

INSTRUCCIONES

1. Esta prueba constará de un cuestionario de 20 preguntas tipo test – más 4 de reserva - con cuatro respuestas alternativas.
2. El tiempo máximo de duración de la prueba es de **1:30 horas**.
3. La puntuación máxima será de 12 puntos. Dicha puntuación se obtendrá aplicando la siguiente fórmula matemática $(A-E/4) \times (12/P)$ donde A = número de aciertos, E = número de errores y P es el número de preguntas no anuladas.
4. Las preguntas sin respuesta no puntúan, ni sumando ni restando.
5. **Se deberán responder también las 4 preguntas de reserva.**
6. Las preguntas de reserva solamente se utilizarán y puntuarán en caso de que la comisión de valoración considere anular alguna de las 20 preguntas del cuestionario, escogiéndose por orden de numeración.
7. Se deberá responder en la hoja de respuestas adjunta, indicando A-B-C ó D, en la casilla de respuesta, para cada una de las preguntas.
8. No se admitirán enmiendas ni tachaduras, esto anula de oficio esa respuesta.
9. En caso necesario, puede solicitar a los miembros de la comisión de valoración otra hoja de respuestas. En este caso se deberán entregar ambas hojas de respuesta, indicando expresamente la que está anulada.

PRUEBA TEÓRICA

1.- Según la instrucción IF-06 del RD 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad para las instalaciones frigoríficas y sus ITC, las uniones cónicas roscadas...

- A) Solo se deberán utilizar para conectar dispositivos de medida y control.
- B) Solo se deberán utilizar para conectar válvulas de expansión.
- C) Solo se deberán utilizar para conectar líneas de líquido de diámetro interior máximo 32mm.
- D) Solo se deberán utilizar para conectar líneas de líquido de diámetro interior máximo 40mm.

2.- Según la instrucción IF-08 del RD 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad para las instalaciones frigoríficas y sus ITC, los compresores de desplazamiento dinámico...

- A) Precisan de dispositivo de alivio tarado a una presión inferior a la máxima admisible del sector de alta del sistema.
- B) No precisan de dispositivo de alivio, siempre que esté garantizado que no sobrepasa la presión máxima admisible.
- C) La válvula de seguridad estará ajusta a una presión 0,75 veces inferior a la máxima admisible del sistema.
- D) El sistema de alivio servirá para la protección general de los elementos sometidos a altas presiones.

3.- Según la IT. 1 del RD 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, en una sala de máquinas que no es contigua a zona al aire libre, pero pueda comunicarse con esta por medio de conductos de menos de 10 m de recorrido horizontal, podrá tener una ventilación natural directa por conducto si la sección mínima de estos, referida a la potencia térmica nominal instalada es:

- A) Conductos verticales $5.5\text{cm}^2/\text{kW}$ y conductos horizontales $7.5\text{cm}^2/\text{kW}$
- B) Conductos verticales $7.5\text{cm}^2/\text{W}$ y conductos horizontales $10\text{cm}^2/\text{W}$
- C) Conductos verticales $7.5\text{cm}^2/\text{kW}$ y conductos horizontales $10\text{cm}^2/\text{kW}$
- D) Conductos verticales $5\text{cm}^2/\text{kW}$ y conductos horizontales $7.5\text{cm}^2/\text{kW}$

4.- Según la norma UNE EN ISO 9170-2 Unidades terminales para sistemas de evacuación de gases anestésicos,

- A) La fuerza requerida para liberar el mecanismo de enclavamiento debe ser de tracción o de compresión no superior a 110 N y no inferior a 20 N, excepto para los mecanismos roscados.

CATEGORÍA: INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.

- B) La fuerza requerida para liberar el mecanismo de enclavamiento debe ser de tracción o de compresión no superior a 90 N, excepto para los mecanismos roscados.
- C) Incluso para los mecanismos roscados, la fuerza requerida para liberar el mecanismo de enclavamiento debe ser de tracción o de compresión no superior a 100 N y no inferior a 20 N.
- D) Incluso para los mecanismos roscados, la fuerza requerida para liberar el mecanismo de enclavamiento debe ser de tracción o de compresión no superior a 110 N y no inferior a 20 N.

