

KẾ HOẠCH BÀI DẠY BÀI 1. KHÁI QUÁT VỀ CƠ KHÍ CHẾ TẠO

Thời lượng: 02 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Trình bày được khái niệm, vai trò của cơ khí chế tạo.
- Nêu được những đặc điểm của cơ khí chế tạo.
- Mô tả được các bước cơ bản trong quy trình chế tạo cơ khí.

2. Về năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ

- Nhận thức công nghệ:

- + Trình bày được khái niệm, vai trò của cơ khí chế tạo.
- + Nêu được những đặc điểm của cơ khí chế tạo.
- + Mô tả được các bước cơ bản trong quy trình chế tạo cơ khí.

- *Đánh giá công nghệ:* Đánh giá được tầm quan trọng của cơ khí chế tạo trong các lĩnh vực sản xuất và đời sống. Và tiềm năng phát triển của cơ khí chế tạo trong tương lai.

2.2. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học:

- + Luôn chủ động tích cực tìm hiểu về khái niệm và vai trò của cơ khí chế tạo.
- + Xác định được đặc điểm của cơ khí chế tạo từ đó nắm được các bước trong quy trình chế tạo cơ khí.

- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Xác định và trình bày được các bước chế tạo nên máy, thiết bị cơ khí dùng trong sinh hoạt gia đình.

3. Về phẩm chất

- Chăm chỉ: Ý thức và đánh giá được vai trò tầm quan trọng của cơ khí chế tạo.

- Trách nhiệm: Tích cực, tự giác và nghiêm túc để tìm hiểu đặc điểm, quy trình các bước trong chế tạo cơ khí.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Laptop
- Giấy A3 (04 tờ); 04 Bút lông
- Bảng phụ học sinh.
- Video và hình ảnh minh họa về một số sản phẩm của ngành cơ khí chế tạo trong nông nghiệp, giao thông vận tải, y tế,...

2. Học sinh

- Sách học sinh.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu

Học sinh có thể nhận dạng được một số máy, thiết bị và chi tiết thuộc lĩnh vực cơ khí chế tạo mà các em đã được học chương trình lớp 10 và trong thực tiễn.

2. Nội dung

GV trình chiếu hình ảnh (04-06 hình) về một số máy, thiết bị cơ khí (trong đó có Hình 1.1a, Hình 1.1b) yêu cầu học sinh nêu tên và nhận xét về việc sản xuất cơ khí ở Hình 1.1a và Hình 1.1b.

3. Sản phẩm

- Câu trả lời trực tiếp của HS.

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)
- Hướng dẫn học sinh chia lớp thành 4 nhóm (8-10 HS/nhóm) - Phát bảng phụ, bút lông cho mỗi nhóm (01 bảng và 01 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 giao tay. - Danh sách thành viên có ghi đầy đủ nhóm trưởng, thư ký.	- Quan sát	
Trình chiếu hình ảnh một số máy, thiết bị, chi tiết cơ khí và yêu cầu học sinh nêu tên. Và nhận xét về việc sản xuất cơ khí ở Hình 1.1a và Hình 1.1b.	- Quan sát, trả lời.	- Câu trả lời của học sinh trên bảng phụ.	- Quan sát - Chiếu đáp án - Các nhóm đánh giá lẫn nhau.	
Từ đó, giáo viên khái quát về cơ khí chế tạo thông qua các hình ảnh trình chiếu 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 2.1: Tìm hiểu về khái niệm, vai trò của cơ khí chế tạo

1. Mục tiêu

- Hiểu được khái niệm, vai trò của cơ khí chế tạo
- Nêu được một số máy thiết bị thuộc cơ khí chế tạo.
- Biết liên hệ bản thân với nghề nghiệp liên quan đến cơ khí chế tạo.

2. Nội dung

GV yêu cầu HS quan sát video tiện chi tiết máy, hoạt động của động cơ máy bơm, máy khoan...từ đó khái quát hóa khái niệm ngành cơ khí chế tạo. Và làm rõ được vai trò của cơ khí chế tạo đối với đời sống và sản xuất.

3. Sản phẩm

- * HS hiểu và ghi được khái niệm, vai trò của cơ khí chế tạo.

I. Khái niệm, vai trò của cơ khí chế tạo

1. Cơ khí chế tạo

- Cơ khí chế tạo là ngành kỹ thuật công nghệ sử dụng các kiến thức của toán học, nguyên lý của vật lý, các kết quả của công nghệ vật liệu để nghiên cứu và thực hiện quá

trình thiết kế, chế tạo, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa các máy, thiết bị, chi tiết phục vụ cho sản xuất và đời sống.

2. Vai trò của cơ khí chế tạo

- Vai trò của cơ khí chế tạo trong đời sống.
- Vai trò của cơ khí chế tạo trong sản xuất.

* Trao đổi về nghề nghiệp của bản thân.

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)
Trình chiếu video: hoạt động của động cơ máy bơm, khoan...	Quan sát		Quan sát	
Khái quát về ngành cơ khí chế tạo	Nghe	Ghi nhận		
Trình chiếu một số hình ảnh của Hình 1.2 và yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ (Khám phá). Dùng kỹ thuật dạy học Think – pair – share	- Tự suy nghĩ - Trao đổi với bạn kế bên. - Chia sẻ cho cả lớp.	Trình bày trên phiếu học tập	Trình đáp án HS tự nhận xét kết quả.	
Trình chiếu và giới thiệu một số nghề nghiệp thuộc cơ khí chế tạo. Đặt câu hỏi tương tác với học sinh về lựa chọn nghề nghiệp	Quan sát, lắng nghe và tương tác			
GV trình chiếu một số vai trò của cơ khí chế tạo trong đời sống và sản xuất				

HOẠT ĐỘNG 2.2: Tìm hiểu về đặc điểm của cơ khí chế tạo

1. Mục tiêu

- Hiểu được đặc điểm của cơ khí chế tạo

2. Nội dung

GV yêu cầu HS quan sát và thực hiện nhiệm vụ mục Khám phá. Từ đó nêu ra những đặc điểm của cơ khí chế tạo

3. Sản phẩm

- HS hiểu và ghi được đặc điểm của cơ khí chế tạo
- Biết ứng dụng của ngành cơ khí chế tạo qua kể tên được các sản phẩm được sử dụng trong các lĩnh vực.

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)
Trình chiếu Hình 1.3 và yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ (Kết hợp mục Khám phá và Kết nối năng lực)	Quan sát và thực hiện cùng với các thành viên trong nhóm	Trình bày trên bảng phụ	Quan sát và nhận xét	

Khái quát về đặc điểm của cơ khí chế tạo	Nghe và tiếp nhận thông tin	Ghi nhận		
GV trình chiếu một số đặc điểm của cơ khí chế tạo				

HOẠT ĐỘNG 2.3: Tìm hiểu các bước cơ bản trong quy trình chế tạo cơ khí

1. Mục tiêu

- Mô tả được các bước cơ bản trong quy trình chế tạo cơ khí

2. Nội dung

GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK đọc và hiểu các bước chế tạo nên sản phẩm cơ khí.

3. Sản phẩm

- Đọc được quy trình chế tạo cơ khí:

Bước 1: Đọc bản vẽ chi tiết

Bước 2: chế tạo phôi

Bước 3: thực hiện gia công các chi tiết máy của sản phẩm

Bước 4: xử lý và bảo vệ bề mặt của sản phẩm

Bước 5: lắp ráp và kiểm tra chất lượng sản phẩm

- Mô tả được quy trình chế tạo một sản phẩm cơ khí đơn giản.

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)
Phát video chế tạo chiếc cờ lê và giao nhiệm vụ	Quan sát và trao đổi với các thành viên	Trình bày được các bước cơ bản chế tạo cờ lê	Quan sát và nhận xét	
Trình bày các bước trong quy trình chế tạo cơ khí	Quan sát và ghi nhận			
Dựa vào 5 bước cơ bản hãy mô tả quy trình chế tạo một chiếc kìm nguội Hình 1.4, dạng sơ đồ khối	Quan sát và trao đổi với các thành viên trong nhóm	Trình bày trên giấy nhóm nào nhanh nhất sẽ lên bảng vẽ lại	Trình đáp án Nhận xét các nhóm	
GV lập sơ đồ khối các bước trong quy trình chế tạo cơ khí				

HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

1. Mục tiêu

- Lập được sơ đồ và mô tả được quy trình chế tạo một sản phẩm cơ khí đơn giản, phổ biến có sử dụng trong sinh hoạt gia đình.

2. Nội dung

GV yêu cầu mỗi nhóm tìm hiểu về các bước chế tạo một sản phẩm cơ khí sử dụng trong sinh hoạt gia đình.

3. Sản phẩm

- Bài vẽ sơ đồ khối quy trình chế tạo sản phẩm cơ khí

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 thực hiện nhiệm vụ theo nhóm như phần nội dung	- HS các nhóm nhận nhiệm vụ.	- HS các nhóm nộp sản phẩm	- Rubric	
GV nhận xét và đánh giá các sản phẩm của các nhóm				

IV. HỒ SƠ HỌC TẬP:

- Phiếu học tập.

- Rubric.

1. Phiếu học tập :

Tên sản phẩm	Đặc điểm	Vai trò của sản phẩm trong sinh hoạt gia đình	Các bước chế tạo cơ bản	Sơ đồ khối

2. Rubric

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 <i>hài</i>	- Phong thái thuyết trình tự tin, lưu loát. - Giọng nói to, rõ ràng, nhưng chưa kiểm soát được ngữ	- Phong thái thuyết trình tự tin, lưu loát. - Giọng nói to, rõ ràng, nhưng chưa kiểm soát được ngữ	- Phong thái thuyết trình <i>chưa tự tin và lưu loát.</i> - Giọng nói <i>không đủ to, chưa rõ ràng.</i> - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ

	hòa, thu hút. - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác tốt với khán giả (2,5 - 3)	điệu và âm điệu; - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác với khán giả chưa tốt (1,5 - < 2,5)	điệu và âm điệu; - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác với khán giả chưa tốt (>0,5 - < 1,5)	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)

Trường:

Tổ:

Họ và tên giáo viên

.....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY CÔNG NGHỆ CƠ KHÍ 11 BÀI 2: NGÀNH NGHỀ TRONG LĨNH VỰC CƠ KHÍ CHẾ TẠO

Thời lượng: 02 tiết.

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Nhận biết được một số ngành nghề phổ biến thuộc lĩnh vực cơ khí chế tạo.
- Đánh giá được sự phù hợp của bản thân đối với những ngành nghề đó.

2. Về năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ

* Nhận biết công nghệ:

Nhận biết được một số ngành nghề phổ biến thuộc lĩnh vực cơ khí chế tạo

* Đánh giá công nghệ:

Đánh giá được ưu điểm và hạn chế của một số phương pháp gia công và chọn phương pháp lắp ráp cho từng sản phẩm.

2.2. Năng lực chung

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Luôn chủ động tích cực tìm hiểu các phương pháp gia công cơ khí hiện đại.

- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận trình bày về các phương pháp gia công và chọn phương pháp gia công, chọn phương pháp lắp ráp sản phẩm tối ưu nhất và báo cáo nhiệm vụ của nhóm.

3. Về phẩm chất

- **Chăm chỉ:** Có hứng thú và quan tâm tìm hiểu các ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí chế tạo.

- **Trách nhiệm:** Tích cực, tự giác và nghiêm túc để tìm hiểu các ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Laptop, giáo án, SGK, SGV
- Một số sản phẩm cơ khí
- Sơ đồ tranh ảnh SGK phóng to
- 10 Bút lông (05 màu xanh, 05 màu đen).
- Bảng phụ học sinh.
- Phiếu học tập (Đính kèm ở phụ lục).

2. Học sinh

- Đọc trước bài trong SGK
- Đồ dùng học tập

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

a. Mục tiêu

- Huy động kinh nghiệm, kiến thức của học sinh về ngành nghề kỹ thuật, công nghệ đã học được từ chương trình lớp 10 và trong thực tiễn.

- Hoạt động này giúp tạo tâm thế sẵn sàng học tập và gợi mở nhu cầu nhận thức của HS, sự tò mò, thích thú và mong muốn tìm hiểu các nội dung tiếp theo.

b. Nội dung

- Cho HS xem Hình 2.1 thể hiện những công việc của một số ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí chế tạo. Yêu cầu HS mô tả và nêu ý nghĩa của công việc trong hình 2.1a và 2.1b. Cho HS nêu ý kiến về 2 công việc đó để thấy được sự phù hợp với ngành nghề nào hơn?

- Cho HS xem Hình 2.2 yêu cầu HS nêu tên gọi và mô tả các công việc trong hình?

c. Sản phẩm

- Câu trả lời của HS.

d. 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)
- 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 - Phát STAMP thưởng	
- Trình chiếu Hình 2.1 thể hiện những công việc của một số ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí chế tạo. Hãy mô tả và nêu ý nghĩa của công việc trong hình	- Quan sát, trả lời câu hỏi	- Hình 2.1a: Mô tả công việc thiết kế của một người kỹ sư. - Hình 2.1b: Mô tả một người thợ khoan đang làm việc trong xưởng cơ khí.	- Quan sát - Bảng kiểm (đáp án) - Các nhóm đánh giá lẫn nhau.	

2.1a và Hình 2.1b. Trong 2 công việc đó, em phù hợp với ngành nghề nào hơn? -Trình chiếu Hình 2.2, nêu tên gọi và mô tả các công việc trong hình? -Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm	- Quan sát, trả lời câu hỏi	- HS sẽ tự nêu lên suy nghĩ của mình về sự phù hợp của bản thân với các công việc đó. - Hình 2.2a: Mô tả người làm công việc bảo dưỡng máy móc, thiết bị - Hình 2.2b: Mô tả người làm công việc thiết kế sản phẩm cơ khí - Hình 2.2c: Mô tả người làm công việc gia công trên máy tiện.		
Từ đó, giáo viên khẳng định những công việc của một số ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí chế tạo vừa trình chiếu và tiếp tục yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ tiếp theo của bài học.				

2.HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

2.1.Hoạt động tìm hiểu về thiết kế sản phẩm cơ khí.

a. Mục tiêu

- Hoạt động này giúp HS mô tả được các công việc, nêu được các yêu cầu, vị trí việc làm, ngành nghề đào tạo của công việc thiết kế sản phẩm cơ khí.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS quan sát Hình 2.3 SGK và trả lời các câu hỏi

c. Sản phẩm

I. Thiết kế sản phẩm cơ khí

- Thiết kế sản phẩm cơ khí: Nghiên cứu và ứng dụng kiến thức toán học, khoa học và kỹ thuật để đảm bảo yêu cầu kinh tế kỹ thuật.



- Lập kế hoạch, 3D Solidworks, án và hoàn thiện các bản vẽ gia công.

sử dụng các phần mềm như AutoCAD,... để lên phương



-Yêu cầu kiến thức chuyên môn sâu:

- + Quy trình sản xuất cơ khí
- + Tính toán thiết kế
- + Gia công cơ khí
- + Biết sử dụng phần mềm
- + Có óc sáng tạo và tư duy nhanh nhạy

- Các nghề nghiệp thực hiện:

- + Kỹ sư kỹ thuật cơ khí
- + Kỹ sư cơ điện tử
- + Làm việc ở phòng kỹ thuật của các doanh nghiệp cơ khí.

- Đào tạo chuyên ngành:

- + Công nghệ kỹ thuật cơ khí
- + Công nghệ chế tạo máy
- + Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử
- + Công nghệ kỹ thuật nhiệt.

d. Tổ chức hoạt động:

GV chuyển 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 các nhóm đôi (2HS/nhóm) - Phát phiếu học tập cho mỗi nhóm (01 phiếu/nhóm) - Cho phép HS sử dụng điện thoại thông minh để tham gia hoạt động.	- Nhóm trưởng các nhóm nhận phiếu học tập số. - HS sử dụng điện thoại cá nhân để tham gia.	- Đọc sách giáo khoa và trình bày kết quả thảo luận vào phiếu học tập	- Quan sát	
-Trình chiếu hình ảnh (video) về Thiết kế sản phẩm cơ khí - Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm	- Quan sát, trả lời nhanh bằng cách giơ tay	- Câu trả lời của học sinh	- Quan sát - Bảng kiểm (đáp án) - Các nhóm đánh giá lẫn nhau.	
Từ đó, giáo viên chốt lại nội dung ở từng phần về Thiết kế sản phẩm cơ khí và tiếp tục yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ tiếp theo của bài học.				

2.2. Hoạt động tìm hiểu về gia công cơ khí

a. Mục tiêu.

- Hoạt động này giúp HS mô tả được các công việc, nêu được yêu cầu, vị trí việc làm, ngành nghề đào tạo của công việc gia công cơ khí.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS quan sát hình 2.4 SGK và trả lời câu hỏi.

c. Sản phẩm.

II. Gia công cơ khí

- Gia công cơ khí là quá trình chế tạo sản phẩm cơ khí bằng nhiều phương pháp khác nhau như đúc, hàn, rèn, khoan, tiện, phay, cắt laser,...



- Sản phẩm được thuật và có thể sử dụng một hoặc nhiều phương pháp gia công khác nhau.

tạo ra tùy thuộc vào yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm.

- Nhóm công việc gia công cơ khí đòi hỏi người thực hiện:

+ Thiết lập chế độ làm việc và vận hành các máy công cụ khác nhau để chế tạo sản phẩm.

+ Đạt năng suất và an toàn cho sản phẩm.

+ Vận hành và giám sát các máy công cụ như máy tiện, phay, bào, khoan, mài.

+ Quan sát hoạt động của máy để phát hiện lỗi và điều chỉnh máy.

+ Kiểm tra phần công việc và sử dụng các dụng cụ đo kiểm để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm

- Đối với nhóm công việc gia công cơ khí, người thực hiện cần có kiến thức và kinh nghiệm trong:

+ Sử dụng các máy công cụ thông dụng, máy CNC.

+ Chọn và sử dụng các dụng cụ cắt, đo kiểm, đồ gá và các trang bị công nghệ.

+ Tổ chức, điều hành và thực hiện gia công sản xuất trên các máy công cụ.

+ Yêu cầu sức khỏe tốt, tính cẩn thận, bình tĩnh, phản ứng nhanh, sáng tạo và hợp tác.

- Các nghề thực hiện nhóm công việc gồm thợ cắt gọt kim loại, thợ hàn, thợ rèn dập,...

- Đào tạo chuyên ngành, nghề cắt gọt kim loại, vận hành máy công cụ là cần thiết cho người thực hiện công việc này.

d. 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)
- Trình chiếu. phát phiếu học tập số cho các nhóm tương ứng. - Cho phép HS sử dụng điện thoại thông minh để tham gia hoạt động.	- Nhóm trưởng các nhóm nhận phiếu học tập số. - Nhóm nhận bảng phụ và phân - HS sử dụng điện thoại cá nhân để tham gia.	- Đọc sách giáo khoa và trình bày kết quả thảo luận vào bảng phụ	- Quan sát	

Trình chiếu hình ảnh (video) về quá trình Gia công cơ khí - Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm	- Quan sát, trả lời nhanh bằng cách giơ tay	- Câu trả lời của học sinh	- Quan sát - Bảng kiểm (đáp án) - Các nhóm đánh giá lẫn nhau.	
Từ đó, giáo viên chốt lại nội dung ở từng phần Gia công cơ khí và tiếp tục yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ tiếp theo của bài học.				

2.3. Hoạt động tìm hiểu lắp ráp sản phẩm cơ khí

a. Mục tiêu.

- Hoạt động này giúp HS mô tả được các công việc, nêu được yêu cầu, vị trí việc làm, ngành nghề đào tạo của công việc lắp ráp sản phẩm cơ khí.

b. Nội dung.

GV yêu cầu HS quan sát Hình 2.5 SGK và trả lời các câu hỏi

c. Sản phẩm.

III. Lắp ráp sản phẩm cơ khí

- Sản phẩm cơ khí là tổ hợp của nhiều chi tiết. Quá trình chế tạo chi tiết là giai đoạn chủ yếu của sản xuất, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật.

- Lắp ráp là giai đoạn cuối cùng của sản xuất, tổ hợp các chi tiết thành sản phẩm hoàn chỉnh.

- Các nghề thực hiện nhóm công việc này gồm:

- + Kỹ sư
- + Kỹ thuật viên kỹ thuật cơ khí
- + Kỹ thuật viên máy, công cụ,...

- Người thực hiện có các kiến thức chuyên môn

- + Hiểu biết kỹ thuật gia công cơ khí
- + Có sức khỏe, có trình độ phù hợp
- + Kỹ năng nghề nghiệp thành thạo và tuân thủ tuyệt đối các quy tắc an toàn lao động.

- Người thực hiện nhóm công việc này cần được đào tạo

- + Công nghệ kỹ thuật cơ khí
- + Công nghệ chế tạo máy
- + Công nghệ kỹ thuật nhiệt
- + Công nghệ hàn
- + Chế tạo thiết bị cơ khí
- + Lắp đặt thiết bị lạnh
- + Cắt gọt kim loại, hàn, rèn dập, nguội chế tạo,...

d. 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)
Trình chiếu. phát phiếu học tập số cho các nhóm tương ứng. - Phát phiếu học tập cho mỗi nhóm (01 phiếu /nhóm)	- Nhóm trưởng các nhóm nhận phiếu học tập số.	- Đọc sách giáo khoa và trình bày kết quả thảo luận vào phiếu học tập	- Quan sát	

Trình chiếu hình ảnh (video) về lắp ráp sản phẩm cơ khí - Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm	- Quan sát, trả lời nhanh bằng cách giơ tay	- Câu trả lời của học sinh	- Quan sát - Bảng kiểm (đáp án) - Các nhóm đánh giá lẫn nhau.	
Từ đó, giáo viên chốt lại nội dung ở từng phần về lắp ráp sản phẩm cơ khí và giới thiệu một số ngành đào tạo sản phẩm cơ khí và tiếp tục yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ tiếp theo của bài học.				

2.4. Hoạt động tìm hiểu bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị cơ khí

a. Mục tiêu.

- Hoạt động này giúp HS mô tả được các công việc, nêu được yêu cầu, vị trí việc làm, ngành nghề đào tạo của công việc bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị cơ khí.

b. Nội dung:

GV yêu cầu HS quan sát Hình 2.6 SGK và trả lời câu hỏi

c. Sản phẩm.

IV. Bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị cơ khí

- Bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị cơ khí đòi hỏi người thực hiện:
 - + Kiểm tra tình trạng hoạt động và lỗi của máy.
 - + Bảo trì và xử lý các hư hỏng.
 - + Kiểm tra khả năng làm việc của thiết bị định kì.
 - + Thường xuyên kiểm tra để đưa ra phương án cải thiện, bảo trì và tránh hư hỏng.
 - + Lập kế hoạch, quy trình tháo lắp và sửa chữa.
- Người thực hiện nhóm công việc:
 - + Hiểu biết về nguyên lí hoạt động của các thiết bị cơ khí.
 - + Có kiến thức chuyên sâu về tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, điều chỉnh, chẩn đoán và xử lý hư hỏng các thiết bị cơ khí.
 - + Có sức khỏe tốt, trình độ đào tạo phù hợp, kĩ năng nghề nghiệp thành thạo và kĩ năng giao tiếp tốt, tuân thủ quy trình và nội quy lao động.
- Các nghề nghiệp thực hiện nhóm công việc này gồm:
 - + Kỹ sư, kĩ thuật viên kĩ thuật cơ khí, kĩ thuật viên máy, công cụ và thường làm việc ở phòng kĩ thuật của các cơ sở sản xuất cơ khí.
 - + Làm việc tại các doanh nghiệp chuyên bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị cơ khí, các công ty chuyên cung cấp thiết bị cơ khí, máy công cụ, máy CNC,...
- Người thực hiện nhóm công việc này được đào tạo theo chuyên ngành:
 - + Kỹ thuật cơ khí
 - + Kỹ thuật nhiệt
 - + Kỹ thuật cơ điện tử,...

d. 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)
- Trình chiếu, phát phiếu học tập số cho các nhóm tương ứng.	- Nhóm trưởng các nhóm nhận phiếu học tập số.	- Đọc sách giáo khoa và trình bày kết quả thảo luận vào bảng phụ	- Quan sát	

Trình chiếu hình ảnh (video) về quá trình bảo dưỡng, sửa chữa sản phẩm cơ khí - Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm	- Quan sát, trả lời nhanh bằng cách giơ tay	- Câu trả lời của học sinh	- Quan sát - Bảng kiểm (đáp án) - Các nhóm đánh giá lẫn nhau.	
Từ đó, giáo viên chốt lại nội dung ở từng phần về bảo dưỡng, sửa chữa sản phẩm cơ khí và giới thiệu một số ngành đào tạo sản phẩm cơ khí và tiếp tục yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ tiếp theo của bài học.				

3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu

- HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi phân kết nối năng lực.

b. Nội dung

Từ các công việc trong lĩnh vực cơ khí chế tạo, em hãy đánh giá sự phù hợp của bản thân với một trong những ngành nghề đó?

c. Sản phẩm học tập

- Đáp án phân kết nối năng lực.

d. 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 thực hiện nhiệm vụ như phần nội dung. - Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm	- HS trình bày suy nghĩ của bản thân với ngành nghề cơ khí chế tạo.	- HS nộp sản phẩm	GV bổ sung, đóng góp ý kiến	

4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG

a. Mục tiêu

- HS vận dụng kiến thức đã học áp dụng vào thực tiễn cuộc sống

b. Nội dung

-Tìm hiểu về các trường đại học, các cơ sở đào tạo ở Việt Nam đào tạo các chuyên ngành công nghệ chế tạo máy, gia công áp lực, kỹ thuật nhiệt, cơ điện tử, gia công cắt gọt, rèn dập,...

c. Sản phẩm

- Đáp án bài tập phần Vận dụng SGK.

d. 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 thực hiện nhiệm vụ theo nhóm	- HS sử dụng điện thoại cá nhân	- Trình bày kết quả thảo luận vào bảng phụ	- Quan sát - Bảng kiểm (đáp án)	

như phần nội dung - Cho phép HS sử dụng điện thoại thông minh để tham gia hoạt động.	nhân để tham gia. - HS thảo luận, đưa ra ý kiến trình bày, thống nhất đáp án.		- Các nhóm đánh giá lẫn nhau.	
GV nhận xét, đánh giá và kết thúc bài học.				

*** Hướng dẫn về nhà**

Xem lại kiến thức đã học ở bài 2

Xem trước nội dung *bài 3: Tổng quan về vật liệu cơ khí*

VI. HỒ SƠ DẠY HỌC KHÁC

PHIẾU HỌC TẬP

Câu 1: Những công việc chủ yếu mà một người làm công việc lắp ráp sản phẩm cơ khí sẽ phải làm?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....**Câu 2:** Em hãy cho biết vị trí công việc của người làm công việc lắp ráp sản phẩm cơ khí?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[illegible][illegible]

Họ và tên giáo viên

.....

BÀI 3. TỔNG QUAN VỀ VẬT LIÊU CƠ KHÍ

Đỗ Văn An

- + **Nhận thức công nghệ:**
 - Trình bày được các khái niệm, yêu cầu, các tính chất cơ bản của vật liệu cơ khí.
 - Nhận biết được các loại vật liệu cơ khí được sử dụng trong thực tế, giải thích được lý do mà loại vật liệu đó được lựa chọn.

+ **Đánh giá công nghệ:** Đánh giá được các yêu cầu của vật liệu cơ khí được sử dụng để chế tạo các chi tiết ở một số các sản phẩm trong cuộc sống.

2.2- Năng lực chung:

+ **Năng lực tự chủ và tự học học:** Nghiên cứu bài mới trong SGK, tài liệu trả lời các câu hỏi và thực hiện được các nhiệm vụ học tập cá nhân; biết cách lựa chọn các nguồn tài liệu học tập phù hợp.

+ **Năng lực giải quyết vấn đề:** Xác định được vấn đề và tìm hiểu được các thông tin liên quan đến vấn đề, biện pháp giải quyết vấn đề và cơ sở khoa học để giải quyết vấn đề trong tình huống thực tiễn mà giáo viên đưa ra trong hoạt động tìm hiểu về phân loại vật liệu cơ khí

3. Phẩm chất:

- Trách nhiệm: Thực hiện đúng, đầy đủ các nhiệm vụ được giao trong các hoạt động học tập cá nhân và nhóm với tinh thần trách nhiệm cao.

- Chăm chỉ: Tự giác, chủ động trong thực hiện các nhiệm vụ học tập trên lớp cũng như được giao về nhà.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên:

- SGK, SGV, Giáo án.
- Tranh vẽ, hình ảnh minh họa, video có liên quan đến bài học.
- Link video minh họa hoạt động của các chi tiết cơ khí.
- Tiêu bản vật liệu kim loại, vật liệu phi kim loại, vật liệu mới. Số lượng: 2 vật liệu khác nhau/1 tiêu bản/ 6 nhóm
- Máy tính, máy chiếu hoặc màn hình tivi

2. Đối với học sinh:

- Sách giáo khoa
- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học và dụng cụ học tập (nếu cần) theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

a. Mục tiêu: Tạo tâm thế sẵn sàng học tập và gợi mở nhu cầu nhận thức của học sinh, sự tò mò thích thú và mong muốn tìm hiểu các nội dung tiếp theo. Xác định được các nội dung cần tìm hiểu trong bài học.

b. Nội dung: GV cho HS quan sát hình ảnh, trả lời câu hỏi phần dẫn nhập trong SGK. Từ đó GV dẫn dắt, đặt vấn đề vào bài mới và cho HS xác định các nội dung cần tìm hiểu của bài học.

- c. Sản phẩm học tập:**
- Lời nhận xét về hình ảnh và câu trả lời của HS
 - Danh mục các nội dung cần tìm hiểu trong bài học

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Thời gian
- GV chiếu hình ảnh trong hình 3.1 SGK, giới thiệu tên	- HS quan sát hình ảnh, tiếp	- Dự kiến câu trả lời của học sinh cho các câu hỏi 1:	- Học sinh nhận	10 phút

các chi tiết trong hình và đặt câu hỏi: <i>1. Những sản phẩm trong lĩnh vực cơ khí này được làm bằng những vật liệu nào?</i> - Gọi 1 số HS trả lời, các HS khác nhận xét bổ sung - GV gọi mở thêm kiến thức liên quan đến các vật liệu cơ khí và dẫn vào bài 3. Tổng quan về vật liệu cơ khí - GV yêu cầu HS đọc lướt các đầu mục và nêu nội dung chính cần tìm hiểu trong bài học - GV nêu mục tiêu và các nội dung cần tìm hiểu trong bài học	nhận câu hỏi, suy nghĩ trả lời - HS trả lời câu hỏi. HS khác nhận xét và góp ý. - HS lắng nghe, ghi nhận vấn đề và chuẩn bị sách, vở, ghi tên bài học - HS thực hiện theo hướng dẫn và trả lời khi được GV yêu cầu - HS tiếp nhận nội dung	Vật liệu chế tạo các sản phẩm trong hình: + Hình 3.1a (các trục và bánh răng): Thép và hợp kim + Hình 3.1b (vỏ động cơ máy bay): Vật liệu Compozit + Hình 3.1c (van của đường ống nước hoặc ống dẫn chất lỏng): Chất dẻo + Hình 3.1d (Lốp ô tô): Cao su. - <i>Nội dung bài học:</i> + Khái niệm về vật liệu cơ khí + Các yêu cầu chung đối với vật liệu cơ khí + Phân loại vật liệu cơ khí	xét, đánh giá chéo.	
--	--	---	----------------------------	--

2.HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

2.1. Hoạt động Tìm hiểu khái niệm về vật liệu cơ khí

a. Mục tiêu:

- HS hiểu được khái niệm vật liệu cơ khí

b. Nội dung: HS quan sát hình ảnh, đọc sgk, trả lời câu hỏi theo sự hướng dẫn của GV

c. Sản phẩm học tập:

- Câu trả lời của học sinh
- HS ghi được khái niệm vật liệu cơ khí.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Thời gian
- GV yêu cầu HS liên hệ thực tế, cho biết: <i>2. Vật liệu để chế tạo ra các sản phẩm trong cuộc sống có đa dạng không? Cho ví dụ chứng minh</i> - Sau khi HS trình bày, GV bổ sung thông tin cho HS bằng hình ảnh giới thiệu về các loại vật liệu được sử dụng trong các lĩnh vực khác nhau	- HS liên hệ thực tế, trả lời câu hỏi - Đại diện HS trả lời câu hỏi - Lắng nghe, theo dõi hình ảnh. - HS đọc thông tin, quan sát hình ảnh, trả lời các câu hỏi.	<i>Vật liệu trong cuộc sống rất đa dạng:</i> Bàn, ghế làm bằng gỗ hoặc nhựa. Nồi xoong chế tạo từ nhôm, gang, inox Dây điện chế tạo từ vật liệu là đồng, chất cách điện PVC. Nhà cửa dùng vật liệu gạch, cát, xi măng, sắt thép... + <i>Vật liệu cơ khí:</i>	- Hoạt động nhóm, nhận xét đánh giá chéo giữa các nhóm thông hình ảnh.	10 phút

- GV yêu cầu HS đọc thông tin, trả lời câu hỏi: 3. <i>Thế nào là vật liệu cơ khí?</i> - GV đánh giá, nhận xét, kết luận	- Đại diện HS trả lời câu hỏi - HS khác nhận xét, đánh giá, bổ sung - HS lắng nghe, tiếp nhận và ghi chép	- Là vật liệu được dùng trong sản xuất cơ khí để tạo nên các sản phẩm cho các lĩnh vực trong cuộc sống - Đa dạng và có tính tương đối. Có nhiều loại vật liệu cơ khí, có những loại vật liệu vừa được dùng trong sản xuất cơ khí vừa được dùng trong các lĩnh vực khác.		
---	---	--	--	--

2.2. Hoạt động Tìm hiểu về yêu cầu chung đối với vật liệu cơ khí

a. Mục tiêu:

- HS hiểu được yêu cầu của vật liệu cơ khí
- HS có thể giải thích được lý do lựa chọn vật liệu nào đó cho 1 số sản phẩm trong thực tế

b. Nội dung: HS quan sát hình ảnh, video, đọc sgk, thảo luận, trả lời câu hỏi theo sự hướng dẫn của GV

c. Sản phẩm học tập:

- Câu trả lời của học sinh
- HS ghi được các yêu cầu chung đối với vật liệu cơ khí.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Thời gian
- GV chia lớp thành các nhóm theo bàn (2 bàn/ nhóm): 6 nhóm - Gv yêu cầu HS quan sát hình 3.1, thảo luận và trả lời các câu hỏi trong thời gian 5 phút 4. <i>Tại sao lại sử dụng kim loại hoặc phi kim để chế tạo các trục và bánh răng?</i> 5. <i>Tại sao lại sử dụng các vật liệu nhựa để chế tạo van đường ống dẫn chất lỏng?</i>	- HS thực hiện chia nhóm - Tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ, thảo luận, thống nhất kết quả thảo luận. - Đại diện các nhóm HS lần lượt trả lời câu hỏi 4,5,6,7. Các nhóm khác	4. <i>Sử dụng kim loại hoặc phi kim để chế tạo các trục và bánh răng vì:</i> - Khi làm việc, các chi tiết này phải chịu tải lớn nên cần lựa chọn vật liệu cứng và bền - Các chi tiết này chịu tác dụng của lực ma sát khi làm việc nên cần độ nhẵn bóng bề mặt cao, khả năng chống mài mòn cao, khả năng chịu nhiệt, dẫn nhiệt và tản nhiệt tốt... 5. <i>Tại sao lại sử dụng các vật liệu nhựa để chế tạo van các đường ống dẫn chất lỏng?</i> - Có độ bền cao, nhẹ dễ dàng cho vận chuyển và lắp đặt. - Không bị ô xi hóa, khả năng chống ăn mòn cao, giá rẻ hơn	Học sinh làm việc theo nhóm, Các nhóm đánh giá chéo.	20 phút

<i>các đường ống dẫn chất lỏng?</i> 6. <i>Tại sao sử dụng cao su để chế tạo lớp ô tô?</i> 7. <i>Tại sao cần phải lựa chọn vật liệu phù hợp cho các chi tiết cơ khí khác nhau?</i> - GV nhận xét, chiếu các hình ảnh (VD: quá trình làm việc của 1 cơ cấu truyền động, đường ống dẫn chất lỏng và ô tô) để bổ sung thông tin về điều kiện làm việc của các chi tiết cơ khí và hình dạng, kích thước của chúng. GV kết luận các yếu tố trên quyết định yêu cầu của vật liệu cơ khí - GV yêu cầu HS đọc thông tin, trả lời câu hỏi: 8. <i>Vật liệu cơ khí có các yêu cầu chính nào? Tại sao phải có các yêu cầu đó?</i> - GV nhận xét, kết luận	nghe và bổ sung - Lắng nghe, theo dõi hình ảnh. - HS đọc thông tin, quan sát hình ảnh, trả lời các câu hỏi. - Đại diện HS trả lời câu hỏi - HS khác nhận xét, đánh giá, bổ sung - HS lắng nghe, tiếp nhận và ghi chép	kim loại, chịu nhiệt độ của môi trường tốt - Độ dẻo cao, dễ uốn, chịu được áp lực tốt... 6. <i>Tại sao sử dụng cao su để chế tạo lớp ô tô?</i> - Cao su có độ bền, dai, dẻo và độ đàn hồi cao giúp xe di chuyển nhanh, giảm xóc cho xe tốt - Dễ tạo hình vân bề mặt để tăng tác dụng bám đường cho xe. 7. <i>Tại sao cần phải lựa chọn vật liệu phù hợp cho các chi tiết cơ khí khác nhau?</i> - Vật liệu quyết định đến chất lượng làm việc, tuổi thọ của chi tiết - Quyết định giá thành của sản phẩm - Để tạo ra những sản phẩm cơ khí chất lượng với độ chính xác cao thì vật liệu phải được lựa chọn cẩn thận, kĩ càng. 8. <i>Vật liệu cơ khí có các yêu cầu chính nào? Tại sao phải có các yêu cầu đó?</i> - Yêu cầu về tính sử dụng: Đó là các tính chất cơ học, lý học, hóa học để sản phẩm cơ khí đáp ứng được yêu cầu làm việc. - Yêu cầu về tính công nghệ: Đó là khả năng gia công của vật liệu, để giảm khó khăn cho việc chế tạo các chi tiết máy, đảm bảo năng suất và chất lượng sản phẩm. - Yêu cầu về tính kinh tế: Để đảm bảo giá thành sản phẩm thấp mà vẫn đáp ứng các yêu cầu về tính công nghệ và tính sử dụng.		
---	---	---	--	--

2.3. Hoạt động Tìm hiểu về phân loại vật liệu cơ khí

a. Mục tiêu:

- HS phát biểu được các loại vật liệu cơ khí

- HS phân loại được các vật liệu cơ khí trong thực tế

b. Nội dung: HS quan sát hình ảnh, video và hoạt động theo sự hướng dẫn của GV

c. Sản phẩm học tập:

- Các câu trả lời của HS

- HS ghi được các loại vật liệu cơ khí

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Thời gian																
- GV khẳng định tính đa dạng của vật liệu cơ khí và giới thiệu các yếu tố để phân loại vật liệu cơ khí, yêu cầu HS quan sát hình 3.2 SGK, trả lời câu hỏi: 9. Vật liệu cơ khí được chia thành những nhóm nào? - GV nhận xét, tổ chức cho HS hoạt động với hộp chức năng khám phá ở trang 19 SGK. 10. Em hãy cho biết các vật liệu ở Hình 3.1 thuộc vào nhóm vật liệu nào trên Hình 3.2? - GV vẫn chia lớp thành các nhóm như trên, phát cho các nhóm bảng phụ và các tiêu bản vật liệu kim loại, vật liệu phi kim, vật liệu mới đã chuẩn bị sẵn. - GV yêu cầu các nhóm đọc thông tin, quan sát các tiêu bản, hoàn thành tìm hiểu về tính chất, ứng dụng của các loại vật liệu và hoàn thành nội dung các ô trống trong bảng phụ. Thời gian: 15 phút - Trên bảng phụ có kẻ bảng như sau <table><tr><th>Tên nhóm vật liệu</th><th>Tính chất</th><th>Ví dụ</th><th>Ứng dụng</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> - Tổ chức cho các nhóm báo cáo kết quả, thảo luận và nhận xét kết quả của nhau - GV chốt kiến thức. - GV đánh giá HS và chuyển sang nội dung mới.	Tên nhóm vật liệu	Tính chất	Ví dụ	Ứng dụng													- HS nghe, quan sát và trả lời - Đại diện HS trả lời - HS đọc thông tin, quan sát hình ảnh và trả lời câu hỏi ở hộp khám phá - Đại diện HS trả lời. HS khác theo dõi, nhận xét, bổ sung - HS lắng nghe, ghi nhận kiến thức, ghi chép nội dung chính - HS chia nhóm, nhận các tiêu bản, tiếp nhận nhiệm vụ. - Quan sát tiêu bản, đọc thông tin, thảo luận, ghi chép tóm tắt kết quả vào bảng phụ - Đại diện HS các nhóm báo cáo kết quả, HS khác theo dõi, nhận xét, đánh giá, bổ sung, sau đó ghi chép nội dung chính	Theo bảng một số tính chất vật liệu cơ khí thường dùng	Các nhóm đánh giá chéo sản phẩm theo bảng kiểm	20 phút
Tên nhóm vật liệu	Tính chất	Ví dụ	Ứng dụng																	

3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

- a. Mục tiêu:** Nhận biết và phân tích được sự hợp lý của việc lựa vật liệu
b. Nội dung: GV chiếu câu hỏi, HS thảo luận nhóm trả lời câu hỏi luyện tập
c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.
d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Thời gian
GV trình chiếu cấu tạo của dây điện, ổ cắm điện, mảnh dao đặt câu hỏi: 11. Cấu tạo chính của dây điện có các bộ phận nào? Cho biết vật liệu chế tạo nên các bộ phận đó? Tại sao lại sử dụng các vật liệu đó? 12. Cấu tạo chính của ổ cắm điện có các bộ phận chính nào? Cho biết vật liệu chế tạo nên các bộ phận đó? Tại sao lại sử dụng các vật liệu đó? - GV nhận xét, chốt kiến thức	- Quan sát, suy nghĩ, trả lời - Đại diện HS trả lời. HS khác nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến - HS lắng nghe, ghi nhận kiến thức.	11. Cấu tạo dây điện gồm 2 phần: Lõi và lớp vỏ cách điện - Lõi làm bằng đồng hoặc nhôm, vì cơ tính tốt, dẫn điện tốt, giá rẻ - Lớp vỏ cách điện làm bằng cao su, nhựa PVC vì vật liệu này cách điện tốt, bền trong môi trường thường, chống ẩm tốt. 12. Cấu tạo ổ điện gồm 2 bộ phận chính: - Vỏ: Làm bằng nhựa, sứ là các vật liệu cứng, bền, cách điện tốt. - Cực tiếp điện: Làm bằng đồng, dẫn điện tốt	Học sinh đánh giá chéo.	10 phút

4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG

- a. Mục tiêu:** Nhận trả lời câu hỏi ở hộp vận dụng trang 19
c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS
d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Thời gian
- GV đưa ra yêu cầu HS về hoạt động vận dụng và giao cho HS thực hiện ở nhà: <i>Qua sát chiếc xe máy, em hãy nêu tên những chi tiết, bộ phận nào của xe làm từ vật liệu kim loại và phi kim loại?</i> - GV đưa ra yêu cầu HS về hoạt động vận dụng và giao cho HS thực hiện ở	- HS tiếp nhận nhiệm vụ, ghi chép yêu cầu vào vở và thực hiện ở nhà, trả bài vào giờ học sau	- Những chi tiết của xe máy làm bằng vật liệu kim loại và hợp kim: Vành bánh xe, trục bánh xe, nan hoa, hộp số, vỏ chấn bunn, xích... - Những chi tiết của xe máy làm bằng vật liệu phi kim	Học sinh đánh giá chéo.	10 phút

nhà: <i>Qua sát chiếc xe máy, em hãy nêu tên những chi tiết, bộ phận nào của xe làm từ vật liệu kim loại và phi kim loại?</i> *Hướng dẫn về nhà: - Làm bài tập vận dụng - Ôn tập và ghi nhớ kiến thức vừa học. - Tìm hiểu nội dung bài 4. Vật liệu kim loại và hợp kim.		loại: Yếm xe máy, yên xe máy, săm, lốp...		
--	--	---	--	--

VI. HỒ SƠ DẠY HỌC KHÁC

- Phiếu học tập

- **Bảng một số vật liệu có khí thường dùng**

Tên nhóm vật liệu	Tính chất	Ví dụ	Ứng dụng
1. Vật liệu kim loại và hợp kim	- Dẫn điện, dẫn nhiệt, độ bền, độ cứng và độ dẻo cao	- Gang, thép - Đồng, nhôm, inox...	- Chế tạo các chi tiết máy - chế tạo vỏ máy, đồ dùng gia đình
2. Vật liệu phi kim loại	Mềm và nhiệt độ nóng chảy thấp nên dễ gia công. - Không dẫn điện, dẫn nhiệt, không bị oxi hóa, không bị ăn mòn hóa học - Chống mài mòn tốt, đàn hồi cao	- Nhựa - Cao su	- Chế tạo các đường ống dẫn chất lỏng, nắp các thiết bị điện. - làm lốp bánh xe
3. Vật liệu mới	- Đồi bền, độ cứng lớn hơn và/hoặc một hoặc nhiều đặc tính nhiệt, điện hoặc hóa học vượt trội so với các vật liệu truyền thống./ Có thể thay đổi một số đặc tính của chúng theo cách có thể kiểm soát do kết quả của các kích thích bên ngoài.	- Vật liệu nano, composite, polymer tiên tiến. - Hợp kim nhớ hình, polymer nhớ hình...	- Sản xuất các thiết bị siêu nhẹ, siêu bền cho xe hơi, máy bay; dụng cụ cắt gọt, chế tạo cánh tay người máy...

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

<https://www.facebook.com/groups/vnteach/>

<https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/>

BÀI 4: VẬT LIỆU KIM LOẠI VÀ HỢP KIM

Thời lượng: 02 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Mô tả được tính chất cơ bản, công dụng của vật liệu kim loại và hợp kim.
- Nhận biết được tính chất cơ bản của 1 số vật liệu kim loại phổ biến bằng phương pháp đơn giản.

2. Phát triển năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ

- *Nhận thức công nghệ:*
 - + Mô tả được tính chất cơ bản, công dụng của vật liệu kim loại và hợp kim.
 - + Nhận biết được tính chất cơ bản của 1 số vật liệu kim loại phổ biến bằng phương pháp đơn giản.

2.2. Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học:* Biết lựa chọn các nguồn tài liệu học tập phù hợp.
- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Xác định được và biết tìm hiểu các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề.

3. Về phẩm chất;

- Chăm học, chịu khó tìm tòi kiến thức, thực hiện các nhiệm vụ cá nhân.
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Laptop
- Giấy A1 (04 tờ)
- 04 Bút lông
- Phiếu học tập (Đính kèm ở phụ lục).
- Một số tiêu bản vật liệu kim loại và hợp kim: gang, thép, hợp kim nhôm, hợp kim đồng.

2. Học sinh

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

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

a. Mục tiêu

Tạo tâm thế sẵn sàng học tập và gợi mở nhu cầu nhận thức của học sinh. Kích thích sự tò mò thích thú và mong muốn tìm hiểu các nội dung tiếp theo.

b. Nội dung

- GV trình chiếu hình ảnh (hình 4.1 SGK t20) về một số sản phẩm cơ khí và yêu cầu học sinh cho biết các sản phẩm trên sử dụng vật liệu nào? Các vật liệu này có tên gọi chung là gì?

- GV dẫn dắt HS vào bài mới.

c. Sản phẩm

- Câu trả lời trực tiếp của HS

d. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá
-------------------------	-----------------------	-----------------	--------------------

- Trình chiếu hình ảnh về một số sản phẩm cơ khí ,yêu cầu học sinh cho biết: + các sản phẩm trên sử dụng vật liệu nào? + các vật liệu này có tên gọi chung là gì? (Cho phép HS sử dụng điện thoại thông minh để tham gia hoạt động).	- Quan sát, trả lời - HS sử dụng điện thoại cá nhân để tìm hiểu.	Gọi 1 - 2 HS giơ tay đứng lên trả lời.	- Quan sát - Các HS còn lại đánh giá. - GV có thể bổ sung và đưa ra đáp án: + Các sản phẩm trên sử dụng vật liệu lần lượt: thép, gang, nhôm, đồng. + Các vật liệu này được gọi tên chung là vật liệu kim loại và hợp kim.
--	---	--	--

2. HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu phân loại vật liệu kim loại và hợp kim

a. Mục tiêu:

- HS hiểu phân loại của vật liệu kim loại và hợp kim

b. Nội dung

- GV yêu cầu HS hoạt động với hộp chức năng Khám phá (trang 20 SGK).
- Để hiểu rõ hơn về hợp kim, GV yêu cầu HS đọc hộp chức năng Thông tin bổ sung (trang 21 SGK) để tìm hiểu nội dung liên quan đến hợp kim.

c. Sản phẩm:

- Hoàn thành phiếu học tập số 1.

d. Tổ chức thực hiện:

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá
- Trình chiếu/Phát phiếu học tập cho cả lớp GV chốt lại kiến thức, nhấn mạnh nội dung chính. GV nêu ứng dụng: Sắt và hợp kim của sắt được sử dụng trong cơ khí nhiều hơn do sắt và hợp kim của sắt rẻ hơn kim loại và hợp kim màu. Tuy nhiên, kim loại và hợp kim màu lại có nhiều tính chất có giá trị như độ bền, độ dẻo, khả năng chống ăn mòn, tính trang trí cao.	- HS tìm hiểu kiến thức, thực hiện nhiệm vụ GV giao - lắng nghe.	HS báo cáo .	- Quan sát, chiếu đáp án. - HS tự nhận xét.

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu tính chất cơ bản của vật liệu kim loại và hợp kim

a. Mục tiêu: HS nêu được các tính chất cơ bản của vật liệu kim loại và hợp kim.

b. Nội dung

- GV yêu cầu HS đọc nội dung mục II (trang 21 SGK)
- GV chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm tìm hiểu từng tính chất của vật liệu kim loại và hợp kim.

c. Sản phẩm

- HS trình bày được tính chất cơ bản của vật liệu kim loại và hợp kim.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV chia lớp thành 4 nhóm, phân công nhóm trưởng từng nhóm, phát giấy A1 và bút lông đến các nhóm. - GV trình chiếu nhiệm vụ mỗi nhóm. + Nhóm 1: Tìm hiểu tính chất cơ học của vật liệu kim loại và hợp kim. + Nhóm 2: Tìm hiểu tính chất vật lý của vật liệu kim loại và hợp kim. + Nhóm 3: Tìm hiểu tính chất hóa học của vật liệu kim loại và hợp kim. + Nhóm 4: Tìm hiểu tính công nghệ của vật liệu kim loại và hợp kim. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - Các nhóm tìm hiểu kiến thức, thảo luận, thực hiện nhiệm vụ GV giao - GV: Quan sát, theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ các nhóm thực hiện nhiệm vụ Bước 3: Báo cáo kết quả: - Các nhóm dán sản phẩm lên bảng theo quy định - Đại diện mỗi nhóm lên báo cáo, HS khác nhận xét. Bước 4: Phương án đánh giá: GV đánh giá, nhận xét từng nhóm, chốt lại kiến thức, nhấn mạnh nội dung chính.	I. Tính chất cơ bản của vật liệu kim loại và hợp kim : 1. Tính chất cơ học: - Kim loại và các hợp kim của nó có tính dẻo, đàn hồi, và có độ bền kéo, độ bền nén nhất định. - Kim loại có tính cứng, màu sắc ánh kim, có thể dát mỏng và gia công thành nhiều hình thù đa dạng. - Tùy vào thành phần mà mỗi kim loại và hợp kim có các tính chất cơ học cao hơn hay thấp hơn khác nhau 2. Tính chất vật lý: - Tính chất vật lý cơ bản của kim loại thể hiện qua khối lượng riêng, nhiệt độ nóng chảy, tính giãn nở, tính dẫn nhiệt, tính dẫn điện và từ tính. - Nhờ các ion, kim loại và hợp kim có tính dẫn điện tốt. - Ngoài ra, kim loại còn có từ tính và dẫn nhiệt tốt, có điểm nóng chảy cao. - Hầu hết, ở nhiệt độ môi trường, kim loại ở thể rắn, trừ thủy ngân và copernixi ở thể lỏng 3. Tính chất hoá học: - Sắt và hợp kim của sắt hay bị oxi hoá, tính chịu ăn mòn kém trong các môi trường acid muối,... - Hầu hết kim loại và hợp kim màu khó phản ứng hoá học, không dễ bị oxi hoá và không bị gỉ 4. Tính công nghệ: - Thép là vật liệu có tính rèn, cắt gọt, đột, dập, hàn, mài,... cao nhưng tính đúc không cao. - gang không có khả năng rèn, dập vì giòn nhưng tính đúc lại tốt. - Các kim loại màu và hợp kim của chúng có tính rèn, dập, cán ép, cắt gọt cao do độ dẻo lớn, một số khác có tính đúc tốt như đồng và hợp kim đồng

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu một số vật liệu kim loại và hợp kim thông dụng

a. Mục tiêu: HS biết được thành phần, tính chất, công dụng của một số vật liệu kim loại và hợp kim thông dụng.

b. Nội dung

- GV yêu cầu HS đọc nội dung mục III (trang 22 SGK)

- GV chia lớp thành 3 nhóm, mỗi nhóm tìm hiểu 2 loại vật liệu kim loại và hợp kim và ghi vào phiếu học tập số 2.

c. Sản phẩm

- Các nhóm hoàn thành nhiệm vụ vào phiếu học tập số 2 và dán lên đúng vị trí quy định.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV và HS	Nội dung			
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV chia lớp thành 3 nhóm, phân công nhóm trưởng từng nhóm, phát giấy A1 và bút lông đến các nhóm. - GV trình chiếu nhiệm vụ mỗi nhóm. + Nhóm 1: Tìm hiểu thành phần, tính chất và công dụng trong đời sống và sản xuất của Gang và thép carbon. + Nhóm 2: Tìm hiểu thành phần, tính chất và công dụng trong đời sống và sản xuất của thép hợp kim, Nhôm và hợp kim nhôm. + Nhóm 3: Tìm hiểu thành phần, tính chất và công dụng trong đời sống và sản xuất của Đồng và hợp kim đồng, Nikel và hợp kim nikel. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - Các nhóm tìm hiểu kiến thức, thảo luận, thực hiện nhiệm vụ GV giao - GV: Quan sát, theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ các nhóm thực hiện nhiệm vụ Bước 3: Báo cáo kết quả: - Các nhóm dán sản phẩm lên bảng theo quy định - Đại diện mỗi nhóm lên báo cáo, HS khác nhận xét. Bước 4: Phương án đánh giá: GV đánh giá, nhận xét từng nhóm, chốt lại kiến thức, nhấn mạnh nội dung chính. * Thông qua hộp Kết nối năng lực tr23-SGK, yêu cầu HS tìm hiểu thêm về các vấn đề như: + Các loại kim loại và hợp kim màu khác cùng với những tính chất của chúng + Các công dụng của kim loại và hợp kim màu trong sản xuất và đời sống.	III. Một số vật liệu kim loại và hợp kim thông dụng:			
	Vật liệu	Thành phần	Tính chất	Ứng dụng
	1. Gang	Hợp kim của sắt và carbon (C). C chiếm 2,14-4,3%	Cứng và giòn, nhiệt độ nóng chảy thấp để đúc	Gang dùng để chế tạo: chi tiết bạc trượt, các vỏ máy, bánh đai, bánh đà...
	2. Thép carbon	Hợp kim của sắt và carbon (C), với hàm lượng C < 2,14%	Độ bền, độ dẻo cao, dễ gia công	- Dùng để sản xuất dụng cụ cắt, khuôn dập và các dụng cụ đo lường
	3. Thép hợp kim	Có chứa các nguyên tố hợp kim thích hợp như: Mn, Si, Cr, Ni, Ti...	Có độ bền cao hơn thép carbon, chịu nhiệt tốt	Dùng để chế tạo các chi tiết chịu nhiệt, chịu lực, chịu ăn mòn và trong các trường hợp cần nâng cao tuổi thọ của thiết bị, giảm nhẹ khối lượng và kích thước máy.
	4. Nhôm và hợp kim nhôm	Là hợp kim của Nhôm với các nguyên tố khác như: đồng, thiếc, manganese, silic	Độ bền thấp, tính dẫn điện, dẫn nhiệt cao, chống ăn mòn tốt, tính dẻo cao	Dùng để chế tạo máy bay, thiết bị ngành hàng không, đóng tàu, gia công cơ khí, chế tạo khuôn mẫu...
	5. Đồng và hợp kim đồng	Là hợp kim của đồng với các nguyên tố hóa học khác như thiếc, chì,	Có tính dẻo, độ bền cao, có tính dẫn điện và dẫn nhiệt tốt	Được sử dụng để làm các ổ trượt, bánh răng, bánh vít.

		kẽm, bạc...	Nổi bật với màu sắc vàng, hơi ngả đỏ tùy loại	
	6. Nickel và hợp kim của nickel	Là hợp kim của Niken với các nguyên tố khác như đồng, thiếc, manganese.	Có màu sáng trắng bạc, hơi ngả vàng nhẹ. Có khả năng chống mài mòn tốt	Dùng để chế tạo thép không gỉ, các loại nam châm và một số ứng dụng khác

Hoạt động 2.4: Tìm hiểu một số phương pháp đơn giản nhận biết tính chất cơ bản của kim loại và hợp kim

a) Mục tiêu: giúp HS nhận biết tính chất cơ bản của kim loại và hợp kim bằng phương pháp đơn giản.

b) Nội dung: - HS đọc nội dung phần IV trang 24 – SGK.

