



**CUESTIONARIO DEL EJERCICIO ÚNICO DE LA FASE DE OPOSICIÓN DEL
PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO EN EL GRUPO PROFESIONAL M1
DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN.**

TURNO LIBRE

ESPECIALIDAD: Mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos

Fecha del examen: 8 de octubre de 2022

INSTRUCCIONES PARA LA PERSONA ASPIRANTE

Lea atentamente las instrucciones.

- Este cuestionario consta de **110 preguntas con tres respuestas alternativas**, siendo sólo una de ellas la correcta.
- Debe contestar a las preguntas en la “hoja de examen” entre los números 1 y 116. Las 30 primeras preguntas se corresponden con el temario incluido en la parte común del programa y las siguientes 80 preguntas versarán sobre contenidos prácticos incluidos en el programa específico.
- Se incluyen 6 preguntas adicionales de reserva (de la 111 a la 116) que serán valoradas en el caso de que se anule alguna de las preguntas del bloque correspondiente. Las preguntas 111 y 112 son de la parte común del temario y las otras cuatro de la parte específica.
- Marque las respuestas en la “hoja del examen” con un bolígrafo negro o azul. Compruebe siempre que la marca de la “hoja de examen” se corresponde con el número de pregunta del cuestionario. Solo se calificarán las respuestas señaladas en la “hoja de examen” y siempre que sean conforme a las instrucciones indicadas.
- Este cuestionario puede utilizarse como borrador.
- No penalizarán las respuestas erróneas ni las respuestas no contestadas ni aquellas con marcas o correcciones que ofrezcan una conclusión clara de respuesta no válida.
- Para la realización de este ejercicio, las personas aspirantes dispondrán de un tiempo de **noventa y cinco minutos**.
- Se calificará con un máximo de 100 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 50 para superar el ejercicio.
- Podrá llevarse el cuestionario solo cuando concluya el tiempo máximo para la realización del ejercicio.

NO ABRA EL CUADERNILLO HASTA QUE SE LE INDIQUE



- 1. De acuerdo con el artículo 1.3 de la Constitución, la forma política del Estado español es:**
 - A. El Parlamentarismo bicameral.
 - B. La Monarquía parlamentaria.
 - C. La Monarquía institucional.

- 2. Conforme al artículo 1.2 de la Constitución, ¿dónde reside la soberanía nacional de la que emanan los poderes del Estado?:**
 - A. En las Cortes Generales.
 - B. En el Rey.
 - C. En el pueblo.

- 3. De acuerdo con el artículo 3 de la Constitución, la lengua oficial del Estado es:**
 - A. El español.
 - B. La lengua propia de cada Comunidad Autónoma.
 - C. El castellano.

- 4. La Constitución Española vigente establece que “Nadie podrá ser obligado a declarar sobre su ideología, religión o creencias” en el artículo:**
 - A. Artículo 11.
 - B. Artículo 16.
 - C. Artículo 15.

- 5. El derecho al trabajo de todos los españoles:**
 - A. Se recoge en el artículo 37 de la Constitución Española de 1978 como uno de los derechos fundamentales y libertades públicas.
 - B. Se recoge en el artículo 35 de la Constitución Española de 1978 entre los derechos y deberes de los ciudadanos.
 - C. Sólo está recogido en el Estatuto de los trabajadores.

- 6. De acuerdo con la Constitución y la Ley del Gobierno, señale la respuesta correcta en relación con la composición del Gobierno:**
 - A. El Gobierno se compone del Presidente, del Vicepresidente o Vicepresidentes, en su caso, y de los Ministros.
 - B. El Gobierno se compone del Presidente y los Ministros exclusivamente.
 - C. El Gobierno se compone del Presidente, del Vicepresidente o Vicepresidentes, en su caso, de los Ministros y de los Secretarios del Estado.



- 7. ¿A quién le corresponde el nombramiento del Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación?:**
- A. Al Presidente del Gobierno, a iniciativa propia.
 - B. A las Cortes Generales, a propuesta del presidente del Gobierno.
 - C. Al Rey, a propuesta del Presidente del Gobierno.
- 8. La jefatura superior de todo el personal de un Ministerio será desempeñada por:**
- A. El titular del Ministerio.
 - B. El titular de la Secretaría General Técnica.
 - C. El titular de la Subsecretaría.
- 9. La determinación del número, la denominación y el ámbito de competencia respectivo de los Ministerios y las Secretarías de Estado se establecen mediante:**
- A. Ley Orgánica.
 - B. Ley de Bases.
 - C. Real Decreto.
- 10. La cuestión de confianza prevista en el artículo 112 de la Constitución, se puede plantear por:**
- A. El Presidente del Gobierno.
 - B. El Consejo de Ministros.
 - C. El Congreso de los Diputados
- 11. ¿Cuál de las siguientes funciones son atribuibles al Consejo de Ministros según la Ley del Gobierno?:**
- A. Aprobar el Proyecto de Ley de los Presupuestos Generales del Estado.
 - B. Proponer al Rey la convocatoria de un referéndum consultivo, previa autorización del Congreso de los Diputados.
 - C. Examinar las cuestiones de carácter general que tengan relación con varios de los Departamentos Ministeriales que integren el Consejo de Ministros.
- 12. De acuerdo con el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, ¿qué tipos de empleados públicos existen?:**
- A. El personal funcionario, de carrera o interino, y el personal laboral, fijo o temporal.
 - B. Funcionarios de carrera, funcionarios interinos, personal laboral, ya sea por tiempo indefinido o temporal, y el personal eventual.
 - C. Funcionarios de carrera, funcionarios interinos, personal laboral, ya sea fijo, por tiempo indefinido o temporal, personal eventual y personal directivo.



