

## Cuestiones de repaso



1. ¿Cuál se considera la temperatura "normal" del compartimento de una cámara de refrigeración?
  - a.  $2^{\circ}\text{--}3^{\circ}\text{C}$
  - b.  $3^{\circ}\text{--}4^{\circ}\text{C}$
  - c.  $-24^{\circ}\text{C}$
  - d.  $-18^{\circ}\text{C}$
2. ¿Cuál se considera la temperatura "normal" del compartimento en un refrigerador compacto?
  - a.  $2^{\circ}\text{--}3^{\circ}$
  - b.  $3^{\circ}\text{--}4^{\circ}$
  - c.  $-24^{\circ}\text{C}$
  - d.  $-18^{\circ}$
3. ¿Cuál se considera la temperatura "normal" del compartimento de una cámara de congelación?
  - a.  $2^{\circ}\text{--}3^{\circ}$
  - b.  $3^{\circ}\text{--}4^{\circ}$
  - c.  $-24^{\circ}\text{C}$
  - d.  $-18^{\circ}$
4. ¿Cuál se considera la temperatura "normal" del compartimento de un congelador compacto?
  - a.  $2^{\circ}\text{--}3^{\circ}\text{C}$
  - b.  $3^{\circ}\text{--}4^{\circ}\text{C}$
  - c.  $-24^{\circ}\text{C}$
  - d.  $-18^{\circ}\text{C}$
5. ¿Por qué la temperatura en las cámaras normalmente es más baja que en los modelos compactos?
  - a. Las cámaras están diseñadas para almacenamiento a largo plazo y baja temperatura.
  - b. Los modelos compactos están diseñados para almacenamiento a largo plazo y baja temperatura.
  - c. Los modelos compactos son pequeños y no pueden mantener temperaturas bajas.

Consulte la Figura 1.4 para responder a las cuestiones 6 hasta 11:

6. ¿Cuál es la presión en el "lado de alta presión" del sistema?
  - a. 1.578 kPa
  - b. 1.915 kPa
  - c. 338 kPa
  - d. 475 kPa
7. ¿A qué temperatura se condensa el refrigerante?
  - a.  $52^{\circ}\text{C}$
  - b.  $46^{\circ}\text{C}$
  - c.  $38^{\circ}\text{C}$
  - d.  $35^{\circ}\text{C}$
8. ¿Cuál es la temperatura del líquido subenfriado en el condensador?
  - a.  $52^{\circ}\text{C}$
  - b.  $46^{\circ}\text{C}$
  - c.  $35^{\circ}\text{C}$
  - d.  $-12^{\circ}\text{C}$
9. ¿Cuál es la caída de presión en la válvula de expansión termostática?
  - a. 1.578 kPa
  - b. 1.915 kPa
  - c. 338 kPa
  - d. 475 kPa
10. ¿A qué temperatura ebulle el refrigerante R22 a una presión de 338 kPa?
  - a.  $24^{\circ}\text{C}$
  - b.  $2^{\circ}\text{C}$
  - c.  $-4^{\circ}\text{C}$
  - d.  $-12^{\circ}\text{C}$
11. ¿Cuál es la temperatura del vapor sobrecalentado en la salida del evaporador?
  - a.  $24^{\circ}\text{C}$
  - b.  $2^{\circ}\text{C}$
  - c.  $-4^{\circ}\text{C}$
  - d.  $-12^{\circ}\text{C}$

## Cuestiones de repaso



- 12 ¿Cómo se puede transferir el calor latente del conducto de aspiración de enfriado a temperaturas ambiente más altas?
- Añadiendo calor al vapor de aspiración hasta que la temperatura sea mayor que la temperatura ambiente.
  - Comprimiendo el vapor de aspiración hasta que su temperatura de condensación sea mayor que la temperatura ambiente.
  - Enfriando el vapor de descarga hasta que se condense justo por encima de la temperatura ambiente.
- 13 ¿Cuál es la principal diferencia entre el sistema de A/A de la Figura 1.1 y el sistema de refrigeración de la Figura 1.2?
- La unidad de A/A tiene que alcanzar una presión de carga más alta.
  - La unidad de refrigeración tiene que disminuir la temperatura del evaporador.
  - La unidad de A/A no puede usar una válvula de expansión termostática (VET).
- 14 ¿Cuál es el refrigerante más utilizado en las cámaras refrigeradoras más modernas?
- R12
  - R502
  - R404A
  - R134a
- 15 ¿Cuál es el refrigerante más utilizado en los refrigeradores compactos más modernos?
- R12
  - R502
  - R123
  - R134a
- 16 ¿Cuál es el refrigerante más utilizado en las cámaras de congelación y en los congeladores compactos más modernos?
- R12
  - R502
  - R404A
  - R134a
- 17 ¿Por qué las "mezclas" zeotrópicas presentan un rango de dispersión de temperaturas?
- Los refrigerantes componentes se evaporan a diferentes velocidades.
  - Los refrigerantes son tan nuevos que no tienen tiempo para estabilizarse.
- 18 ¿Bajo qué circunstancias debe utilizar un técnico las reglas del pulgar?
- Cuando necesite localizar la información rápidamente.
  - Cuando la información de fábrica no está disponible.
  - Cuando el técnico no tiene la suficiente formación.