- Các nhóm trả lời câu hỏi và GV minh họa bằng thí nghiệm.

c) Sản phẩm: HS ghi được các phương pháp đơn giản để nhận biết tính chất cơ bản của kim loại và hợp kim.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV chia lớp thành 3 nhóm, phân công nhóm trưởng từng nhóm. - Các nhóm trả lời câu hỏi (nhóm nào có tín hiệu trước sẽ được quyền trả lời), mỗi câu đúng được 2đ. - GV nêu vấn đề: Để nhận biết tính chất cơ bản của kim loại và hợp kim có thể dùng các phương pháp nào? (gồm 5 pp đơn giản sau:.....) - GV đặt câu hỏi cho các nhóm trả lời và minh họa các pp bằng thí nghiệm: + Dụng cụ: 01 đoạn dây thép, 01 đoạn dây đồng, 01 đoạn dây nhôm, 01 đoạn dây inox có đường kính như nhau để tiện so sánh khi làm thực hành, kèm theo một bộ tiêu bản vật liệu gồm gang, thép, hợp kim đồng, hợp kim nhôm mà GV đã chuẩn bị.	III. Một số phương pháp đơn giản nhận biết tính chất cơ bản của kim loại và hợp kim: + Quan sát màu sắc và mặt gãy của các mẫu: Có thể quan sát màu sắc bên ngoài của các mẫu, quan sát mặt gãy của các mẫu để nhận biết được các loại vật liệu kim loại và hợp kim. + Xác định tính cứng, tính dẻo: Dùng lực của tay bẻ các các đoạn dây, từ đó nhận xét vật liệu nào khó bẻ gãy thì tính cứng lớn hơn, vật liệu nào dễ uốn thì tính dẻo cao hơn. + Xác định khả năng biến dạng: Dùng búa đập vào phần đầu của các thanh mẫu với lực đập như nhau, mẫu nào bị dẹt nhiều hơn là khả năng biến dạng cao hơn. + Xác định tính giòn của vật liệu: Dùng búa đập, vật liệu nào dễ gãy, vỡ thì có tính giòn lớn hơn. + Xác định khối lượng riêng: Khối lượng riêng là khối lượng của một đơn vị thể tích vật liệu và thông qua giá trị này, có thể biết được mức độ nặng, nhẹ của các loại vật liệu khác

01 chiếc búa nguội nhỏ, 01 chiếc đe nhỏ, 01 chiếc dũa nhỏ. + Câu hỏi: CH1: Để nhận biết được các loại vật liệu kim loại và hợp kim ta làm thế nào? CH2: Muốn xác định tính cứng dẻo của vật liệu làm như thế nào? CH3: Làm thế nào để xác định khả năng biến dạng của vật liệu? CH4: Để xác định tính giòn của vật liệu thì làm như thế nào? CH5: Xác định khối lượng riêng của vật liệu như thế nào và để làm gì? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - Các nhóm tìm hiểu kiến thức, thảo luận, thực hiện nhiệm vụ GV giao - GV: Quan sát, theo dõi, cho điểm đội trả lời đúng - Nhóm trưởng ghi điểm đội mình lên bảng phụ (nếu có) Bước 3: Báo cáo kết quả: - Các nhóm tổng hợp điểm của nhóm mình. Bước 4: Phương án đánh giá: GV đánh giá, nhận xét từng nhóm, chốt lại kiến thức, nhấn mạnh nội dung chính.	nhau
---	------

3. Hoạt động 3: LUYỆN TẬP

- a) **Mục tiêu:** nhằm củng cố lại kiến thức cho HS
- b) **Nội dung:** GV chia hs thành 3 nhóm, HS trả lời câu hỏi thông qua trò chơi “Ngôi sao may mắn”.
- c) **Sản phẩm:** HS mỗi nhóm trả lời câu hỏi trong trò chơi.
- d) **Tổ chức thực hiện:**
- GV chia lớp thành 3 nhóm tham gia trò chơi “Ngôi sao may mắn” bằng cách trả lời các câu hỏi ở mỗi ngôi sao mà đội chọn, trả lời đúng được 2đ (trong đó có ngôi sao may mắn đang chờ mỗi đội).
 - GV tổng kết

4. Hoạt động 4: Vận dụng

- a) **Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức đã học và áp dụng vào thực tiễn cuộc sống.
- b) **Nội dung:** GV giao bài tập về nhà yêu cầu HS thực hiện câu hỏi trong hộp thực hành.
- c) **Sản phẩm:** bài làm của HS
- d) **Tổ chức thực hiện:**
- GV giao mỗi cá nhân HS trả lời câu hỏi sau: Hãy lập bảng so sánh các tính chất như cứng, dẻo, khả năng biến dạng, tính giòn và màu sắc của các kim loại sau: Gang, thép, đồng, nhôm.
 - Đáp án:

Tính chất	Gang	Thép	Đồng	Nhôm
Tính cứng	Cứng	Cứng	Mềm	Mềm

Tính dẻo	Kém	Tốt	Tốt	
Khả năng biến dạng	Kém	Tốt	Tốt	Tốt
Màu sắc	Màu xám	Có ánh kim	Màu vàng ngả đỏ	Màu trắng
Tính giòn	Kém	Tốt	Tốt	Tốt
Khối lượng riêng (kg/dm ³)	7,03 – 7,73	7,85	8,1 – 8,9	2,5 – 2,7

IV. HỒ SƠ DẠY HỌC KHÁC

- Phiếu học tập .
- Rubric đánh giá.

1. Phiếu học tập

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1			
Họ và tên học sinh:			
Câu 1. Quan sát Hình 4.1 SGK và dựa vào Hình 4.2, em hãy cho biết những sản phẩm trên thuộc nhóm nào trong 2 nhóm vật liệu (Sắt và hợp kim của sắt, kim loại và hợp kim màu)? 			
Câu 2: Hãy cho biết vật liệu kim loại và hợp kim được phân loại như thế nào?			
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2			
Nhóm:			
Vật liệu	Thành phần	Tính chất	Ứng dụng
1.			
2.			

2. Rubric

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)

KẾ HOẠCH BÀI DẠY CÔNG NGHỆ CƠ KHÍ 11 BÀI 5: VẬT LIỆU PHI KIM LOẠI

Thời lượng: 02 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Mô tả được tính chất cơ bản, công dụng của vật liệu phi kim loại
- Nhận biết được tính chất cơ bản của một số vật liệu phi kim loại phổ biến bằng phương pháp đơn giản

2. Về năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ:

- *Nhận thức công nghệ:*
 - + Trình bày được tính chất cơ bản, công dụng của vật liệu phi kim loại;
 - + Nhận biết được tính chất cơ bản của một số vật liệu phi kim loại phổ biến bằng phương pháp đơn giản.

- *Đánh giá công nghệ*: Đánh giá được tính chất và ứng dụng của vật liệu phi kim loại trong sản xuất công nghiệp.

2.2. Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học*:

+ Luôn chủ động tích cực tìm hiểu tính chất cơ bản, công dụng của vật liệu phi kim loại;

+ Biết lựa chọn các nguồn tài liệu học tập phù hợp.

- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Xác định và biết tìm hiểu các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề.

3. Về phẩm chất

- Trách nhiệm: Thực hiện đúng, đầy đủ các nhiệm vụ được giao trong các hoạt động học tập cá nhân và nhóm với tinh thần trách nhiệm cao.

- Chăm chỉ: Tự giác, chủ động trong thực hiện các nhiệm vụ học tập trên lớp cũng như được giao về nhà.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- SGK, SGV, Giáo án.

- Một số tiêu bản vật liệu phi kim loại gồm chất dẻo, cao su.

- Video (hoặc clip) và hình ảnh minh họa về vật liệu phi kim loại.

- Máy tính, máy chiếu hoặc màn hình tivi.

- Laptop, tài khoản Office 365 A1

- 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).

- Rubric (Đính kèm ở phụ lục).

2. Học sinh

- Sách học sinh.

- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học và dụng cụ học tập (nếu cần) theo yêu cầu của GV.

-Điện thoại thông minh Laptop (nếu có).

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu

Hoạt động này giúp tạo tâm thế sẵn sàng học tập và gợi mở nhu cầu nhận thức của HS, kích thích sự tò mò thích thú và mong muốn tìm hiểu các nội dung tiếp theo.

2. Nội dung

GV cho HS quan sát hình ảnh, trả lời câu hỏi phần dẫn nhập trong SGK. Từ đó GV dẫn dắt, đặt vấn đề vào bài mới và cho HS xác định các nội dung cần tìm hiểu của bài học.

3. Sản phẩm

- Lời nhận xét về hình ảnh và câu trả lời của HS.

- Danh mục các nội dung cần tìm hiểu trong bài học

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)
- Hướng dẫn học sinh chia lớp	- HS tiến hành chia nhóm, bầu	- Nhóm đủ thành viên	- Quan sát	

thành 4 nhóm (8-10 HS/nhóm) - Phát bảng phụ, bút lông cho mỗi nhóm (01 bảng và 02 bút/nhóm) Cho phép HS sử dụng điện thoại thông minh để tham gia hoạt động.	nhóm trưởng và thư ký. - Nhóm trưởng nhận bảng phụ và bút lông. - HS sử dụng điện thoại cá nhân để tham gia.	nhANH NHẤT GIỜ TAY. - Danh sách thành viên có ghi đầy đủ nhóm trưởng, thư ký.	- Phát STAMP thưởng	
Trình chiếu Hình 5.1 SGK và đặt câu hỏi: Em hãy quan sát Hình 5.1 SGK và cho biết các sản phẩm trên sử dụng vật liệu nào? GV có thể cho HS quan sát video hoặc hình ảnh minh họa về một vài vật liệu phi kim loại khác trong thực tế. GV hỏi tiếp: Các vật liệu các em vừa quan sát được gọi một tên chung là gì và yêu cầu một HS trả lời	- Quan sát, trả lời nhanh bằng điện thoại thông minh.	- Câu trả lời dự kiến của học sinh hoặc gợi ý, bổ sung của giáo viên trên màn hình: Các sản phẩm trên sử dụng vật liệu chất dẻo, cao su. GV có thể bổ sung và đưa ra đáp án: Các loại vật liệu này được gọi một tên chung là vật liệu phi kim loại.	- Quan sát - Bảng kiểm (đáp án) - Các nhóm đánh giá lẫn nhau.	
Tiếp đó, GV dẫn dắt HS vào bài mới: Vật liệu phi kim loại được sử dụng ngày càng nhiều trong ngành cơ khí để thay thế cho vật liệu kim loại và hợp kim. Vật liệu phi kim loại được phân loại như thế nào? Tính chất của vật liệu phi kim loại ra sao? Cấu tạo, tính chất và công dụng của một số vật liệu phi kim loại thông dụng như thế nào? Một số phương pháp đơn giản để nhận biết tính chất cơ bản của vật liệu phi kim loại như thế nào? Để trả lời các câu hỏi này, hôm nay chúng ta sẽ cùng tìm hiểu bài học mới.				

HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

2.1. Hoạt động tìm hiểu về khái niệm của vật liệu phi kim loại

1. Mục tiêu

- Hiểu phân loại vật liệu phi kim loại.

2. Nội dung

- HS quan sát hình ảnh, video, đọc sgk, thảo luận, trả lời câu hỏi theo sự hướng dẫn của GV.

3. Sản phẩm

- HS ghi được các tính chất của vật liệu phi kim loại.

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: GV chia mỗi nhóm 2HS thảo luận, trình chiếu, GV đưa ra thông tin về khái niệm của vật liệu phi kim loại và đặt câu hỏi: Vì sao vật liệu phi kim loại lại được sử dụng rộng rãi như vậy ?	- Các nhóm thảo luận, đại diện nhóm phát biểu ý kiến, các nhóm khác nhận xét, bổ sung.	-Câu trả lời dự kiến của HS: Ưu điểm của vật liệu phi kim loại như tính cách điện, cách nhiệt, nhẹ, chịu ăn mòn hóa học tốt...	Quan sát	
- GV tổ chức cho HS hoạt động với hộp chức năng khám phá ở trang 25 SGK (GV có thể đưa thêm các hình ảnh minh họa). Vật liệu phi kim loại được chia làm mấy loại . Đó là những loại nào?	- Các nhóm thảo luận, đại diện nhóm phát biểu ý kiến, các nhóm khác nhận xét, bổ sung.. - Mỗi nhóm được sử dụng ĐTĐĐ để tìm kiếm thông tin.	-Câu trả lời dự kiến của HS : Vật liệu phi kim loại được phân chia thành nhựa nhiệt dẻo, nhựa nhiệt rắn, cao su.	- GV quan sát. - Rubric - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	
GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi các nhóm trả lời				

2.2. Hoạt động tìm hiểu về tính chất của vật liệu phi kim loại

1. Mục tiêu

- HS phát biểu được các tính chất cơ bản của vật liệu phi kim loại.

2. Nội dung

- GV yêu cầu mỗi nhóm thực hiện nội dung trong Phiếu học tập và trình bày kết quả lên giấy A1 và dán lên vị trí GV quy định của từng nhóm.

3. Sản phẩm

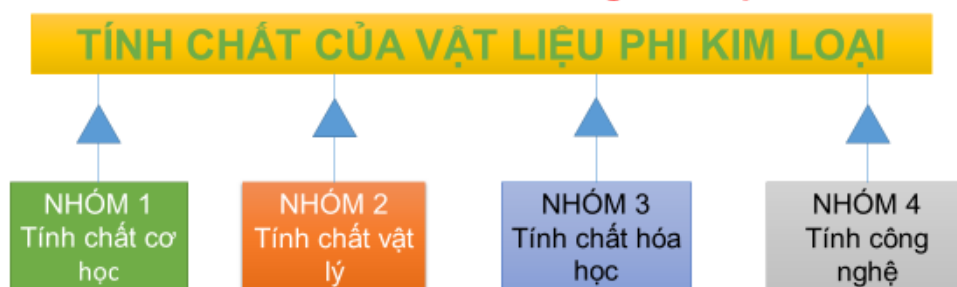
- Hoàn thành phiếu học tập số và dán lên đúng vị trí quy định.
- HS ghi được các tính chất của vật liệu phi kim loại.

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 nội dung mục II (trang 26 SGK) rồi trả lời câu hỏi thông qua hộp chức năng Khám phá ở trang này. - Trình chiếu/Phát phiếu học tập số cho các nhóm tương ứng. Mỗi nhóm nêu nội dung của 1 tính chất	- Nhóm trưởng các nhóm nhận phiếu học tập số.		Quan sát	
Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm	- Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm thực hiện PHT số. - Mỗi nhóm được sử dụng ĐTDĐ để tìm kiếm thông tin.	Kỹ thuật phòng tranh.	- GV quan sát. - Rubric - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	
GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi các nhóm hoàn thành sản phẩm và báo cáo.				

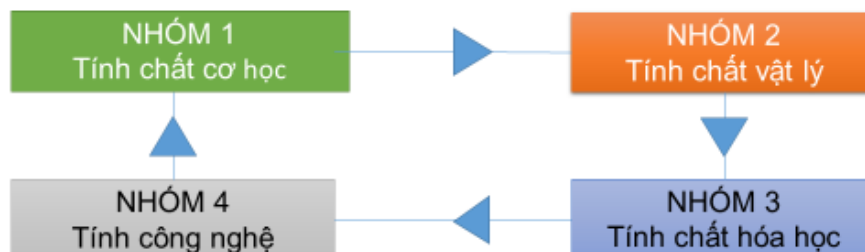
NỘI DUNG CHUẨN BỊ CỦA MỖI NHÓM CHUYÊN GIA

THIẾT KẾ TRÊN GIẤY A1/ppt
Thời gian 20 phút



SƠ ĐỒ PHÒNG TRANH

BẢNG



2.3. Hoạt động tìm hiểu về một số vật liệu phi kim loại thông dụng

1. Mục tiêu

- Mô tả được cấu tạo, tính chất, công dụng của một số vật liệu phi kim loại thông dụng bao gồm: nhựa nhiệt dẻo, nhựa nhiệt rắn, cao su.

2. Nội dung

- GV yêu cầu mỗi nhóm thực hiện nội dung trong Phiếu học tập và trình bày kết quả lên giấy A1 và dán lên vị trí GV quy định của từng nhóm

3. Sản phẩm

- Hoàn thành phiếu học tập số và dán lên đúng vị trí quy định.
- HS ghi được cấu tạo, tính chất, công dụng của một số vật liệu phi kim loại thông dụng bao gồm: nhựa nhiệt dẻo, nhựa nhiệt rắn, cao su.

4. Tổ chức thực hiện

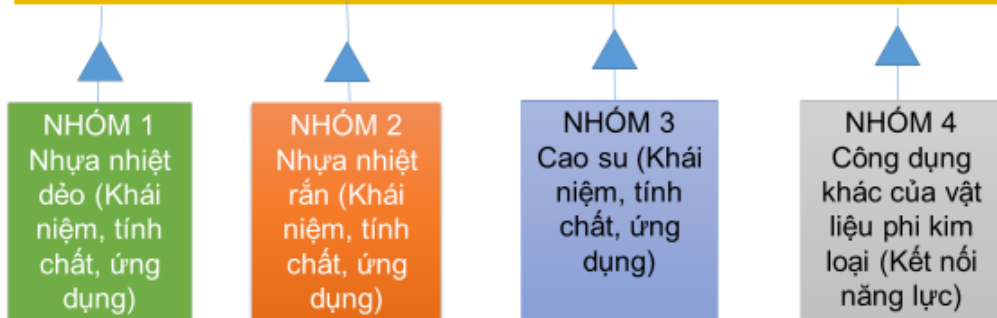
GV chuyên giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
-------------------------	-----------------------	-----------------	--------------------	-------------------

- GV yêu cầu HS đọc nội dung mục III (trang 26, 27 SGK) rồi trả lời câu hỏi thông qua hộp chức năng Khám phá ở trang 27 SGK. - Trình chiếu/Phát phiếu học tập số cho các nhóm tương ứng.	- Nhóm trưởng các nhóm nhận phiếu học tập số.		Quan sát	03
Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm	- Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm thực hiện PHT số. - Mỗi nhóm được sử dụng ĐTDĐ để tìm kiếm thông tin.	Kỹ thuật phòng tranh.	- GV quan sát. - Rubric - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	
GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi các nhóm hoàn thành sản phẩm và báo cáo.				05

NỘI DUNG CHUẨN BỊ CỦA MỖI NHÓM CHUYÊN GIA

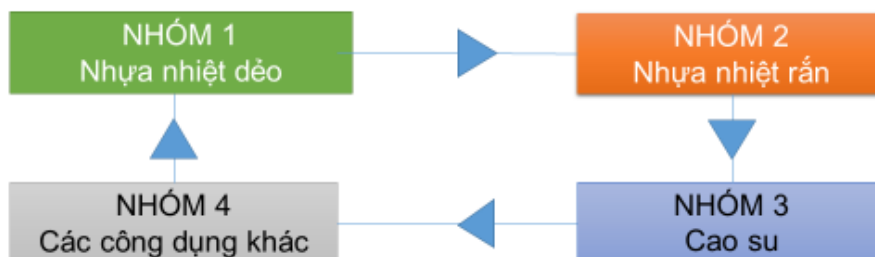
THIẾT KẾ TRÊN GIẤY A1/ppt
Thời gian 20 phút

MỘT SỐ VẬT LIỆU PHI KIM LOẠI THÔNG DỤNG



SƠ ĐỒ PHÒNG TRANH

BẢNG



2.4. Hoạt động tìm hiểu về một số phương pháp đơn giản để nhận biết tính chất cơ bản của vật liệu phi kim loại

1. Mục tiêu

- Nhận biết được tính chất cơ bản của vật liệu phi kim loại bằng phương pháp đơn giản.

2. Nội dung

- HS quan sát hình ảnh, video, đọc sgk, thảo luận, trả lời câu hỏi theo sự hướng dẫn của GV.

3. Sản phẩm

- HS ghi được các phương pháp đơn giản để nhận biết được tính chất cơ bản của vật liệu

phi kim loại bằng phương pháp đơn giản.

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: GV chia mỗi nhóm 2HS thảo luận, trình chiếu, GV đặt câu hỏi: Để nhận biết được tính chất cơ bản của vật liệu phi kim loại ta có thể dùng các phương pháp nào?	- Các nhóm thảo luận, đại diện nhóm phát biểu ý kiến, các nhóm khác nhận xét, bổ sung.	-Câu trả lời dự kiến của HS: Để nhận biết tính chất cơ bản của vật liệu phi kim loại, ta có thể dùng các phương pháp như quan sát đặc trưng quang học (trong suốt, mờ, đặc,...), xác định khối lượng riêng, xem dạng phá hủy của mẫu khi chịu tác động cơ học (kéo, va đập).	Quan sát	
- GV tổ chức cho HS hoạt động với các câu hỏi (GV có thể đưa thêm các hình ảnh minh họa). Phương pháp quan sát đặc trưng quang học, xác định khối lượng riêng hay phá hủy của mẫu khi chịu tác dụng cơ học dựa vào dấu hiệu nào?	- Các nhóm thảo luận, đại diện nhóm phát biểu ý kiến, các nhóm khác nhận xét, bổ sung.. - Mỗi nhóm được sử dụng ĐTĐĐ để tìm kiếm thông tin.	-Câu trả lời dự kiến của HS : - Quan sát đặc trưng quang học: Có thể quan sát đặc trưng quang học như trong suốt, đục mờ của các loại vật liệu phi kim loại. Xác định khối lượng riêng: Dùng cân để xác định khối lượng riêng của các loại vật liệu phi kim loại. Vật liệu phi kim	- GV quan sát. - Rubric - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	

		loại tương đối nhẹ, khối lượng riêng dao động từ $0,9\text{g/cm}^3$ đến 2g/cm^3 . -Phá huỷ của mẫu khi chịu tác động cơ học: Dùng búa đập, vật liệu nào dễ gãy, vỡ thì có tính giòn lớn hơn; thường các loại nhựa nhiệt rắn có tính giòn; ngược lại các loại nhựa nhiệt dẻo, cao su mềm dẻo, đập không vỡ.		
GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi các nhóm trả lời				

HOẠT ĐỘNG 3: THỰC HÀNH

1. Mục tiêu

- Vận dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi trong hộp chức năng thực hành ở trang 28 SGK:

2. Nội dung

- GV yêu cầu mỗi nhóm trả lời câu hỏi trong phần thực hành ở trang 28 SGK.

3. Sản phẩm

- Câu trả lời của học sinh

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: GV chia mỗi nhóm 2HS thảo luận, trình chiếu, GV đặt câu hỏi: Em hãy cho biết những sản phẩm sau đây làm bằng vật liệu phi kim loại gì?	- Các nhóm thảo luận, đại diện nhóm phát biểu ý kiến, các nhóm khác nhận xét, bổ sung	Câu trả lời dự kiến của HS: Can đựng rượu và cốc nhựa uống nước làm bằng nhựa nhiệt dẻo -Vỏ công tắc điện bằng nhựa nhiệt cứng. - Săm xe đạp bằng cao su	- GV quan sát. - Rubric - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	
GV nhận xét và đánh giá các sản phẩm của các nhóm				

HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG

1. Mục tiêu

Vận dụng kiến thức đã học để hoàn thành việc liệt kê các chi tiết máy được làm bằng các vật liệu phi kim loại như nhựa nhiệt dẻo, nhựa nhiệt rắn, cao su, vật liệu composite.

2. Nội dung

GV yêu cầu mỗi nhóm liệt kê các chi tiết máy được làm bằng các vật liệu phi kim loại như nhựa nhiệt dẻo, nhựa nhiệt rắn, cao su, vật liệu composite.

3. Sản phẩm

- Bài liệt kê các chi tiết máy được làm bằng các vật liệu phi kim loại như nhựa nhiệt dẻo, nhựa nhiệt rắn, cao su, vật liệu composite của mỗi nhóm trên powerpoint/canvas.

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 thực hiện nhiệm vụ theo nhóm như phần nội dung	- HS các nhóm nhận nhiệm vụ.	- HS các nhóm nộp sản phẩm	Kỹ thuật phòng tranh	
GV nhận xét và đánh giá các sản phẩm của các nhóm				

VI. HỒ SƠ DẠY HỌC KHÁC

- Phiếu học tập số.
- Rubric đánh giá.

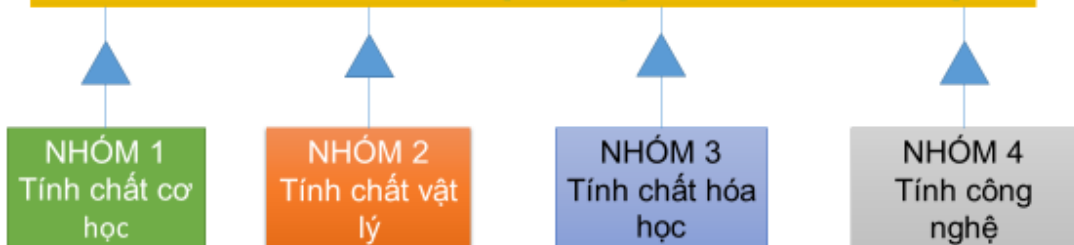
1. Phiếu học tập-đáp án

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1	
Nhóm chuyên gia: Họ và tên học sinh: nhóm ký	1. Trưởng 2. Thư
Học sinh trả lời các câu hỏi sau đây trên giấy A1.	

NỘI DUNG CHUẨN BỊ CỦA MỖI NHÓM CHUYÊN GIA

THIẾT KẾ TRÊN GIẤY A1/pp
Thời gian 20 phút

TÍNH CHẤT CỦA VẬT LIỆU PHI KIM LOẠI



PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Nhóm chuyên gia:

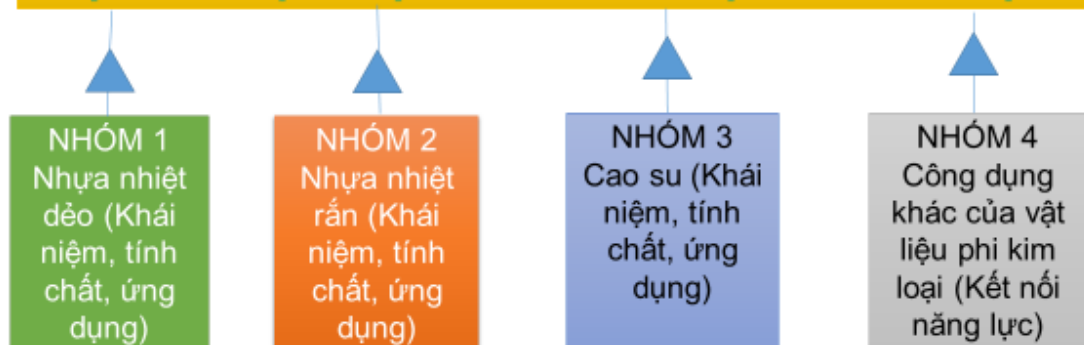
Họ và tên học sinh: 1. Trưởng nhóm
2. Thư ký

Học sinh trả lời các câu hỏi sau đây trên giấy A1.

NỘI DUNG CHUẨN BỊ CỦA MỖI NHÓM CHUYÊN GIA

THIẾT KẾ TRÊN GIẤY A1/pp
Thời gian 20 phút

MỘT SỐ VẬT LIỆU PHI KIM LOẠI THÔNG DỤNG



2. Rubric

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. - Điệu 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; - Điệu 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; - Điệu 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. - Điệu 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)

KẾ HOẠCH BÀI DẠY CÔNG NGHỆ 11

VẬT LIỆU MỚI

KẾ HOẠCH BÀI DẠY CÔNG NGHỆ 11

BÀI 6: VẬT LIỆU MỚI

Môn học: Công nghệ, lớp: 11 Thời gian thực hiện: 02 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Khái niệm vật liệu mới.
- Nêu tên, mô tả được tính chất, công dụng của một số loại vật liệu mới.

2. Năng lực:

2.1 Năng lực công nghệ

- *Năng lực nhận thức công nghệ:*

- + Mô tả được khái niệm, tính chất, công dụng và một số loại vật liệu mới
- + Làm rõ được tính chất của một số loại vật liệu mới
- + Lấy được ví dụ về ứng dụng của một số loại vật liệu mới.

- *Năng lực giao tiếp công nghệ:* sử dụng ngôn ngữ kỹ thuật trong giao tiếp, tìm hiểu Vật liệu mới thông qua các hoạt động thảo luận nhóm

2.2. Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học:*

- + Luôn chủ động tích cực tìm hiểu đặc điểm, ứng dụng của các loại vật liệu mới;
- + Đánh giá được ưu điểm và hạn chế của một số loại vật liệu mới, biết ứng dụng của vật liệu trong các ngành nghề.

- *Năng lực giải quyết vấn đề:*

- + So sánh cách tạo ra sản phẩm cơ khí bằng vật liệu truyền thống và vật liệu mới khác về cách làm, ưu điểm và hạn chế.

- + Đề xuất được một số loại vật liệu có thể thay đổi tính chất vật lý của chúng như: nhiệt, điện, quang học...

3. Về phẩm chất

- *Chăm chỉ:* Tự giác, chủ động trong thực hiện các nhiệm vụ học tập ở lớp cũng như ở nhà.

- *Trách nhiệm:* Có ý thức giữ gìn trong việc sử dụng các vật liệu.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Laptop Bài giảng powerpoint
- 4 cây bút lông
- 10 nam châm gắn trên bảng từ
- 8 tờ giấy A1
- Giấy nhớ (giấy note)
- Phiếu học tập (Phụ lục)
- Bảng kiểm

2. Học sinh

- Sách giáo khoa
- Giấy nhớ (giấy note)
- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học Vật liệu mới theo yêu cầu của GV.
- Điện thoại thông minh (1 cái / nhóm)

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: Dẫn nhập

a. Mục tiêu

- Nhận biết được nhu cầu cần học tập và mong muốn tìm hiểu về các loại vật liệu mới.

- Liệt kê được các nội dung chính cần tìm hiểu trong bài học.

b. Nội dung: GV trình chiếu hình ảnh 6.1 trang 30 và yêu cầu HS trả lời câu hỏi bên dưới.

+ Nhận ra được chiếc xe đua Công thức 1 qua hình 6.1 có thể làm từ vật liệu gì?

+ Vỏ xe đua làm bằng vật liệu gì?

+ Vật liệu này có những tính chất gì đặc biệt so với các vật liệu thông thường?

c. Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh trên giấy nháp/ giấy nhớ.

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao nhiệm vụ	Thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo, nhận xét	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
GV chiếu hình ảnh 6.1, yêu cầu HS quan sát hình 6.1 và trả lời câu hỏi: + Vỏ xe đua làm bằng vật liệu gì? + Vật liệu này có những tính chất gì đặc biệt so với các vật liệu thông thường? + Liệt kê được các nội dung chính cần tìm hiểu trong bài học.	HS quan sát, suy nghĩ, đọc SGK, trả lời câu hỏi ra giấy nháp	GV gọi 1 HS trả lời/ 1 câu hỏi, các HS khác nghe và nhận xét	- Quan sát. - Nhận xét	3 phút

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

2.1. Hình thành kiến thức khái niệm vật liệu mới.

a. Mục tiêu: Trình bày được khái niệm của vật liệu mới.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS quan sát trình chiếu, kết hợp đọc sách giáo khoa và trả lời câu hỏi: Vật liệu mới là gì?

c. Sản phẩm: Câu trả lời của HS trên giấy nháp/ giấy nhớ.

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao nhiệm vụ	Thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo, nhận xét	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
GV yêu cầu HS quan sát hình chiếu trên PP và trả lời câu hỏi + Quan sát các hình ảnh sau và cho biết tên vật liệu ứng với mỗi hình	HS quan sát các hình ảnh / đọc SGK và trả lời câu hỏi.	GV gọi 2 học sinh trả lời và một số HS khác nhận xét.	- Quan sát - HS đánh giá.	3

2.2. Hình thành kiến thức một số loại vật liệu mới.

2.2.1. Hình thành kiến thức về vật liệu nano.

a. Mục tiêu: - Trình bày được khái niệm, tính chất về vật liệu nano.

- Liên hệ được các lĩnh vực liên quan đến vật liệu nano trong thực tế.

b. Nội dung: Gv trình chiếu hình ảnh về vật liệu nano. GV yêu cầu HS hoạt động nhóm, đọc sách giáo khoa, thảo luận, trả lời câu hỏi tìm hiểu về vật liệu nano.

c. Sản phẩm: Câu trả lời của cả nhóm trên giấy A1, các thành viên trong nhóm trên giấy nhớ đính xung quanh giấy A1.

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao nhiệm vụ	Thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo, nhận xét	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
- GV hướng dẫn học sinh chia lớp thành 4 nhóm (8–10 HS/nhóm) - Phát giấy A1, bút lông cho mỗi nhóm (1 giấy A1, 1 bút) - Cho phép 1 nhóm sử dụng 1 điện thoại (+ 1: Quan sát Hình 6.2 và cho biết: vật liệu nano có thể được ứng dụng trong những lĩnh vực nào?) + 2: Vật liệu nano là gì? + 3: kể tên một số lĩnh vực ứng dụng vật liệu nano?) - GV yêu cầu HS đọc hộp chức năng trang 29 SGK để bổ sung thông tin cho nhiệm vụ nhóm.	- HS tiến hành chia nhóm, bầu nhóm trưởng và thư ký - Nhóm trưởng nhận giấy A1, giấy nhớ và bút lông - Yêu cầu cá nhân / nhóm HS tìm hiểu trên internet hoặc qua sách giáo khoa trang 30,31,... và kể tên các sản phẩm ứng dụng khác của vật liệu nano , viết vào giấy nhớ. - Nhóm trưởng tổng hợp ý kiến của cả tổ sau khi thảo luận.	-Nhóm HS có kết quả trả lời nhanh , đầy đủ, chính xác nhất giơ tay lên trình bày. Danh sách thành viên ghi đầy đủ nhóm trưởng, thư ký. -Các nhóm HS khác nghe, và nhận xét , bổ sung.	- Quan sát. Đánh giá bài làm cá nhân(giấy nhớ cá nhân) và bài làm nhóm (giấy A2) - HS đánh giá lẫn nhau.	3

2.2.2 Hình thành kiến thức về vật liệu Composite.

a. Mục tiêu: Trình bày được khái niệm và tính chất vật liệu **composite**. Liên hệ được các lĩnh vực liên quan đến vật liệu **composite** trong thực tế.

b. Nội dung: HS hoạt động nhóm, đọc SGK trang 31 . Mỗi nhóm có 15 phút thực hiện, hết 15 phút, các nhóm có 2 phút để dán sản phẩm lên vị trí đã phân công,

c. Sản phẩm: Bài thuyết trình - câu trả lời của các nhóm học sinh trên giấy A1

d. Tổ chức thực hiện

Chuyển giao nhiệm vụ	Thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo, nhận xét	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
----------------------	--------------------	-------------------	--------------------	-------------------

- GV yêu cầu HS hoàn thành nội dung thảo luận của nhóm vào giấy A1 sau đó cử đại diện nhóm lên thuyết trình. (nội dung: phiếu học tập 2)	- HS đọc SGK trang 30, 31. - Nhóm HS: Chuẩn bị sản phẩm để báo cáo. - HS lắng nghe, tiếp nhận câu hỏi và trả lời - GV phân tích và hướng dẫn những vấn đề HS chưa nắm được. - HS ghi chép nội dung chính.	Các Nhóm dán sản phẩm lên bảng; - HS: Đại diện nhóm 1, nhóm 3: trình bày sản phẩm của nhóm. - Nhóm 2, nhóm 4: nhận xét (đưa câu hỏi phản biện)	- Quan sát - Nhận xét, bổ sung.	17
Các em đọc hộp chức năng khám phá và trả lời câu hỏi	HS đọc câu hỏi hộp chức năng khám phá và trả lời câu hỏi	GV gọi 1 HS trả lời, các HS khác nghe, nhận xét	- Quan sát - HS đánh giá lẫn nhau	3

2.2.3 Hình thành kiến thức về vật liệu có cơ tính biến thiên.

a. Mục tiêu: Trình bày được khái niệm và tính chất vật liệu **cơ tính biến thiên**. Liên hệ được các lĩnh vực liên quan đến vật liệu **cơ tính biến thiên** trong thực tế.

b. Nội dung: HS hoạt động nhóm, đọc SGK trang 31. Mỗi bàn (2 học sinh) có 5 phút thực hiện phiếu học tập 3, hết 5 phút, gọi 2 đại diện của 2 nhóm trình bày, GV có thể thu lại tất cả các phiếu học tập (hoặc giấy nhớ) để đánh giá sau.

c. Sản phẩm: Câu trả lời của các nhóm 2 học sinh trên giấy. Câu trả lời của học sinh đại diện.

d. Tổ chức thực hiện

Chuyển giao nhiệm vụ	Thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo, nhận xét	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
- GV yêu cầu HS hoàn thành nội dung thảo luận của nhóm vào giấy sau đó cử đại diện nhóm trình bày. (nội dung: chiếu trên slide)	- HS đọc SGK trang 31. - Nhóm 2 HS (cùng bàn) lắng nghe, tiếp nhận câu hỏi và trả lời - GV phân tích và hướng dẫn những vấn đề HS chưa nắm được. - HS ghi chép nội dung chính.	- HS: Đại diện 2 nhóm trình bày sản phẩm của nhóm mình. - Nhóm 2, nhóm 4: nhận xét (đưa câu hỏi phản biện)	- Quan sát - Nhận xét, bổ sung.	7

2.2.4. Hình thành kiến thức về hợp kim nhớ hình.

a. Mục tiêu: Trình bày được khái niệm và tính chất hợp kim nhớ hình. Nêu được một số lĩnh vực ứng dụng vật liệu **hợp kim nhớ hình**.

b. Nội dung: HS hoạt động cá nhân, đọc SGK trang 32. Hoàn thành phiếu học tập 4.

c. Sản phẩm: Bài thuyết trình - câu trả lời của các nhóm học sinh trên phiếu học tập 4

d. Tổ chức thực hiện

Chuyển giao nhiệm vụ	Thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo, nhận xét	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
- GV yêu cầu HS tìm hiểu phiếu học tập 4 qua SGK/ điện thoại / máy tính – nếu có (nội dung câu hỏi của phiếu : chiếu trên slide)	- HS đọc SGK trang 31. - HS lắng nghe, tiếp nhận câu hỏi và trả lời - GV phân tích và hướng dẫn những vấn đề HS chưa nắm được. - HS ghi chép nội dung chính.	- Đại diện 1,2 HS trình bày sản phẩm của mình. - Giao phiếu học tập của hs cho nhau chấm chéo.	- Quan sát - Nhận xét, bổ sung.	5

3. Hoạt động 3. Luyện tập

a. Mục tiêu: vận dụng được kiến thức đã học để vẽ sơ đồ tư duy.

b. Nội dung: HS dựa vào kiến thức để hoàn thành sơ đồ tư duy

c. Sản phẩm: Bản vẽ sơ đồ tư duy của HS

d. Tổ chức thực hiện: GV yêu cầu HS vẽ sơ đồ tư duy tổng hợp kiến thức nội dung bài học.

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a. Mục tiêu:

- Kể tên được một số loại vật liệu mới đã được áp dụng tại gia đình, cộng đồng tại địa phương?

- Lựa chọn và giải thích được lý do lựa chọn một vật liệu mới nếu được triển khai trong gia đình?

- Đề xuất được một số công việc cụ thể có thể sử dụng robot thông minh thay thế con người?

b. Nội dung: GV sử dụng hộp vận dụng và kết nối năng lực cuối bài đặt ra nhiệm vụ học tập và giao cho HS thực hiện ở nhà

c. Sản phẩm: Sản phẩm học tập ở nhà của HS

d. Tổ chức thực hiện:

- GV yêu cầu HS tìm hiểu thực tế và vận dụng bài học như sau: Trong gia đình, cộng đồng nơi em đang sống có vật liệu mới nào trong bài học này đã được áp dụng trong thực tế? Nếu triển khai một vật liệu mới trong gia đình, em sẽ lựa chọn vật liệu nào? Hãy giải thích về sự lựa chọn của em.

- GV gợi ý cho HS kể tên một số loại vật liệu mới được áp dụng tại địa phương hoặc ở trong gia đình như vật liệu mới nano **nâng cao chất lượng của pin năng lượng**

mặt trời, tăng tính hiệu quả và dự trữ của pin và siêu tụ điện, tạo ra chất siêu dẫn làm dây dẫn điện để vận chuyển điện đường dài,...

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện ở nhà và chia sẻ trước lớp cho cả lớp cùng nghe vào đầu giờ học sau hoặc nộp bài tập cho GV

- GV nhận xét, đánh giá và kết thúc bài học

*** *Hướng dẫn về nhà:***

- Ôn tập và ghi nhớ kiến thức vừa học

- Tìm hiểu nội dung bài 7 – Khái quát về gia công cơ khí

PHỤ LỤC

1. Phiếu học tập

PHIẾU HỌC TẬP 1

- Họ và tên các thành viên: - Nhóm
..... trưởng:.....
..... - Thư ký:
.....

I. Vật liệu nano Quan sát Hình 6.2 và cho biết: 1. Vật liệu nano là gì? 2. Một số lĩnh vực ứng dụng vật liệu nano?	1. 2.....
---	--

PHIẾU HỌC TẬP 2

- Họ và tên các thành viên: - Nhóm
..... trưởng:.....
..... - Thư ký:
.....

II. Vật liệu Composite Quan sát Hình 6.2 và cho biết: 1. Vật liệu Composite là gì? 2. Một số lĩnh vực ứng dụng vật liệu Composite?	1. 2.....
---	--

PHIẾU HỌC TẬP 3

- Họ và tên các thành viên:
.....
.....
.....

III. Vật liệu Cơ tính biến thiên Em hãy cho biết: 1. Vật liệu Cơ tính biến thiên là gì?	1.
---	----------------------

2. Một số lĩnh vực ứng dụng vật liệu Cơ tính biến thiên?	2.....
--	--

PHIẾU HỌC TẬP 4

- Họ và tên

I. Vật liệu nano Quan sát Hình 6.2 và cho biết: 1. Vật liệu hợp kim nhớ hình là gì? 2. Một số lĩnh vực ứng dụng vật liệu nhớ hình?	1. 2.....
---	--

2. Bảng kiểm kết hợp đánh giá sản phẩm nhóm

STT	Tiêu chí	Nhóm	Nhóm	Nhóm	Nhóm	Điểm tối đa
1	Có tên nhóm, tiêu đề					10
2	Chữ viết to, rõ ràng, dễ nhìn, không quá nhỏ hoặc mờ					10
3	Trang trí và màu chữ viết phù hợp, không quá cầu kỳ hoặc quá lộn lạo					10
4	Mức độ trình bày khái niệm loại vật liệu (nano/ composite/ cơ tính biến thiên / hợp kim nhớ hình)					30
5	Mức độ trình bày đủ ứng dụng của vật liệu					40
Tổng điểm 5 tiêu chí						100

3. Rubric

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. - Điệu 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; - Điệu 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; - Điệu 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. - Điệu 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)

BÀI 7: KHÁI QUÁT VỀ GIA CÔNG CƠ KHÍ

Môn học: Công nghệ, lớp 11

Thời lượng: 02 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Trình bày được khái niệm, phân loại phương pháp gia công cơ khí.

2. Về năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ

- *Nhận thức công nghệ:*

+ Trình bày được khái niệm, phương pháp và đặc điểm chung về sản phẩm của phương pháp gia công cơ khí có phoi và không phoi.

+ Nêu được đặc điểm chung về sản phẩm của các phương pháp gia công khác.

+ Kể tên các sản phẩm của gia công cơ khí không phoi, có phoi và phương pháp gia công khác.

- *Đánh giá công nghệ:* Đánh giá được tiềm năng và thách thức của gia công cơ khí trong sản xuất công nghiệp.

2.2. Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học:* Phân tích được các công việc cần thực hiện, nghiên cứu SGK, tài liệu trả lời các câu hỏi, hoàn thành phiếu học tập. Chủ động, tích cực thực hiện những nhiệm vụ học tập trong quá trình khám phá kiến thức mới.

- *Giao tiếp và hợp tác:*

+ Chủ động trong giao tiếp, thái độ nói trước nhiều người.

+ Chủ động đề xuất mục đích hợp tác để giải quyết vấn đề do bản thân và những người khác đề xuất.

+ Đánh giá được mức độ đạt mục đích của cá nhân, của nhóm và nhóm khác.

3. Về phẩm chất

- *Trách nhiệm:* Ý thức về vai trò của cá nhân đóng góp vào hoạt động nhóm trong quá trình học tập và thái độ nghiêm túc trong quá trình làm bài cá nhân, tích cực củng cố kiến thức.

- *Chăm chỉ:* Tự giác, chủ động trong thực hiện nhiệm vụ vẽ sơ đồ tư duy được giao tại nhà.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Máy tính, máy chiếu, wifi, 4G.
- Tranh vẽ, hình ảnh minh họa có liên quan đến bài học để trình chiếu.
- Bảng phụ, bút lông.
- Phiếu học tập (Đính kèm ở hồ sơ dạy học khác).
- Rubric (Đính kèm ở hồ sơ dạy học khác).

2. Học sinh

- Sách học sinh
- Điện thoại thông minh (01 cái/nhóm)

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU (10 phút)

a. Mục tiêu

- Huy động kinh nghiệm của học sinh về kiến thức thực tế xung quanh cuộc sống hằng ngày.

- Bước đầu nhận dạng được khái quát về gia công cơ khí.

b. Nội dung

- GV cho HS quan sát hình 7.1 và yêu cầu HS làm việc cá nhân tại lớp:

+ Quan sát hình 7.1 và cho biết phương pháp gia công cơ khí nào cần sử dụng để có thành phẩm (b) từ phôi tương ứng (a)?



a) Phôi



b) Thành phẩm

c. Sản phẩm

Câu trả lời của HS:

- Để có thành phẩm (b) từ phôi tương ứng (a) cần sử dụng phương pháp gia công cơ khí sau:

- + Gia công khoan để khoan lỗ, gia công tiện để tiện lỗ.
- + Gia công tiện để tiện tròn, tiện ren.
- + Gia công phay để phay lục giác.

d. 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 hướng dẫn HS chia lớp thành 04 nhóm (từ 8 đến 10 HS/nhóm) ngồi đúng vị trí. - GV kiểm tra và ghi nhận các nhóm đủ thành viên và yêu cầu các nhóm bầu trưởng nhóm, thư kí. - GV phát cho nhóm trưởng phiếu tự đánh giá hoạt động của thành viên trong nhóm RUBRIC 1. - GV sử dụng câu hỏi dẫn nhập trong SGK nhằm thu hút sự chú ý	- HS tự chia lớp thành 4 nhóm (từ 8 đến 10 HS/nhóm) ngồi đúng vị trí. - HS tự bầu trưởng nhóm, thư kí. - HS tiếp nhận câu hỏi và hoạt động cá nhân.	- HS giới thiệu nếu nhóm đủ thành viên. - Câu trả lời của HS	- Quan sát - Quan sát	10 phút

của HS vào bài học.				
Từ đó, giáo viên dẫn dắt HS vào bài mới: Trong cuộc sống hằng ngày chúng ta thường gặp rất nhiều sản phẩm cơ khí, các sản phẩm này được chế tạo bằng nhiều phương pháp khác nhau như: đúc, hàn, rèn, tiện phay, bào, mài, dũa,... Các phương pháp gia công cơ khí này có khái niệm ra sao, chúng được chia thành các loại nào, bài học ngày hôm nay chúng ta sẽ cùng tìm hiểu.				

2. HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI (73 phút)

2.1. Hoạt động 1: Tìm hiểu về gia công cơ khí (8 phút)

a. Mục tiêu

- Nêu được khái niệm gia công cơ khí.
- Kể tên được một số phương pháp gia công cơ khí.

b. Nội dung

- GV cho HS hoạt động nhóm đôi, quan sát hình 7.2 SGK trang 36 và yêu cầu học sinh trả lời câu hỏi.

c. Sản phẩm

- Câu trả lời của HS và được ghi vào vở: khái niệm về gia công cơ khí và tên một số phương pháp gia công cơ khí hiện nay.

d. 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 chiếu hình 7.2 yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi với hộp chức năng khám phá (trang 36 SGK) và trả lời câu hỏi: <i>Quan sát hình 7.2 và nêu tên các phương pháp gia công cơ khí?</i> - GV gọi ngẫu nhiên 1 đến 2 HS trả lời câu hỏi. Sau đó GV nhận xét, chốt lại kiến thức.	- HS tiếp nhận nhiệm vụ lần lượt suy nghĩ và trả lời câu hỏi. - HS hoạt động theo nhóm đôi và hoàn thiện nội dung tìm hiểu.	- Kỹ thuật chia sẻ nhóm đôi. - Câu trả lời các phương pháp gia công cơ khí hình 7.2	- Quan sát	03 phút
Sản phẩm dự kiến: - Hình 7.2a là phương pháp gia công tiện - Hình 7.2b là phương pháp gia công uốn thép, cắt thép - Hình 7.2c là phương pháp đúc - Hình 7.2d là phương pháp gia công khoan, gia công phay				

- Từ đáp án câu hỏi hộp chức năng khám phá GV yêu cầu HS nghiên cứu thêm SGK trang 36 và trả lời câu hỏi: <i>Gia công cơ khí là gì?</i> - GV chiếu cho HS hình ảnh và video về một số phương pháp gia công hiện nay.	- HS tiếp nhận nhiệm vụ lần lượt trả lời câu hỏi.	- GV gọi 1 đến 2 HS trả lời câu hỏi. Sau đó GV nhận xét, chốt lại kiến thức.	- Quan sát	05 phút
--	---	--	------------	---------

Sản phẩm dự kiến:

I. Gia công cơ khí

- Gia công cơ khí là quá trình chế tạo ra sản phẩm cơ khí. Đó là việc sử dụng các máy móc, công cụ, công nghệ và áp dụng các nguyên lý vật lý để tạo ra các thành phẩm từ vật liệu ban đầu.

- Hiện nay có nhiều phương pháp gia công cơ khí khác nhau như: đúc, hàn, rèn, khoan, tiện, phay, cắt laser...

2.2. Hoạt động 2: Tìm hiểu về phân loại gia công cơ khí (65 phút)

2.2.1. Hoạt động tìm hiểu về gia công cơ khí không phoi

a. Mục tiêu

- Trình bày được khái niệm, phương pháp và đặc điểm chung về sản phẩm của phương pháp gia công cơ khí không phoi.

- Kể tên các sản phẩm của gia công cơ khí không phoi

b. Nội dung

- GV cho HS hoạt động nhóm, quan sát hình 7.3 SGK trang 37 và trả lời các câu hỏi trong **phiếu học tập số 1** theo kỹ thuật khăn trải bàn.

c. Sản phẩm

- Kết quả phiếu học tập số 1 ghi vào giấy A0 bằng bút lông.

- Vở ghi: khái niệm, phương pháp và đặc điểm chung về sản phẩm của phương pháp gia công cơ khí không phoi.

d. 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 phát giấy A0, bút lông, phiếu học tập số 1 cho các nhóm và sử dụng kỹ thuật khăn trải bàn giao nhiệm vụ cho HS tìm hiểu về khái niệm, phương pháp và đặc điểm chung về sản phẩm của	- HS: Quan sát, đọc SGK, thảo luận nhóm và trả lời các câu hỏi.	- Kỹ thuật khăn trải bàn - Đại diện một nhóm dán lên bảng và trình bày, các nhóm khác nhận xét, bổ sung. - Các nhóm chấm điểm chéo, và chuẩn	- Quan sát - Rubric 2.	20 phút

phương pháp gia công cơ khí không phoi.		hóa lại kiến thức.		
Sản phẩm dự kiến: II. Phân loại gia công cơ khí 1. Gia công cơ khí không phoi - Gia công cơ khí không phoi là quá trình gia công mà khối lượng vật liệu vẫn được giữ nguyên, không có vật liệu thừa thải ra. - Các phương pháp gia công cơ khí không phoi: đúc, rèn, dập nóng, dập nguội, cán, kéo, ép, hàn... - Sản phẩm của phương pháp gia công cơ khí không phoi thường là phôi, tức là sản phẩm mới được tạo hình sơ bộ với kích thước thô và độ nhẵn bề mặt thấp. Tuy nhiên, cũng có nhiều phương pháp gia công không phoi cho sản phẩm có độ chính xác cũng như độ nhẵn bề mặt cao như đúc áp lực, đúc chính xác theo mẫu nóng chảy, rèn khuôn chính xác...				
- GV yêu cầu HS hoạt động với hộp chức năng Khám phá ở mục II.1-SGK: <i>Quan sát và cho biết hình 7.3 giới thiệu những phương pháp gia công cơ khí không phoi nào?</i> - GV gọi 1 đến 2 HS trả lời câu hỏi. Sau đó GV nhận xét, chốt lại kiến thức.	- HS tiếp nhận nhiệm vụ và hoạt động cá nhân lần lượt trả lời câu hỏi.	- Câu trả lời các phương pháp gia công cơ khí không phoi hình 7.3	- Quan sát	03 phút
Sản phẩm dự kiến: Hình 7.3a là phương pháp rèn Hình 7.3b là phương pháp đúc Hình 7.3c là phương pháp cán thép Hình 7.3d là phương pháp hàn.				
- GV yêu cầu HS hoạt động với hộp chức năng Kết nối năng lực SGK trang 37. <i>Sử dụng internet hoặc qua sách, báo... Kể tên các sản phẩm của gia công cơ khí không phoi?</i>	- HS tiếp nhận nhiệm vụ lần lượt trả lời câu hỏi.	- Câu trả lời của học sinh	- Quan sát	05 phút

- GV gọi 1 đến 2 HS trả lời câu hỏi. Sau đó GV nhận xét, chốt lại kiến thức. - GV chiếu cho HS quan sát một số hình ảnh sản phẩm và video phương pháp gia công cơ khí không phoi.				
--	--	--	--	--

Sản phẩm dự kiến:

- Các sản phẩm của gia công cơ khí không phoi như lan can cầu thang sắt, thanh thép sử dụng trong xây dựng, thép tấm, chuông chùa, dao, lưỡi cuốc,...

2.2.1. Hoạt động tìm hiểu về gia công cơ khí có phoi

a. Mục tiêu

- Trình bày được khái niệm, phương pháp và đặc điểm chung về sản phẩm của phương pháp gia công cơ khí có phoi.

- Kể tên được các sản phẩm của gia công cơ khí có phoi

b. Nội dung

- GV cho HS hoạt động nhóm, quan sát hình 7.4 SGK trang 38 và trả lời các câu hỏi trong **phiếu học tập số 2**.

c. Sản phẩm

- Kết quả phiếu học tập số 2 ghi vào bảng phụ bằng bút lông.

- Vở ghi: khái niệm, phương pháp và đặc điểm chung về sản phẩm của phương pháp gia công cơ khí có phoi.

d. 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 hoạt động theo nhóm, nghiên cứu SGK hoàn thành phiếu học tập số 2. - GV giao nhiệm vụ cho HS tìm hiểu về khái niệm, phương pháp và đặc điểm chung về sản phẩm của phương pháp gia công cơ khí có phoi.	- HS: Quan sát, đọc SGK, thảo luận nhóm và trả lời các câu hỏi.	- Đại diện một nhóm dán lên bảng và trình bày, các nhóm khác nhận xét, bổ sung. - Các nhóm chấm điểm chéo, và chuẩn hóa lại kiến thức.	- Rubric 2.	10 phút

Sản phẩm dự kiến:

2. Gia công cơ khí có phoi

- Gia công cơ khí có phoi là quá trình gia công mà có một lượng vật liệu bị cắt gọt bỏ đi gọi là phoi.

- Các phương pháp gia công cơ khí có phoi: tiện, phay, bào, xọc, khoan, doa, mài...

- GV giới thiệu thêm về gia công cơ khí truyền thống và gia công cơ khí hiện đại: + Gia công cơ khí truyền thống bao gồm những phương pháp mà chúng ta có thể kể đến cụ thể như: tiện, bào, phay, khoan, mài, khoét, doa,... Áp dụng cách thức lấy cứng cắt mềm cũng góp phần giúp gia công cơ khí truyền thống đáp ứng được việc gia công đa số các loại vật liệu hiện có trên thị trường. + Gia công cơ khí hiện đại được hiểu là quá trình các chủ thể sử dụng các loại máy móc, công nghệ áp dụng các nguyên lý để nhằm mục đích từ đó sẽ có thể tạo ra các sản phẩm có độ chính xác cao, gia công cơ khí cũng có thể ứng dụng vào nhiều lĩnh vực khác nhau trong đời sống con người.	
--	--

2.2.1. Hoạt động tìm hiểu về gia công cơ khí khác

a. Mục tiêu

- Kể tên được một số phương pháp gia công cơ khí khác
- Nêu được đặc điểm chung về sản phẩm của các phương pháp gia công khác.

b. Nội dung

- GV cho HS hoạt động nhóm đôi, quan sát hình 7.5 SGK trang 39 và trả lời các câu hỏi.

c. Sản phẩm

- Câu trả lời của HS.
- Vở ghi: tên của một số phương pháp gia công cơ khí khác và đặc điểm chung về sản phẩm của phương pháp gia công này.

d. 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 hoạt động nhóm đôi và trả lời câu hỏi: <i>Ngoài các phương pháp nêu trên, hãy kể tên một số phương pháp gia công cơ khí khác mà em biết?</i> <i>Đặc điểm về sản phẩm của các phương pháp gia công cơ khí đó?</i>	- HS tiếp nhận nhiệm vụ lần lượt suy nghĩ và trả lời câu hỏi. - HS hoạt động theo nhóm đôi và hoàn thiện nội dung tìm hiểu.	- Kỹ thuật chia sẻ nhóm đôi. - GV gọi ngẫu nhiên 1 đến 2 HS trả lời câu hỏi. Sau đó GV nhận xét, chốt lại kiến thức.	- Quan sát	08 phút

Sản phẩm dự kiến:

3. Gia công cơ khí khác

- Một số phương pháp gia công mới dựa trên nguyên tắc khác như: gia công bằng tia lửa điện, gia công bằng tia nước, gia công bằng siêu âm, gia công bằng tia laser...
- Sản phẩm của các phương pháp gia công này có thể là các chi tiết cơ khí trung gian hoặc là thành phẩm.

