

1. **En una instalación de vapor, el agua es calentada y convertida en:**
A) Humedad.
B) Frío.
C) Calor.
D) Vapor. 404
2. **Los sistemas de circulación forzada:**
A) Deben tener en cuenta el peso del depósito sobre el tejado.
B) Tienen un rendimiento menor.
C) No pueden emplearse para calefacción.
D) Necesitan una inversión inicial mayor. 140
3. **¿Por qué es aconsejable la recuperación de condensados en una instalación de vapor?:**
A) Porque no se necesita tratamiento de agua en la caldera.
B) Porque aumenta el rendimiento energético.
C) Porque no se debe tirar agua caliente en los desagües.
D) Porque se producen menos inquemados. 303
4. **La de calefactor es una actividad en la que se manejan elementos con componentes potencialmente:**
A) No dañinos.
B) Inofensivos.
C) Peligrosos.
D) Inocuos. 440
5. **Para cada refrigerante existe una temperatura específica de:**
A) Condensación.
B) Licuación.
C) Vaporización.
D) Presión. 116
6. **Los Fan-coil se denominan también:**
A) Ventiladores.
B) Ventilconvectores.
C) Ventosas.
D) Convectores. 422
7. **Lo que no arde en un combustible se denomina:**
A) Residuos del fuego.
B) Humo y escoria.
C) Sobrantes.
D) Residuos de combustión. 133
8. **La etiqueta de energía de la CEE, en refrigeradores y equipos de aire acondicionado, es obligatoria desde el año:**
A) 2000.
B) 2001.
C) 2002.
D) 2004. 340

9. **¿Qué intercambian las calderas de vapor?:**
A) Frío.
B) Humedad.
C) Presión.
D) Calor. 408
10. **La tinalación es:**
A) Método de regulación en energía solar térmica.
B) Método de esterilización.
C) Método de regulación de presiones en un sistema de climatización, con recuperador adiabático.
D) Ninguna de las anteriores. 207
11. **El vapor que está a la temperatura y a la presión correspondientes al equilibrio entre las fases líquidas y vapor se le denomina:**
A) Vapor recalentado.
B) Vapor seco.
C) Vapor vivo.
D) Vapor saturado. 210
12. **¿Qué forma parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo?:**
A) La formación en materia preventiva.
B) La paralización de la actividad en caso de riesgo grave o inminente.
C) La vigilancia de su estado de salud.
D) Todas las respuestas anteriores son correctas. 328
13. **Según la I.T. 3.4.2., en un generador de frío, ¿con qué periodicidad se mide la temperatura del fluido en la entrada y salida del evaporador, si la potencia es de 1250 kW?:**
A) Diaria, la primera al inicio de la temporada.
B) Semanal, la primera al inicio de la temporada.
C) Mensual, la primera al inicio de la temporada.
D) Cada 3 meses, la primera al inicio de la temporada. 225
14. **La capacidad que posee un combustible para producir calor se denomina:**
A) Poder ignífugo.
B) Valor calorímetro.
C) Valor oxigenométrico.
D) Poder calorífico. 326
15. **El tratamiento secundario del agua también se denomina tratamiento:**
A) Químico.
B) Físico.
C) Biológico.
D) Físico – Químico. 113
16. **En un sistema de climatización en el que se aportan 2.500 m³/h de aire exterior y en el que se han establecido 3.000 horas anuales de funcionamiento, ¿cuál es la eficiencia mínima en calor sensible sobre el aire exterior?:**
A) 40%.
B) 44%.
C) 47%.
D) 50%. 228

