

TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ ĐỒNG THÁP
KHOA CƠ KHÍ – XÂY DỰNG



GIÁO TRÌNH

MÔ ĐUN: CHẨN ĐOÁN ĐIỆN THÂN XE

NGHỀ: CÔNG NGHỆ Ô TÔ

TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

*(Ban hành kèm theo Quyết định Số: ngày tháng năm 2017
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Nghề Đồng Tháp)*

Đồng Tháp, năm 2017

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Nghề công nghệ ô tô dạy tại trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp đào tạo các kiến thức cơ bản về động cơ xăng, động cơ dầu, gầm ô tô, điện động cơ, điện thân xe, điện điều khiển động cơ.

Giáo trình được biên soạn dựa trên các kiến thức chẩn đoán, sửa chữa của Hãng xe Toyota và các giáo trình ngành Động lực của trường ĐH Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, giáo trình dự án giáo dục kỹ thuật và dạy nghề. Ngoài ra, giáo trình còn được biên soạn với tiêu chí dựa trên xe Toyota Corolla EX đời 2007 và những thiết bị dạy học sẵn có tại Khoa Cơ khí-Xây dựng – Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp.

Cuốn giáo trình thực hành này được viết thành 10 bài, trang bị những kiến thức, kỹ năng cơ bản về chẩn đoán các một số hư hỏng thường gặp về hệ thống điện thân xe.

Đây là lần đầu tiên giáo trình Chẩn đoán điện thân xe được đưa vào giảng dạy nên không tránh khỏi những thiếu sót. Tác giả mong được sự đóng góp quý báu từ Quý Thầy cô và bạn đọc

Đồng Tháp, ngày 20 tháng 12 năm 2020

Người biên soạn

ThS. Nguyễn Thành Nhân

MỤC LỤC



	TRANG
1. Lời giới thiệu	1
2. Mục lục	2
3. Giới thiệu về mô đun	3
4. Bài 1: Chẩn đoán hệ thống đèn pha	4
5. Bài 2: Chẩn đoán hệ thống đèn kích thước	8
6. Bài 3: Chẩn đoán hệ thống đèn lùi	11
7. Bài 4: Chẩn đoán hệ thống đèn phanh	15
8. Bài 5: Chẩn đoán hệ thống đèn báo rẽ, báo nguy	19
9. Bài 6: Chẩn đoán hệ thống gạt nước và phun nước rửa kính	25
10. Bài 7: Chẩn đoán hệ thống điều khiển khóa cửa điện	29
11. Bài 8: Chẩn đoán hệ thống điều khiển cửa sổ điện	35
12. Bài 9: Chẩn đoán hệ thống sấy kính hậu	38
13. Bài 10: Chẩn đoán gương chiếu hậu bên ngoài	43
14. Tài liệu tham khảo	48

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Chẩn đoán điện thân xe.

Mã mô đun: CMD 31

Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của môn học/mô đun:

- Vị trí: Mô đun được bố trí dạy sau các môn học trang bị điện ô tô, mô đun bảo dưỡng và sửa chữa trang bị điện ô tô
- Tính chất: Mô đun thực hành chuyên môn nghề
- Ý nghĩa và vai trò của môn học/mô đun:

Chẩn đoán điện thân xe là một phần kiến thức cơ bản cho người sửa chữa ô tô để phát hiện các hư hỏng và bảo dưỡng, sửa chữa được các chi tiết của các chi tiết bộ phận thuộc phần điện thân xe trên ô tô.

Mục tiêu của môn học/mô đun:

- Về kiến thức:
 - + Trình bày được quy trình chẩn đoán các hệ thống điện thân xe
- Về kỹ năng:
 - + Chẩn đoán đúng theo qui trình, phát hiện và sửa chữa được các hư hỏng
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi
 - + Chấp hành nghiêm quy định về bảo hộ lao động, an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy;
 - + Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

Nội dung của môn học/mô đun:

BÀI 1: CHẨN ĐOÁN HỆ THỐNG ĐÈN PHA

Mã bài: CMD 31-01

Giới thiệu:

Chẩn đoán hệ thống đèn pha là bài học nhằm cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về quy trình chẩn đoán, kiểm tra, sửa hệ thống điện ô tô nói riêng và sửa chữa ô tô nói chung.