- 13. La edad mínima para poder participar en procesos selectivos de las Administraciones públicas es:**
- A. 18 años.
 - B. 16 años.
 - C. 21 años.
- 14. De acuerdo con el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, ¿cuál de los siguientes derechos de los empleados públicos tiene la consideración de derecho individual ejercido colectivamente?:**
- A. El derecho a recibir protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
 - B. El derecho a la libertad sindical.
 - C. A la libertad de expresión dentro de los límites del ordenamiento jurídico.
- 15. Señale cuál de las siguientes faltas disciplinarias tiene la consideración de muy grave:**
- A. El incumplimiento de las normas sobre incompatibilidades cuando ello dé lugar a una situación de incompatibilidad.
 - B. No guardar el debido sigilo respecto a los asuntos que se conozcan por razón del cargo, cuando causen perjuicio a la Administración o se utilice en provecho propio.
 - C. La falta de obediencia debida a los superiores y autoridades.
- 16. De acuerdo con la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, ¿qué se entiende por negociación colectiva? Señale la respuesta correcta:**
- A. El derecho a negociar la determinación de condiciones de trabajo de los empleados de la Administración Pública.
 - B. La facultad de elegir representantes y constituir órganos unitarios a través de los cuales se instrumente la interlocución entre las Administraciones Públicas y sus empleados.
 - C. El derecho a participar, a través de las organizaciones sindicales, en los órganos de control y seguimiento de las entidades u organismos que legalmente se determine.
- 17. ¿Cuáles son los órganos de representación unitaria del personal laboral al servicio de la Administración General del Estado?:**
- A. Las Juntas de Personal.
 - B. Los Comités de Empresa y los Delegados del personal.
 - C. La Mesas de Negociación.



- 18. ¿Qué grupos profesionales establece el IV Convenio único para el personal laboral de la AGE conforme a su artículo 8 y de acuerdo con la titulación exigida para su ingreso?:**
- A. Grupos profesionales 1, 2, 3, 4 y 5.
 - B. Grupos profesionales M3, M2, M1, E2, E1 y E0.
 - C. Grupos profesionales A1, A2, B, C1 y C2.
- 19. Según el artículo 7 del IV Convenio único para el personal laboral de la AGE, la estructura de clasificación del personal laboral se basa en:**
- A. Grupos Profesionales, Áreas Funcionales y/o especialidades.
 - B. Grupos Profesionales, Familias Profesionales y/o especialidades.
 - C. Grupos Profesionales, Áreas Funcionales, Familias Profesionales y/o especialidades.
- 20. ¿Cuál es la duración del período de prueba previsto en el IV Convenio único para el personal laboral de la AGE para el personal de nuevo ingreso sin titulación?:**
- A. Dos meses.
 - B. Un mes.
 - C. Quince días laborables.
- 21. La representación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales la ostenta:**
- A. El Delegado/a sindical.
 - B. El Delegado/a de prevención.
 - C. El comité de empresa y la junta de personal.
- 22. 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 llama actualmente:**
- A. Instituto Regional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).
 - B. Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT).
 - C. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).
- 23. ¿Cuándo se deberán usar los equipos de protección individual en el trabajo?:**
- A. Siempre.
 - B. Cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.
 - C. Cuando los riesgos se puedan evitar o puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.



- 24. ¿Cuál de los siguientes principios está previsto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales como un principio de la acción preventiva?:**
- A. El principio de legalidad.
 - B. Tener en cuenta la evolución de la técnica.
 - C. Adoptar medidas que antepongan la protección individual a la colectiva.
- 25. El 1 de enero de 2021, el Boletín Oficial del Estado publicó la Resolución de 29 de diciembre de 2020, de la Secretaría General de Función Pública, que daba publicidad al Acuerdo de Consejo de Ministros, de 9 de diciembre de 2020. ¿Qué plan se aprobó con dicho Acuerdo?:**
- A. III Plan para la igualdad de género en la Administración General del Estado y en los Organismos Públicos vinculados o dependientes de ella.
 - B. IV Plan para la igualdad de género en las Administraciones públicas.
 - C. V Plan Estratégico de igualdad de género en la AGE.
- 26. A los efectos de la Ley Orgánica para la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, se entiende por presencia o composición equilibrada:**
- A. La presencia de mujeres y hombres de forma que, en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo no superen el 50%.
 - B. La presencia de mujeres y hombres de forma que, en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo no superen el 60% ni sean menos del 40%.
 - C. La presencia de mujeres y hombres de forma que, en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo no superen el 70% ni sean menos del 30%.
- 27. De acuerdo con el IV CUAGE, ¿durante cuánto tiempo tiene derecho una trabajadora víctima de violencia de género, a la que se le ha concedido una excedencia por razón de violencia de género, a la reserva de su puesto de trabajo?:**
- A. Tres meses.
 - B. Seis meses.
 - C. Un año.
- 28. La ley de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia clasifica la situación de dependencia en:**
- A. Tres grados.
 - B. Cuatro grados.
 - C. Cinco grados.



