

I. MỤC TIÊU:**1. Kiến thức**

- Nhận biết được một số vật liệu mới

2. Năng lực**2.1. Năng lực công nghệ**

- Nhận thức công nghệ: Nhận biết được một số vật liệu mới
- Giao tiếp công nghệ: Biết sử dụng một số thuật ngữ trong sử dụng vật liệu mới.

2.2. Năng lực chung

- Năng lực tự chủ, tự học.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Biết sử dụng thông tin để trình bày, thảo luận các vấn đề liên quan đến vật liệu cơ khí, lắng nghe và phản hồi tích cực trong quá trình hoạt động nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề: Giải quyết được các tình huống đặt ra có liên quan đến vật liệu mới.

3. Phẩm chất

- Chăm chỉ: Có ý thức vận dụng kiến thức và kỹ năng vật liệu cơ khí, vật liệu mới đã học vào thực tiễn cuộc sống.
- Trách nhiệm: Tích cực trong các hoạt động. Có ý thức về an toàn lao động và bảo vệ môi trường khi sử dụng vật liệu mới.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**1. Chuẩn bị của giáo viên**

- Giấy A3, A4. Phiếu học tập. Ảnh, power point. Một số vật liệu cơ khí thông thường và vật liệu mới

2. Chuẩn bị của HS

- Dụng cụ học tập phục vụ cho quá trình hoạt động nhóm
- Học bài cũ. Đọc trước bài mới.
- Một số vật liệu mới (mẫu).

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**Tiết 01****Hoạt động 1: Giới thiệu bài mới.**

a. Mục tiêu: Khơi gợi nhu cầu tìm hiểu về vật liệu mới

b. Nội dung: HS trả lời câu hỏi

Em hãy quan sát Hình 6.1 và cho biết:

- Vỏ của xe đua làm bằng vật liệu gì?
- Vật liệu này có những tính chất gì đặc biệt so với vật liệu thông thường?



Hình 6.1

c. Sản phẩm: Báo cáo hoạt động nhóm.

- Vỏ của xe đua làm bằng vật liệu mới

- Vật liệu này có những tính chất đặc biệt so với các vật liệu thông thường: có độ bền, độ cứng tốt hơn; chịu nhiệt tốt hơn; thành phẩm tạo ra đa công dụng, linh hoạt; ...

d. Tổ chức hoạt động

Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS quan sát và thảo luận trao đổi cặp đôi, trả lời câu hỏi trên.

HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ.

Thực hiện nhiệm vụ

HS quan sát, trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏi.

Báo cáo, thảo luận

GV yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.

Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.

Kết luận và nhận định

GV nhận xét trình bày của HS.

GV chốt lại kiến thức.

GV giới thiệu vào bài mới.

HS định hình nhiệm vụ học tập.

Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1. Tìm hiểu khái quát chung về vật liệu về liệu mới

a. Mục tiêu: Nêu được khái niệm về vật liệu mới, kể tên được các loại vật liệu mới.

b. Nội dung: HS trả lời được câu hỏi

- Tìm hiểu trên internet hoặc qua sách, báo, tài liệu,...Em hiểu thế nào là vật liệu mới? Từ đó cho biết nó có điểm gì khác với vật liệu thông thường?

c. Sản phẩm: Báo cáo hoạt động nhóm của HS.

d. Tổ chức hoạt động

Hoạt động của GV và HS	Nội dung cần đạt
Chuyển giao nhiệm vụ GV đưa ra câu hỏi GV yêu cầu HS quan sát và thảo luận trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏi trên. HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ. Thực hiện nhiệm vụ HS quan sát, trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏi. Báo cáo, thảo luận GV yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung. Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung. GV: Vật liệu mới là gì? Vật liệu mới có tính chất như thế nào? 1-2 HS trả lời, HS khác nhận xét và bổ sung. Kết luận và nhận định GV nhận xét trình bày của HS. GV chốt lại kiến thức. HS nghe và ghi nhớ, ghi nội dung vào trong vở.	I. Khái niệm về vật liệu mới. - Vật liệu mới: Là loại vật liệu không nằm trong danh mục truyền thống, sẵn có đang được sử dụng để sản xuất hoặc áp dụng vào một khâu hoặc một quá trình sản xuất theo quy định trong danh mục các nguyên nhiên, vật liệu mới phục vụ cho nghiên cứu, thậm chí để thực hiện công việc quản lý, điều hành... - Vật liệu mới rất đa dạng và phong phú - Vật liệu mới có tính chất cơ bản như tính chất cơ học, tính chất vật lý, tính chất hóa học và tính chất công nghệ vượt trội so với vật liệu truyền thống - Vật liệu mới là có thể thay đổi tính chất, hình dạng theo môi trường hoạt động

