

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

KHOA CÔNG NGHỆ ĐỘNG LỰC

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CUỐI KỲ

Môn thi: Động cơ đốt trong 2

Lớp/Lớp học phần: DHOT12.....

Ngày thi:

Thời gian làm bài: 60 phút

Câu	Nội dung trả lời	Điểm
Câu 1		06 điểm
Dựa vào hình vẽ:	1.a	
a. Chú thích tên gọi các chi tiết. (2.0 điểm)	1. Van phân phối 2. Van định lượng 3. Lọc tinh 4. Bộ phun dầu sớm 5. Bơm cấp liệu 6. Cần điều khiển 7. Đĩa cam 8. Piston bơm	2.0 (0.25 x 8)
b. Nêu đặc điểm cấu tạo và chuyển động của chi tiết số 8. (2.0 điểm)	1.b Piston bơm cao áp trong bơm cao áp phân phối kiểu VE có dạng trụ. Đỉnh piston có các rãnh nạp dầu nằm cách đều nhau dọc theo chiều dài của piston. Số rãnh nạp trên đỉnh piston bằng với số xi lanh của động cơ. Thân piston có lỗ khoan dọc trong thân, lỗ này thông với cửa phân phối (chỉ có một cửa phân phối trên piston) và thông với lỗ khoan ngang. Tại vị trí lỗ ngang có lắp vòng tràn. Piston được dẫn động bởi đĩa cam nhờ một chốt định vị, đĩa cam được dẫn động bởi cốt bơm. Piston quay cùng tốc độ với cốt bơm. Hai lò xo hồi đẩy piston và đĩa cam tì lên các con lăn. Trục cốt bơm quay làm cho piston bơm, đĩa bơm quay theo. Khi đĩa cam quay, mặt cam tì lên các con lăn (các con lăn gắn trên vòng lăn, vòng lăn chỉ quay một góc nhỏ khi có sự tác động của bộ phun dầu sớm tự động). Điều này làm cho piston vừa quay theo đĩa cam vừa di chuyển lên xuống.	1.0
c. Trình bày nguyên lý hoạt động của hệ thống. (2.0 điểm)	1.c Trong hệ thống bơm cao áp phân phối kiểu VE, nhiên liệu được hút lên từ thùng chứa đến bơm cao áp nhờ bơm tiếp vận và bơm cấp liệu sau khi đã đi qua bầu lọc dầu. Bơm cấp liệu thường là loại bơm cánh gạt được lắp ở bên trong của bơm cao áp. Đến thì phun nhiên liệu, cốt bơm quay kéo đĩa cam và piston quay theo. Đĩa cam quay tựa vào các con lăn, làm cho piston chuyển động tịnh tiến lên trên ép nhiên liệu. Piston vừa đi lên vừa ép nhiên liệu, khi rãnh phân phối trên piston trùng với lỗ dầu phân phối nào thì nhiên liệu được đưa đến kim phun và phun vào xi lanh động cơ đó. Quá trình cứ thế lặp lại cho các xi lanh động cơ khác. Nhiên liệu dư ở kim phun và bơm cao áp theo ống dầu về, về thùng chứa.	1.0
Câu 2:		2.0 điểm
Phân tích các nguyên nhân gây ra hiện tượng phun rớt của kim phun cơ khí.	Áp lực lò xo yếu: Nhiên liệu bị rò rỉ sau khi phun do lò xo không ép chặt van kim vào đốt kim	0.5
	Khe hở van kim và đốt kim lớn: Van và đốt kim bị mòn dẫn đến nhiên liệu rỉ sau khi phun	0.5
	Đốt kim bị kẹt trong van kim: Do van kim bị trầy xước dẫn đến quá trình đóng van kim bị chậm	0.5
	Phần trụ của van cao áp bị mòn: không triệt tiêu được áp suất dư trong đường ống cao áp	0.5

Câu 3:		2.0 điểm
Giải thích hiện tượng vượt tốc trên động cơ sử dụng bơm cao áp PF.	Hiện tượng vượt tốc là hiện tượng động cơ chạy vượt quá tốc độ cho phép và không điều khiển được ga Nguyên nhân: - Do ráp bơm cao áp sai: Lấn vạt xéo của piston bơm không trùng với lỗ thoát dầu - Do kẹt thanh răng và vòng răng hoặc bó kẹt giữa piston và xy lanh bơm: Không điều khiển xoay piston được - Do lắp đặt cơ cấu điều khiển ga không đúng: Cần ga không điều khiển được thanh răng	0.5 1.5
TỔNG ĐIỂM		10 điểm

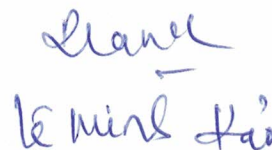
Người duyệt



Nguyễn Quốc Sỹ

Ngày 02 tháng 1 năm 2018

Người lập đáp án



Lê Minh Hải