- 29. En el ámbito de las Administraciones públicas y de acuerdo con lo previsto en el artículo 59 del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, ¿qué porcentaje de las plazas incluidas en la oferta de empleo público se reservará para ser cubiertas por personas con discapacidad?:**
- A. No inferior al 10%.
 - B. No inferior al 7%.
 - C. No superior al 2%.
- 30. El derecho de acceso a la información pública podrá ser limitado cuando acceder a la información suponga un perjuicio para:**
- A. La seguridad interior.
 - B. La protección del medio ambiente.
 - C. La libre circulación de personas.
- 31. ¿Qué se entiende por tensión a tierra?:**
- A. La tensión entre una instalación de puesta a tierra y un punto de potencial cero, cuando no pasa corriente por dicha instalación.
 - B. La tensión entre una instalación de puesta a tierra y un punto a potencial cero, cuando pasa por la instalación una corriente de defecto.
 - C. La tensión entre una instalación de puesta a tierra y un punto a potencial cero, cuando pasa por dicha instalación su intensidad nominal.
- 32. Un interruptor diferencial de 30 mA es de sensibilidad:**
- A. Alta.
 - B. Baja.
 - C. Media.
- 33. Un interruptor magnetotérmico, no es un dispositivo:**
- A. De protección contra sobrecargas.
 - B. De mando.
 - C. De protección contra contactos indirectos.
- 34. El circuito eléctrico de alimentación a una instalación de aire acondicionado de una vivienda, dispondrá de una sección mínima de:**
- A. 2,5 mm².
 - B. 4 mm².
 - C. 6 mm².



- 35. ¿A partir de qué potencia es obligatorio proteger a los motores contra sobreintensidades?:**
- A. A partir de 0,75 kW.
 - B. En todos los casos.
 - C. A partir de 0,75 kW, excepto portátiles, que pueden prescindir de dicha protección si su potencia es menor de 1 CV.
- 36. ¿Cuál de estas fórmulas representa la Ley de Ohm?:**
- A. $V = R / I$.
 - B. $R = V \times I$.
 - C. $I = V / R$.
- 37. Para calcular la potencia aparente en un sistema trifásico, ¿qué formula es la correcta?:**
- A. $P = \sqrt{3} \times V \times I$
 - B. $P = \sqrt{3} \times V \times I \times \text{seno}\phi$
 - C. $P = \sqrt{3} \times V \times I \times \text{cos}\phi$
- 38. Una canalización eléctrica es:**
- A. Los elementos que fijan a los conductores eléctricos.
 - B. Los elementos que fijan a los conductores eléctricos y los elementos de protección mecánica.
 - C. Conjunto constituido por uno o varios conductores eléctricos y los elementos que aseguran su fijación y, en su caso, su protección mecánica.
- 39. En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con conductos de calefacción, en instalaciones interiores:**
- A. Se mantendrán separadas por una distancia conveniente por medio de pantallas calorífugas.
 - B. Se colocarán de forma que la distancia mínima entre ambas sea de 3 cm.
 - C. Nunca podrán instalarse dentro de un mismo canal o hueco de la construcción.
- 40. ¿Cuál será la intensidad máxima admisible de un conductor de cobre de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de PVC, bajo tubo empotrado, que alimenta una toma de corriente a una temperatura ambiente de 25 °C?:**
- A. 17 A.
 - B. Esta sección no está permitida para alimentar tomas de corriente.
 - C. 12 A.



41. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?:

- A. Las canalizaciones metálicas de agua pueden ser utilizadas como toma de tierra, por razones de seguridad.
- B. La profundidad de las tomas de tierra nunca será inferior a 60 cm.
- C. Para la toma de tierra pueden utilizarse electrodos formados por armaduras de hormigón, enterrados.

42. ¿Para qué se utiliza el condensador en un motor monofásico de bobinado auxiliar?:

- A. Para que consuma menos intensidad.
- B. Para que quede conectado a mayor tensión.
- C. Para conseguir mejor rendimiento y mejor par de arranque.

43. En motores eléctricos trifásicos, la conexión en triángulo se realiza:

- A. Uniendo los finales de cada fase.
- B. Uniendo el final de cada fase con el principio de la siguiente.
- C. Uniendo los principios de cada fase.

44. Las señales de un sistema de control pueden ser:

- A. Señales analógicas y señales digitales.
- B. Señales digitales únicamente.
- C. Señales analógicas únicamente.

45. La función principal de un detector o elemento de medida en un sistema de regulación es:

- A. Ejecutar la orden del regulador, es decir, por ejemplo, apagar o encender la caldera.
- B. Suministrar una señal (visual, eléctrica, neumática o de otro tipo) proporcional a la variable que miden (por ejemplo: temperatura, amperios, presión...).
- C. Sirven para modificar la variable que controla el sistema.

