

KẾ HOẠCH BÀI DẠY CÔNG NGHỆ 11

BÀI 19: CÁC CƠ CẤU TRONG ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG

Thời lượng: 03 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo và nguyên lý làm việc của các cơ cấu trong động cơ đốt trong;
- Nêu được nhiệm vụ và mô tả cấu tạo của thân máy và nắp máy động cơ đốt trong.

2. Về năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ

- *Nhận thức công nghệ:*
 - + Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của các cơ cấu trong động cơ đốt trong;
 - + Nêu được nhiệm vụ và mô tả cấu tạo của thân máy và nắp máy động cơ đốt trong;
- *Đánh giá công nghệ:* Đánh giá được tầm quan trọng của các cơ cấu trong ĐCĐT.

2.2. Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học:*
 - + Luôn chủ động tích cực tìm hiểu đặc điểm và các loại chi tiết của các cơ cấu trong ĐCĐT;
 - + Đánh giá được ưu điểm và hạn chế của một số loại chi tiết.
- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Xác định và làm rõ được tầm quan trọng của các cơ cấu trong ĐCĐT.

3. Về phẩm chất

- Chăm chỉ: Ý thức và đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của việc ứng dụng ĐCĐT trong sản xuất và đời sống.

- Trách nhiệm: Tích cực, tự giác và nghiêm túc để tìm hiểu các cơ cấu trong ĐCĐT.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Laptop
- Giấy A1 (08 tờ)
- 10 bút lông (05 màu xanh, 05 màu đen).
- Bảng phụ học sinh.
- Phiếu học tập (Đính kèm ở phụ lục).
- Phiếu đánh giá chéo (Đính kèm ở phụ lục).

2. Học sinh

- Sách học sinh.
- Smartphone (01 cái/nhóm).
- Laptop (nếu có).

III. TIỀN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu

Hoạt động này giúp tạo tâm thế sẵn sàng học tập, giúp học sinh hình dung ra một số chi tiết như pit tông, thanh truyền, trục khuỷu, xu páp, bánh đà. Đồng thời gợi mở nhu cầu nhận thức, kích thích sự tò mò hứng thú của HS trong việc tìm hiểu các nội dung tiếp theo

2. Nội dung

GV trình chiếu một đoạn video ngắn có xuất hiện một số chi tiết như pit tông, thanh truyền, trục khuỷu, xu páp, bánh đà, cam, trục cam... và yêu cầu học sinh kể tên các chi tiết được nhắc đến trong video.

3. Sản phẩm

- Câu trả lời của HS trên bảng phụ;
- HS ghi ra được các chi tiết pit tông, thanh truyền, trục khuỷu, xu páp, bánh đà, cam, trục cam.

4. Tổ chức thực hiện

GV chuyên giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
------------------------------------	----------------------------------	------------------------	-------------------------------	------------------------------

- Hướng dẫn học sinh chia lớp thành 4 nhóm (8-10 HS/nhóm) - Phát bảng phụ, bút lông cho mỗi nhóm (01 bảng và 02 bút/nhóm)	- HS tiến hành chia nhóm, bầu nhóm trưởng và thư ký. - Nhóm trưởng nhận bảng phụ và bút lông.	- Nhóm đủ thành viên nhanh nhất giơ tay. - Danh sách thành viên có ghi đầy đủ nhóm trưởng, thư ký.	- Quan sát	
GV trình chiếu video.	- Quan sát, trả lời vào bảng phụ	- Câu trả lời của học sinh trên bảng phụ.	- Quan sát - Bảng kiểm (đáp án) - Các nhóm đánh giá lẫn nhau.	
Từ đó, giáo viên dẫn dắt vào nội dung bài học và tiếp tục yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ tiếp theo của bài học.				

HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

* Hoạt động tìm hiểu về cơ cấu trục khuỷu thanh truyền

1. Mục tiêu

Giúp HS biết được vai trò của cơ cấu trục khuỷu thanh truyền, nhiệm vụ và cấu tạo các chi tiết của cơ cấu trục khuỷu thanh truyền.

2. Nội dung

GV yêu cầu mỗi nhóm thực hiện nội dung trong phiếu học tập vào giấy A1 hoặc laptop và trình bày kết quả lên giấy A1 dán lên vị trí GV quy định của từng nhóm hoặc máy chiếu.