5.- Según la norma UNE en ISO 7396-1, Sistemas de canalización para gases medicinales, las señales de alarma clínica de emergencia se deben proporcionar para indicar;

- A) La desviación de la presión de la canalización más debajo de cualquier válvula de corte de zona superior al $\pm 25\%$ de la presión nominal de distribución
- B) Un aumento de la presión de la canalización para el vacío más arriba de cualquier válvula de corte de zona superior a 60 kPa absolutos
- C) Un aumento de la presión de la canalización para el vacío más arriba de cualquier válvula de corte de zona superior a 60 kPa relativos
- D) La desviación de la presión de la canalización más debajo de cualquier válvula de corte de zona superior al $\pm 20\%$ de la presión nominal de distribución

6.- Según el Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus ITC, un almacén con una capacidad global superior a 100m³ para un líquido de la subclase B2, dispondrá obligatoriamente de los siguientes equipos auxiliares:

- A) En la proximidad de puestos de trabajo, una manta ignifuga, una estación para ducha y lavajos y una máscara con filtro.
- B) En la proximidad de puestos de trabajo, una manta ignifuga y una estación para ducha y lavajos
- C) En la proximidad de puestos de trabajo, una manta ignifuga, una estación para ducha y lavajos, una máscara con filtro y un equipo de respiración autónoma.
- D) En la proximidad de puestos de trabajo, una manta ignifuga, una estación para ducha y lavajos, una máscara con filtro, un equipo de respiración autónoma y un equipo analizador de atmósfera

7.- Aunque el refrigerante R-744, está considerado no tóxico, ¿Qué puede ocurrir con exposiciones superiores al 10%?

- A) Pérdida de consciencia y muerte
- B) Hiperventilación y taquicardias
- C) Desorientación y sudoración

D) Dolor de cabeza y vértigo

8.- Según el Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos, ¿Qué es un gas disuelto?

- A) Elemento o compuesto que, a 50 °C, tiene una tensión de vapor mayor de 300 kPa (3 bar) (absolutos) y que es completamente líquido a 20 °C y a una presión de referencia de 101,3 kPa.
- B) Gas que, cuando se envasa a presión, es totalmente gaseoso a -50 °C; y parcialmente líquido cuando baja la temperatura en el interior.
- C) Gas que, cuando se envasa a presión, está disuelto en un disolvente en fase líquida.
- D) Gas que, cuando se envasa, se encuentra parcialmente en estado líquido a causa de su baja temperatura.

9.- Según el Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos, ¿A qué clase hace referencia cuando hablamos de un producto que se almacena licuado a una temperatura inferior a 0 °C?

- A) Subclase A1
- B) Subclase B1
- C) Clase C
- D) Clase B

10.- Según el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el reglamento de instalaciones de protección contra incendios, ¿Qué clases de fuegos están normalizadas según la norma UNE-EN 2?

- A) Clase A, B, C, D y E
- B) Clase A, B y C
- C) Clase A, B, C, D y F
- D) Clase A, B, C, D, E y F

11.- Según el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, el sistema de columna seca, estará compuesto por:

- A) Una toma de agua en fachada o en zona fácilmente accesible al Servicio Contra Incendios, con la indicación de «USO EXCLUSIVO BOMBEROS», provista de válvula anti-retorno, conexión siamesa, con llaves incorporadas y racores de 80 mm, con tapa y llave de purga de 20 mm y columna de tubería de acero galvanizado DN80.
- B) Una toma de agua en fachada o en zona fácilmente accesible al Servicio Contra Incendios, con la indicación de «USO EXCLUSIVO BOMBEROS», provista de válvula anti-retorno, conexión siamesa, con

CATEGORÍA: INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.

llaves incorporadas y racores de 70 mm, con tapa y llave de purga de 25 mm y columna de tubería de acero galvanizado DN70.

- C) Una toma de agua en fachada o en zona fácilmente accesible al Servicio Contra Incendios, con la indicación de «USO EXCLUSIVO BOMBEROS», provista de válvula anti-retorno, conexión siamesa, con llaves incorporadas y racores de 80 mm, con tapa y llave de purga de 20 mm y columna de tubería de acero galvanizado DN70.
- D) Una toma de agua en fachada o en zona fácilmente accesible al Servicio Contra Incendios, con la indicación de «USO EXCLUSIVO BOMBEROS», provista de válvula anti-retorno, conexión siamesa, con llaves incorporadas y racores de 70 mm, con tapa y llave de purga de 25 mm y columna de tubería de acero galvanizado DN80.

