de 1,2 MET, el caudal de aire exterior necesario en oficinas será como mínimo el siguiente:
- A) 12.5 dm<sup>3</sup>/segundo por persona.
  - B) 8 dm<sup>3</sup>/segundo por persona.
  - C) Entre 5 y 12 dm<sup>3</sup>/segundo por persona.
74. ¿Qué elemento tiene la función de enviar a la centralita de la caldera la información para la puesta en marcha o detención del quemador en función de la ausencia o presencia de llama?
- A) Sonda temperatura de hogar.
  - B) Sensor fotorresistencia.
  - C) Presostato diferencial de aire.
75. ¿Qué elemento de seguridad de la caldera tiene la función de parar y bloquearla por anomalía en la temperatura de humos hasta que sea revisada por el personal cualificado?
- A) Termostato de seguridad.
  - B) Sonda ionizadora.
  - C) Pirostato.
76. La regulación de los quemadores alimentados por combustibles gaseoso será:
- A) Siempre modulante.
  - B) De una o dos marchas o modulante.
  - C) De una o dos marchas.
77. Según establece el RITE, ¿qué aislamiento debe tener una tubería de diámetro interior de 40mm, por la que circule ACS de forma continua?
- A) 30mm para interiores y 40 para exteriores.
  - B) 35mm para interiores y 45 para exteriores.
  - C) 30mm para interiores y 45 para exteriores.



78. De los distintos tipos de compresores que existen ¿Qué diferencias hay entre compresores alternativos y compresores Scroll?
- A) El refrigerante utilizado.
  - B) El sistema de compresión del refrigerante que utilizan.
  - C) El mayor rendimiento de los compresores alternativos.
79. En el artículo 4 del REBT se indica que las tensiones nominales usualmente utilizadas en las distribuciones de corriente alterna serán:
- A) 220 voltios entre fase y neutro, y 380 voltios entre fases, para redes.
  - B) 220 voltios entre fase y neutro, y 400 voltios entre fases, para redes.
  - C) 230 voltios entre fase y neutro, y 400 voltios entre fases, para redes trifásicas de cuatro conductores.
80. Según el REBT, los edificios y locales de pública concurrencia contarán con alumbrado de emergencia. Se incluyen dentro de este alumbrado:
- A) Alumbrado de seguridad y alumbrado de reemplazamiento.
  - B) Alumbrado de evacuación y alumbrado de zonas de alto riesgo.
  - C) Alumbrado de evacuación y alumbrado de emergencia.
81. Los conductores de conexión que alimentan a varios motores deben estar dimensionados para una intensidad:
- A). Del doble de la intensidad a plena carga del motor.
  - B). No inferior a la suma del 125 % de la intensidad a plena carga del motor de mayor potencia.
  - C). Deben estar dimensionados para una intensidad del 125 % de la intensidad a plena carga del motor.
82. Las inspecciones periódicas en edificios de pública concurrencia, según establece el REBT,; serán realizadas con la periodicidad siguiente:
- A) Serán objeto de inspecciones periódicas, cada dos años, todas las instalaciones eléctricas que precisaron revisión oficial
  - B) Serán objeto de inspecciones periódicas, cada cinco años, todas las instalaciones eléctricas que precisaron revisión oficial.
  - C) Serán objeto de inspecciones periódicas, cada cinco años, todas las instalaciones eléctricas.

83. En la modalidad de calefacción la relación entre la capacidad calorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad es:
- A) COP.
  - B) EER.
  - C) ODA.
84. En la modalidad de refrigeración la relación entre la capacidad frigorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad es:
- A) COP.
  - B) EER.
  - C) ODA.
85. El diagrama que tiene su aplicación en el estudio de las condiciones de humedad y temperatura del aire interior y que nos permite, por ejemplo, determinar la cantidad de calor que hay que aplicar en un espacio interior para alcanzar cierta temperatura y humedad relativa es:
- A) Gauss.
  - B) Mollier.
  - C) Psicrométrico.
86. ¿Con que nombre se conoce a la temperatura que se mide en grados centígrados ( $^{\circ}\text{C}$ ) y se lee en un termómetro cuyo bulbo se encuentra cubierto por un medio mojado y al que se le proporciona una corriente de aire? ( $^{\circ}\text{C}$ ).
- A) Temperatura de bulbo en punto de rocío.
  - B) Temperatura de bulbo seco.
  - C) Temperatura de bulbo húmedo.
87. ¿Con qué nombre es conocido el cociente entre la presión de vapor de agua contenido en el aire y la presión de vapor de saturación?
- A) Humedad específica.
  - B) Humedad relativa HR.
  - C) Entalpía.
88. La cantidad de energía contenida en el aire húmedo a una temperatura superior a los  $0^{\circ}\text{C}$  y cuya unidad de medida es Kcal/Kg de aire seco es:
- A) Entalpía.
  - B) Volumen específico.
  - C) Peso específico.