Hoạt động 2.2. Tìm hiểu một số vật liệu mới

Hoạt động 2.2.1 . Tìm hiểu vật liệu nanon và vật liệu composite

a. Mục tiêu:

- Phát biểu được khái niệm của vật liệu nano, vật liệu composite

- Nắm được những tính chất cơ bản của vật liệu nano, và vật liệu composite

- Nhận biết được một số vật liệu trong thực tế
 - Liên hệ được các lĩnh vực ứng dụng liên quan đến công nghệ này trong thực tế
- b. *Nội dung*: HS quan sát H6.2, 6.3 và một số hình ảnh video và hoạt động theo sự hướng dẫn của GV
- c. *Sản phẩm*: Báo cáo hoạt động nhóm của HS.
- HS ghi được khái niệm, tính chất, ứng dụng của vật liệu nano
- d. *Tổ chức hoạt động*

Hoạt động của GV và HS	Nội dung cần đạt
Chuyển giao nhiệm vụ - GV chia lớp thành 4 nhóm: Nhóm 1,3 : Tìm hiểu về vật liệu nano Nhóm 2,4 : Tìm hiểu về vật liệu composite + 1: Quan sát Hình 6.2, 6.3 và cho biết: <i>Vật liệu nano, composite có thể được ứng dụng trong những sản phẩm nào?</i> + 2: Vật liệu nano, composite là gì? + 3: Kể tên một số lĩnh vực ứng dụng của vật liệu nano, composite? <i>Hình 6.2. Vật liệu nano</i> <i>Hình 6.3. Các ứng dụng của vật liệu composite</i> - Yêu cầu HS tìm hiểu trên internet hoặc qua sách, báo... và kể tên các sản phẩm ứng dụng khác của vật liệu nano. - GV yêu cầu HS đọc hộp chức năng Thông tin trang 29,30 SGK.để bổ sung thông tin cho nhiệm vụ nhóm. - GV hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ theo 2 bước của Kỹ thuật KHẸN TRẢI BÀN vào bảng phụ: Bước 1: Cá nhân thành viên nhóm nghiên cứu tình huống và trả lời 3 câu hỏi vào phiếu cá nhân trong 3 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): Thực hiện nhiệm vụ - HS lắng nghe, tiếp nhận nhiệm vụ.	II. Một số vật liệu mới 1.Vật liệu nano - Khái niệm: Là vật liệu có cấu trúc hạt tinh thể có KT cỡ nanomet, có những tính chất hoàn toàn khác so với vật liệu ở KT bình thường. - Ứng dụng: Trong lĩnh vực cơ khí: hàng không, chế tạo roobot, chế tạo máy, điện tử, y học.... - Sản phẩm: Robot mini hỗ trợ quá trình phẫu thuật..... 2.Vật liệu composite - Khái niệm: Là vật liệu tổ hợp từ hai hay nhiều vật liệu thành phần khác nhau trong đó gồm có vật liệu cốt + vật liệu nền. Có độ cứng, độ bền cao, chịu nhiệt, chống mài mòn, chống ăn mòn tốt, nhưng khối lượng riêng nhỏ - Ứng dụng: + Trong CN hàng không, ô tô: Chế tạo các thiết bị xe hơi, máy bay, tàu vũ trụ + Trong lĩnh vực y tế, sinh học Chế tạo robot mini + Trong chế tạo máy: Tạo ra các lớp phủ lên các bạc trục, chi tiết chống ăn mòn