3. Sản phẩm

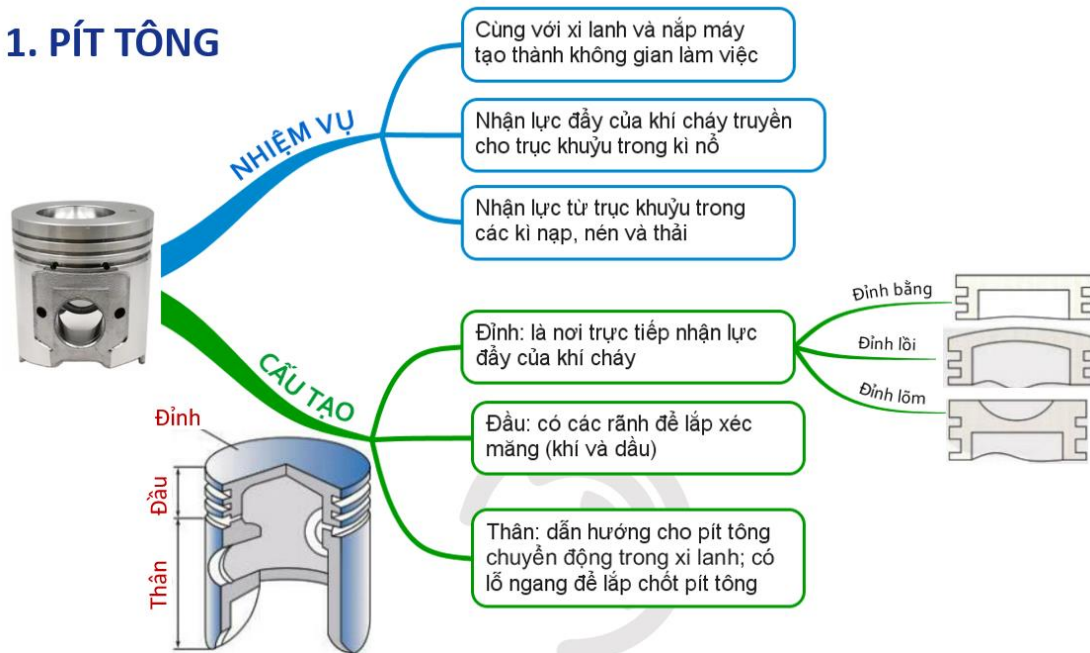
- Hoàn thành câu trả lời hoặc sơ đồ tư duy vào giấy A1/ laptop và dán lên đúng vị trí quy định/ máy chiếu.

- HS ghi được nhiệm vụ và cấu tạo của các chi tiết pit tông, thanh truyền, trục khuỷu trong cơ cấu trục khuỷu thanh truyền.

4. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
- Hoạt động theo nhóm đã chia - Sử dụng kỹ thuật mảnh ghép và sơ đồ tư duy. - Phát giấy A1 cho các nhóm trưởng. - Các nhóm có thể sử dụng giấy A1 hoặc laptop để thực hiện	- Nhóm trưởng các nhóm nhận giấy A1.		Quan sát	12'
Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm	- Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm thực hiện nhiệm vụ. - Mỗi nhóm được sử dụng ĐTDĐ để tìm kiếm thông tin.	Trên giấy A1	- GV quan sát. - Phiếu đánh giá chéo - Các nhóm còn lại: + 2 hỏi + 1 góp ý	
NỘI DUNG CHUẨN BỊ CỦA MỖI NHÓM CHUYÊN GIA Thiết kế trên giấy A1/PPT Thời gian: 20 phút 01 PÍT TÔNG Nhiệm vụ, cấu tạo TRỤC KHUYU Nhiệm vụ, cấu tạo 03  02 THANH TRUYỀN Nhiệm vụ, cấu tạo BÁNH ĐÀ Nhiệm vụ, cấu tạo 04				
* Sản phẩm dự kiến của mỗi nhóm: - Nhóm 1:				05