89. La presión que se calcula en una superficie por medio de la sumatoria de la presión atmosférica y la presión manométrica se denomina:
- A) Presión relativa.
  - B) Presión positiva.
  - C) Presión absoluta.
90. ¿Qué nombre recibe la cantidad de energía requerida por una sustancia para cambiar de fase, por ejemplo, de sólido a líquido?
- A) Calor sensible.
  - B) Calor latente.
  - C) Calor específico.
91. ¿Qué nombre recibe la energía calorífica que, suministrada a un cuerpo o un objeto, hace que aumente su temperatura sin afectar su estructura molecular, y por lo tanto su fase?
- A) Calor sensible.
  - B) Calor latente.
  - C) Calor específico.
92. Después de las pruebas preliminares se realizarán las de resistencia mecánica. En caso de circuitos cerrados de agua refrigerada o de agua caliente hasta una temperatura de 100°C. la presión de prueba será:
- A) 1,5 la presión máxima efectiva de trabajo, con un máximo de 8 bar
  - B) 2 veces la presión de trabajo.
  - C) 1,5 la presión máxima efectiva de trabajo, con un mínimo de 6 bar.
93. Según lo establecido en el RITE sobre operaciones de mantenimiento preventivo, ¿cuándo se debe realizar la limpieza del quemador de la caldera?:
- A) Dos veces por temporada.
  - B) Una vez al mes; la primera al inicio de la temporada.
  - C) Cada dos meses si no hay fallos.

94. Los depósitos de Agua Fría Sanitaria (AFS), deberán estar dotados de:
- A) Un sistema de medida de temperatura del agua interior, en su caso, de dosificador automático de desinfectante y de una válvula de purga accesible en el punto más bajo que permita el vaciado del mismo, así como deberá permitir la toma de muestras del agua.
  - B) Un dosificador automático de desinfectante y de una válvula de purga accesible en el punto más alto que permita el vaciado del mismo, así como deberá permitir la toma de muestras del agua.
  - C) Un sistema de medida de temperatura del agua interior, en su caso, de dosificador manual de desinfectante, así como deberá permitir la toma de muestras del agua.
95. En las instalaciones de Agua Caliente Sanitaria (ACS): Los elementos de acumulación de agua de 750 litros o más deberán disponer, de boca registro fácilmente accesible:
- A) Con un diámetro de 300 mm que permita realizar operaciones de inspección, limpieza, desinfección, mantenimiento y protección contra la corrosión.
  - B) Con un diámetro de mínimo 400 mm que permita realizar operaciones de inspección, desinfección, mantenimiento y protección contra la corrosión.
  - C) Con un diámetro de mínimo 400 mm que permita realizar operaciones de inspección, limpieza, desinfección mantenimiento y protección contra la corrosión.
96. Se asegurará que la temperatura del agua almacenada en los acumuladores de agua caliente finales, es decir, inmediatamente anteriores a consumo sea:
- A) Homogénea y mínima de 60 °C.
  - B) Homogénea y mínima de 50 °C.
  - C) Homogénea y mínima de 70 °C.
97. ¿Qué componente del circuito de aire acondicionado nos indicaría el mal funcionamiento del filtro deshidratante?
- A) El presostato de baja presión.
  - B) El depósito de líquido.
  - C) El vaso de líquido.

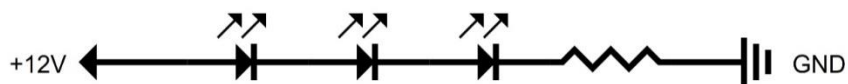
98. El Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios de prevención y control de legionelosis, indica que la revisión, limpieza y desinfección de toda la instalación se efectuará, al menos:

- A) Dos veces al año, sin superar los 12 meses entre una desinfección y la siguiente.
- B) Una vez al año, sin superar los 12 meses entre una desinfección y la siguiente.
- C) Dos veces al año, pudiendo superar los 12 meses entre una desinfección y la siguiente.

99. ¿Con qué frecuencia mínima se realizará el muestreo en sistemas de agua sanitaria?

- A) Trimestral.
- B) Mensual.
- C) Semanal.

100. Queremos sustituir 3 diodos led verdes por 3 rojos de un sinóptico: la tensión de los leds rojos es de 1,9 voltios, la cual es diferente a la de los verdes y es por lo que necesitamos calcular la resistencia para sustituirla también. La intensidad del circuito es de 20mA y la tensión de alimentación es de 12 Voltios. ¿Qué tres colores tendrá la resistencia?



- A) Naranja, Rojo, Amarillo.
- B) Naranja, Marrón, Verde.
- C) Naranja, Blanco, Azul.

101. ¿Qué nombre recibe el tipo de software utilizado para sistematizar y centralizar toda la información sobre la gestión del mantenimiento?