- Thực hiện thảo luận nhóm theo Kỹ thuật KHĂN TRẢI BÀN với 2 bước theo hướng dẫn của GV. Báo cáo, thảo luận GV yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung. Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung. Kết luận và nhận định GV nhận xét trình bày của HS. GV chốt lại kiến thức, nêu VD minh họa, chuyển sang nội dung mới - GV giao nhiệm vụ về nhà: + Nhóm 1,3: tổ 1+3: Tìm hiểu vật liệu có cơ tính biến thiên + Nhóm 2,4: tổ 2+4: Tìm hiểu vật liệu hợp kim nhớ hình - GV: Sản phẩm trình bày trên phiếu học tập (A0), trình chiếu Powerpoint (hình ảnh, video),...	
--	--

Tiết 02

Hoạt động 2.2.2. Tìm hiểu vật liệu có cơ tính biến thiên và hợp kim nhớ hình

a. Mục tiêu:

- Phát biểu được khái niệm của vật liệu có cơ tính biến thiên và hợp kim nhớ hình
- Nắm được những tính chất cơ bản của vật liệu có cơ tính biến thiên và hợp kim nhớ hình
- Nhận biết được một số vật liệu trong thực tế.
- Liên hệ được các lĩnh vực ứng dụng liên quan đến công nghệ này trong thực tế

b. Nội dung:

HS quan sát H6.4,6.5,6.6 và một số hình ảnh video và hoạt động theo sự hướng dẫn của GV.

1. Quan sát bảng 6.4, 6.5,6.6 là những ứng dụng nào của vật liệu trong lĩnh vực cơ khí?

2. Từ 6.4, 6.5,6.6 Trình bày đặc điểm và ứng dụng của một số vật liệu có cơ tính biến thiên và hợp kim nhớ hình.

c. Sản phẩm: Báo cáo hoạt động nhóm của HS.

- HS ghi được khái niệm, tính chất cơ bản, ứng dụng thiên và hợp kim nhớ hình

d. Tổ chức hoạt động

Hoạt động của GV và HS	Nội dung cần đạt
Chuyển giao nhiệm vụ - GV yêu cầu HS cử đại diện nhóm lên báo cáo kết quả nhiệm vụ đã đc giao ở tiết trước. Thực hiện nhiệm vụ - HS: Chuẩn bị sản phẩm để báo cáo. Báo cáo, thảo luận - HS: Đại diện 1 hoặc 2 nhóm trình bày sản phẩm của nhóm. - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung, nêu câu hỏi phản biện (nếu có) - 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. Kết luận và nhận định - GV đánh giá, nhận xét, kết luận, nêu VD minh họa.	3. Vật liệu có cơ tính biến thiên - Khái niệm: Là vật liệu composite tiên tiến gồm hai hoặc thành phần vật liệu được thiết kế để có sự thay đổi liên tục các tính chất của vật liệu trong không gian. (<i>Thay đổi dần các phần thể tích hay cấu trúc vi mô của các vật liệu cấu thành trong quá trình chế tạo</i>) - Ứng dụng: + Trong CN hàng không, ô tô: Chế tạo các thành phần của thân máy bay, động cơ tên lửa, tàu vũ trụ... + Trong cơ khí động lực Linh kiện động cơ, vỏ cabin nhiệt, chi tiết máy... 4. Vật liệu hợp kim nhớ hình Khái niệm: Là loại vật liệu có thể ghi nhớ được hình dạng ban đầu của nó. - Đặc điểm: Các chi tiết làm bằng hợp kim nhớ hình khi bị biến dạng bởi tác động của ngoại lực sẽ khôi phục lại hình dạng ban

	đầu nhờ một quá trình cơ nhiệt thích hợp. - Ứng dụng: + Trong CN hàng không, ô tô: Chế tạo các thành phần của thân máy bay, động cơ tên lửa, tàu vũ trụ... + Trong cơ khí động lực Linh kiện động cơ, vỏ cảm nhiệt, chi tiết máy... + CN hàng không, vũ trụ: Cánh quạt máy bay thông minh, cánh máy bay...
--	---

