

BÀI THỰC TẬP SỐ 1: AN TOÀN LAO ĐỘNG TRONG XƯỞNG SỬA CHỮA Ô TÔ.....	9
1.1 MỤC TIÊU	9
1.2 PHƯƠNG TIỆN - DỤNG CỤ - THIẾT BỊ	9
1.3 NỘI DUNG THỰC HIỆN	9
1.3.1. Một số quy định của khoa Công nghệ Động lực.....	9
1.3.2. Một số nguy hiểm khi làm việc trong xưởng sửa chữa ô tô	10
1.3.3. Những quy định chung về an toàn trong xưởng sửa chữa ô tô	11
1.3.4.1. Những quy định an toàn về cháy, bỏng da.....	13
1.3.4.2. Những quy định an toàn về nâng vật nặng.....	14
1.3.4.3. Những quy định an toàn về phòng cháy – chữa cháy	15
1.3.4.4. Những quy định an toàn về điện, hoá chất.....	16
1.3.4.5. Một số nguyên tắc an toàn cơ bản đối với sinh viên.....	17
BÀI THỰC TẬP SỐ 2: SỬ DỤNG DỤNG CỤ NGÀNH Ô TÔ	21
2.1. MỤC TIÊU	21
2.2. PHƯƠNG TIỆN - DỤNG CỤ - THIẾT BỊ.....	21
2.3. NỘI DUNG THỰC HIỆN	21
2.3.1. Tủ dụng cụ cầm tay.....	21
2.3.2. Chọn dụng cụ	22
2.3.2.1. Chọn dụng cụ phù hợp với loại công việc	22
2.3.2.2. Chọn dụng cụ theo tốc độ hoàn thành công việc	22
2.3.2.3. Chọn dụng cụ theo độ lớn của mô-men quay	23
2.3.3. Các chú ý khi thao tác	23
2.3.3.1. Kích thước và ứng dụng của dụng cụ	23
2.3.3.2. Tác dụng lực.....	24
2.3.3.3. Siết lực đúng tiêu chuẩn.....	25
2.3.4. Dụng cụ cầm tay.....	25
2.3.4.1. Đầu khẩu	25
2.3.4.2. Đầu nối cho đầu khẩu.....	27
2.3.4.3. Tay quay.....	30
2.3.4.4. Bộ chòong	31

2.3.4.5. Bộ Cờ lê	32
2.3.4.6. Mỏ lết	33
2.3.4.7. Tô-vít.....	34
2.3.4.8. Kìm.....	36
2.3.4.9. Búa	39
2.3.4.10. Thanh đồng.....	40
2.3.4.12. Đột.....	41
2.3.4.13. Súng hơi	43
2.3.5. Dụng cụ đo	46
2.3.5.1. Những điểm cần kiểm tra trước khi đo:	47
2.3.5.2. Những điểm cần tuân thủ khi đo:.....	47
2.3.5.3. Chú ý	48
2.3.5.4. Cần siết lực.....	49
2.3.5.5. Thước kẹp	51
2.3.5.6. Pan-me.....	55
2.3.5.7. Đồng hồ so	60
2.3.5.8. Dưỡng so	61
2.3.5.9. Đồng hồ đo xy-lanh.....	65
2.3.5.10. Đồng hồ đo VOM	66
2.3.5.11. Đồng hồ đo số vòng quay trục khuỷu (RPM)	68
2.3.5.12. Đồng hồ đo áp suất nén.....	69
BÀI THỰC TẬP SỐ 3: THỰC TẬP CƠ BẢN	72
3.1. MỤC TIÊU	72
3.2. PHƯƠNG TIỆN - DỤNG CỤ - THIẾT BỊ.....	72
3.3. NỘI DUNG THỰC HIỆN.....	72
3.3.1 Phương pháp xác định chiều quay của động cơ	72
3.3.1.1. Phương pháp khởi động động cơ	74
3.3.1.2. Căn cứ vào dấu mũi tên trên bánh đà (động cơ 1 xy-lanh).....	75
3.3.1.3. Căn cứ vào dấu đánh lửa sớm hoặc dấu phun dầu sớm	75
3.3.1.4. Căn cứ vào chiều quay của trục bộ chia điện.....	76
3.3.1.5. Căn cứ vào quạt gió (quạt được pu-ly trục khuỷu dẫn động)	76