17. **¿Qué nombre recibe la presión a partir de la cual las válvulas de seguridad abren y permiten la salida de fluido?:**
A) Presión de salida.
B) Presión extrema.
C) Presión límite.
D) Presión de tarado. 434
18. **Para identificar y diferenciar el contenido de las botellas en la soldadura oxiacetilénica se utilizarán códigos:**
A) Numéricos normalizados.
B) Alfabéticos normalizados.
C) De colores normalizados.
D) Alfanuméricos normalizados. 135
19. **¿Cuál de los siguientes órganos tiene como función la vigilancia y control de la normativa sobre Prevención de riesgos laborales?:**
A) El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
B) La comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo.
C) La Inspección de trabajo y Seguridad Social.
D) El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 331
20. **¿Qué otra denominación puede tener un condensador en una instalación frigorífica?:**
A) Disipador de calor.
B) Controlador de calor.
C) Compresor.
D) Evaporador. 330
21. **Los sistemas de acondicionamiento son:**
A) Autónomos y centralizados.
B) Independientes y fijos.
C) Autónomos e independientes.
D) Únicos y múltiples. 118
22. **¿Cuántos son los grupos de refrigerantes?:**
A) 1.
B) 2.
C) 3.
D) 4. 419
23. **La captación térmica:**
A) Es la energía que nos llega del sol.
B) Es la transformación de energía radiante en calor y electricidad.
C) Se produce en paneles fotovoltaicos.
D) Es el procedimiento mediante el cual la energía radiante del sol se transforma en calor o energía térmica. 439
24. **Una electroválvula biestable tiene la particularidad de:**
A) Tiene estabilidad en ambos extremos.
B) Cambia de estado con cada impulso eléctrico recibido.
C) Cambia de estado mientras se mantenga excitado el solenoide, al cesar éste vuelve al estado original.
D) Su vida operativa es mayor. 310

25. **Los Fan-coil se denominan también:**
A) Ventiladores.
B) Ventiloinvectores.
C) Convectores.
D) Radiadores. 122
26. **En las torres de enfriamiento, las torres de rocío emplean boquillas de rocío para rociar:**
A) Aceite.
B) Amoniaco.
C) Agua.
D) Alcohol. 415
27. **El manómetro de un generador de vapor está indicando 8 kg/cm². Esta presión significa:**
A) Es la presión diferencial.
B) Es relativa.
C) Es absoluta.
D) Es la presión atmosférica. 301
28. **En el proceso de enfriamiento o refrigeración se extrae:**
A) Presión.
B) Densidad.
C) Peso específico.
D) Calor. 413
29. **¿Qué artículo de la ley de prevención de riesgos laborales, obliga al empresario a realizar una evaluación de los riesgos laborales en su empresa?:**
A) Artículo 13.
B) Artículo 15.
C) Artículo 16.
D) Ninguna de las anteriores. 203
30. **La termia equivale a:**
A) 1000 calorías.
B) 10 kilocalorías.
C) 100 kilocalorías.
D) 1000 kilocalorías. 315
31. **Las explosiones en las calderas pueden deberse a:**
A) Mezcla explosiva en los conductos de humo.
B) Falta de agua en las calderas.
C) Incrustaciones masivas o desprendimiento de planchones.
D) Todas las respuestas son correctas. 102
32. **Para la desinfección de los puntos terminales del sistema de agua caliente sanitaria, grifos y difusores de ducha, el procedimiento de desinfección que hay que seguir en el mantenimiento de los mismos es:**
A) Sumergirlos en una solución que contenga 10 ppm de cloro residual libre durante 30 minutos.
B) Sumergirlos en una solución que contenga 15 ppm de cloro residual libre durante 30 minutos.
C) Sumergirlos en una solución que contenga 20 ppm de cloro residual libre durante 30 minutos.
D) Sumergirlos en una solución que contenga 25 ppm de cloro residual libre durante 30 minutos. 233

33. **La diferencia fundamental entre líquidos y gases consiste en que estos últimos pueden ser:**
- A) Envasados.
 - B) Fraccionados.
 - C) Calentados.
 - D) Comprimidos.
34. **Aire de impulsión de acuerdo con el reglamento RITE:**
- A) Aire que entra en el sistema procedente del exterior antes de cualquier tipo de tratamiento.
 - B) Aire tratado que sale de un local.
 - C) Aire calefactado que entra en el local procedente del sistema centralizado.
 - D) Aire que entra tratado en el local o en el sistema después de cualquier tipo de tratamiento.
35. **Un sistema de control en circuito abierto se diferencia de un sistema en circuito cerrado en:**
- A) El circuito cerrado las respuestas del sistema son más bruscas.
 - B) Los sistemas de circuito abierto necesitan más actuadores (válvulas) para funcionar.
 - C) El control de circuito cerrado realiza una medición de la salida del sistema y la compara con la salida de consigna o real, utilizando la diferencia como medio de control.
 - D) El control de circuito cerrado no necesita actuadores, únicamente requiere de una red de sensores que realicen las mediciones de forma precisa.
36. **En las electroválvulas pilotadas, ¿qué característica ha de cumplir el fluido para que funcionen correctamente?:**
- A) La válvula piloto controlada por el solenoide ha de ser neumática.
 - B) La viscosidad del fluido ha de ser suficientemente alta.
 - C) La presión aguas arriba de la válvula ha de ser mayor que aguas abajo de la misma.
 - D) El caudal ha de estar entre 0.5-3 m³/h.
37. **¿Qué caudal mínimo de aire de ventilación es necesario por persona, en l/s, en los quirófanos de los hospitales?:**
- A) 5.
 - B) 6.
 - C) 25.
 - D) 15.
38. **Orden del Ministerio de Trabajo y Economía Social, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo:**
- A) TES / 1180 / 2020.
 - B) TES / 1182 / 2020.
 - C) TES / 1185 / 2020.
 - D) TES / 1188 / 2020.
39. **La instalación de tuberías y accesorios para vapor, agua sobrecalentada y caliente, estará de acuerdo con las normas internacionalmente reconocidas y la norma:**
- A) UNE.
 - B) ISO.
 - C) IRAM.
 - D) Las respuestas A y C son correctas.