Mục tiêu:

- Trình bày được quy trình chẩn đoán các hệ thống đèn pha
- Chẩn đoán đúng theo qui trình, phát hiện và sửa chữa được các hư hỏng của hệ thống đèn pha

Nội dung chính:

1. Hiện tượng, nguyên nhân:

1.1. Hiện tượng: Tất cả các đèn pha chiếu xa và chiếu gần không sáng

1.2. Nguyên nhân:

- Cầu chì
- Bóng đèn
- Công tắc
- Dây dẫn và giắc nối

2. Kiểm tra, sửa chữa:

2.1. Kiểm tra cầu chì Head LH 15A, Head RH 15A

- Tháo cầu chì Head LH 15A, Head RH 15A
- Đo điện trở theo các giá trị trong bảng dưới đây.

Điện trở tiêu chuẩn:

Nối dụng cụ đo	Điều kiện kiểm tra	Điều kiện tiêu chuẩn
Cầu chì Head LH 15A, Head RH 15A	Mọi điều kiện	Dưới 1 Ω

Nếu không như tiêu chuẩn thay cầu chì

2.2. Kiểm tra bóng đèn

- Ngắt các giắc nối của đèn pha chiếu xa và chiếu gần.

- Cấp điện áp ắc quy vào các cực và kiểm tra rằng đèn pha sáng lên.

OK:

Điều kiện đo	Điều kiện tiêu chuẩn
Cực dương ắc quy - Cực 1 Cực âm ắc quy - Cực 2	Đèn pha sáng (chế độ pha/chiếu xa)
Cực dương ắc quy - Cực 1 Cực âm ắc quy - Cực 2	Đèn pha sáng (chế độ cốt/chiếu gần)

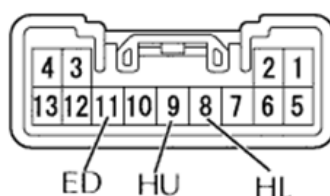
2.3. Kiểm tra công tắc

- Tháo công tắc chế độ đèn pha
- Đo điện trở theo các giá trị trong bảng dưới đây.

Điện trở tiêu chuẩn:

Nối dụng cụ đo	Trạng thái của công tắc	Điều kiện tiêu chuẩn
9 (HU) - 11 (ED)	Công tắc chế độ đèn pha FLASH	Dưới 1 Ω
8 (HL) - 11 (ED)	Công tắc điều khiển đèn ở vị trí HEAD Công tắc chế độ đèn pha LOW BEAM	Dưới 1 Ω
9 (HU) - 11 (ED)	Công tắc điều khiển đèn ở vị trí HEAD Công tắc chế độ đèn pha HI BEAM	Dưới 1 Ω

Bộ phận không nối dây điện: (Công tắc chế độ đèn pha)



Hình 1. Giắc của công tắc đèn pha (Giắc đực)

2.4. Kiểm tra dây điện, giắc nối

- Ngắt giắc nối của công tắc chế độ đèn pha.
- Đo điện áp theo các giá trị trong bảng dưới đây.

Điện áp tiêu chuẩn:

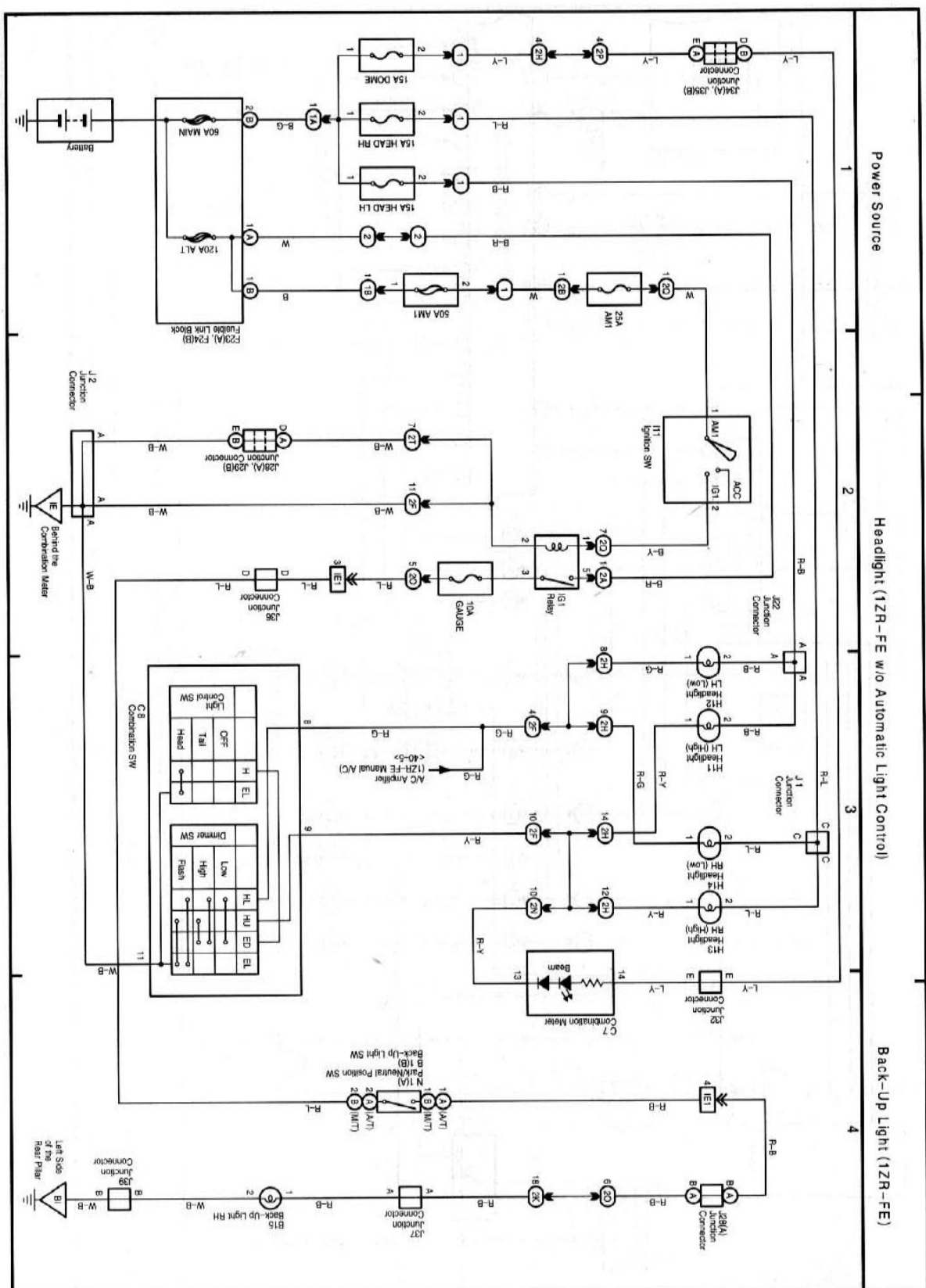
Nối dụng cụ đo	Điều kiện kiểm tra	Điều kiện tiêu chuẩn
8 (HL) - Mass thân xe	Mọi điều kiện	Từ 11 đến 14 V
9 (HU) – Mass thân xe	Mọi điều kiện	Từ 11 đến 14 V

Nếu không như tiêu chuẩn sửa chữa hay thay dây điện hoặc giắc nối.

❖ Câu hỏi và bài tập :

1. Trình bày quy trình chẩn đoán hệ thống đèn pha
2. Lập quy trình chẩn đoán hệ thống đèn pha xe KIA RONDO

34 COROLLA EX



F 依电路图

Hình 2. Sơ đồ hệ thống đèn pha Toyota Corolla EX

BÀI 2: CHẨN ĐOÁN HỆ THỐNG ĐÈN KÍCH THƯỚC

Mã bài: CMD 31-02

Giới thiệu:

Chẩn đoán hệ thống đèn kích thước là bài học nhằm cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về quy trình chẩn đoán, kiểm tra, sửa hệ thống điện ô tô nói riêng và sửa chữa ô tô nói chung.

Mục tiêu:

- Trình bày được quy trình chẩn đoán các hệ thống đèn kích thước
- Chẩn đoán đúng theo qui trình, phát hiện và sửa chữa được các hư hỏng của hệ thống đèn kích thước

Nội dung chính:

1. Hiện tượng, nguyên nhân:

1.1. Hiện tượng: Tất cả các đèn kích thước không sáng

1.2. Nguyên nhân:

- Cầu chì
- Bóng đèn
- Công tắc
- Dây dẫn và giắc nối

2. Kiểm tra, sửa chữa:

2.1. Kiểm tra cầu chì Tail 15A

- Tháo cầu chì TAIL ra khỏi ECU chính thân xe.
- Đo điện trở theo các giá trị trong bảng dưới đây.

Điện trở tiêu chuẩn:

Nội dung cụ đo	Điều kiện kiểm tra	Điều kiện tiêu chuẩn
Cầu chì TAIL	Mọi điều kiện	Dưới 1 Ω

Nếu không như tiêu chuẩn thay cầu chì

2.2. Kiểm tra bóng đèn

- Tháo các bóng đèn kích thước phía trước, sau, soi sáng biển số.
- Cấp điện áp ắc quy vào các cực và kiểm tra rằng các bóng đèn sáng lên.