46. En un sistema de control, la regulación de una variable se realiza a través del lazo o bucle de control, cuyas etapas principales son:

- A. Medición, comparación y ajuste.
- B. Medición y ajuste.
- C. Medición y comparación.

47. En un sistema de control, el valor controlado es:

- A. El valor que se fija en la escala del controlador.
- B. El valor que mantiene el controlador.
- C. El valor que se desea controlar.



48. Los tipos de combustibles más utilizados en la actualidad para la generación de calor son:

- A. Gasóleo, gas natural, leña.
- B. Gasóleo, leña, pellets.
- C. Gasóleo, gas natural y pellets.

49. En esencia, ¿qué representa el índice de Wobbe de un gas?:

- A. Su grado de intercambiabilidad con otros gases.
- B. El poder calorífico de ese gas.
- C. El peso del gas, por m³ de volumen.

50. Dados dos recintos A y B, separados entre sí y estancos. La temperatura del recinto A es 20 ° y la del recinto B, 16°, el flujo calorífico fluirá:

- A. De A a B.
- B. De B a A.
- C. No existirá flujo calorífico alguno entre ambos recintos, dado que la diferencia de temperatura es inferior a 5°.

51. En termodinámica, se denomina calor latente:

- A. A la cantidad de energía requerida por una sustancia para cambiar de fase.
- B. Al calor necesario para la variación de temperatura de una sustancia.
- C. A la cantidad de energía empleada por una sustancia únicamente para el aumento de su temperatura.

52. La transferencia de calor de un medio a otro, se puede realizar por alguna de las siguientes formas:

- A. Conducción, convección y radiación.
- B. Conducción y convección.
- C. Convección y radiación.

53. En termodinámica, se conoce como entalpía a:

- A. Energía almacenada en forma de presión y volumen.
- B. Energía almacenada en forma de presión y temperatura.
- C. Energía almacenada en forma de presión y caudal.



54. Señale la respuesta correcta: la eficiencia de una máquina frigorífica, también conocida como EER, es:

- A. La diferencia entre el trabajo para absorber calor y el trabajo para cederlo a otro sistema.
- B. La relación entre la energía en forma de calor que se extrae y el trabajo realizado por el motor del compresor.
- C. La relación entre la energía en forma de calor que se aporta y el trabajo realizado por el motor del compresor.

55. En una instalación receptora de gas natural se dispone un regulador de presión, ¿qué función principal tiene este dispositivo?:

- A. Proporcionar un caudal constante de gas a la instalación.
- B. Regular la presión de salida del gas, reduciéndola.
- C. Proporcionar una velocidad de salida del gas, constante.

56. La destrucción de la capa de ozono se debe a:

- A. Los CFC.
- B. Los compuestos inorgánicos.
- C. Los HFC.

57. El refrigerante R410A se utiliza principalmente en:

- A. Bombas de calor y equipos de aire acondicionado de baja y media potencia.
- B. Cámaras de congelación.
- C. Cámaras refrigeradas.

58. El refrigerante R410A se compone principalmente de:

- A. R134a y R22 al 50 % cada uno.
- B. R32 y R125 al 50 % cada uno.
- C. R32 y R125 al 60 y 40 % respectivamente.

59. Una mezcla de refrigerantes cuyo gas resultante de la mezcla cambia de estado (en evaporación y en condensación) a temperatura y presión constantes se denomina mezcla:

- A. Zootrópica.
- B. Zeótropica.
- C. Azeotrópica.

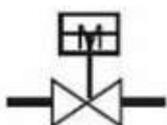
60. El refrigerante R404A se utiliza principalmente en:

- A. Pequeños equipos de aire acondicionado.
- B. Equipos de conservación y congelación de alimentos.
- C. En bombas de calor.

61. La temperatura y la presión de condensación de un refrigerante deben de ser:

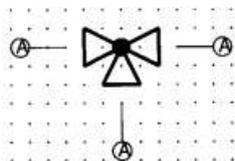
- A. Bajas, para garantizar que la condensación pueda realizarse a temperatura ambiente.
- B. Altas, para garantizar que el rendimiento de la instalación sea lo más alto posible.
- C. Altas para reducir la presión de evaporación del refrigerante.

62. En un plano de una instalación de climatización, el siguiente símbolo representa:



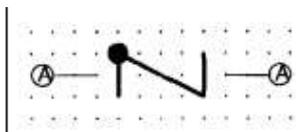
- A. Una válvula motorizada de 2 vías.
- B. Un presostato.
- C. Una válvula motorizada de 3 vías.

63. En un plano de una instalación de climatización, el siguiente símbolo representa:



- A. Válvula en ángulo.
- B. Válvula de 3 vías.
- C. Llave de asiento.

64. En un plano de una instalación de climatización, el siguiente símbolo no representa:



- A. Una válvula antirretorno.
- B. Una válvula de retención.
- C. Una válvula de seguridad.

65. En una caldera, ¿cuál es la función principal del quemador?:

- A. Es el encargado de desconectar la caldera en caso de un exceso de presión.
- B. Es el encargado de llevar a cabo la combustión del combustible líquido, sólido o gaseoso.
- C. Es el encargado de la refrigeración de la caldera en caso de un exceso de temperatura en su interior.

