

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ

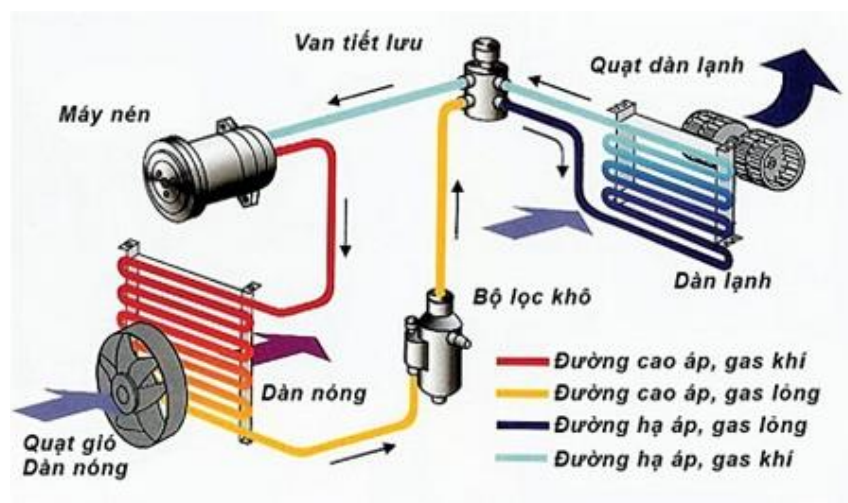


BÀI GIẢNG
HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ TRÊN ÔTÔ –
THỰC TẬP

Trình độ: Đại học

Ngành: Công nghệ Kỹ thuật ô tô

Môn: HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ TRÊN ÔTÔ –
THỰC TẬP



Cần Thơ – 2018
LƯU HÀNH NỘI BỘ

MỤC LỤC

BÀI 1. SƠ ĐỒ CẤU TẠO VÀ NGUYÊN LÝ LÀM VIỆC CỦA HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ TRÊN Ô TÔ	1
1.1. <i>Nhiệm vụ, yêu cầu của hệ thống điều hòa không khí trên ô tô</i>	<i>1</i>
1.1.1. Nhiệm vụ	1
1.1.2. Yêu cầu.....	2
1.1.3. Phân loại hệ thống điều hòa không khí trên ô tô.....	2
1.2. <i>Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống điều hòa không khí trên ô tô .</i>	<i>5</i>
1.2.1. Sơ đồ cấu tạo	6
1.2.2. Nguyên lý hoạt động	8
1.2.3. Hệ thống sưởi ấm	9
1.2.4. Hệ thống làm lạnh	13
1.2.5. Bộ thông gió.....	18
1.3. <i>Cấu tạo các bộ phận trong hệ thống điều hòa không khí</i>	<i>19</i>
1.3.1. Máy nén (Block lạnh).....	19
1.3.2. Thiết bị trao đổi nhiệt.....	26
1.3.3. Van tiết lưu (Van giãn nở - van bốc hơi)	30
1.3.4. Các bộ phận khác	33
1.4. <i>Nhận dạng hệ thống</i>	<i>36</i>
1.4.1. Các loại hệ thống ĐHKK	36
1.4.2. Nhận dạng các cơ cấu, cụm chi tiết của hệ thống	36
1.4.3. Xác định vị trí các chi tiết trên xe.	36
BÀI 2. SỬ DỤNG DỤNG CỤ, THIẾT BỊ KIỂM TRA CHẨN ĐOÁN HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ TRÊN Ô TÔ	37
2.1 <i>Các loại đồng hồ đo áp suất chuyên dùng cho hệ thống ĐHKK trên ô tô.....</i>	<i>37</i>
2.4. <i>An toàn trong sử dụng thiết bị và an toàn với môi chất lạnh.</i>	<i>40</i>
BÀI 3. SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG MÁY NÉN.....	45
3.1. <i>Cấu tạo, công dụng, phân loại và nguyên tắc hoạt động của máy nén.</i>	<i>45</i>
3.2. <i>Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa máy nén</i>	<i>45</i>

BÀI 4. SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG DÀN LẠNH, DÀN NÓNG, BẦU LỌC GA VÀ VAN TIẾT LƯU	50
4.1. <i>Dàn ngưng tụ (dàn nóng).....</i>	50
4.1.1. <i>Cấu tạo, công dụng và nguyên tắc hoạt động của dàn ngưng tụ.....</i>	50
a. <i>Chức năng</i>	50
b. <i>Cấu tạo</i>	50
c. <i>Nguyên lý làm việc</i>	50
4.1.2. <i>Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa dàn ngưng tụ.</i>	51
4.2. <i>Dàn bay hơi (Dàn lạnh)</i>	51
4.2.1. <i>Cấu tạo, công dụng và nguyên tắc hoạt động của dàn bay hơi</i>	51
4.2.2. <i>Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa</i>	52
4.3. <i>Bầu lọc ga</i>	52
4.3.1. <i>Cấu tạo, công dụng và nguyên tắc hoạt động của dàn ngưng tụ.....</i>	52
4.3.2. <i>Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa</i>	54
4.4. <i>Van tiết lưu</i>	54
4.4.1. <i>Cấu tạo, công dụng và nguyên tắc hoạt động của dàn ngưng tụ.....</i>	54
4.4.2. <i>Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa</i>	55
BÀI 5. SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG BỘ ĐIỀU KHIỂN HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ TRÊN Ô TÔ.....	56
5.1. <i>Cấu tạo, công dụng, phân loại và nguyên tắc hoạt động của cụm công tắc điều khiển hệ thống ĐHKK ô tô.</i>	56
5.2. <i>Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa cụm công tắc điều khiển hệ thống ĐHKK ô tô.....</i>	65
5.3. <i>Cấu tạo, công dụng và nguyên tắc hoạt động của cảm biến nhiệt độ dàn lạnh</i>	73
5.4. <i>Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa cảm biến nhiệt độ dàn lạnh</i>	79
5.5. <i>Cấu tạo, công dụng và nguyên tắc hoạt động của bộ điều khiển quạt giải nhiệt dàn nóng và bộ điều khiển quạt dàn lạnh</i>	85
5.8. <i>Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa motor quạt dàn nóng và motor quạt dàn lạnh</i>	107

<i>6.1. Nạp ga cho hệ thống ĐHKK ô tô</i>	<i>108</i>
6.1.1. Hút chân không và kiểm tra rò rỉ trong hệ thống	108
6.1.2. Nguyên tắc nạp ga vào hệ thống	109
<i>6.2. Vận hành và kiểm tra chất lượng hoạt động của hệ thống ĐHKK</i>	<i>113</i>
6.2.1. Kiểm tra áp suất mạch cao áp của hệ thống	113
6.2.3. Kiểm tra sự ổn định khi bơm của máy nén	113
6.2.4. Kiểm tra chế độ điều khiển quạt giải nhiệt dàn nóng	117
6.2.5. Kiểm tra chế độ tự điều khiển nhiệt độ dàn lạnh	119