- GV yêu cầu HS hoạt động với hộp	- HS tiếp nhận nhiệm vụ và hoạt	- GV gọi 1 đến 2 HS trả lời	- Quan sát	03 phút
-----------------------------------	---------------------------------	-----------------------------	------------	---------

chức năng Khám phá ở mục II.3-SGK: <i>Quan sát và cho biết hình 7.5 giới thiệu những phương pháp gia công cơ khí nào?</i>	động cá nhân lần lượt trả lời câu hỏi.	câu hỏi. Sau đó GV nhận xét, chốt lại kiến thức.		
Sản phẩm dự kiến: Hình 7.5a là phương pháp cắt laser Hình 7.5b là phương pháp cắt dây Hình 7.5c là phương pháp xung điện Hình 7.5d là phương pháp cắt bằng tia nước				
- GV yêu cầu HS hoạt động với hộp chức năng Kết nối năng lực - Trang 39 SGK: <i>Em hãy cho biết khi cắt sản phẩm có vật liệu là phi kim loại nên chọn phương pháp nào trong các phương pháp được giới thiệu trong hình 7.5?</i> - GV chiếu cho HS quan sát một số hình ảnh sản phẩm và video phương pháp gia công cơ khí khác.	- HS tiếp nhận nhiệm vụ và hoạt động cá nhân lần lượt trả lời câu hỏi.	- GV gọi 1 đến 2 HS trả lời câu hỏi. Sau đó GV nhận xét, chốt lại kiến thức.	- Quan sát	06 phút
Sản phẩm dự kiến: - Khi cắt sản phẩm có vật liệu là phi kim loại, cần chọn phương pháp cắt laser và cắt bằng tia nước.				

3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP (05 phút)

a. Mục tiêu:

- Tích cực củng cố kiến thức trong bài học thông qua trò chơi “**Đuổi hình bắt chữ**”

b. Nội dung

- GV cho HS tham gia trò chơi.
 - Các nhóm trả lời câu hỏi bằng cách nhanh tay giơ tay. Trả lời sai nhường quyền cho nhóm khác. Mỗi câu trả lời đúng được 5 điểm.

c. Sản phẩm: Câu trả lời của từng nhóm

1. Gia công cơ khí

2. Đúc áp lực

3. Độ nhẵn bề mặt

d. 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 các nhóm tham gia trò chơi “Đuổi hình bắt chữ” - Các nhóm trả lời bằng cách nhanh tay giơ tay. Mỗi câu trả lời đúng được cộng 5 điểm. - Thư kí ghi điểm. Tổng hợp điểm của các nhóm trong giờ học. - GV công bố nhóm điểm số cao nhất và cho điểm.	- HS tiếp nhận nhiệm vụ. Trao đổi và thảo luận	- Câu trả lời của HS	- Quan sát	05 phút
- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của từng nhóm. Nhận xét thái độ học tập và làm việc của cả lớp, của từng học sinh. Tính đúng sai trong kết quả của câu trả lời và chuẩn hóa kiến thức. - GV thu lại phiếu tự đánh giá các thành viên trong nhóm RUBRIC 1.				

4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG (2 phút)

a. Mục tiêu:

- Tự giác, chủ động trong thực hiện nhiệm vụ vẽ sơ đồ tư duy được giao tại nhà.

b. Nội dung:

- GV sử dụng hộp Vận dụng cuối bài đặt ra nhiệm vụ học tập và giao cho HS thực hiện ở nhà.
- GV yêu cầu HS vẽ sơ đồ tư duy của bài học trên giấy A4.

c. Sản phẩm:

- Dự kiến sản phẩm của học sinh là phần trả lời hộp Vận dụng được ghi vào vở và bản vẽ sơ đồ tư duy trên giấy A4.

d. 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 trả lời câu hỏi ở hộp Vận dụng cuối bài và ghi vào vở (thực hiện tại nhà). - GV yêu cầu học sinh vẽ sơ đồ tư duy vào giấy	- HS hoạt động cá nhân, thực hiện nhiệm vụ được giao tại nhà.	- Vào đầu tiết học sau, GV thu bài tập của học sinh, nhận xét và đánh giá kết quả học tập của học sinh. - GV chọn một số bài làm tốt của HS để	- Kiểm tra vấn đáp.	02 phút

A4 (thực hiện tại nhà) và nộp lại vào giờ học tiếp theo.		giới thiệu và tuyên dương trước lớp.		
--	--	--------------------------------------	--	--

VI. HỒ SƠ DẠY HỌC KHÁC

1. Phiếu học tập

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 Nhóm:..... HS trả lời các câu hỏi sau: + Bản chất của gia công cơ khí không phoi là gì? + Kể tên một số phương pháp gia công cơ khí không phoi? + Đặc điểm chung về sản phẩm của các phương pháp gia công cơ khí không phoi?
--

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 Nhóm:..... HS trả lời các câu hỏi sau: + Bản chất của gia công cơ khí có phoi là gì? + Kể tên một số phương pháp gia công cơ khí có phoi? + Đặc điểm chung về sản phẩm của các phương pháp gia công cơ khí có phoi? + Nguyên tắc của phương pháp gia công cơ khí có phoi là gì? + Dụng cụ của phương pháp gia công cơ khí có phoi?
--

2. Rubric

RUBRIC 1. PHIẾU TỰ ĐÁNH GIÁ CÁC THÀNH VIÊN TRONG HOẠT ĐỘNG NHÓM

Họ và tên các thành viên	Nhóm: (mỗi tiêu chí tối đa 2 điểm)					
	Đóng góp ý tưởng	Hỗ trợ đồng đội	Nhiệt tình, nghiêm túc	Làm việc hợp tác	Kết quả công việc	Tổng điểm
1.....						
2.....						
3.....						
4.....						
5.....						
6.....						
7.....						
8.....						

RUBRIC 2. PHIẾU ĐÁNH GIÁ HÌNH THỨC, NỘI DUNG BÁO CÁO

Tiêu chí	Các mức độ đạt được của các tiêu chí			
	Tốt (8-10)	Khá (6- <8)	Trung bình (Đạt) (4- <6)	Cần điều chỉnh (<4)
1. Thuyết trình và báo cáo	Thu hút được người nghe bằng bài trình bày được chuẩn bị chu đáo, diễn đạt trôi chảy, thể hiện sự phối hợp hợp lý, tích cực của các thành viên trong nhóm.	Bài trình bày được chuẩn bị chu đáo, trình bày trôi chảy nhưng chưa thật sự lôi cuốn. Có sự phối hợp tích cực giữa các thành viên trong nhóm nhưng chưa thật sự hợp lý và hiệu quả.	Bài trình bày chuẩn bị chưa thật chu đáo, trình bày có đôi chỗ còn lúng túng, chỉ có một số thành viên biết cộng tác, phối hợp làm việc với các thành viên khác. Không hiểu rõ việc của mình.	Bài trình bày chuẩn bị chưa tốt, trình bày còn lúng túng, thiếu tính chặt chẽ, thiếu sự phối hợp giữa các thành viên trong nhóm.
2. Nội dung	Đúng, chính xác, và đầy đủ nội dung, trình bày sạch đẹp.	Đúng, chính xác, và đầy đủ nội dung nhưng trình bày chưa sạch đẹp.	Đầy đủ nội dung, nhưng chưa chính xác ở một số nội dung, trình bày đẹp.	Không đầy đủ nội dung, chưa chính xác và cách trình bày nội dung chưa hợp lý.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website **VnTeach.Com**

<https://www.vnteach.com>

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện **VnTeach.Com**

<https://www.facebook.com/groups/vnteach/>

KẾ HOẠCH BÀI DẠY
BÀI 8: MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG CƠ KHÍ
Môn học: Công nghệ, Lớp 11 Thời gian thực hiện: 02 tiết
I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Tóm tắt được những nội dung cơ bản của các phương pháp gia công cơ khí: đúc, hàn, khoan, tiện, phay.

2. Về năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ

- *Nhận thức công nghệ:*

+ Trình bày được khái niệm, phân loại và khả năng công nghệ của một số phương pháp gia công cơ khí;

+ Nêu được quá trình đúc gang trong khuôn cát;

+ Đánh giá ưu nhược điểm của phương pháp gia công đúc và hàn;

+ Nêu được sự khác nhau của phương pháp hàn hồ quang tay và hàn hơi;

+ Nêu được các bộ phận chính dùng trong gia công khoan, gia công tiện, phay.

- *Đánh giá công nghệ:* đánh giá được ưu nhược điểm của các phương pháp gia công không phoi, có phoi và xác định được ứng dụng của các phương pháp gia công trong thực tiễn.

2.2. Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học:*

+ Luôn chủ động tích cực tìm hiểu nội dung cơ bản về một số nội dung cơ bản của một số phương pháp gia công cơ khí.

- *Giao tiếp và hợp tác:* Hợp tác nhóm trong việc thực hiện các nhiệm vụ của nhóm.

- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:*

+ Xác định vấn đề và tìm hiểu các thông tin liên quan đến nội dung cơ bản của một số phương pháp gia công cơ khí.

+ Sáng tạo trình bày nội dung vấn đề được phân công tìm hiểu.

3. Về phẩm chất

- Chăm chỉ: Chủ động, nhiệt tình tham gia các hoạt động bài học.

- Trách nhiệm: Tích cực, tự giác và nghiêm túc thực hiện hoạt động nhóm về các nội dung cơ bản của một số phương pháp gia công cơ khí.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Laptop

- Giấy A0 (05 tờ)

- 10 Bút lông (05 màu xanh, 05 màu đen).

- Tranh vẽ, hình ảnh minh họa có liên quan đến bài học.

- Phiếu học tập (Đính kèm ở phụ lục).

- Rubric đánh giá (Đính kèm ở phụ lục).

2. Học sinh

- Sách học sinh

- Smartphone (01 cái/ nhóm).

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu

Huy động kinh nghiệm, kiến thức của học sinh về các phương pháp gia công cơ khí để tìm ra các thuật ngữ liên quan.

2. Nội dung

GV chia lớp thành 5 nhóm hoạt động xuyên suốt từ phần mở đầu đến hình thành kiến thức. Trong phần mở đầu, các nhóm chơi trò chơi tìm chữ liên quan đến nội dung “Gia công cơ khí”. GV sẽ phát phiếu học tập số 1 cho mỗi nhóm HS khoan tìm các thuật ngữ liên quan đến nội dung yêu cầu. Nhóm tìm được nhiều từ đúng và nhanh nhất sẽ giành chiến thắng.

3. Sản phẩm

- Các thuật ngữ về gia công cơ khí mà HS tìm được.

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)
- Hướng dẫn học sinh chia lớp thành 5 nhóm (6-8 HS/nhóm).	- HS tiến hành chia nhóm, bầu nhóm trưởng và thư ký.	- Nhóm hoàn thành xong nhanh nhất giờ tay.	- Quan sát. - Trao phần thưởng.	8
Từ những thuật ngữ tìm được: Đúc, hàn, khoan, tiện, phay, gia công, khuôn, phôi. GV giới thiệu nội dung bài học về một số phương pháp gia công cơ khí và tiếp tục yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ tiếp theo để tìm hiểu nội dung bài học.				

HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

1. Mục tiêu

- Trình bày được khái niệm, phân loại và khả năng gia công của một số phương pháp gia công cơ khí;
- Nêu được quá trình đúc gang trong khuôn cát;
- Đánh giá ưu nhược điểm của các phương pháp gia công cơ khí;
- Nêu được sự khác nhau của phương pháp hàn hồ quang tay và hàn hơi;
- Nêu được các bộ phận chính dùng trong gia công khoan, gia công tiện và gia công phay;

2. Nội dung

- HS học theo kỹ thuật phòng tranh, HS đọc nội dung trong SGK tương ứng với nhiệm vụ được giao, được phép sử dụng điện thoại, hoàn thiện phiếu học tập 2, 3, 4, 5, 6 (Đính kèm phụ lục)

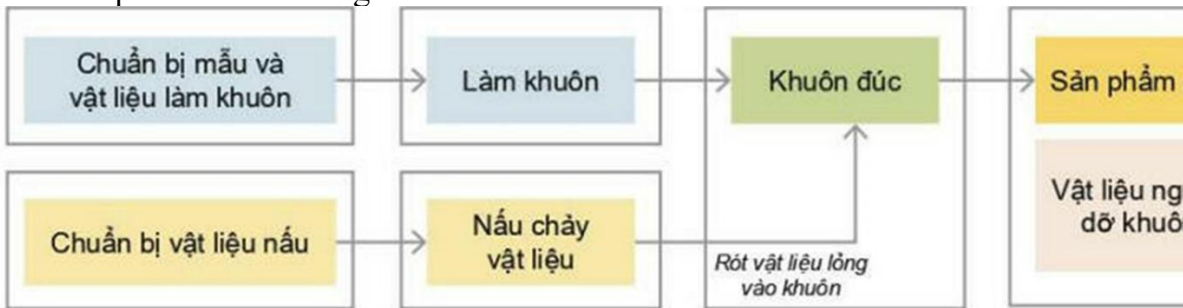
- + Nhóm 1: Tìm hiểu về phương pháp gia công đúc (Phiếu học tập 2);
- + Nhóm 2: Tìm hiểu về phương pháp gia công hàn (Phiếu học tập 3);
- + Nhóm 3: Tìm hiểu về phương pháp gia công khoan (Phiếu học tập 4);
- + Nhóm 4: Tìm hiểu về phương pháp gia công tiện (Phiếu học tập 5);
- + Nhóm 5: Tìm hiểu về phương pháp gia công phay (Phiếu học tập 6).

- Sử dụng rubric 1 để đánh giá phần báo cáo nhiệm vụ của nhóm HS.

- Sử dụng rubric 2 để đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của nhóm HS khác: Nhóm 1 đánh giá nhóm 2, nhóm 2 đánh giá nhóm 3, nhóm 3 đánh giá nhóm 4, nhóm 4 đánh giá nhóm 5, nhóm 5 đánh giá nhóm 1.

3. Sản phẩm

- Phiếu học tập của HS được hoàn thiện trên giấy A0.
- Dự kiến sản phẩm của HS:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2	
PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG ĐÚC	
- Đúc là rót vật liệu lỏng vào khuôn, sau khi vật liệu lỏng nguội và định hình, người ta nhận được vật đúc có hình dạng và kích thước của lòng khuôn. - Có nhiều phương pháp đúc khác nhau như: đúc trong khuôn cát, đúc trong khuôn mẫu chảy, đúc áp lực, đúc li tâm, đúc liên tục,... - Khả năng gia công của phương pháp gia công đúc: + Đúc được các vật có khối lượng từ vài gam tới vài trăm tấn; + Các vật có hình dạng và kết cấu bên trong và bên ngoài phức tạp. - Các sản phẩm của phương pháp gia công đúc + Làm ra các vận dụng bếp núc: xoong, chảo, nồi,... + Chế tạo chi tiết máy: Xilanh, bánh răng, nắp hố ga gang,... + Chế tạo các mặt hàng thủ công mỹ nghệ,... - Ưu điểm và nhược điểm của phương pháp gia công đúc: + Ưu: Chế tạo phôi cho các phương pháp gia công khác, giá thành rẻ, có thể đúc nhiều kim loại khác nhau trong một vật đúc,... + Nhược: Sản phẩm đúc có độ chính xác không cao.	
PHƯƠNG PHÁP ĐÚC TRONG KHUÔN CÁT	
- Phương pháp đúc trong khuôn cát là phương pháp phổ biến nhất vì khuôn cát rất dễ chế tạo, giá thành rẻ, chi phí đầu tư thấp và một điều đặc biệt nhất là sự đa dạng của khuôn cát có thể giúp nhà sản xuất tùy biến gia công theo nhiều hình dáng sao cho phù hợp với vật đúc. - Sơ đồ quá trình đúc trong khuôn cát	
 <pre>graph LR; A[Chuẩn bị mẫu và vật liệu làm khuôn] --> B[Làm khuôn]; B --> C[Khuôn đúc]; C --> D[Sản phẩm đúc]; E[Chuẩn bị vật liệu nấu] --> F[Nấu chảy vật liệu]; F -- "Rót vật liệu lỏng vào khuôn" --> C; G[Vật liệu nguội dỡ khuôn]</pre> The diagram illustrates the sand casting process. It starts with two parallel preparation steps: 'Chuẩn bị mẫu và vật liệu làm khuôn' (Preparing mold and material) and 'Chuẩn bị vật liệu nấu' (Preparing casting material). The first step leads to 'Làm khuôn' (Making mold), which then leads to 'Khuôn đúc' (Casting mold). The second step leads to 'Nấu chảy vật liệu' (Melting material), which then leads to 'Rót vật liệu lỏng vào khuôn' (Pouring molten material into mold), which in turn leads to 'Khuôn đúc'. From 'Khuôn đúc', the process continues to 'Sản phẩm đúc' (Cast product) and finally 'Vật liệu nguội dỡ khuôn' (Cooling material and removing mold).	
- Các bước xử lý vật liệu và khuôn: + Chuẩn bị mẫu và vật liệu làm khuôn; + Làm khuôn; + Khuôn đúc; + Ra sản phẩm và đới vật liệu nguội để dỡ khuôn.	

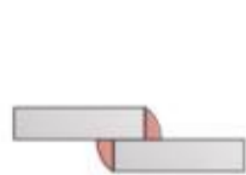
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3
PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG HÀN
- Hàn là phương pháp nối các chi tiết lại với nhau bằng cách nung nóng vật liệu chỗ nối đến trạng thái chảy, sau khi vật liệu kết tinh sẽ tạo thành mối hàn. - Các phương pháp gia công hàn: hàn hồ quang, hàn hơi, hàn MAG, hàn TIG,...Các sản phẩm cơ khí như lan can cầu thang, hàng rào sắt thường sử dụng phương pháp hàn hồ quang

- Khả năng gia công của phương pháp gia công hàn:
 - + Có thể nối được các vật liệu có tính chất khác nhau;
 - + Tạo các chi tiết có hình dạng, kết cấu phức tạp.
- Các sản phẩm của phương pháp gia công hàn:
 - + Các sản phẩm trong xây dựng kết cấu thép;
 - + Các sản phẩm trong ngành gia công sản xuất cơ khí.
- Ưu điểm và nhược điểm của phương pháp gia công hàn:
 - + Ưu: Tạo các chi tiết phức tạp, mối hàn có độ kín và độ bền cao so với mối ghép khác.
 - + Nhược: Hàn do biến dạng nhiệt không đều nên chi tiết dễ bị cong, vênh sau khi hàn.

SO SÁNH CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG HÀN

	BẢN CHẤT	GIỐNG NHAU	KHÁC NHAU
Phương pháp hàn hồ quang	Dùng tia lửa hồ quang làm nóng chảy kim loại tại vị trí hàn và que để tạo thành mối hàn.	Đều làm nóng chảy kim loại tại vị trí hàn và que hàn để tạo thành mối hàn.	Dùng tia lửa hồ quang.
Phương pháp hàn hơi (hàn khí)	Dùng nhiệt phản ứng cháy của khí đốt như acetylen C_2H_2 , propyl C_3H_8 , butyl C_4H_{10} ,... với oxygen làm nóng chảy kim loại tại vị trí hàn và que hàn để tạo thành mối hàn.		Dùng nhiệt phản ứng cháy của khí với oxygen.

CÁC KIỂU TẠO MỐI HÀN



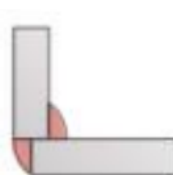
(1)

(1) Liên kết chồng



(2)

(2) Liên kết gập mép



(3)

(3) Liên kết góc



(4)

(5)

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4
PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG KHOAN - Khoan là phương pháp gia công lỗ từ phôi trên máy khoan, máy tiện hoặc máy phay, máy doa,... Dụng cụ thông dụng là mũi khoan ruột gà. - Một vài loại máy khoan: Máy khoan đứng, máy khoan cầm, máy khoan bàn, máy khoan tay,... - Khả năng gia công của phương pháp gia công khoan: + Để tạo lỗ trơn hoặc bậc; + Có thể khoan được các lỗ kín, hở; + Có thể mở rộng lỗ bằng dao khoét; + Gia công chính xác lỗ bằng dao doa và có thể tạo ren lỗ bằng mũi taro. - Chuyển động chính khi khoan là chuyển động quay và chuyển động tịnh tiến. - Ưu điểm và nhược điểm của phương pháp gia công khoan: + Ưu: Năng suất cao (thời gian khoan chỉ vài chục giây là xong một lỗ); tuổi thọ cao do lực tác động nhỏ; giảm chi phí nhân công; giảm chi phí tiêu hao điện năng; khoan được lỗ lớn với độ chính xác cao; tái sử dụng lõi khoan với vật liệu đặc biệt giá trị cao,... + Nhược: Giá mũi khoan thường cao; dễ hỏng khi khoan nếu định tâm, làm mát và định vị không tốt; phải khoan thủng vật liệu thì mới rút được lõi,...
MÁY KHOAN ĐỨNG - Các bộ phận của máy khoan đứng: (1) Động cơ (2) Nút điều khiển (3) Tay quay: Bộ phận dùng để điều chỉnh chiều sâu khi khoan. (4) Vị trí lắp mũi khoan (5) Bàn làm việc (6) Chân đế - Khi tiến hành sử dụng máy khoan, mũi khoan tham gia cùng một lúc hai chuyển động: + Chuyển động quay: Vận tốc cắt V_c (m/phút) + Chuyển động tịnh tiến: Lượng chạy dao S (mm/vg)

\

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5
PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG TIỆN - Tiện là phương pháp gia công cắt gọt được thực hiện bằng sự phối hợp của hai chuyển động là chuyển động quay của phôi và chuyển động tịnh tiến của dao. - Một vài loại máy tiện: Máy tiện vạn năng, máy tiện chuyên dụng, máy tiện chép hình,...

- Khả năng gia công của phương pháp gia công tiện:
 - + Tiện các mặt tròn xoay bên ngoài và bên trong;
 - + Tiện được các mặt đầu, mặt côn ngoài và côn trong, các mặt tròn xoay định hình;
 - + Tiện các loại ren trong, ren ngoài;
 - + Khoan lỗ và tiện được các vật liệu kim loại và phi kim loại.
- Những chuyển động chính khi thực hiện phương pháp gia công tiện: chuyển động quay của phôi và chuyển động tịnh tiến của dao.
- Ưu điểm và nhược điểm của phương pháp gia công tiện:
 - + Ưu: Độ chính xác cao; các loại máy tiện thường có nhiều kích cỡ do đó mà thành phẩm đa dạng; cách vận hành và thao tác máy tiện đơn giản, dễ dàng; những sản phẩm có hình dạng tròn xoay sử dụng tiện là phù hợp nhất;...
 - + Nhược: Năng suất và độ chính xác gia công của tiện luôn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như dụng cụ tiện, vật liệu gia công, tay nghề thợ tiện,... chỉ cần một yếu tố không đảm bảo sẽ làm giảm năng suất và độ chính xác.

MÁY TIỆN VẠN NĂNG

- Các bộ phận của máy tiện vạn năng:
 - (1) Hộp tốc độ trục chính
 - (2) Mâm cặp: dùng để gá phôi
 - (3) Bàn gá dao
 - (4) U động
 - (5) Đế máy
- Chuyển động của dao cắt khi tiện:
 - + Chạy dao ngang S_{ng}
 - + Chạy dao dọc S_d
 - + Chạy dao chéo S_{ch}

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6

PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG PHAY

HS trả lời những câu hỏi sau:

- Phay là phương pháp gia công cắt gọt được thực hiện bằng sự phối hợp của hai chuyển động: chuyển động quay tròn của dao và chuyển động tịnh tiến của phôi theo ba phương: dọc, ngang và thẳng đứng
- Một vài loại máy phay: Máy phay đứng vạn năng, máy phay nằm, máy phay giường, máy hay CNC,...
- Khả năng gia công của phương pháp gia công phay:
 - + Phay mặt phẳng rãnh chữ nhật, rãnh bán nguyệt, rãnh chữ T;
 - + Phay định hình, khoan, khoét, doa trên máy phay;
 - + Phay ren, phay mặt cong.
- Những chuyển động chính khi thực hiện phương pháp gia công phay: chuyển động quay tròn của dao và chuyển động tịnh tiến của phôi theo ba phương: dọc, ngang và thẳng đứng.
- Ưu điểm và nhược điểm của phương pháp gia công phay:
 - + Ưu: Độ chính xác cao; chất lượng sản phẩm cũng ngày càng được cải thiện; giảm thời gian và công sức cho công nhân, tăng năng suất lao động; giảm thiểu được phế phẩm; tiết kiệm chi phí cho người thực hiện; áp dụng được tự động hóa và cơ khí hóa.

+ Nhược: Một số những chi tiết máy khi gia công bằng phương pháp phay kim loại sẽ có chi phí cao hoặc có thể không sản xuất được; gia công phay rất khó để áp dụng cho những chi tiết mỏng bởi chúng rất dễ bị vỡ trong quá trình cắt (thông thường phôi kim loại phải có độ dày từ 0.8mm trở lên mới áp dụng được nguyên công phay); giá thành của những chiếc máy phay kim loại khá đắt đỏ,...
MÁY PHAY ĐỨNG VẠN NĂNG - Các bộ phận của máy phay đứng vạn năng: (1) Trục chính (2) Động cơ (3) Tay quay bàn trượt ngang: điều chỉnh chiều rộng (4) Bảng điều khiển (5) Tay quay bàn trượt dọc: điều chỉnh chiều sâu (6) Tay quay bàn trượt đứng (7) Đế máy - Các chuyển động khi phay: + Dao chuyển động quay: tốc độ cắt V (m/phút), lượng chạy dao S (m/phút) + Phôi chuyển động tịnh tiến dọc: chiều sâu cắt t (mm)

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 hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ theo kỹ thuật phòng tranh, yêu cầu mỗi nhóm HS nhận giấy A ₀ , bút dạ và thực hiện nhiệm vụ như mục Nội dung	HS thực hiện nhiệm vụ được giao, GV quan sát, hỗ trợ nhóm khi các nhóm gặp khó khăn.	GV tổ chức cho HS thảo luận, báo cáo theo kỹ thuật phòng tranh; thông báo các tiêu chí đánh giá và phát phiếu đánh giá rubric 2 cho từng nhóm. GV quan sát các nhóm hoạt động, hỗ trợ, tư vấn các nhóm và theo dõi trên phiếu đánh giá rubric 1.	- Quan sát. - Rubric 1, 2	70
GV nhận xét, tổng hợp đánh giá của HS và GV; nhấn mạnh những nội dung chính				

HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

1. Mục tiêu

Luyện tập để củng cố kiến thức về phương pháp gia công cơ khí.

2. Nội dung

- GV cho HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi. Ghi nhận điểm cho HS có câu trả lời đúng nhất.

3. Sản phẩm

- Câu trả lời của nhóm HS.

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 đưa ra hình ảnh bức tranh 8.1 trong SGK và yêu cầu HS trả lời câu hỏi: - Đây là hình ảnh của chi tiết nào? - Hãy cho biết để tạo thành chi tiết có hình dạng như hình, cần sử dụng phương pháp gia công cơ khí và máy công cụ nào?	HS dựa vào nội dung kiến thức đã học của toàn bài để đưa ra câu trả lời.	HS giơ tay để đưa ra câu trả lời của mình.	GV quan sát, ghi nhận và nhận xét đánh giá câu trả lời	10
GV nhận xét bổ sung câu trả lời của HS và đưa ra đáp án: Để tạo thành chi tiết có hình dạng như hình: Bước 1: Có thể sử dụng máy cưa hoặc máy tiện để cắt phôi. Bước 2: Sử dụng máy tiện để tạo hình dáng bên ngoài của bánh rang. Bước 3: Sử dụng máy tiện hoặc máy khoan để khoan lỗ. Bước 4: Có thể sử dụng máy phay để phay bánh răng.				

HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG

1. Mục tiêu

Vận dụng kiến thức về một số phương pháp gia công cơ khí để lựa chọn loại máy và phương pháp gia công mẫu giá sách phù hợp với phòng học.

2. Nội dung

GV yêu cầu HS vẽ bản vẽ thiết kế một giá sách treo tường bằng kim loại cho phòng học của em. Sau đó lựa chọn loại máy và phương pháp gia công phù hợp.

3. Sản phẩm

Dự kiến sản phẩm của học sinh là bản vẽ thiết kế trên giấy A4 hoặc vẽ trên máy tính, phương án lựa chọn máy và phương pháp gia công.

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 thực hiện nhiệm vụ cá nhân như phần nội dung	- HS thực hiện nhiệm vụ.	- HS các nhóm nộp sản phẩm trên trang Padlet.	- Quan sát	2
GV nhận xét và đánh giá các sản phẩm				

VI. PHỤ LỤC

1. Phiếu học tập

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1																																																																																																					
Nhóm số....																																																																																																					
Họ và tên học sinh:	1. Trưởng nhóm 2. Thư ký 3. 4. 5. 6. 7.																																																																																																				
TRÒ CHƠI TÌM CHỮ <i>HS khoanh tròn những từ có nghĩa liên quan đến nội dung “GIA CÔNG CƠ KHÍ”</i> <table border="1" style="border-collapse: collapse; font-family: monospace; font-size: 1.2em;"> <tr><td>M</td><td>B</td><td>O</td><td>K</td><td>X</td><td>P</td><td>A</td><td>B</td><td>I</td><td>J</td></tr> <tr><td>K</td><td>B</td><td>U</td><td>L</td><td>H</td><td>C</td><td>U</td><td>P</td><td>F</td><td>N</td></tr> <tr><td>P</td><td>H</td><td>Ô</td><td>I</td><td>U</td><td>X</td><td>S</td><td>K</td><td>A</td><td>G</td></tr> <tr><td>K</td><td>X</td><td>U</td><td>Y</td><td>V</td><td>M</td><td>P</td><td>O</td><td>W</td><td>I</td></tr> <tr><td>R</td><td>X</td><td>D</td><td>Ô</td><td>T</td><td>M</td><td>H</td><td>F</td><td>X</td><td>A</td></tr> <tr><td>O</td><td>H</td><td>I</td><td>H</td><td>N</td><td>K</td><td>B</td><td>T</td><td>O</td><td>C</td></tr> <tr><td>Đ</td><td>J</td><td>R</td><td>J</td><td>À</td><td>Y</td><td>L</td><td>I</td><td>L</td><td>Ô</td></tr> <tr><td>G</td><td>Ú</td><td>I</td><td>H</td><td>A</td><td>N</td><td>J</td><td>Ệ</td><td>U</td><td>N</td></tr> <tr><td>Y</td><td>Z</td><td>C</td><td>H</td><td>Q</td><td>E</td><td>D</td><td>N</td><td>X</td><td>G</td></tr> <tr><td>V</td><td>L</td><td>P</td><td>A</td><td>U</td><td>P</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>U</td></tr> </table> - Từ tìm được:.....		M	B	O	K	X	P	A	B	I	J	K	B	U	L	H	C	U	P	F	N	P	H	Ô	I	U	X	S	K	A	G	K	X	U	Y	V	M	P	O	W	I	R	X	D	Ô	T	M	H	F	X	A	O	H	I	H	N	K	B	T	O	C	Đ	J	R	J	À	Y	L	I	L	Ô	G	Ú	I	H	A	N	J	Ệ	U	N	Y	Z	C	H	Q	E	D	N	X	G	V	L	P	A	U	P	N	M	H	U
M	B	O	K	X	P	A	B	I	J																																																																																												
K	B	U	L	H	C	U	P	F	N																																																																																												
P	H	Ô	I	U	X	S	K	A	G																																																																																												
K	X	U	Y	V	M	P	O	W	I																																																																																												
R	X	D	Ô	T	M	H	F	X	A																																																																																												
O	H	I	H	N	K	B	T	O	C																																																																																												
Đ	J	R	J	À	Y	L	I	L	Ô																																																																																												
G	Ú	I	H	A	N	J	Ệ	U	N																																																																																												
Y	Z	C	H	Q	E	D	N	X	G																																																																																												
V	L	P	A	U	P	N	M	H	U																																																																																												

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2	
Nhóm số....	
Họ và tên học sinh:	1. Trưởng nhóm 2. Thư ký 3. 4. 5. 6. 7.

PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG ĐÚC

HS trả lời những câu hỏi sau:

- Khái niệm phương pháp gia công đúc?
- Kể tên một vài phương pháp gia công đúc?
- Khả năng gia công của phương pháp gia công đúc?
- Kể tên các sản phẩm của phương pháp gia công đúc?
- Nêu ưu điểm và nhược điểm của phương pháp gia công đúc?

PHƯƠNG PHÁP ĐÚC TRONG KHUÔN CÁT

HS trả lời những câu hỏi sau:

- Phương pháp gia công đúc nào phổ biến nhất? Tại sao?
- Trình bày sơ đồ quá trình đúc trong khuôn cát?
- Cho biết trước khi rót vật liệu lỏng vào khuôn đúc cần có các bước nào để xử lý vật liệu và khuôn?

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Nhóm số....

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

PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG HÀN

HS trả lời những câu hỏi sau:

- Khái niệm phương pháp gia công hàn?
- Kể tên một vài phương pháp gia công hàn? Các sản phẩm cơ khí như lan can cầu thang, hàng rào sắt thường sử dụng phương pháp hàn nào?
- Khả năng gia công của phương pháp gia công hàn?
- Kể tên các sản phẩm của phương pháp gia công hàn?
- Nêu ưu điểm và nhược điểm của phương pháp gia công hàn?

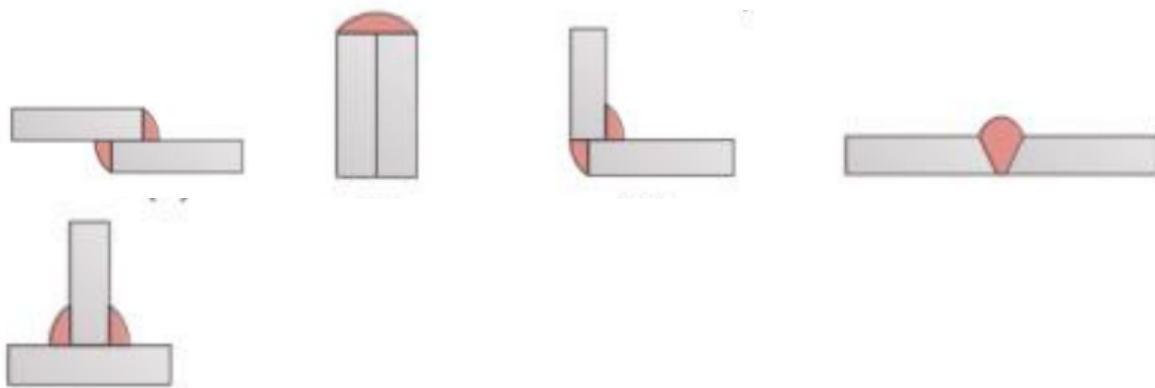
SO SÁNH CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG HÀN

HS quan sát Hình 8.3, mô tả sự giống và khác nhau của các phương pháp hàn thông dụng

	BẢN CHẤT	GIỐNG NHAU	KHÁC NHAU
Phương pháp			
Phương pháp			

CÁC KIỂU TẠO MỐI HÀN

HS quan sát hình bên dưới điền tên các kiểu liên kết hàn tương ứng



(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(1).....

(2)

(3).....

(4)

(5).....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Nhóm số....

Họ và tên học sinh: 1. Trưởng nhóm

2. Thư ký

3.

4.

5.

6.

7.....

PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG KHOAN

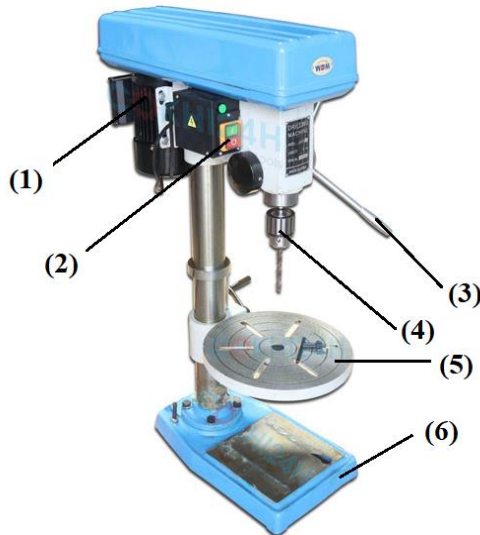
HS trả lời những câu hỏi sau:

- Khái niệm phương pháp gia công khoan?
- Kể tên một vài loại máy khoan?
- Khả năng gia công của phương pháp gia công khoan?
- Kể tên những chuyển động chính khi thực hiện phương pháp gia công khoan?
- Nêu ưu điểm và nhược điểm của phương pháp gia công khoan?

MÁY KHOAN ĐỨNG

HS quan sát Hình 8.6 trả lời các câu hỏi sau:

- Kể tên các bộ phận của máy khoan đứng?



(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

- Cho biết bộ phận nào của máy khoan đứng dùng để điều chỉnh chiều sâu khi khoan?
- Khi tiến hành sử dụng máy khoan, mũi khoan sẽ chuyển động như thế nào? Mỗi chuyển động này tương ứng với một thông số nào?

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5

Nhóm số....

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

PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG TIỆN

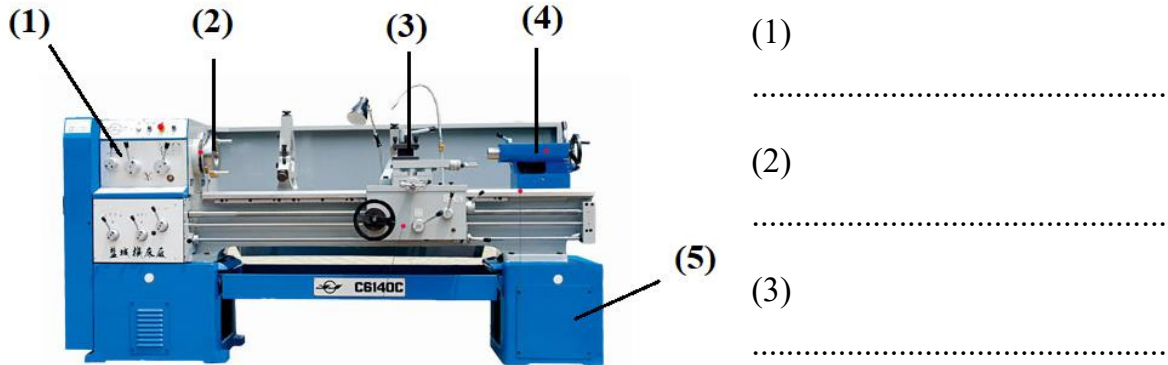
HS trả lời những câu hỏi sau:

- Khái niệm phương pháp gia công tiện?
- Kể tên một vài loại máy tiện?
- Khả năng gia công của phương pháp gia công tiện?
- Kể tên những chuyển động chính khi thực hiện phương pháp gia công tiện?
- Nêu ưu điểm và nhược điểm của phương pháp gia công tiện?

MÁY TIỆN VẠN NĂNG

HS quan sát Hình 8.7 trả lời các câu hỏi sau:

- Kể tên các bộ phận của máy tiện vạn năng?



- Cho biết bộ phận nào của máy tiện vạn năng dùng để gá phôi?

- Khi tiến hành sử dụng máy tiện, dao cắt sẽ chuyển động như thế nào? Mỗi chuyển động này tương ứng với một thông số nào?

(5)

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6.....

Nhóm số....

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

PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG PHAY

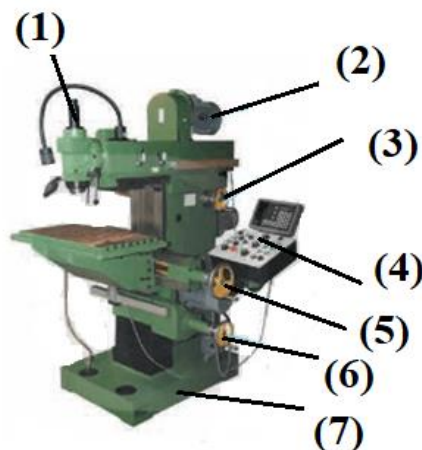
HS trả lời những câu hỏi sau:

- Khái niệm phương pháp gia công phay?
- Kể tên một vài loại máy phay?
- Khả năng gia công của phương pháp gia công phay?
- Kể tên những chuyển động chính khi thực hiện phương pháp gia công phay?
- Nêu ưu điểm và nhược điểm của phương pháp gia công phay?

MÁY PHAY ĐỨNG VẠN NĂNG

HS quan sát Hình 8.9 trả lời các câu hỏi sau:

- Kể tên các bộ phận của máy phay đứng vạn năng?



(1).....

...

(2).....

...

(3).....

...

(4).....

- Cho biết bộ phận chính nào của máy phay đứng vạn năng dùng để điều chỉnh chiều sâu và chiều rộng khi phay?

(5).....

- Khi tiến hành sử dụng máy phay, dao phay sẽ chuyển động như thế nào? Mỗi chuyển động này tương ứng với một thông số nào?

...

(6).....

2. Rubric

RUBRIC 1 - ĐÁNH GIÁ THUYẾT TRÌNH

MỨC ĐỘ TIÊU CHÍ	XUẤT SẮC	TỐT (7)	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. (4đ – 5đ)	- Chính xác hoàn toàn. - Có thể hiện trọng tâm; - Trình bày hợp lý, logic. - Chưa đầy đủ (2,5đ - < 4đ)	- Chính xác. - Trình bày hợp lý, logic. - Chưa đầy đủ (1đ - < 2,5đ)	- Chưa đúng - Chưa đầy đủ - Trình bày chưa hợp lý, chưa logic. (0đ - < 1đ)
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 . - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác tốt với khán giả	- Phong thái thuyết trình tự tin, lưu loát. - Giọng nói to, rõ ràng, nhưng chưa kiểm soát được ngữ điệu và âm điệu; - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác	- Phong thái thuyết trình tự tin, lưu loát. - Giọng nói to, rõ ràng, nhưng chưa kiểm soát được ngữ điệu và âm điệu; - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác với khán giả chưa tốt	- Phong thái thuyết trình chưa tự tin và lưu loát . - Giọng nói không đủ to, chưa rõ ràng . - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ chưa phù hợp với nội dung và không tương tác với khán giả. (0đ - 0,5đ)

	(2,5đ – 3đ)	với khán giả <i>chưa tốt</i> (1,5đ - < 2,5đ)	(>0,5đ - < 1,5đ)	
Khả năng giải đáp thắc mắc (2 điểm)	Giải đáp thuyết phục 100% các câu hỏi đặt ra (2đ)	Giải đáp thuyết phục 75% các câu hỏi đặt ra (1đ - < 2đ)	Giải đáp thuyết phục 50% các câu hỏi đặt ra (0,5đ - < 1đ)	Không giải đáp được <i>thắc mắc</i> (0đ - < 0,5đ)

RUBRIC 2. PHIẾU ĐÁNH GIÁ CHÉO CÁC NHÓM

Thực hiện bảng đánh giá các nhóm theo tiêu chí sau:

Tiêu chí đánh giá	N h ó m ...	N h ó m ...	N h ó m ...	N h ó m ...	N h ó m ...
1. Giới thiệu đầy đủ thông tin về nhóm.					
2. Nêu lý do tạo ra sản phẩm.					
3. Nêu cấu tạo của sản phẩm.					
4. Demo và nêu nội dung của sản phẩm.					
5. Tính sáng tạo thẩm mỹ					
6. Nêu hạn chế và ý tưởng cải thiện					
7. Tinh thần làm việc nhóm					

*** Lưu ý:**

- Ghi tên nhóm được đánh giá vào cột.
- Đánh giá theo tiêu chí sau:

Xuất Sắc = 5đ; Tốt = 4đ; Khá = 3đ; Trung bình = 2đ; Yếu = 1đ.

BÀI 9: QUI TRÌNH CÔNG NGHỆ GIA CÔNG CHI TIẾT

Môn học: Công nghệ, lớp: 11 Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. Mục tiêu

1. Kiến thức

- Lập được qui trình công nghệ gia công một số chi tiết đơn giản

2. Năng lực:

2.1. Năng lực công nghệ

- *Năng lực nhận thức công nghệ*: Trình bày được phương pháp lập quy trình công nghệ gia công chi tiết đơn giản.
- *Năng lực giao tiếp công nghệ*: sử dụng ngôn ngữ kỹ thuật trong giao tiếp về qui trình lập công nghệ gia công chi tiết thông qua các hoạt động thảo luận nhóm

2.2. Năng lực chung

- Năng lực tự học: Biết lựa chọn các nguồn tài liệu học tập phù hợp với qui trình công nghệ gia công chi tiết.
- Năng lực giải quyết vấn đề: Xác định và biết tìm hiểu các thông tin liên quan đến qui trình công nghệ gia công chi tiết, đề xuất giải pháp giải quyết được qui trình công nghệ gia công 1 số chi tiết đơn giản.

3. Phẩm chất

- Chăm chỉ: tích cực tham gia vào các hoạt động để hoàn thành nhiệm vụ học tập mà nhóm và giáo viên đưa ra
- Trách nhiệm: có ý thức tự giác và nghiêm túc thực hiện nhiệm vụ được giao phó.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên

- Bài giảng powerpoint
- 12 cây bút long
- 6 cuộn băng keo trong loại nhỏ
- 10 nam châm gắn trên bảng từ
- Phiếu học tập 1
- Bảng kiểm
- 6 tờ giấy A1

2. Học sinh

- Sách học sinh
- Giấy nháp
- Điện thoại thông minh (nếu có)

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Dẫn nhập

a. Mục tiêu: huy động kiến thức HS có về các bước để gia công một chi tiết đơn giản.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS quan sát hình 9.1 trang 45 và trả lời câu hỏi bên dưới.

c. Sản phẩm: câu trả lời của học sinh trên giấy nháp

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao nhiệm vụ	Thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo, nhận xét	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
----------------------	--------------------	-------------------	--------------------	-------------------

GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi bên dưới hình 9.1 ra giấy nháp. Gợi ý: Do chi tiết Hình 9.1 SGK có phôi với kích thước đường kính và chiều dài lớn hơn chi tiết gia công nên có thể sử dụng phương pháp gia công như sau: Sử dụng máy tiện gá chi tiết trên mâm cặp ba trấu tự định tâm. Các bước gia công như sau: - Bước 1: Tiện khoả mặt đầu. - Bước 2: Tiện bề mặt trụ $\phi 20$ mm dài 31 mm. - Bước 3: Tiện bề mặt trụ $\phi 15$ mm dài 20 mm tính từ mặt đầu. - Bước 4: Tiện bề mặt trụ $\phi 10$ mm dài 5 mm tính từ mặt đầu. - Bước 5: Vát mép mặt đầu. - Bước 6: Cắt đứt dài 31 mm. - Bước 7: Trở đầu khoả mặt đạt kích thước 30 mm. - Bước 8: Vát mép.	HS suy nghĩ, trả lời câu hỏi ra giấy nháp	HS trả lời câu hỏi. Các HS khác nghe và nhận xét	Quan sát	5
---	---	---	----------	---

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

2.1. Hình thành kiến thức khái niệm về lập quy trình công nghệ gia công chi tiết

a. Mục tiêu: trình bày được khái niệm về lập quy trình công nghệ gia công chi tiết

b. Nội dung: GV yêu cầu HS đọc SGK trang 45 và trả lời câu hỏi:

Lập quy trình công nghệ gia công chi tiết là gì?

c. Sản phẩm: câu trả lời của HS trên giấy nháp

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao nhiệm vụ	Thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo, nhận xét	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
GV yêu cầu HS đọc SGK trang 45 và trả lời câu hỏi: <i>Lập quy trình công nghệ gia công chi tiết là gì?</i>	HS đọc SGK, nghe và trả lời câu hỏi ra giấy nháp	Câu trả lời của học sinh Trình chiếu trên màn hình	- Quan sát - HS đánh giá lẫn nhau	5

2.2. Hình thành kiến thức về các bước lập quy trình công nghệ gia công chi tiết

a. Mục tiêu: trình bày được các bước lập quy trình công nghệ gia công chi tiết.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS đọc SGK trang 45 và trả lời câu hỏi.

c. Sản phẩm: câu trả lời của các nhóm trên giấy nháp

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao nhiệm vụ	Thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo, nhận xét	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
GV yêu cầu HS đọc SGK trang 45 và đặt câu hỏi: <i>Nêu các bước lập qui trình công nghệ gia công chi tiết.</i>	HS đọc SGK trang 45, nghe, suy nghĩ và trả lời câu hỏi	GV gọi 1 HS trả lời, các HS khác nghe và nhận xét	- Quan sát - HS đánh giá lẫn nhau	10

2.3. Hình thành kiến thức về cách lập qui trình công nghệ gia công chi tiết mặt bích

a. Mục tiêu: Trình bày được cách lập quy trình công nghệ gia công chi tiết mặt bích.

b. Nội dung: HS hoạt động nhóm, đọc SGK trang 46, 47 và trả lời phiếu học tập 1. Mỗi nhóm có 15 phút thực hiện, hết 15 phút, các nhóm có 2 phút để dán sản phẩm lên vị trí đã phân công, mỗi nhóm có 25 phút để đánh giá sản phẩm của 5 nhóm còn lại theo tiêu chí trong bảng kiểm. Sau đó GV cho HS trả lời trong hộp chức năng khám phá.

c. Sản phẩm: Câu trả lời của các nhóm học sinh trên giấy A1

d. Tổ chức thực hiện

Chuyển giao nhiệm vụ	Thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo, nhận xét	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
GV yêu cầu HS đọc SGK trang 46,47, GV yêu cầu HS tạo 6 nhóm và các nhóm thực hiện nhiệm vụ trong phiếu học tập 1 trên giấy A1, mỗi nhóm có 15 phút để thực hiện nhiệm vụ, 2 phút để treo sản phẩm và 25 phút để đánh giá 5 sản phẩm của nhóm bạn	HS đọc SGK trang 46,47, HS 6 nhóm trao đổi và thảo luận, trả lời phiếu học tập 1 trên giấy A1	Nhóm 1-2 dán sản phẩm lên bảng; nhóm 3,4 treo lên các cửa sổ gần vị trí nhóm mình ngồi; nhóm 4,5 treo cuối lớp. các nhóm đi quan sát sản phẩm nhóm bạn và chấm điểm theo tiêu chí trong bảng kiểm	- Quan sát - Kỹ thuật phòng tranh - Bảng kiểm	42
Các em đọc hộp chức năng khám phá và trả lời câu hỏi	HS đọc câu hỏi hộp chức năng khám phá và trả lời câu hỏi	GV gọi 1 HS trả lời, các HS khác nghe, nhận xét	- Quan sát - HS đánh giá lẫn nhau	3

3. Hoạt động 3. Luyện tập

a. Mục tiêu: Lập được qui trình công nghệ gia công một chi tiết đơn giản.

b. Nội dung: GV yêu cầu mỗi em HS lập qui trình công nghệ gia công chi tiết chốt ở hình 9.11, GV gọi 3 em lên bảng trình bày, các HS khác ở dưới theo dõi, nhận xét. GV kết luận và sau đó GV giới thiệu nghề kỹ sư công nghệ chế tạo máy

c. Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh

d. Tổ chức thực hiện

Chuyên giao nhiệm vụ	Thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo, nhận xét	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
GV trình chiếu hình 9.11 SGK trang 48	HS quan sát và lập qui trình trên giấy nháp	GV gọi 3 HS lên bảng trình bày các bước, các HS khác ở dưới theo dõi và nhận xét.	- Quan sát - HS đánh giá lẫn nhau	15
GV giới thiệu kỹ sư công nghệ chế tạo máy ở hộp chức năng kết nối nghề nghiệp	HS nghe và tiếp nhận thông tin			5

4. Hoạt động 4: Vận dụng (5 phút)

a. Mục tiêu: hoạt động này giúp học sinh sử dụng các kiến thức đã học để lựa chọn và lập qui trình công nghệ gia công cơ khí cho một sản phẩm cụ thể.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS về nhà vận dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi trong hộp chức năng vận dụng trang 48, ghi chép vào vở và báo cáo đầu tiết học tiếp theo.

c. Sản phẩm: bản ghi chép trong vở của HS

d. Tổ chức thực hiện

- GV giao nhiệm vụ học tập: về nhà, tùy điều kiện thời gian, các em có thể thực hiện nội dung trong hộp chức năng vận dụng trang 48, các em có thể dùng điện thoại để chụp hình và ghi chép tất cả vào vở và báo cáo vào đầu tiết học sau.

- HS ghi lại nhiệm vụ vào vở, về nhà thực hiện nhiệm vụ và báo cáo và đầu tiết học sau.

IV. Phụ lục

1. Phiếu học tập

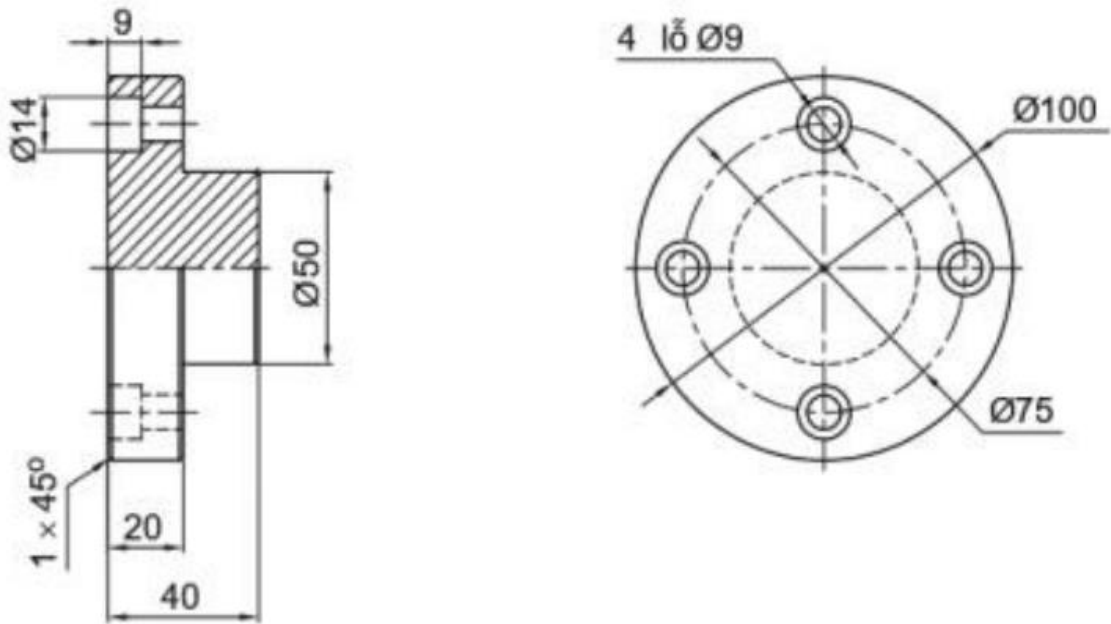
PHIẾU HỌC TẬP 1

- Họ và tên các thành viên:

- Nhóm trưởng:

- Thư ký:

Lập qui trình công nghệ gia công chi tiết mặt bích trên hình 9.2, số lượng 2 cái, vật liệu thép (C45).



Hình 9.2. Hình vẽ chi tiết mặt bích

2. Bảng kiểm kết hợp đánh giá sản phẩm nhóm

STT	Tiêu chí (mỗi tiêu chí tối đa 10 điểm)	Nhóm	Nhóm	Nhóm	Nhóm	Nhóm
1	Có tên nhóm, tiêu đề					
2	Chữ viết to, rõ ràng, dễ nhìn, không quá nhỏ hoặc mờ					
3	Trang trí và màu chữ viết phù hợp, không quá cầu kỳ hoặc quá lộn lạo					
4	Mức độ trình bày đủ 8 bước gia công chi tiết					
5	Mức độ trình bày đúng loại máy gia công ở từng bước					
6	Mức độ trình bày đúng loại dao ở từng bước					

7	Mỗi bước có các hình ảnh minh họa tương ứng					
Tổng điểm 7 tiêu chí						

BÀI 10

DỰ ÁN: CHẾ TẠO SẢN PHẨM BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG CẮT GỌT

Thời lượng: 4 tiết

I. MỤC TIÊU DẠY HỌC

1. Kiến thức

Gia công được một chi tiết cơ khí đơn giản sử dụng phương pháp gia công cắt gọt.

2. Phát triển năng lực

Phẩm chất, năng lực	YÊU CẦU CẦN ĐẠT
NĂNG LỰC ĐẶC THÙ	
<i>Nhận thức công nghệ</i>	- Chủ động phát hiện vấn đề và giải quyết vấn đề bằng kỹ thuật, công nghệ
	- Đọc và hiểu các tài liệu, bản vẽ kỹ thuật, thể hiện được ý tưởng, giải pháp kỹ thuật dưới dạng bản vẽ, sơ đồ.
	- Trình bày được phương pháp lập quy trình gia công móc treo chìa khoá (hoặc móc treo quần áo).
<i>Giao tiếp công nghệ</i>	- Giao tiếp và hợp tác thông qua phương tiện công nghệ, máy móc.
	- Đề xuất, đánh giá các giải pháp công nghệ
	- Chế tạo được sản phẩm đơn giản.
NĂNG LỰC CHUNG	
<i>Năng lực tự chủ, tự học</i>	- Biết lựa chọn các nguồn tài liệu học tập phù hợp. - Tích cực, chủ động khai thác các kiến thức.
<i>Năng lực giải quyết vấn đề</i>	- Xác định được và biết tìm hiểu các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề.
PHẨM CHẤT CHỦ YẾU	
<i>Phẩm chất chăm chỉ</i>	- Chủ động vận dụng quy trình thiết kế để giải quyết vấn đề. - Hứng thú tìm hiểu thông tin để mở rộng hiểu biết và ứng dụng vào giải quyết vấn đề

II. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC

- Dạy học giải quyết vấn đề
- Thảo luận nhóm
- Đàm thoại gợi mở
- Thuyết trình

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với học sinh

- Giấy A4, bộ thước vẽ kỹ thuật, bút chì, tẩy, compa, đồ dùng để thực hiện sản phẩm
- SGK Công nghệ 11_Bài 10

- Lập nhóm cử đại diện nhóm trưởng, thư ký.
- Sản phẩm .