40. **El acondicionamiento de aire de ambiente se denomina:**
A) Enfriamiento.
B) Calentamiento.
C) Clima.
D) Climatización. 414
41. **Los esterilizadores de vapor deben comprobarse cuando se adquieren, y después, a intervalos regulares, mediante:**
A) Termómetros.
B) Barómetros.
C) Termopares.
D) Termistores. 137
42. **El reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas es el Real Decreto:**
A) 3099 / 1977, de 8 de septiembre.
B) 3099 / 1978, de 8 de septiembre.
C) 3099 / 1987, de 8 de septiembre.
D) Ninguno de los anteriores. 219
43. **¿De cuántos circuitos son los sistemas monotubulares?:**
A) Uno.
B) Dos.
C) Tres.
D) Cuatro. 431
44. **¿Cuál es el elemento de la instalación frigorífica que se encarga de realizar la función propia de proporcionar una presión elevada?:**
A) Condensador.
B) Compresor.
C) Intercambiador.
D) Evaporador. 329
45. **Los detectores de fugas de gas deberán actuar antes de que se alcance el:**
A) 30% del límite superior de explosividad del gas combustible utilizado.
B) 30% del límite inferior de explosividad del gas combustible utilizado.
C) 50% del límite inferior de explosividad del gas combustible utilizado.
D) 50% del límite superior de explosividad del gas combustible utilizado. 230
46. **Si componen su formación una alta concentración de sulfatos y cloruros que no aportan al agua tendencias ácidas o alcalinas, o sea, que no alteran sensiblemente el valor de pH, se refiere a:**
A) Aguas blandas.
B) Aguas neutras.
C) Aguas duras.
D) Aguas rígidas. 312
47. **Según la tabla ilustrativa del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales que se utiliza para decidir la tolerancia y urgencia de acciones preventivas, ante un tipo de riesgo trivial:**
A) No se requiere acción específica.
B) No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo.
C) No debe comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo en su totalidad.
D) Se debe hacer un gran esfuerzo para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. 142

48. **Según el reglamento RITE, las tuberías y equipos de instalaciones térmicas dispondrán de aislamiento térmico cuando contengan fluidos:**
- A) Con temperatura superior a 30 °C.
 - B) Con temperatura menor que la temperatura del ambiente del local por el que discurran. 239
 - C) Tendrán en cualquier caso aislamiento térmico todas las tuberías y equipos de instalaciones térmicas.
 - D) Con temperatura superior a 40 °C.
49. **Para reducir y estabilizar la presión de salida de los gases contenidos en las botellas efectuando una soldadura oxiacetilénica, se emplean:**
- A) Reguladores de caudal.
 - B) Manorreductores. 335
 - C) Reguladores de carga.
 - D) Ninguna de las anteriores.
50. **Para eliminar la humedad del refrigerante, se utilizan:**
- A) Decantadores.
 - B) Derrapantes. 420
 - C) Degradantes.
 - D) Desecantes.
51. **Sistema de climatización todo aire:**
- A) Sistema que utilizan las bombas térmicas.
 - B) Técnica de acondicionamiento en la que el control de las condiciones térmicas está a cargo del sistema de ventilación. 237
 - C) Técnica de acondicionamiento en la que el control de las condiciones térmicas está a cargo de las conducciones de aire.
 - D) Técnica de acondicionamiento en la que el control de las condiciones térmicas está a cargo de unidades de tratamiento de aire.
52. **¿En qué sistemas se recomienda la instalación de válvulas de alivio (relief valves)?:**
- A) En todos los circuitos donde se establezca un lazo de control cerrado.
 - B) En sistemas donde el fluido a transportar sea gas. 130
 - C) En aquellos sistemas donde se necesita una gama predeterminada de presiones.
 - D) En circuitos bajo presión y siempre en las zonas de menor cota.
53. **La principal propiedad del agua es la de ser un:**
- A) Enfriador natural.
 - B) Disolvente universal. 112
 - C) Climatizador natural.
 - D) Todas las respuestas anteriores son correctas.
54. **Ni en la apariencia, ni en el funcionamiento de los materiales, aun después de ciclos repetidos, el proceso de esterilización no debe producir:**
- A) Calor.
 - B) Frío. 438
 - C) Humedad.
 - D) Cambios.