Hoạt động 3: Luyện tập

a. *Mục tiêu:* Củng cố kiến thức về vật liệu mới

b. *Nội dung:* HS tiến hành trả lời các câu hỏi trắc nghiệm, đưa ra đáp án đúng nhất.

c. *Sản phẩm:* Câu trả lời của HS

d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV và HS	Dự kiến sản phẩm
Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS QS các câu hỏi trắc nghiệm trên màn chiếu Câu 1: Vật liệu mới là vật liệu: A. A. Trong danh mục vật liệu truyền thống. B. B. Không trong danh mục vật liệu truyền thống. C. C. Tính cơ học trung bình. D. D. Không thể thay đổi tính chất của nó. Câu 2: Vật liệu nano có cấu trúc hạt tinh thể với kích thước cỡ nanômét. A. A. Nanômét B. Micromet C. m D. mm Câu 3. Vật liệu tính chất thay đổi liên tục trong không gian là nhóm vật liệu: A. A. Vật liệu thường B. B. Vật liệu nano C. C. Vật liệu cơ tính biến thiên D. D. Vật liệu hợp kim nhớ hình Câu 4. Loại vật liệu có khả năng ghi nhớ được hình dạng ban đầu của nó là: A. A. Vật liệu truyền thống. B. B. Vật liệu nano. C. C. Vật liệu cơ tính biến thiên. D. D. Vật liệu hợp kim nhớ hình. Câu 5. Vật liệu Composite là vật liệu được tạo thành từ: A. A. Vật liệu đơn lẻ B. B. Vật liệu tổ hợp có thành phần khác nhau C. C. Vật liệu cơ tính biến thiên D. D. Vật liệu có thành phần giống nhau Thực hiện nhiệm vụ HS hoạt động cá nhân và đưa ra câu trả lời đúng nhất Báo cáo, thảo luận Câu trả lời của HS Kết luận và nhận định GV nhận xét trình bày của HS. GV chốt lại kiến thức. HS nghe vào trong vở.	HS hoàn thành bài tập: Câu 1: B Câu 2: A Câu 3: C Câu 4: D Câu 5: B

Hoạt động 4. Vận dụng

a. *Mục tiêu:* Vận dụng kiến thức về vật liệu mới vào thực tiễn

b. *Nội dung:* Vật liệu mới

c. *Sản phẩm:* Bản ghi trên vở công nghệ

d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV và HS	Nội dung cần đạt
Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS về nhà hoàn thành nhiệm vụ: - Tìm hiểu các vật dụng, máy trong gia đình em và cho biết chi tiết nào được chế tạo từ vật liệu mới Ghi trên vở ghi. Giờ sau nộp trả bài cho gv. Thực hiện nhiệm vụ HS thực hiện nhiệm vụ của GV tại nhà Báo cáo, thảo luận HS trình bày kết quả của mình, HS khác nhận xét và bổ sung. Kết luận và nhận định GV nhận xét, đánh giá trình bày của HS. GV khen bạn có kết quả tốt nhất. HS nghe và ghi nhớ.	Tìm hiểu được một số loại vật dụng, máy trong gia đình có ứng dụng từ vật liệu mới: - Vỏ ô tô, tủ nhựa, ...

IV. HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ:

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập Bài 6 trong Sách bài tập Công nghệ Cơ khí chế tạo 11.
- Đọc và tìm hiểu trước **Bài 7. Khái quát về gia công cơ khí.**

CHƯƠNG III: CÁC PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG CƠ KHÍ

Tiết 13, 14:

BÀI 7: KHÁI QUÁT VỀ GIA CÔNG CƠ KHÍ

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

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

2. Năng lực

Năng lực chung:

- *Năng lực tự học:* Chủ động tích cực thực hiện những công việc của bản thân trong học tập thông qua việc tham gia đóng góp ý tưởng, đặt câu hỏi và trả lời các yêu cầu.
- *Giao tiếp hợp tác:* Khả năng thực hiện nhiệm vụ một cách độc lập hoặc theo nhóm, trao đổi tích cực với GV và các bạn trong lớp.
- *Năng lực giải quyết vấn đề:* Xác định và tìm hiểu về gia công cơ khí, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề.