2. Đối với giáo viên

- Xây dựng các tiêu chí đánh giá
- Máy tính, máy chiếu.
- Phiếu học tập số 1, Phiếu đánh giá dự án
- Bộ dụng cụ cơ khí, găng tay bảo hộ lao động, kính bảo hộ.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Hoạt động học	PP/KTDH chủ đạo	Phương án đánh giá
Hoạt động 1: Giới thiệu dự án	Đàm thoại, gợi mở Kỹ thuật bể cá	Bảng tiêu chí đánh giá
Hoạt động 2: Nhiệm vụ	HD dạy học theo nhóm Kỹ thuật động não	Bản kế hoạch thực hiện, bản thiết kế, phác thảo sản phẩm. Phiếu học tập số 1
Hoạt động 3: Tiến trình thực hiện	Hoạt động DH theo nhóm	Bản báo cáo trình bày dự án
Hoạt động 4: Đánh giá dự án		Sản phẩm

B. CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC

Hoạt động 1: Hoạt động giới thiệu dự án

1. **Mục tiêu:** Thu hút mối quan tâm của HS vào chủ đề dự án. Cung cấp thông tin chung để việc thực hiện dự án cho HS.

2. **Nội dung:** Thành lập nhóm ghi thông tin cá nhân để liên lạc

- GV gợi mở, đưa ra các vấn đề để HS các nhóm lựa chọn.
- HS ghi được sản phẩm và kích thước phôi của dự án.

3. **Sản phẩm:**

- Danh sách mỗi nhóm có nhóm trưởng và thư ký
- Tên dự án
- Ghi được sản phẩm và kích thước phôi của dự án.

4. **Tổ chức thực hiện:**

a. Chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV giới thiệu sản phẩm của dự án, phôi sử dụng cho dự án.
- GV giao nhiệm vụ cho HS, GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ được giao và nộp lại sản phẩm

b. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thực hiện nhiệm vụ (tự thực hiện có hướng dẫn): HS thực hiện nhiệm vụ. GV theo dõi, hỏi thăm quá trình làm bài có gì khó khăn do vấn đề kỹ thuật.

Hoạt động 2. Giới thiệu nhiệm vụ dự án

1. **Mục tiêu:** Nêu yêu cầu dự án. Cung cấp thông tin về yêu cầu kỹ thuật của dự án cho HS

2. **Nội dung:** Cung cấp thông tin về yêu cầu kỹ thuật của dự án cho HS

3. **Sản phẩm**

HS hoàn thiện phiếu học tập số 1

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

PHIẾU LÊN KẾ HOẠCH THỰC HIỆN THIẾT KẾ

Trả lời các câu hỏi sau:

C1: Tên sản phẩm:..... C2: Nêu các thông tin số liệu , yêu cầu kĩ thuật có liên quan đến sản phẩm + Nguyên liệu + Kích thước: + Màu sắc:..... + Hình dạng, kết cấu:..... 4. Tổ chức thực hiện: a. Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV giao nhiệm vụ cho HS như mục nội dung. b. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS thực hiện nhiệm vụ: - GV điều hành phần trình bày, đặt thêm câu hỏi để làm rõ vấn đề. c. Báo cáo, thảo luận: HS báo cáo kết quả theo phiếu học tập số 1, trình bày bản vẽ phác thảo d. Kết luận, nhận định: - Dựa trên những sản phẩm của HS, GV đưa ra các nhận định, đánh giá. Hoạt động 3: Giới thiệu tiến trình thực hiện dự án 1. Mục tiêu: Hướng dẫn cho HS thực hiện trình tự các bước của dự án. 2. Nội dung: Các nhóm trình bày, báo cáo thực hiện dự án 3. Sản phẩm: Poster, Báo cáo Powerpoint, bản vẽ, bản phác họa, sản phẩm 4. Tổ chức thực hiện: a. Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV giao nhiệm vụ cho HS yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ được giao, HS ghi được 5 bước thực hiện dự án.và nộp lại sản phẩm - GV giới thiệu cho HS ghi đầy đủ trình tự 5 bước để thực hiện dự án, trong đó nhấn mạnh Bước 4: Gia công đường bao của giá móc treo chìa khoá theo đường vạch dấu b. Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS thực hiện nhiệm vụ (tự thực hiện có hướng dẫn): HS thực hiện nhiệm vụ. GV theo dõi, hỏi thăm quá trình làm bài có gì khó khăn do vấn đề kĩ thuật. c. Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh nộp sản phẩm và thuyết trình quá trình hoàn thành sản phẩm d. Kết luận, nhận định: - GV xem xét sản phẩm của HS, phát hiện, chọn ra những sản phẩm có những ưu điểm và kết quả khác nhau và những tình huống cần đưa ra thảo luận trước lớp vào thời gian thích hợp khi HS đi học trở lại. Hoạt động 4. Đánh giá dự án 1. Mục tiêu: Tổng kết, đánh giá kết quả thực hiện dự án của HS trên ba phương diện: Thông số kĩ thuật sản phẩm, quá trình thực hiện dự án, báo cáo kết quả của dự án. 2. Nội dung: Đánh giá nhận xét sản phẩm 3. Sản phẩm: Điểm, nhận xét hoặc xếp loại đánh giá sản phẩm và quá trình thực hiện dự án của các nhóm HS.	
--	--

4. Tổ chức thực hiện:

a. Chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá thông số kỹ thuật sản phẩm của đề án theo tiêu chí kỹ thuật của sản phẩm được mô tả trong SGK.

NHÓM	KỸ THUẬT			THAO TÁC				BÁO CÁO			TỔNG
	Chính xác	Kích thước	Thẩm mỹ	Chuẩn xác	Vệ sinh	An toàn	Thời gian	Cấu trúc	Quy trình	Điểm đạt	
1											
2											
3											
4											

- GV đánh giá quá trình thực hiện dự án của HS theo các yêu cầu trong thao tác.
- GV cho HS viết báo cáo và thuyết trình kết quả thực hiện dự án của mình.

b. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thực hiện nhiệm vụ
- Các nhóm đánh giá chéo sản phẩm

c. Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tham quan, đánh giá sản phẩm

d. Kết luận, nhận định:

- GV tổng hợp các phiếu đánh giá và công bố kết quả. Tuyên dương các nhóm thực hiện thiết kế sản phẩm tốt. Điểm của dự án là điểm trung bình cộng của ba phương diện trên.

KẾ HOẠCH BÀI DẠY

BÀI 11:

Thời gian thực hiện: 03 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức: Phân tích được các bước của quá trình sản xuất cơ khí.

2. Về năng lực

2.1. Năng lực công nghệ

- Năng lực nhận thức công nghệ: Trình bày được các kiến thức cơ bản, tổng quan về quá trình sản xuất sản phẩm cơ khí.

2.2. Năng lực chung

- Năng lực tự học: Lựa chọn được các nguồn tài liệu phù hợp.
- Năng lực giải quyết vấn đề: Xác định và tìm hiểu được các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề trong bài học.

3. Về phẩm chất

- Chăm chỉ: Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập; Tích cực tìm tòi về quá trình sản xuất cơ khí.
- Trách nhiệm: Tích cực, tự giác và nghiêm túc để tìm hiểu các dây truyền sản xuất cơ khí thực tế.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- GV chuẩn bị một số tranh, ảnh như Hình 11.1, 11.3, 11.5, 11.6 SGK, video, hoặc clip minh họa về quá trình sản xuất cơ khí, quá trình lắp ráp, quá trình đóng gói sản phẩm.

- Máy tính, máy chiếu, giấy A0, bút dạ.

2. Học sinh

- Sách giáo khoa.
- Smartphone (01 cái/nhóm).
- Khổ giấy A0, A4 dụng cụ học tập, Laptop (nếu có).
- Mạng internet....

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Hoạt động 1: Mở đầu:

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp tạo tâm thế sẵn sàng học tập và gợi mở nhu cầu nhận thức, kích

thích sự tò mò hứng thú của HS trong việc tìm hiểu các nội dung tiếp theo.

b) Nội dung

- Gv tổ chức trò chơi nhìn hình ghép chữ phù hợp với nội dung.
- Gv chuẩn bị ảnh theo hình 11.1 sgk và các thẻ chữ có các cụm từ gia công, chế tạo phôi, kiểm tra, lắp ráp đóng gói.

c) Sản phẩm

Tên gọi được ghép đúng với hình ảnh

d) Cách thức tiến hành

- Giáo viên treo 2 tờ tranh A0 nội dung hình 11.1 sgk lên bảng, phát cho 2 đội các tờ giấy có ghi cụm từ: gia công, chế tạo phôi, kiểm tra, lắp ráp, đóng gói.

- Hs dán các cụm từ vào các hình ảnh tương ứng.

- Khi 2 nhóm hoàn thành xong GV kết luận: Hình 11.1a SGK là công đoạn lắp ráp; Hình 11.1b SGK là công đoạn kiểm tra; Hình 11.1c SGK là công đoạn chế tạo phôi; Hình 11.1d SGK là công đoạn gia công; Hình 11.1e SGK là công đoạn đóng gói.

- Tiếp theo, GV yêu cầu HS: Hãy sắp xếp thứ tự các công đoạn này theo trình tự của quá trình sản xuất cơ khí.

- GV gọi một số HS trong lớp đứng lên trả lời câu hỏi. Sau khi HS trả lời, GV có thể giải đáp cho HS:

+ Trình tự lần lượt của các công đoạn trong Hình 11.1 SGK: Chế tạo phôi → Gia công → Kiểm tra → Lắp ráp (→ kiểm tra) → đóng gói.

- GV đặt vấn đề vào bài mới: Quá trình sản xuất ra một sản phẩm cơ khí diễn ra qua các công đoạn chính nào? Công nghệ sử dụng trong các công đoạn đó là những công nghệ

gì? Để trả lời các câu hỏi trên, chúng ta sẽ cùng nghiên cứu nội dung bài học hôm nay:

Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

2.1. Tìm hiểu khái quát về quá trình sản xuất cơ khí

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS hiểu một cách tổng quan về quá trình sản xuất cơ khí.

b) Nội dung

Gv sử dụng kỹ thuật dạy học khăn trải bàn giúp Hs hiểu được về quá trình sản xuất cơ khí thông qua một sản phẩm cụ thể.

c) Sản phẩm hoạt động

HS ghi được khái niệm và các thành phần chính của quá trình sản xuất cơ khí.

d) Cách thức tiến hành

- GV yêu cầu Hs nghiên cứu hình 11.2 về quá trình sản xuất cơ khí sgk, sau đó sử dụng kỹ thuật dạy học khăn trải bàn.

- Chia học sinh thành 4 nhóm, phát cho mỗi nhóm 1 tờ A0 và bút dạ rồi trả lời câu hỏi sau: Hãy nêu một số sản phẩm của quá trình sản xuất cơ khí? Sản phẩm đó phục vụ nhu cầu gì của xã hội? GV có thể gợi ý mỗi nhóm một sản phẩm khác nhau xoong, nồi, xe đạp, dao, ...

- Sau đó, GV gọi một đại diện 1, 2 nhóm trả lời các câu hỏi trên.

- Sau khi đại diện các nhóm trình bày xong, GV có thể nhận xét, giải đáp cho HS: Hầu hết đối tượng xung quanh ta đều là sản phẩm của sản xuất cơ khí. Có thể kể đến một số sản phẩm là phương tiện giao thông phục vụ đi lại như: ô tô, xe máy, xe đạp, máy bay,...; sản phẩm dân dụng phục vụ các hoạt động đời sống như: xoong nồi, đồ nhựa,...; máy móc, thiết bị công nghiệp phục vụ sản xuất như: robot, dây chuyền, ...

- Khi hs đã hiểu về quá trình sản xuất cơ khí, lúc này GV yêu cầu hs sắp xếp các hình ảnh trong hộp chức năng khám phá.

Đáp án: Hình 11.1a SGK là công đoạn lắp ráp sản phẩm; Hình 11.1b SGK là công đoạn kiểm tra; Hình 11.1c SGK là công nghệ chế tạo phôi; Hình 11.1d SGK là công đoạn gia công tạo hình sản phẩm; Hình 11.1e SGK là công đoạn đóng gói sản phẩm.

2.2. Tìm hiểu về các giai đoạn của quá trình sản xuất cơ khí

a) Mục tiêu

- Hoạt động này nhằm giúp HS:

+ Trình bày được vị trí, vai trò của các công đoạn chế tạo phôi trong quá trình sản xuất cơ khí, gia công tạo hình sản phẩm, xử lý cơ tính và bảo vệ bề mặt chi tiết, lắp ráp và đóng gói sản phẩm.

+ Trình bày được các phương pháp chế tạo phôi chính đang được sử dụng phổ biến trong sản xuất cơ khí.

b) Nội dung

- Gv sử dụng kỹ thuật phòng tranh chia lớp thành 4 nhóm.

- Chuẩn bị giấy A0, các hình ảnh có liên quan đến từng giai đoạn của quá trình sản xuất cơ khí.

c) Sản phẩm hoạt động

HS ghi được bản chất, yêu cầu, kiểm tra và một số phương pháp gia công cho giai đoạn chế tạo phôi, gia công tạo hình sản phẩm, xử lý cơ tính và bảo vệ bề mặt chi tiết, lắp ráp và đóng gói sản phẩm.

d) Cách thức tiến hành

- GV sử dụng kỹ thuật dạy học phòng tranh, vẫn chia lớp thành 4 nhóm.

+ Nhóm 1: Tìm hiểu về chế tạo phôi;

+ Nhóm 2: Tìm hiểu về gia công tạo hình;

+ Nhóm 3: Tìm hiểu về xử lý cơ tính và bề mặt chi tiết;

+ Nhóm 4: Tìm hiểu về lắp ráp và đóng gói sản phẩm.

Sau khi chia nhóm và giao nhiệm vụ các nhóm hoàn thành sản phẩm theo bảng gợi ý bên dưới, thực hiện cả phần thông tin bổ sung, luyện tập và hộp khám phá nếu có.

NHÓM	GIẢI ĐOẠN	BẢN CHẤT	YÊU CẦU KT	KIỂM TRA	PHƯƠNG PHÁP (chế tạo, xử lý, lắp ráp, đóng gói)
I	CHẾ TẠO PHÔI				

II	GIA CÔNG TẠO HÌNH SẢN PHẨM				
III	XỬ LÝ CƠ TÍNH VÀ BẢO VỆ BỀ MẶT CHI TIẾT				
IV	LẮP RÁP SẢN PHẨM				
	ĐÓNG GÓI SẢN PHẨM				

Dự kiến sản phẩm của các nhóm

1. Chế tạo phôi

- **Bản chất:** Phôi là đầu vào của quá trình sản xuất và có tính chất quy ước.

- **Yêu cầu:** về vật liệu, hình dáng hình học và cơ tính phải được đảm bảo để đầu vào cho các bước tiếp theo.

- **Kiểm tra:** Kiểm tra ngoại quan và kiểm tra chất lượng bên trong.

- **Phương pháp chế tạo:** Đúc, gia công áp lực, hàn.



Một số sản phẩm cơ khí và quá trình chế tạo phôi

Sản phẩm của nhóm 1 phải thể hiện được các nội dung trên

2. Gia công tạo hình sản phẩm

- **Bản chất:** Quá trình gia công tạo hình sản phẩm là tác động vào phôi để tạo ra các sản phẩm đáp ứng yêu cầu về hình dáng, kích thước, độ nhẵn bóng bề mặt,...

- **Yêu cầu:** Lựa chọn phương pháp gia công và phối hợp các phương pháp để đạt được yêu cầu kỹ thuật và hiệu quả kinh tế.

- **Kiểm tra:** Được thực hiện bằng các thiết bị đo như panme, thước cặp, đồng hồ đo để đo và đánh giá các thông số kích thước, hình dạng, vị trí tương quan, độ bóng bề mặt,...

- **Phương pháp gia công:** Tiện, phay, khoan và các kỹ thuật như rèn, dập nóng, dập nguội, cán, kéo,...được sử dụng để tạo hình các chi tiết cơ khí.



Hình 11.5. Hình ảnh phôi và sản phẩm qua công đoạn gia công tạo hình

Quan sát Hình 11.5 và chỉ ra: - Phôi đầu vào và sản phẩm đầu ra của quá trình gia công tạo hình.
- Phương pháp gia công tạo hình bề mặt hoặc sản phẩm được nêu tên



Hình 11.5. Hình ảnh phôi và sản phẩm qua công đoạn gia công tạo hình

Phôi đầu vào	Sản phẩm đầu ra	Phương pháp gia công
a	e	Phương pháp tiện
b	d	Phương pháp khoan
c	g	Phương pháp dập

Sản phẩm của nhóm 2

Tương tự với nhóm 3, 4 cũng có sản phẩm như vậy

Sau đó các nhóm treo tranh quanh lớp học để rồi thay nhau thuyết trình về sản phẩm của nhóm mình dưới quan sát và hướng dẫn của GV.

Khi các nhóm đã trình bày xong GV chốt kiến thức đúng, chiếu video về quá trình đóng gói sản phẩm.

Hoạt động 3: Luyện tập

a. Mục tiêu: Giúp HS hệ thống lại kiến thức đã học

b. Nội dung: GV chiếu câu hỏi, HS suy nghĩ, trả lời.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS, phiếu tự đánh giá của HS

d. Tổ chức thực hiện:

- GV củng cố lại kiến thức cho HS thông qua trả lời các câu hỏi trắc nghiệm sau:

Câu 1: Không xử lý bề mặt sẽ làm cho sản phẩm:

A. không đảm bảo được chất lượng, dễ hư hỏng, hay hoen gỉ.

B. sản phẩm chất lượng hơn.

C. sản phẩm được sản xuất ra nhiều hơn.

D. cả 3 đáp án đều sai.

Câu 2: Quá trình tạo ra sản phẩm cơ khí là ?

A. Vật liệu cơ khí → Gia công cơ khí → Chi tiết → Lắp ráp → Sản phẩm cơ khí.

B. Vật liệu cơ khí → Chi tiết → Lắp ráp → Gia công cơ khí → Sản phẩm cơ khí.

C. Vật liệu cơ khí → Chi tiết → Gia công cơ khí → Lắp ráp → Sản phẩm cơ khí.

D. Tất cả đều đúng.

Câu 3: Đầu là sản phẩm cơ khí?

A. Cái kim khâu.

B. Chiếc đinh vít.

C. Chiếc ô tô.

D. Cả 3 đáp án trên.

Câu 4: Sau khi thực hiện xong quá trình gia công tạo hình sản phẩm người ta sử dụng các thiết nào để kiểm tra chất lượng sản phẩm?

A. Thước đo, đồng hồ đo, compa đo

B. Thước cặp, compa đo, panme

C. Thước cặp, panme, thước dây

D. Thước cặp, panme, đồng hồ đo

Câu 5: Trong ba phương pháp chế tạo phôi, phương pháp nào có điều kiện làm việc vất vả nhất?

A. Gia công áp lực.

B. Đúc.

C. Hàn.

D. Không có phương pháp.

Câu 6: Đóng gói sản phẩm có mấy phương pháp?

A. 1

B. 2

C. 5

D. 6

Câu 7: Quá trình sản xuất cơ khí gồm bao nhiêu giai đoạn ?

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu:

- Kể tên được một số cơ sở sản xuất cơ khí và mô tả các hoạt động trong cơ sở đó ở xung quanh nơi em sinh sống?

- Trình bày được các bước của quá trình sản xuất cơ khí theo quy trình như hình 11.2 sgk?

b) Nội dung: GV *sử dụng hộp Vận dụng cuối bài* đặt ra nhiệm vụ học tập và giao cho HS thực hiện ở nhà.

c) Sản phẩm: Sản phẩm học tập ở nhà của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

- GV yêu cầu HS tìm hiểu thực tế và vận dụng bài học như sau: Quan sát xung quanh nơi em sinh sống, hãy lấy ví dụ về một cơ sở sản xuất cơ khí và mô tả các hoạt động trong cơ sở đó. Liên hệ với các bước của quá trình sản xuất cơ khí như Hình 11.2.

- GV gợi ý cho HS một số hoạt động sản xuất cơ khí xung quanh nơi ở hoặc qua hoạt động tham quan mà HS đã được tham gia. Ví dụ về một số hoạt động sản xuất trong đời sống như: sản xuất khung cửa sắt, sản xuất khung nhôm kính, sản xuất bàn ghế,...

- GV yêu cầu HS quan sát, tìm hiểu, nhớ lại các bước thực hiện.

Ví dụ: cắt phôi từ phôi thanh → làm sạch phôi, kiểm tra → hàn → kiểm tra → sơn phủ → đóng gói → vận chuyển.

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện ở nhà và chia sẻ trước lớp cho cả lớp cùng nghe vào đầu giờ học sau hoặc nộp bài tập cho GV.

- GV nhận xét, đánh giá và kết thúc bài học.

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn tập và ghi nhớ kiến thức vừa học.

- Tìm hiểu nội dung bài 12: **Dây chuyền sản xuất tự động với sự tham gia của Robot.**

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

<https://www.facebook.com/groups/vnteach/>

<https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/>

TRƯỜNG THPT

Họ và tên giáo viên:

TỔ

KẾ HOẠCH BÀI DẠY CÔNG NGHỆ 11

BÀI 12: DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT TỰ ĐỘNG VỚI SỰ THAM GIA CỦA ROBOT

Thời lượng: 03 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Nhận biết và kể tên các loại robot công nghiệp;
- Thành phần cơ bản của dây chuyền tự động, phân biệt dây chuyền sản xuất tự động cứng và tự động mềm.

2. Về năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ

- *Nhận thức công nghệ:*
 - + Trình bày được đặc điểm, ứng dụng của robot công nghiệp;
 - + Nêu được các thành phần cơ bản của dây chuyền tự động và hoạt động của một số dây chuyền sản xuất tự động với sự tham gia của robot.
- *Đánh giá công nghệ:* Đánh giá được tiềm năng và thách thức dây chuyền sản xuất tự động mềm.

2.2. Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học:*
 - + Luôn chủ động tích cực tìm hiểu đặc điểm, ứng dụng của robot công nghiệp;
 - + Đánh giá được ưu điểm và hạn chế của một số dây chuyền sản xuất tự động.
- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Xác định và làm rõ được vai trò của dây chuyền sản xuất tự động với sự tham gia của robot trong sản xuất công nghiệp.

3. Về phẩm chất

- Chăm chỉ: nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công.
- Trách nhiệm: Tích cực, tự giác và nghiêm túc để tìm hiểu đặc điểm, ứng dụng của robot công nghiệp trong dây chuyền sản xuất tự động.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Laptop
- Giấy A1 (04 tờ)
- 8 Bút lông (04 màu xanh, 04 màu đen).
- Bảng phụ học sinh.

2. Học sinh

- Sách học sinh.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu

Huy động kinh nghiệm, kiến thức của học sinh về robot, dây chuyền sản xuất tự động được xem trên truyền hình, internet và trong thực tiễn.

2. Nội dung

GV trình chiếu hình 12.1. Ứng dụng robot trong sản xuất cho HS quan sát và yêu cầu học sinh trả lời các câu hỏi:

Câu 1: Cánh tay robot ở vị trí nào trong hình?

Câu 2: Cánh tay robot đó đang thực hiện công việc gì?

Câu 3: Nếu không sử dụng robot thì có cách nào khác để thực hiện nhiệm vụ đó?

Ưu điểm của việc sử dụng robot trong nhiệm vụ này?

3. Sản phẩm

- Câu trả lời của HS

4. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Th/lượng (phút)
GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ cá nhân như phần nội dung.	- HS tiếp nhận nhiệm vụ.	- Giáo viên yêu cầu 4 học sinh lên trả lời câu hỏi	- Học sinh khác trong lớp bổ sung, nhận xét về từng câu trả lời	
GV nhận xét và đánh giá sản phẩm của HS rồi dẫn dắt HS vào bài mới: Dây chuyền sản xuất là một đặc trưng cơ bản của nền sản xuất lớn, với sự phát triển từ các lĩnh vực tự động hoá các dây chuyền tự động với sự tham gia của robot ngày càng trở nên phổ biến. Các nội dung này sẽ được trình bày và trao đổi trong bài học hôm nay.				

HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

2.1. Hoạt động tìm hiểu về robot công nghiệp

2.1.1. Hoạt động tìm hiểu về khái niệm và đặc điểm

a. Mục tiêu

Hiểu được khái niệm và vai trò của robot công nghiệp.

b. Nội dung

GV nêu khái niệm về robot công nghiệp

GV trình chiếu hình ảnh và video về robot sử dụng trong sản xuất;

Từ đó yêu cầu HS rút ra vai trò của robot trong sản xuất.

c. Sản phẩm

HS ghi được khái niệm và vai trò của robot công nghiệp.

d. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Th/lượng (phút)
GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ cá nhân như phần nội dung.	- HS tiếp nhận nhiệm vụ.	- Giáo viên yêu cầu 1 học sinh lên trả lời câu hỏi	- Học sinh khác trong lớp bổ sung, nhận xét về câu trả lời	

GV nhận xét và đánh giá sản phẩm của HS rồi nêu:

I. ROBOT CÔNG NGHIỆP

1. Khái niệm và đặc điểm

- Robot là một loại máy có thể thực hiện các công việc một cách tự động bởi chương trình điều khiển từ máy tính hoặc các vi mạch điện tử.
- Robot công nghiệp giúp thay thế con người thực hiện các thao tác phức tạp, làm việc trong môi trường độc hại một cách dễ dàng với yêu cầu nhanh và độ chính xác cao.

2.1.2. Hoạt động tìm hiểu về phân loại robot.

a. Mục tiêu

Nhận biết được các loại robot công nghiệp với các nhiệm vụ đặc trưng.

b. Nội dung

GV nhấn mạnh việc phân loại robot trong hệ thống sản xuất tự động thường dựa trên các công dụng của robot.

GV yêu cầu HS quan sát hình 12.2 và chỉ ra các robot ứng với tên gọi.

Từ đó yêu cầu HS rút ra các loại robot thường gặp trong các dây chuyền sản xuất tự động.

c. Sản phẩm

HS ghi được phân loại robot công nghiệp.

d. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Th/lượng (phút)
GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ cá nhân như phần nội dung.	- HS tiếp nhận nhiệm vụ.	- Giáo viên yêu cầu 1 học sinh lên trả lời câu hỏi	- Học sinh khác trong lớp bổ sung, nhận xét về câu trả lời	

GV nhận xét và đánh giá sản phẩm của HS rồi nêu:

2. Phân loại robot

- Robot hàn.
- Robot lắp ráp.
- Robot gia công.
- Robot vận chuyển.
- Robot đóng gói.

2.2. Hoạt động tìm hiểu về dây chuyền sản xuất tự động

2.2.1. Hoạt động tìm hiểu về dây chuyền sản xuất tự động

a. Mục tiêu

Hiểu được các thành phần cơ bản của một dây chuyền sản xuất tự động.

b. Nội dung

GV đưa ra hình ảnh và video của dây chuyền sản xuất và dây chuyền sản xuất tự động yêu cầu HS phân biệt. Từ đó đưa ra các thành phần cơ bản của một dây chuyền sản xuất tự động.

GV yêu cầu HS thực hiện hộp chức năng luyện tập, quan sát hình 12.3 và chỉ ra các thành phần như yêu cầu.

c. Sản phẩm: Câu trả lời của HS

d. Tổ chức thực hiện

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

GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ cá nhân như phần nội dung.	- HS tiếp nhận nhiệm vụ.	- Giáo viên yêu cầu học sinh lên trả lời câu hỏi	- Học sinh khác trong lớp bổ sung, nhận xét về câu trả lời	
---	--------------------------	--	--	--

GV nhận xét và đánh giá sản phẩm của HS rồi nêu:

II. DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT TỰ ĐỘNG

1. Dây chuyền sản xuất tự động

- Dây chuyền sản xuất tự động là tổ hợp của các máy và các thiết bị tự động trong đó có thể có cả robot được sắp xếp theo một trật tự xác định để thực hiện các công việc khác nhau nhằm hoàn thành công tác sản xuất, chế tạo, lắp ráp sản phẩm.
- Các thành phần cơ bản của một dây chuyền sản xuất tự động bao gồm:
 - + Robot hỗ trợ.
 - + Robot chức năng.
 - + Máy công tác.
 - + Băng tải.

2.2.2. Hoạt động tìm hiểu về một số dây chuyền sản xuất tự động

a. Mục tiêu

Phân biệt được dây chuyền tự động cứng và tự động mềm về khái niệm, đặc điểm, vai trò của robot.

b. Nội dung

GV cho HS hoạt động nhóm

GV chia lớp làm 4 nhóm 1,2,3,4.

- Nhóm 1,3 tìm hiểu về dây chuyền sản xuất tự động cứng
- Nhóm 2,4 tìm hiểu về dây chuyền sản xuất tự động mềm.

GV yêu cầu HS thực hiện ra giấy A1, sau khi hoàn thành sẽ mời đại diện nhóm trình bày, trao đổi bài làm các nhóm để chấm điểm.

c. Sản phẩm

Bài làm trên giấy A1

d. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Th/lượng (phút)
GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ nhóm như phần nội dung.	- HS tiếp nhận nhiệm vụ.	- Giáo viên yêu cầu học sinh nộp bài trên giấy A1 và đại diện nhóm trình bày trước lớp.	- Học sinh các nhóm đánh giá chéo.	

GV nhận xét và đánh giá sản phẩm của HS rồi nêu:				
II. DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT TỰ ĐỘNG				
2. Một số dây chuyền sản xuất tự động				
a, Dây chuyền sản xuất tự động cứng				
- Khái niệm: là dây chuyền mà trong đó các quá trình chế tạo, sản xuất và lắp ráp tự động được thiết lập bởi các máy công tác, máy gia công tự động cứng. Máy tự động cứng thực hiện điều khiển hoạt động của máy nhờ cơ cấu cơ khí. Điển hình là sử dụng kết cấu cam để điều khiển hoạt động máy. Các máy này ngày càng ít được sử dụng và được thay bằng các máy tự động mềm. - Đặc điểm: + Năng suất và độ ổn định cao + Chi phí đầu tư không quá lớn				

+ Độ linh hoạt thấp vì khi thay đổi chương trình sản xuất cần thiết kế, chế tạo lại cơ cấu điều khiển, hiệu chỉnh lại các máy,...

- Vai trò của robot: Robot có thể được sử dụng tham gia hỗ trợ các hoạt động của dây chuyền.

b, Dây chuyền sản xuất tự động mềm

- Khái niệm: là dây chuyền có thể gia công, chế tạo được nhiều loại sản phẩm khác nhau. Quá trình sản xuất được thực hiện bởi các máy tự động mềm. Đây là các loại máy móc, thiết bị được điều khiển bằng kỹ thuật số thông qua máy tính.

- Đặc điểm:

+ Năng suất cao, nhưng độ ổn định thường không cao bằng tự động cứng do các thiết bị thường chứa nhiều linh kiện điện tử.

+ Chi phí đầu tư cao

+ Độ linh hoạt cao: dễ dàng thay đổi chương trình để gia công chế tạo các chi tiết cơ khí khác nhau.

- Vai trò của robot: robot được sử dụng ở nhiều công đoạn hơn trong dây chuyền sản xuất tự động mềm

+ Robot hỗ trợ

+ Robot chức năng

HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP - VẬN DỤNG

1. Mục tiêu

- củng cố kiến thức đã học về dây chuyền sản xuất tự động.

- Vận dụng kiến thức đã học áp dụng vào giải quyết các vấn đề trong thực tế.

2. Nội dung

GV cho HS tham gia trò chơi “Đấu trường công nghệ”

- Chia lớp theo NHÓM, các NHÓM lần lượt trả lời từng câu trắc nghiệm bằng cách giơ đáp án tương ứng. Mỗi câu có 10 giây suy nghĩ.

- NHÓM có nhiều câu trả lời đúng nhất sẽ giành chiến thắng.

Câu hỏi của trò chơi như sau:

Câu 1: Robot công nghiệp là:

A. máy thực hiện các công việc một cách tự động bởi chương trình điều khiển từ máy tính hoặc các vi mạch điện tử

B. tập hợp các hoạt động được thiết lập để thực hiện các công việc một cách tuần tự, liên tục như lắp ráp hoặc chế tạo ra sản phẩm

C. tổ hợp của các máy và thiết bị tự động được sắp xếp theo một trình tự xác định để thực hiện các công việc khác nhau nhằm tạo ra sản phẩm.

D. các cơ cấu tạo ra chuyển động của bàn máy và trục chính của máy, gồm mạch điều khiển, động cơ dẫn động, ...

Câu 2: Vai trò của robot công nghiệp trong dây chuyền sản xuất tự động là?

A. Tăng năng suất và chất lượng sản phẩm

B. Nâng cao mức độ an toàn lao động và tính linh hoạt của sản xuất

C. Giảm chi phí sản xuất

D. Cả 3 đáp án trên

Câu 3: Dây chuyền sản xuất tự động là:

A. máy thực hiện các công việc một cách tự động bởi chương trình điều khiển từ máy tính hoặc các vi mạch điện tử

B. tập hợp các hoạt động được thiết lập để thực hiện các công việc một cách tuần tự, liên tục như lắp ráp hoặc chế tạo ra sản phẩm

C. tổ hợp của các máy và thiết bị tự động được sắp xếp theo một trình tự xác định để thực hiện các công việc khác nhau nhằm tạo ra sản phẩm.

D. các cơ cấu tạo ra chuyển động của bàn máy và trục chính của máy, gồm mạch điều khiển, động cơ dẫn động, ...

Câu 4: Robot công nghiệp trong dây truyền sản xuất tự động dùng để làm gì?

A. Vận chuyển.

B. Gia công, xử lý bề mặt.

C. Lắp ráp và kiểm tra.

D. Tất cả các đáp án trên.

Câu 5: Nhiệm vụ của robot gia công là:

A. hàn nối các chi tiết hay bộ phận của sản phẩm.

B. lắp ráp các chi tiết khác nhau thành một sản phẩm hoặc bán thành phẩm.

C. thực hiện các công việc gia công sản phẩm trong dây truyền sản xuất.

D. vận chuyển các chi tiết, sản phẩm trong dây truyền sản xuất đến các vị trí cho nguyên công tiếp theo.

Câu 6: Đặc điểm của dây truyền sản xuất tự động mềm là:

A. độ linh hoạt cao.

B. năng suất thấp.

C. chi phí đầu tư thấp.

D. độ ổn định cao.

Câu 7: Quan sát hình ảnh sau và cho biết robot công nghiệp đang thực hiện nhiệm vụ gì?

A. Vận chuyển.

B. Hàn.

C. Lắp ráp.

D. Kiểm tra.



Câu 8: Công dụng của robot công nghiệp là:

A. thực hiện các thao tác lắp đi lắp lại

chuyển động giống nhau trong mỗi chu kì như cấp phôi cho băng tải, lấy sản phẩm ra khỏi băng tải để kiểm tra, đóng gói.

B. thay thế con người làm những việc nguy hiểm, độc hại như: cấp, tháo phôi trên máy tự động, hàn, phun sơn, rót kim loại nóng chảy, ...

C. dùng trong các hoạt động sản xuất có phôi lớn.

D. cả 3 đáp án trên.

Câu 9: Trong việc kiểm tra, robot cần trang bị thêm:

A. bàn tay kẹp.

B. cảm biến nhận diện hình ảnh.

C. công nghệ cảm ứng lực.

D. camera và công nghệ quét 3D.

Câu 10: Quan sát hình sau và cho biết robot công nghiệp đang thực hiện nhiệm vụ gì?

A. Vận chuyển.

B. Hàn.

C. Lắp ráp.

D. Kiểm tra.



Câu 11: Robot được trang bị bàn tay kẹp khi

A. Vận chuyển.

Gia công và xử lý bề mặt.

C. Lắp ráp.

D. Kiểm tra.

nào?
B.

Câu 12: Quan sát hình sau và cho biết robot công nghiệp đang thực hiện nhiệm vụ gì?

A. Vận chuyển.

B. Hàn.

C. Lắp ráp.

D. Kiểm tra.



Câu 13: Trong xử lý bề mặt như mài và đánh bóng, ngoài dụng cụ, robot cần trang bị thêm:

A. bàn tay kẹp.

B. cảm biến nhận diện hình ảnh.

C. công nghệ cảm ứng lực.

D. camera và công nghệ quét 3D.

Câu 14: Trong việc lắp ráp ngoài dụng cụ, robot cần trang bị thêm:

A. bàn tay kẹp.

C. công nghệ cảm ứng lực.

B. cảm biến nhận diện hình ảnh.

D. camera và công nghệ quét 3D.

Câu 15: Quan sát hình sau và cho biết robot công nghiệp đang thực hiện nhiệm vụ gì?

A. Vận chuyển.

B. Hàn.

C. Lắp ráp.

D. Đóng gói.



Câu 16: Con người đóng vai trò gì trong dây chuyền sản xuất tự động:

A. con người tham gia trực tiếp vào

truyền sản xuất, thực hiện tất cả các công việc nhằm tạo ra sản phẩm.

B. con người tham gia trực tiếp vào dây truyền sản xuất, thực hiện một số công việc khác nhau nhằm tạo ra sản phẩm.

C. con người không tham gia vào dây truyền sản xuất, các máy móc, thiết bị trực tiếp thực hiện hết các công việc.

D. con người không tham gia trực tiếp vào dây truyền sản xuất, chỉ thiết kế, giám sát và hiệu chỉnh.

Câu 17: Đặc điểm của dây truyền sản xuất tự động cứng là?

A. Năng suất cao nhưng độ ổn định không cao.

B. Chi phí đầu tư cao.

C. Chi phí đầu tư không quá lớn.

D. Độ linh hoạt cao.

3. Sản phẩm

Câu trả lời của các nhóm học sinh.

4. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Th/lượng (phút)
GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ theo nhóm như phần nội dung.	- HS các nhóm nhận nhiệm vụ.	- HS các nhóm nộp sản phẩm bằng cách giơ bảng để trả lời các đáp án	Số lượng câu trả lời đúng	
GV nhận xét và đánh giá các sản phẩm của các nhóm				

Tiết PPCT: 31, 32

KẾ HOẠCH BÀI DẠY
BÀI 13: TỰ ĐỘNG HÓA QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT DƯỚI TÁC ĐỘNG CỦA CUỘC CÁCH
MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ 4
Thời gian thực hiện: 02 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Nhận biết được mối quan hệ của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 trong tự động hóa quá trình sản xuất.

2. Năng lực

2.1. Năng lực chung

- *Năng lực tự học và tự chủ:* Nghiên cứu SGK, tài liệu, kiến thức thực tế trả lời các câu hỏi, hoàn thành phiếu học tập về tự động hóa quá trình sản xuất dưới tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

- *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Hợp tác nhóm để phân tích được các công nghệ nổi bật của cách mạng công nghiệp lần thứ 4. Khái quát được nội dung tác động của cách mạng công nghiệp lần thứ 4 trong tự động hóa quá trình sản xuất.

- *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Học sinh giải quyết được các vấn đề, nhiệm vụ được đưa ra để hình thành kiến thức mới của bài học.

2.2. Năng lực công nghệ

- *Nhận thức công nghệ:*

- Trình bày được ba lĩnh vực nổi bật của cách mạng công nghiệp lần thứ 4 .

- Nêu được ưu điểm của cách mạng công nghiệp 4.0 và tác động của chúng trong dây chuyền sản xuất tự động.

- *Đánh giá công nghệ:* Đánh giá được tiềm năng và thách thức của cách mạng công nghiệp 4.0, các tác động của cách mạng công nghiệp lần thứ 4 trong tự động hóa quá trình sản xuất.

3. Về phẩm chất

Chăm chỉ và trách nhiệm: Chăm chỉ, có trách nhiệm hoàn thành tốt các nhiệm vụ nêu ra trong bài học.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Nghiên cứu mục tiêu bài học, lựa chọn nội dung dạy học (bám sát mục tiêu bài học).

- Tranh giáo khoa, có thể sưu tầm thêm một số hình ảnh liên quan nội dung bài học.

- Giao nhiệm vụ cho học sinh đọc bài trước ở nhà.

- Phiếu học tập, bút lông nhiều màu, giấy A0, A2.

- Máy tính, máy chiếu hoặc màn hình hiển thị, hoặc tivi.

- Chuẩn bị wifi, 4G

2. Học sinh

- SGK và dụng cụ học tập theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG (10 phút)

a. *Mục tiêu:* Tạo hứng thú cho HS học tập, nêu được tác dụng của công nghệ 4.0

b. *Nội dung:*

- GV cho HS xem video [CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ 4 LÀ GÌ || CÁCH HIỂU VÀ TIẾP CẬN ĐẦY ĐỦ NHẤT - YouTube](#)

- GV yêu cầu HS quan sát hình 13.1 SGK Tr64 và trả lời câu hỏi:
+ *Quan sát hình 13.1 và cho biết: Người công nhân đang làm gì và thao tác trên mô hình thật hay ảo? Cách làm như trong hình có tác dụng gì?*

c. *Sản phẩm:* Câu trả lời của HS

- Người công nhân đang kiểm tra, lắp ráp các chi tiết và thao tác trên mô hình ảo.
- Cách làm như trong hình có tác dụng: giúp giảm thiểu chi phí đào tạo, rút ngắn thời gian đào tạo, tránh được nhiều rủi ro, nâng cao hiệu quả quá trình đào tạo.

d. *Tổ chức thực hiện*

- Gv đưa hình 13.1: HS quan sát và suy nghĩ trả lời. GV có thể chuẩn bị một video để HS quan sát, trả lời được tốt hơn.

- GV kết luận, nhận định: GV gọi học sinh trả lời câu hỏi, đồng thời nhận xét, kết luận, trình chiếu cho HS xem đáp án và GV dẫn dắt vào bài mới và chuyển giao nhiệm vụ tiếp theo.

2. HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC, KỸ NĂNG

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về công nghệ nổi bật của cách mạng công nghiệp lần thứ 4 (10 phút)

a. *Mục tiêu:* Trình bày được ba lĩnh vực nổi bật của cách mạng CN lần thứ 4.

b. *Nội dung:* GV yêu cầu HS đọc nội dung mục “I. Công nghệ nổi bật của cách mạng công nghiệp lần thứ 4” trong SGK và trả lời các câu hỏi.

- *Tìm hiểu thông tin SGK và trả lời câu hỏi sau:*

+ *Công nghệ nào là công nghệ cốt lõi được sử dụng trong dây chuyền sản xuất?*

+ *Hoạt động cặp đôi hoàn thành phiếu học tập sau:*

Nối cột A với cột B để được nội dung hoàn chỉnh về công nghệ nổi bật của cách mạng công nghệ lần thứ 4.

A	B
1. Big Data	a. Được sử dụng trong đời sống, sinh hoạt. Mục đích thu thập các thông số của các thiết bị, máy móc trong quá trình sản xuất.
2. IIoT (internet of Thing)	b. Mục đích nhằm khai thác các dữ liệu đã thu thập, xử lý được trước đó để hỗ trợ quá trình ra quyết định
3. AI (Artificial Intelligence)	c. Mục đích tiếp nhận, lưu trữ và phân tích dữ liệu.

+ Dựa vào Hình 13.2 hãy liên hệ và lấy ví dụ ứng dụng trong đời sống

c. *Sản phẩm:* Câu trả lời của HS.

- Công nghệ kỹ thuật số.

- 1 → C 2 → A 3 → B

- Ứng dụng trong đời sống sử dụng quy trình trên:

+ Ứng dụng trong sản xuất công nghiệp nhằm mục đích thu thập các thông số của các thiết bị, máy móc trong quá trình hoạt động.

+ Nhằm mục đích tiếp nhận, lưu trữ và phân tích dữ liệu.

+ Nhằm khai thác dữ liệu đã thu thập, xử lý được trước đó để hỗ trợ quá trình ra quyết định.

d. *Tổ chức thực hiện*

- B1: HS tìm hiểu thông tin mục I trong SGK trả lời câu hỏi.

- B2: GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi. GV phát phiếu học tập HS thực hiện nhiệm vụ như mục nội dung và trình bày kết quả.

- HS thực hiện nhiệm vụ được giao tại lớp. GV theo dõi hoạt động, hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn.

- B3: HS báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ: Đại diện mỗi nhóm HS lên trình bày kết quả của nhóm; sau đó, GV yêu cầu, gợi ý các nhóm khác nhận xét, bổ sung.

GV hướng dẫn các nhóm đánh giá hoạt động bằng **RUBRIC 2**.

- B4: GV kết luận: nội dung trình bày của các nhóm và yêu cầu các nhóm hoàn thiện sản phẩm học tập của nhóm mình, đồng thời tổng hợp các nhóm còn lại để hoàn thiện nội dung bài học.

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về tác động của cách mạng công nghiệp lần thứ 4 trong tự động hóa quá trình sản xuất. (30 phút)

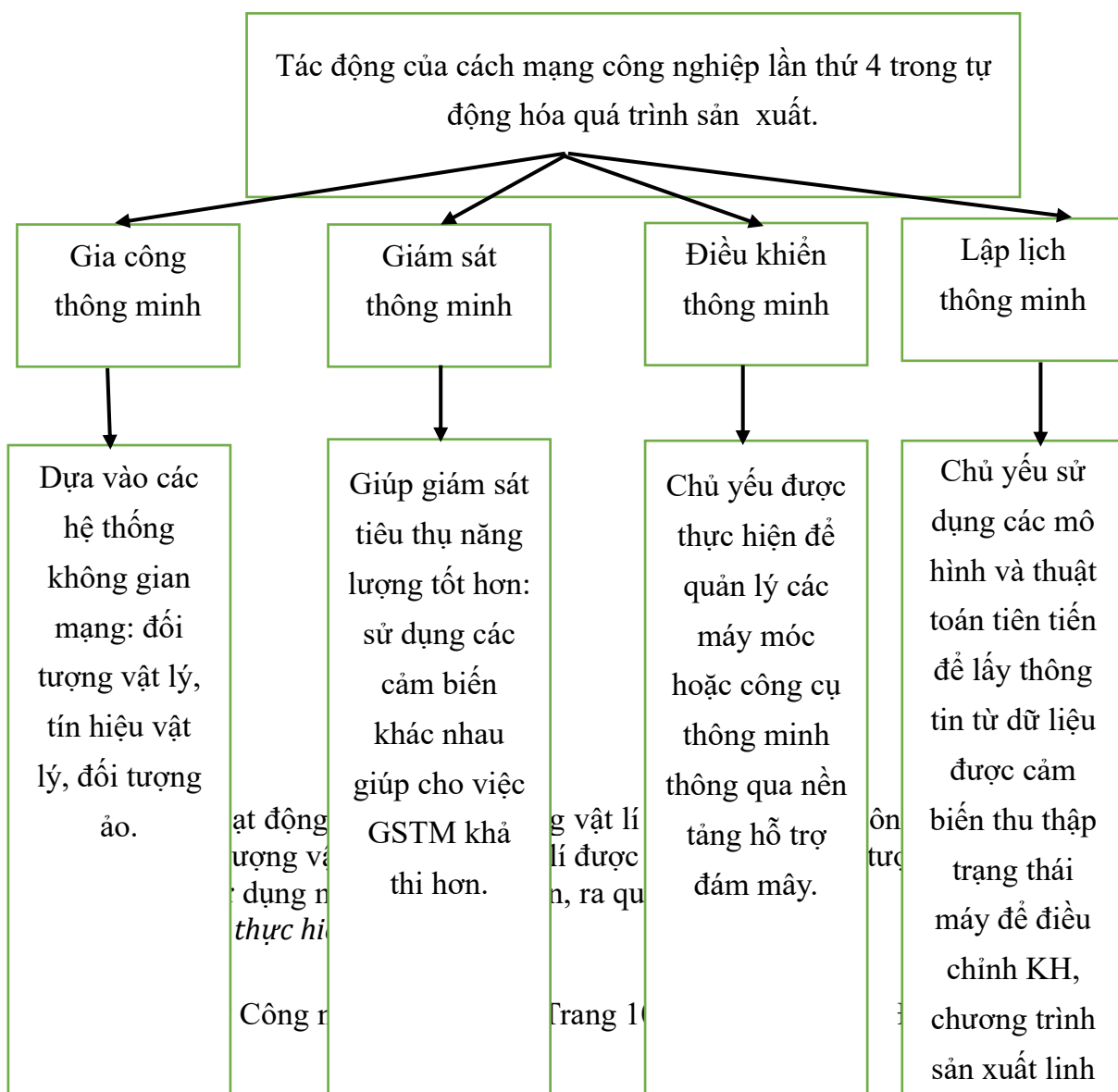
a. *Mục tiêu:* Vẽ được sơ đồ tư duy, mô tả được các tác động của cách mạng công nghiệp lần thứ 4 trong tự động hóa quá trình sản xuất.

b. *Nội dung:* GV yêu cầu HS tìm hiểu nội dung mục “II. tác động của cách mạng công nghiệp lần thứ 4 trong tự động hóa quá trình sản xuất” trong SGK và hoạt động nhóm *xây dựng sơ đồ tư duy* và trả lời câu hỏi: *Quan sát hình 13.3 và mô tả hoạt động của máy gia công vật lý mạng.*

c. Sản phẩm: câu trả lời của HS

Kết quả phiếu học tập số 1 ghi vào giấy A0 bằng bút lông.

- Dự kiến câu trả lời của học sinh:



- B1: GV chia lớp thành 4 nhóm (từ 8 đến 10 HS/nhóm). GV phát giấy A0 cho mỗi nhóm thực hiện nhiệm vụ như mục nội dung và trình bày kết quả.

- B2: HS thực hiện nhiệm vụ được giao tại lớp. GV theo dõi hoạt động, hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn.

- B3: HS báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ: Đại diện mỗi nhóm HS lên trình bày kết quả của nhóm; sau đó, GV yêu cầu, gợi ý các nhóm khác nhận xét, bổ sung.

GV hướng dẫn các nhóm đánh giá hoạt động bằng **RUBRIC 1, 2**

- B4: GV kết luận: nội dung trình bày của các nhóm và yêu cầu các nhóm hoàn thiện sản phẩm học tập của nhóm mình, đồng thời tổng hợp các nhóm còn lại để hoàn thiện nội dung bài học.

3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

a. *Mục tiêu:* củng cố kiến thức nội dung bài học.

b. *Nội dung:* Dựa vào kiến thức nội dung bài học GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

1. *Cách mạng công nghiệp 4.0 bao gồm:*

A. kĩ thuật số, công nghệ công nghiệp và vật lí.

B. kĩ thuật số, công nghệ hóa học và vật lí.

C. kĩ thuật số, công nghệ sinh học và vật lí.

D. kĩ thuật số, công nghệ sinh học và hóa học.

2. *Công nghệ cốt lõi trong dây chuyền sản xuất là:*

A. Công nghệ vật lý

B. Công nghệ sinh học

C. Công nghệ hóa học

D. Công nghệ kỹ thuật số

3. *Công nghệ kĩ thuật số là công nghệ cốt lõi trong dây chuyền sản xuất và bao gồm*

A. Big Data, IoT và AI.

B. Big ta, IoT và AI.

C. Big Data, Io và AI.

D. Big Data, IoT và I.

4. *Big Data là gì?*

A. Dữ liệu lớn

B. Hệ thống kết nối vạn vật

C. Trí tuệ nhân tạo

D. Hệ thống dữ liệu rộng

c. *Sản phẩm: Câu trả lời HS*

1. C

2. D

3. A

4. A

c. *Tổ chức thực hiện*

- Giáo viên yêu cầu học sinh quan sát lên phong chiếu hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi trắc nghiệm.

- Học sinh quan sát trả lời. GV theo dõi nhận xét đánh giá và kết luận.

HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG

a. *Mục tiêu:* Vận dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi cuối bài học.

b. *Nội dung:* GV yêu cầu học sinh đọc câu hỏi SGK tr 67 và trả lời câu hỏi.

- *Qua các kiến thức đã học, tự tìm hiểu và tham khảo Hình 13.5, hãy mô tả quá trình mua hàng gồm: đặt hàng, theo dõi tình trạng sản xuất, theo dõi quá trình di chuyển sản phẩm, nhận sản phẩm có sử dụng các thành tựu của Cách mạng công nghiệp 4.0. Em hãy phân tích ưu điểm của việc ứng dụng thành tựu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 vào quá trình này.*

c. *Sản phẩm: Câu trả lời HS:*

- Mô tả quá trình mua hàng:

Căn cứ vào nhu cầu mua hàng, nghiên cứu và phát triển sản phẩm để tạo ra mặt hàng đáp ứng nhu cầu người tiêu dùng. Từ việc nghiên cứu nhu cầu, tiến hành sản xuất sản phẩm đáp ứng các nhu cầu đó. Sau khi sản xuất, ứng dụng công nghệ thông minh

vào quá trình đóng gói sản phẩm. Sau đó, robot sẽ thực hiện công đoạn cuối cùng là vận chuyển hàng hóa.

- Ưu điểm:
- Thu thập các thông số của các thiết bị, máy móc trong quá trình hoạt động.
- Tiếp nhận, lưu trữ và phân tích dữ liệu.
- Khai thác dữ liệu đã thu thập, xử lý được trước đó để hỗ trợ quá trình ra quyết định.

d. Tổ chức thực hiện

- GV giao cho HS về nhà chuẩn bị và báo cáo tại lớp.

Hướng dẫn thực hiện: GV yêu cầu HS về nhà tìm hiểu (tham khảo trên sách vở và mạng internet), trả lời câu hỏi.

- Phương án nộp sản phẩm cho GV: trên Padlet hoặc kiểm tra trực tiếp vào giờ học tiếp theo.

- GV công bố thang điểm đánh giá và nhận xét, bổ sung phần thuyết trình các nhóm.

RUBRIC 1 - ĐÁNH GIÁ THUYẾT TRÌNH

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 <i>to, rõ ràng, truyền cảm</i> ngữ điệu và âm điệu <i>hài hòa, thu hút</i>. - Điệu bộ, nét	- Phong thái thuyết trình tự tin, lưu loát. - Giọng nói to, rõ ràng, nhưng chưa kiểm soát được ngữ điệu và âm điệu;	- Phong thái thuyết trình tự tin, lưu loát. - Giọng nói to, rõ ràng, nhưng chưa kiểm soát được ngữ	- Phong thái thuyết trình <i>chưa tự tin và lưu loát</i>. - Giọng nói <i>không đủ to, chưa rõ ràng</i>. - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ

	mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác <i>tốt</i> với khán giả (2,5 - 3)	- Điều bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác với khán giả <i>chưa tốt</i> (1,5 - < 2,5)	điệu và âm điệu; - Điều bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác với khán giả <i>chưa tốt</i> (>0,5 - < 1,5)	<i>chưa phù hợp</i> với nội dung và <i>không tương tác</i> 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 <i>thắc mắc</i> (0 - < 0,5)

RUBRIC 2. PHIẾU ĐÁNH GIÁ CHÉO CÁC NHÓM

Thực hiện bảng đánh giá các nhóm theo tiêu chí sau:

Tiêu chí đánh giá	Nhóm ...	Nhóm ...	Nhóm ...	Nhóm ...	Nhóm ...	Nhóm ...
1. Giới thiệu đầy đủ thông tin về nhóm.						
2. Nội dung						
3. Cách trình bày nội dung						
4. Tính sáng tạo thẩm mỹ						
5. Khả năng giải quyết thắc mắc						
6. Tinh thần làm việc nhóm						

* Lưu ý:

- Ghi tên nhóm được đánh giá vào cột.

- Đánh giá theo tiêu chí sau:
Xuất Sắc = 5* ; Tốt = 4* ; Khá = 3* ; Trung bình = 2* ; Yếu = 1*.

KHUNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY

BÀI 14: AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG SẢN XUẤT CƠ KHÍ

Thời gian thực hiện: 02 tiết

I. Mục tiêu

1. Kiến thức

Nhận thức tầm quan trọng của an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong sản xuất cơ khí.

2. Năng lực

- Năng lực chung:

+ Năng lực tự học và nhận thức: Tìm kiếm, lựa chọn, tổng hợp nguồn tài liệu liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong SX cơ khí.

+ Năng lực giao tiếp và hợp tác: Biết chủ động trong giao tiếp, tự tin và biết kiểm soát cảm xúc, thái độ khi nói trước nhiều người; Chủ động đề xuất mục đích hợp tác để giải quyết vấn đề, biết lựa chọn hình thức làm việc nhóm với quy mô phù hợp.

+ Năng lực giải quyết vấn đề sáng tạo: Phân tích được tình huống trong học tập, phát hiện và nêu được tình huống có vấn đề trong học tập; biết thu thập và làm rõ các thông tin có liên quan đến vấn đề, đề xuất, phân tích một số giải pháp giải quyết vấn đề. Vận dụng được một cách linh hoạt các kiến thức, kỹ năng đã học về các phương pháp và kỹ thuật tư duy.

- Năng lực Công nghệ:

+ Nhận thức công nghệ: Liệt kê được một số yếu tố nguy hiểm, có hại phát sinh trong sản xuất cơ khí.

+ Năng lực giao tiếp công nghệ: Sáng tạo trong đề xuất giải pháp công nghệ.

3. Phẩm chất

- Chăm chỉ: tích cực tìm tòi, sáng tạo, có ý thức vượt qua khó khăn để tìm hiểu các vấn đề cơ bản của an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong SXCK.

- Trách nhiệm: tích cực, tự giác và nghiêm túc để tìm hiểu các vấn đề cơ bản của an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong SXCK.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

Hoạt động	Giáo viên	Học sinh
Hoạt động 1: Xác định vấn đề/Nhiệm vụ học tập	- Máy tính, tivi, máy chiếu, phiếu học tập, hình ảnh - Bài soạn powerpoint	- Kiến thức thực tiễn - Sách giáo khoa
Hoạt động 2: Hình thành kiến thức “Tìm hiểu an toàn lao động, bảo vệ môi trường và các biện pháp phòng ngừa trong SXCK”	- Phiếu học tập - Máy tính, tivi hoặc máy chiếu - Bài soạn powerpoint - Video	- Sách giáo khoa - Kiến thức thực tiễn
Hoạt động 3: Luyện tập	- Máy tính, tivi hoặc máy chiếu - Video	- Sách giáo khoa - Sách tham khảo

	- Bài soạn powerpoint	
Hoạt động 4: Vận dụng, tìm tòi, mở rộng	- Các hoạt động có tính ứng dụng thực tế - Bài soạn powerpoint - Thang đánh giá	- Tham quan các xưởng sản xuất tại địa phương. - Điện thoại

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề/Nhiệm vụ học tập

a. Mục tiêu: Tạo tâm thế sẵn sàng học tập và gợi mở nhu cầu nhận thức, kích thích sự tò mò, hứng thú của HS trong việc tìm hiểu các nội dung bài học.

b. Nội dung hoạt động:

- GV yêu cầu HS quan sát hình 14.1, chia nhóm đôi hoặc 3 (2 hoặc 3 người ngồi gần nhau thành 1 nhóm), sử dụng kỹ thuật chia nhóm, chia sẻ nhóm đôi.