55. **¿Se consideran como instalaciones térmicas las interconexiones a redes urbanas de calefacción o refrigeración y los sistemas de automatización y control?:**
- A) No, solo las instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación).
 - B) No, solo las instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración).
 - C) Sí.
 - D) No, porque no existen las redes urbanas de calefacción o refrigeración y los sistemas de automatización y control.
56. **Señale la respuesta incorrecta. Las propiedades más importantes del refrigerante que influyen en su capacidad y eficiencia son:**
- A) El calor latente de evaporación.
 - B) La relación de fricción.
 - C) La relación de compresión.
 - D) El calor específico del refrigerante tanto en estado líquido como de vapor.
57. **El amoníaco es un refrigerante de:**
- A) Alta seguridad.
 - B) Media seguridad.
 - C) Baja seguridad.
 - D) Muy alta seguridad.
58. **Los conductos flexibles están compuestos de:**
- A) Dos tubos flexibles de aluminio y poliéster.
 - B) Tres tubos flexibles de aluminio, poliéster y lana.
 - C) Un tubo de aluminio con fuelle.
 - D) Un tubo de poliéster.
59. **Señale la respuesta incorrecta. Los tipos de corrosión se clasifican de acuerdo a la apariencia del metal corroído, dentro de los más comunes están:**
- A) Corrosión multiforme.
 - B) Corrosión uniforme.
 - C) Corrosión galvánica.
 - D) Corrosión intergranular.
60. **Los procesos o actividades que, en ausencia de medidas preventivas específicas, originen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que los desarrollan, reciben el nombre de:**
- A) Procesos o actividades potencialmente peligrosos.
 - B) Riesgo laboral grave e inminente.
 - C) Daños derivados del trabajo.
 - D) Condición de trabajo.
61. **¿De qué color son los humos peligrosos?:**
- A) Verde y azul.
 - B) Negro y marrón.
 - C) Amarillo y rojizo.
 - D) Blanco y gris.
62. **Los filtros Scrubber son del tipo:**
- A) Carbón activo.
 - B) Inercia.
 - C) Químico.
 - D) Ninguno de los anteriores.

63. **¿Cuál de estas instalaciones de sala de máquinas es de riesgo alto?:**
A) Las realizadas en edificios institucionales o de pública concurrencia.
B) Las que trabajen con agua a temperatura superior a 100 °C.
C) Todas las salas de máquinas son de riesgo alto.
D) Las que trabajen con agua a temperatura inferior a 110 °C. 211
64. **La normativa de aplicación en vigor para regular las características que deben cumplir los conductos de distribución de aire, está contenida en:**
A) El Reglamento de Instalaciones Acústicas en los Edificios.
B) El Reglamento de Instalaciones Ignífugas de los Edificios.
C) El Reglamento de Instalaciones Hidrífugas de los Edificios.
D) El Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios. 427
65. **En un circuito con una corriente de sólidos, ¿qué tipo de válvula instalaremos para realizar un servicio de apertura y cierre?:**
A) Válvula de mariposa.
B) Válvula de bola.
C) Válvula de apriete.
D) Válvula de seguridad. 131
66. **¿A qué es igual 4,1840 joules?:**
A) 1 Factoría.
B) 1 Frigoría.
C) 1 Caloría.
D) 1 Minoría. 401
67. **La válvula de bola tiene como principal función:**
A) La conducción con mínima pérdida de carga y corte.
B) La regulación del caudal en tuberías de gran diámetro.
C) El servicio de corte con fluidos a alta temperatura.
D) El estrangulamiento de la corriente con fluidos de baja viscosidad. 127
68. **¿A qué tipo de esterilizador se refiere el siguiente enunciado? Las características de este gas obligan a realizar una instalación especial aislada, con ventilación independiente, alarmas de aviso de anomalías y detectores de niveles de gas en el ambiente:**
A) Esterilizadores de óxido de Zinc.
B) Esterilizadores de óxido de Plomo.
C) Esterilizadores de óxido de Hierro.
D) Esterilizadores de óxido de Etileno. 317
69. **La unidad de la escala Kelvin se define con la letra:**
A) °C.
B) °Q.
C) °K.
D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta. 403
70. **¿Dónde se colocan los depósitos de expansión abiertos?:**
A) Por debajo del punto más alto de la instalación.
B) Por encima del punto más bajo de la instalación.
C) Por encima del punto más alto de la caldera.
D) Por encima del punto más alto de la instalación. 105