3.3.1.6. Căn cứ vào sự hoạt động của xú-páp	79
3.3.2 Phương pháp xác định điểm chết trên của động cơ	80
3.3.2.1. Theo quy định nhà chế tạo	80
3.3.2.2. Quan sát cặp xú-páp hút và thải	80
3.3.2.3. Phương pháp dùng so kê hoặc que dò	81
3.3.2.4. Phương pháp $\frac{1}{2}$ cung tác dụng	81
3.3.3 Phương pháp xác định thứ tự thì nổ	83
3.3.3.1. Căn cứ vào tài liệu kỹ thuật.	83
3.3.3.2. Quan sát trên động cơ	84
3.3.3.3. Phương pháp dùng nút chai (hoặc giấy)	85
3.3.3.4. Căn cứ vào thứ tự làm việc của một loại xú-páp	85
3.3.4 Hiệu chỉnh khe hở nhiệt xú-páp	86
3.3.4.1 Loại điều chỉnh bằng vít	86
3.3.4.2 Loại điều chỉnh bằng đệm	88
3.3.5 Phương pháp kiểm tra áp suất nén động cơ	96
3.3.5.1 Quy trình thực hiện	96
3.3.5.2 So sánh và kết luận	96
BÀI THỰC TẬP SỐ 4: PHƯƠNG PHÁP THÁO RÃ ĐỘNG CƠ	107
4.1. MỤC TIÊU	107
4.2. PHƯƠNG TIỆN - DỤNG CỤ - THIẾT BỊ	107
4.3. NỘI DUNG THỰC HIỆN	107
4.3.1. Tháo động cơ từ trên xe xuống	107
4.3.2. Tháo cụm nắp máy - thân máy	120
4.3.2.1. Cơ cấu phân phối khí loại OHV	120
4.3.2.2. Cơ cấu phân phối khí loại OHC	125
BÀI THỰC TẬP SỐ 5: PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA CỤM NẮP MÁY - THÂN MÁY	146
5.1 MỤC TIÊU	146
5.2 PHƯƠNG TIỆN - DỤNG CỤ - THIẾT BỊ	146
5.3 NỘI DUNG THỰC HIỆN	146
5.3.1 Kiểm tra nắp máy	146

5.3.1.1 Tháo rời các chi tiết trên nắp máy.....	146
5.3.1.2 Vệ sinh nắp máy.....	151
5.3.1.3 Kiểm tra nắp máy.....	152
5.3.2 Kiểm tra cụm thân máy.....	154
BÀI THỰC TẬP SỐ 6: KIỂM TRA THANH TRUYỀN - TRỤC KHUỖY.....	158
6.1. MỤC TIÊU.....	158
6.2. PHƯƠNG TIỆN - DỤNG CỤ - THIẾT BỊ.....	158
6.3. NỘI DUNG THỰC HIỆN.....	158
6.3.1 . Kiểm tra thanh truyền.....	158
6.3.1.1 Kiểm tra độ dịch dọc thanh truyền.....	158
6.3.1.2 Kiểm tra khe hở dầu.....	159
6.3.1.3 Kiểm tra độ cong, độ xoắn.....	162
6.3.1.4 Kiểm tra độ xoắn của thanh truyền.....	169
6.3.1.5 Kiểm tra đường kính trong bạc lót đầu nhỏ thanh truyền.....	170
6.3.2 . Kiểm tra trục khuỷu.....	170
6.3.2.1 Kiểm tra độ dịch dọc trục khuỷu.....	170
6.3.2.2 Kiểm tra khe hở dầu cổ trục khuỷu.....	171
6.3.2.3 Kiểm tra độ đảo trục khuỷu.....	175
BÀI THỰC TẬP SỐ 7: PHƯƠNG PHÁP KIỂM PÍT-TÔNG – XÉC MĂNG.....	178
7.1. MỤC TIÊU.....	178
7.2. PHƯƠNG TIỆN - DỤNG CỤ - THIẾT BỊ.....	178
7.3. NỘI DUNG THỰC HIỆN.....	178
7.3.1 Kiểm tra pít-tông.....	179
7.3.1.1 Kiểm tra khe hở pít-tông.....	179
7.3.1.2 Kiểm tra khe hở chốt pít-tông.....	181
7.3.2 Kiểm tra xéc-măng.....	183
7.3.2.1 Kiểm tra khe rãnh xéc-măng.....	183
7.3.2.2 Kiểm tra khe hở miệng xéc-măng.....	184
BÀI THỰC TẬP SỐ 8: PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA HỆ THỐNG PHÂN PHỐI KHÍ.....	188
8.1 MỤC TIÊU.....	188

