

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI TỔNG CỤC GIÁO DỤC NGHỀ NGHIỆP		KỲ ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG NGHỀ QUỐC GIA
<b>ĐỀ THI THỰC HÀNH</b>		
Tên nghề	Lắp đặt, sửa chữa hệ thống lạnh công nghiệp	
Bậc trình độ	Bậc 3	
Tên đề thi	Hút chân không và nạp gas hệ thống lạnh công nghiệp	
Thời gian thi	<b>180 phút</b>	

**A. Thời gian thực hiện đề thi:**

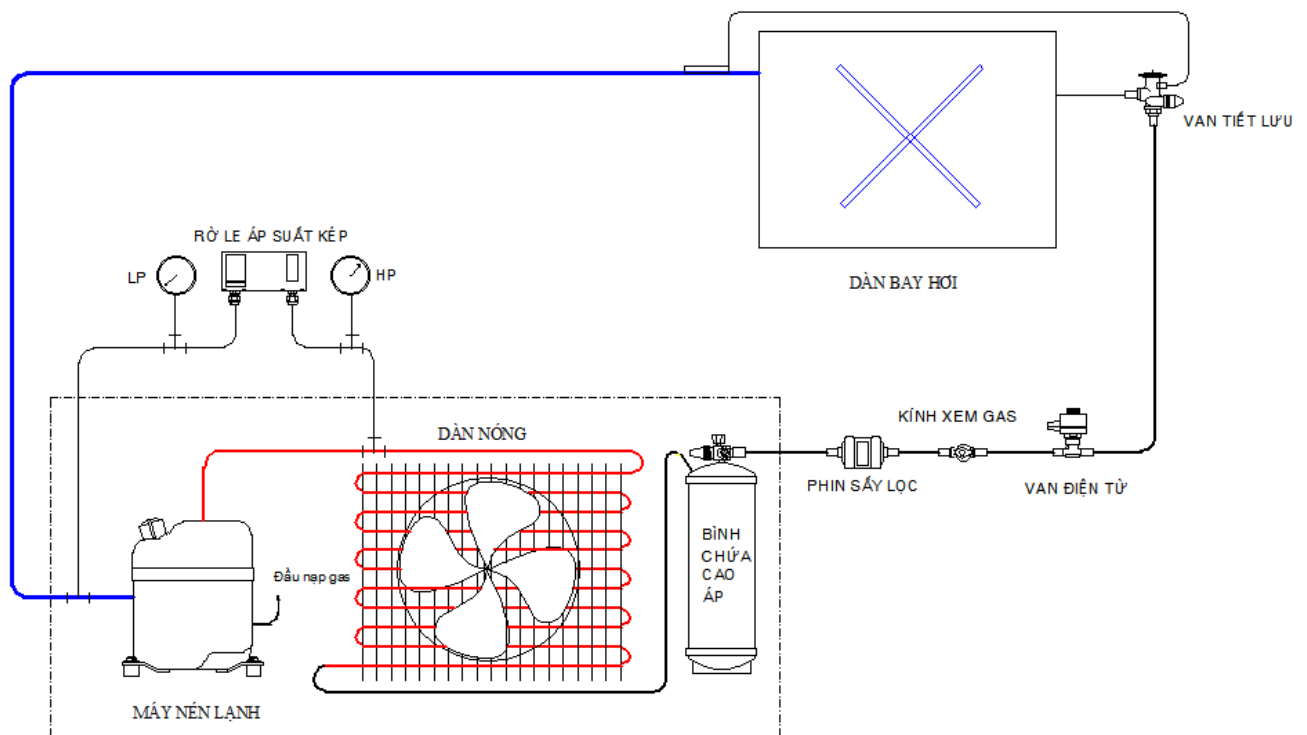
- Thời gian chuẩn: 180 phút
- Thời gian kết thúc: 190 phút

**B. Yêu cầu đề thi:**

*\* Nhiệm vụ/công việc người dự thi phải thực hiện:*

- Lắp đồng hồ, máy hút chân không vào hệ thống và thực hiện quá trình hút chân không.
- Tháo máy hút chân không và lắp bình gas vào hệ thống thực hiện quá trình nạp gas.

*\* Bản vẽ và hướng dẫn kỹ thuật kèm theo*



*\* Yêu cầu về kỹ thuật, chất lượng của sản phẩm*

- Thực hiện đúng quy trình lắp đồng hồ nạp và máy hút chân không, hút chân không đạt yêu cầu kỹ thuật, chọn đúng loại gas, định lượng đủ lượng gas nạp, đảm bảo áp suất làm việc, dòng làm việc đạt yêu cầu kỹ thuật.

**\* Yêu cầu về quy trình, trình tự thực hiện đề thi**

- Thí sinh thực hiện theo đúng quy trình.
- Sử dụng đúng thiết bị, dụng cụ, thao tác chuẩn xác.
- Bố trí nơi làm việc hợp lý.
- Đảm bảo vệ sinh công nghiệp.
- Tuân thủ đầy đủ tuyệt đối các biện pháp an toàn theo Quy trình kỹ thuật an toàn điện và cơ khí.

**C. Danh mục thiết bị, dụng cụ, nguyên vật liệu**

**(i) Danh mục thiết bị, dụng cụ, nguyên vật liệu được cung cấp tại địa điểm thi**

Số TT	Tên thiết bị, dụng cụ, nguyên vật liệu	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
1	Hệ thống lạnh thương nghiệp	Chiếc	1	Dung tích 300 lít	
2	Đồng hồ vạn năng	Chiếc	1		
3	Ampe kìm	Chiếc	1		
4	Bộ đồng hồ nạp gas	Chiếc	1		
5	Máy hút chân không	Chiếc	1		
6	Gas R404a	kg	10		
7	Que hàn	Que	2		
8	Dụng cụ gia công ống	Bộ	1		
9	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	1		
10	Bộ dụng cụ điện	Bộ	1		

**(ii) Danh mục thiết bị, dụng cụ người dự thi tự chuẩn bị /được phép mang theo**

Số TT	Tên thiết bị, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
1	Sổ ghi chép, bút viết	Bộ	1		
2	Bút thử điện.	Chiếc	1		

3	Bảo hộ lao động	Bộ	1		
---	-----------------	----	---	--	--

**(iii) Danh mục thiết bị, dụng cụ được sử dụng để chấm điểm**

Số TT	Tên thiết bị, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
1	Đồng hồ thời gian.	Chiếc	1		
2	Đồng hồ vạn năng	Chiếc	1		
3	Ampe kìm	Chiếc	1		
4	Sổ ghi chép, bút viết	Cuốn	1		

**D. Những vấn đề cần lưu ý:**

**Nguyên tắc chung:**

- Khi thực hiện bài thi thí sinh được quyền vận hành và kiểm tra trước thiết bị.

**Quy định:**

Ngoài các thiết bị được quy định tại “*Danh mục thiết bị, dụng cụ người dự thi tự chuẩn bị /được phép mang theo*“, thí sinh muốn mang vào phòng thi bất cứ một dụng cụ nào khác đều phải được sự đồng ý của ban giám khảo.