1. PÍT TÔNG



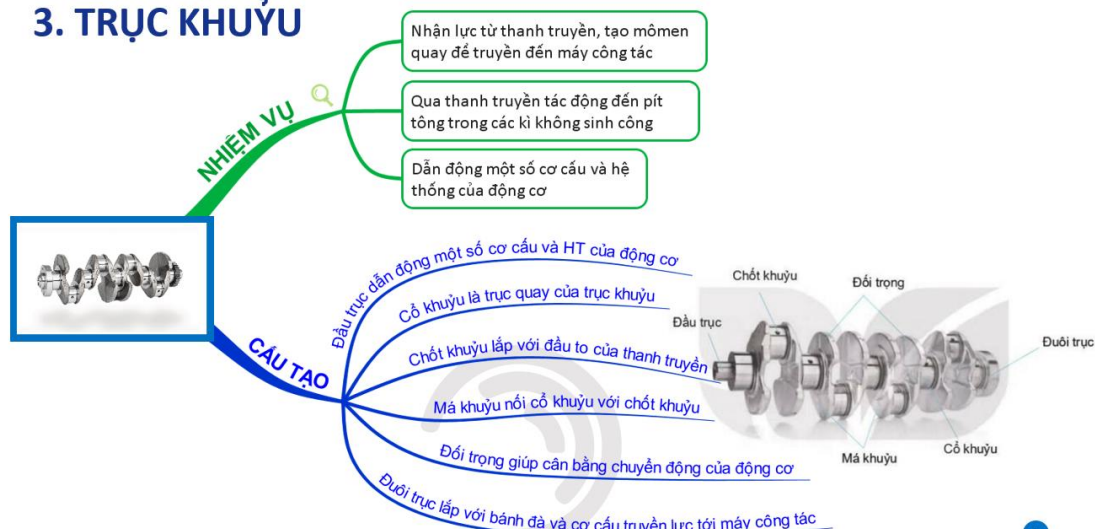
- Nhóm 2:

2. THANH TRUYỀN



- Nhóm 3:

3. TRỤC KHUYỬ



- Nhóm 4:

4. BÁNH ĐÀ

* Vai trò:

- Giữ cho độ không đồng đều của động cơ nằm trong giới hạn cho phép.
- Là nơi lắp các chi tiết của cơ cấu khởi động như vành răng khởi động.

* Kết cấu:

- Dạng đĩa
- Dạng vành
- Dạng chậu
- Dạng vành có nan hoa



GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi các nhóm hoàn thành sản phẩm và báo cáo.

* Hoạt động tìm hiểu về cơ cấu phân phối khí

1. Mục tiêu

Giúp HS biết được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo và nguyên lí của cơ cấu phân phối khí dùng xu páp.

2. Nội dung

- GV yêu cầu mỗi nhóm đôi thực hiện nội dung trong phiếu học tập số 1 để tìm hiểu về nhiệm vụ và phân loại cơ cấu phân phối khí.

Câu 1: Khi nào cửa nạp hoặc cửa thải mở?

Câu 2: Nhiệm vụ của cơ cấu phân phối khí ?

Câu 3: Ở động cơ 4 kì chi tiết nào đóng mở cửa nạp và cửa thải?

Câu 4: Ở động cơ 2 kì chi tiết nào đóng mở cửa nạp và cửa thải?

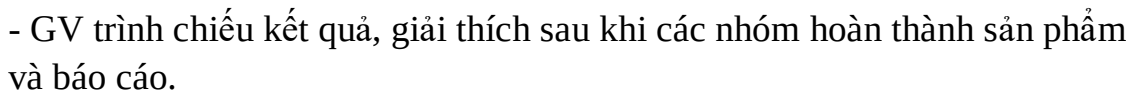
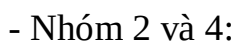
- GV yêu cầu HS các nhóm quan sát sơ đồ cấu tạo và video mô phỏng nguyên lí làm việc của cơ cấu phân phối khí xu páp treo và xu páp đặt. Sau đó hoàn thành vào phiếu học tập số 2 (giấy A1).

3. Sản phẩm

- Hoàn thành phiếu học tập số 1 và nộp cho thư kí.
- Hoàn thành phiếu học tập số 2 (giấy A1) và treo lên vị trí qui định.
- HS ghi và nhớ được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo và nguyên lí của cơ cấu phân phối khí dùng xu páp.

4. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
- Hoạt động nhóm đôi - Phát phiếu học tập số 1 - Phát phiếu học tập số 2 (giấy A1) cho các nhóm trưởng.	- Các nhóm đôi nhận phiếu học tập số 1 và trả lời câu hỏi. - Nhóm trưởng các nhóm nhận giấy A1 và thực hiện nhiệm vụ.	Trên phiếu học tập số 1 Trên giấy A1	Quan sát	7'
Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm	- Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm thực hiện nhiệm vụ. - Mỗi nhóm được sử dụng ĐTDD để tìm kiếm thông tin.	Trên giấy A1	- GV quan sát. - Phiếu đánh giá chéo - Các nhóm còn lại: + 2 hỏi + 1 góp ý	
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 Câu 1: Khi nào cửa nạp hoặc cửa thải mở? Câu 2: Nhiệm vụ của cơ cấu phân phối khí ? Câu 3: Ở động cơ 4 kì chi tiết nào đóng mở cửa nạp và cửa thải? Câu 4: Ở động cơ 2 kì chi tiết nào đóng mở cửa nạp và cửa thải? PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 Nhóm: 1. Cấu tạo CCPPK xu páp treo (đặt): 2. So sánh cấu tạo CCPPK xu páp treo với xu páp đặt: 3. Nguyên lí CCPPK xu páp treo (đặt):				
* Sản phẩm dự kiến của mỗi nhóm: - Nhóm 1 và 3:				10



- GV chiếu đoạn video mô phỏng hoạt động của cơ cấu trục khuỷu thanh truyền và cơ cấu phân phối khí trong ĐCĐT cho HS quan sát.

*** Hoạt động tìm hiểu về thân máy và nắp máy.**

1. Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS biết được vai trò, nhiệm vụ, đặc điểm cấu tạo thân máy và nắp máy của động cơ đốt trong.

2. Nội dung

- GV yêu cầu các nhóm đọc tư liệu trong SGK và hoàn thành vào bảng sau:

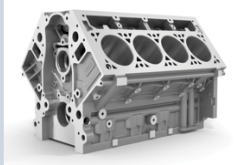
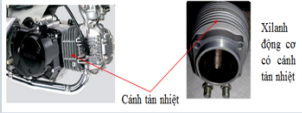
	Nhiệm vụ	Cấu tạo	Minh họa
Thân máy			
Nắp máy			

3. Sản phẩm

- Hoàn thành bảng yêu cầu ở phần nội dung và treo lên vị trí qui định.
- HS ghi và nhớ được nhiệm vụ và đặc điểm cấu tạo của thân máy và nắp máy.

4. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
- Hoạt động nhóm - Phát bảng phụ	- Nhóm trưởng các nhóm nhận bảng phụ và thực hiện nhiệm vụ.	Trên bảng phụ	Quan sát	7'
Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm	- Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm thực hiện nhiệm vụ. - Mỗi nhóm được sử dụng ĐTDD để tìm kiếm thông tin.	Trên bảng phụ	- GV quan sát. - Phiếu đánh giá chéo - Các nhóm còn lại: + 2 hỏi + 1 góp ý	
* Sản phẩm dự kiến của các nhóm:				10

	Nhiệm vụ	Cấu tạo	Minh họa
Thân máy	- Cùng với nắp máy là nơi lắp đặt và bố trí hầu hết các cụm chi tiết của động cơ.	- Phụ thuộc vào sự bố trí các xi lanh, cơ cấu và hệ thống. Xilanh được lắp trong thân máy, có dạng hình ống. - Thân máy động cơ làm mát bằng nước có cấu tạo khoang chứa nước (áo nước) - Thân máy động cơ làm mát bằng không khí có các cánh tản nhiệt.	  Xilanh động cơ có cánh tản nhiệt Cánh tản nhiệt
Nắp máy	- Cùng với xilanh và đỉnh pít tông tạo thành buồng cháy của động cơ. - Dùng để lắp các chi tiết hoặc cụm chi tiết như buzi hoặc vòi phun...	- Kết cấu phức tạp do phụ thuộc vào từng loại động cơ và vị trí đặt xu páp.	

GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi các nhóm hoàn thành sản phẩm và báo cáo.

HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP - VẬN DỤNG

1. Mục tiêu

- HS vận dụng kiến thức đã tìm hiểu để trả lời câu hỏi ở hộp chức năng, kết nối năng lực, khám phá, luyện tập, vận dụng;
- HS nhận biết được từng loại cơ cấu dùng trong các loại động cơ đốt trong mà các em gặp trong cuộc sống;
- HS biết thêm những cách dẫn động trục cam từ trục khuỷu khác.

