

## ĐỀ THI HỌC KỲ IV – LẦN 2

MÔN: VẬN HÀNH SỬA CHỮA HỆ THỐNG LẠNH

LỚP: CĐN KTML21

Ngày thi: ...../...../2023

Mã đề thi: VH 01

Thời gian: **75 phút** (Không kể thời gian phát đề thi)**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 ĐIỂM)****Câu 1.** Đối với hệ thống lạnh sử dụng môi chất NH<sub>3</sub> không được sử dụng chất nào sau đây để thử nghiệm hệ thống lạnh:

- A. Nito                      B. Cacbon điôxit                      C. Khí nén                      D. Argon

**Câu 2.** Khi hút chân không hệ thống lạnh, kết luận nào sau đây đúng?

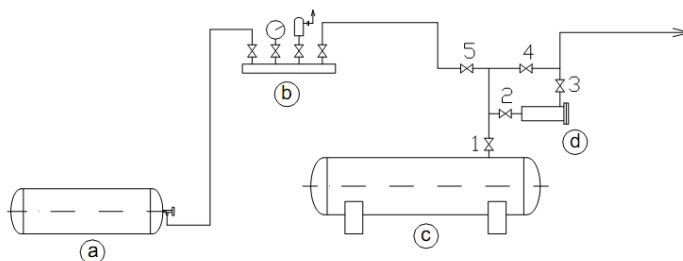
- A. Luôn sử dụng đồng hồ có sẵn trên hệ thống để tiến hành hút chân không.  
B. Các van chặn được khóa chặt trong khi thao tác.  
C. Khi kết thúc quá trình hút tiến hành tắt máy hút chân không và khóa van đồng hồ áp suất.  
D. Khi kết thúc quá trình hút tiến hành khóa van đồng hồ áp suất, nối lồng dây ga và tắt máy chân không.

**Câu 3.** Khi hệ thống lạnh hoạt động, qua kính mắt xem ga thấy có sỏi bột mạnh. Kết luận hệ thống lạnh:

- A. Đủ ga.                      B. Thiếu ga.                      C. Ga bị lọt ẩm                      D. Thiếu dầu

**Câu 4.** Bình chứa hạ áp của một hệ thống kho lạnh có thể tích là 240dm<sup>3</sup>. Biết khối lượng riêng của môi chất lỏng R<sub>22</sub> tại nhiệt độ -30<sup>0</sup>C là 1381kg/m<sup>3</sup>. Biết phần trăm lượng môi chất lỏng trong thiết bị trên là 60%. Xác định lượng lỏng môi chất chứa trong thiết bị trên (kg).?

- A. 198,9                      B. 378,7                      C. 89,4                      D. 256,8

**Câu 5.** Khi cần nạp môi chất vào hệ thống lạnh tình trạng đóng – mở của các van là :

- A. Mở van (1,2,3); đóng van (4,5)                      C. Mở van (2,3,5); đóng van (1,4)  
B. Mở van (1,2,4); đóng van (3,5)                      D. Mở van (2,3,4); đóng van (1,5)

**Câu 6.** Trong các công việc sau, công việc nào không thuộc về giai đoạn chuẩn bị vận hành hệ thống?

- A. Kiểm tra điện áp nguồn  
B. Kiểm tra mức dầu máy nén và mức nước trong tháp giải nhiệt (nếu có).  
C. Cài đặt thermostat và relay áp suất bảo vệ hệ thống.  
D. Kiểm tra dòng máy nén và đo đặc nhiệt độ kho lạnh.

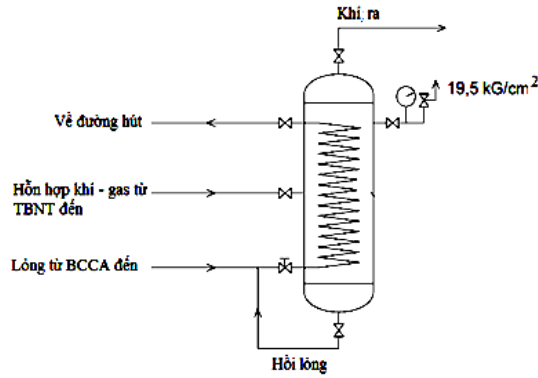
**Câu 7.** Hệ thống lạnh gặp các sự cố như áp suất cao/ thấp hoặc quá dòng. Sau khi xử lý sự cố, muốn hệ thống hoạt động lại thì nhất nút nào trên tủ điện?

