

Bài 23
CƠ CẤU TRỤC KHUYU THANH TRUYỀN
(1 tiết)

I – MỤC TIÊU

Dạy xong bài này, GV cần làm cho HS :

- Biết được nhiệm vụ và cấu tạo của các chi tiết chính trong cơ cấu trục khuỷu thanh truyền.
- Đọc được sơ đồ cấu tạo của pit-tông, thanh truyền và trục khuỷu.

II – CHUẨN BỊ BÀI GIẢNG

1. Chuẩn bị nội dung

- Nghiên cứu nội dung bài 23 SGK.
- Tham khảo các 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 23.1, 23.2, 23.3 và 23.4 SGK.
- Mô hình động cơ đốt trong.
- Ngoài ra, trong điều kiện có thể (hiện nay nhiều trường ở các địa phương đều có thể thực hiện được) GV nên chuẩn bị hoặc có thể yêu cầu HS sưu tầm, mua sắm các chi tiết cũ (của xe máy hoặc động cơ cỡ nhỏ) không còn sử dụng được để làm phương tiện dạy học.

III – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

1. Cấu trúc và phân bố bài giảng

Bài 23 có bốn nội dung trong đó trọng tâm là :

- Pit-tông.
- Thanh truyền.
- Trục khuỷu.

2. Các hoạt động dạy học

- *Hoạt động 1 : Giới thiệu chung về cơ cấu trục khuỷu thanh truyền*

– GV sử dụng mô hình (hoặc vật thật) yêu cầu HS nhận biết và giới thiệu các nhóm chi tiết chính của cơ cấu.

– Trong hoạt động này, GV nên nhấn mạnh một số nội dung sau :

+ Cơ cấu trục khuỷu thanh truyền có ba nhóm chi tiết chính là : nhóm pit-tông, nhóm thanh truyền và nhóm trục khuỷu.

+ Mỗi nhóm bao gồm nhiều chi tiết, trong bài này chỉ nghiên cứu chi tiết chính của mỗi nhóm là pit-tông, thanh truyền và trục khuỷu.

– Trong hoạt động này, GV có thể sử dụng câu hỏi sau :

Khi động cơ làm việc, pit-tông, thanh truyền, trục khuỷu chuyển động như thế nào ?

– Gợi ý trả lời câu hỏi : Pit-tông chuyển động tịnh tiến, thanh truyền chuyển động lắc (chủ yếu), còn trục khuỷu quay tròn.

• **Hoạt động 2 : Tìm hiểu pit-tông**

– Sau khi trình bày nhiệm vụ của pit-tông, GV sử dụng hình 23.1 và 23.2 SGK giới thiệu cấu tạo của pit-tông. Để giúp HS biết được đặc điểm cấu tạo của pit-tông, GV có thể sử dụng các câu hỏi :

+ *Đỉnh pit-tông có nhiệm vụ gì ? Đỉnh pit-tông có mấy dạng ?*

+ *Đầu pit-tông có nhiệm vụ gì ?*

+ *Thân pit-tông có nhiệm vụ gì ?*

– Gợi ý trả lời các câu hỏi :

+ Câu 1 : Tương tự nhiệm vụ của pit-tông được nêu trong SGK. Có ba dạng : đỉnh bằng, đỉnh lồi và đỉnh lõm.

+ Câu 2 : Đầu pit-tông có nhiệm vụ bao kín buồng cháy (vì thế trên đầu pit-tông có các rãnh lắp xecmăng).

+ Câu 3 : Thân pit-tông có nhiệm vụ dẫn hướng cho pit-tông chuyển động trong xilanh và liên kết với thanh truyền để truyền lực.

• **Hoạt động 3 : Tìm hiểu thanh truyền**

– Sau khi trình bày nhiệm vụ của thanh truyền, GV sử dụng hình 23.3 SGK hoặc mô hình, vật thật để giới thiệu cấu tạo của thanh truyền. Trong hoạt động này GV cần giúp HS hiểu được nhiệm vụ của thanh truyền, biết được hình dạng cơ bản của đầu nhỏ, đầu to và thân thanh truyền.

– Gợi ý trả lời câu hỏi trong SGK : Khi động cơ làm việc, pit-tông chuyển động tịnh tiến, trục khuỷu chuyển động quay tròn nên chốt pit-tông và chốt khuỷu có chuyển động quay trong lỗ đầu nhỏ và đầu to của thanh truyền. Vì vậy, lắp bạc lót hoặc ổ bi nhằm làm giảm ma sát và giảm độ mài mòn các bề mặt ma sát.

• Hoạt động 4 : Tìm hiểu trục khuỷu

– Sau khi trình bày nhiệm vụ của trục khuỷu, GV sử dụng hình 23.4 SGK hoặc mô hình, vật thật để giới thiệu cấu tạo của trục khuỷu. Trong hoạt động này, GV cần giúp HS hiểu được nhiệm vụ của trục khuỷu, biết được cấu tạo cơ bản của trục khuỷu gồm cổ khuỷu, chốt khuỷu và má khuỷu ; động cơ nhiều xilanh thì trục khuỷu có nhiều cổ khuỷu, nhiều chốt khuỷu và nhiều má khuỷu.

– Gợi ý trả lời câu hỏi trong SGK : HS chỉ cần trả lời là để cân bằng cho trục khuỷu.

• Hoạt động 5 : Tổng kết, đánh giá

– GV tổng kết những kiến thức thuộc trọng tâm của bài (nhiệm vụ và hình dạng cơ bản của pit-tông, thanh truyền, trục khuỷu).

– GV hướng dẫn HS trả lời các câu hỏi ở cuối bài 23 SGK, yêu cầu HS đọc trước bài 24 SGK.

IV – GỢI Ý TRẢ LỜI CÂU HỎI TRONG SGK

Câu 1, câu 2 : HS có thể tự trả lời theo nội dung trong SGK.

Câu 3 : Nếu chế tạo pit-tông khít với xilanh thì khi động cơ làm việc, pit-tông bị nóng sẽ dẫn nở gây hiện tượng bó kẹt trong xilanh.