## Cuestiones de repaso



1. ¿Cuál es la "temperatura del evaporador"?
  - a. La temperatura del refrigerante contenido en la tubería del evaporador.
  - b. La temperatura del aire que entra en el evaporador.
  - c. La temperatura del aire que sale del evaporador.
2. ¿Cómo se calcula la temperatura del evaporador a partir de la presión de aspiración?
  - a. Se emplea un termómetro para comprobar la temperatura del aire.
  - b. Se emplea una tabla de presión/temperatura (P/T).
  - c. Se utiliza un manómetro para medir la diferencia de presión.
3. ¿Cómo se calcula la DT del evaporador de una cámara enfriadora?
  - a. Se resta la temperatura del aire entrante de la temperatura del aire que sale.
  - b. Se calcula la presión de carga y se suma la temperatura del compartimento.
  - c. Se resta la temperatura de aspiración saturada de la temperatura del compartimento.
4. ¿Qué es el "descenso caliente"?
  - a. Cuando el evaporador está sometido a temperaturas y cargas más altas que las de las condiciones de funcionamiento normal.
  - b. El periodo de descongelación de un congelador.
  - c. La presión de carga que experimenta un sistema durante la evacuación.
5. Durante el descenso caliente, ¿qué ocurre en el evaporador?
  - a. Se inunda a partir de la VET que está completamente abierta.
  - b. Se estrangula porque el refrigerante se evapora rápidamente.
  - c. Se produce una congelación excesiva porque el evaporador está muy frío.
6. ¿Cuál es la humedad aproximada en una cámara de refrigeración cuya DT del evaporador es igual a 6°C?
  - a. 50%
  - b. 65%
  - c. 85%
7. Cuando la DT aumenta, ¿cómo afecta a la humedad en el compartimento refrigerado?
  - a. Aumenta la humedad.
  - b. Disminuye la humedad.
8. Si el flujo de aire en un evaporador disminuye, ¿qué efecto tiene sobre la temperatura del evaporador y la presión de aspiración?
  - a. La temperatura del evaporador aumenta y la presión de aspiración aumenta.
  - b. La temperatura del evaporador disminuye, pero la presión de aspiración aumenta.
  - c. Tanto la temperatura del evaporador como la presión de aspiración disminuyen.
9. ¿Por qué se emplean múltiples circuitos en los serpentines de los evaporadores más grandes?
  - a. Porque proporcionan una caída de presión menor que un evaporador con un único circuito.
  - b. Porque son más baratos de fabricar que los evaporadores de un único circuito.
  - c. Porque permiten emplear varias válvulas VET en un evaporador.
10. Si la presión de aspiración de una unidad R22 es igual a 379 kPa, ¿cuál es la temperatura del evaporador aproximada?
  - a. -4°C
  - b. -1°C
  - c. 2°C
11. Si la presión de aspiración de una unidad R404A es de 145 kPa, ¿cuál es la temperatura aproximada del evaporador?
  - a. -26°C
  - b. -20°C