**66. ¿Qué es un quemador de dos o más marchas?:**

- A. Son quemadores que cuentan con dos o más escalones de potencia.
- B. Son quemadores que cuentan con un solo escalón de potencia (o todo o nada).
- C. Son quemadores que se adaptan en todo momento a la relación entre el aire y el combustible o, dicho de otra forma, permiten regular su potencia desde un valor mínimo hasta uno máximo de su potencia nominal.

67. ¿Cuál de los siguientes quemadores no es idóneo para una gran potencia?:

- A. Quemador de dos o más marchas.
- B. Quemador modulante.
- C. Quemador de una marcha o todo o nada.

68. ¿Qué es el hogar de una caldera?:

- A. Es el lugar desde el que se inyecta el combustible (sólido, líquido o gaseoso) al interior de la caldera.
- B. Es el elemento de seguridad de la caldera, que ante un exceso de presión, permite expulsar al exterior el exceso de ésta.
- C. Es el lugar donde se realiza la quema del combustible.

69. ¿En qué consiste la cavitación?:

- A. En la formación de pequeños cristales del líquido a impulsar, en la aspiración de una bomba hidráulica, por disminución de la presión del fluido.
- B. En la formación de pequeñas burbujas de vapor del líquido a impulsar, en la aspiración de una bomba hidráulica, por aumento de la presión del fluido.
- C. En la formación de pequeñas burbujas de vapor del líquido a impulsar, en la aspiración de una bomba hidráulica, por disminución de la presión del fluido.

70. Atendiendo al rango de temperatura operativa de una cámara frigorífica, se pueden clasificar en:

- A. Cámaras refrigerantes o de temperatura positiva, cámaras congeladoras o de temperatura negativa, abatidores de temperatura y túneles de congelación.
- B. Cámaras refrigerantes o de temperatura positiva y túneles de congelación.
- C. Cámaras congeladoras o de temperatura negativa y abatidores de temperatura.



- 71. En una instalación frigorífica, la cantidad de calor que puede absorber el evaporador dependerá de:**
- A. La superficie de intercambio de calor (a mayor superficie de intercambio, mayor intercambio tendremos).
 - B. La superficie de intercambio de calor (a mayor superficie de intercambio, mayor intercambio tendremos), la velocidad de paso del refrigerante por el intercambiador.
 - C. La superficie de intercambio de calor (a mayor superficie de intercambio, mayor intercambio tendremos), el coeficiente de transmisión del material y de la diferencia de temperaturas entre el medio a refrigerar y el fluido refrigerante.
- 72. Se pretende seleccionar un evaporador de una determinada casa comercial a fin de integrarlo en una instalación frigorífica propiedad de un Laboratorio perteneciente al Ministerio, ¿qué parámetro o parámetros principal/es hay que calcular, considerando que disponemos de suficiente espacio en el recinto donde se ubicará dicho evaporador?:**
- A. Cálculo de la capacidad frigorífica del evaporador y cálculo de la capacidad nominal del evaporador.
 - B. Cálculo de la capacidad frigorífica del evaporador.
 - C. Cálculo de la capacidad nominal del evaporador.
- 73. En un evaporador cuyo sistema de desescarche no funciona, ¿qué consecuencias tiene la aparición de la escarcha en el evaporador?:**
- A. Positivas, pues al formarse la escarcha, permitirá al evaporador enfriar con mayor rapidez dado que la temperatura de la escarcha se sumará a la del refrigerante que circular por el circuito frigorífico que se encuentra en el evaporador, aumentando la eficiencia del ciclo frigorífico.
 - B. Negativas, dado que la escarcha actuará de aislante sobre el evaporador impidiendo a éste la absorción de suficiente calor, y, en ese sentido, el refrigerante no absorberá suficiente calor haciendo que aumenten los ciclos frigoríficos, provocando que el compresor tenga que funcionar durante más tiempo, además, la acumulación de escarcha en diferentes partes del evaporador puede provocar daños en el mismo (por ejemplo, en las aletas).
 - C. Neutras. El sistema de desescarche únicamente se utiliza para limpiar la escarcha (pues esta es considerada como una impureza) es decir como cualquier tarea de mantenimiento rutinaria.



74. Señale la respuesta incorrecta, en relación con el sistema de desescarche mediante inversión de ciclo:

- A. Consiste en invertir el ciclo de funcionamiento, haciendo que la unidad interior funcione como evaporador absorbiendo calor y la unidad exterior como condensador, cediendo calor al exterior.
- B. Consiste en invertir el ciclo de funcionamiento de manera que el evaporador pase a ser la unidad exterior y el condensador la unidad interior.
- C. Consiste en invertir el ciclo de funcionamiento, haciendo que la unidad interior funcione como evaporador absorbiendo calor y la unidad exterior como condensador, cediendo calor al exterior. Es habitual que para ello se emplee una válvula de 4 vías, así como válvulas antirretorno.