- A) SCADA.
- B) GMAO.
- C) LANDIS.

102. ¿Qué nombre recibe el software que trabaja en tiempo real y permite realizar actuaciones sobre las infraestructuras energéticas de las Instalaciones, como la iluminación, los sistemas de climatización, sistemas contra incendios, etc. ?

- A) BMS.
- B) GMAO.
- C) GIM.

103. Las operaciones de mantenimiento de las instalaciones sujetas al RITE se realizarán por empresas mantenedoras habilitadas. ¿ qué documentación contenida en el libro del edificio, deberá entregar una copia el titular de la instalación al representante de la empresa mantenedora para realizar el trabajo?

- A) Las instrucciones de las maquinas.
- B) Manual de mantenimiento y planos.
- C) Manual de uso y mantenimiento.

104. El mantenimiento de las instalaciones sujetas al RITE será realizado de acuerdo con lo establecido en:

- A) El contrato de mantenimiento.
- B) La IT3 atendiendo los distintos casos.
- C) Las instrucciones que le marque el titular.

105. El RITE establece que los edificios que tengan sistemas de control automático deberán tener un mantenimiento con una periodicidad de:

- A) Una vez por temporada.
- B) Dos veces por temporada.
- C) Una vez cada cambio estacional.

106. Dentro del ciclo de refrigeración como se denomina al punto que hace referencia a un líquido cuya temperatura se encuentra por debajo de su punto de saturación.

- A) Subenfriamiento.
- B) Expansión.
- C) Recalentamiento.

107. ¿Qué método se realiza en los sistemas de enfriamiento, de circuito cerrado, de refrigeración y aire acondicionado, para eliminar los gases no deseables, principalmente el aire y el vapor de agua ¿

- A) Barrido.
- B) Alto vacío.
- C) Carga de nitrógeno.

108. El Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, ¿en qué fecha entraron en vigor los cambios?

- A) 1 de mayo de 2021.
- B) 1 de julio de 2021.
- C) 1 de agosto de 2021.

109. Zona climática: es la zona para la que se definen unas solicitaciones exteriores comunes. Se identifica mediante una letra, correspondiente a la zona climática de invierno, y un número, correspondiente a la zona climática de verano. ¿Qué zona climática tiene Madrid zona capital?

- A) Zona climática D3.
- B) Zona climática C3.
- C) Zona climática D2.

110. El nivel de iluminación medio en la sala de máquinas será suficiente para realizar los trabajos conducción e inspección, como mínimo de:

- A) 100 lux, con una uniformidad media de 0,5.
- B) 150 lux, con una uniformidad media de 0,5.
- C) 200 lux, con una uniformidad media de 0,5.

#### PREGUNTAS DE RESERVA

111. ¿Cuál de las siguientes funciones está atribuida a la Subcomisión Paritaria?

- A) Recibir información sobre las vacantes que serán incluidas en el concurso abierto y permanente y los criterios para su determinación.
- B) Recibir información sobre los puestos de trabajo previstos para convocatoria libre, de acuerdo con los criterios que anualmente se fijan para la elaboración de la Oferta de Empleo Público.
- C) Negociar la asignación o supresión de los complementos singulares de puesto a los puestos de trabajo ocupados.

112. De acuerdo con el artículo 38 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajos que cuenten con:

- A) 25 o más trabajadores.
- B) 50 o más trabajadores.
- C) Se constituirá en todas las empresas.

113. Tenemos un cable tetrapolar de cobre con aislamiento de XLPE, tensión nominal 1kV con un coeficiente de 44, longitud 30m, caída de tensión 1% alienta a 400/230V, 50Hz, en una instalación que consume 34kW con un factor de potencia 0,8 inductivo. ¿Qué intensidad consume la instalación, considerando el consumo equilibrado?

- A) 60,34 Amp.
- B) 61 Amp.
- C) 61,34 Amp.

114. Teniendo en cuenta los datos del ejercicio anterior: ¿qué sección tendría el conductor en mm<sup>2</sup>? Calcular mediante fórmula. De utilizar las dos fórmulas solo valdría la de mayor sección:

- A) 14,48 mm<sup>2</sup>
- B) 13,60 mm<sup>2</sup>
- C) 13,50 mm<sup>2</sup>

115. La frecuencia aconsejable con la que se realizará la verificación de la presión de suministro de gas y el ajuste de los reguladores de alta y de baja presión, si procede, en los equipos generadores de calor, para agua caliente o para producción de vapor, con combustibles gaseosos es:

- A) Anual.
- B) Mensual.
- C) Semestral.

116. Tenemos una instalación neumática de aire comprimido trabajando a 8 bar de presión que alimenta un circuito de válvulas de climatización, ¿qué tipo de presiones tendremos según el estado de paso de aire?

- A) Presión de funcionamiento y presión de espera.
- B) Presión dinámica y presión estática.
- C) Presión neumática y presión de espera.