- HS liên hệ kiến thức thực tế để hoàn thành phiếu học tập số 1 (xem phụ lục 1)

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS

Câu 1: Đây là nghề hàn dùng để liên kết kim loại lại với nhau.

Câu 2: Găng tay, quần áo bảo hộ, mặt nạ...

Câu 3: Vì công nhân đang hàn, môi trường có chứa khí độc, nhiệt độ, tia sáng có hại.

Câu 4: Khói bụi, hóa chấtảnh hưởng tới môi trường

d. Tổ chức hoạt động

* **Chuyển giao nhiệm vụ học tập:** GV chia nhóm, yêu cầu HS quan sát hình, liên hệ thực tế và hoàn thành phiếu học tập số 1 như mục nội dung

* **Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

- HS thảo luận nhóm đôi và thực hiện nhiệm vụ được giao

- GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi gặp khó khăn

* **Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**

- GV điều hành phần trình bày: xung phong phát biểu hoặc chỉ định.

- HS nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến.

* **GV kết luận, nhận xét:**

- GV nhận xét kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS và chốt lại một số ý kiến cơ bản như dự kiến trong mục sản phẩm.

- GV đánh giá câu trả lời của HS. Thông qua đó GV đặt vấn đề: **Trong quá trình lao động sản xuất, đặc biệt là ngành sản xuất cơ khí, tại sao vấn đề an toàn lao động và yếu tố môi trường luôn được đặt lên hàng đầu ? Sau bài học này, chúng ta hãy cùng trả lời câu hỏi này.**

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới về an toàn lao động và bảo vệ môi trường, các biện pháp phòng ngừa trong SXCK

2.1. Hoạt động tìm hiểu an toàn lao động:

a) Mục tiêu: Nêu được khái niệm an toàn lao động, nhận biết một số yếu tố gây mất an toàn trong SXCK

b) Nội dung: GV sử dụng kỹ thuật chia nhóm, kỹ thuật động não, yêu cầu HS quan sát video về tai nạn lao động trong SXCK, H14.2 SGK và hoàn thành phiếu học tập số 2 (xem phụ lục 2)

c) Sản phẩm

Câu 1: Tai nạn sửa máy, máy nâng, máy khoan, vận hành máy, bẻ đá mài, điện, băng tải...Tai nạn lao động là tai nạn xảy ra trong quá trình lao động do kết quả tác động đột ngột từ các yếu tố nguy hiểm bên ngoài làm chết người hoặc làm tổn thương, phá hủy chức năng hoạt động bình thường của bộ phận nào đó trên cơ thể.

Câu 2: Cần đảm bảo an toàn lao động. ATLĐ là giải pháp phòng, chống tác động của các yếu tố nguy hiểm nhằm đảm bảo không xảy ra các thương tật, tử vong đối với con người trong quá trình lao động.

Câu 3: Viêm phổi, viêm phế quản, viêm da (sạm da, loét da, chàm...), nhiễm xạ...

Câu 4: Người lao động có thể bị quần kéo tóc, áo vào mũi khoan đang quay, văng bắn phoi, phôi, bụi kim loại, điện giật...Người lao động chưa được trang bị đầy đủ đồ bảo hộ (thiếu mũ, găng tay, áo quần bảo hộ...)

Câu 5: Các bộ phận chuyển động của máy, điện, vật văng bắn, nổ nguồn nhiệt, hóa chất. Để cảnh báo thì cần có các bảng cảnh báo nguy hiểm tại vị trí thao tác.

d) Tổ chức thực hiện:

*** Chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV chia nhóm: yêu cầu HS điểm danh theo mùa (xuân, hạ, thu, đông), HS có cùng 1 mùa thì thành 1 nhóm
- GV yêu cầu HS thực hiện như mục nội dung

*** Thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS chia nhóm, bầu nhóm trưởng, thư ký, nhóm trưởng giao nhiệm vụ cho các thành viên hoạt động.
- HS lắng nghe và thảo luận theo nhóm sau đó ghi lại kết quả vào phiếu học tập
- GV quan sát, hỗ trợ nhóm khi các nhóm gặp khó khăn

*** Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- Các nhóm lần lượt báo cáo
- HS nhóm khác theo dõi, phản biện (nếu có)

*** GV nhận định, kết luận**

- GV xem xét câu trả lời của HS, phát hiện chọn ra những bài có kết quả khác nhau và những tình huống cần đưa ra thảo luận trước lớp. Kết luận kiến thức như mục dự kiến sản phẩm, HS ghi lại vào vở cá nhân.

2.2. Hoạt động tìm hiểu bảo vệ môi trường và các biện pháp phòng ngừa mất an toàn, vệ sinh môi trường trong SXCK

a) Mục tiêu: Nêu được khái niệm bảo vệ môi trường, nhận biết một số yếu tố gây ô nhiễm, đề xuất các biện pháp phòng ngừa mất an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong SXCK.

b) Nội dung: GV sử dụng kỹ thuật tia chớp, yêu cầu HS quan sát video phóng sự về môi trường (nhà máy sản xuất thép Hòa Phát) và trả lời câu hỏi:

Câu 1: Đoạn video nói về vấn đề gì?

Câu 2: Nhà máy trên sản xuất gì? Gây ô nhiễm gì? Yếu tố gây ô nhiễm?

Câu 3: Nhà máy trên đã sản xuất bền vững chưa? Vì sao? Muốn phát triển bền vững, an toàn cần làm gì? Bảo vệ môi trường là gì?

c) Sản phẩm:

Câu 1: Ô nhiễm môi trường do sản xuất của nhà máy thép.

Câu 2: Sản xuất thép, gây ô nhiễm không khí, nguồn nước, đất đai. Yếu tố gây ô nhiễm là khói bụi, nước thải, chất thải rắn (phoi).

Câu 3: Chưa vì việc sản xuất ảnh hưởng đến đời sống của người dân. Muốn phát triển bền vững phải bảo vệ môi trường, thay đổi công nghệ thiết bị....Bảo vệ môi trường là những hoạt động nhằm giữ cho môi trường trong lành, sạch đẹp, cải thiện điều kiện lao động, đảm bảo vệ sinh công nghiệp nhằm ngăn ngừa các yếu tố có hại.

d) Tổ chức thực hiện:

*** Chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV yêu cầu HS thực hiện như mục nội dung

*** Thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS quan sát video, suy nghĩ cá nhân và trả lời ngắn gọn.
- GV đọc câu hỏi và yêu cầu lần lượt HS trả lời nhanh, sau đó chốt lại vấn đề khi tất cả đã trả lời xong.

*** Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS lần lượt trả lời .
- HS khác theo dõi.

*** GV nhận định, kết luận:** GV lắng nghe, kết luận kiến thức như mục dự kiến sản phẩm, HS ghi lại vào vở cá nhân.

3. Hoạt động 3. Luyện tập

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học.

b) Nội dung: HS quan sát 14.5 SGK và trả lời câu hỏi:

Câu 1: Trong hình 14.5a robot đang làm gì? So với phương pháp thủ công thì cải thiện gì về vấn đề an toàn và môi trường?

Câu 2: Phương pháp gia công ở H 14.5b là gì? So với phương pháp thủ công thì phương pháp này cải thiện vấn đề an toàn gì cho người lao động?

GV cho HS quan sát 1 video ngắn về lắp ráp ô tô (thấy được sự cải tiến công nghệ).

Câu 3: Tại sao vấn đề an toàn lao động và bảo vệ môi trường luôn được đặt lên hàng đầu trong sản xuất cơ khí ?

c) Sản phẩm:

Câu 1: Hình 14.5a, robot đang sơn phủ thân vỏ ô tô. Áp dụng phương pháp này đảm bảo năng suất, chất lượng và đặc biệt an toàn cho người và môi trường.

Câu 2: Hình 14.5b là phương pháp gia công bằng máy CNC. So với phương pháp gia công bằng máy truyền thống thì phương pháp này giúp tăng năng suất, chất lượng, đảm bảo an toàn cho người vận hành cũng như môi trường xung quanh.

Câu 3: Đảm bảo an toàn, giữ gìn sức khỏe cho người lao động, đảm bảo sự phát triển bền vững của môi trường...

d) Tổ chức thực hiện

*** Chuyển giao nhiệm vụ học tập:** HS làm việc cá nhân như mục nội dung.

*** Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

- HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi.
- HS quan sát video.

*** Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**

- GV gọi HS trả lời.
- HS khác theo dõi, phản biện (nếu có).

*** GV nhận định, kết luận**

GV lắng nghe, nhận xét và tiến hành cho điểm cộng (nếu có).

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a. Mục tiêu: Phân tích, cảm nhận về một xưởng sản xuất cơ khí tại địa phương về vấn đề an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

b. Nội dung hoạt động: Phân tích, cảm nhận về một xưởng sản xuất cơ khí tại địa phương về vấn đề an toàn lao động và bảo vệ môi trường (tự sắp xếp thời gian để tổ chức tham quan nhóm trước khi tiết học diễn ra).

c. Sản phẩm học tập: File trình chiếu (có video, hình ảnh thực tế).

d. Tổ chức hoạt động

* **Chuyển giao nhiệm vụ học tập:** giao nhiệm vụ như mục nội dung và yêu cầu HS nghiêm túc thực hiện.

* **Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

- GV lấy nhóm như phần khởi động
- HS tiến hành quan sát thực tế tại các xưởng, quay video, chụp hình, thảo luận và viết bài cảm nhận, file trình chiếu theo nhóm về vấn đề an toàn lao động và bảo vệ môi trường tại xưởng nhóm quan sát.

* **Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**

- Các nhóm trình bày tại lớp
- GV và các nhóm khác quan sát, lắng nghe, thảo luận.
- GV nhận xét cho điểm.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Nhóm:.....Lớp:.....

HS quan sát H 14.1 và trả lời câu hỏi	Nội dung trả lời
Câu 1: Đây là ngành nghề gì? Kể một vài hiểu biết của em về ngành đó?	
Câu 2: Liệt kê những trang bị phục vụ an toàn cho người lao động?	
Câu 3: Vì sao người công nhân phải trang bị những đồ bảo hộ đó?	
Câu 4: Có yếu tố gì gây ảnh hưởng tới môi trường hay không?	

Phụ lục 2

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Nhóm:.....Lớp:.....

Câu hỏi	Câu trả lời
Câu 1: Kể tên các tai nạn lao động trong video? Tai nạn lao động là gì?	
Câu 2: Để hạn chế các tai nạn lao động con người cần làm gì? Khái niệm an toàn lao động?	
Câu 3: Kể tên một số bệnh nghề nghiệp mà em biết?	
Câu 4: Xem và trả lời mục khám phá SGK?	
Câu 5: Kể tên một số yếu tố gây mất an toàn trong SXCK? Để cảnh báo nguy hiểm chúng ta thường làm gì?	

Phụ lục 3

Thang đánh giá

STT	Tiêu chí (Tối đa mỗi tiêu chí 2 điểm)	Mức đạt được	Điểm đạt được
1	An toàn lao động	Thấy rõ mức độ an toàn, yếu tố gây mất an toàn (trong video)	
2	Bảo vệ môi trường	Thấy rõ mức độ bảo vệ môi trường, yếu tố gây ô nhiễm (trong video)	
3	Biện pháp phòng ngừa mất an toàn lao động	Thấy rõ các biện pháp phòng ngừa mất an toàn lao động (trong video)	
4	Tích cực	Tất cả thành viên nhóm tham gia	
5	Trình bày	Logic, rõ ràng, có nhận xét và đề xuất giải pháp an toàn trong từng trường hợp cụ thể	
Điểm			

TRƯỜNG THPT
TỔ

Họ và tên giáo viên:

BÀI 15: KHÁI QUÁT VỀ CƠ KHÍ ĐỘNG LỰC

Môn Công nghệ 11

Thời lượng: 02 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Trình bày được cấu tạo, vai trò từng bộ phận trong hệ thống cơ khí động lực.
- Kể tên được một số loại máy móc thường gặp thuộc lĩnh vực cơ khí động lực.

2. Về năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ

- Nhận thức công nghệ:

- + Trình bày được các bộ phận và vai trò của chúng trong hệ thống cơ khí động lực
- + Mô tả được quá trình truyền lực của sơ đồ hệ thống cơ khí.
- + Kể tên được một số loại máy móc cơ khí động lực điển hình.

2.2. Năng lực chung

- Năng lực tự chủ và tự học: Khai thác được SGK và các nguồn tài liệu về nội dung bài học: hệ thống cơ khí động lực và máy động lực điển hình.
- Giao tiếp, hợp tác: trao đổi, thảo luận trong hoạt động nhóm.
- Năng lực giải quyết vấn đề: Xác định và tìm hiểu được các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề trong bài học.

3. Về phẩm chất

- Chăm chỉ: Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập. Tích cực tìm tòi cấu tạo và nguyên lý làm việc của các hệ thống trong hệ thống động lực.
- Trách nhiệm: Tích cực, tự giác và nghiêm túc để tìm hiểu cấu tạo và nguyên lý làm việc của các hệ thống.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- GV chuẩn bị một số video hoặc hình ảnh về các loại máy cơ khí động lực
- Hình ảnh: hình 15.2 SGK, hình 15.3 SGK.
- Giấy A1 (06 tờ)

- 10 Bút lông (05 màu xanh, 05 màu đen).
- Phiếu học tập (Đính kèm ở phụ lục).
- Rubric (Đính kèm ở phụ lục).

2. Học sinh

- Sách học sinh,

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu

- Giúp tạo tâm thế và gợi mở nhu cầu nhận thức của HS về một chủ đề học tập mới đó là Cơ khí động lực.
- Bước đầu giúp HS có những nhu cầu tìm hiểu về các loại máy cơ khí động lực trong đời sống và sản xuất.

2. Nội dung

Trò chơi nhìn động tác đoán phương tiện.

GV chuẩn bị phiếu tên hoặc hình ảnh ô tô, máy bay, tàu hỏa, xe máy...

Cho 2-3hs đọc phiếu, dùng động tác để các HS khác đoán, gọi tên phương tiện.

3. Sản phẩm

Tên gọi của các phương tiện được ghép đúng với loại phương tiện giao thông trong phiếu.

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)
- Hướng dẫn học sinh chia lớp thành 4 - 6 nhóm (8-10 HS/nhóm) - Phát 06 hình ảnh về các phương tiện cho HS mỗi nhóm (06 hình ảnh – 06 tên gọi/nhóm)	- HS tiến hành chia nhóm, bầu nhóm trưởng và thư ký. - Các nhóm quan sát nhóm trưởng, thư ký nhận ý kiến các thành viên, ghi ra tên của loại phương tiện vào bảng nhóm hoặc giấy A1	- Danh sách thành viên có ghi đầy đủ nhóm trưởng, thư ký.	- Quan sát	3 phút
Trình chiếu hình ảnh kết quả của hoạt động	Quan sát.	- Bảng danh sách tên phương tiện	- Quan sát - Các nhóm đánh giá lẫn nhau.	

HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 2.1. Tìm hiểu khái niệm cơ khí động lực

1. Mục tiêu

Giúp HS nêu được cấu tạo chung của cơ khí động lực, vai trò các bộ phận chính của máy cơ khí động lực.

- Trình bày được các bộ phận của hệ thống động lực.
- Mô tả được quá trình truyền lực theo sơ đồ.

2. Nội dung

GV yêu cầu mỗi nhóm thực hiện nội dung trong Phiếu học tập, trình bày kết quả lên giấy A1 và dán lên vị trí GV quy định của từng nhóm. Đại diện HS báo cáo kết quả. GV khái quát giúp HS ghi nhớ kiến thức.

3. Sản phẩm

- Hoàn thành phiếu học tập và dán lên đúng vị trí quy định.
- HS ghi được khái niệm cơ khí động lực, vai trò các bộ phận của máy cơ khí động lực.

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)
- Trình chiếu/ Phát phiếu học tập cho các nhóm tương ứng.	- Nhóm trưởng các nhóm nhận phiếu học tập.		Quan sát	
Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm	- Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm thực hiện phiếu học tập, thư ký ghi ý kiến chung của nhóm vào phiếu học tập. - Mỗi nhóm có thể sử dụng ĐTĐĐ để tìm kiếm thông tin liên quan.	Phiếu học tập	- GV quan sát. - Rubric	
GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi các nhóm hoàn thành sản phẩm và báo cáo.				

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu máy cơ khí động lực điển hình

1. Mục tiêu

- Giúp HS kể được tên các loại máy móc cơ khí động lực điển hình

2. Nội dung

HS quan sát hình ảnh, đọc sgk, thảo luận, trả lời câu hỏi theo sự hướng dẫn của GV

3. Sản phẩm

HS lập được bảng ghi các loại máy cơ khí động lực điển hình và đặc điểm của chúng.

4. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ học tập cho HS

- Mở đầu hoạt động này, GV nêu yêu cầu HS đọc nội dung mục II (trang 77 SGK) và trả lời câu hỏi trong hộp chức năng Khám phá (trang 77 SGK). Sau đó GV yêu cầu HS xây dựng bảng ghi các máy móc cơ khí điển hình bằng cách yêu cầu 4 đến 8 HS lần lượt điền thông tin vào bảng ghi. Cuối cùng, GV nhận xét, bổ sung, đánh giá những kết quả trong bảng ghi của HS.

- Tiếp theo GV sử dụng kỹ thuật dạy học khăn trải bàn giao nhiệm vụ cho 6 nhóm từ cuối tiết 1 để các nhóm thành sản phẩm, tiết 2 ba nhóm đại diện báo cáo.

+ Nhóm 1,2 chuẩn bị phần 1. Ô tô và xe chuyên dụng

+ Nhóm 3,4 chuẩn bị phần 2. Tàu thủy

+ Nhóm 5,6 chuẩn bị phần 3. Máy bay

*** Dự kiến sản phẩm của nhóm 1,2:**

- Ô tô là loại máy cơ khí động lực, trong đó máy công tác là bánh xe để xe hoạt động trên đường bộ.
- Xe chuyên dụng là loại máy cơ khí động lực có bánh xe hoặc bánh xích hoạt động trên mặt đất để thực hiện một nhiệm vụ chuyên biệt nào đó
- Ô tô và xe chuyên dụng có khả năng cơ động đến nhiều địa hình nên đáp ứng tốt yêu cầu giao thông vận tải như các yêu cầu công tác.



*** Dự kiến sản phẩm của nhóm 3,4:**

- Tàu thủy là hệ thống cơ khí động lực, trong đó máy công tác là chân vịt để hoạt động trên mặt nước.
- Tàu thủy có sức chuyên chở rất lớn. Nhưng tốc độ không lớn, cần đến hạ tầng cụm cảng lớn nên không phù hợp với những vùng địa lí không thuận lợi.



*** Dự kiến sản phẩm nhóm 5,6:**

- Máy bay là loại hệ thống cơ khí động lực, trong đó máy công tác là cánh quạt hoạt động trên không.
- Máy bay có tốc độ chuyển động rất nhanh, vận chuyển đi xa. Nhưng đòi hỏi hạ tầng phức tạp nên không phù hợp với những vùng ít dân cư.



HOẠT ĐỘNG 3: VẬN DỤNG

1. Mục tiêu

- **Giúp HS nhận dạng các loại máy cơ khí động lực khác nhau và nhận dạng phân biệt được với các loại máy móc khác.**

2. Nội dung

Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập trong hộp chức năng Vận dụng (trang 78 SGK).

3. Sản phẩm

- HS trả lời được các câu hỏi nêu ra trong hộp chức năng Vận dụng (trang 78 SGK). Hãy quan sát và sắp xếp các máy cơ khí động lực trong hình 15.5 theo các nhóm sau:

4. Tổ chức thực hiện

- Nhóm hoạt động trên mặt đất
- Nhóm hoạt động trên không
- Nhóm hoạt động trên mặt nước
- Nhóm không phải máy cơ khí động lực

Đáp án

- + Nhóm hoạt động trên đất: b,d,e,g,k,m,o,p
- + Nhóm hoạt động trên mặt nước: l,c
- + Nhóm hoạt động trên không: a,i,q,n

+ Không phải máy cơ khí động lực: h,n,l



HOẠT ĐỘNG 4: LUYỆN TẬP

1. Mục tiêu

+ Hiểu được tầm quan trọng và sự cần thiết của các hệ thống trong động cơ đốt trong;

2. Nội dung

GV yêu cầu mỗi nhóm tìm hiểu về tầm quan trọng và sự cần thiết của các hệ thống trong động cơ đốt trong. Sau đó nêu được cách sử dụng hiệu quả một số hệ thống trong động cơ đốt trong.

3. Sản phẩm

Tầm quan trọng và sự cần thiết của các hệ thống trong động cơ đốt trong; cách sử dụng hiệu quả một số hệ thống trong động cơ đốt trong.

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 thực hiện nhiệm vụ theo nhóm như phần nội dung	- HS các nhóm nhận nhiệm vụ.	- HS các nhóm nộp sản phẩm	Quan sát.	
GV nhận xét và đánh giá các sản phẩm của các nhóm				

VI. HỒ SƠ DẠY HỌC KHÁC

- Phiếu học tập.
- Rubric đánh giá.

1. Phiếu học tập-đáp án

PHIẾU HỌC TẬP

Nhóm:

Họ và tên học sinh:

1. Trưởng nhóm

2. Thư ký

3. Các thành viên

Học sinh trả lời các câu hỏi sau đây trên giấy A1.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

<https://www.facebook.com/groups/vnteach/>

<https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/>

2. Rubric

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; - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ <i>phù hợp</i> 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, <i>nhưng chưa kiểm soát được ngữ điệu và âm điệu</i>; - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ <i>phù hợp</i> với nội dung; - Tương tác với khán giả chưa tốt. (1,5 - < 2,5)	- Phong thái thuyết trình tự tin, lưu loát; - Giọng nói <i>không đủ to, chưa kiểm soát được ngữ điệu và âm điệu</i>; - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ <i>khá phù hợp</i> 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. - Điệu 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)

TRƯỜNG THPT

Họ và tên giáo viên:

TỔ

KẾ HOẠCH BÀI DẠY CÔNG NGHỆ 11

BÀI 16: NGÀNH NGHỀ TRONG LĨNH VỰC CƠ KHÍ ĐỘNG LỰC

(Thời lượng: 02 tiết)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

Một số ngành nghề phổ biến (nghiên cứu thiết kế, phát triển sản phẩm, sản xuất lắp ráp, bảo dưỡng sửa chữa máy,...) liên quan đến cơ khí động lực.

2. Về năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ

- *Nhận thức công nghệ:*

+ Nhận ra và phân loại các ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí động lực;

+ Nêu được các sản phẩm của các ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí động lực;

- *Đánh giá công nghệ:* Đánh giá được tầm quan trọng của các ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí động lực đối với đời sống sản xuất.

2.2. Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học:*

+ Luôn chủ động tích cực tìm hiểu về các ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí động lực.

+ Đánh giá được tầm quan trọng của các ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí động lực từ đó xác định được ngành nghề phù hợp với bản thân.

3. Về phẩm chất

- *Chăm chỉ:* Ý thức và xác định được các nghề nghiệp khác nhau để thực hiện các công việc khác nhau trong sản xuất sản phẩm cơ khí động lực.

- *Trách nhiệm:* Tích cực, tự giác và nghiêm túc để tìm hiểu các ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí động lực.

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. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu

- Giúp tạo tâm thế và gợi mở nhu cầu nhận thức của HS về định hướng nghề nghiệp cho bản thân và các ngành nghề liên quan đến cơ khí động lực.

2. Nội dung

- GV trình chiếu video về quá trình thiết kế, sản xuất, lắp ráp, bảo dưỡng, sửa chữa ô tô và yêu cầu học sinh chỉ ra đó là nghề gì.

- Chiếu hình 16. 1 trong SGK từ đó dẫn vào bài học.

3. Sản phẩm

- Câu trả lời của HS trên bảng phụ về nghề sản xuất và lắp ráp ô tô.

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)
- Giáo viên chiếu video về sản xuất và lắp ráp ô tô và yêu cầu học sinh chơi trò chơi “xem hình ảnh đoán nghề nghiệp” - Hướng dẫn học sinh chia lớp thành 4 nhóm (8-10 HS/nhóm) - Các nhóm sau một hoạt động sẽ được đánh giá điểm - 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 giao tay nhanh nhất sẽ được trả lời trước. - Danh sách thành viên có ghi đầy đủ nhóm trưởng, thư ký.	- Quan sát	03
Trình chiếu hình ảnh 16.1 về quá trình thiết kế, sản xuất, lắp ráp, bảo dưỡng ô tô và yêu cầu học sinh chỉ ra đó là nghề gì.	- Quan sát, trả lời vào bảng phụ	- Câu trả lời của học sinh trên bảng phụ.	- Quan sát - Bảng đáp án - Các nhóm đánh giá lẫn nhau.	05
Sản phẩm dự kiến: Nghề sản xuất và lắp ráp ô tô 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 nghiên cứu thiết kế, phát triển sản phẩm cơ khí động lực**

1. Mục tiêu

Giúp HS biết được mô tả chung, các nghề nghiệp chủ yếu tham gia thực hiện cùng các yêu cầu về các ngành đào tạo, để đáp ứng tốt các yêu cầu của nhóm công việc nghiên cứu thiết kế, phát triển sản phẩm cơ khí động lực

2. Nội dung

- Thực hiện đọc hiểu trả lời câu hỏi của giáo viên về nhóm ngành nghiên cứu thiết kế, phát triển sản phẩm cơ khí động lực và đặc điểm của nhóm ngành này.

- GV yêu cầu mỗi nhóm thực hiện nêu tên nghề nghiệp và mô tả công việc ở trong hình 16.2 lên giấy A1 và dán lên vị trí GV quy định của từng nhóm.

3. Sản phẩm

- Hoàn thành phần đọc hiểu cử đại diện trình bày theo yêu cầu.
- HS nêu tên nghề nghiệp ở hình 16.2 và mô tả công việc của ngành nghề có trong hình.
- HS ghi nhớ được các kiến thức cần được áp dụng, các ngành nghề chủ yếu thực hiện nhóm công việc này

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)
Giáo viên cho cả lớp hoạt động theo 4 nhóm theo kỹ thuật “Khăn trải bàn”, tiến hành đọc hiểu phần thông tin đã có ở SGK và trả lời các câu hỏi - Nhóm 1: Nghiên cứu thiết kế, phát triển sản phẩm cơ khí động lực là gì? - Nhóm 2: Hãy kể tên các sản phẩm cơ khí động lực? - Nhóm 3: Nhóm công việc này phổ biến ở đâu? Và đòi hỏi người thực hiện có trình độ như thế nào? - Nhóm 4: Để thực hiện công việc này cần học chương trình đào tạo nào và thực hiện công việc này do bởi những người nào?	Các nhóm trưởng điều phối thành viên trong nhóm đọc hiểu SGK và thống nhất đáp án trả lời.	Cử đại diện trình bày	Lắng nghe kết quả của các nhóm trình bày Nhận xét đánh giá Các nhóm góp ý cho nhau	12
- Trình chiếu hình 16.2 và phát bảng phụ cho các nhóm tương ứng.	- Nhóm trưởng các nhóm nhận giấy A1.		Quan sát	03
Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm.	- Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm	Trên giấy A1	- GV quan sát. - Phân trình bày trên bảng của các nhóm.	8

	thực hiện thống nhất đáp án và ghi vào giấy A1.		- Các nhóm còn lại: + 2 hỏi + 1 góp ý	
* Sản phẩm dự kiến của mỗi nhóm: - Nhóm 1: Nghiên cứu thiết kế, phát triển sản phẩm cơ khí động lực là công việc áp dụng các kiến thức toán, khoa học, kỹ thuật vào việc đáp ứng yêu cầu kinh tế. - Nhóm 2: Các sản phẩm cơ khí động lực gồm động cơ đốt trong, thân vỏ tàu thủy, hình dáng khí động học của máy bay, hệ thống truyền lực cho ô tô, toàn bộ ô tô,... - Nhóm 3: + Nhóm công việc này phổ biến tại các trung tâm nghiên cứu phát triển của các doanh nghiệp lớn chuyên sản xuất sản phẩm cơ khí động lực. + Nhóm công việc này đòi hỏi người thực hiện có trình độ cao, sự sáng tạo, cẩn thận và tỉ mỉ. - Nhóm 4: + Để thực hiện nhóm công việc này, cần theo học các chương trình đào tạo kỹ thuật cơ khí động lực, ô tô, tàu thủy, hàng không hoặc các ngành có liên quan như kỹ thuật cơ khí, kỹ thuật điều khiển và tự động hóa. + Nhóm công việc này thường được thực hiện bởi các kỹ sư như kỹ sư kỹ thuật cơ khí động lực, kỹ sư kỹ thuật ô tô, kỹ sư kỹ thuật hàng không, kỹ sư kỹ thuật tàu thủy,... GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi các nhóm hoàn thành sản phẩm và báo cáo và đánh giá điểm.				

*** Hoạt động tìm hiểu sản xuất, lắp ráp sản phẩm cơ khí động lực**

1. Mục tiêu

- Giúp HS biết được khái niệm nhóm ngành sản xuất, lắp ráp sản phẩm cơ khí động lực.
- Giúp HS biết được các nghề nghiệp chủ yếu tham gia thực hiện và các yêu cầu về ngành đào tạo phù hợp với nhóm công việc sản xuất lắp ráp sản phẩm cơ khí động lực.
- Biết được đặc điểm nhóm ngành sản xuất, lắp ráp sản phẩm cơ khí động lực.

2. Nội dung

- Thực hiện đọc hiểu trả lời câu hỏi của giáo viên về nhóm ngành sản xuất lắp ráp các sản phẩm cơ khí động lực.
- GV yêu cầu mỗi nhóm thực hiện mô tả việc lắp ráp các cụm chi tiết để tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh ở một hình trong hình 16.3 SGK.

3. Sản phẩm

- Hoàn thành kết quả lên giấy A1 và dán lên đúng vị trí quy định.
- HS ghi và nhớ được khái niệm, đặc điểm, công việc, các ngành đào tạo và nghề nghiệp thực hiện về nhóm ngành sản xuất, lắp ráp sản phẩm cơ khí động lực.

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)
- Giáo viên cho cả lớp hoạt động theo 4 nhóm: yêu cầu HS đọc phần thông tin đã có ở SGK, quan sát hình 16.3 và trả lời câu hỏi. - Sử dụng kĩ thuật phòng tranh. - Nhóm 1: đọc hiểu phần thông tin đã có ở SGK, quan sát hình 16.3a và trả lời câu hỏi: + Sản xuất, lắp ráp sản phẩm cơ khí động lực là gì? + Mô tả công việc đang thực hiện trong hình 16.3a? - Nhóm 2: + Công việc này thường được thực hiện ở đâu? + Mô tả công việc đang thực hiện trong hình 16.3b? - Nhóm 3: + Để thực hiện công việc này con người phải đáp ứng được yêu cầu gì? + Mô tả công việc đang thực hiện trong hình 16.3c? - Nhóm 4: + Những người nào thường thực hiện công việc này? + Mô tả công việc đang thực hiện trong hình 16.3d?	Các nhóm trưởng điều phối thành viên trong nhóm đọc hiểu SGK, thống nhất đáp án trả lời và mô tả các công việc ở các hình theo phân công nhiệm vụ của nhóm.	Cử đại diện trình bày kết quả treo trên bảng phụ	- Lắng nghe kết quả của các nhóm trình bày - GV quan sát. - Phần trình bày trên bảng của các nhóm. - Các nhóm còn lại: + 2 hỏi + 1 góp ý	12

- Trình chiếu hình 16.3 và video về qua trình lắp ráp xe tải. - GV quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm.				
* Sản phẩm dự kiến của mỗi nhóm: - Nhóm 1: Sản xuất, lắp ráp sản phẩm cơ khí động lực bao gồm chế tạo các chi tiết, lắp ráp và kiểm tra chất lượng sản phẩm trước khi xuất xưởng. - Nhóm 2: Nhóm công việc này thường được thực hiện tại các nhà máy sản xuất, lắp ráp sản phẩm cơ khí động lực. - Nhóm 3: Để thực hiện công việc này, cần có sức khỏe tốt, trình độ và kỹ năng nghề nghiệp phù hợp, và tuân thủ quy trình lao động. - Nhóm 4: Các kỹ thuật viên và thợ chuyên nghiệp thường thực hiện công việc này, bao gồm kỹ thuật viên kỹ thuật cơ khí, kỹ thuật viên kỹ thuật hàng không, kỹ thuật viên máy tự động, kỹ thuật viên kỹ thuật ô tô, thợ hàn, thợ lắp ráp máy cơ khí, thợ phun sơn xe cơ giới. GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi các nhóm hoàn thành sản phẩm và báo cáo và đánh giá điểm.				02

*** Hoạt động tìm hiểu về bảo dưỡng, sửa chữa các máy cơ khí động lực**

1. Mục tiêu

- Giúp HS biết được khái niệm và đặc điểm nhóm ngành bảo dưỡng, sửa chữa các máy cơ khí động lực.
- Giúp HS nhận biết được một số công việc cụ thể thuộc nhóm công việc bảo dưỡng sửa chữa máy cơ khí động lực, các nghề nghiệp chủ yếu tham gia thực hiện và yêu cầu về ngành đào tạo phù hợp.

2. Nội dung

- Thực hiện đọc hiểu trả lời câu hỏi của giáo viên về nhóm ngành bảo dưỡng, sửa chữa các máy cơ khí động lực.
- GV yêu cầu mỗi nhóm thực hiện mô tả việc bảo dưỡng, sửa chữa các máy cơ khí động lực ở một hình trong hình 16.4 SGK.

3. Sản phẩm

- Hoàn thành nhiệm vụ, trình bày kết quả lên giấy A1 và dán lên đúng vị trí quy định.
- HS ghi và nhớ được khái niệm, đặc điểm, công việc, các ngành đào tạo và nghề nghiệp thực hiện về bảo dưỡng, sửa chữa các máy cơ khí động lực.

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)
- Giáo viên cho cả lớp hoạt động theo 4 nhóm: Yêu cầu tiến hành đọc hiểu	Các nhóm trưởng điều phối thành viên trong nhóm	Cử đại diện trình bày kết	- Lắng nghe kết quả của các nhóm trình bày	

phần thông tin đã có ở SGK, quan sát hình 16.4 và trả lời câu hỏi. - Sử dụng kỹ thuật khăn trải bàn. - Nhóm 1: Công việc bảo dưỡng, sửa chữa các máy cơ khí động lực là gì? - Nhóm 2: Bảo dưỡng, sửa chữa các máy cơ khí động lực cần thực hiện các công việc nào? - Nhóm 3: Nhóm công việc này phổ biến ở đâu? - Nhóm 4: Người thực hiện cần thỏa mãn yêu cầu gì? - GV quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm.	đọc hiểu SGK, thống nhất đáp án trả lời	quả trên giấy A1	- GV quan sát. - Các nhóm bổ sung nhận xét cho nhau.	
* Sản phẩm dự kiến của mỗi nhóm: - Nhóm 1: Nhóm công việc bảo dưỡng, sửa chữa các máy cơ khí động lực có nhiều công việc cụ thể như kiểm tra, chẩn đoán trạng thái kỹ thuật và khắc phục các sự cố. - Nhóm 2: Cần thực hiện các công việc tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết và kiểm tra trước khi xuất xưởng. - Nhóm 3: - Nhóm công việc này phổ biến ở các cơ sở dịch vụ kỹ thuật và phân xưởng sửa chữa máy cơ khí động lực của các doanh nghiệp lớn. - Nhóm 4: - Người thực hiện cần có sức khỏe tốt, trình độ đào tạo phù hợp, kỹ năng nghề nghiệp thành thạo, kỹ năng giao tiếp tốt, tuân thủ quy trình và nội quy lao động cao. GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi các nhóm hoàn thành sản phẩm và báo cáo và đánh giá điểm.				

HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

1. Mục tiêu

- Giúp HS biết được các ngành đào tạo phù hợp cho những người thực hiện nhóm công việc lắp ráp, sản xuất sản phẩm cơ khí động lực.
- Hiểu sâu hơn về các ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí động lực

2. Nội dung

- GV yêu cầu các nhóm tìm hiểu yêu cầu ngành đào tạo phù hợp cho những người thực hiện nhóm công việc lắp ráp, sản xuất sản phẩm cơ khí động lực. Đồng thời quan sát hình 16.4 và cho biết công việc mà mỗi người trong hình đó đang thực hiện.
- Lập sơ đồ tư duy tổng kết chương V giới thiệu chung về cơ khí động lực

3. Sản phẩm

- HS trả lời được và hoàn thành các câu hỏi GV nêu ra vào giấy A1 và dán lên vị trí qui định.

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)
Trình chiếu hình ảnh 16.3, 16.4 - Sử dụng kĩ khăn trải bàn. - GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ theo 4 nhóm đã nêu ở phần nội dung. - Giáo viên chiếu video về một số ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí động lực. + Lập sơ đồ tư duy chương V	- HS các nhóm nhận nhiệm vụ và hoàn thành vào giấy A1	- HS các nhóm nộp sản phẩm và dán lên bảng. - Cử đại diện trình bày	- Quan sát, theo dõi - Bổ sung, nhận xét cho nhau.	12

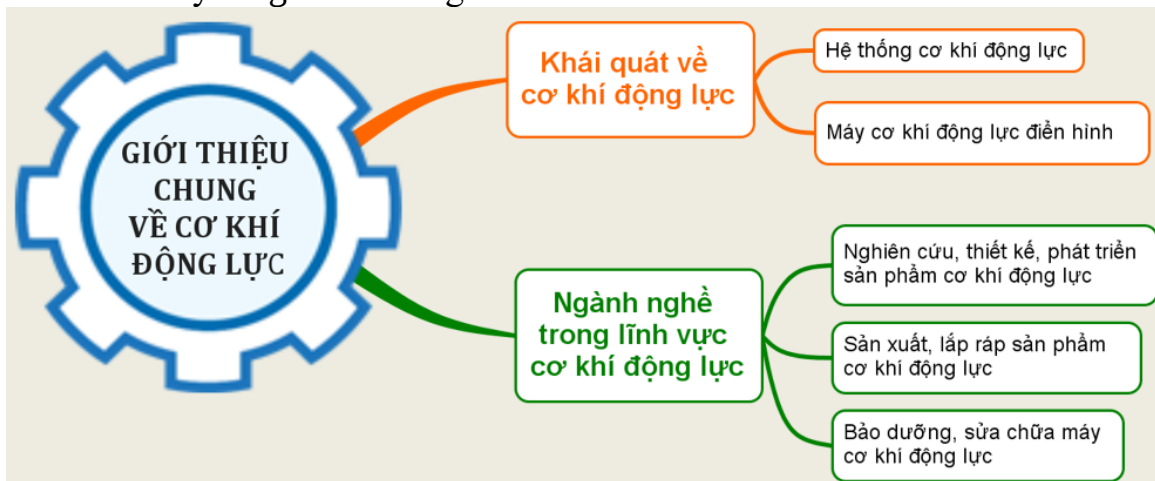
Sản phẩm dự kiến:

- Các ngành đào tạo liên quan đến công việc sản xuất lắp ráp sản phẩm cơ khí động lực bao gồm công nghệ kĩ thuật cơ khí, công nghệ kĩ thuật thuỷ lực, công nghệ hàn, công nghệ sơn.

- Ở hình 16.4 mỗi người trong hình thực hiện công việc sau:

- Đang bảo dưỡng, sửa chữa ô tô
- Đang bảo dưỡng, sửa chữa đầu kéo
- Đang bảo dưỡng, sửa chữa động cơ máy bay
- Đang bảo dưỡng, sửa chữa tàu thủy

- Sơ đồ tư duy tổng kết chương V



GV nhận xét và đánh giá các sản phẩm của các nhóm và đánh giá điểm.

HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG

1. Mục tiêu

- Giúp HS tự đánh giá sở thích đối với các nhóm công việc thuộc lĩnh vực cơ khí động lực và vận dụng kiến thức vào cuộc sống.

2. Nội dung

- Học sinh thực hiện theo cá nhân mô tả ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí động lực mà bản thân thích nhất.

3. Sản phẩm

- Phần trình bày của học sinh về sở thích đối với các nhóm công việc thuộc lĩnh vực cơ khí động lực.

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 thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi. + Mô tả ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí động lực mà bản thân thích nhất.	- HS các nhóm đôi hoàn thành vào giấy A1	- Ưu tiên nhóm đôi hoàn thành sớm nhất, giờ tay trình bày, các nhóm khác theo dõi. - HS các nhóm đôi trình sản phẩm và dán lên bảng. - Cử đại diện trình bày	- Quan sát, theo dõi - Bổ sung, nhận xét cho nhau.	14
Sản phẩm dự kiến: phần trình bày của học sinh GV nhận xét và đánh giá các sản phẩm của các nhóm vào phiếu học tập, tổng hợp điểm thi đua giữa các nhóm				

IV. HỒ SƠ DẠY HỌC KHÁC

- Phiếu học tập.
- Phiếu đánh giá chéo.

1. Phiếu học tập-đáp án

PHIẾU HỌC TẬP	
Nhóm:	
Họ và tên học sinh:	1. Trưởng nhóm
	2. Thư ký
	3.
	4.
	5.
Nội dung trả lời	

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		

7/2023

BÀI 17: ĐẠI CƯƠNG VỀ ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG

Thời lượng: 02 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Trình bày được khái niệm, phân loại và cấu tạo chung của động cơ đốt trong.

2. Về năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ

- *Nhận thức công nghệ:*

+ Trình bày được khái niệm, phân loại động cơ đốt trong.

+ Nêu được cấu tạo chung của động cơ đốt trong.

2.2. Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học:*

+ Chủ động tích cực tìm hiểu về nhiệm vụ, khái niệm của động cơ đốt trong.

+ Lựa chọn được các nguồn tài liệu phù hợp.

- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:*

Tìm hiểu và xác định được một số loại động cơ đốt trong thực tế đời sống.

3. Về phẩm chất

- Chăm chỉ: Có ý thức tích cực thực hiện các nhiệm vụ học tập khi tìm hiểu về khái niệm, phân loại động cơ đốt trong.

- Trách nhiệm: Tích cực, tự giác và nghiêm túc để tìm hiểu về khái niệm, phân loại động cơ đốt trong.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Laptop, máy chiếu

- GV chuẩn bị một số tài liệu, hình ảnh, video minh họa về phân loại và cấu tạo chung của động cơ đốt trong.

- 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).

- Rubric (Đính kèm ở phụ lục).

2. Học sinh

- Sách học sinh.

- Smartphone (01 cái/nhóm).

- Laptop (nếu có).

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

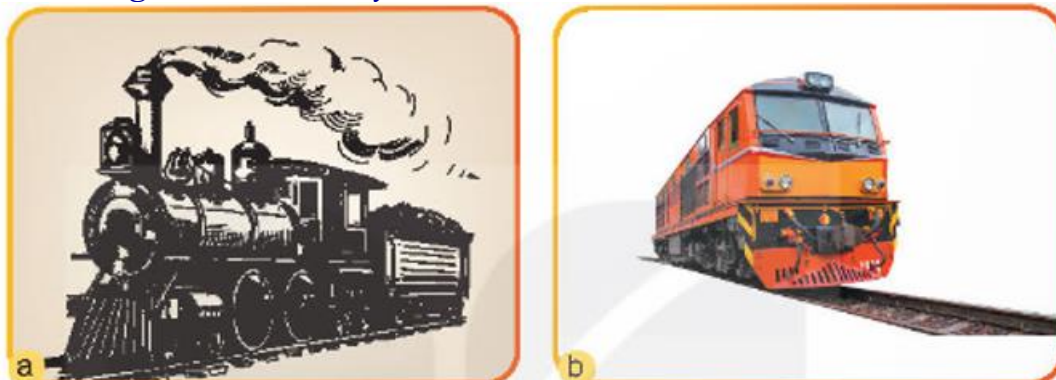
HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu

Tạo cho HS tâm thế sẵn sàng học tập và gợi mở nhu cầu nhận thức, kích thích sự tò mò hứng thú của HS trong việc tìm hiểu về khái niệm, phân loại động cơ đốt trong từ những kiến thức được học từ chương V và từ thực tiễn.

2. Nội dung

- GV sử dụng các câu hỏi dẫn nhập ở trang 84 SGK và yêu cầu HS hoạt động.
Em hãy quan sát Hình 17.1 và cho biết đầu máy xe lửa nào ra đời trước. So sánh sự khác nhau giữa hai đầu máy xe lửa và cho biết sự khác nhau lớn nhất là gì?



Hình 17.1. Đầu máy xe lửa

3. Sản phẩm

- HS trực tiếp trả lời các câu hỏi tùy theo vốn hiểu biết ban đầu đã có.

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)
- 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) Cho phép HS sử dụng điện thoại thông minh để tham gia hoạt động.	- HS tiến hành chia nhóm, bầu nhóm trưởng và thư ký. - Nhóm trưởng nhận bảng phụ và bút lông. - HS sử dụng điện thoại cá nhân để tham gia.	- Nhóm đủ thành viên nhanh nhất giơ tay. - Danh sách thành viên có ghi đầy đủ nhóm trưởng, thư ký.	- Quan sát	2
Trình chiếu hình ảnh Hình 17.1 SGK và yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ, trả lời câu hỏi ở phần nội dung.	- Quan sát, trả lời nhanh bằng điện thoại thông minh.	- Học sinh trình bày câu trả lời trên màn hình.	- Quan sát - Các nhóm đánh giá chéo lẫn nhau.	8

Từ đó, giáo viên nhận xét những câu trả lời của các nhóm HS trên màn hình và tiếp tục dẫn dắt HS thực hiện nhiệm vụ tiếp theo của bài học.	5
--	---

HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

1. Mục tiêu

- + Trình bày được khái niệm cơ bản về động cơ đốt trong;
- + Phân biệt và kể tên các loại động cơ đốt trong;
- + Nêu được cấu tạo chung của động cơ đốt trong.

2. Nội dung

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

3. Sản phẩm

- Hoàn thành phiếu học tập và dán lên đúng vị trí quy định.

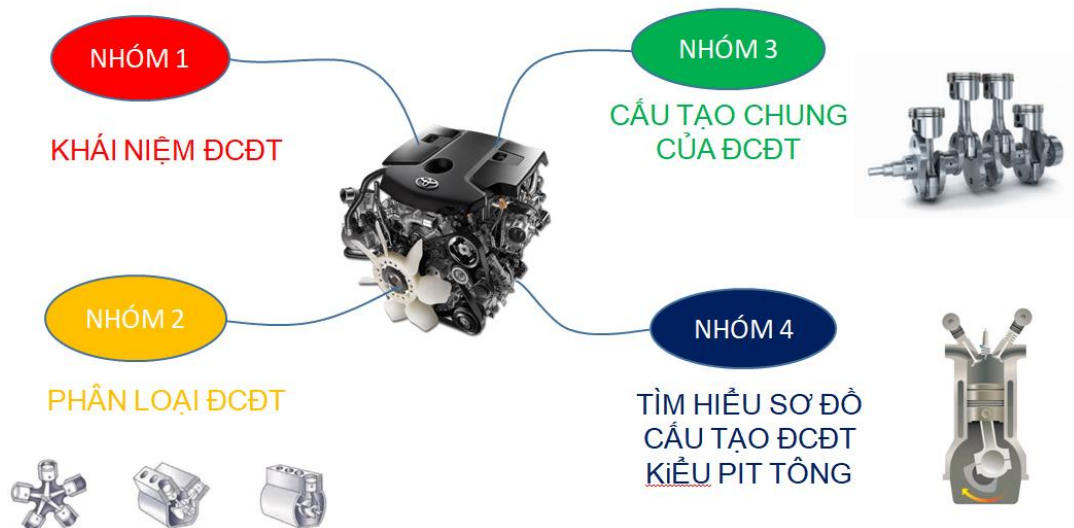
4. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
- Trình chiếu/Phát phiếu học tập cho các nhóm tương ứng.	- Nhóm trưởng các nhóm nhận phiếu học tập số 1		GV Quan sát	3
Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm	- Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm thực hiện theo phiếu học tập số 1 - Mỗi nhóm được sử dụng ĐTDD để tìm kiếm thông tin.	Kỹ thuật phòng tranh.	- GV quan sát. - Rubric - Các nhóm còn lại: + 3 câu khen + 2 câu hỏi + 1 góp ý	22
GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi các nhóm hoàn thành sản phẩm và báo cáo.				05

NỘI DUNG CHUẨN BỊ CỦA MỖI NHÓM CHUYÊN GIA

Thiết kế trên giấy A1/PPT

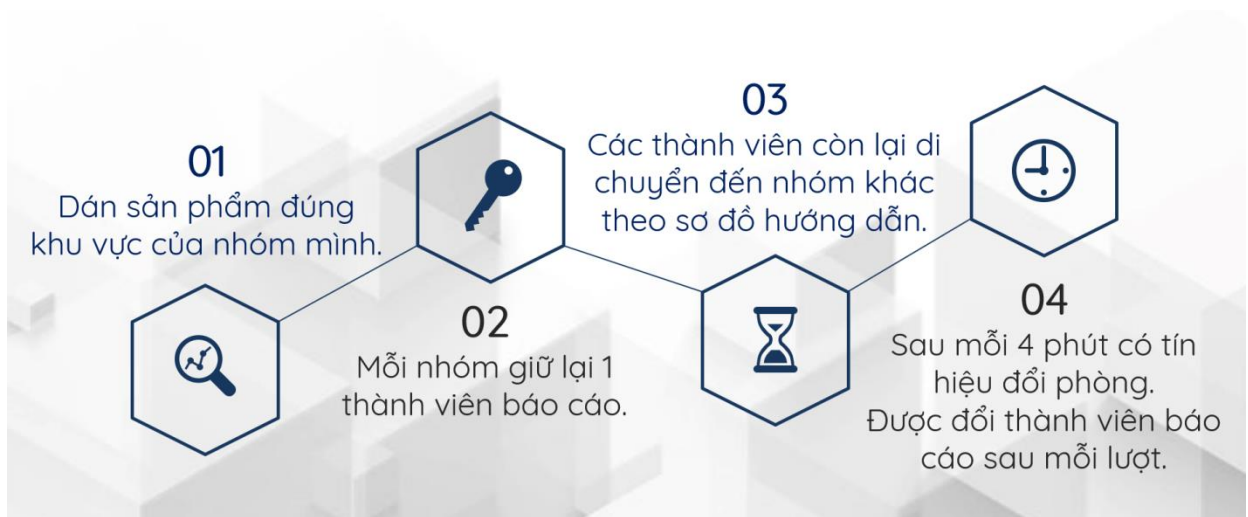
Thời gian: 25 phút



SƠ ĐỒ PHÒNG TRANH

BẢNG





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.

2. Nội dung

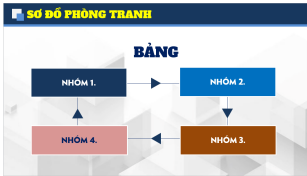
- GV yêu cầu mỗi nhóm thực hiện nội dung trong phiếu học tập và trình bày kết quả học tập trên giấy A1 và dán lên vị trí GV đã quy định của từng nhóm.

3. Sản phẩm

- Hoàn thành phiếu học tập và dán lên vị trí đúng quy định.

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)
- Hướng dẫn học sinh chia lớp thành 4 nhóm như tiết trước. - Phát giấy A1, bút lông cho mỗi nhóm - Cho phép HS sử dụng điện thoại thông minh để tham gia hoạt động.	- Nhóm trưởng nhận bảng phụ và bút lông. - HS sử dụng điện thoại cá nhân để tham gia.	- Nhóm đủ thành viên nhanh nhất giao tay. - Danh sách thành viên có ghi đầy đủ nhóm trưởng, thư ký.	Quan sát	3
Trình chiếu và Phát phiếu học tập số 2 cho các nhóm tương ứng.	Nhóm trưởng các nhóm nhận phiếu học tập số 2.		Quan sát	2
GV yêu cầu HS thực hiện	Nhóm trưởng điều	Kỹ thuật phòng tranh	- GV quan sát.	30

nhiệm vụ theo nhóm như phần nội dung.	phối các thành viên trong nhóm nhận phiếu học tập số 2 để thực hiện nhiệm vụ. - Mỗi nhóm được sử dụng ĐTDĐ để tìm kiếm thông tin.		- Các nhóm đánh giá: + 2 câu hỏi + 1 góp ý - Các nhóm đánh giá chéo lẫn nhau bằng Rubic theo sơ đồ GV hướng dẫn.	
GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi các nhóm hoàn thành sản phẩm và báo cáo. GV chốt nội dung kiến thức. GV chiếu video giới thiệu cấu tạo chung của ĐCĐT ô tô				10

IV. HỒ SƠ DẠY HỌC KHÁC

- Phiếu học tập.
- Rubric đánh giá.
- Phiếu đánh giá chung.

1. Phiếu học tập

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Nhóm chuyên gia:

Họ và tên học sinh: 1. Trưởng nhóm

2. Thư ký

3.

4.

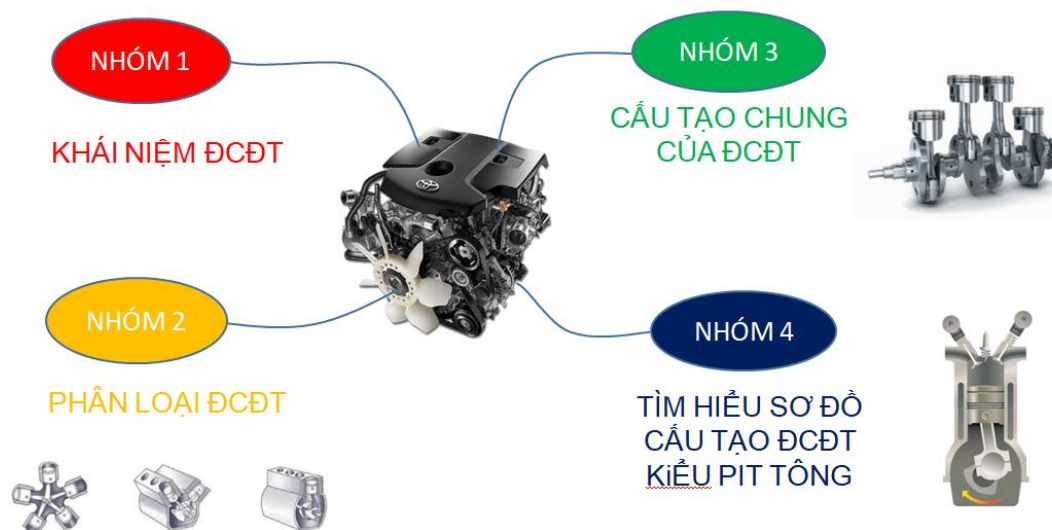
5.

Học sinh trả lời các câu hỏi sau đây trên giấy A1.

NỘI DUNG CHUẨN BỊ CỦA MỖI NHÓM CHUYÊN GIA

Thiết kế trên giấy A1/PF

Thời gian: 25 phút



PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Nhóm:

Họ và tên học sinh: 1. Trưởng nhóm

2. Thư ký

3.

4.

5.

Học sinh trả lời các câu hỏi sau đây và trình bày trên giấy A1:

Câu 1: Em hãy tìm hiểu và cho biết: Bản chất quá trình đốt cháy nhiên liệu với không khí trong xi lanh động cơ có phải là phản ứng ô xi hóa của nhiên liệu với oxygen trong không khí không?

.....

.....

.....

Câu 2: Em hãy quan sát Hình 17.3 và cho biết tên gọi của các loại động cơ?

.....

.....

.....

Câu 3: Hãy kể tên các loại ĐCĐT dựa trên việc kết hợp 2 tiêu chí phân loại về nhiên liệu sử dụng và số hành trình sử dụng của pít tông trong 1 chu trình công tác?

.....

.....

.....

Câu 4: Quan sát Hình 17.4 và cho biết: Theo chiều chuyển động quay của trục khuỷ (6), pít tông (4) đang dịch chuyển như thế nào?

- Khi nào pít tông (4) đổi chiều chuyển động?
- Hãy mô tả sự thay đổi thể tích giới hạn bởi đỉnh pít tông và không gian phía trên của xi lanh?

.....

.....

.....

Câu 5: Hãy quan sát trong gia đình hoặc xung quanh em và kể tên máy động lực sử dụng ĐCĐT. ĐCĐT đó sử dụng nhiên liệu gì?

.....

.....

.....

2. Rubric				
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)

3. Phiếu đánh giá chung

STT	Điểm Rubric HD 2	Điểm Rubric HD 3	Điểm trung bình ĐTB = (HD2 + 2*HD3)/3
NHÓM 1			
NHÓM 2			
NHÓM 3			
NHÓM 4			

TRƯỜNG THPT
TỔ

Họ và tên giáo viên:

KẾ HOẠCH BÀI DẠY CÔNG NGHỆ 11 BÀI 18: NGUYÊN LÝ LÀM VIỆC CỦA ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG

Thời lượng: 04 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Giải thích được nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong
- Giải thích được ý nghĩa các thông số kỹ thuật cơ bản của động cơ đốt trong

2. Về năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ

- *Nhận thức công nghệ:*

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản, tổng quan về nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong.

2.2. Năng lực chung

- *Năng lực tự học:* Luôn chủ động tích cực tìm hiểu lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp

- *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Xác định và tìm hiểu các thông tin liên quan đến nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong

3. Về phẩm chất

- Tích cực, tự giác và nghiêm túc để tìm hiểu nguyên lý làm việc của ĐCĐT.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Laptop, hình ảnh, video minh họa về nguyên lý làm việc của ĐCĐT
- 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. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu

Giúp HS biết được khi trục khuỷu quay theo hình mũi tên, pít tông sẽ chuyển động lên trên, khi đó thể tích phía trên đỉnh pít tông giảm còn nhiệt độ và áp suất phía trên đỉnh pít tông sẽ tăng. Từ đó 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 hình ảnh và yêu cầu học sinh quan sát và cho biết nếu trục khuỷu quay theo chiều mũi tên, pít tông sẽ chuyển động lên trên hay xuống dưới; thể tích, nhiệt độ và áp suất phía trên đỉnh pít tông (phần tô màu xanh) thay đổi thế nào?