75. Señale la respuesta correcta en relación con un condensador multitubular:

- A. El refrigerante discurre por los tubos interiores y el agua lo hace por el espacio circundante entre los tubos interiores y la carcasa exterior.
- B. El agua discurre por los tubos interiores y el refrigerante lo hace por el espacio circundante entre los tubos interiores y la carcasa exterior.
- C. Tanto el agua como el refrigerante pueden circular indistintamente por los tubos interiores del condensador o por el espacio circundante entre los tubos y la carcasa exterior.

76. La principal diferencia entre un condensador evaporativo y una torre de enfriamiento o torre de refrigeración es:

- A. En la torre de refrigeración se realiza la condensación del refrigerante, mientras que en el condensador evaporativo se realiza el enfriamiento del agua de condensación.
- B. En la torre de refrigeración se realiza el enfriamiento del agua de condensación, mientras que en el condensador evaporativo se realiza la condensación del refrigerante.
- C. En ambos equipos se puede enfriar y/o condensar agua o refrigerante indistintamente.

77. ¿Cuál es la principal diferencia entre los compresores herméticos y semiherméticos?:

- A. El semihermético no puede mantenerse (llevar a cabo ningún tipo de mantenimiento) dado que no es accesible, al encontrarse motor y compresor dentro de la misma carcasa no desmontable, mientras que el compresor hermético permite su desmontaje y por tanto, su mantenimiento.
- B. El compresor hermético no puede mantenerse (llevar a cabo ningún tipo de mantenimiento) dado que no es accesible, al encontrarse motor y compresor dentro de la misma carcasa no desmontable, mientras que el compresor semihermético permite su desmontaje y por tanto, su mantenimiento.
- C. El semihermético está destinado a pequeñas potencias mientras que el hermético se utiliza para grandes potencias.



78. En relación al compresor hermético:

- A. Se utiliza para grandes potencias.
- B. Se utiliza para pequeñas potencias como “,por ejemplo,” pequeños refrigeradores.
- C. Presenta en su interior dos tornillos que giran sobre sí, comprimiendo el refrigerante.

79. El compresor que se caracteriza por disponer en su interior de dos discos en forma de espiral, siendo uno fijo y otro móvil, se denomina:

- A. Compresor scroll.
- B. Compresor de paletas.
- C. Compresor de tornillo.

80. ¿Qué función tiene el aceite en un compresor de tornillo?:

- A. Servir de lubricación únicamente.
- B. Servir de lubricación y de cierre.
- C. Sirve para refrigerar el motor.

81. Señale la respuesta correcta en relación con un compresor de tornillo:

- A. Las hélices de los dos rotores están pegadas entre sí sin permitir entrada ni de refrigerante ni de aceite.
- B. Hay dos rotores con hélices, uno macho y otro hembra que se acoplan o engranan entre sí.
- C. Los rotores están acoplados directamente al motor, giran siempre en el mismo sentido y a la misma velocidad que lo hace el propio motor.

82. En un compresor de tornillo, ¿cuál es el elemento que permite a éste regular su capacidad?:

- A. Válvula de corredera.
- B. Variador de frecuencia.
- C. Válvula solenoide.

83. Los principales componentes de un compresor alternativo son:

- A. Bloque, cárter, pistón, cilindro, biela, anillos, aros, eje del cigüeñal, culata, válvulas de aspiración y descarga, aceite para la lubricación.
- B. Bloque, pistón, culata y válvulas de aspiración.
- C. Bloque, pistón, cárter, culata.



84. ¿Qué ocurre en un compresor alternativo durante la denominada etapa ascendente o carrera ascendente del pistón?:

- A. Se abre la válvula de admisión y el cilindro comienza a llenarse de gas.
- B. El pistón comienza a ascender, cerrándose la válvula de admisión, comprimiendo el gas en el cilindro, hasta un punto de presión suficiente como para permitir la apertura de la válvula de descarga.
- C. El pistón comienza a ascender hasta un punto en que la presión de admisión y la de descarga se igualan.

85. En un compresor, se denomina relación de compresión:

- A. A la relación entre el volumen de gas antes de entrar al compresor y el resultante de la compresión, es decir, a la salida del compresor.
- B. A la relación de la velocidad de gas antes de entrar al compresor y la resultante de la compresión, es decir, a la salida del compresor.
- C. A la relación entre la presión de descarga y la presión de aspiración.

86. En una válvula de expansión termostática, el refrigerante que debe de poseer el bulbo debe de ser:

- A. R-410A siempre.
- B. El mismo refrigerante que el sistema.
- C. R22 siempre.

87. En relación al bulbo de una válvula de expansión termostática:

- A. Se coloca horizontalmente sobre la tubería de salida del evaporador.
- B. Se coloca verticalmente sobre la tubería de salida del evaporador.
- C. Se coloca horizontalmente sobre la tubería de salida del condensador.

88. En una instalación frigorífica, un presostato de alta presión:

- A. Regula la presión de descarga del compresor, interrumpiendo el circuito si el valor de esta presión excede de un determinado valor.
- B. Regula la presión de salida del evaporador, interrumpiendo el circuito si el valor de esta presión está por debajo de un determinado valor.
- C. Regula la existencia de flujo en un circuito frigorífico, desconectando el circuito si no hay flujo.