12.- El Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios habla sobre mantas ignífugas, este elemento, ¿Debe tener fecha de caducidad?

- A) Si, y esta no debe de exceder de 20 años
- B) Si, y esta no debe de exceder de 6 años
- C) Si, y esta no debe de exceder de 3 años
- D) Si y esta no debe de exceder de 10 años

13.- Según el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión, para las calderas de vapor o de agua sobrecalentada cuyo $Pms \times VT \geq 10.000$, la distancia mínima que deberá existir entre la caldera y el riesgo ajeno será de 5 m. Alternativamente, podrá disponerse de un muro de protección, ¿Qué resistencia deberá tener dicho elemento?

- A) Se realizarán de hormigón armado con un espesor mínimo de 25 cm y con al menos 60 kilogramos de acero y 300 kilogramos de cemento por metro cúbico. En cualquier caso, podrán utilizarse muros con un momento flector equivalente.
- B) Se realizarán de hormigón armado con un espesor mínimo de 20 cm y con al menos 60 kilogramos de acero y 300 kilogramos de cemento por metro cúbico. En cualquier caso, podrán utilizarse muros con un momento flector equivalente.
- C) Se realizarán de hormigón armado con un espesor mínimo de 30 cm y con al menos 60 kilogramos de acero y 300 kilogramos de cemento por metro cúbico. En cualquier caso, podrán utilizarse muros con un momento flector equivalente.
- D) Se realizarán de hormigón armado con un espesor mínimo de 35 cm y con al menos 60 kilogramos de acero y 300 kilogramos de cemento por metro cúbico. En cualquier caso, podrán utilizarse muros con un momento flector equivalente.

14.- El Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión, establece varias categorías según la

CATEGORÍA: INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.

peligrosidad y las características del gas contenido en un depósito criogénico, ¿En cuál de ellas se encuentra el N₂O?

- A) Grupo 1.1
- B) Grupo 1.2
- C) Grupo 2.1
- D) Grupo 2.2

15.- Las plantas con zonas de hospitalización o con unidades especiales (quirófanos, etc.) deben estar compartimentadas al menos en dos sectores de incendio, cada uno de ellos con una superficie construida

- A) que no exceda de 2.500 m² y con espacio suficiente para albergar a los pacientes de uno de los sectores contiguos. Se exceptúa de lo anterior aquellas plantas cuya superficie construida no exceda de 2.500 m², que tengan salidas directas al espacio exterior seguro y cuyos recorridos de evacuación hasta ellas no excedan de 25 m.
- B) que no exceda de 1.500 m² y con espacio suficiente para albergar a los pacientes de uno de los sectores contiguos. Se exceptúa de lo anterior aquellas plantas cuya superficie construida no exceda de 1.500 m², que tengan salidas directas al espacio exterior seguro y cuyos recorridos de evacuación hasta ellas no excedan de 20 m.
- C) que no exceda de 1.500 m² y con espacio suficiente para albergar a los pacientes de uno de los sectores contiguos. Se exceptúa de lo anterior aquellas plantas cuya superficie construida no exceda de 1.500 m², que tengan salidas directas al espacio exterior seguro y cuyos recorridos de evacuación hasta ellas no excedan de 25 m.
- D) que no exceda de 2.500 m² y con espacio suficiente para albergar a los pacientes de uno de los sectores contiguos. Se exceptúa de lo anterior aquellas plantas cuya superficie construida no exceda de 2.500 m², que tengan salidas directas al espacio exterior seguro y cuyos recorridos de evacuación hasta ellas no excedan de 20 m.

16.- Según el Código Técnico de la Edificación, ¿Qué clasificación de riesgo en caso de incendio tiene una caldera con una potencia útil nominal de 578 kW?

- A) Bajo
- B) Alto
- C) Medio
- D) Elevado

17.- Para el cálculo de la ocupación de pacientes internados, según el Código Técnico de la Edificación, ¿Cuál es la densidad de ocupación que se utiliza para realizar dichos cálculos?

CATEGORÍA: INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.