2. Nội dung

- GV chiếu câu hỏi kèm hình ảnh minh họa để học sinh trả lời. Đồng thời giúp HS ghi nhớ và khắc sâu kiến thức hơn thông qua các câu hỏi trắc nghiệm.

3. Sản phẩm

- Câu trả lời của học sinh về nhiệm vụ của các loại xéc măng, tiết diện mặt cắt ngang thân thanh truyền, mối quan hệ về vị trí giữa các cổ khuỷu, giữa cổ khuỷu với đầu trục, những cách dẫn động trục cam từ trục khuỷu, giải thích được nắp máy là chi tiết có kết cấu phức tạp.

4. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
-------------------------	-----------------------	-----------------	--------------------	-------------------

GV yêu cầu HS đọc kĩ các câu hỏi, suy nghĩ và trả lời độc lập.	- HS suy nghĩ.	- HS trả lời.		
GV nhận xét và đánh giá các sản phẩm của HS				

VI. HỒ SƠ DẠY HỌC KHÁC

- Phiếu học tập số.
- Phiếu đánh giá chéo.

1. Phiếu học tập-đáp án

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1	
Họ và tên học sinh:	1..... 2.
Học sinh trả lời các câu hỏi sau:	
Câu 1: Khi nào cửa nạp hoặc cửa thải mở?	
Câu 2: Nhiệm vụ của cơ cấu phân phối khí ?	
Câu 3: Ở động cơ 4 kì chi tiết nào đóng mở cửa nạp và cửa thải?	
Câu 4: Ở động cơ 2 kì chi tiết nào đóng mở cửa nạp và cửa thải?	

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Nhóm:

Họ và tên học sinh: 1. Trưởng nhóm
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

Học sinh trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1: Cấu tạo CCPPK xu páp treo (đặt):

Câu 2: So sánh cấu tạo CCPPK xu páp treo với xu páp đặt:

Câu 3: Nguyên lí CCPPK xu páp treo (đặt):

2. Phiếu đánh giá chéo

MỨC ĐỘ TIÊU CHÍ	XUẤT SẮC	TỐT	ĐẠT	CHƯA ĐẠT
Nội dung, hình thức (5 điểm)	- Đầy đủ, chính xác hoàn toàn. - Có thể hiện trọng tâm; - Trình bày hợp lý, logic. (4 - 5)	- Chính xác hoàn toàn. - Có thể hiện trọng tâm; - Trình bày hợp lý, logic. - Chưa đầy đủ (2,5 - < 4)	- Chính xác. - Trình bày hợp lý, logic. - Chưa đầy đủ (1 - < 2,5)	- Chưa đúng - Chưa đầy đủ - Trình bày chưa hợp lý, chưa logic. (0 - < 1)
Kỹ năng và phong thái thuyết trình (3 điểm)	- Phong thái thuyết trình tự tin, lưu loát. - Giọng nói to, rõ ràng, truyền cảm ngữ điệu và âm điệu hài hòa, thu hút. - Điều bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác tốt với khán giả (2,5 - 3)	- Phong thái thuyết trình tự tin, lưu loát. - Giọng nói to, rõ ràng, nhưng chưa kiểm soát được ngữ điệu và âm điệu; - Điều bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác với khán giả chưa tốt (1,5 - < 2,5)	- Phong thái thuyết trình tự tin, lưu loát. - Giọng nói to, rõ ràng, nhưng chưa kiểm soát được ngữ điệu và âm điệu; - Điều bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác với khán giả chưa tốt (>0,5 - < 1,5)	- Phong thái thuyết trình chưa tự tin và lưu loát. - Giọng nói không đủ to, chưa rõ ràng. - Điều bộ, nét mặt, cử chỉ chưa phù hợp với nội dung và không tương tác với khán giả. (0 - 0,5)
Khả năng giải đáp thắc mắc (2 điểm)	Giải đáp thuyết phục 100% các câu hỏi đặt ra (2)	Giải đáp thuyết phục 75% các câu hỏi đặt ra (1 - < 2)	Giải đáp thuyết phục 50% các câu hỏi đặt ra (0,5 - < 1)	Không giải đáp được thắc mắc (0 - < 0,5)

PHIẾU ĐÁNH GIÁ CHÉO

STT	Nội dung đánh giá	Điểm
1	Nội dung, hình thức	
2	Kỹ năng và phong thái thuyết trình	
3	Khả năng giải đáp thắc mắc	
Tổng điểm		