71. **Señale la función de un presostato y un termostato:**
A) El presostato mide temperatura y el termostato mide presión.
B) El presostato regula la presión y el termostato regula la temperatura.
C) Los dos miden la temperatura.
D) Los dos miden la presión.
72. **Para evitar en parte el golpe de ariete y permitir el paso de agua en único sentido colocaremos:**
A) Una válvula de diafragma.
B) Una válvula de bola.
C) Una válvula antitopográfica.
D) Una válvula de retención.
73. **¿Qué energía utiliza el sistema de refrigeración por absorción?:**
A) Energía mecánica.
B) Energía hidráulica.
C) Energía eléctrica.
D) Energía térmica.
74. **La presión de trabajo en una caldera supercrítica es mayor a:**
A) 210 kg/cm².
B) 220 kg/cm².
C) 250 kg/cm².
D) 300 kg/cm².
75. **En las calderas pirotubulares, ¿qué elemento circula por los tubos?:**
A) Gases.
B) Agua.
C) Humo.
D) Nitrógeno.
76. **La siguiente definición: “es una válvula cuya misión es descargar condensado sin permitir que escape vapor vivo” corresponde a:**
A) Válvula de alivio.
B) Válvula de seguridad.
C) Válvula de descarga.
D) Purgador.
77. **Si tenemos un termómetro con la escala Fahrenheit (°F), indique cuál es la temperatura de fusión del hielo y la de ebullición del agua con dicha escala:**
A) 0° y 100° respectivamente.
B) 0° y 80° respectivamente.
C) 32° y 212° respectivamente.
D) 0° y -273° respectivamente.
78. **Según la I.T. 3.3, ¿con qué periodicidad pasará un mantenimiento preventivo un equipo de aire acondicionado de 50 kW en un hospital?:**
A) Semestralmente.
B) Anualmente.
C) Cada 2 años.
D) No están sujetos a mantenimientos preventivos.

79. **Las tuberías son elementos de diferentes materiales que cumplen la función de permitir el transporte de:**
- A) Sólidos.
 - B) Agua.
 - C) Fluidos.
 - D) Las respuestas B y C son correctas.
80. **En un enfriador de agua, la circulación asegurada del agua proviene:**
- A) De la bomba.
 - B) Del exterior.
 - C) Del interior.
 - D) Todas las respuestas anteriores son correctas.
81. **Para obtener una combustión correcta en una caldera, es necesario:**
- A) Suministrar un poco de aire.
 - B) Suministrar aire en exceso, en una proporción lo más cercana al aire teórico.
 - C) Dar todo el aire que se pueda.
 - D) Dar el aire lo más caliente posible.
82. **En función del uso del edificio o local, ¿en cuantas categorías se clasifica el aire de extracción?:**
- A) 3.
 - B) 5.
 - C) 4.
 - D) 6.
83. **En un quirófano del tipo B, ¿qué niveles de filtraciones nos encontramos?:**
- A) F5 + F9 + F5.
 - B) G4 + F5 + H11.
 - C) G4 + H13 + F5.
 - D) F5 + F9 + H13.
84. **Los tres componentes del triángulo de fuego son:**
- A) Carbón – óxido – calcio.
 - B) Combustible – oxígeno – calor.
 - C) Calor – nitrógeno – agua.
 - D) Todas las respuestas anteriores son correctas.
85. **El aire de ventilación de los quirófanos se tomará siempre:**
- A) Del exterior.
 - B) Mezclado con el de retorno.
 - C) Mezclado con el recirculado.
 - D) Ningunas de las anteriores es correcta.

425

111

321

214

224

410

336