- A) 20 m²/persona
- B) 10 m²/persona
- C) 25 m²/persona
- D) 15 m²/persona

18.- Según el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, tuberías y accesorios dispondrán de aislamiento térmico si contienen

- A) fluidos refrigerados con temperatura menor que la temperatura del ambiente del local por el que discurran, fluidos con temperatura mayor que 40 °C cuando estén instalados en locales no calefactados, entre los que se deben considerar pasillos, galerías, patinillos, aparcamientos, salas de máquinas, falsos techos y suelos técnicos, entendiéndose excluidas las tuberías de torres de refrigeración y las tuberías de descarga de compresores frigoríficos, salvo cuando estén al alcance de las personas.
- B) fluidos refrigerados con temperatura menor que la temperatura del ambiente del local por el que discurran, fluidos con temperatura mayor que 60 °C cuando estén instalados en locales no calefactados, entre los que se deben considerar pasillos, galerías, patinillos, aparcamientos, salas de máquinas, falsos techos y suelos técnicos, entendiéndose excluidas las tuberías de torres de refrigeración y las tuberías de descarga de compresores frigoríficos, salvo cuando estén al alcance de las personas.
- C) fluidos refrigerados con temperatura mayor que la temperatura del ambiente del local por el que discurran, fluidos con temperatura mayor que 40 °C cuando estén instalados en locales no calefactados, entre los que se deben considerar pasillos, galerías, patinillos, aparcamientos, salas de máquinas, falsos techos y suelos técnicos, entendiéndose excluidas las tuberías de torres de refrigeración y las tuberías de descarga de compresores frigoríficos, salvo cuando estén al alcance de las personas.
- D) fluidos refrigerados con temperatura menor que la temperatura del ambiente del local por el que discurran, fluidos con temperatura mayor que 60 °C cuando estén instalados en locales no calefactados, entre los que se deben considerar pasillos, galerías, patinillos, aparcamientos, salas de máquinas, falsos techos y suelos técnicos, incluidas las tuberías de torres de refrigeración y las tuberías de descarga de compresores frigoríficos, salvo cuando estén al alcance de las personas.

19.- Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Real Decreto 842/2002, dentro del tipo de suministro complementario, se denomina suministro duplicado el que es capaz de mantener un servicio mayor del:

- A) 15 % de la potencia total contratada.
- B) 50 % de la potencia total contratada.
- C) 25 % de la potencia total contratada.

CATEGORÍA: INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.

D) 25 % de la potencial nominal de la instalación.

20.- Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Real Decreto 842/2002, las nuevas instalaciones industriales que precisan proyecto son:

- A) Las que tienen una Potencia mayor de 10 Kw.
- B) Las que tienen una Potencia mayor de 20 Kw.
- C) Las que tienen una Potencia mayor de 50 Kw.
- D) Todas, sin límite de Potencia.

21.- Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Real Decreto 842/2002, para los quirófanos o salas de intervención es obligatorio el empleo de transformadores de aislamiento o de separación de circuitos y el dispositivo de vigilancia del nivel de aislamiento, que cumplirán la Norma:

- A) UNE 20.615
- B) UNE 20.460
- C) UNE 21.035
- D) UNE 20.025

22.- Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Real Decreto 842/2002, el Organismo de Control emitirá un Certificado de Inspección, con la calificación de la instalación que podrá ser condicionada cuando:

- A) Se detecte, al menos, algún defecto muy grave procedente de otra inspección anterior.
- B) Se detecten como máximo tres defectos graves o tres defectos leves procedentes de otra inspección anterior.
- C) No se detecte ningún defecto grave, solamente algún defecto leve procedente de otra inspección anterior.
- D) Se detecte, al menos, un defecto grave o defecto leve procedente de otra inspección anterior.

23.- Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Real Decreto 842/2002, la falta de sección de los conductores, en relación a las caídas de tensión admisibles para las cargas previstas, es un defecto:

- A) Muy grave.
- B) Grave.
- C) Leve.
- D) Leve, si se encuentra en un local de pública concurrencia.

CATEGORÍA: INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.

24.- Según el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, los seccionadores deberán ser de una corriente asignada mínima de:

- A) 200 amperios.
- B) 300 amperios.
- C) 500 amperios.
- D) 100 amperios.