Năng lực công nghệ

- *Năng lực nhận thức công nghệ:* Trình bày được khái niệm, phân loại phương pháp gia công cơ khí.

3. Phẩm chất

- Chăm chỉ và có ý thức về nhiệm vụ học tập; ý thức vận dụng kiến thức, kỹ năng về gia công cơ khí vào thực tiễn.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Đối với giáo viên:

- SGK, SGV, SBT Công nghệ Cơ khí chế tạo 11.
- Hình vẽ và tranh ảnh trong SGK: hình ảnh một số phương pháp gia công cơ khí: không phoi, có phoi và phương pháp gia công cơ khí khác,...
- Máy chiếu, máy tính (nếu có).

2. Đối với học sinh:

- SGK, SBT Công nghệ Cơ khí chế tạo 11.
- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm có liên quan đến nội dung bài học và dụng cụ học tập theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. 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.

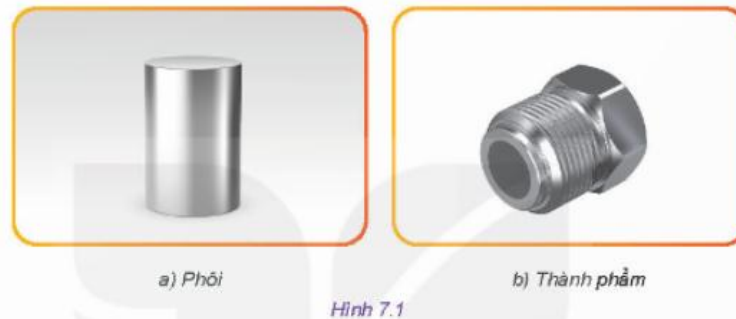
b. Nội dung: GV trình bày vấn đề; HS đọc thông tin và trả lời câu hỏi.

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

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS quan sát hình 7.1 (SGK – tr36) và trả lời câu hỏi:



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).

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS vận dụng hiểu biết của bản thân, suy nghĩ và trả lời câu hỏi.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi:

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.

- GV yêu cầu HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có).

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.

- GV dẫn dắt vào bài học: 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 này hôm nay chúng ta sẽ cùng tìm hiểu – **Bài 7. Khái quát về gia công cơ khí.**

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu về gia công cơ khí

a. Mục tiêu: Giúp HS hiểu khái niệm gia công cơ khí.

b. Nội dung:

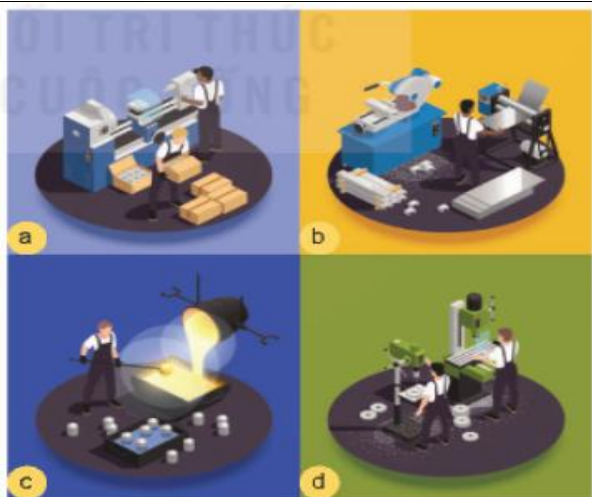
- GV hướng dẫn HS đọc thông tin SHS tr.36 và trả lời câu hỏi.

- GV rút ra kết luận về gia công cơ khí.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về khái niệm của vật liệu cơ khí.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chiếu hình ảnh một số phương pháp gia công cơ khí (hình 7.2) cho HS quan sát.	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 lí vật lí để tạo ra các thành phẩm từ



Hình 7.2. Một số phương pháp gia công cơ khí

vật liệu ban đầu.

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

- GV yêu cầu HS hoạt động với hộp chức năng **Khám phá (SGK – tr36)**

Quan sát Hình 7.2 và nêu tên các phương pháp gia công cơ khí.

- Sau khi HS trả lời, GV khái quát hóa và nêu khái niệm của gia công cơ khí.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS đọc thông tin và trả lời câu hỏi.