3. Sản phẩm

- Câu trả lời của HS trên bảng phụ

4. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá
- Hướng dẫn học sinh chia lớp thành 4 nhóm - Phát bảng phụ, bút lông cho mỗi nhóm (01 bảng và 02 bút/nhóm) - GV trình chiếu hình ảnh và yêu cầu học sinh quan sát và cho biết nếu trục khuỷu quay theo chiều mũi tên, pít tông sẽ chuyển động lên trên hay xuống dưới; thể tích, nhiệt độ và áp suất phía trên đỉnh pít tông (phần tô màu xanh) thay đổi thế nào?	- HS tiến hành chia nhóm, bầu nhóm trưởng và thư ký. - Nhóm trưởng nhận bảng phụ và bút lông. - Quan sát, trả lời vào bảng phụ	- Nhóm đủ thành viên nhanh nhất giơ tay. - Danh sách thành viên có ghi đầy đủ nhóm trưởng, thư ký. - 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 một số khái niệm cơ bản

1. Mục tiêu

- Giúp HS biết được một số khái niệm/thuật ngữ cơ bản của động cơ đốt trong;
- Biết được các công thức tính thể tích công tác của xi lanh, của động cơ, tính tỉ số nén, tính thể tích toàn phần. Từ đó tính được thể tích công tác của một xi lanh và thể tích công tác của động cơ.

2. Nội dung

GV yêu cầu mỗi nhóm thực hiện nội dung trong Phiếu học tập số 1 và trình bày kết quả lên giấy A1 và dán lên vị trí GV quy định của từng nhóm.

3. Sản phẩm

HS ghi được các khái niệm cơ bản/thuật ngữ, kí hiệu và công thức của chúng.

4. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá
- GV phát phiếu học tập cho các nhóm. Yêu cầu các nhóm đọc tư liệu trong SGK và hoàn thành vào phiếu học tập (giấy A1) - GV chiếu hình ảnh minh họa, chỉ rõ khái niệm hoặc vị trí của từng thuật ngữ như: Điểm chết (điểm chết trên (ĐCT), điểm chết dưới (ĐCD)); hành trình pít tông (S); tỉ số nén (ϵ); chu trình công tác và kì.. - GV chỉ rõ vị trí tương quan của pít tông, xi lanh của các chu trình công tác và các kì; vị trí của chúng xác định thể tích buồng cháy (V_c), thể tích công tác của xi lanh (V_s), thể tích toàn phần (V_a).	- Các nhóm nhận phiếu học tập số 1 - Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm thực hiện PHT số 1 - Mỗi nhóm được sử dụng SGK để tìm kiếm thông tin. - Trong thời gian quy định, các nhóm thảo luận và hoàn thành phiếu học tập, chủ động trao đổi cho nhóm khác chấm chéo khi hết giờ và chủ động dán lên bảng khi chấm xong.	Trên bảng phụ (A1)	- GV quan sát. - Các nhóm đánh giá: + 3 câu khen + 2 câu hỏi + 1 góp ý - Các nhóm đánh giá chéo lẫn nhau bằng Rubic theo sơ đồ GV hướng dẫn
- GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ trong hộp chức năng Khám phá trong SGK.	- Thảo luận theo nhóm đôi.	Thuyết trình	HS nghe và nhận xét, bổ sung
- GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ trong hộp chức năng Luyện tập ở trang 89 SGK vào bảng phụ.	- Các nhóm thảo luận, trình bày vào bảng phụ	Trên bảng phụ	
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 Em hãy nối ý ở cột A với ý ở cột B để được khái niệm hoàn chỉnh			

CỘT A	CỘT B
1. Điểm chết	a. Là một phần của chu trình công tác của ĐCĐT khi pít tông thực hiện 1 hành trình
2. Điểm chết trên	b. Là không gian được giới hạn bởi nắp máy, xilanh và đỉnh pít tông khi pít tông ở ĐCD ($V_a = V_c + V_s$)
3. Điểm chết dưới	c. Là không gian được giới hạn bởi hai điểm chết ($V_s = \frac{\pi \times D^2}{4} \times S$, D là đường kính xilanh)
4. Hành trình của pít tông (S)	d. Là động cơ có chu trình công tác diễn ra trong hai hành trình của pít tông
5. Thể tích buồng cháy (V_c)	e. Là quãng đường di chuyển của pít tông giữa hai điểm chết ($S = 2R$, R là bán kính quay của trục khuỷu)
6. Thể tích công tác của xilanh	g. Là vị trí mà tại đó pít tông ở xa tâm trục khuỷu nhất
7. Thể tích công tác của động cơ	h. Là tỉ số giữa thể tích toàn phần và thể tích buồng cháy ($\epsilon = \frac{V_a}{V_c}$)
8. Thể tích toàn phần	i. Là tổng hợp các quá trình (nạp, nén, nổ, xả) diễn ra liên tiếp để động cơ thực hiện biến đổi hóa năng thành cơ năng
9. Tỉ số nén	k. Là vị trí mà tại đó pít tông ở gần tâm trục khuỷu nhất
10. Chu trình công tác	l. Là động cơ có chu trình công tác diễn ra trong bốn hành trình của pít tông
11. Kỳ	m. Là không gian được giới hạn bởi nắp máy, xilanh và đỉnh pít tông khi pít tông ở ĐCT
12. Động cơ 2 kỳ	n. Là tổng thể tích công tác của các xilanh trong động cơ nhiều xilanh ($V_h = V_s \times i$)
13. Động cơ 4 kỳ	o. Là vị trí mà tại đó pít tông đổi chiều chuyển động

*** Sản phẩm dự kiến của các nhóm cho phiếu học tập số 1.**

CỘT A	CỘT B
1. Điểm chết	o. Là vị trí mà tại đó pít tông đổi chiều chuyển động
2. Điểm chết trên	g. Là vị trí mà tại đó pít tông ở xa tâm trục khuỷu nhất
3. Điểm chết dưới	k. Là vị trí mà tại đó pít tông ở gần tâm trục khuỷu nhất
4. Hành trình của pít tông (S)	e. Là quãng đường di chuyển của pít tông giữa hai điểm chết ($S = 2R$, R là bán kính quay của trục khuỷu)
5. Thể tích buồng cháy (V_c)	m. Là không gian được giới hạn bởi nắp máy, xilanh và đỉnh pít tông khi pít tông ở ĐCT
6. Thể tích công tác của xilanh	c. Là không gian được giới hạn bởi hai điểm chết ($V_s = \frac{\pi \times D^2}{4} \times S$, D là đường kính xilanh)
7. Thể tích công tác của động cơ	n. Là tổng thể tích công tác của các xilanh trong động cơ nhiều xilanh ($V_h = V_s \times i$)
8. Thể tích toàn phần	b. Là không gian được giới hạn bởi nắp máy, xilanh và đỉnh pít tông khi pít tông ở ĐCD ($V_a = V_c + V_s$)
9. Tỉ số nén	h. Là tỉ số giữa thể tích toàn phần và thể tích buồng cháy ($\epsilon = \frac{V_a}{V_c}$)
10. Chu trình công tác	i. Là tổng hợp các quá trình (nạp, nén, nổ, xả) diễn ra liên tiếp để động cơ thực hiện biến đổi hóa năng thành cơ năng
11. Kỳ	a. Là một phần của chu trình công tác của ĐCĐT khi pít tông thực hiện 1 hành trình
12. Động cơ 2 kỳ	d. Là động cơ có chu trình công tác diễn ra trong hai hành trình của pít tông
13. Động cơ 4 kỳ	l. Là động cơ có chu trình công tác diễn ra trong bốn hành trình của pít tông

*** Sản phẩm dự kiến của các nhóm đôi:**

- + Trên Hình 18.2a SGK đỉnh pít tông ở xa tâm trục khuỷu nhất.
- + Trên Hình 18.2b và 18.2c SGK đỉnh pít tông ở gần tâm trục khuỷu nhất.

*** Sản phẩm dự kiến của các nhóm ở phần luyện tập.**

- + Áp dụng công thức 18.4 (trang 87 SGK), tính được thể tích công tác của một xi lanh sẽ là $2,4 : 4 = 0,6$ lít.
- + Áp dụng công thức 18.2 (trang 87 SGK), tính được thể tích công tác của 1 xi lanh

$V_s = ((3,14 \times 0,82) : 4) \times (0,75 \times 2) = 0,75$ lít, sau đó tiếp tục áp dụng công thức 18.4 ở trang 88 SGK tính thể tích công tác của động cơ $V_h = 0,75 \times 4 = 3$ lít GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi các nhóm hoàn thành sản phẩm và báo cáo

B. Hoạt động tìm hiểu về nguyên lí làm việc của động cơ xăng và động cơ diesel 4 kì

1. Mục tiêu

Giúp HS hiểu được rõ hơn về chu trình công tác và kì, cũng như nguyên lí làm việc của động cơ xăng và động cơ diesel 4 kì.

2. Nội dung

GV yêu cầu mỗi nhóm thực hiện nội dung trong phiếu học tập số 2 là tìm hiểu nguyên lí làm việc của động cơ xăng 4 kì và nội dung trong phiếu học tập số 3 là tìm hiểu nguyên lí làm việc của động cơ diesel 4 kì. Trình bày kết quả lên giấy A0, sau đó dán lên vị trí GV quy định của từng nhóm.

3. Sản phẩm

- HS nêu được nguyên lí hoạt động cơ bản của động cơ xăng 4 kì và động cơ Diesel 4 kì.

- Phân biệt được sự khác nhau giữa nguyên lí làm việc giữa động cơ xăng và động cơ diesel 4 kì.

4. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá
- GV chiếu hình 18.3: Sơ đồ chu trình làm việc của động cơ xăng 4 kì, yêu cầu HS quan sát, suy nghĩ và trả lời câu hỏi trong hộp chức năng khám phá. - GV chia lớp thành 4 nhóm thảo luận: tìm hiểu về nguyên lí làm việc của động cơ xăng 4 kì và hoàn thành vào phiếu học tập số 2. - Sau khi các nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2 và lên thuyết trình, GV nhận xét, chốt ý. - GV chiếu video về nguyên lí làm việc của động cơ diesel 4 kì, yêu cầu HS theo dõi và hoàn thành vào phiếu học tập số 3: tìm hiểu nguyên lí làm việc của động cơ Diesel 4 kì.	- HS suy nghĩ độc lập để trả lời câu hỏi. - HS các nhóm nhận nhiệm vụ. - Mỗi nhóm được sử dụng SGK để tìm kiếm thông tin. - Trong thời gian quy định, các nhóm thảo luận và hoàn thành phiếu học tập - HS các nhóm nhận nhiệm vụ. - Mỗi nhóm được sử dụng	- HS trả lời - HS đại diện các nhóm trình bày về các kì làm việc của động cơ xăng 4 kì. - HS đại diện các nhóm trình bày kết quả	- GV nhận xét. - GV quan sát. - Các nhóm đánh giá: + 3 câu khen + 2 câu hỏi + 1 góp ý - Các nhóm đánh giá chéo lẫn nhau bằng phiếu theo sự

Sau đó tiếp tục hoàn thành vào phiếu học tập số 4: So sánh sự giống và khác nhau giữa NLLV của động cơ xăng 4 kì và động cơ Diesel 4 kì. - GV theo dõi, quan sát các nhóm hoạt động, hỗ trợ hướng dẫn các nhóm khi cần thiết. - Nhận xét kết quả, kết luận. Gv chuyển ý sang hoạt động hình thành kiến thức tiếp theo.	SGK để tìm kiếm thông tin. - Trong thời gian quy định, các nhóm thảo luận và hoàn thành phiếu học tập		hướng dẫn của GV.
--	---	--	--------------------------

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 Tìm hiểu nguyên lí làm việc của động cơ xăng 4 kì							
Kì	Trục khuỷu	Pít tông	Xu páp		Thế tích	Áp suất	Diễn biến
			Nạp	Thải			
Nạp							
Nén							
Nổ							
Thải							

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3 Tìm hiểu nguyên lí làm việc của động cơ Diesel 4 kì							
Kì	Trục khuỷu	Pít tông	Xu páp		Thế tích	Áp suất	Diễn biến
			Nạp	Thải			
Nạp							
Nén							
Nổ							
Thải							

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Sự giống và khác nhau giữa NLLV của động cơ xăng 4 kì và động cơ Diesel 4 kì

	Động cơ xăng 4 kì	Động cơ Diesel 4 kì
Giống nhau		
Khác nhau		

*** Sản phẩm dự kiến.**

Nguyên lí làm việc của động cơ xăng 4 kì

Kì	Trục khuỷu	Pít tông	Xu páp		Thể tích	Áp suất	Diễn biến
			Nạp	Thải			
Nạp	Quay $\frac{1}{2}$ vòng (từ $0^\circ \rightarrow 180^\circ$)	Đi từ ĐCT - ĐCD	Mở	Đóng	Tăng	Giảm	Hòa khí sạch (hỗn hợp xăng và không khí) được hút vào xilanh qua đường ống nạp
Nén	Quay tiếp $\frac{1}{2}$ vòng (từ $180^\circ \rightarrow 360^\circ$)	Đi từ ĐCD - ĐCT	Đóng	Đóng	Giảm	Tăng	Hoà khí trong xi lanh bị nén lại. Cuối kì nén khi pít tông gần đến ĐCT, bu gi của hệ thống đánh lửa sẽ phóng tia lửa điện đốt cháy hoà khí trong xi lanh.
Nổ	Quay tiếp $\frac{1}{2}$ vòng (từ $360^\circ \rightarrow 540^\circ$)	Đi từ ĐCT - ĐCD	Đóng	Đóng	Tăng	Tăng	Hoà khí cháy giãn nở làm cho nhiệt độ và áp suất trong xi lanh tăng mạnh, tác dụng lên đỉnh pít tông và đẩy pít tông từ ĐCT đến ĐCD, qua thanh truyền làm trục khuỷu quay và sinh công cơ học.
Thải	Quay tiếp $\frac{1}{2}$ vòng (từ $540^\circ \rightarrow 720^\circ$)	Đi từ ĐCD - ĐCT	Đóng	Mở	Giảm	Tăng	Khí thải trong xi lanh bị pít tông đẩy qua cửa thải và qua đường ống thải ra ngoài. Khi pít tông đến ĐCT, xu páp thải đóng, xu páp nạp mở, trong xi lanh lại diễn ra kì nạp của chu trình mới.

Nguyên lí làm việc của động cơ diesel 4 kì							
Kì	Trục khuỷu	Pít tông	Xu páp		Thể tích	Áp suất	Diễn biến
			Nạp	Thải			
Nạp	Quay $\frac{1}{2}$ vòng (từ $0^\circ \rightarrow 180^\circ$)	Đi từ ĐCT - ĐCD	Mở	Đóng	Tăng	Giảm	Không khí sạch được hút vào xi lanh qua đường ống nạp
Nén	Quay tiếp $\frac{1}{2}$ vòng (từ $180^\circ \rightarrow 360^\circ$)	Đi từ ĐCD - ĐCT	Đóng	Đóng	Giảm	Tăng	Không khí trong xi lanh bị nén lại. Cuối kì nén khi pít tông gần đến ĐCT, nhiên liệu được phun vào xi lanh với áp suất cao sẽ hoà trộn với không khí để tạo hỗn hợp, khi đạt đến nhiệt độ và áp suất nhất định, hỗn hợp sẽ tự cháy.
Nổ	Quay tiếp $\frac{1}{2}$ vòng (từ $360^\circ \rightarrow 540^\circ$)	Đi từ ĐCT - ĐCD	Đóng	Đóng	Tăng	Tăng	Hoà khí cháy giãn nở làm cho nhiệt độ và áp suất trong xi lanh tăng mạnh, tác dụng lên đỉnh pít tông và đẩy pít tông từ ĐCT đến ĐCD, qua thanh truyền làm trục khuỷu quay và sinh công cơ học.
Thải	Quay tiếp $\frac{1}{2}$ vòng (từ $540^\circ \rightarrow 720^\circ$)	Đi từ ĐCD - ĐCT	Đóng	Mở	Giảm	Tăng	Khí thải trong xi lanh bị pít tông đẩy qua cửa thải và qua đường ống thải ra ngoài. Khi pít tông đến ĐCT, xu páp thải đóng, xu páp nạp mở, trong xi lanh lại diễn ra kì nạp của chu trình mới.

C. Hoạt động tìm hiểu về cấu tạo và nguyên lí làm việc của động cơ xăng 2 kì, động cơ Diesel 2 kì.

1. Mục tiêu

Giúp HS biết được cấu tạo động cơ 2 kì, hiểu được nguyên lí làm việc của động cơ xăng và động cơ Diesel 2 kì.

2. Nội dung

- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi để tìm hiểu cấu tạo của động cơ 2 kì.
- GV yêu cầu mỗi nhóm thực hiện nội dung chuẩn bị của mỗi nhóm chuyên gia, trình bày kết quả lên giấy A1 và dán lên vị trí GV quy định của từng nhóm.

3. Sản phẩm

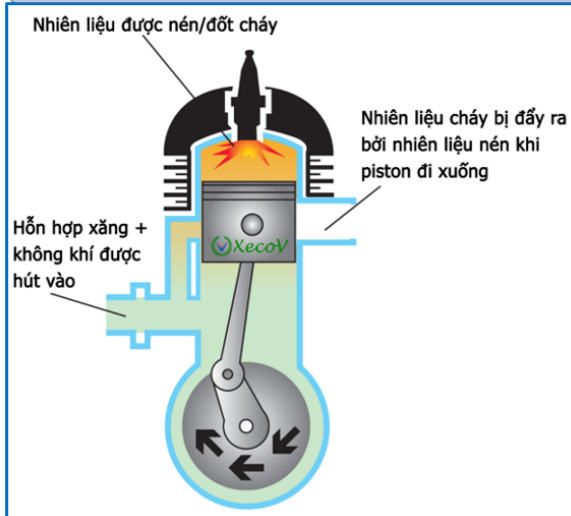
- HS biết được cấu tạo của động cơ 2 kì;
- HS biết được nguyên lí làm việc của động cơ 2 xăng kì và động cơ Diesel 2 kì.
- Phân biệt được sự khác nhau giữa nguyên lí làm việc giữa động cơ xăng và động cơ diesel 2 kì.

4. Tổ chức thực hiện

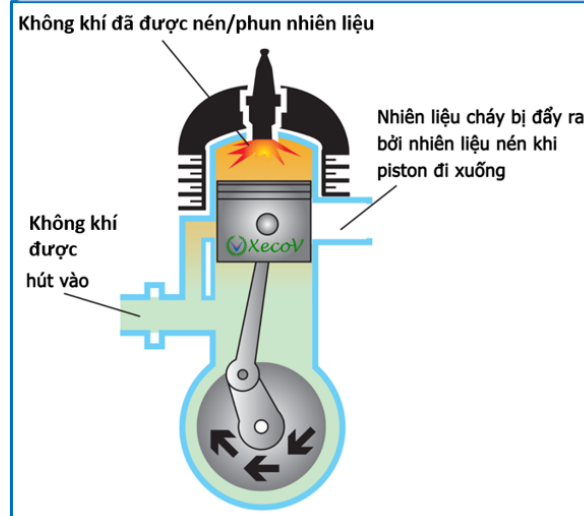
GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá
- GV chiếu hình 18.4: Sơ đồ cấu tạo động cơ xăng 2 kì, yêu cầu HS quan sát, suy nghĩ và trả lời câu hỏi trong hộp chức năng khám phá: + <i>Những chi tiết, bộ phận nào có ở động cơ 4 kì nhưng không có ở động cơ 2 kì và ngược lại.</i>	- HS suy nghĩ độc lập để trả lời câu hỏi.	- HS trả lời	- GV nhận xét. - GV quan sát. - Các nhóm đánh giá: + 3 câu khen

+ <i>Vị trí của pít tông ở đâu thì cửa quét, cửa thải cùng được mở ra? Cửa nào được mở ra trước?</i> - GV chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu mỗi nhóm thực hiện nội dung chuẩn bị của mỗi nhóm chuyên gia, trình bày kết quả lên giấy A1 - Sau khi các nhóm chuyên gia hoàn thành nhiệm vụ sẽ chia ra thành 4 nhóm mảnh ghép, nội dung sẽ được các chuyên gia chia sẻ đầy đủ với nhóm mảnh ghép. - GV chiếu video và hình 18.5 về chu trình làm việc của động cơ xăng 2 kì, yêu cầu HS theo dõi và hoạt động nhóm đôi để trả lời các câu hỏi: <i>Em hãy cho biết:</i> - <i>Chiều chuyển động của pít tông</i> - <i>Trạng thái của cửa thải và cửa quét.</i> - <i>Trạng thái khí trong buồng đốt của động cơ.</i> - GV theo dõi, quan sát các nhóm hoạt động, hỗ trợ hướng dẫn các nhóm khi cần thiết. - GV nhấn mạnh sự khác nhau giữa động cơ xăng 2 kì và động cơ diesel 2 kì. Cũng như sự khác nhau cơ bản giữa động cơ 4 kì với động cơ 2 kì. - Nhận xét kết quả, kết luận. Gv chuyển ý sang hoạt động hình thành kiến thức tiếp theo.	- HS các nhóm nhận nhiệm vụ. - Mỗi nhóm được sử dụng SGK để tìm kiếm thông tin. - Trong thời gian quy định, các nhóm thảo luận và hoàn thành phiếu học tập . - HS các nhóm nhận nhiệm vụ. - Mỗi nhóm được sử dụng SGK để tìm kiếm thông tin. - Trong thời gian quy định, các nhóm thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ	- HS đại diện các nhóm trình bày về NLLV của động cơ xăng 2 kì và động cơ Diesel 2 kì. - HS đại diện các nhóm đôi trình bày kết quả	+ 2 câu hỏi + 1 góp ý - Các nhóm đánh giá chéo lẫn nhau bằng phiếu theo sự hướng dẫn của GV. - GV quan sát. - Các nhóm đánh giá: + 3 câu khen + 2 câu hỏi + 1 góp ý - Các nhóm đánh giá chéo lẫn nhau bằng phiếu theo sự hướng dẫn của GV.
--	--	---	---

Nhóm 1 và 3: Tìm hiểu NLLV của động cơ xăng 2 kì



Nhóm 2 và 4: Tìm hiểu NLLV của động cơ Diesel 2 kì



Sản phẩm dự kiến:

Nguyên lí làm việc của động cơ xăng 2 kì.

a) Kỳ thứ nhất

- Trong kỳ thứ nhất, hoà khí được đốt cháy và giãn nở trong xi lanh, tạo áp suất khí cháy cao đẩy pít tông dịch chuyển từ ĐCT đến ĐCD qua thanh truyền.
- Khi cửa thải mở, khí cháy được thải ra tự do.
- Trong quá trình tiếp theo, hoà khí mới được nạp vào xi lanh thông qua cửa quét và khí đã cháy được quét ra cửa thải.
- Tóm lại, hành trình thứ nhất bao gồm các quá trình: cháy giãn nở, thải tự do, quét khí và nạp hoà khí mới vào xi lanh.

b) Kỳ thứ hai

Trong kỳ thứ hai của động cơ, quá trình quét khí và nạp hoà khí mới vào xi lanh tiếp tục cho đến khi pít tông đóng cửa quét. Sau đó, giai đoạn lọt khí bắt đầu và môi chất trong xi lanh được đẩy qua cửa thải ra ngoài. Quá trình nén bắt đầu khi pít tông đóng cửa thải cho tới khi bugi bật tia lửa điện, sau đó sẽ xảy ra quá trình cháy. Khi pít tông đi lên để nén hoà khí trong xi lanh, cửa nạp phía dưới pít tông mở để hoà khí mới được hút vào các te để chuẩn bị cho việc nạp hoà khí vào xi lanh trong hành trình sau.

Nguyên lí làm việc của động cơ Diesel 2 kì

a) Kỳ thứ nhất

- Trong kỳ thứ nhất, hoà khí được đốt cháy và giãn nở trong xi lanh, tạo áp suất khí cháy cao đẩy pít tông dịch chuyển từ ĐCT đến ĐCD qua thanh truyền.
- Khi cửa thải mở, khí cháy được thải ra tự do.
- Trong quá trình tiếp theo, **không khí** mới được nạp vào xi lanh thông qua cửa quét và khí đã cháy được quét ra cửa thải.
- Tóm lại, hành trình thứ nhất bao gồm các quá trình: cháy giãn nở, thải tự do, quét khí và nạp **không khí** mới vào xi lanh.

b) Kỳ thứ hai

Trong kì thứ hai của động cơ, quá trình quét khí và nạp **không khí** mới vào xi lanh tiếp tục cho đến khi pít tông đóng cửa quét. Sau đó, giai đoạn lọt khí bắt đầu và môi chất trong xi lanh được đẩy qua cửa thải ra ngoài. Quá trình nén bắt đầu khi pít tông đóng cửa thải cho tới khi nhiên liệu diesel được vòi phun vào xi lanh để hoà trộn với khí nóng, tạo thành hoà khí. Hoà khí này sẽ tự bốc cháy ở điều kiện áp suất và nhiệt độ trong xi lanh cao. Khi pít tông đi lên, cửa nạp phía dưới pít tông mở để không khí mới được hút vào các te, chuẩn bị cho việc nạp không khí vào xi lanh trong hành trình sau.

D. Hoạt động tìm hiểu về các thông số cơ bản của động cơ đốt trong

1. Mục tiêu

- Giúp HS biết được một số khái niệm các thông số cơ bản của động cơ đốt trong.
- Biết được công thức tính công suất có ích, hiệu suất có ích, mô men có ích, suất tiêu thụ nhiên liệu có ích.

2. Nội dung

GV giao nhiệm vụ cho HS tìm hiểu các thông số cơ bản của động cơ đốt trong, yêu cầu mỗi nhóm thực hiện nội dung được giao tại nhà và trình bày kết quả.

3. Sản phẩm

- HS ghi được ý nghĩa và đọc được tên các thông số cơ bản của động cơ đốt trong.
- HS ghi được các công thức tính các thông số cơ bản đó.

4. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá
- GV yêu cầu HS chuẩn bị nội dung đã giao về nhà từ tiết trước để lên trình bày. - GV nhận xét kết quả, kết luận. - GV giải thích khái niệm và ý nghĩa của các thông số kinh tế kĩ thuật, kí hiệu đại lượng và đơn vị thứ nguyên tương ứng của từng thông số và các đại lượng liên quan.	- Các nhóm hoàn thành nhiệm vụ được giao tại nhà	Đại diện các nhóm báo cáo kết quả	Quan sát - Các nhóm đánh giá: + 2 câu khen + 1 câu hỏi + 1 góp ý
* Sản phẩm dự kiến: 1. Công suất có ích: Công suất có ích N_e (kW) của động cơ là công suất đo được ở đầu ra của trục khuỷu động cơ. $N_e = L_e \frac{i n}{30 \tau}$ Trong đó: i là số xi lanh, τ là số kì			

n (vòng/phút) là số vòng quay của động cơ.

L_e (J) là công có ích của chu trình

Tuỳ phạm vi sử dụng, N_e có giá trị từ vài kW đến hàng vạn kW.

2. Hiệu suất có ích

Hiệu suất có ích η_e là tỉ số giữa nhiệt lượng chuyển thành công suất có ích chia cho nhiệt lượng cấp cho động cơ, do nhiên liệu đốt cháy bên trong xi lanh tạo ra.

$$\eta_e = \frac{N_e}{Q_{ct}}$$

Trong đó: Q_{ct} (kJ/s) là nhiệt lượng của nhiên liệu cung cấp cho động cơ.

Tuỳ theo loại động cơ, η_e thay đổi từ 15 ÷ 50%.

3. Mô men có ích

Mô men có ích M_e (Nm) là mô men xoắn gây ra các chuyển động quay của trục, thông số này đặc trưng cho khả năng chịu tải tức thời của động cơ đốt trong.

$$M_e = \frac{N_e \cdot 9,55}{n}$$

Trong đó: n (vòng/phút) là số vòng quay của động cơ.

N_e (W) là công suất có ích

4. Suất tiêu thụ nhiên liệu có ích

Suất tiêu thụ nhiên liệu có ích g_e (g/kW.h) là lượng nhiên liệu tiêu thụ để tạo ra một đơn vị công suất động cơ trong một đơn vị thời gian.

$$g_e = \frac{G_{nl}}{N_e}$$

Trong đó:

G_{nl} (g/h) là lượng nhiên liệu tiêu thụ đo được trong một đơn vị thời gian.

N_e (W) là công suất có ích

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, luyện tập, vận dụng.

2. Nội dung

- GV yêu cầu mỗi nhóm thực hiện nội dung vào bảng phụ, sau đó trình bày kết quả trên bảng phụ và dán lên vị trí GV đã quy định của từng nhóm.

3. Sản phẩm

- Hoàn thành câu trả lời và dán lên vị trí đúng quy định.

4. Tổ chức thực hiện

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá
- GV yêu cầu HS các nhóm thực hiện nhiệm vụ. Câu 1: Động cơ Diesel có cần bu gi đánh lửa như động cơ xăng hay không?	- HS các nhóm nhận nhiệm vụ.	- Nhóm đủ thành viên nhanh	- GV quan sát. - Các nhóm đánh giá:

Nếu không thì tại sao nhiên liệu Diesel lại cháy được? Câu 2: Tại sao nói suất tiêu thụ nhiên liệu có ích g_e càng nhỏ thì động cơ đốt trong càng tiết kiệm nhiên liệu? Câu 3: Quan sát, tìm hiểu và lựa chọn một phương tiện, máy móc của gia đình hoặc trong cộng đồng nơi em ở và cho biết: động cơ đốt trong được sử dụng là 2 hay 4 kì; nhiên liệu dùng cho động cơ là xăng hay dầu diesel. Câu 4: Qua sách báo, internet và quan sát thực tế trong cuộc sống, em hãy cho biết các phương tiện cơ giới đường bộ như ô tô và xe máy thường sử dụng động cơ xăng hay động cơ Diesel. - GV tích hợp giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho HS thông qua video ngắn.		nhất giờ tay. - Danh sách thành viên có ghi đầy đủ nhóm trưởng, thư ký. - HS các nhóm nộp sản phẩm	+ 3 câu khen + 2 câu hỏi + 1 góp ý - Các nhóm đánh giá chéo lẫn nhau bằng phiếu đánh giá chéo.
* Sản phẩm dự kiến: Câu 1: Động cơ diesel không cần bu gi đánh lửa như động cơ xăng. Vì cuối quá trình nén, nhiên liệu được phun vào trong xi lanh hoà trộn với không khí có nhiệt độ cao tạo thành hoà khí, ở điều kiện nhiệt độ và áp suất trong xi lanh cao, hoà khí sẽ tự bốc cháy. Câu 2: “Suất tiêu thụ nhiên liệu có ích là lượng nhiên liệu tiêu thụ để tạo ra một đơn vị công suất động cơ trong một đơn vị thời gian”. Vậy nếu suất tiêu thụ nhiên liệu (g_e) càng nhỏ tức lượng nhiên liệu tiêu tốn để tạo ra 1 kW trong 1 giờ càng ít thì động cơ càng tiết kiệm nhiên liệu. Câu 3: Trên các phương tiện như xe máy, ô tô, ghe, thuyền,... và các máy như máy phát điện, máy xay xát, máy cày, máy đào đất,... thường sử dụng động cơ 4 kì và nhiên liệu có loại dùng xăng, có loại dùng dầu diesel. + Xe máy sử dụng nhiên liệu xăng; + Ô tô sử dụng nhiên liệu xăng hoặc dầu Diesel; + Tàu thủy sử dụng nhiên liệu dầu Diesel; + Máy phát điện sử dụng nhiên liệu xăng hoặc dầu Diesel. Câu 4: Xe máy thường sử dụng động cơ xăng. Ô tô thường sử dụng động cơ xăng và động cơ Diesel.			

VI. HỒ SƠ DẠY HỌC KHÁC

1. Phiếu học tập-đáp án

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1	
Họ và tên học sinh: 1. Trưởng nhóm	
2. Thư ký	
3.	
4.	
5.	
Học sinh trả lời các câu hỏi trên giấy A1.	
Em hãy nối ý ở cột A với ý ở cột B để được khái niệm hoàn chỉnh	
CỘT A	CỘT B
1. Điểm chết	a. Là một phần của chu trình công tác của ĐCĐT khi pít tông thực hiện 1 hành trình
2. Điểm chết trên	b. Là không gian được giới hạn bởi nắp máy, xilanh và đỉnh pít tông khi pít tông ở ĐCD ($V_a = V_c + V_s$)
3. Điểm chết dưới	c. Là không gian được giới hạn bởi hai điểm chết ($V_s = \frac{\pi \times D^2}{4} \times S$, D là đường kính xilanh)
4. Hành trình của pít tông (S)	d. Là động cơ có chu trình công tác diễn ra trong hai hành trình của pít tông
5. Thể tích buồng cháy (V_c)	e. Là quãng đường di chuyển của pít tông giữa hai điểm chết ($S = 2R$, R là bán kính quay của trục khuỷu)
6. Thể tích công tác của xilanh	g. Là vị trí mà tại đó pít tông ở xa tâm trục khuỷu nhất
7. Thể tích công tác của động cơ	h. Là tỉ số giữa thể tích toàn phần và thể tích buồng cháy ($\epsilon = \frac{V_a}{V_c}$)
8. Thể tích toàn phần	i. Là tổng hợp các quá trình (nạp, nén, nổ, xả) diễn ra liên tiếp để động cơ thực hiện biến đổi hóa năng thành cơ năng
9. Tỉ số nén	k. Là vị trí mà tại đó pít tông ở gần tâm trục khuỷu nhất
10. Chu trình công tác	l. Là động cơ có chu trình công tác diễn ra trong bốn hành trình của pít tông
11. Kỳ	m. Là không gian được giới hạn bởi nắp máy, xilanh và đỉnh pít tông khi pít tông ở ĐCT
12. Động cơ 2 kì	n. Là tổng thể tích công tác của các xilanh trong động cơ nhiều xilanh ($V_h = V_s \times i$)
13. Động cơ 4 kì	o. Là vị trí mà tại đó pít tông đổi chiều chuyển động

ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Nguyên lí làm việc của động cơ xăng 4 kì

Kì	Trục khuỷu	Pít tông	Xu páp		Thể tích	Áp suất	Diễn biến
			Nạp	Thải			
Nạp	Quay $\frac{1}{2}$ vòng (từ $0^\circ \rightarrow 180^\circ$)	Đi từ ĐCT - ĐCD	Mở	Đóng	Tăng	Giảm	Hòa khí sạch (hỗn hợp xăng và không khí) được hút vào xi-lanh qua đường ống nạp
Nén	Quay tiếp $\frac{1}{2}$ vòng (từ $180^\circ \rightarrow 360^\circ$)	Đi từ ĐCD - ĐCT	Đóng	Đóng	Giảm	Tăng	Hòa khí trong xi-lanh bị nén lại. Cuối kì nén khi pít tông gần đến ĐCT, bu gi của hệ thống đánh lửa sẽ phóng tia lửa điện đốt cháy hòa khí trong xi-lanh.
Nổ	Quay tiếp $\frac{1}{2}$ vòng (từ $360^\circ \rightarrow 540^\circ$)	Đi từ ĐCT - ĐCD	Đóng	Đóng	Tăng	Tăng	Hòa khí cháy giãn nở làm cho nhiệt độ và áp suất trong xi-lanh tăng mạnh, tác dụng lên đỉnh pít tông và đẩy pít tông từ ĐCT đến ĐCD, qua thanh truyền làm trục khuỷu quay và sinh công cơ học.
Thải	Quay tiếp $\frac{1}{2}$ vòng (từ $540^\circ \rightarrow 720^\circ$)	Đi từ ĐCD - ĐCT	Đóng	Mở	Giảm	Tăng	Khí thải trong xi-lanh bị pít tông đẩy qua cửa thải và qua đường ống thải ra ngoài. Khi pít tông đến ĐCT, xu páp thải đóng, xu páp nạp mở, trong xi-lanh lại diễn ra kì nạp của chu trình mới.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3 và 4

Họ và tên học sinh: 1. Trưởng nhóm
 2. Thư ký
 3.
 4.
 5.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Tìm hiểu nguyên lí làm việc của động cơ Diesel 4 kì

Kì	Trục khuỷu	Pít tông	Xu páp		Thể tích	Áp suất	Diễn biến
			Nạp	Thải			
Nạp							
Nén							
Nổ							
Thải							

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4		
Sự giống và khác nhau giữa NLLV của động cơ xăng 4 kì và động cơ Diesel 4 kì		
	Động cơ xăng 4 kì	Động cơ Diesel 4 kì
Giống nhau		
Khác nhau		

ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Nguyên lí làm việc của động cơ diesel 4 kì

Kì	Trục khuỷu	Pít tông	Xu páp		Thế tích	Áp suất	Diễn biến
			Nạp	Thải			
Nạp	Quay $\frac{1}{2}$ vòng (từ $0^{\circ} \rightarrow 180^{\circ}$)	Đi từ ĐCT-ĐCD	Mở	Đóng	Tăng	Giảm	Không khí sạch được hút vào xilanh qua đường ống nạp
Nén	Quay tiếp $\frac{1}{2}$ vòng (từ $180^{\circ} \rightarrow 360^{\circ}$)	Đi từ ĐCD - ĐCT	Đóng	Đóng	Giảm	Tăng	Không khí trong xi lanh bị nén lại. Cuối kì nén khi pít tông gần đến ĐCT, nhiên liệu được phun vào xi lanh với áp suất cao sẽ hoà trộn với không khí để tạo hỗn hợp, khi đạt đến nhiệt độ và áp suất nhất định, hỗn hợp sẽ tự cháy.
Nổ	Quay tiếp $\frac{1}{2}$ vòng (từ $360^{\circ} \rightarrow 540^{\circ}$)	Đi từ ĐCT - ĐCD	Đóng	Đóng	Tăng	Tăng	Hoà khí cháy giãn nở làm cho nhiệt độ và áp suất trong xi lanh tăng mạnh, tác dụng lên đỉnh pít tông và đẩy pít tông từ ĐCT đến ĐCD, qua thanh truyền làm trục khuỷu quay và sinh công cơ học.
Thải	Quay tiếp $\frac{1}{2}$ vòng (từ $540^{\circ} \rightarrow 720^{\circ}$)	Đi từ ĐCD - ĐCT	Đóng	Mở	Giảm	Tăng	Khí thải trong xi lanh bị pít tông đẩy qua cửa thải và qua đường ống thải ra ngoài. Khi pít tông đến ĐCT, xu páp thải đóng, xu páp nạp mở, trong xi lanh lại diễn ra kì nạp của chu trình mới.

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.	- Chính xác hoàn toàn.	- Chính xác.	- Chưa đúng - Chưa đầy đủ

	- Có thể hiện trọng tâm; - Trình bày hợp lý, logic. (4 - 5)	- Có thể hiện trọng tâm; - Trình bày hợp lý, logic. - Chưa đầy đủ (2,5 - < 4)	- Trình bày hợp lý, logic. - Chưa đầy đủ (1 - < 2,5)	- 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. - Điệu 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; - Điệu 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; - Điệu 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. - Điệu 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		

TRƯỜNG THPT

Họ và tên giáo viên:

TỔ

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. TIẾN 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 chuyển 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 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	

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 KHUỖU **03**
Nhiệm vụ, cấu tạo

02 THANH TRUYỀN
Nhiệm vụ, cấu tạo

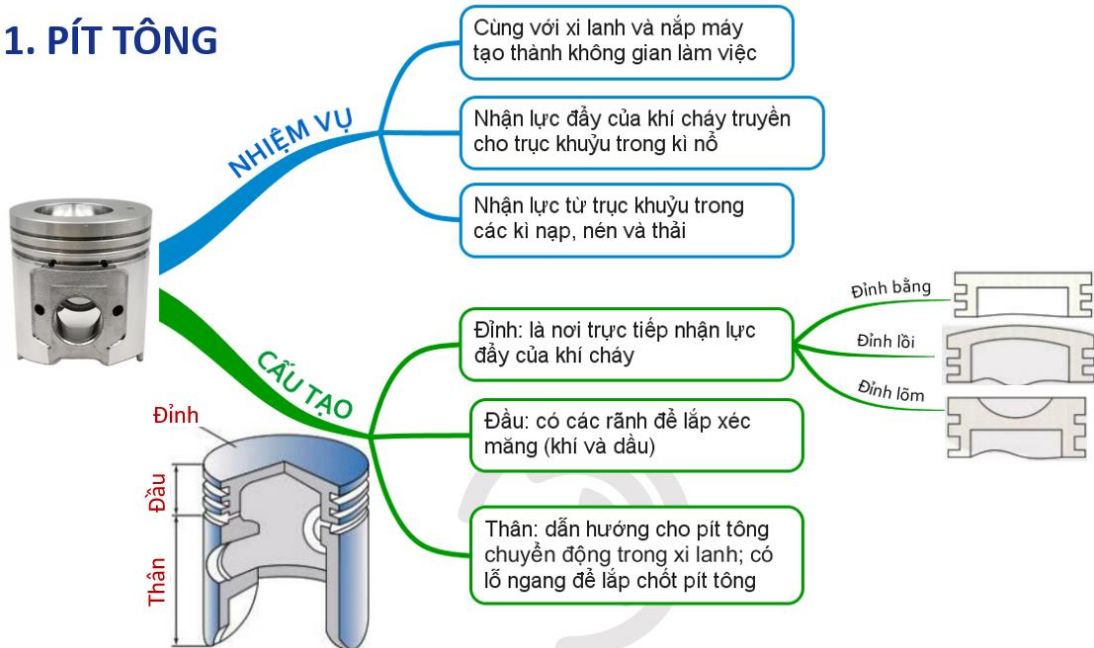
BÁNH ĐÀ **04**
Nhiệm vụ, cấu tạo



* Sản phẩm dự kiến của mỗi nhóm:

- Nhóm 1:

1. PÍT TÔNG



- Nhóm 2:

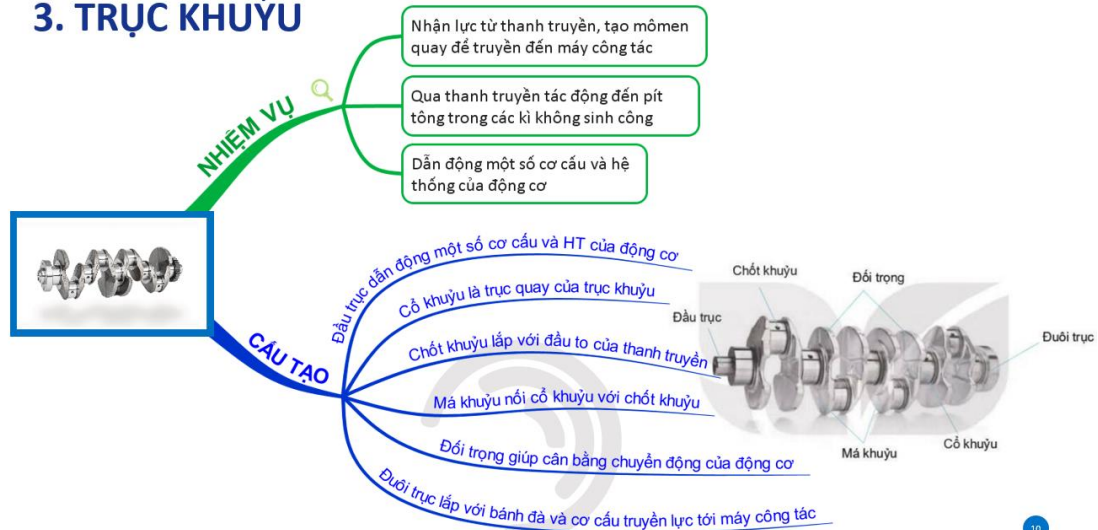
2. THANH TRUYỀN



05

- 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 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 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 ĐTĐĐ 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: - Nhóm 2 và 4:		10

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

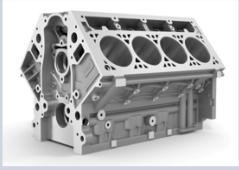
	Nhiệm vụ	Cấu tạo	Minh họa
Thân máy			
Nắp máy			

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 ĐTĐĐ 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
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 kỹ 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. Trường
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 CCPK 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. - Điệu 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; - Điệu 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; - Điệu 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. - Điệu 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		

TRƯỜNG THPT

Họ và tên giáo viên:

TỔ

.....

BÀI 20: CÁC HỆ THỐNG TRONG ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG

Môn Công nghệ 11

Thời lượng: 05 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

Mô tả được cấu tạo và giải thích được nguyên lí làm việc của các hệ thống trong động cơ đốt trong.

2. Năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ

- *Nhận thức công nghệ:*

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản, tổng quan về các hệ thống trong động cơ đốt trong.

+ Giải thích được nguyên lí làm việc của các hệ thống trong động cơ đốt trong;

- *Sử dụng công nghệ:* Biết sử dụng đúng cách, hiệu quả một số hệ thống trong động cơ đốt trong.

2.2. Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học:* Luôn chủ động tích cực tìm hiểu kiến thức có liên quan tới nội dung cấu tạo và nguyên lí làm việc của các hệ thống trong động cơ đốt trong.

- *Năng lực giải quyết vấn đề:* Xác định, tìm hiểu các thông tin liên quan và đề xuất các giải pháp để giải quyết vấn đề trong bài học.

3. Về phẩm chất

- Chăm chỉ: Tích cực tìm tòi cấu tạo và nguyên lí làm việc của các hệ thống trong động cơ đốt trong.

- Trách nhiệm: Tích cực, tự giác và nghiêm túc thực hiện nhiệm vụ học tập.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Laptop
- Hình ảnh về các hệ thống của động cơ đốt trong (06 hình – 06 hệ thống)
- Giấy A0 (08 tờ)
- 10 Bút lông (05 màu xanh, 05 màu đen).

2. Học sinh

- Sách học sinh.
- Laptop (nếu có).

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG

1. Mục tiêu

Huy động kinh nghiệm, kiến thức của học sinh về các hệ thống trong động cơ đốt trong đã biết trong thực tiễn.

2. Nội dung

GV trình chiếu hình ảnh (6 hình) về các hệ thống của động cơ đốt trong và phát cho học sinh các mẫu giấy chứa hình ảnh được cắt ra từ các hệ thống của động cơ đốt trong, sau đó yêu cầu học sinh ghép các mẫu giấy thành các hình ảnh hoàn chỉnh và ghép các hình ảnh này đúng với tên gọi của các hệ thống trong động cơ đốt trong.

3. Sản phẩm

Các hình ảnh hoàn chỉnh và đã được ghép đúng với tên gọi của từng hệ thống trong động cơ đốt trong.

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)
- Hướng dẫn học sinh chia lớp thành 4 nhóm (8-10 HS/nhóm) - Chiếu và phát 06 hình ảnh – 06 tên gọi về các hệ thống cho mỗi nhóm (06 hình ảnh – 06 tên gọi/nhóm)	- HS tiến hành chia nhóm, bầu nhóm trưởng và thư ký. - Các nhóm quan sát màn chiếu nhóm trưởng nhận hình ảnh, tên gọi các hệ thống.	- Nhóm đủ thành viên nhanh nhất giơ tay. - Danh sách thành viên có ghi đầy đủ nhóm trưởng, thư ký.	Quan sát	
Trình chiếu hình ảnh kết quả của hoạt động	Quan sát.	Hình ảnh đã ghép hoàn chỉnh.	- Quan sát - Các nhóm đánh giá lẫn nhau.	
Từ đó, giáo viên giới thiệu về các hệ thống trong động cơ đốt trong và tiếp tục yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ tiếp theo của bài học.				

HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI (Vượt chướng ngại vật)

Hoạt động 2.1. Tìm hiểu về hệ thống bôi trơn

1. Mục tiêu

- + Trình bày được nhiệm vụ, phân loại của hệ thống bôi trơn;
- + Mô tả được cấu tạo của các hệ thống bôi trơn;
- + Giải thích được nguyên lý làm việc của hệ thống bôi trơn;

2. Nội dung

- Sử dụng kỹ thuật “Lược đồ tư duy”

Giáo viên giao nhiệm vụ cho HS từ giờ học trước. Chia lớp thành 4 nhóm.

Trình bày nhiệm vụ và phân loại của hệ thống bôi trơn. Tóm tắt nội dung hệ thống bôi trơn cường bức theo sơ đồ tư duy.

- Đại diện nhóm báo cáo.

3. Sản phẩm

- Sản phẩm học tập của nhóm được trình bày trên Powerpoint, giấy A0 hoặc video.
- HS ghi được nhiệm vụ và phân loại của hệ thống bôi trơn; Cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống bôi trơn cưỡng bức.

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)
- Giáo viên giao nhiệm vụ cho HS từ giờ học trước.	- Các nhóm nhận nhiệm vụ học tập. Bầu nhóm trưởng, thư kí. - Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm thực hiện nhiệm vụ học tập.	- Sản phẩm học tập có thể trình bày trên Powerpoint, giấy A0 hoặc video.	- Quan sát, nhận xét nội dung báo cáo.	
- Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc của HS (nếu cần).		- Cử đại diện nhóm lên báo cáo kết quả. - Đại diện nhóm 1, 2 báo cáo.	- GV quan sát. - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	
- GV nhận xét và chốt lại nội dung kiến thức.				
- Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc của HS (nếu cần).		- Cử đại diện nhóm lên báo cáo kết quả. - Đại diện nhóm 3, 4 báo cáo.	- GV quan sát. - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	
- GV nhận xét và chốt lại nội dung kiến thức. - GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ trong hộp chức năng Khám phá ở trang 100 SGK. - GV có thể gợi ý: Gọi tên các chi tiết từ 1 đến 14 trên Hình 20.2 SGK. + Dầu bôi trơn được đưa đến bề mặt các chi tiết có chuyển động tương đối với nhau, như cổ trục khuỷu, chốt khuỷu, cổ trục cam của cơ cấu phối khí, các cặp bánh răng, các ổ trục và bạc,... + Chi tiết lọc dầu số (2) và (6) có nhiệm vụ lọc dầu bôi trơn. Chi tiết kết làm mát				

dầu số (8) có nhiệm vụ làm mát dầu bôi trơn.				
- Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc của HS (nếu cần).		- Cử đại diện nhóm lên báo cáo kết quả. - Đại diện nhóm 3, 4 báo cáo.	- GV quan sát. - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	

Hoạt động 2.2. Hoạt động tìm hiểu về hệ thống làm mát

1. Mục tiêu

- Hoạt động này giúp HS hiểu được nhiệm vụ và phân loại hệ thống làm mát, nêu được nguyên lý làm việc của hệ thống làm mát bằng nước và không khí.

2. Nội dung

Giáo viên giao nhiệm vụ cho HS từ giờ học trước.

Nhóm 1, 2: Nhiệm vụ và phân loại của hệ thống làm mát của động cơ. Tìm hiểu về hệ thống làm mát bằng nước.

Nhóm 3, 4: Nhiệm vụ và phân loại của hệ thống làm mát của động cơ. Tìm hiểu về hệ thống làm mát bằng không khí.

3. Sản phẩm

- Sản phẩm học tập của nhóm được trình bày trên powerpoint hoặc video.

- HS ghi được nhiệm vụ và phân loại của hệ thống làm mát, nguyên lý của hai loại hệ thống làm mát bằng nước và không khí.

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)
- Giáo viên giao nhiệm vụ cho HS từ giờ học trước.	- Các nhóm nhận nhiệm vụ học tập. Bầu nhóm trưởng, thư kí. - Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm thực hiện nhiệm vụ học tập.	- Sản phẩm học tập có thể trình bày trên powerpoint hoặc video.	- Quan sát, nhận xét nội dung báo cáo.	
- Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc của HS (nếu cần).		- Cử đại diện nhóm lên báo cáo kết quả. - Đại diện nhóm 1, 2 báo cáo.	- GV quan sát. - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	
- GV nhận xét và chốt lại nội dung kiến thức.				

- Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc của HS (nếu cần)		- Cử đại diện nhóm lên báo cáo kết quả. - Đại diện nhóm 3, 4 báo cáo	- GV quan sát. - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	
- GV nhận xét và chốt lại nội dung kiến thức. - GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ trong hộp chức năng Kết nối năng lực ở trang 102 SGK. - GV có thể gợi ý: + Hiện nay có hai loại nước làm mát chính được sử dụng, gồm nước tinh khiết và nước có pha chất phụ gia. + Khi pha thêm phụ gia vào nước làm mát, các chất phụ gia sẽ làm tăng nhiệt dung riêng của nước làm mát, nhờ đó khả năng hấp thụ nhiệt và truyền tải nhiệt của nước làm mát được tăng lên, hiệu quả làm mát từ đó cũng tăng.				

Hoạt động 2.3: Hoạt động tìm hiểu về hệ thống nhiên liệu

1. Mục tiêu

- Hoạt động này giúp HS hiểu được nhiệm vụ, phân loại và nguyên lí làm việc của hệ thống nhiên liệu động cơ xăng và hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel.

2. Nội dung

- Sử dụng kĩ thuật “Lược đồ tư duy”

Giáo viên giao nhiệm vụ cho HS từ giờ học trước. Chia lớp thành 4 nhóm.

Nhóm 1, 2: Nhiệm vụ và phân loại của hệ thống nhiên liệu của động cơ đốt trong. Tóm tắt nội dung hệ thống nhiên liệu động cơ xăng theo sơ đồ tư duy.

Nhóm 3, 4: Nhiệm vụ và phân loại của hệ thống nhiên liệu của động cơ đốt trong. Tóm tắt nội dung hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel theo sơ đồ tư duy.

- Đại diện nhóm báo cáo.

3. Sản phẩm

- Sản phẩm học tập của nhóm được trình bày trên giấy A0.

- HS ghi được nhiệm vụ và phân loại, nguyên lí của hệ thống nhiên liệu dùng bộ chế hoà khí, hệ thống phun xăng và hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel.

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)
- Giáo viên giao nhiệm vụ cho HS từ giờ học trước.	- Các nhóm nhận nhiệm vụ học tập. Bầu nhóm trưởng, thư kí. - Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm thực hiện nhiệm vụ học tập.	- Sản phẩm học tập có thể trình bày trên giấy A0.	- Quan sát, nhận xét nội dung báo cáo.	
- Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc của HS (nếu cần).		- Cử đại diện nhóm lên báo cáo kết quả. - Đại diện nhóm 1, 2 báo cáo.	- GV quan sát. - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	
- GV nhận xét và chốt lại nội dung kiến thức.				
- Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc của HS (nếu cần).		- Cử đại diện nhóm lên báo cáo kết quả. - Đại diện nhóm 3, 4 báo cáo.	- GV quan sát. - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	

- GV nhận xét và chốt lại nội dung kiến thức về nguyên lí làm việc của hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel trên cơ sở Hình 20.7 SGK và nội dung mục III.2b (trang 104 SGK).
- GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ trong hộp chức năng Khám phá (trang 104 SGK).
- GV có thể gợi ý: Mỗi bầu lọc thô hoặc lọc tinh đều có vai trò nhiệm vụ của nó nên không thể hoán đổi vị trí được. Trong trường bị hoán đổi, hệ thống và động cơ vẫn làm việc, nhưng điều kiện làm việc không đảm bảo, cặn bẩn trong nhiên liệu có thể lọt sang bơm cao áp và như vậy bơm cao áp có thể nhanh bị hỏng.
- GV cung cấp thêm nội dung cho HS trong hộp chức năng Thông tin bổ sung (trang 104 SGK).

Hoạt động 2.4: Hoạt động tìm hiểu về hệ thống khởi động

1. Mục tiêu

- Hoạt động này giúp HS hiểu được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo và nguyên lí làm việc của hệ thống khởi động.

2. Nội dung

* Sử dụng kĩ thuật “Lược đồ tư duy”

Giáo viên giao nhiệm vụ cho HS từ giờ học trước. Chia lớp thành 4 nhóm.

Nhiệm vụ: Tóm tắt theo sơ đồ tư duy các nội dung sau:

- Nhiệm vụ và phân loại hệ thống khởi động của động cơ đốt trong.
- Cấu tạo và nguyên lí làm việc của hệ thống khởi động bằng động cơ điện.
- * Đại diện nhóm lên báo cáo.

3. Sản phẩm

- Sản phẩm học tập của nhóm được trình bày trên giấy A0 hoặc trên máy tính.
- HS ghi được nhiệm vụ và phân loại của hệ thống khởi động. Cấu tạo và nguyên lí làm việc của hệ thống khởi động bằng động cơ điện.

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)
- Giáo viên giao nhiệm vụ cho HS từ giờ học trước.	- Các nhóm nhận nhiệm vụ học tập. Bầu nhóm trưởng, thư kí. - Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm thực hiện nhiệm vụ học tập.	- Sản phẩm học tập có thể trình bày trên giấy A0 hoặc trên máy tính.	- Quan sát, nhận xét nội dung báo cáo.	
- Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc của HS (nếu cần).		- Cử đại diện nhóm lên báo cáo kết quả. - Đại diện nhóm 1, 2 báo cáo.	- GV quan sát. - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	
GV nhận xét và chốt lại nội dung kiến thức.				
- Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc của HS (nếu cần).		- Cử đại diện nhóm lên báo cáo kết quả. - Đại diện nhóm 3, 4 báo cáo.	- GV quan sát. - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	
- Giáo viên chốt lại kiến thức - GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ trong hộp chức năng Khám phá ở trang 105 SGK. - GV có thể gợi ý: Khi khởi động, rơ le điện sinh ra lực từ trường hút lõi thép của rơ le điện (10) sang trái đồng thời nén lò xo (9). Do vậy khi khoá khởi động (8) tắt (động cơ đốt trong làm việc), không có dòng điện qua rơ le điện, lực từ trường không có (không còn lực hút lõi thép rơ le điện (10) sang trái) lúc này lò xo (9) hồi vị về trạng thái ban đầu sẽ đẩy lõi thép của rơ le điện (10) sang phải.				

Hoạt động 2.5: Hoạt động tìm hiểu về hệ thống đánh lửa trên động cơ xăng

1. Mục tiêu

- Hoạt động này giúp HS hiểu về nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo và nguyên lí làm việc của hệ thống đánh lửa thường dùng acquy.

2. Nội dung

* Sử dụng kĩ thuật “Lược đồ tư duy”.

Giáo viên giao nhiệm vụ cho HS từ giờ học trước. Chia lớp thành 4 nhóm.