- A. START.                      B. ON                      C. RESET                      D. EMERGENCY

**Câu 8.** Trong quá trình xả băng dàn lạnh kho lạnh bằng phương pháp điện trở. Khi điện trở được cấp điện thì xảy ra các trường hợp nào?

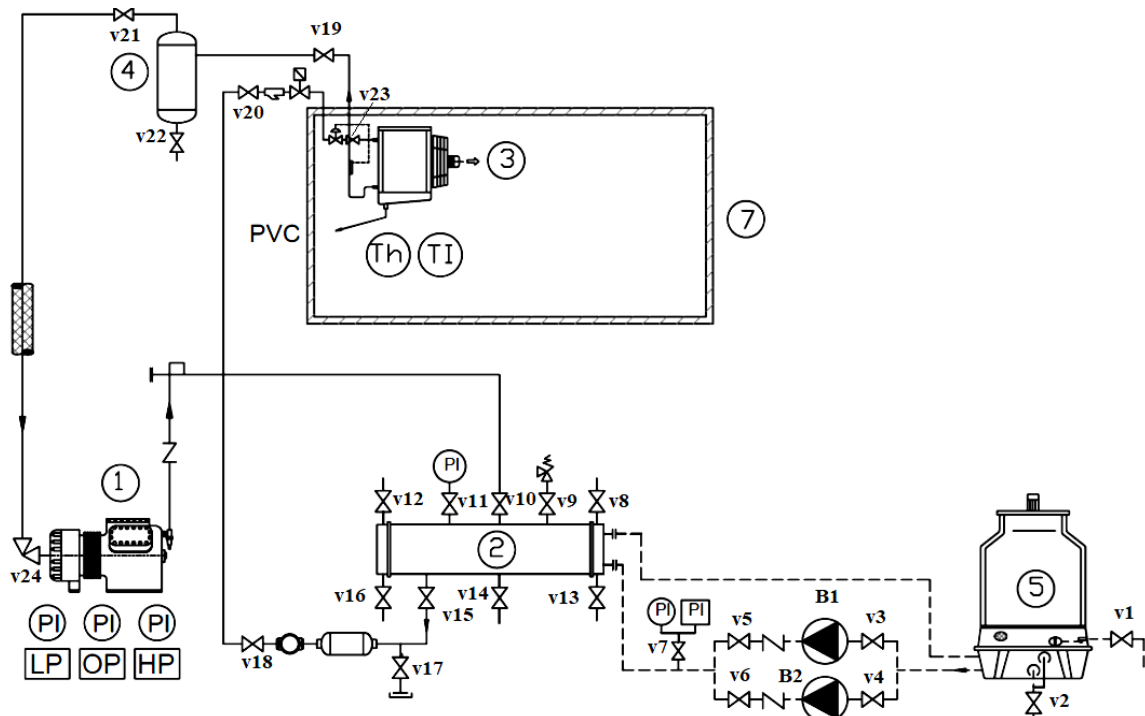
- A. Máy nén vẫn hoạt động                      B. Quạt dàn lạnh vẫn hoạt động  
C. Máy nén ngừng còn quạt dàn lạnh vẫn hoạt động                      D. Máy nén và quạt dàn lạnh không hoạt động

**Câu 9.** Sơ đồ cấu tạo sau đây là của thiết bị nào trong hệ thống lạnh ?



- A. Bình trung gian ống xoắn ruột gà  
B. Bình giữ mức tách lỏng  
C. Bình tách khí không ngưng  
D. Bình ngưng đặt thẳng đứng

**Câu 10.** Cho sơ đồ hệ thống lạnh kho trữ đông như hình bên dưới. Các công việc bảo dưỡng tháp giải nhiệt trong sơ đồ bao gồm:



Chú thích: (1) Máy nén; (2) bình ngưng tụ; (3) dàn lạnh giải nhiệt gió; (4) Bình tách lỏng; (5) Tháp giải nhiệt; (6) Cụm bơm nước giải nhiệt; (7) Kho lạnh.

1. Kiểm tra hoạt động của cánh quạt, trục rìa phân phối nước.
2. Vệ sinh lưới nhựa tản nước.
3. Xả cặn bẩn ở đáy tháp, vệ sinh, thay nước mới.
4. Kiểm tra, cân chỉnh dây đai giữa động cơ kéo và cánh quạt.
5. Kiểm tra độ cách điện, dòng hoạt động của động cơ quạt.
6. Vệ sinh làm sạch bên ngoài tháp, động cơ.

- A. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6.  
B. 1 – 2 – 3 – 5 – 6.  
C. 2 – 3 – 4 – 5 – 6.  
D. 1 – 2 – 4 – 5 – 6.