***Khám phá (SGK – tr36)**

+ 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.

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời 1-2 nhóm HS trả lời câu hỏi.

- GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.

- GV chuyển sang hoạt động mới.

Hoạt động 2. Tìm hiểu về phân loại gia công cơ khí

a. Mục tiêu:

- Giúp HS nêu được tên của một số phương pháp gia công cơ khí không phoi và đặc điểm chung về sản phẩm của phương pháp gia công này.

- Giúp HS nêu được tên của một số phương pháp gia công cơ khí có phoi và đặc điểm chung về sản phẩm của phương pháp gia công này.

- Giúp HS phát biểu được tên của một số phương pháp gia công cơ khí khác và đặc điểm chung về sản phẩm của phương pháp gia công này.

b. Nội dung:

- GV hướng dẫn HS đọc thông tin, quan sát hình ảnh mục II SHS tr.37-39 và trả lời câu hỏi.

- GV rút ra kết luận về khái niệm của các phương pháp gia công cơ khí và đặc điểm về sản phẩm của các phương pháp gia công cơ khí.

c. **Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về các gia công cơ khí: khái niệm, sản phẩm của các phương pháp.

d. **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Nhiệm vụ 1. Tìm hiểu về gia công cơ khí không phoi Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và tìm hiểu về gia công cơ khí không phoi. - GV nêu khái niệm phương pháp gia công cơ khí không phoi và đặc điểm về sản phẩm của phương pháp gia công cơ khí này. - GV chiếu hình ảnh một số phương pháp gia công cơ khí không phoi (hình 7.3) cho HS quan sát.  <i>Hình 7.3. Một số phương pháp gia công cơ khí không phoi</i> - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi, hoạt động với hộp chức năng Khám phá (SGK – tr37) <i>Quan sát và cho biết hình 7.3 giới thiệu những phương pháp gia công cơ khí không phoi nào?</i> - GV yêu cầu HS hoạt động với hộp chức năng Kết nối năng lực (SGK – tr37) <i>Sử dụng internet hoặc qua sách, báo,... kể tên các sản phẩm của gia công cơ khí không phoi.</i> Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc thông tin mục II.1 SHS tr.37, thảo luận nhóm và trả lời câu hỏi. *Khám phá (SGK – tr37) + 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. *Kết nối năng lực (SGK – tr37) + 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,... - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện 1-2 nhóm trình bày câu trả lời. - Các nhóm khác theo dõi và bổ sung.	II. PHÂN LOẠI GIA CÔNG CƠ KHÍ Có nhiều phương pháp phân loại gia công cơ khí khác nhau: - Phân loại theo công nghệ gia công gồm: gia công cơ khí không phoi và gia công cơ khí có phoi (gia công cắt gọt). - Phân loại theo lịch sử phát triển của công nghệ gia công gồm: gia công cơ khí truyền thống và gia công cơ khí hiện đại. 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, chủ yếu gồm: đúc, rèn, dập nóng, dập nguội, cán, kéo, ép, hàn,... - Sản phẩm của các phương pháp gia công cơ khí không phoi thường là phôi.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức và kết luận. - GV chuyển sang nhiệm vụ mới.	
Nhiệm vụ 2. Tìm hiểu về gia công cơ khí có phoi Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và tìm hiểu về gia công cơ khí có phoi. - GV nêu khái niệm phương pháp gia công cơ khí có phoi và đặc điểm về sản phẩm của phương pháp gia công cơ khí có phoi. - GV chiếu hình ảnh một số phương pháp gia công cơ khí có phoi (hình 7.4) cho HS quan sát. Hình 7.4. Một số phương pháp gia công cơ khí có phoi - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi, làm việc với hộp chức năng Khám phá (SGK – tr38) Quan sát và cho biết Hình 7.4 giới thiệu những phương pháp gia công cơ khí có phoi nào? - GV đặt câu hỏi đối với HS qua hộp chức năng Kết nối năng lực (SGK – tr38) Sử dụng internet hoặc qua sách, báo, ...kể thêm tên các sản phẩm của gia công cơ khí có phoi. - GV giới thiệu nghề cắt gọt kim loại qua hộp chức năng Kết nối nghề nghiệp (SGK – tr39). Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc thông tin mục II.2 SHS tr.38, thảo luận nhóm và trả lời câu hỏi. *Khám phá (SGK – tr38) - Hình 7.4a là phương pháp phay. - Hình 7.4b là phương pháp tiện. - Hình 7.4c là phương pháp taro. - Hình 7.4d là phương pháp khoan. *Kết nối năng lực (SGK – tr38) Các sản phẩm của gia công cơ khí có phoi: - Tiện trục xe đạp. - Mài dao. - Khoan lỗ trên kim loại.	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 thông thường là tiện, phay, bào, xọc, khoan, doa, mài,... - Sản phẩm của gia công cơ khí có phoi là các chi tiết cơ khí được chế tạo theo bản thiết kế. - Nguyên tắc của phương pháp này là cắt gọt đi một lớp kim loại ở bên ngoài hoặc bên trong của phôi cho tới khi đạt được hình dạng, kích thước và độ nhẵn bề mặt.