8.2 PHƯƠNG TIỆN - DỤNG CỤ - THIẾT BỊ	188
8.3 NỘI DUNG THỰC HIỆN	188
8.3.1 Kiểm tra trực cam.....	188
8.3.1.1 Kiểm tra độ đảo trục cam	188
8.3.1.2 Kiểm tra chiều cao vấu cam	189
8.3.1.3 Kiểm tra đường kính cổ trục cam	189
8.3.2 Kiểm tra độ dịch dọc trục cam	190
8.3.3 Kiểm tra khe hở dầu trục cam	190
8.3.4 Kiểm tra xích dẫn động.....	192
8.3.4.1 Xích cam	192
8.3.4.2 Xích dẫn động bánh răng bơm nhớt.....	192
8.3.4.3 Bánh răng dẫn động bơm nhớt.....	193
8.3.4.4 Bánh răng gắn trên trục bơm nhớt	193
8.3.4.5 Bánh răng trục cam	194
8.3.4.6 Bánh răng dẫn động xích cam.....	195
8.3.4.7 Kiểm tra bộ căng xích	195
8.3.4.8 Kiểm tra bộ căng xích dẫn động bơm nhớt.....	196
8.3.5 Kiểm tra các chi tiết nắp máy.....	197
8.3.5.1 Kiểm tra con đội xú-páp.....	198
8.3.5.2 Kiểm tra Xú-páp.....	199
8.3.5.3 Kiểm tra Bộ xú-páp	200
8.3.5.4 Kiểm tra Ống dẫn hướng xú-páp	201
8.3.5.5 Kiểm tra Lò xo xú-páp	207
8.3.5.6 Kiểm tra cò mổ và trục cò mổ.....	208
8.3.5.7 Kiểm tra đũa đẩy	209
8.3.6 Xoáy Xú-páp	210
BÀI THỰC TẬP SỐ 9: RÁP ĐỘNG CƠ	216
9.1 MỤC TIÊU	216
9.2 PHƯƠNG TIỆN - DỤNG CỤ - THIẾT BỊ.....	216
9.3 NỘI DUNG THỰC HIỆN	216
9.3.1 Ráp trục khuỷu.....	216

9.3.2	Ráp cụm pít-tông và thanh truyền vào thân máy	220
9.3.3	Ráp cạc-te nhớt	225
9.3.4	Ráp nắp máy.	225
9.3.5	Lắp trục cam.	228
9.3.5.1	Loại bố trí trục cam kiểu OHC.....	228
9.3.5.2	Loại OHV.....	231
9.3.5.3	Phương pháp cân cam	233
9.3.5.4	Cân cam không dấu.....	242
BÀI THỰC TẬP SỐ 10: PHƯƠNG PHÁP SỬA CHỮA HỆ THỐNG BÔI TRƠN		246
10.1	MỤC TIÊU	246
10.2	PHƯƠNG TIỆN - DỤNG CỤ - THIẾT BỊ.....	246
10.3	NỘI DUNG THỰC HIỆN	246
10.3.1	Nhận định các chi tiết.....	246
10.3.2	Kiểm tra dầu bôi trơn và thay dầu bôi trơn	248
10.3.2.1	Kiểm tra mức dầu bôi trơn	248
10.3.2.2	Kiểm tra chất lượng dầu bôi trơn	249
10.3.2.3	Thay dầu bôi trơn	250
10.3.2.4	Kiểm tra độ kín của hệ thống bôi trơn	253
10.3.3	Kiểm tra lọc dầu bôi trơn	253
10.3.3.1	Kiểm tra Lọc thô	253
10.3.3.2	Kiểm tra Lọc tinh	253
10.3.4	Kiểm tra công tắc áp suất nhớt.....	255
10.3.5	Kiểm tra áp suất trong hệ thống bôi trơn	257
10.3.6	Kiểm tra bơm nhớt	258
10.3.6.1	Loại bơm nhớt đặt ở đầu thân máy	258
10.3.6.2	Loại bơm nhớt đặt trong cạc-te chứa nhớt	261
BÀI THỰC TẬP SỐ 11 PHƯƠNG PHÁP SỬA CHỮA HỆ THỐNG LÀM MÁT		266
11.1	MỤC TIÊU	266
11.2	PHƯƠNG TIỆN - DỤNG CỤ - THIẾT BỊ.....	266

11.3 NỘI DUNG THỰC HIỆN	266
11.3.1 Nhận định các chi tiết trên hệ thống làm mát.....	266
11.3.2 Kiểm tra hệ thống làm mát và sửa chữa hệ thống làm mát	268
11.3.2.1. Kiểm tra mức nước làm mát	268
11.3.2.2. Thay nước làm mát	270
11.3.2.3. Kiểm tra van hằng nhiệt.....	273
11.3.2.4. Kiểm tra ống dẫn và đầu nối	274
11.3.2.5. Kiểm tra dây đai dẫn động	275
11.3.2.6. Kiểm tra rò rỉ của hệ thống làm mát	276
11.3.2.7. Kiểm tra nắp két nước.....	277
11.3.2.8. Kiểm tra, sửa chữa bộ báo hệ thống nước làm mát.	277
11.3.2.9. Kiểm tra mạch điện quạt điện làm mát	278
11.3.2.10. Kiểm tra, sửa chữa bơm nước.	279