**Câu 11.** Mục đích của việc chạy thử hệ thống lạnh là gì?

- A. Điều chỉnh các thông số làm việc của hệ thống  
B. Nạp dầu cho máy nén.  
C. Nạp ga cho hệ thống.  
D. Kiểm tra độ kín của hệ thống.

**Câu 12.** Nguyên nhân làm nhiệt độ và áp suất ngưng tụ tăng?

- A. Thiết bị ngưng tụ bẩn. C. Nạp dư môi chất.  
B. Nhiệt độ môi trường tăng D. Cả 3 đáp án A, B, C đều đúng

**Câu 13.** Nhìn vào các thông số trên nhãn hiệu máy nén. Chọn các kết luận đúng



1. Dòng định mức của máy nén là 0,76A
2. Dòng khởi động của máy nén là 0,76A
3. Điện áp cấp vào máy nén là 1 pha /50Hz
4. Điện áp cấp vào máy nén là 1 pha /60Hz
5. Máy nén sử dụng ga R134a

- A. 1 – 3 – 5 C. 1 – 2 – 3 – 5  
B. 2 – 3 – 5 D. 2 – 4 – 5

**Câu 14.** Máy nén dừng khi nhiệt độ kho  $-18^{\circ}\text{C}$ , hoạt động lại khi nhiệt độ kho tăng lên  $-15^{\circ}\text{C}$ . Sử dụng các thông tin bên dưới để thao tác cài đặt trên Thermostat EW -181H.



Mã	Chức năng	Phạm vi cài đặt	Đơn vị
HC	Chế độ làm lạnh/làm nóng	H/C	-
LS	Giới hạn nhiệt độ thấp nhất	$-45^{\circ}\text{C} \div -1^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$
HS	Giới hạn nhiệt độ cao nhất	$1^{\circ}\text{C} \div 80^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$
Pt	Thời gian trễ	$0 \div 5$	Phút
CA	Sự điều chỉnh nhiệt độ	$-15 \div 15$	$^{\circ}\text{C}$
d	Độ chênh nhiệt độ	$1 \div 15$	$^{\circ}\text{C}$

- A. Nhấn **Set**, nhấn ▼ đến  $-18^{\circ}\text{C}$ ; nhấn giữ **Set** 6s cài HC = C , CA = 03  
B. Nhấn **Set**, nhấn ▲ đến  $-18^{\circ}\text{C}$ ; nhấn giữ **Set** 6s cài HC = C , LS = 03  
C. Nhấn **Set**, nhấn ▼ đến  $-18^{\circ}\text{C}$ ; nhấn giữ **Set** 6s cài HC = C , d = 03  
D. Nhấn **Set**, nhấn ▲ đến  $-18^{\circ}\text{C}$ ; nhấn giữ **Set** 6s cài HC = C, CA = -15

**Câu 15.** Chuỗi an toàn bao gồm HP, OP, LP, WP có tác dụng bảo vệ hệ thống dựa trên các tín hiệu lần lượt là:

- A. Áp cao, hiệu áp suất dầu, áp thấp, áp suất nước. B. Áp cao, áp suất nước, áp thấp, hiệu áp suất dầu.  
C. Áp cao, áp thấp, hiệu áp suất dầu, áp suất nước. D. Áp cao, áp thấp, áp suất nước, hiệu áp suất dầu.

**Câu 16.** Trong các công việc sau, công việc nào *không thuộc* về bảo dưỡng tháp giải nhiệt?

- A. Vệ sinh tấm tản nhiệt filling.  
B. Cân chỉnh dây đai của quạt tháp.  
C. Xả cặn đáy tháp, thay mới nước.  
D. Điều chỉnh lưu lượng môi chất qua tháp để tăng khả năng giải nhiệt.

**Câu 17.** Tác hại khi băng bám dày trên bề mặt dàn lạnh ?

- A. Cản trở quá trình trao đổi nhiệt.  
B. Cản trở tuần hoàn không khí trong không gian làm lạnh  
C. Gây sự cố ngập lỏng máy nén.  
D. Cả 3 đáp án A, B, C đều đúng

**Câu 18.** Các công việc bảo dưỡng dàn ngưng tụ bay hơi

1. Kiểm tra xì
2. Kiểm tra tình trạng hoạt động của quạt và bơm
3. Vệ sinh lọc nước, máng phân phối nước, bể chứa nước
4. Kiểm tra tình trạng hoạt động các van phao cấp nước
5. Vệ sinh các bề mặt trao đổi nhiệt
6. Kiểm tra siết lại các bulông, bôi trơn các bộ phận chuyển động