- Các chi tiết máy. - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện 1-2 nhóm trình bày câu trả lời. - Các nhóm khác theo dõi và bổ sung. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức và kết luận. - GV chuyển sang nhiệm vụ mới.	
Nhiệm vụ 3. Tìm hiểu về gia công cơ khí khác Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và tìm hiểu về gia công cơ khí khác. - GV nêu khái niệm phương pháp gia công cơ khí khác và đặc điểm về sản phẩm của phương pháp gia công cơ khí đó. - GV chiếu hình ảnh một số phương pháp gia công cơ khí khác (hình 7.5) cho HS quan sát. <i>Hình 7.5. Một số phương pháp gia công cơ khí khác</i> - GV yêu cầu HS hoạt động với hộp chức năng Khám phá (SGK – tr39) <i>Quan sát và cho biết hình 7.5 giới thiệu những phương pháp gia công cơ khí nào?</i> - GV đặt câu hỏi đối với HS qua hộp chức năng Kết nối năng lực (SGK – tr39) <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> Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc thông tin mục II.3 SHS tr.39, thảo luận nhóm và trả lời câu hỏi. *Khám phá (SGK – tr39) + 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. *Kết nối năng lực (SGK – tr39)	3. Gia công cơ khí khác - Hiện nay ngành chế tạo máy đã xuất hiện 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 phương pháp gia công này có thể là các chi tiết cơ khí trung gian hoặc là thành phẩm.

- GV chuyển sang nhiệm vụ luyện tập.

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Thông qua hoạt động, HS vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn để hiểu sâu sắc hơn nội dung bài học.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ ở nhà, tìm hiểu về các sản phẩm cơ khí và phương pháp chế tạo ra chúng.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về các sản phẩm cơ khí và phương pháp chế tạo ra chúng.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS trả lời nội dung **Vận dụng (SGK – tr39)**

Quan sát sản phẩm cơ khí ở nhà, ở trường,... hãy cho biết sản phẩm cơ khí đó được chế tạo bằng phương pháp gia công cơ khí nào?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thực hiện nhiệm vụ ở nhà.
- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV yêu cầu HS báo cáo kết quả làm việc vào đầu giờ học sau.
- GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, kết thúc tiết học.

E. HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ:

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập Bài 7 trong Sách bài tập Công nghệ Cơ khí chế tạo 11
- Đọc và tìm hiểu trước **Bài 8: Một số phương pháp gia công cơ khí.**

Tiết 15, 16:

BÀI 8. MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG CƠ KHÍ

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức Sau bài học này, HS sẽ:

- Tóm tắt được những nội dung cơ bản của một số phương pháp gia công cơ khí.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- **Năng lực tự học:** Chủ động tích cực thực hiện những công việc của bản thân trong học tập thông qua việc tham gia đóng góp ý tưởng, đặt câu hỏi và trả lời các yêu cầu.
- **Giao tiếp hợp tác:** Khả năng thực hiện nhiệm vụ một cách độc lập hoặc theo nhóm, trao đổi tích cực với GV và các bạn trong lớp.
- **Năng lực giải quyết vấn đề:** Xác định và tìm hiểu về phương pháp gia công cơ khí, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề.