## Cuestiones de repaso



- 1 ¿Cuál es la función principal del condensador?
  - a. Absorber el calor del espacio refrigerado.
  - b. Expulsar el calor del espacio refrigerado.
- 2 ¿Por qué tiene que elevarse la temperatura del vapor de aspiración antes de poder condensarse?
  - a. Porque la temperatura ambiente será mucho más baja que la del refrigerante.
  - b. Porque la temperatura ambiente será más alta que la del refrigerante.
- 3 ¿Cómo se puede elevar la temperatura del refrigerante sin añadir un calor excesivo?
  - a. Elevando la temperatura a través del condensador.
  - b. Disminuyendo la presión del refrigerante.
  - c. Elevando la presión del refrigerante.
- 4 ¿Cuáles son las tres fases del condensador?
  - a. Subenfriamiento, superenfriamiento y condensación.
  - b. Des-sobrecalentamiento, condensación y subenfriamiento.
  - c. Sobrecalentamiento, condensación y subenfriamiento.
- 5 ¿De dónde procede el sobrecalentamiento del gas de descarga?
  - a. Del sobrecalentamiento del vapor de aspiración.
  - b. Del calor del motor del compresor.
  - c. Del calor de compresión.
  - d. Todo lo anterior.
- 6 ¿Cuándo se inicia la condensación?
  - a. Cuando el gas de descarga se enfría hasta alcanzar su temperatura de condensación.
  - b. Tan pronto como el gas de descarga entra en el condensador.
  - c. Después de que el refrigerante sale del condensador.
- 7 ¿Qué es el subenfriamiento? ¿Qué indica?
- 8 Después de que el vapor ha sido condensado a líquido, ¿qué dos causas hacen que el líquido se vaporice instantáneamente transformándose en vapor antes de llegar al dispositivo de control?
  - a. Una subida de la temperatura junto con una subida de la presión.
  - b. Una caída de la temperatura junto con una caída de la presión.
  - c. Una subida de la temperatura o una caída de la presión.
- 9 Si un conducto de líquido de diámetro 3/8" tiene un tramo vertical subida de 12 metros, ¿cuál será la caída de presión?
  - a. 69 kPa
  - b. 138 kPa
  - c. 207 kPa
  - d. 276 kPa
- 10 Basándose en la caída de presión de la cuestión anterior y con una temperatura de condensación de 52°C; para el refrigerante R22, ¿cuál es el subenfriamiento mínimo requerido?
  - a. 1°C
  - b. 3°C
  - c. 6°C
  - d. 8°C
- 11 ¿Qué es la "separación del condensador"?
  - a. La diferencia entre la temperatura ambiente y la del aire de descarga del condensador.
  - b. La diferencia entre la temperatura de aspiración y la temperatura de condensación.
  - c. La diferencia entre la temperatura ambiente y la temperatura de condensación.
- 12 Si la separación del condensador es de 17°C, ¿cuál será la temperatura de condensación para el aire que entra en el condensador a una temperatura ambiente de 21°C?



## Cuestiones de repaso



- a. 27°C
- b. 38°C
- c. 52°C
- d. 4°C

13 Basándose en la cuestión anterior, si el sistema utiliza refrigerante R22, ¿cuál será la presión de carga?

- a. 689 kPa
- b. 1.240 kPa
- c. 1.350 kPa
- d. 1.915 kPa

14 ¿Qué o quién determina la separación del condensador de una unidad de refrigeración?

- a. El fabricante de la unidad de condensación.
- b. El técnico de instalación.
- c. El cliente.

15 ¿Cuáles son las separaciones del condensador aproximadas de las siguientes unidades? ¿Por qué?

- a. Unidad de condensación de un sistema de refrigeración estándar para temperatura media.
- b. Congelador comercial
- c. Condensador de refrigeración remoto.

16 ¿Cómo asegura un técnico que un condensador está limpio?

- a. Se lo pregunta al cliente.
- b. Busca suciedad pegada en las aletas.
- c. Lo limpia él mismo.

17 ¿Por qué es necesario asegurarse de que las aletas del ventilador del condensador están limpias?

- a. Porque unas aletas sucias proporcionan menos flujo de aire que unas limpias.
- b. Porque no sería muy estético que el condensador estuviera limpio y las aletas no.
- c. Porque el cliente va a pagar por una buena limpieza.

18 El término "temperatura ambiente baja" normalmente describe temperaturas ambiente por debajo de \_\_ grados?

- a. -18°C
- b. 0°C
- c. 4°C
- d. 15°C

19 ¿Cuál es la temperatura mínima de condensación de las unidades de refrigeración estándar?

- a. 15°C
- b. 32°C
- c. 40°C
- d. 52°C

20 ¿Cuáles son los tres métodos habituales de control de la presión de carga bajo condiciones ambiente de baja temperatura?

- a. Válvulas reguladoras de la presión de carga (RPC), válvulas VET y desviadores de aire.
- b. Desviadores de aire, controles del ciclo del ventilador e inundación del condensador.
- c. Presión de carga flotante, válvulas reguladoras de la presión de carga y válvulas reguladoras de agua.

21 ¿A qué dos condiciones pueden responder los controles del ciclo del ventilador?

- a. Flujo de agua y flujo de aire.
- b. Presión de carga y presión de aspiración.
- c. Temperatura del aire ambiente y presión de carga.

22 ¿Qué problemas pueden producirse si el ventilador del condensador permanece apagado durante mucho tiempo?

- a. No ocurre nada, la presión de carga tiene que aumentar en cualquier caso.
- b. El motor del compresor enfriado por aire se sobrecalienta, lo que hace que la VET funcione de forma errática.

Temas 4 al 14: Son los ejercicios de final de tema del libro de Refrigeración comercial