

Bài 24
CƠ CẤU PHÂN PHỐI KHÍ
(1 tiết)

I – MỤC TIÊU

Dạy xong bài này, GV cần làm cho HS :

- Biết được nhiệm vụ, cấu tạo chung và nguyên lí làm việc của cơ cấu phân phối khí.
- Đọc được sơ đồ nguyên lí của cơ cấu phân phối khí dùng xupap.

II – CHUẨN BỊ BÀI GIẢNG

1. Chuẩn bị nội dung

- Nghiên cứu nội dung bài 24 SGK.

- Tham khảo thêm những thông tin có liên quan trong các tài liệu.
- Nghiên cứu cấu tạo của cơ cấu (nếu có vật thật).

2. Chuẩn bị phương tiện dạy học

- Tranh vẽ phóng to các hình 24.1 và 24.2 SGK.
- Mô hình động cơ đốt trong 2 kì và 4 kì.
- Ngoài ra, GV chuẩn bị hoặc có thể yêu cầu HS sưu tầm các chi tiết cũ (của xe máy hoặc động cơ cỡ nhỏ) để làm phương tiện dạy học.

III – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

1. Cấu trúc và phân bố bài giảng

Bài 24 có hai nội dung :

- Nhiệm vụ và phân loại của cơ cấu phân phối khí.
- Cơ cấu phân phối khí dùng xupap.

Trong đó trọng tâm : Cấu tạo và nguyên lí làm việc của cơ cấu phân phối khí dùng xupap.

2. Các hoạt động dạy học

• *Hoạt động 1 : Tìm hiểu nhiệm vụ và phân loại cơ cấu phân phối khí*

– GV trình bày nhiệm vụ của cơ cấu, sau đó sử dụng hình 24.1 SGK để giới thiệu về phân loại cơ cấu.

Trong hoạt động này, GV cần giúp HS hiểu được : trong quá trình làm việc, ĐCĐT có quá trình trao đổi khí (nạp khí và thải khí), quá trình này không diễn ra liên tục trong suốt chu trình làm việc của động cơ, vì vậy động cơ phải có các cửa khí và các van để đóng mở các cửa này. Việc đóng, mở các cửa phải phù hợp với các quá trình làm việc của động cơ.

- GV có thể đặt câu hỏi :

Khi động cơ làm việc, các cửa nạp, thải mở liên tục hay theo từng quá trình ?

- Gợi ý trả lời câu hỏi : Theo từng quá trình.
- Sau đó GV kết luận về sự cần thiết và nhiệm vụ của cơ cấu.

• *Hoạt động 2 : Tìm hiểu cấu tạo của cơ cấu phân phối khí dùng xupap*

– GV sử dụng hình 24.2 SGK giới thiệu cấu tạo của cơ cấu phân phối khí dùng xupap kiểu treo và đặt.

- Trong hoạt động này, GV cần hướng dẫn để HS hiểu được :

- + Sự khác nhau chủ yếu của hai kiểu là ở vị trí lắp xupap trên thân xilanh hay trên nắp máy.

- + Trong các chi tiết chính của cơ cấu, xupap để đóng – mở cửa khí ; cam và lò xo xupap là các chi tiết điều khiển xupap đóng, mở ; con đội, đĩa đẩy, cò mổ là các chi tiết trung gian truyền lực từ cam đến xupap.
- + Cơ cấu phân phối khí trên hình 24.2 SGK dùng cho động cơ 4 kì, trong một chu trình, xupap chỉ mở một lần nên cam chỉ có một vấu và số vòng quay của trục cam chỉ bằng 1/2 số vòng quay của trục khuỷu.
- Trong hoạt động này, GV có thể sử dụng một số câu hỏi sau :
 - + *Hãy kể tên các chi tiết chính trong cơ cấu phân phối khí xupap treo.*
 - + *Mỗi cam trên trục cam 1 dẫn động được mấy xupap ?*
- Gợi ý trả lời câu hỏi :
 - + Câu 1 : Gồm : trục cam và cam, con đội, đĩa đẩy, cò mổ, xupap và lò xo xupap.
 - + Câu 2 : Dẫn động được một xupap.
- Gợi ý trả lời 3 câu hỏi trong SGK :
 - + Câu 1 : Vì trong một chu trình làm việc của động cơ 4 kì, trục khuỷu quay hai vòng, xupap chỉ mở một lần (một kì), cam chỉ có một vấu nên trục cam chỉ quay một vòng.
 - + Câu 2 : Cơ cấu phân phối khí xupap treo là cơ cấu mà xupap được lắp ở trên nắp máy, còn cơ cấu phân phối khí xupap đặt là cơ cấu mà xupap được lắp ở trên thân xilanh.
 - + Câu 3 : Đó là pit-tông.

Sau đó GV kết luận về nhiệm vụ và phân loại cơ cấu phân phối khí dùng xupap.

• Hoạt động 3 : Tìm hiểu nguyên lí làm việc của cơ cấu phân phối khí dùng xupap

Trong hoạt động này, GV hướng dẫn HS tập trung vào tìm hiểu nguyên lí làm việc của cơ cấu phân phối khí xupap treo, sau đó tự tìm hiểu nguyên lí làm việc của cơ cấu phân phối khí xupap đặt.

– GV tiếp tục sử dụng hình 24.2 SGK để hướng dẫn HS tìm hiểu nguyên lí làm việc của cơ cấu phân phối khí xupap treo.

– Có thể yêu cầu HS cho biết :

- + *Nguyên lí làm việc của cơ cấu phân phối khí xupap treo.*
- + *Nguyên lí làm việc của cơ cấu phân phối khí xupap đặt.*

– Gợi ý trả lời câu hỏi :

+ Câu 1 : Theo nội dung mục "2. Nguyên lí làm việc" trong SGK.

+ Câu 2 : Dựa theo nội dung trả lời của câu 1, chú ý ở cơ cấu này con đội tác động trực tiếp vào xupap.

Thông qua việc trả lời hai câu hỏi trên, HS sẽ biết hoặc sẽ hiểu được nguyên lí làm việc của cơ cấu phân phối khí dùng xupap.

• **Hoạt động 4 : Tổng kết, đánh giá**

– GV tổng kết những kiến thức trọng tâm của bài 24 (cấu tạo và nguyên lí làm việc của cơ cấu phân phối khí dùng xupap).

– GV hướng dẫn HS trả lời các câu hỏi ở cuối bài 24 SGK, yêu cầu HS đọc trước bài 25 SGK.

IV – GỢI Ý TRẢ LỜI CÂU HỎI TRONG SGK

Câu 1 : Toàn bộ nội dung mục "1. Nhiệm vụ" trong SGK.

Câu 2 : Hai cơ cấu khác nhau ở vị trí lắp xupap và số lượng các chi tiết trung gian. Cần nêu cụ thể xupap được lắp ở đâu.

Câu 3 : Tương tự gợi ý trong nội dung các hoạt động ở trên.