Tóm tắt theo sơ đồ tư duy các nội dung sau:

- Nhiệm vụ và phân loại hệ thống đánh lửa trên động cơ xăng.
- Cấu tạo và nguyên lí làm việc của hệ thống đánh lửa thường dùng acquy.
- * Đại diện nhóm lên báo cáo.

3. Sản phẩm

- HS ghi được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo và nguyên lí làm việc của hệ thống đánh lửa thường dùng acquy.

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)
- Giáo viên giao nhiệm vụ cho HS từ giờ học trước.	- Các nhóm nhận nhiệm vụ học tập. Bầu nhóm trưởng, thư kí. - Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm thực hiện nhiệm vụ học tập.	- Sản phẩm học tập có thể trình bày trên giấy A0 hoặc trên máy tính.	- Quan sát, nhận xét nội dung báo cáo.	
- Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc của HS (nếu cần).		- Cử đại diện nhóm lên báo cáo kết quả. - Đại diện nhóm 1, 2 báo cáo.	- GV quan sát. - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	
GV nhận xét và chốt lại nội dung kiến thức.				
- Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc của HS (nếu cần).		- Cử đại diện nhóm lên báo cáo kết quả. - Đại diện nhóm 3, 4 báo cáo.	- GV quan sát. - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	
- Giáo viên chốt lại kiến thức - GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ trong hộp chức năng Khám phá ở trang 106 SGK. - GV có thể gợi ý: + Lò xo (8) có nhiệm vụ đẩy má vít trong bộ tạo xung (7) được tiếp xúc nhau. + Nếu không có lò xo (8), má vít của bộ tạo xung (7) không tiếp xúc được với nhau, sẽ không sinh ra được suất điện động cảm ứng E_2 , như vậy bu gi không tạo ra tia lửa điện.				

- GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ trong hộp chức năng Kết nối năng lực ở trang 107 SGK.
- GV có thể gợi ý: Hệ thống đánh lửa trên Hình 20.10 SGK là hệ thống đánh lửa dùng má vít (tiếp điểm), trong quá trình làm việc tại má vít xuất hiện tia lửa điện (mặc dù đã có tụ (6)) làm tróc rỗ bề mặt dẫn đến chất lượng đánh lửa bị kém.

Hoạt động 2.6: Hoạt động tìm hiểu về hệ thống xử lý khí thải của động cơ.

1. Mục tiêu

- Hoạt động này giúp HS hiểu được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống xử lý khí thải trên động cơ đốt trong.

2. Nội dung

- Giao nhiệm vụ cho HS từ giờ học trước.

Nhóm 1, 2: Nhiệm vụ và phân loại của hệ thống xử lý khí thải của động cơ. Tìm hiểu về hệ thống luân hồi khí thải EGR kết hợp bộ DOC và DPF sử dụng trên động cơ Diesel.

Nhóm 3, 4: Nhiệm vụ và phân loại của hệ thống xử lý khí thải của động cơ. Tìm hiểu về bộ xử lý ba thành phần trên động cơ xăng.

- Đại diện nhóm lên báo cáo.

3. Sản phẩm

- Sản phẩm học tập của nhóm được trình bày trên Powerpoint hoặc video.

- HS ghi được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống xử lý khí thải động cơ đốt trong.

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)
- Giáo viên giao nhiệm vụ cho HS từ giờ học trước.	- Các nhóm nhận nhiệm vụ học tập. Bầu nhóm trưởng, thư kí. - Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm thực hiện nhiệm vụ học tập.	- Sản phẩm học tập có thể trình bày trên Powerpoint hoặc video.	- Quan sát, nhận xét nội dung báo cáo.	
- Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc của HS (nếu cần).		- Cử đại diện nhóm lên báo cáo kết quả. - Đại diện nhóm 1, 2 báo cáo.	- GV quan sát. - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	

- GV nhận xét và chốt lại nội dung kiến thức. - GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ trong hộp chức năng Khám phá ở trang 108 SGK. - GV có thể gợi ý: Trong hệ thống luân hồi EGR van EGR có nhiệm vụ định lượng phù hợp lưu lượng khí thải quay trở lại đường nạp ở các chế độ làm việc của động cơ.				
- Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc của HS (nếu cần).		- Cử đại diện nhóm lên báo cáo kết quả. - Đại diện nhóm 3, 4 báo cáo.	- GV quan sát. - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	
- GV nhận xét và chốt lại nội dung kiến thức. - GV yêu cầu HS thực hiện hộp chức năng Kết nối năng lực ở trang 108 SGK. - GV có thể gợi ý: Ngoài hai hệ thống trong nội dung bài học, thực tế có các hệ thống xử lý khí thải như hệ thống SCR (Selective Catalytic Reduction) kết hợp với DOC và DPF, hệ thống CRT (continuously Regenerating Trap) trên xe tải,...				

HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP (PHẦN III: VỀ ĐÍCH)

1. Mục tiêu

+ Hiểu được tầm quan trọng và sự cần thiết của các hệ thống trong động cơ đốt trong;

+ Biết cách sử dụng hiệu quả một số hệ thống trong động cơ đốt trong.

2. Nội dung

* Giáo viên giao nhiệm vụ cho HS từ giờ học trước. Chia lớp thành 4 nhóm.

- Mỗi nhóm tìm hiểu về tầm quan trọng và sự cần thiết của các hệ thống trong động cơ đốt trong. Sau đó nêu được cách sử dụng hiệu quả một số hệ thống trong động cơ đốt trong.

* Đại diện nhóm lên báo cáo.

3. Sản phẩm

Sản phẩm học tập theo nhóm: Video hoặc Powerpoint về tầm quan trọng và sự cần thiết của các hệ thống trong động cơ đốt trong; cách sử dụng hiệu quả một số hệ thống trong động cơ đốt trong.

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 thực hiện nhiệm vụ theo nhóm	- HS các nhóm nhận nhiệm vụ.	- HS các nhóm nộp sản phẩm. - Đại diện các nhóm báo cáo.	- Quan sát. - Các nhóm còn lại: + 3 khen	

nếu phần nội dung			+ 2 hỏi + 1 góp ý	
GV nhận xét và đánh giá các sản phẩm của các nhóm				

KẾ HOẠCH BÀI DẠY BÀI 21. KHÁI QUÁT CHUNG VỀ Ô TÔ

Thời gian thực hiện: 02 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Trình bày được vai trò của ô tô trong đời sống và trong sản xuất
- Mô tả được cấu tạo chung của ô tô

2. Năng lực

- *Năng lực chung:*

+ *Năng lực tự chủ và tự học học:* Nghiên cứu bài mới trong SGK, tài liệu trả lời các câu hỏi và thực hiện được các nhiệm vụ học tập cá nhân.

+ *Năng lực giải quyết vấn đề:* Xác định được vấn đề và tìm hiểu được các thông tin liên quan đến vấn đề, biện pháp giải quyết vấn đề và cơ sở khoa học để giải quyết vấn đề trong tình huống thực tiễn mà giáo viên đưa ra trong hoạt động tìm hiểu về ô tô.

- *Năng lực Công nghệ:*

+ *Nhận thức công nghệ:*

+ Làm rõ được sự khác nhau giữa Động cơ, hệ thống truyền lực bánh xe, hệ thống treo, hệ thống lái, hệ thống phanh, khung vỏ xe và mối liên hệ giữa chúng.

+ Nêu được đặc điểm của người làm trong các lĩnh vực ô tô.

+ Nêu được sự khác biệt về năng suất và hiệu quả của giao thông vận tải và một số hoạt động sản xuất khi có ô tô và khi chưa có ô tô.

+ Nêu được tên các bộ phận chính của ô tô và chức năng của các bộ phận đó.

+ *Đánh giá công nghệ:* Đánh giá được ứng dụng ô tô, hoạt động vận tải sử dụng ô tô; các loại ô tô phù hợp thân thiện môi trường.

3. Phẩm chất:

- Trách nhiệm: Thực hiện đúng, đầy đủ các nhiệm vụ được giao trong các hoạt động học tập cá nhân và nhóm với tinh thần trách nhiệm cao.

- Chăm chỉ: Tự giác, chủ động trong thực hiện các nhiệm vụ học tập trên lớp cũng như được giao về nhà.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên:

- SGK, SGV, Giáo án.
- Tranh vẽ, hình ảnh minh họa, video có liên quan đến bài học.
- Link video về sự ra đời của chiếc ô tô đầu tiên trên thế giới:

<https://www.youtube.com/watch?v=v1bYrTHXmy8>

<https://www.youtube.com/watch?v=ipbYA9bYotg>

<https://www.youtube.com/watch?v=KdOuK1vwN0E>

2. Đối với học sinh:

- Sách giáo khoa, tài liệu
- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học và dụng cụ học tập (nếu cần) theo yêu cầu của GV.

III. TIỀN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động khởi động

a. Mục tiêu: Tạo tâm thế sẵn sàng học tập tìm hiểu cấu tạo, các bộ phận chức năng của ô tô. Xác định nhu cầu được học các nội dung cần tìm hiểu về cấu tạo chung của ô tô. Vai trò ý nghĩa của ô tô trong cuộc sống.

b. Nội dung: GV cho HS quan sát hình ảnh, trả lời câu hỏi phân dẫn nhập trong SGK. Từ đó GV dẫn dắt, đặt vấn đề vào bài mới và cho HS xác định các nội dung cần tìm hiểu của bài học.

c. Sản phẩm học tập: - Lời nhận xét về hình ảnh và câu trả lời của HS
- Danh mục các nội dung cần tìm hiểu trong bài học

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- GV chiếu hình ảnh trong hình 21.1 SGK và tổ chức cho học sinh hoạt động với nội dung câu hỏi phân dẫn nhập: GV cho HS xem video link sau: https://www.youtube.com/watch?v=IMn3sxks7k4 - C1. Kể tên và mô tả một số bộ phận chính của ô tô. - Gọi một số HS trả lời, các HS khác nhận xét bổ sung. - GV gọi mở thêm kiến thức liên quan đến ô tô - GV yêu cầu HS đọc các đầu mục và nêu nội dung chính cần tìm hiểu trong bài học - GV nêu mục tiêu và các nội dung cần tìm hiểu trong bài học	- HS quan sát hình ảnh, tiếp nhận câu hỏi, suy nghĩ trả lời - HS xem các video nhận diện một số bộ phận của ô tô. - HS trả lời câu hỏi HS khác nhận xét và góp ý. - HS lắng nghe, ghi nhận vấn đề và chuẩn bị sách, vở, ghi tên bài học - HS thực hiện theo hướng dẫn và trả lời khi được GV yêu cầu - HS tiếp nhận nội dung
Sản phẩm dự kiến: - Dự kiến câu trả lời của học sinh cho các câu hỏi 1: Nội thất; ngoại thất trên ô tô; hệ thống lái; động cơ; bánh xe; khung gầm; gương, kính; đèn xe; lưới tản nhiệt; động cơ ô tô...: - Nội dung bài học: + Vai trò của ô tô trong đời sống và sản xuất. + Cấu tạo chung của ô tô.	

2. Hoạt động hình thành kiến thức mới

2.1. Hoạt động Tìm hiểu về vai trò của ô tô trong đời sống và sản xuất

a. Mục tiêu:

- Trình bày được vai trò, ứng dụng của ô tô trong đời sống và trong sản xuất.
- Liên hệ được các ngành nghề liên quan đến ô tô.

b. Nội dung: HS quan sát hình ảnh, video, đọc sgk, thảo luận, trả lời câu hỏi theo sự hướng dẫn của GV.

c. Sản phẩm học tập: Sự phát triển của ngành ô tô; ứng dụng của ô tô đối với sản xuất và đời sống.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
------------------	------------------

- GV tổ chức cho HS hoạt động với hộp chức năng khám phá (hình 21.2 sgk). Quan sát hình ảnh phương tiện đi lại và vận chuyển hàng hóa xưa và nay. Xem video link vận chuyển hàng hóa. https://www.youtube.com/watch?v=gOBf4nqIyk8 https://www.youtube.com/watch?v=rA-PuQJuWOY https://www.youtube.com/watch?v=Kw6p40BdZP8 https://www.youtube.com/watch?v=dVAvOFELmzU https://www.youtube.com/watch?v=AVv7auNkO1M - GV yêu cầu HS, xem nghe, đọc thông tin, trả lời câu hỏi: + Sự khác nhau giữa vận tải thô sơ sử dụng ngựa và sử dụng xe ô tô vận chuyển hàng hóa? - Sau khi HS trình bày, GV tiếp tục đặt câu hỏi: Em hãy chia sẻ những thuận lợi khó khăn trong hoạt động vận tải bằng ô tô? - GV đặt câu hỏi: Ô tô giúp cơ giới hóa những hoạt động lao động sản xuất nào? + Những mặt tiêu cực gây ra trong hoạt động vận tải hàng hóa bằng ô tô? - GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuyển sang nội dung mới. - GV có thể kết nối nghề nghiệp về lĩnh vực hoạt động hoạt động vận tải ô tô trong sản xuất đời sống.	- HS đọc thông tin, quan sát hình ảnh, trả lời câu hỏi của hộp khám phá - Đại diện HS trả lời câu hỏi - Lắng nghe, theo dõi hình ảnh, video - HS đọc thông tin, quan sát hình ảnh, trả lời các câu hỏi. - Đại diện HS trả lời câu hỏi - HS khác nhận xét, đánh giá, bổ sung - HS lắng nghe, tiếp nhận và ghi chép
Nội dung, sản phẩm dự kiến: - Vận tải thô sơ là cách vận chuyển chủ yếu bằng sức người và ngựa để bốc dỡ, di chuyển hàng hóa, thường di chuyển quãng đường trung bình và ngắn, khối lượng vận tải được ít. Phụ thuộc thời tiết, hàng hóa không được bảo quản che đậy khi di chuyển. Thời gian giao hàng có thể chậm do sức kéo ngựa.... - Ô tô là phương tiện giao thông vận tải chủ yếu trên đường bộ. - Vận tải ô tô: Phương thức vận tải đường bộ là một trong những phương thức vận tải được sử dụng nhiều nhất hiện nay. Đa số những hàng hóa cỡ vừa và nhỏ đều sử dụng phương thức vận tải này. - Khi vận chuyển hàng hóa theo đường bộ, các đơn vị vận chuyển sẽ sử dụng xe đầu kéo, xe tải và container...để chuyên chở hàng hóa đến điểm giao hàng cuối cùng. Ưu điểm lớn nhất của vận tải đường bộ chính là sự linh hoạt trong quá trình vận chuyển. Thời gian giao hàng nhanh thuận lợi. Trong quá trình vận chuyển, hàng hóa sẽ không đi qua bất kì trung gian vận chuyển nào. Vậy nên sẽ không có trường hợp bốc dỡ hàng hóa gây ðộn chi phí. - Vận tải ô tô gây ô nhiễm môi trường, gây áp lực lên hệ thống đường giao thông, ðồng đường, tai nạn giao thông, cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên... I. Vai trò của ô tô trong đời sống sản xuất - Trước khi ô tô ra đời hoạt động vận tải rất khó khăn. Nhờ sự phát triển của ngành cơ khí ô tô, nên ô tô là phương tiện giao thông vận tải giữ vai trò quan trọng đối với sản xuất và đời sống. - Ô tô phương tiện giao thông vận tải chủ yếu trên đường bộ.	

- Ô tô giúp thực hiện cơ giới hóa một số hoạt động lao động sản xuất (như vệ sinh môi trường trong khu đô thị, nâng vận chuyển kết cấu xây dựng, vận chuyển xe ô tô, xe, máy công trình xây dựng, cứu nạn cứu hộ...)

Bên cạnh những vai trò to lớn của sản xuất ô tô đối với đời sống xã hội, ô tô cũng có mặt tiêu cực : gây ra nhiều tai nạn giao thông đường bộ, ô nhiễm môi trường sinh thái, cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên... người sử dụng ô tô cần có ý thức nâng cao trách nhiệm cao đối với xã hội và môi trường thiên nhiên của đất nước.

***Kết nối nghề nghiệp:** Nghề đào tạo lái xe ô tô các hạng B,C,D,E. Lái máy công trình nâng hạ trong nhà máy xí nghiệp, công trình xây dựng...

2.2. Hoạt động Tìm hiểu về cấu tạo chung của ô tô

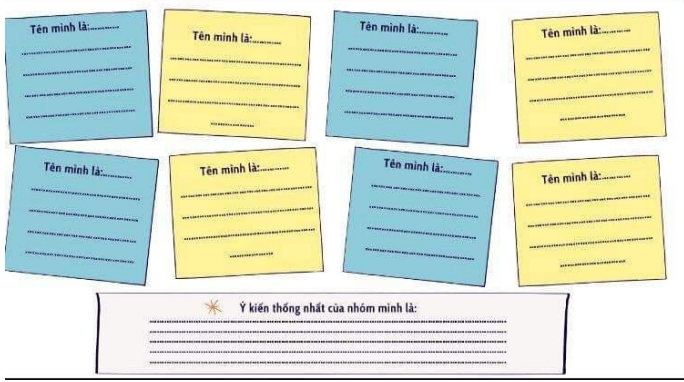
a. Mục tiêu:

- Mô tả được cấu tạo chung của ô tô, nhiệm vụ của từng bộ phận
- Liên hệ được các ngành nghề liên quan đến các bộ phận trên ô tô trong thực tế

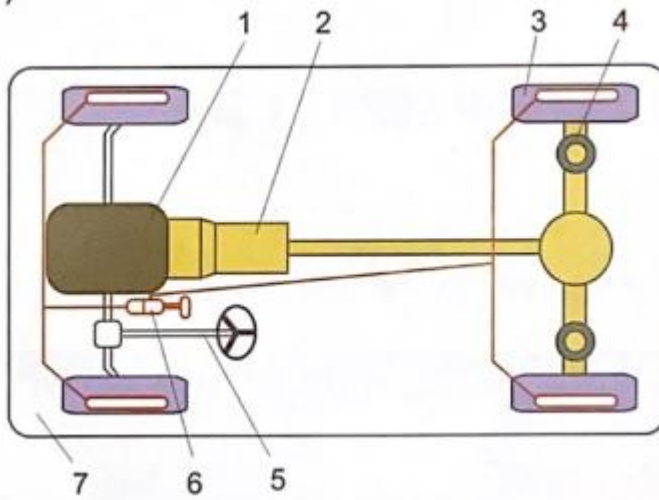
b. Nội dung: HS quan sát hình ảnh, video và hoạt động theo sự hướng dẫn của GV

c. Sản phẩm học tập: HS ghi nhận được các bộ phận cấu tạo chung của ô tô, nhận xét đánh giá nhiệm vụ chức năng của chúng, liên hệ được một số ngành nghề có liên quan.

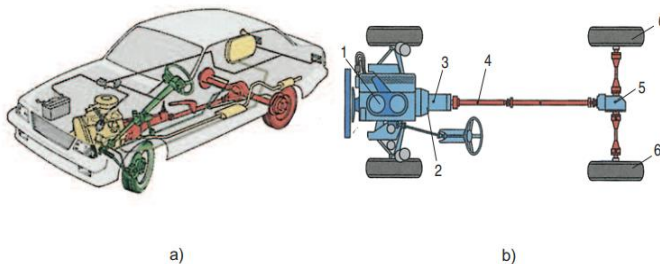
d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- GV chia lớp thành 6 nhóm và tổ chức cho HS hoạt động nhóm theo Kỹ thuật Khăn trải bàn (KTB) với hộp chức năng khám phá (hình 21.3 sgk) + Nhóm 1,3 và nhóm 5: Thảo luận và Giải quyết câu hỏi đặt ra. + Nhóm 2,4 và nhóm 6: Thảo luận và Giải quyết câu hỏi đặt ra. - GV hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ nhóm theo Kỹ thuật KTB: - Bước 1: Cá nhân thành viên nhóm nghiên cứu trả lời câu hỏi vào phiếu cá nhân trong 5 phút - Bước 2: Các thành viên nhóm dán phiếu cá nhân vào Bảng phụ, thảo luận thống nhất câu trả lời vào phần Ý kiến thống nhất của nhóm theo mẫu (3 phút):  - GV tổ chức cho các nhóm báo cáo kết quả, nhận xét, góp ý cho nhau. Sau đó chốt lại kiến thức - GV yêu cầu các nhóm tiếp tục đọc thông tin trong sgk, thảo luận và trả lời các câu hỏi:	- HS thực hiện chia nhóm - Tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ theo kỹ thuật Khăn trải bàn với 2 bước như GV hướng dẫn. Kết quả của cả 2 bước, trình bày vào bảng phụ theo hướng dẫn.  - Đại diện HS các nhóm trình bày câu trả lời, HS khác theo dõi, nhận xét, đánh giá, bổ

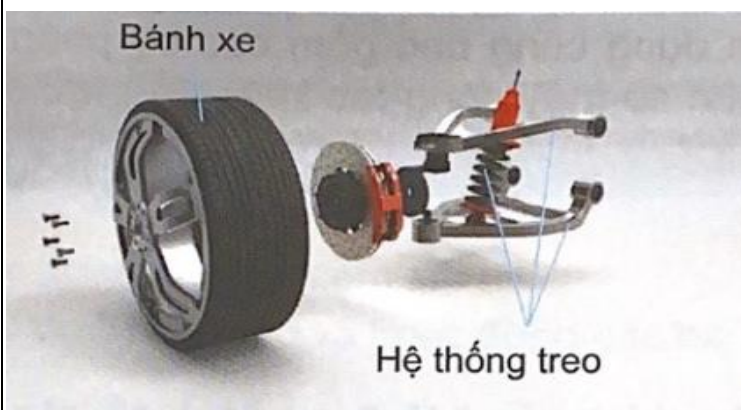
- + Kể tên các bộ phận chính của một ô tô?
- + Nêu chức năng của mỗi bộ phận đó?
- + Nhận diện các bộ phận?
- HS quan sát sơ đồ cấu tạo của ô tô.



Sơ đồ hệ thống truyền lực trên ô tô:



Bánh xe và hệ thống treo trên ô tô:



- HS nhìn sơ đồ nhận diện các chi tiết bộ phận ghi nội dung vào phiếu học tập.

sung, sau đó ghi chép nội dung chính.

- Các nhóm HS tiếp tục đọc thông tin trong sgk, thảo luận và trả lời các câu hỏi

- HS lắng nghe, ghi nhận kiến thức và ghi chép các nội dung chính tìm hiểu cấu tạo chung của ô tô.

- HS đọc thông tin, lắng nghe và ghi nhận nội dung tìm hiểu nội dung kiến thức hệ thống truyền lực trên ô tô.

Nhận diện các bộ phận hệ thống truyền lực trên ô tô.

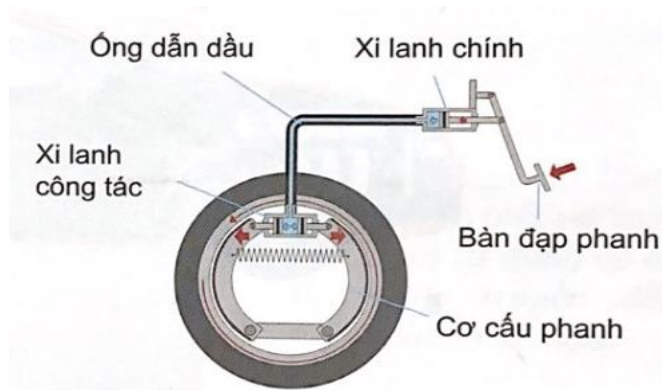
- HS đọc thông tin, lắng nghe và ghi nhận nội dung tìm hiểu nội dung kiến thức hệ thống treo trên ô tô.

Nhận diện các bộ phận hệ thống treo trên ô tô.

- HS đọc thông tin, lắng nghe và ghi nhận nội dung tìm hiểu nội dung kiến thức hệ thống phanh trên ô tô.

Nhận diện các bộ phận hệ thống phanh trên ô tô.

- HS quan sát hệ thống phanh trên ô tô



- HS quan sát tìm hiểu hệ thống khung vỏ trên ô tô.



- GV phân tích và hướng dẫn vấn đề HS còn chưa nắm được.
- GV bổ sung cho HS bằng hình ảnh, video chốt lại kiến thức.
- GV tổ chức cho HS đọc thông tin hộp kết nối nghề nghiệp và bổ sung, giải thích thêm về các nghề nghiệp thuộc lĩnh vực công nghệ ô tô ngành kỹ thuật cơ khí công nghệ ô tô.
- GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuyển sang nội dung mới.

- HS đọc thông tin, lắng nghe và ghi nhận nội dung tìm hiểu nội dung kiến thức hệ thống khung vỏ trên ô tô. Nhận diện các bộ phận hệ thống khung vỏ trên ô tô.

Nội dung, sản phẩm dự kiến

Cấu tạo chung của ô tô

***Khám phá:**

Cấu tạo chung của ô tô gồm những bộ phận sau: Động cơ, hệ thống truyền lực, bánh xe, hệ thống treo, hệ thống lái, hệ thống phanh, khung vỏ xe.

- Động cơ tạo ra mô men quay lấy ra đầu trục khuỷu động cơ truyền đến bộ phận truyền động giúp xe ô tô chuyển động.

- Hệ thống truyền lực có chức năng truyền và biến đổi mô men chủ động đến các bánh xe chủ động để bánh xe quay ô tô chuyển động. Các cụm chính của hệ thống truyền lực: Ly hợp, hộp số, trục các đăng, truyền lực chính và bộ vi sai.

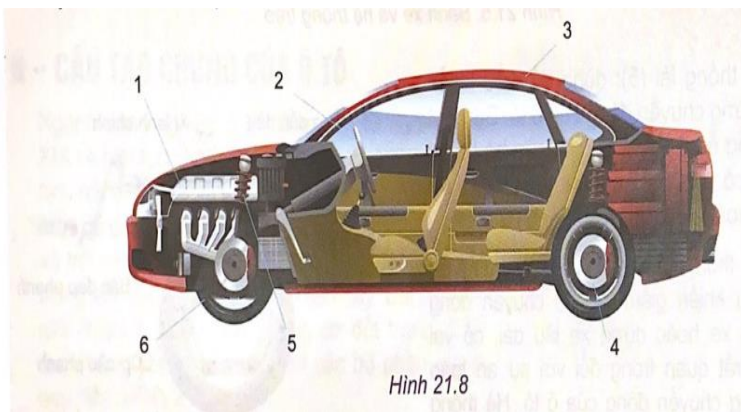
TT	Tên bộ phận	Chức năng
1	Động cơ	Tạo ra nguồn cơ năng cho ô tô hoạt động.
2	Hệ thống truyền lực	Nối hoặc ngắt động cơ với các bánh xe chủ động, truyền và biến đổi mô men chủ động đến các bánh xe chủ động.
3	Bánh xe và hệ thống treo	Đỡ trọng lượng xe, tiếp nhận các lực từ mặt đường để ô tô có thể chuyển động êm dịu và an toàn.
4	Hệ thống lái	Điều khiển hướng chuyển động của ô tô.
5	Hệ thống phanh	Điều khiển giảm tốc độ chuyển động của xe hoặc dừng xe lâu dài.
6	Khung vỏ	Làm giá đỡ chính để lắp các bộ phận, tạo các khoang chức năng của ô tô.
7	Hệ thống điện, điện tử	Giúp ô tô hoạt động an toàn, hiệu quả và tiện nghi.

***Kết nối nghề nghiệp:**

Kỹ sư công nghệ ô tô là người làm việc trong lĩnh vực kỹ thuật công nghệ ô tô. Họ có kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên, có tư duy thiết kế, năng lực giải quyết vấn đề một cách sáng tạo.

3. Hoạt động luyện tập

- a. Mục tiêu:** HS nêu tên được các bộ phận chính của ô tô được đánh số theo hình
- b. Nội dung:** GV chiếu câu hỏi, HS thảo luận nhóm trả lời câu hỏi luyện tập
- c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS.
- d. Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- GV trình chiếu câu hỏi “Em hãy nêu tên các bộ phận chính của ô tô được đánh số trên hình vẽ 21.8”. Hình ảnh in ra và phát nhóm HS.  Hình 21.8 + Có thể tham khảo các ý kiến khác để tiếp tục phát triển ý kiến của mình.	- Tiếp nhận nhiệm vụ + Hoạt động theo nhóm để thực hiện nhiệm vụ học tập mà GV đưa ra theo kỹ thuật động não viết theo hướng dẫn của GV. Trong quá trình thực hiện, chỉ được sử dụng ngôn ngữ viết và cử chỉ, kể cả phần thảo luận. - Các nhóm báo cáo sản phẩm hoạt động của nhóm. Các nhóm còn lại theo dõi, quan sát, nhận xét, góp ý

+ Cuối cùng thu thập và đánh giá các ý kiến trong nhóm. Chốt lại các ý kiến mà nhóm cho là đúng và đầy đủ nhất. - GV tổ chức cho HS báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét, chuyển sang nội dung tiếp theo	- HS lắng nghe, ghi nhận kiến thức, ghi chép nội dung chính
Nội dung sản phẩm dự kiến: 1. Động cơ đốt trong, trong khoang động cơ có các cơ cấu hệ thống “Hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, đánh lửa, cung cấp nhiên liệu, 2. Vô lăng hệ thống lái để điều khiển cho ô tô chuyển động. 3. Hệ thống khung vỏ bên ngoài, trần trên ô tô. 4. Hệ thống phanh đĩa chỗ bánh xe, sử dụng phanh ABS. 5. Hệ thống giảm sóc trên xe. 6. Bánh xe dẫn động chính trên ô tô.	

4. Hoạt động vận dụng

a) Mục tiêu:

Giúp HS nhớ lại chức năng các bộ phận chính trên ô tô, từ đó xác định được các bộ phận chính của xe máy tương tự như trên ô tô.

b) Sản phẩm hoạt động

HS trả lời được câu hỏi nêu trong hộp chức năng Vận dụng (trang 114 SGK).

c) Cách thức tiến hành

GV nêu yêu cầu HS trả lời các câu hỏi trong hộp chức năng Vận dụng (trang 114 SGK) và nêu đáp án để HS tự kiểm tra.

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, ghi chép yêu cầu vào vở và thực hiện ở nhà, trả bài vào giờ học sau:

- GV nhận xét, đánh giá, kết thúc bài học.

*** Sản phẩm dự kiến:** Động cơ là nguồn mô men chủ động cho xe chuyển động. Xe máy cũng cần phải có động cơ. Hệ thống truyền lực giúp truyền và biến đổi mô men chủ động đến bánh xe chủ động. Xe máy cũng cần phải có hệ thống truyền lực. Xe máy có đủ các bộ phận chính như trên ô tô.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

<https://www.facebook.com/groups/vnteach/>

<https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/>

KẾ HOẠCH BÀI DẠY

BÀI 22: HỆ THỐNG TRUYỀN LỰC

Thời lượng: 02 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

+ Trình bày được cấu tạo và hoạt động của các bộ phận chính của hệ thống truyền lực (HTTL).

+ Nhận biết được ý nghĩa của việc sử dụng đúng cách và bảo dưỡng định kì hệ thống truyền lực

2. Về năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ

- Nhận thức công nghệ:

+ Trình bày được đặc điểm chung của hệ thống truyền lực;

- + Nêu được cấu tạo của hệ thống truyền lực, nhiệm vụ của chúng;
- *Đánh giá công nghệ*: Đánh giá được ứng dụng của các loại li hợp, soa sánh được sự khác nhau giữa hộp số thường và hộp số tự động.

2.2. Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học*:
- + Luôn chủ động tích cực tìm hiểu cấu tạo của hệ thống truyền lực;
- + Đánh giá được ưu điểm và ứng dụng của các loại li hợp, hộp số thông dụng.
- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Xác định và làm rõ sự khác nhau giữa hệ thống truyền lực trên ô tô trong thực tế.

3. Về phẩm chất

- Chăm chỉ: Ý thức và đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân về cấu tạo chung của hệ thống truyền lực.
- Trách nhiệm: Tích cực, tự giác và nghiêm túc để tìm hiểu đặc điểm, nhiệm vụ các bộ phận của hệ thống truyền lực và ứng dụng của chúng.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Laptop, tài khoản Office 365 A1,
- 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).
- Rubric (Đính kèm ở phụ lục).

2. Học sinh

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

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

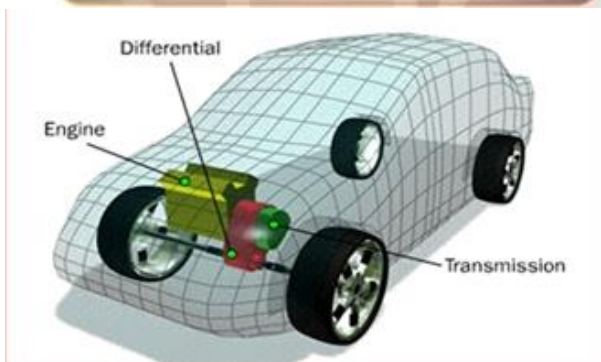
HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu

Nhận biết các bộ phận chính của hệ thống truyền lực, ứng dụng của nó trên ô tô.

2. Nội dung

GV trình chiếu 2 hình ảnh và yêu cầu học sinh quan sát và cho biết momen chủ động từ động cơ truyền đến những bánh xe nào trong mỗi hình ảnh sau?



Hình 1

Hình 2

3. Sản phẩm

- Câu trả lời trực tiếp của học sinh

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 chiếu hình ảnh	- HS quan sát trả lời câu hỏi	- HS giơ tay phát biểu	Quan sát	
GV chiếu một số hình ảnh về HTTL	HS quan sát			
Từ đó, giáo viên gợi mở về nội dung cần tìm hiểu trong bài học này				

HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

1. Mục tiêu

- + Trình bày được cấu tạo và hoạt động của các bộ phận chính của hệ thống truyền lực.
- + Nhận biết được ý nghĩa của việc sử dụng đúng cách và bảo dưỡng định kì hệ thống truyền lực

2. Nội dung

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

3. Sản phẩm

- Hoàn thành phiếu học tập số và dán lên đúng vị trí quy định.

4. Tổ chức thực hiện

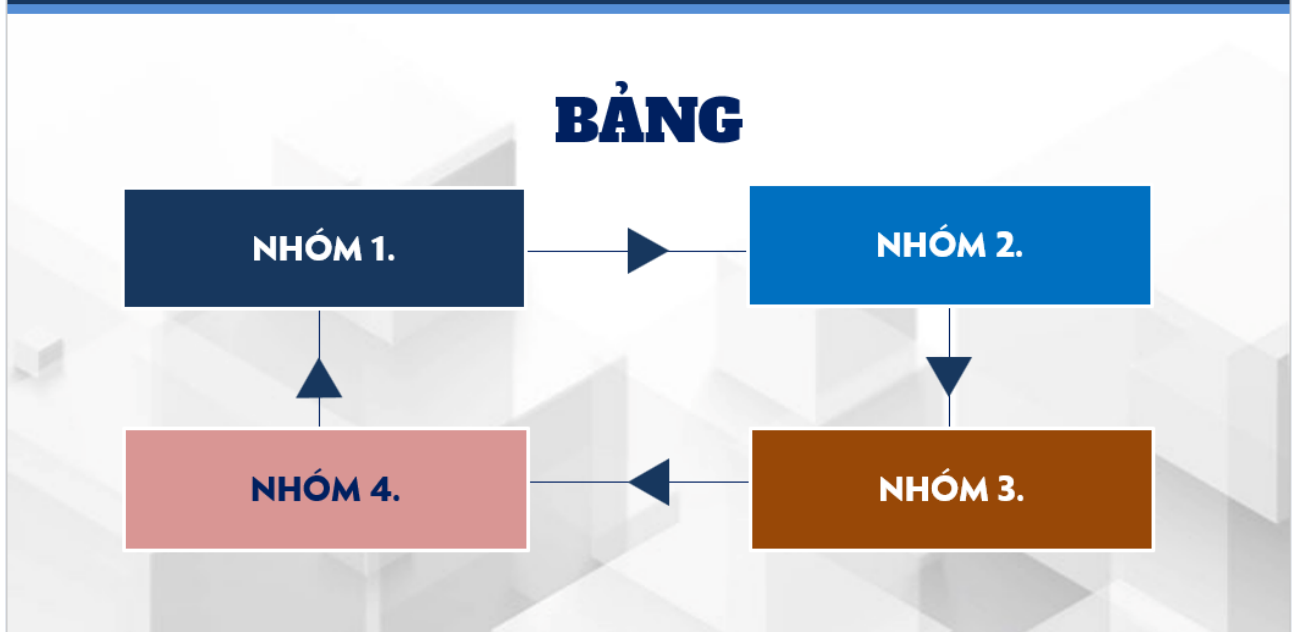
Yêu cầu học sinh

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá	Thời lượng (phút)
- Trình chiếu/Phát phiếu học tập số cho các nhóm tương ứng. - Cho HS quan sát 2 hệ thống truyền lực của ô tô và xe máy: yêu cầu các nhóm trả lời nhanh đặc điểm khác nhau của 2 loại hệ thống này. GV đưa ra nhận xét cho các nhóm - HS: nêu cấu tạo chung của hệ thống truyền lực: theo hình 22.2 - GV: tác động vào bộ phận nào để ngắt momen chủ động tới bánh xe?	- Nhóm trưởng các nhóm nhận phiếu học tập số. - Các nhóm trả lời trực tiếp bằng Classpoint.app trên bài giảng của GV - Giống nhau :đều hộp số, bánh động... khác nhau : động cơ li hợp và hộp số trên ô tô tách biệt hộp số trên ô tô có số tiến và lùi xích & trục các đăng ở ô tô ko có bán trục. Bánh chủ động ở ô tô có 2 bánh trở lên ... Ở xe máy động cơ li hợp và hộp số chung 1 vỏ hộp số trên xe máy chỉ có tiến không có lùi Có xích và trục các đăng không có bán trục, xe máy có 2 bánh chủ động (1) li hợp, (2) hộp số, (3) trục các đăng, (4) truyền lực chính và bộ vi sai, các bán trục (5) - li hợp		Quan sát	65
GV trình chiếu các loại của li hợp Các nhóm trình chiếu phần chuẩn bị về loại li hợp đã tìm hiểu: cấu tạo và nguyên lí các loại li hợp đó	- Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm thực hiện PHT số. - Mỗi nhóm được sử dụng ĐTDĐ để tìm kiếm thông tin.	Kỹ thuật phòng tranh.	- GV quan sát. - Rubric - Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý	

Li hợp là bộ phận đầu tiên của hệ thống truyền lực, nằm giữa động cơ và hộp số - HS: nêu nhiệm vụ của li hợp Nhóm 1: Li hợp ma sát Quan sát li hợp thủy lực Quan sát 3 li hợp liên hiệp Nhóm 2: Hộp số Nhóm 3: truyền lực chính và bộ vi sai	- Dẫn động hộp số bằng cách đóng (hộp) hoặc mở (ly) - Li hợp ma sát được sử dụng phổ biến nhất - Cấu tạo (H 22.3): bao gồm bánh đà, lò xo ép, đĩa ma sát, trục li hợp, đĩa ép, vòng bi tì - Nguyên lí: Ở trạng thái bình thường li hợp đóng, dưới tác động của lò xo ép, đĩa ma sát được kẹp chặt giữa bánh đà và đĩa ép nên momen của động cơ được truyền từ bánh đà tới đĩa ma sát qua trục li hợp tới hộp số. Khi tác dụng vào bàn đạp đĩa ép được kéo sang phải, đĩa ma sát tách khỏi bánh đà li hợp mở ngắt momen từ động cơ tới hộp số - Nhiệm vụ: nối hoặc ngắt momen chủ động từ động cơ tới các bánh xe chủ động - Cấu tạo (h 22.4) trục sơ cấp, bánh răng trên trục sơ cấp, trục trung gian, bánh răng trung gian số lùi, trục thứ cấp, bánh răng trên trục thứ cấp, bánh răng số lùi, cần số. Thay đổi tỉ số truyền của hệ thống truyền lực để thay đổi momen chủ động cũng như vận tốc bánh xe chủ động cho phù hợp với các điều kiện khác nhau của xe - Đổi chiều momen chủ động đến bánh xe để ô tô có thể đi lùi - Sơ đồ nguyên lí hoạt động (9)-(7), (5)-(4)-(8)			
---	---	--	--	--

Nhóm 4: Phần II: Sử dụng và bảo dưỡng	- Nhiệm vụ: tiếp nhận biến đổi độ lớn, đổi phương quay của momen chủ động từ hộp số đến bộ vi sai (ứng dụng nhiều khi ô tô chuyển động trên đường vòng) - Cấu tạo H22.6 - Nguyên lí: Khi xe đi vào đường vòng, các bánh răng (3) đến các bánh xe chủ động qua bán trục (5) có thể quay với vận tốc khác nhau trong khi vẫn đồng thời tiếp nhận momen chủ động được phân phối đến. Hoàn thành nội dung vào phiếu học tập trên khổ A1			
GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi nhóm hoàn thành sản phẩm và báo cáo.				05

SƠ ĐỒ PHÒNG TRANH

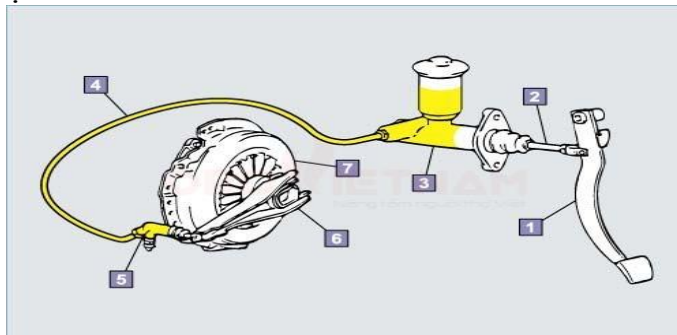




- Tranh ảnh liên quan
- +, Li hợp ma sát



- +, Li hợp thủy lực



- +, Li hợp liên hiệp



HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

1. Mục tiêu

- Nắm được nguyên nhân gây hỏng hóc của một số bộ phận
- Đánh giá được tầm quan trọng của bảo dưỡng định kỳ hệ thống truyền lực.

2. Nội dung

GV cho HS chơi mini game trả lời nhanh các câu hỏi trắc nghiệm

3. Sản phẩm

- 6 câu hỏi trắc nghiệm củng cố bài.

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 chiếu câu hỏi	- HS xung phong trả lời.	- Chọn phương án trả lời đúng nhất		02
GV nhận xét và đánh giá khuyến khích HS trả lời tốt				

VI. HỒ SƠ DẠY HỌC KHÁC

- Phiếu học tập số.
- Rubric đánh giá.

1. Phiếu học tập-đáp án

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1	
Nhóm số : Họ và tên học sinh: 1. Trưởng nhóm 2. Thư ký	
Học sinh điền từ thích hợp vào ô trống để hoàn thành nội dung sử dụng và bảo dưỡng hệ thống truyền lực : - Khi vận hành li hợp, cần lưu ý mở li hợp ... và, khi đóng li hợp cần thực hiện ... và ... - Đảm bảo hộp số đng ở vị trí - Khi chuyển số cần phải mở li hợp và phải dứt khoát đến đúng vị trí mong muốn (trước khi đóng li hợp). Chỉ chuyển cần chuyển số vào vị trí số lùi R khi xe đã ... và - Đối với hệ thống truyền lực, cần kiểm tra định kì và điều chỉnh hành trình của bàn đạp li hợp, thay dầu bôi trơn. Thay thế ... của li hợp khi bị mòn quá giới hạn. khi thao tác chuyển số khó thực hiện cần mang xe đi bảo dưỡng. - Hệ thống truyền lực cần được kiểm tra và bảo dưỡng... để đảm bảo độ bền và luôn an toàn.	

2. Rubric

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. - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ	- Phong thái thuyết trình tự tin, lưu loát. - Giọng nói to, rõ ràng, nhưng chưa kiểm soát được ngữ điệu và âm điệu;	- Phong thái thuyết trình tự tin, lưu loát. - Giọng nói to, rõ ràng, nhưng chưa kiểm soát được ngữ điệu và âm điệu;	- Phong thái thuyết trình chưa tự tin và lưu loát. - Giọng nói không đủ to, chưa rõ ràng. - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ chưa phù hợp với nội dung và không

	phù hợp với nội dung. - Tương tác tốt với khán giả (2,5 - 3)	- Điều bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác với khán giả chưa tốt (1,5 - < 2,5)	- Điều bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác với khán giả chưa tốt (>0,5 - < 1,5)	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)

KẾ HOẠCH BÀI DẠY CÔNG NGHỆ 11 BÀI 23: BÁNH XE VÀ HỆ THỐNG TREO Ô TÔ

Thời lượng: 02 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Cấu tạo và nguyên lí làm việc của bánh xe và hệ thống treo.
- Sử dụng và bảo dưỡng bánh xe và hệ thống treo

2. Về năng lực

- *Năng lực nhận thức công nghệ:*
 - + Trình bày được cấu tạo và nguyên lí làm việc của bánh xe và hệ thống treo.
 - + Nhận biết được một số nội dung cơ bản về sử dụng và bảo dưỡng bánh xe và hệ thống treo
- *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Biết phân tích thông tin từ quan sát thực tế liên quan để thực hiện các nhiệm vụ đặt ra trong bài học, kết nối kiến thức với thực tiễn

3. Về phẩm chất

- Chăm chỉ, trách nhiệm: Hoàn thành tốt các nhiệm vụ nêu ra trong bài học

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Laptop
- Giấy A1 (06 tờ)
- 12 Bút lông (06 màu xanh, 06 màu đen).
- Bảng phụ học sinh.
- Phiếu học tập (Đính kèm ở phụ lục).

2. Học sinh

- Sách học sinh.
- Smartphone
- Laptop (nếu có).

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu

Huy động kinh nghiệm, kiến thức của học sinh đã học được các bài trước và trong thực tiễn, bước đầu có những hình dung về cách giảm xóc cho ô tô.

2. Nội dung

GV trình chiếu các câu hỏi về bánh xe và hệ thống giảm xóc và yêu cầu học sinh trả lời

3. Sản phẩm

- Câu trả lời của HS

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)
- Hướng dẫn học sinh chia lớp thành 6 nhóm (6-8 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 giao tay.	- Quan sát	
Trình chiếu các câu hỏi và yêu cầu học sinh nhận xét	- Quan sát, trả lời nhanh	- 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 khẳng định bánh xe và hệ thống treo ô tô đỡ trọng lượng xe, tiếp nhận các lực từ mặt đường để ô tô có thể chuyển động êm dịu và an toàn. Và tiếp tục yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ tiếp theo của bài học.				

HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

1. Mục tiêu

- +Trình bày được cấu tạo và nguyên lí làm việc của bánh xe và hệ thống treo.
- +Nhận biết được một số nội dung cơ bản về sử dụng và bảo dưỡng bánh xe và hệ thống treo

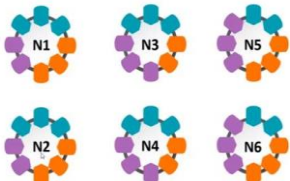
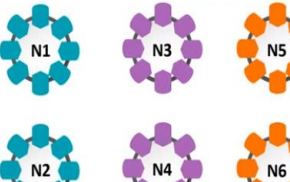
2. Nội dung

GV yêu cầu mỗi nhóm thực hiện nội dung trong Phiếu học tập (cá nhân) và trình bày kết quả trên giấy A1 và dán lên vị trí GV đã quy định

3. Sản phẩm

- Hoàn thành phiếu học tập số và dán kết quả lên đúng vị trí

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 chia lớp thành 6 nhóm, hướng dẫn HS thực hiện Kỹ thuật mảnh ghép  Vòng 1: Nhóm chuyên gia GV phát phiếu học tập cho các nhóm và yêu cầu các nhóm hoàn thành +Nhóm 1,2: Tìm hiểu về bánh xe +Nhóm 3,4: Tìm hiểu về hệ thống treo +Nhóm 5,6: tìm hiểu về sử dụng và bảo dưỡng Vòng 2: Nhóm mảnh ghép -GV hướng dẫn HS hình thành nhóm mới như sau: +Nhóm 1,3,5 ghép lại với nhau thành 3 nhóm mới +Nhóm 2,4,6 ghép lại với nhau thành 3 nhóm mới  -GV yêu cầu nhóm trưởng điều khiển thành viên chia sẻ nội dung đã tìm hiểu trong vòng 1 cho các thành viên mới	- Nhóm trưởng các nhóm nhận và phát phiếu học tập -Mỗi HS làm việc độc lập trong khoảng vài phút, suy nghĩ về câu hỏi, chủ đề và ghi lại những ý kiến của mình. -HS thảo luận nhóm đảm bảo mỗi HS đều trả lời được tất cả các câu hỏi được giao và trở thành chuyên gia của lĩnh vực vừa tìm hiểu -Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm mới chia sẻ đầy đủ với nhau các câu hỏi và câu trả lời đã thực hiện ở vòng 1 đảm bảo tất các thành viên nắm được toàn bộ nội dung bài học - Mỗi nhóm được sử dụng ĐTDĐ để tìm kiếm thông tin.	-HS ghi kết quả vào phiếu học tập	Quan sát	03
-Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm - GV gọi đại diện các nhóm trình bày: 1 nhóm về bánh	-Đại diện nhóm trình bày	Kỹ thuật các mảnh ghép	- GV quan sát - Các nhóm	

xe, 1 nhóm về hệ thống treo, 1 nhóm về sử dụng và bảo dưỡng			nhận xét, góp ý	
GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi các nhóm hoàn thành sản phẩm và báo cáo.				

HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

1. Mục tiêu

-HS củng cố lại kiến thức đã học trong bài 23 thông qua việc trả lời câu hỏi trắc nghiệm 4 lựa chọn bằng điện thoại thông qua phần mềm Quizizz.

2. Nội dung

-GV đưa đường link [mật mã] và HS click vào đường link [mật mã] để trả lời câu hỏi trắc nghiệm 4 lựa chọn trên phần mềm Quizizz

3. Sản phẩm

-Câu trả lời học sinh

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 lấy điện thoại ra, vào zalo lớp, click vào đường link hoặc mở phần mềm để nhập mã	- HS mở điện thoại, vào zalo, click vào link hoặc vào phần mềm nhập mã để vào phần bài trắc nghiệm			
GV nhấp start	HS tiến hành làm bài	Kết quả bài làm của HS trên phần mềm	GV nhận xét, tổng hợp, đánh giá và kết luận thông qua kết quả bài làm HS	

HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG

1. Mục tiêu

-HS củng cố lại kiến thức đã học trong bài 23 thông qua việc trả lời đúng câu hỏi trắc nghiệm 4 lựa chọn bằng điện thoại thông qua phần mềm quizizz.

2. Nội dung

GV *sử dụng hộp Vận dụng cuối bài* đặt ra nhiệm vụ học tập và giao cho HS thực hiện ở nhà

3. Sản phẩm

-Sản phẩm học tập ở nhà của học sinh

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 trả lời câu hỏi ở mục vận dụng và nộp vào tiết học sau	- Ở nhà HS đọc câu hỏi và trả lời ra giấy	Nộp bài tập cho GV vào tiết sau	GV nhận xét, đánh giá	

VI. HỒ SƠ DẠY HỌC KHÁC

- Phiếu học tập-đáp án
- Các câu luyện tập

1. Phiếu học tập

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1	
Nhóm chuyên gia: Họ và tên học sinh: 1Trưởng nhóm 2.Thư ký	
I.BÁNH XE Ô TÔ *Vai trò của bánh xe: xe:..... *Các bộ phận chính của bánh xe: 	
SẢN PHẨM DỰ KIẾN I. BÁNH XE Ô TÔ *Bánh xe ô tô có vai trò: đỡ trọng lượng của xe, tiếp nhận các lực của mặt đường tác dụng lên xe, góp phần giảm lực va đập từ mặt đường không bằng phẳng để giúp xe chuyển động an toàn. *Các bộ phận chính của bánh xe: vành (thường liền với đĩa bánh xe), lốp, van khí và có thể có săm. -Vành: +Trên ô tô con, vành được đúc bằng hợp kim nhôm liền với đĩa thành 1 khối +Trên ô tô tải và ô tô chở khách, vành chế tạo rời bằng thép và được hàn với đĩa thành 1 khối -Lốp được chế tạo từ cao su và có cấu tạo nhiều lớp khá phức tạp: lớp hoa lốp, lớp lót bảo vệ, lớp sợi mảnh, lớp lót trong, lớp thành bên, tanh lốp, đệm tanh lốp	

- +Các lớp sợi mảnh của lớp là cấu trúc chịu lực chính của lớp.
- +Tanh lớp giúp giữ nguyên vị trí của lớp đối với vành
- +Lớp hoa lớp: tăng khả năng bám của xe lên mặt đường

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Nhóm chuyên gia:

Họ và tên học sinh:

.....

1. Trưởng nhóm

2. Thư ký

II. HỆ THỐNG TREO

1. Nhiệm vụ

.....

2. Cấu tạo

.....

3. Nguyên lí làm việc

.....

SẢN PHẨM DỰ KIẾN

II. HỆ THỐNG TREO

1.Nhiệm vụ

-Hệ thống treo có tác dụng làm giảm lực va đập giữa bánh xe với phần mấp mô mặt đường truyền đến người và hàng hoá trên xe, giúp xe chuyển động được êm dịu và an toàn.

2. Cấu tạo

- Hệ thống treo gồm ba bộ phận chính :

+Bộ phận đàn hồi: nối bánh xe với thân xe và có 3 loại: lò xo xoắn (ô tô con), loại nhíp lá (ô tô tải), loại bóng khí nén (ô tô khách)

+Bộ phận giảm chấn: tạo ra lực cản chống lại sự dịch chuyển của bánh xe, giúp nhanh chóng dập tắt dao động của bánh xe và thân xe

+Bộ phận liên kết: gồm các thanh đòn và khớp nối giúp truyền các thành phần phản lực của mặt đường tác dụng vào bánh xe lên thân xe

3. Nguyên lí làm việc

-Khi bánh xe lăn qua mặt đường không bằng phẳng, nhờ có bộ phận đàn hồi liên kết giữa bánh xe và thân xe giúp giảm lực va đập truyền lên thân xe. Đồng thời khi đó bộ phận giảm chấn tạo ra lực cản chống lại dao động để dập tắt nhanh chóng dao động đó của bánh xe để xe chuyển động êm dịu và an toàn.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Nhóm chuyên gia:

Họ và tên học sinh:	1.....Trưởng nhóm 2.Thư ký
III. SỬ DỤNG VÀ BẢO DƯỠNG -Kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống treo định kì gồm: -Kiểm tra, bảo dưỡng lốp theo định kì gồm:	
SẢN PHẨM DỰ KIẾN III. SỬ DỤNG VÀ BẢO DƯỠNG - Kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống treo định kì gồm: +Kiểm tra các khớp nối (và điều chỉnh, thay thế phụ kiện mới nếu cần) +Kiểm tra giảm chấn và thay giảm chấn mới nếu thấy giảm chấn bị chảy dầu. - Kiểm tra, bảo dưỡng lốp theo định kì gồm +Thường xuyên theo dõi, kiểm tra áp suất và bơm đủ áp suất cho lốp xe +Đảo lốp định kì sau mỗi hành trình khoảng 10 000 km +Khi lốp bị mòn nhiều cần thay lốp mới đúng kích thước và các chỉ số khác tương đương lốp xe đang sử dụng +Khi thấy lốp mòn lệch một bên cần kiểm tra và điều chỉnh góc đặt bánh xe. +Thay lốp theo thời gian sử dụng và không sử dụng lốp đã quá số năm kể từ ngày sản xuất theo khuyến cáo của nhà sản xuất	

2. Câu hỏi luyện tập

Câu 1: Hệ thống treo trên ô tô có nhiệm vụ gì?

1. Giảm vận tốc của ô tô đến một vận tốc yêu cầu hoặc cho đến khi dừng hẳn
 2. Giảm tác động va đập từ mặt đường lên thân xe, đảm bảo ô tô chuyển động êm dịu
 3. Thay đổi hướng chuyển động và đảm bảo quỹ đạo chuyển động theo điều khiển của người lái
 4. Truyền lực và mômen giữa thân xe và cầu xe
- A. 1, 2, 3
 - B. 2, 3
 - **C. 2, 4**
 - D. 2, 3, 4

Câu 2: Cấu tạo của bánh xe gồm

- A. Vành
- B. Lốp
- C. Van khí
- **D. Cả 3 đáp án trên**

Câu 3: Hệ thống treo có bộ phận chính là

- A. Bộ phận đàn hồi

- B. Bộ phận giảm chấn
- C. Bộ phận dẫn hướng và ổn định
- **D. Cả 3 đáp án trên**

Câu 4: Bộ phận của ô tô tiếp xúc với mặt đường để đỡ toàn bộ trọng lượng của xe và tiếp nhận các phản lực của mặt đường tác dụng lên xe, giúp cho xe chuyển động được an toàn?

- A. Gương xe
- B. Thân xe
- **C. Bánh xe**
- D. Hệ thống treo

Câu 5: Hệ thống treo độc lập thường sử dụng cho loại ô tô nào?

- **A. Ô tô con**
- B. Ô tô buýt
- C. Ô tô khách
- D. Ô tô tải

Câu 6: Bộ phận của ô tô có tác dụng giảm các lực va đập giữa bánh xe với phần mấp mô trên mặt đường, giúp xe chuyển động êm dịu và an toàn là?

- A. Gương xe
- B. Thân xe
- C. Bánh xe
- **D. Hệ thống treo**

Câu 7: Có những loại hệ thống treo nào?

- A. Hệ thống treo độc lập
- B. Hệ thống treo phụ thuộc
- **C. Cả A và B đều đúng**
- D. Cả A và B đều sai

Câu 8: Trên ô tô con, vành được chế tạo như thế nào?

- **A. Chế tạo bằng hợp kim nhôm liền với đĩa thành một khối**
- B. Chế tạo bằng hợp kim nhôm và hàn với đĩa thành một khối
- C. Chế tạo rời bằng thép và hàn với đĩa thành một khối
- D. Chế tạo rời bằng thép liền với đĩa thành một khối

Câu 9: Quan sát hình ảnh sau và chỉ ra bộ phận đàn hồi có trong hệ thống treo



- **A. 1**

- B. 2
- C. 3
- D. Đáp án khác

Câu 10: Trên ô tô tải, vành được chế tạo như thế nào?