89. En una instalación frigorífica, una válvula de 4 vías es una:

- A. Válvula de accionamiento automático que, generalmente con tres vías, comunica dos zonas del sector de alta y otras dos del sector de baja y cuya finalidad es intercambiar la interconexión entre ambas con objeto de enviar en un momento dado gas caliente al evaporador y poder aspirar del condensador para efectuar un desescarche por inversión de ciclo.
- B. Válvula de accionamiento automático que, generalmente con tres vías, comunica dos zonas del sector de alta y otras dos del sector de alta y baja y cuya finalidad es intercambiar la interconexión entre ambas con objeto de enviar en un momento dado gas caliente al evaporador y poder aspirar del condensador para efectuar un desescarche por inversión de ciclo.
- C. Válvula de accionamiento automático que, generalmente con dos vías, comunica dos zonas del sector de alta y otras dos del sector de baja y cuya finalidad es intercambiar la interconexión entre ambas con objeto de enviar en un momento dado gas caliente al evaporador y poder aspirar del condensador para efectuar un desescarche por inversión de ciclo.

90. En relación a las inspecciones periódicas en materia de eficiencia energética que deben de pasar las instalaciones térmicas, según el RITE vigente, para una instalación de aire acondicionado:

- A. Es obligatoria si la potencia útil nominal del generador de frío es inferior o igual a 70 kW.
- B. Es obligatoria si la potencia útil nominal del generador de frío es superior a 70 kW.
- C. Es obligatoria si la potencia útil nominal del generador de frío es superior a 100 kW.

91. El caudal de aire mínimo por persona, para ventilar, según el RITE vigente, para un edificio de oficinas (IDA 2) es de:

- A. 12,5 dm³/s ó 45 m³/h.
- B. 8 dm³/s ó 28,8 m³/h.
- C. 5 dm³/s ó 18 m³/h.

92. Una de las principales diferencias entre un ventilador centrífugo y otro de tipo plug fan es que:

- A. El ventilador centrífugo es accionado por un motor cuyo eje coincide con el del ventilador, mientras que en el ventilador de tipo plug fan, el eje del motor se encuentra en otro lugar y acciona el ventilador mediante una correa que enlaza el eje del motor con el del ventilador.
- B. El ventilador plug fan es accionado por un motor cuyo eje coincide con el del ventilador, mientras que, en el ventilador de tipo centrífugo, el eje del motor se encuentra en otro lugar y acciona el ventilador mediante una correa que enlaza el eje del motor con el del ventilador.
- C. El ventilador centrífugo consume menos energía eléctrica que el plug fan.

93. Un intercambiador de placas, intercambia:

- A. Intercambia únicamente humedad con el aire de retorno.
- B. Intercambia únicamente temperatura.
- C. Intercambia temperatura y humedad.

94. Un intercambiador entálpico:

- A. Intercambia únicamente temperatura.
- B. Intercambia únicamente humedad.
- C. Intercambia humedad y temperatura.

95. ¿Qué es el *free cooling*?:

- A. Es un sistema en el que las baterías de frío y de calor de la UTA o climatizador, trabajan al 50% de su capacidad.
- B. Es un sistema de optimización energética que se realiza cuando en el exterior las condiciones son ideales para un refrescamiento gratuito del interior.
- C. Ninguna de las anteriores es correcta.

96. El elemento de la imagen se encuentra insertado en un conducto de una instalación de climatización y representa:

- A. Una rejilla de impulsión.
- B. Un difusor de impulsión circular plano.
- C. Un difusor de impulsión cuadrado.

97. El elemento de la imagen, situado en un conducto de climatización, representa:

- A. Dos llaves de corte.
- B. Un registro del conducto.
- C. Una compuerta de regulación.



98. Las principales diferencias entre un sistema de volumen de refrigerante variable (VRF ó VRV) con un sistema multisplit, son:

- A. El sistema multisplit es más amplio y permite alimentar a más unidades terminales que los sistemas VRF/VRV.
- B. El sistema multisplit posee un menor consumo energético debido a que puede parcializar su consumo hasta el 10 % de su capacidad nominal.
- C. Los sistemas VRF/VRV permiten alimentar a una mayor cantidad de unidades terminales, a mayores distancias y cuentan además con una mayor tecnología en sus sistemas de control que los sistemas multisplit los cuáles se encuentran limitados fundamentalmente por la distancia y alturas a las que se encuentran las unidades terminales.

99. La bomba jockey de un grupo de presión de la instalación de protección contra incendios tiene como principal objetivo:

- A. Proporcionar el caudal de agua suficiente para las labores de extinción de incendios.
- B. Mantener la presión en el circuito hidráulico de la instalación de protección contra incendios.
- C. En caso de avería de las bombas principales, servir de repuesto a las mismas.

100. ¿De conformidad con la normativa vigente, cada cuántos años es necesaria la revisión de mantenimiento técnico-legal (OCA) de la instalación de protección contra incendios de un edificio de uso administrativo de 5.000 m² de superficie construida?:

- A. 5 años.
- B. 10 años.
- C. 15 años.