A. 2 – 4 – 5 – 6

C. 1 – 2 – 3 – 5

B. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

D. 1 – 2 – 4 – 5 – 6

**Câu 19.** Hãy chọn những biểu hiện của hệ thống lạnh khi sự cố nhiệt độ buồng lạnh không đạt?

- 1 – Áp suất hút thấp.
- 2 – Giải nhiệt phía bên cao áp tốt
- 3 – Ống hút không đọng sương
- 4 – Áp suất ngưng tụ cao
- 5 – Phụ tải quá nhỏ

A. 1 – 3 – 5

B. 1 – 3 – 4

C. 2 – 3 – 5

D. 2 – 3 – 4

**Câu 20.** Hãy lựa chọn quy trình sửa chữa, thay thế dàn trao đổi nhiệt của hệ thống lạnh cấp đông?

- 1 – Ngắt điện cho hệ thống
- 2 – Tháo dàn trao đổi nhiệt cũ ra
- 3 – Cho hệ thống hoạt động và kiểm tra
- 4 – Kiểm tra dàn trao đổi nhiệt mới
- 5 – Giải phóng gas cho hệ thống
- 6 – Lắp dàn trao đổi nhiệt mới vào

A. 1 – 2 – 5 – 4 – 6 – 3

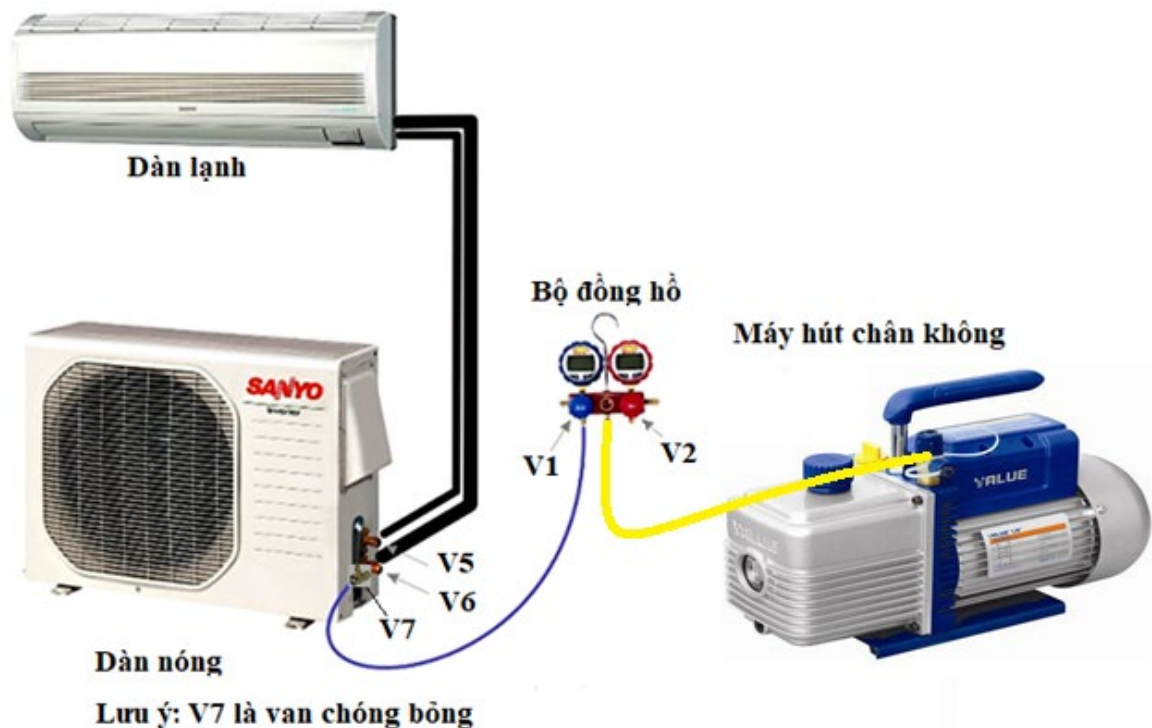
B. 1 – 2 – 5 – 6 – 4 – 3

C. 1 – 5 – 2 – 4 – 6 – 3

D. 1 – 5 – 2 – 6 – 4 – 3

## **B. PHẦN TỰ LUẬN (6 ĐIỂM)**

**Câu 1.** Cho sơ đồ máy điều hòa không khí hai khối treo tường gồm các thiết bị được kết nối như hình vẽ .  
Lập quy trình hút chân không hệ thống theo sơ đồ. (1,5 điểm).



[illegible]