- A. Chế tạo bằng hợp kim nhôm liền với đĩa thành một khối
- B. Chế tạo bằng hợp kim nhôm và hàn với đĩa thành một khối
- **C. Chế tạo rời bằng thép và hàn với đĩa thành một khối**
- D. Chế tạo rời bằng thép liền với đĩa thành một khối

Câu 11: Khi giảm chấn bị chảy dầu cần làm gì?

- A. Thêm dầu
- B. Sửa giảm chấn
- **C. Thay giảm chấn mới**
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 12: Bộ phận nối giữa khung và cầu xe, có nhiệm vụ giảm tác động từ bánh xe lên thân xe khi đi trên đường không bằng phẳng là?

- A. Cầu xe
- B. Bộ phận giảm chấn
- **C. Bộ phận đàn hồi**
- D. Bộ phận hướng dẫn và ổn định

Câu 13: Quan sát hình ảnh sau và chỉ ra bộ phận liên kết có trong hệ thống treo

- A. 1
- B. 2
- **C. 3**
- D. Đáp án khác



Câu 14: Bộ phận có nhiệm vụ dập tắt nhanh dao động bằng cách chuyển đổi năng lượng dao động thành nhiệt năng tỏa ra môi trường là?

- A. Cầu xe
- **B. Bộ phận giảm chấn**
- C. Bộ phận đàn hồi
- D. Bộ phận hướng dẫn và ổn định

Câu 15: Quan sát hình ảnh sau và cho biết đây là vành bánh xe của phương tiện nào?



- A. Xe máy
- **B. Ô tô con**
- C. Ô tô tải
- D. Máy bay

Câu 16: Tại sao cần phải thường xuyên theo dõi áp suất và bơm đủ áp suất cho lốp xe?

- A. Đảm bảo lớp vận hành hiệu quả
- B. Đảm bảo toàn cho ô tô
- C. Giảm sự cố lớp nhanh mòn, hư hỏng
- **D. Tất cả các đáp án trên**

Câu 17: Lớp thường được đảo cho nhau sau hành trình khoảng bao nhiêu?

- A. 1 000 km
- B. 5 000 km
- **C. 10 000 km**
- D. 15 000 km

Câu 18: Bộ phận đàn hồi thường gặp trên ô tô con là?

- **A. Lò xo xoắn**
- B. Nhíp lá
- C. Bóng khí nén
- D. Cả 3 đáp án trên

KẾ HOẠCH BÀI DẠY CÔNG NGHỆ 11

BÀI 24: HỆ THỐNG LÁI

Thời lượng: 02 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lí hoạt động của hệ thống lái (HTL)
- Nhận biết được một số nội dung cơ bản về sử dụng và bảo dưỡng HTL

2. Về năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ

- *Nhận thức công nghệ:*

- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lí hoạt động của hệ thống lái (HTL)
- + Nêu được nội dung cơ bản về sử dụng và bảo dưỡng HTL

- *Đánh giá công nghệ:* Nêu được tầm quan trọng của việc sử dụng, bảo dưỡng HTL.

2.2. Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học:*

Có khả năng tự tìm kiếm các nguồn thông tin tài liệu liên quan và chủ động thực hiện các nhiệm vụ học tập.

- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Biết phân tích thông tin từ các nguồn tài liệu hoặc từ quan sát thực tế liên quan để thực hiện các nhiệm vụ đặt ra trong bài học, kết nối kiến thức với thực tiễn.

3. Về phẩm chất

- *Chăm chỉ:* Ý thức nghiên cứu và tìm hiểu về hệ thống lái
- *Trách nhiệm:* Tích cực, tự giác và nghiêm túc để tìm hiểu nguyên lí hoạt động, sử dụng và bảo dưỡng của hệ thống lái (HTL)

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Laptop
- Giấy A0 (04 tờ)
- 20 Bút lông
- Phiếu học tập (Đính kèm ở phụ lục).

2. Học sinh

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

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu

Giúp HS tạo tâm thế sẵn sàng học tập, kích thích sự tò mò, gợi mở nhu cầu và hứng thú nhận thức về nội dung bài học. Bước đầu giúp HS có những hình dung về cấu tạo HTL của ô tô.

2. Nội dung

GV trình chiếu video và hình 24.2 - Cấu tạo chung của hệ thống lái và yêu cầu học sinh nêu các bộ phận chính và vai trò của chúng trong hệ thống lái.

3. Sản phẩm

- Câu trả lời của HS trực tiếp trên bài giảng của GV

4. Tổ chức thực hiện

Giáo viên đặt vấn đề: Chúng ta có 1 chiếc ô tô được trang bị động cơ công suất lớn, hiệu suất cao. Để duy trì hết công suất đến các bánh xe nhưng nếu bạn không di chuyển được các bánh xe theo ý mình mong muốn thì cho dù công suất có lên hàng trăm hàng nghìn mã lực, hiệu suất cao như thế nào đi nữa thì cũng chẳng có ý nghĩa gì. Bởi vì bạn không di chuyển được chiếc xe theo ý mình mong muốn. Vậy bạn có dám đi trên 1 chiếc xe như vậy không. Và đây chính là lý do của sự ra đời của hệ thống lái.

GV cho học sinh quan sát video và đặt câu hỏi: Khi người lái quay vành lái sẽ tác động đến bánh xe sau hay bánh xe trước? Tác động như thế nào?

HS trả lời và giáo viên kết luận: Khi người lái quay vành lái sẽ tác động đến bánh xe trước. Người lái quay vành lái sang trái thì bánh xe trước quay sang trái, người lái quay vành lái sang phải thì bánh xe trước quay sang phải.

Bài học hôm nay chúng ta cùng đi tìm hiểu nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên lý làm việc của HTL

GV chiếu hình 24.2 lên bảng và yêu cầu học sinh quan sát và nêu các bộ phận chính của HTL

HS trả lời. Giáo viên kết luận hệ thống lái gồm có 3 phần chính: bộ phận cơ cấu lái, bộ phận dẫn động lái và hệ thống trợ lực lái. Sau đây chúng ta cùng đi tìm hiểu từng phần một.

HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

I. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động:

a. Mục tiêu

HS nêu được nhiệm vụ, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các bộ phận: cơ cấu lái, dẫn động lái và trợ lực lái trên ô tô

b. Nội dung

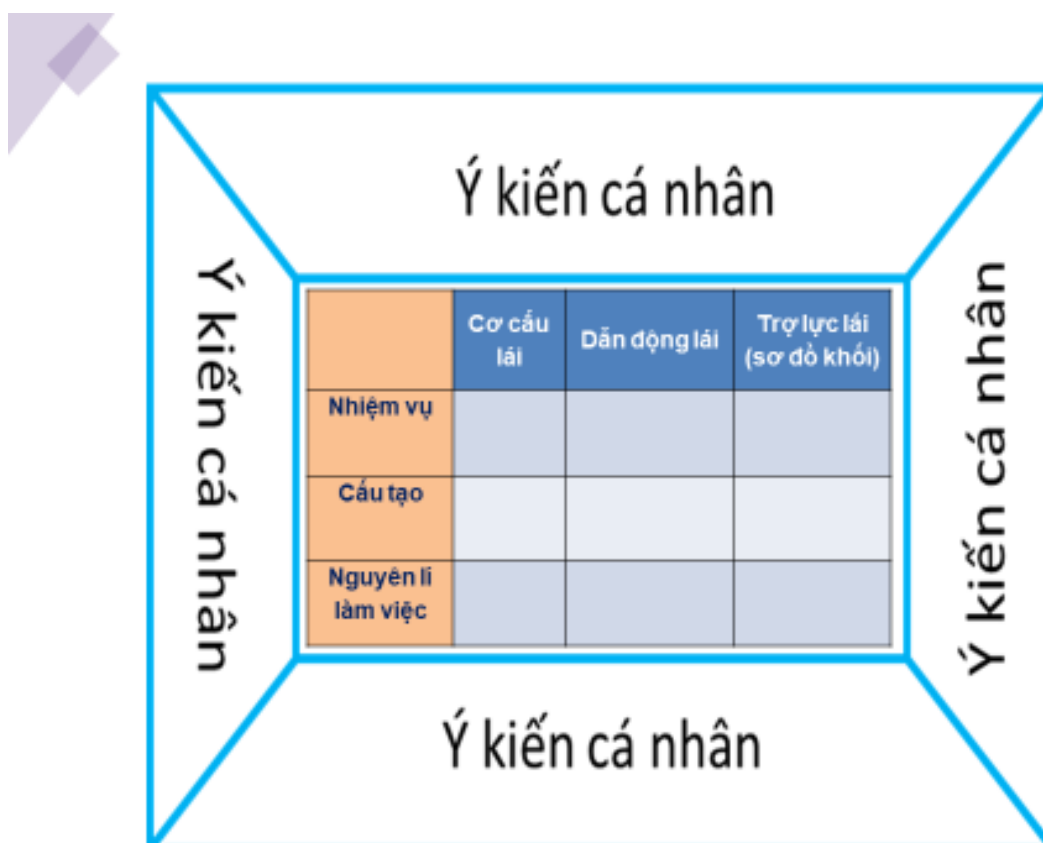
GV yêu cầu học sinh quan sát video và các hình 24.3, 24.4, 24.5 và hoàn thành phiếu học tập.

c, Sản phẩm hoạt động

- Hoàn thành phiếu học tập và dán lên bảng theo đúng vị trí quy định

d, 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)
- Hướng dẫn học sinh chia lớp thành 4 nhóm - Phát giấy A0, bút lông cho mỗi nhóm Cho phép HS sử dụng điện thoại thông minh để tham gia hoạt động.	- HS tiến hành chia nhóm, bầu nhóm trưởng và thư ký. - Nhóm trưởng nhận bảng phụ và bút lông. - HS sử dụng điện thoại cá nhân để tham gia.	- Kỹ thuật khăn trải bàn - Các nhóm báo cáo kết quả - Danh sách thành viên có ghi đầy đủ nhóm trưởng, thư ký.	- Quan sát - Các nhóm đánh giá lẫn nhau.	
GV yêu cầu HS quan sát video và các hình 24.3, 24.4, 24.5 và nghiên cứu nội dung I.1 - Cơ cấu lái, I.2 - Dẫn động lái, I.3 - Trợ lực lái Yêu cầu học sinh hoàn thiện phiếu học tập	HS hoàn thiện phiếu học tập	Đại diện của nhóm lên báo cáo	- Quan sát - Các nhóm đánh giá lẫn nhau.	
GV nhận xét, đánh giá các sản phẩm của các nhóm và chốt kiến thức				

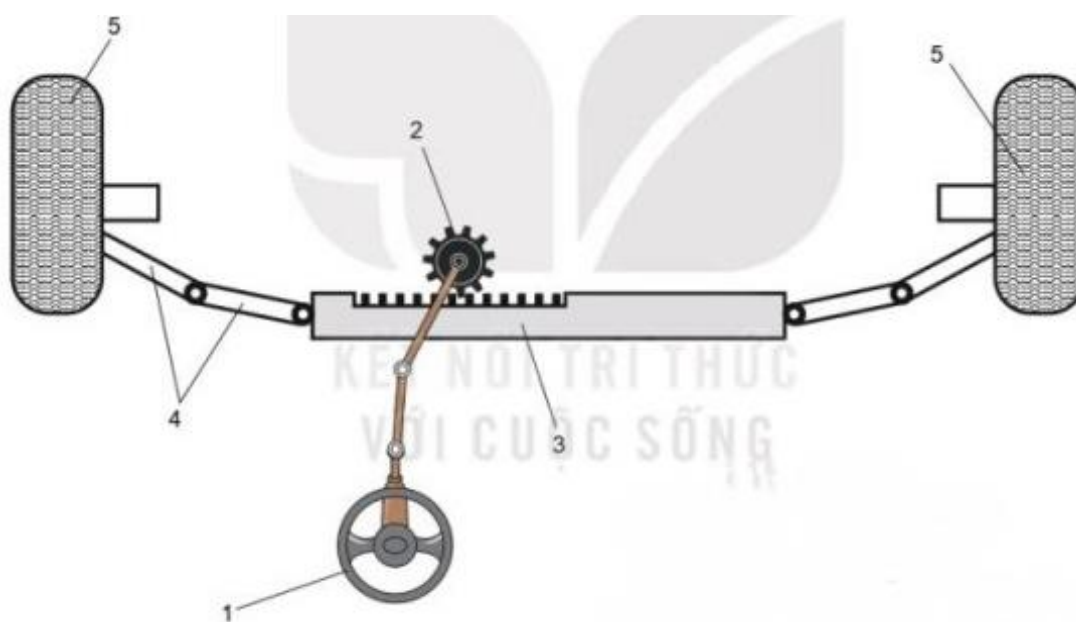


Học sinh hoàn thiện các yêu cầu sau vào tờ giấy A0

	Cơ cấu lái	Dẫn động lái	Trợ lực lái
Nhiệm vụ			
Cấu tạo			
Nguyên lí làm việc			

SẢN PHẨM CỦA HỌC SINH

HỆ THỐNG LÁI



a. Nhiệm vụ: Tạo ra tỉ số truyền chính của HTL. Nhờ có CCL, người lái có thể dễ dàng quay các bánh xe dẫn hướng đến các góc độ mong muốn khác nhau.

b. Cấu tạo:

- 1- Vòng lái
- 2- Bánh răng
- 3- Thanh răng
- 4- Các thanh đòn
- 5- Bánh xe dẫn hướng

c. Nguyên lí làm việc:

Khi người lái quay vành lái, (2) quay → (3) dịch chuyển qua lại → (4) → (5) quay sang bên phải hoặc bên trái

DẪN ĐỘNG LÁI



Hình 24.4. Một số cụm chi tiết của bộ phận dẫn động lái

a, Nhiệm vụ: Bộ phận dẫn động lái có nhiệm vụ truyền chuyển động quay của vành lái đến cơ cấu lái và từ cơ cấu lái đến các bánh xe dẫn hướng

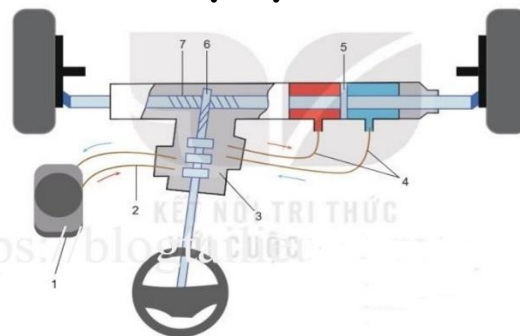
b, Cấu tạo: Dẫn động trước cơ cấu lái: vành lái, các trục và khớp các đăng

Dẫn động sau cơ cấu lái: Các thanh đòn và các khớp cầu

c, Nguyên lí:

Vành lái quay → Các trục và khớp các đăng → Cơ cấu lái → Các thanh đòn, các khớp cầu → Bánh xe dẫn hướng quay

TRỢ LỰC LÁI



Hình 24.5. Hệ thống trợ lực lái

a, Nhiệm vụ: Hệ thống trợ lực lái có tác dụng giảm nhẹ lực cần tác dụng lên vành lái để điều khiển hướng chuyển động của xe.

b, Cấu tạo:

1- Bơm dầu trợ lực 2 - Ống dẫn dầu áp suất cao 3 - Cụm van phân phối
4 - Các ống dẫn dầu 5 - Pittong trợ lực 6 - Bánh răng 7 - Thanh răng

c, Nguyên lí:

Vành lái quay trái → van thủy lực mở → dầu qua van → khoang dầu bên trái pít tông trợ lực → lực đẩy → Thanh răng hướng sang phải → bánh xe dẫn hướng quay trái

II. TÌM HIỂU NỘI DUNG SỬ DỤNG BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG LÁI

1. Mục tiêu

- + Nhận biết được ý nghĩa của việc định kì kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống lái.
- + Nêu được một số nội dung kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống lái ô tô.

2. Nội dung

GV yêu cầu HS xem video “ô tô mất lái lao vào dải phân cách” và đọc nội dung mục II (trang 129 SGK) và trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1: Hậu quả gây ra do hệ thống lái bị hỏng đột ngột khi ô tô đang chuyển động trên đường hoặc người lái không còn tiếp tục điều khiển được hướng chuyển động của xe (mất lái)?

Câu 2: Ý nghĩa của việc kiểm tra định kì, bảo dưỡng HTL là gì?

Câu 3: Các dấu hiệu cần đưa xe đến cơ sở dịch vụ kĩ thuật để kiểm tra, sửa chữa hệ thống lái?

Câu 4: Các công việc kiểm tra bảo dưỡng hệ thống lái theo định kì là gì?

3. Sản phẩm

- Câu trả lời của HS

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 thực hiện nhiệm vụ cá nhân như phần nội dung.	- HS tiếp nhận nhiệm vụ.	- Giáo viên yêu cầu 4 học sinh lên trả lời câu hỏi	- Học sinh khác trong lớp bổ sung, nhận xét về từng câu trả lời	
GV nhận xét và đánh giá sản phẩm của HS rồi nêu: - Nếu hệ thống lái bị hỏng đột ngột trong khi ô tô đang chuyển động trên đường (hoặc người lái không còn tiếp tục điều khiển được hướng chuyển động của xe) thì sẽ rất nguy hiểm, gây tai nạn giao thông, hỏng hóc... - Ý nghĩa: Duy trì trạng thái làm việc an toàn và tin cậy của HTL - Thường xuyên quan sát và đưa xe đi bảo dưỡng HTL khi gặp các hiện tượng: Lực điều khiển vành lái nặng hơn bình thường; độ rơ lỏng của vành lái lớn hơn bình thường; xe không còn khả năng tự ổn định hướng chuyển động thẳng trên đường bằng; đèn cảnh báo... - Các công việc kiểm tra bảo dưỡng hệ thống lái theo định kì gồm: kiểm tra và điều chỉnh độ rơ lỏng của vành lái, kiểm tra mức dầu trợ lực lái (bổ sung dầu trợ lực nếu cần) và hoạt động của trợ lực lái (đối với hệ thống lái có trợ lực thủy lực hoặc trợ lực kết hợp thủy lực – điện), kiểm tra các khớp nối (và điều chỉnh nếu cần),...				

HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP – VẬN DỤNG

1. Mục tiêu

- củng cố kiến thức đã học về hệ thống lái.

- Vận dụng kiến thức đã học áp dụng vào giải quyết các vấn đề trong thực tế.

2. Nội dung

GV cho HS tham gia trò chơi “Đấu trường công nghệ”

- Chia lớp theo NHÓM, các NHÓM lần lượt trả lời từng câu trắc nghiệm bằng cách giơ đáp án tương ứng. Mỗi câu có 10 giây suy nghĩ.

- NHÓM có nhiều câu trả lời đúng nhất sẽ giành chiến thắng.

Câu hỏi của trò chơi như sau:

Câu 1: Đâu không phải bộ phận thuộc hệ thống lái?

- A. Trợ lực lái
- B. Dẫn động lái
- C. Cơ cấu lái
- D. Giảm chấn

Câu 2: Bộ phận tạo ra tỉ số truyền chính của hệ thống lái, giúp người lái dễ dàng quay các bánh xe đến các góc độ mong muốn khác nhau là?

- A. Cơ cấu lái
- B. Dẫn động lái
- C. Trợ lực lái
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 3: Hệ thống lái trên ô tô có nhiệm vụ gì?

- A. Giảm vận tốc của ô tô đến một vận tốc yêu cầu hoặc cho đến khi dừng hẳn
- B. Giảm tác động va đập từ mặt đường lên thân xe, đảm bảo ô tô chuyển động êm dịu
- C. Thay đổi hướng chuyển động và đảm bảo quỹ đạo chuyển động theo điều khiển của người lái
- D. Truyền lực và mômen giữa thân xe và cầu xe

Câu 4: Bộ phận có nhiệm vụ truyền chuyển động quay của vành lái đến cơ cấu lái và từ cơ cấu lái đến các bánh xe dẫn hướng là?

- A. Cơ cấu lái
- B. Dẫn động lái
- C. Trợ lực lái
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 5: Câu nào sau đây nói không đúng về yêu cầu của hệ thống lái?.

- A. Đảm bảo khả năng quay vòng ngoặt và ổn định.
- B. Đảm bảo động học quay vòng tốt có nghĩa là các bánh xe có thể quay với các tâm quay khác nhau.
- C. Đảm bảo các bánh xe dẫn hướng có khả năng tự ổn định cao.
- D. Giảm được các va đập từ bánh xe dẫn hướng truyền lên vành lái.

Câu 6: Bộ phận nào sau đây thuộc hệ thống điều khiển trên ô tô:

- A. Khung xe.
- B. Hệ thống treo.
- C. Hệ thống lái.
- D. Dầm cầu.

Câu 7: Mục kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống lái là?

- A. Độ rơ lỏng của vành lái
- B. Mức dầu trợ lực lái và hoạt động của hệ thống
- C. Các khớp nối
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 8: Bộ phận nào của hệ thống lái có nhiệm vụ biến đổi chuyển động quay của vành tay lái thành chuyển động góc của đòn quay đứng?

- A. Vành tay lái
- B. Trụ lái
- C. Cơ cấu lái
- D. Dẫn động lái

Câu 9: Cần đưa xe đến cơ sở dịch vụ kỹ thuật ô tô để kiểm tra, khắc phục khi gặp phải các tình huống nào?

- A. Lực điều khiển vành lái nặng hơn bình thường
- B. Độ rơ lỏng của vành lái lớn hơn bình thường
- C. Xe không còn khả năng tự ổn định hướng chuyển động trên đường bằng phẳng
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 10: Hệ thống trợ lực lái phổ biến nhất hiện nay là?

- A. Trợ lực lái bằng thủy lực
- B. Trợ lực lái bằng điện
- C. Cả A và B đều đúng
- D. Cả A và B đều sai

Câu 11: Chọn đáp án sai: Yêu cầu của hệ thống lái là?

- A. Lái nhẹ và tiện lợi
- B. Giữ được chuyển động thẳng ổn định của ô tô
- C. Thao tác dễ dàng
- D. Quay vòng thật ngoạn trong một thời gian ngắn trên diện tích bé

Câu 12: Chọn đáp án sai: công dụng của hệ thống lái?

- A. Dẫn hướng
- B. Thay đổi hướng chuyển động
- C. Dẫn động
- D. Giữ cho ô tô chuyển động theo một hướng nhất định

Câu 13: Bộ phận có tác dụng giảm nhẹ lực cần tác dụng lên vành lái để điều khiển hướng chuyển động của xe là?

- A. Cơ cấu lái
- B. Dẫn động lái
- C. Trợ lực lái
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 14: Muốn ô tô chuyển tiến hướng sang trái cần quay vành tay lái

1. Sang trái
 2. Sang phải
 3. Ngược chiều kim đồng hồ
 4. Cùng chiều kim đồng hồ
- A. 1, 3

- B. 1, 4
- C. 2, 3
- D. 2, 4

Câu 15: Muốn ô tô chuyển động lùi hướng sang phải cần quay vành tay lái

1. Sang trái
2. Sang phải
3. Ngược chiều kim đồng hồ
4. Cùng chiều kim đồng hồ

- A. 1, 3

- B. 1, 4

- C. 2, 3

- D. 2, 4

BÀI 25: HỆ THỐNG PHANH VÀ AN TOÀN KHI THAM GIA GIAO THÔNG

Câu 16: Vành lái trên ô tô ở nước ta được bố trí

- A. Bên trái
- B. Bên phải
- C. Ở giữa
- D. Ở cả 2 bên trái và phải

3. Sản phẩm

Câu trả lời của các nhóm học sinh.

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 thực hiện nhiệm vụ theo nhóm như phân nội dung.	- HS các nhóm nhận nhiệm vụ.	- HS các nhóm nộp sản phẩm bằng cách giơ bảng để trả lời các đáp án	Số lượng câu trả lời đúng	
GV nhận xét và đánh giá sản phẩm của các nhóm				

KẾ HOẠCH BÀI DẠY CÔNG NGHỆ 11

BÀI 25: HỆ THỐNG PHANH VÀ AN TOÀN KHI THAM GIA GIAO THÔNG

Thời lượng: 03 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Trình bày Cấu tạo, nguyên lí hoạt động của hệ thống phanh thường gặp.
- Một số nội dung cơ bản về sử dụng, bảo dưỡng hệ thống phanh.
- Một số nội dung cơ bản về sử dụng ô tô an toàn

2. Về năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ

- Nhận thức công nghệ:

- Nhận biết được một số nội dung cơ bản về sử dụng phanh ô tô, từ đó có khả năng lí giải nguyên nhân của việc sử dụng hệ thống phanh an toàn.
- Nhận biết được một số nội dung cơ bản về sử dụng ô tô an toàn
- *Đánh giá công nghệ*: Đánh giá được những nguy cơ mất an toàn khi sử dụng hệ thống phanh trên xe ô tô

2.2. Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học*:
 - + Luôn chủ động tích cực tìm hiểu cấu tạo, nguyên lí hoạt động của hệ thống phanh thường gặp.
 - + So sánh được các hệ thống phanh khí nén với hệ thống phanh thủy lực.
- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Tìm hiểu những quy định của pháp luật về an toàn giao thông đường bộ và những hành vi nghiêm cấm khi lái xe ô tô, xe máy.

3. Về phẩm chất

- Chăm chỉ:
 - + Tự giác, chủ động trong thực hiện các nhiệm vụ
 - + Tìm hiểu nhiều tài liệu, sách báo, mạng Internet, kiến thức thực tế... về cấu tạo, nguyên lí hoạt động của hệ thống phanh thường gặp.
- Trách nhiệm:
 - + Thực hiện đúng, đầy đủ, có trách nhiệm cao trong thực hiện các nhiệm vụ học
 - + Ý thức về vai trò của cá nhân đóng góp vào hoạt động nhóm trong quá trình học tập. Có ý thức, thái độ nghiêm túc trong tìm hiểu cấu tạo, nguyên lí hoạt động của hệ thống phanh thường gặp; các biện pháp an toàn khi lái xe.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài dạy, sách giáo khoa, sách giáo viên.
- Bài giảng Powerpoint.
- Tranh vẽ, hình ảnh minh họa, video có liên quan đến bài học.
- Máy tính, máy chiếu hoặc màn hình tivi
- Bảng phụ học sinh.
- Phiếu học tập (Đính kèm ở phụ lục).
- Rubric (Đính kèm ở phụ lục).

2. Học sinh

- Sách giáo khoa. Mỗi nhóm chuẩn bị giấy A₀ (theo tổ của lớp)
- Sưu tầm tranh ảnh, tư liệu liên quan đến bài học và dụng cụ học tập (nếu cần) theo yêu cầu của GV.
- Giấy A₀ (04 tờ)
- 10 Bút lông (04 màu xanh, 04 màu đỏ).

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu

- Giúp học sinh hiểu được chức năng, vai trò của hệ thống phanh
- Huy động kinh nghiệm, kiến thức của học sinh về hệ thống phanh thường gặp trong thực tiễn và an toàn khi tham gia giao thông.

2. Nội dung

GV trình chiếu hình ảnh (hình 25.1) về khoảng cách của 2 xe là 50m và yêu cầu học sinh nhận xét về khả năng va chạm của hai xe? Những điều cần lưu ý khi sử dụng ô tô an toàn.

3. Sản phẩm

- Câu trả lời của HS.

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)
- 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 giao tay. - Danh sách thành viên có ghi đầy đủ nhóm trưởng, thư ký.		
Trình chiếu hình ảnh (H25.1) yêu cầu học sinh nhận xét: - Câu 1: Theo em hai xe có khả năng va chạm nhau hay không? - Câu 2: Gặp tình huống trên, người lái xe cần phải làm gì? - Cần lưu ý gì để sử dụng ô tô an toàn?	- Quan sát, trả lời nhanh	- Câu trả lời của học sinh trên bảng phụ.	- Quan sát - Bảng kiểm (đáp án) - Các nhóm đánh giá lẫn nhau.	
Từ đó, GV nhấn mạnh hệ thống phanh bao gồm hệ thống phanh chính và hệ thống phanh đỗ, khẳng định hệ thống phanh vô cùng quan trọng trên xe và góp phần tạo ra sự an toàn khi lái xe ô tô và tiếp tục yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ tiếp theo của bài học.				
Sản phẩm dự kiến: Câu 1: Hai xe trong hình vẽ đang cách nhau 50 mét. Theo em, hai xe có khả năng va chạm vào nhau. Câu 2: Gặp tình huống trên, người lái xe cần phải phanh lại ngay lập tức. - Cần lưu ý những gì để sử dụng ô tô an toàn: + Lái xe với tốc độ được cho phép + Chú ý quan sát đường đi thông qua các kính chiếu hậu + Phanh xe khẩn cấp khi gặp sự cố như trong hình.				

HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

2.1. Tìm hiểu hệ thống phanh thủy lực:

2.1.1. Tìm hiểu về cấu tạo của hệ thống phanh thủy lực:

a) Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo của hệ thống phanh thủy lực

b) Nội dung: HS quan sát hình ảnh, đọc sgk, thảo luận, trả lời câu hỏi theo sự hướng dẫn của GV

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của học sinh về cấu tạo của hệ thống phanh thủy lực.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- GV cho HS quan sát hình 25.2 hệ thống phanh trên xe ô tô con. - GV yêu cầu HS đọc thông tin trong SGK nội dung cấu tạo của hệ thống phanh thủy lực, thảo luận nhóm đôi, trả lời câu hỏi và ghi đáp án vào giấy A4 (1) Hệ thống phanh thủy lực gồm mấy phần? (2) Cho biết các bộ phận chính của hệ thống phanh? (3) Chức năng của cơ cấu phanh và bộ phận dẫn động điều khiển phanh? - GV nhận xét, giải thích thêm về chức năng của cơ cấu phanh, các loại cơ cấu phanh, chức năng của bộ phận điều khiển phanh, chuyển sang nội dung mới.	- HS lắng nghe, quan sát hình ảnh. - Cử đại diện HS trả lời ghi đáp án. - HS đọc thông tin, thảo luận, thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi, ghi lại kết quả vào giấy A4. - Đại diện HS trả lời câu hỏi - HS khác nhận xét, đánh giá, bổ sung - HS lắng nghe, tiếp nhận và ghi chép.
Nội dung, sản phẩm dự kiến: Câu 1: Hệ thống phanh thủy lực gồm hai phần: + Các cơ cấu phanh (cơ cấu phanh trước (3), cơ cấu phanh sau (4)). + Bộ phận dẫn động điều khiển phanh (bao gồm cụm xi lanh chính (1) và các đường ống thủy lực (2)). Câu 2: Cơ cấu phanh tạo ra mô-men phanh bánh xe thông qua ma sát giữa 2 nhóm chi tiết: chi tiết quay với bánh xe (đĩa phanh, trống phanh) và chi tiết cố định (má phanh). - Có 2 loại cơ cấu phanh thông dụng: cơ cấu phanh đĩa và cơ cấu phanh tang trống. - Bộ phận dẫn động điều khiển phanh tiếp nhận lực tác động của người lái và tạo ra lực tại cơ cấu phanh để tạo ra mô-men phanh phù hợp với mức độ tác động phanh của người lái.	

2.1.2. Tìm hiểu về nguyên lý hoạt động của hệ thống phanh thủy lực:

a) Mục tiêu:

- Trình bày được nguyên lý hoạt động của hệ thống phanh thủy lực

b) Nội dung: HS quan sát hình ảnh, đọc sgk, thảo luận, trả lời câu hỏi theo sự hướng dẫn của GV

c) Sản phẩm học tập: Phiếu học tập số 1 của các nhóm về nguyên lý hoạt động của hệ thống phanh thủy lực.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- GV yêu cầu HS đọc thông tin trong SGK nội dung nguyên lý hoạt động của hệ thống phanh thủy lực, quan sát hình 25.3 và video về nguyên lý hoạt động của hệ thống phanh thủy lực: https://www.youtube.com/watch?v=KHB7yHSjICg&t=64s thảo luận nhóm, trả lời câu hỏi vào Phiếu học tập số 1 Điền vào chỗ trống sau đây:	- HS đọc thông tin, quan sát hình 25.3 và video thảo luận, thực hiện nhiệm vụ theo nhóm, ghi lại kết quả vào phiếu học tập số 1.

(1) Hệ thống phanh thủy lực sử dụng cơ cấu phanh đĩa trên Hình 25.3. + Người lái tác dụng lực điều khiển lên ...(A).....-> lực đẩy tác dụng lên(B)..... -> dịch chuyển và đẩy dầu thủy lực trong khoang A theo đường ống thủy lực đến các cơ cấu phanh. +Áp suất tại khoang A tạo ra áp lực tác dụng lên...(C)....-> làm nó dịch chuyển sang bên trái và đẩy dầu trong khoang B đến các cơ cấu phanh còn lại + Áp suất dầu trong(D)..... -> tạo ra áp lực đẩy pít tông (7) và ...(E)..... ép chặt vào(F)..... -> ma sát giữa đĩa phanh và các má phanh tạo ra mô men phanh bánh xe. (2) Xi lanh chính có 2 pít tông (3 và 4) -> tạo 2 khoang dầu (A và B) -> mỗi khoang nối đến các cơ cấu phanh trên bánh xe nhất định -> giúp.....(G)..... (3) Cơ cấu phanh được thiết kế tự động điều chỉnh khe hở giữa má phanh và đĩa phanh để ... (H)..... và ảnh hưởng đến hiệu quả phanh. GV sử dụng kỹ thuật khăn trải bàn yêu cầu các nhóm hoàn thiện phiếu học tập số 1. GV chiếu đáp án và yêu cầu các nhóm trao phiếu cho nhau theo thứ tự để chấm chéo: 1-2-3-4-1 - GV yêu cầu 1 nhóm bất kì đứng lên trình bày kết quả. Các nhóm khác nhận xét, bổ sung ý kiến. - GV đặt câu hỏi phát vấn phần khám phá: (4) Vì sao má phanh ép chặt được vào đĩa phanh? (5) Việc thiết kế hai pít tông (số 3 và 4) trong xi lanh chính nhằm mục đích gì? - GV nhận xét phần trình bày của các nhóm. Kết luận kiến thức như mục dự kiến sản phẩm.	- Các nhóm trao phiếu cho nhau, căn cứ đáp án của giáo viên để chấm chéo phiếu học tập của nhóm khác. - Đại diện 1 nhóm trả lời câu hỏi - HS khác nhận xét, đánh giá, bổ sung. - HS đọc thông tin, thảo luận nhóm, trả lời. - HS lắng nghe, tiếp nhận và ghi chép.
Nội dung, sản phẩm dự kiến: (1) Hệ thống phanh thủy lực sử dụng cơ cấu phanh đĩa trên Hình 25.3. + Người lái tác dụng lực điều khiển lên bàn đạp phanh (1) lực đẩy tác dụng lên pít tông sơ cấp (3) -> dịch chuyển và đẩy dầu thủy lực trong khoang A theo đường ống thủy lực đến các cơ cấu phanh. + Áp suất tại khoang A tạo ra áp lực tác dụng lên pít tông thứ cấp (4) làm nó dịch chuyển sang bên trái và đẩy dầu trong khoang B đến các cơ cấu phanh còn lại + Áp suất dầu trong xi lanh công tác (6) -> tạo ra áp lực đẩy pít tông (7) và má phanh (8) ép chặt vào đĩa phanh (9) -> ma sát giữa đĩa phanh và các má phanh tạo ra mô men phanh bánh xe. (2) Xi lanh chính có 2 pít tông (3 và 4) -> tạo 2 khoang dầu (A và B) -> mỗi khoang nối đến các cơ cấu phanh trên bánh xe nhất định -> giúp tăng độ tin cậy và tính năng an toàn (3) Cơ cấu phanh được thiết kế tự động điều chỉnh khe hở giữa má phanh và đĩa phanh để tránh mòn và ảnh hưởng đến hiệu quả phanh. (4) - Má phanh ép chặt vào đĩa phanh do áp suất dầu trong xi lanh công tác tạo ra áp lực đẩy pít tông và má phanh ép chặt vào đĩa phanh.	

(5) Mục đích của việc thiết kế hai pit tông trong xilanh là để tạo ra hai khoang dầu, mỗi khoang nối đến các cơ cấu phanh trên một số bánh xe nhất định, giúp tăng độ tin cậy và tính năng an toàn.

2.2 Hệ thống phanh khí nén

2.2.1. Cấu tạo:

a) Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo của hệ thống phanh khí nén

b) **Nội dung:** HS quan sát hình ảnh, đọc sgk, thảo luận, trả lời câu hỏi theo sự hướng dẫn của GV

c) **Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về cấu tạo của hệ thống phanh khí nén

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- GV cho HS quan sát hình 25.4 hệ thống phanh khí nén - GV yêu cầu HS đọc thông tin trong SGK nội dung cấu tạo của hệ thống phanh khí nén, thảo luận nhóm đôi, trả lời câu hỏi và ghi đáp án vào giấy A4: (1) Hệ thống phanh khí nén gồm mấy phần? (2) cho biết các bộ phận chính của cơ cấu phanh và hệ thống dẫn động phanh? Liệt kê vào giấy A4? (3) Má phanh ép vào trống phanh dưới tác dụng của lực nào? - GV gọi một nhóm đôi có câu trả lời nhanh nhất đứng lên trả lời câu hỏi. - GV nhận xét, giải thích các chi tiết, chỉ rõ trên hình vẽ về các bộ phận chính của cơ cấu phanh, hệ thống dẫn động phanh, chuyển sang nội dung mới.	- HS lắng nghe, quan sát hình ảnh đọc thông tin, thảo luận, thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi, cử đại diện ghi lại kết quả vào giấy A4. - Đại diện HS trả lời câu hỏi - HS khác nhận xét, đánh giá, bổ sung - HS lắng nghe, tiếp nhận và ghi chép
Nội dung, sản phẩm dự kiến: - Hệ thống phanh khí nén gồm hai phần: các cơ cấu phanh và hệ thống dẫn động phanh + Các cơ cấu phanh (6): trống phanh (11); hai guốc phanh (9) quay quanh các chốt (12); cam ép (8) và bầu phanh (7) + Hệ thống dẫn động điều khiển phanh bao gồm: máy khí nén (1), các đường ống khí nén (2), các bình chứa khí nén (3), van phân phối (4) và bàn đạp phanh (5) - Má phanh ép vào trống phanh dưới tác dụng của khí nén trong bầu phanh.	

2.2.2. Tìm hiểu về nguyên lý hoạt động của hệ thống phanh khí nén:

a) Mục tiêu:

- Trình bày được nguyên lý hoạt động của hệ thống phanh khí nén

b) **Nội dung:** HS quan sát hình ảnh, đọc sgk, thảo luận, trả lời câu hỏi theo sự hướng dẫn của GV

c) **Sản phẩm học tập:** Phiếu học tập số 2 của các nhóm về nguyên lý hoạt động của hệ thống phanh khí nén.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- GV yêu cầu HS đọc thông tin trong SGK nội dung nguyên lý hoạt động của hệ thống phanh khí nén, quan sát hình 25.4 và video về nguyên lý hoạt động của hệ thống phanh khí nén https://www.youtube.com/watch?v=gwl4r6ua2NI	- HS đọc thông tin, quan sát hình 25.3 và video thảo luận, thực hiện nhiệm vụ theo nhóm, ghi lại kết quả vào phiếu học tập số 2.

thảo luận nhóm, trả lời câu hỏi vào phiếu học tập số 2:

Phiếu học tập số 2

Điền vào chỗ trống sau đây:

(1) Nguyên lí hoạt động:

- Máy nén khí đẩy khí nén qua đường ống đến(A)....

- Khi đạp bàn đạp phanh, van phân phối mở và khí nén từ các bình chứa đi đến(B)....

- Khí nén trong bầu phanh tạo áp lực làm quay(C)...., hai guốc phanh (9) quay quanh các chốt (12) và ép vào(D)....

- Cơ cấu phanh không tự động điều chỉnh khe hở giữa má phanh và trống phanh.

- Khe hở cần được kiểm tra và điều chỉnh trong khi bảo dưỡng thường xuyên.

GV sử dụng kĩ thuật khăn trải bàn yêu cầu các nhóm hoàn thiện phiếu học tập số 2.

GV yêu cầu các nhóm treo phiếu học tập số 2 lên bảng (hoặc vị trí nhóm đã được phân công) và chiếu đáp án lên phong chiếu.

- GV yêu cầu một nhóm nhanh nhất đứng lên trình bày kết quả. Các nhóm khác nhận xét, bổ sung ý kiến.

- GV đặt câu hỏi phát vấn phần luyện tập:

(2) Hãy so sánh hệ thống phanh khí nén với hệ thống phanh thủy lực?

GV gọi đại diện một nhóm nhanh nhất trả lời.

- GV nhận xét phần trình bày của HS.

- GV đánh giá, nhận xét, kết luận phần trình bày của các nhóm, tuyên dương nhóm có kết quả nhanh nhất và chính xác nhất.

- Các nhóm treo phiếu lên bảng, căn cứ đáp án của giáo viên để chấm chéo phiếu học tập của nhóm khác.

- Đại diện 1 nhóm trả lời.

- HS khác nhận xét, đánh giá, bổ sung.

- HS đọc thông tin, thảo luận nhóm, trả lời

- Các nhóm khác nhận xét, đánh giá, bổ sung.

- HS lắng nghe, tiếp nhận và ghi chép.

Nội dung, sản phẩm dự kiến:

(1) Nguyên lí hoạt động:

- Máy nén khí đẩy khí nén qua đường ống đến các bình chứa (3)

- Khi đạp bàn đạp phanh, van phân phối mở và khí nén từ các bình chứa đi đến các cơ cấu phanh (6)

- Khí nén trong bầu phanh tạo áp lực làm quay cam ép (8) hai guốc phanh (9) quay quanh các chốt (12) và ép chặt vào trống phanh (11)

- Cơ cấu phanh không tự động điều chỉnh khe hở giữa má phanh và trống phanh.

- Khe hở cần được kiểm tra và điều chỉnh trong khi bảo dưỡng thường xuyên.

(2) So sánh:

Hệ thống phanh khí nén	Hệ thống phanh thủy lực
An toàn hơn: Nếu khí nén bị rò rỉ cơ cấu phanh cũng sẽ tự hãm lại (giống trường hợp chưa đủ khí).	An toàn tương đối: Trong khi đó rò rỉ dầu thủy lực sẽ làm phanh mất tác dụng hoàn toàn
Hệ thống phanh khí nén không tự động điều chỉnh khe hở giữa má phanh và trống phanh.	Hệ thống phanh khí nén không tự động điều chỉnh khe hở giữa má phanh và trống phanh.
Cấu tạo cồng kềnh, không nhẹ	Cấu tạo gọn nhẹ

Thường sử dụng cho các dòng xe ải, xe đầu kéo semi-mooc với kích thước lớn.	Thường sử dụng cho các dòng xe ô tô con, xe tải cỡ nhỏ.
---	---

2.3. Tìm hiểu về sử dụng và bảo dưỡng hệ thống phanh:

a) Mục tiêu:

- Nhận biết được một số nội dung cơ bản về sử dụng, bảo dưỡng hệ thống phanh

b) Nội dung: HS quan sát hình ảnh, đọc sgk, thảo luận, trả lời câu hỏi theo sự hướng dẫn của GV

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của học sinh

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- GV yêu cầu HS đọc thông tin trong SGK nội dung sử dụng và bảo dưỡng hệ thống phanh, quan sát hình 25.5 video: https://www.youtube.com/watch?v=6V4NrerrnyE - thảo luận nhóm đôi, trả lời câu hỏi. (1) Em hãy cho biết những nội dung cần kiểm tra đối với hệ thống phanh trước khi khởi động động cơ? (2) Trong khi đang lái xe thấy đèn cảnh báo trạng thái bất thường “BRAKE!” em cần kiểm tra những nội dung nào đối với hệ thống phanh? - GV yêu cầu 1 hoặc 2 nhóm bất kì đứng lên trình bày kết quả. Các nhóm khác nhận xét, bổ sung ý kiến. - GV nhận xét câu trả lời của HS và kết luận.	- HS đọc thông tin, quan sát video, thảo luận, thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi. - Đại diện HS trả lời câu hỏi - HS khác nhận xét, đánh giá, bổ sung. - HS lắng nghe, tiếp nhận và ghi chép.
Nội dung, sản phẩm dự kiến: (1) Những nội dung cần kiểm tra đối với hệ thống phanh trước khi khởi động động cơ? + Cần kiểm tra các tín hiệu cảnh báo trên bảng thông tin tín hiệu của xe (hình 25.5) và vận hành thử hệ thống phanh gồm phanh tay và phanh chân. (2) Trong khi đang lái xe thấy đèn cảnh báo trạng thái bất thường “BRAKE!” em cần kiểm tra những nội dung nào đối với hệ thống phanh? - Nếu thấy bất thường, hệ thống phanh cần được kiểm tra và khắc phục trước khi khởi hành. - Nếu đèn cảnh báo trạng thái bất thường của hệ thống phanh bật sáng, cần kiểm tra lực bàn đạp và hiệu lực phanh. + Trước khi nổ máy xe, tài xế nên thử đạp vào chân phanh khoảng 3 – 5 lần. Hệ thống trợ lực phanh còn hoạt động tốt khi chân phanh cứng lại hoặc đứng yên. Khi xe nổ máy, chân phanh sẽ phải từ từ hạ xuống vị trí ban đầu chứ không được đứng yên tại vị trí đó + Nếu không nổ máy mà đạp chân phanh thấy hẫng và không có cảm giác gì thì có nghĩa là hệ thống trợ lực chân không đã mất tác dụng. Lúc này, để đảm bảo an toàn thì người lái không nên di chuyển tiếp mà nên gọi thợ đến kiểm tra tại chỗ hoặc xe cứu hộ. - Nếu lực bàn đạp nhẹ bất thường hoặc hiệu lực phanh kém, cần dừng xe và sửa chữa ngay.	

- Kiểm tra định kì lượng dầu trong bình chứa dầu phanh và tình trạng hoạt động của các đèn báo phanh: cần thường xuyên theo dõi và kiểm tra dầu phanh ô tô theo định kỳ (từ nửa tháng đến 1 tháng 1 lần).

2.4. Tìm hiểu an toàn khi tham gia giao thông

a) Mục tiêu:

- Nhận biết được một số nội dung cơ bản về sử dụng ô tô để đảm bảo an toàn giao thông.

b) **Nội dung:** HS quan sát hình ảnh, đọc sgk, thảo luận, trả lời câu hỏi theo sự hướng dẫn của GV

c) **Sản phẩm học tập:** Phiếu học tập số 3 của các nhóm

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV			Hoạt động của HS
- GV yêu cầu HS đọc thông tin trong SGK nội dung sử an toàn khi tham gia giao thông, quan sát hình 25.6; hình 25.7 thảo luận nhóm, để chơi trò chơi “ai nhanh hơn”. - GV phổ biến luật chơi “Ai nhanh hơn”: 4 nhóm mỗi nhóm sẽ có 1 phiếu học tập lớn khổ A0 (Phiếu học tập số 3) và rất nhiều mảnh ghép nhỏ, các nhóm sẽ chọn đúng mảnh ghép của mình để ghép đúng vào cột tương ứng. Mỗi mảnh ghép đúng sẽ được 1 điểm. Thời gian là 7 phút.			- HS đọc thông tin, quan sát thảo luận, thực hiện nhiệm vụ theo nhóm. - Các nhóm lắng nghe luật chơi - Các nhóm nhanh chóng sử dụng các miếng ghép để dán vào tờ phiếu A0 theo cột tương ứng. - Các nhóm cử đại diện dùng bút đỏ để tích vào các đáp án đúng của nhóm mình chấm - HS lắng nghe, tiếp nhận kiến thức.
- Người sử dụng, vận hành ô tô cần thực hiện đúng quy định về an toàn giao thông đường bộ, bao gồm	- Khuyến cáo đối với người ở trên xe:	- Khuyến cáo đối với người lái xe:	
- GV hô: trò chơi bắt đầu và bấm thời gian - Hết thời gian, GV yêu cầu các nhóm dừng lại và trao phiếu cho nhau để chấm chéo: 1-2-3-4-1 - GV chiếu đáp án lên font chiếu - GV nhận xét câu trả lời của HS và kết luận điểm của từng nhóm, tuyên dương nhóm có số điểm cao nhất (trao thưởng).			
Nội dung, sản phẩm dự kiến:			
Phiếu học tập số 3			
- Người sử dụng, vận hành ô tô cần thực hiện đúng quy định về an	- Khuyến cáo đối với người ở trên xe:	- Khuyến cáo đối với người lái xe:	

toàn giao thông đường bộ, bao gồm		
+ Không lái xe khi có nồng độ cồn. + Thắt dây an toàn khi ngồi trên ô tô.	điều chỉnh ghế và ngồi đúng tư thế	+ Thường xuyên kiểm tra tình trạng kỹ thuật xe + Tìm hiểu hướng dẫn sử dụng xe của nhà sản xuất + Kiểm tra áp suất lốp trước khi lên xe
+ Đi đúng làn đường, phần đường quy định, và phải chấp hành hệ thống báo hiệu đường bộ.	quan sát trước và sau xe trước khi mở cửa	+ Điều chỉnh vị trí ghế và gương, thắt đai an toàn trước khi khởi động, đi chậm và tránh phanh gấp khi lái trên đoạn đường trơn.
+ Đi về bên phải khi phương tiện di chuyển với tốc độ thấp hơn.	không mở cửa hoặc bước xuống xe khi chưa bảo đảm an toàn.	+ Không quay vành lái đột ngột ở tốc độ cao
+ Tuân thủ quy định về tốc độ xe chạy trên đường và giữ khoảng cách an toàn đối với xe liền trước.		+ Sử dụng số truyền thấp khi xuống đồi dốc dài, kéo hoặc đạp cần phanh để hết mức trước khi rời khỏi ghế
+ Báo hiệu và đảm bảo an toàn khi vượt xe phía trước.		
+ Chỉ dừng, đỗ xe nơi quy định hoặc nơi có lề đường rộng và thực hiện các biện pháp an toàn trước khi rời khỏi xe		

HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu:

- Sử dụng được các kiến thức đã học trong bài để trả lời một số câu hỏi trắc nghiệm liên quan đến bài học

b) Nội dung: HS suy nghĩ cá nhân trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- GV tổ chức cho HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm - Mỗi câu trả lời đúng sẽ được nhận 1 sticker hoặc 1 phần quà nhỏ - GV trình chiếu câu hỏi: Câu 1: Hệ thống phanh trên ô tô có nhiệm vụ A. Giảm vận tốc của ô tô đến một vận tốc yêu cầu hoặc cho đến khi dừng hẳn B. Giữ cho ô tô đứng yên trên đường khi đỗ xe C. Giảm vận tốc của ô tô đến một vận tốc yêu cầu hoặc cho đến khi dừng hẳn và giữ cho ô tô đứng yên trên đường khi đỗ xe	- HS đọc câu hỏi, suy nghĩ độc lập và trả lời.

D. Giảm vận tốc của ô tô và giữ cho ô tô chuyển động trên đường khi đỗ xe. Câu 2: Các loại hệ thống phanh phổ biến hiện nay? A. Hệ thống phanh thủy lực B. Hệ thống phanh khí nén, hệ thống phanh thủy lực – khí nén kết hợp C. Hệ thống phanh thủy lực, hệ thống phanh khí nén, hệ thống phanh thủy lực – khí nén kết hợp D. Hệ thống phanh thủy lực, hệ thống phanh khí nén Câu 3: Cấu tạo của hệ thống phanh thủy lực gồm? A. Cơ cấu phanh trước, cơ cấu phanh sau, cam ép B. Cơ cấu phanh trước, cơ cấu phanh sau, cụm xilanh chính C. Cơ cấu phanh trước, cơ cấu phanh sau, cụm xilanh chính, trống phanh, guốc phanh. D. Cơ cấu phanh trước, cơ cấu phanh sau, cụm xilanh chính, các đường ống thủy lực. Câu 4: Trước khi khởi động ô tô, người lái cần kiểm tra những gì? A. Kiểm tra tình trạng ngoài xe, áp suất lốp, các dụng cụ, giấy tờ và trang bị cần thiết theo quy định hiện hành B. Kiểm tra nước làm mát, nước rửa kính, nhiên liệu, ... C. Kiểm tra hành trình tự do của vành tay lái, bàn đạp li hợp, bàn đạp phanh D. Cả 3 đáp án trên. Câu 5: Đâu không phải là bộ phận của hệ thống phanh? A. Bàn đạp phanh. B. Xilanh phanh chính và bộ trợ lực. C. Hộp số. D. Cụm phanh dừng. Câu 6: Trong khi lái xe để kịp thời phát hiện những tiếng kêu bất thường của ô tô và có những xử lý phù hợp, người lái xe cần A. Tuân thủ các quy định về lái xe theo hiện hành B. Luôn chú ý các âm thanh phát ra từ động cơ, hệ thống chuyển động và thân xe C. Theo dõi chủ báo của các đồng hồ, đèn tín hiệu D. Điều khiển xe với vận tốc quy định - GV theo dõi, hướng dẫn, hỗ trợ học sinh (nếu cần) - GV đánh giá, nhận xét, chuyển sang nội dung tiếp theo.	- HS lắng nghe, ghi nhận kiến thức.
Nội dung sản phẩm dự kiến: Câu 1: C Câu 2: C Câu 3: D Câu 4: D Câu 5: C Câu 6: B	

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu:

- Vận dụng kiến thức đã học áp dụng vào thực tiễn để đánh giá và tìm hiểu điểm giống và khác nhau giữa hệ thống phanh trên xe máy và xe đạp so với hệ thống phanh trên xe ô tô

Tìm hiểu những quy định của pháp luật về an toàn giao thông đường bộ và những hành vi bị nghiêm cấm khi lái ô tô, xe máy.

b) Nội dung: GV giao bài tập về nhà

- HS được yêu cầu thực hiện nhiệm vụ sau: Trả lời câu hỏi (sưu tầm thêm hình ảnh) :

(1) Hãy đánh giá và tìm hiểu điểm giống và khác nhau giữa hệ thống phanh trên xe máy và xe đạp so với hệ thống phanh trên xe ô tô?

(2) Hãy cho biết vì sao phải về số thấp thích hợp khi xe chuyển động xuống đèo, dốc dài

(3) Tìm hiểu những quy định của pháp luật về an toàn giao thông đường bộ và những hành vi bị nghiêm cấm khi lái ô tô, xe máy.

c) Sản phẩm: SP học sinh trình bày dưới dạng bảng so sánh trên giấy A3 hoặc 1 trang slide trên Canva/Powerpoint

d) Tổ chức thực hiện:

- GV yêu cầu HS ghi câu hỏi mục *nội dung* vào vở.
- HS làm việc độc lập ở nhà.
- Vào đầu tiết học sau, GV chọn một số HS trình bày kết quả thực hiện nhiệm vụ, HS khác nhận xét và bổ sung ý kiến (nếu có).
- GV nhận xét phần trình bày của HS: GV xác nhận kết quả bài làm và cho điểm.

***Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn tập và ghi nhớ kiến thức vừa học.
- Chuẩn bị tốt cho bài ôn tập

VI. HỒ SƠ DẠY HỌC KHÁC

- Phiếu học tập số.
- Rubric đánh giá.

1. Phiếu học tập-đáp án

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1	
Họ và tên học sinh:	1. Trưởng nhóm
	2. Thư ký
Điền vào chỗ trống sau đây: (1) Hệ thống phanh thủy lực sử dụng cơ cấu phanh đĩa trên Hình 25.3. + Người lái tác dụng lực điều khiển lên ...(A)....-> lực đẩy tác dụng lên ...(B).....-> dịch chuyển và đẩy dầu thủy lực trong khoang A theo đường ống thủy lực đến các cơ cấu phanh. +Áp suất tại khoang A tạo ra áp lực tác dụng lên...(C)....-> làm nó dịch chuyển sang bên trái và đẩy dầu trong khoang B đến các cơ cấu phanh còn lại + Áp suất dầu trong(D).....-> tạo ra áp lực đẩy pít tông (7) và ...(E)..... ép chặt vào(F).....-> ma sát giữa đĩa phanh và các má phanh tạo ra mô men phanh bánh xe. (2) Xi lanh chính có 2 pít tông (3 và 4) -> tạo 2 khoang dầu (A và B) -> mỗi khoang nối đến các cơ cấu phanh trên bánh xe nhất định -> giúp.....(G)..... (3) Cơ cấu phanh được thiết kế tự động điều chỉnh khe hở giữa má phanh và đĩa phanh để ... (H)..... và ảnh hưởng đến hiệu quả phanh.	
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2	
Họ và tên học sinh:	1. Trưởng nhóm
	2. Thư ký
Điền vào chỗ trống sau đây: (1) Nguyên lí hoạt động: - Máy nén khí đẩy khí nén qua đường ống đến(A).... - Khi đạp bàn đạp phanh, van phân phối mở và khí nén từ các bình chứa đi đến(B)..... - Khí nén trong bầu phanh tạo áp lực làm quay(C)...., hai guốc phanh (9) quay quanh các chốt (12) và ép vào(D)..... - Cơ cấu phanh không tự động điều chỉnh khe hở giữa má phanh và trống phanh. - Khe hở cần được kiểm tra và điều chỉnh trong khi bảo dưỡng thường xuyên.	
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3	
Họ và tên học sinh:	1. Trưởng nhóm

2. Thư ký		
Sử dụng các mảnh ghép để dán đúng vào cột tương ứng		
Người sử dụng, vận hành ô tô cần thực hiện đúng quy định về an toàn giao thông đường bộ, bao gồm	Khuyến cáo đối với người ở trên xe:	Khuyến cáo đối với người lái xe:

2. Rubric

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 - Giọng nói to, rõ ràng, nhưng chưa kiểm soát được ngữ điệu và âm điệu - Điệu 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; - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác	- Phong thái thuyết trình tự tin, lưu loát. - Giọng nói to, rõ ràng, nhưng chưa kiểm soát được ngữ điệu và âm điệu; - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác	- Phong thái thuyết trình <i>chưa tự tin và lưu loát.</i> - Giọng nói <i>không đủ to, chưa rõ ràng.</i> - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ <i>chưa phù hợp</i> với nội dung và <i>không tương tác</i> với khán giả. (0 - 0,5)

		với khán giả <i>chưa tốt</i> (1,5 - < 2,5)	với khán giả <i>chưa tốt</i> (>0,5 - < 1,5)	
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 <i>thắc</i> <i>mắc</i> (0 - < 0,5)

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

<https://www.facebook.com/groups/vnteach/>

<https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/>