101. Seleccione la opción correcta, respecto de cuáles son los componentes de una boca de incendio equipada (BIE):

- A. armario, soporte de manguera (o devanadera), manguera, manómetro, válvula y boquilla (o lanza).
- B. armario, manguera, manómetro y válvula.
- C. armario, soporte de manguera (o devanadera), manguera, válvula y boquilla (o lanza).



- 102. En un edificio administrativo del Ministerio, un conducto de ventilación debe de atravesar una sala de calderas, sala calificada por el Código Técnico de la Edificación (documento básico Seguridad en caso de Incendio) como local de riesgo especial con resistencia al fuego de las paredes que lo delimitan de EI 120. Se pretende instalar en el conducto una compuerta en la misma vertical que la pared que delimita la sala de calderas. ¿Qué resistencia al fuego mínima debe de tener dicha compuerta?:**
- A. EI 90.
 - B. La misma que el paramento que delimita la sala de calderas, es decir EI 120.
 - C. EI 240.
- 103. De acuerdo con el vigente Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, aprobado por RD 513/2017, de 22 de mayo, la altura a la que debe de situarse la parte superior un extintor portátil debe de ser de:**
- A. Entre 50 y 100 cm, sobre el suelo.
 - B. Entre 75 y 125 cm, sobre el suelo.
 - C. Entre 80 y 120 cm, sobre el suelo.
- 104. Una tubería de PPR significa:**
- A. Una tubería fabricada en polietileno reticulado PEX.
 - B. Una tubería fabricada en multicapa.
 - C. Una tubería fabricada en polipropileno.
- 105. Las uniones en una tubería de polipropileno se realizan:**
- A. Con casquillos, es decir uniones de tipo mecánico.
 - B. Por termofusión.
 - C. Con uniones embreadas por pernos.
- 106. En una instalación de protección contra incendios, si ponemos en contacto directamente un tramo de la misma compuesto por tubería de acero negro DIN 2440 con otro tramo en cobre: ¿qué sucederá al cabo de un tiempo?:**
- A. Corrosión tanto en el acero como en el cobre, por par galvánico.
 - B. Corrosión en el acero por par galvánico.
 - C. Corrosión en el cobre por par galvánico.



- 107. De los siguientes elementos, ¿cuál sería necesario instalar para evitar la corrosión por par galvánico?:**
- A. Manguito electrolítico.
 - B. Válvula de corte, de acero.
 - C. Válvula antirretorno de cobre.
- 108. En un calibre, la función del nonio o vernier es:**
- A. Realizar la medición de un calibre en centímetros.
 - B. Aumentar la precisión de la medida de la regla, utilizando unidades más precisas.
 - C. Fijar mecánicamente la tubería cuyo diámetro queremos medir a la regla.
- 109. Se pretende unir dos tramos de tubería de acero galvanizado, ¿qué tipo de unión se debe de realizar, entre ambos tramos, para evitar la pérdida de la protección contra la corrosión?:**
- A. Unión soldada.
 - B. Unión roscada.
 - C. Cualquiera de las dos pues ambas, por sí solas, respetan la protección contra la oxidación del acero, sin necesidad de aplicación de producto alguno.
- 110. ¿Qué caracteriza a la soldadura TIG?:**
- A. Utiliza un electrodo permanente de acero al carbono.
 - B. Utiliza un electrodo permanente de Vanadio.
 - C. Utiliza un electrodo permanente de Tungsteno.

PREGUNTAS DE RESERVA

- 111. ¿Cuál de los siguientes órganos indicados es un órgano superior de un departamento ministerial?:**
- A. Una Secretaría de Estado.
 - B. Una Secretaría General Técnica.
 - C. Una Dirección General.
- 112. Según el artículo 17 del IV Convenio único para el personal laboral de la AGE, los acuerdos de la Comisión Paritaria, de la Comisión Negociadora y de las Subcomisiones Paritarias deberán adoptarse:**
- A. Por más del 25% de cada una de las dos representaciones.
 - B. Por más del 50% de cada una de las dos representaciones.
 - C. Por unanimidad de cada una de las dos representaciones.



113. El instrumento de medida de la imagen, representa:



- A. Una cinta métrica.
- B. Una regla metálica.
- C. Un flexómetro.

114. Un conducto de climatización, compuesto por chapa, que transporta en su interior aire tratado, ¿debe de aislarse térmicamente?:

- A. Sí, para evitar pérdidas térmicas que afecten a las condiciones del aire que transporta.
- B. No es relevante.
- C. No, el aire que transporta el conducto nunca se enfriará o calentará.

115. En una válvula de expansión termostática, si el recalentamiento es inferior a 3 ó 4 ° C:

- A. Todo el fluido refrigerante pasaría de líquido a gas.
- B. Podría llegar refrigerante en estado líquido al compresor, produciéndose el golpe de líquido en éste.
- C. Se produciría escarcha a la entrada del evaporador, lo que reduciría su superficie útil.

116. En un motor trifásico, la placa de características indica una tensión de 230/380 V y disponemos de una red de 220 V.:

- A. Conectamos el motor en triángulo.
- B. Conectamos el motor en estrella.
- C. Conectamos el motor en zig-zag.

**FIN DE LA PRUEBA
SI HA TERMINADO ANTES DEL TIEMPO CONCEDIDO
REPASE SUS CONTESTACIONES**