Năng lực công nghệ

- **Năng lực 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.

3. Phẩm chất

- Chăm chỉ và có ý thức về nhiệm vụ học tập; ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng về phương pháp gia công cơ khí vào thực tiễn.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Đối với giáo viên:

- SGK, SGV, SBT Công nghệ Cơ khí chế tạo 11.
- Hình vẽ và tranh ảnh trong SGK: hình ảnh sơ đồ quá trình đúc gang trong khuôn cát, một số phương pháp hàn thông dụng, hình ảnh các kiểu liên kết hàn, hình ảnh máy khoan đứng,...
- Máy chiếu, máy tính (nếu có).

2. Đối với học sinh:

- SGK, SBT Công nghệ Cơ khí chế tạo 11.
- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm có liên quan đến nội dung bài học và dụng cụ học tập theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. 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.

b. Nội dung: GV trình bày vấn đề; HS đọc thông tin và trả lời câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: HS trả lời được những câu hỏi mà GV đưa ra để thảo luận về một số gia công chi tiết.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV chiếu hình ảnh 8.1 (SGK – tr40) cho HS quan sát.



Hình 8.1

Hãy quan sát và cho biết: Để tạo thành chi tiết có hình dạng như Hình 8.1 cần sử dụng máy công cụ gì? Bằng phương pháp gia công cơ khí nào?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS quan sát hình, thảo luận và trả lời câu hỏi.
- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi:
 - + Bước 1: Có thể sử dụng máy cưa hoặc máy tiện để cắt phôi.
 - + Bước 2: Sử dụng máy tiện để tiện hình dáng bao ngoài của bánh răng.
 - + Bước 3: Sử dụng máy tiện hoặc máy khoan để khoan lỗ.
 - + Bước 4: Có thể sử dụng máy phay để phay bánh răng.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.
- GV tóm tắt ý kiến của HS và dẫn dắt vào bài học: Trong cuộc sống hằng ngày, chúng ta gặp rất nhiều sản phẩm cơ khí, các sản phẩm này được chế tạo bằng nhiều phương pháp khác nhau. Các bước gia công đó sử dụng máy công cụ khác nhau, bài học hôm nay chúng ta cùng tìm hiểu cụ thể về các phương pháp gia công đó - Bài 8. Một số phương pháp gia công cơ khí.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu về gia công đúc

a. Mục tiêu: Hoạt động này giúp HS hiểu được những nội dung cơ bản của phương pháp đúc như: khái niệm phương pháp đúc, phân loại phương pháp đúc và khả năng công nghệ của phương pháp đúc.

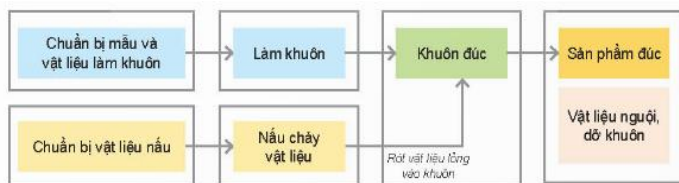
b. Nội dung: GV hướng dẫn HS quan sát hình, đọc thông tin SGK tr.40 và trả lời câu hỏi về gia công đúc.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về khái niệm, phân loại và khả năng công nghệ của phương pháp đúc.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập	I. GIA CÔNG ĐÚC

- GV yêu cầu HS thảo luận và nghiên cứu SGK để tìm hiểu về phương pháp đúc.
- GV đặt câu hỏi:
 - + *Nêu khái niệm đúc.*
 - + *Nêu các phương pháp đúc.*
- GV nêu khái niệm và phân loại của phương pháp đúc.
- GV chiếu hình ảnh sơ đồ quá trình đúc gang trong khuôn cát (hình 8.2) cho HS quan sát.



Hình 8.2. Sơ đồ quá trình đúc gang trong khuôn cát

- GV yêu cầu HS tìm hiểu các bước đúc gang qua hộp chức năng **Khám phá (SGK – tr40)**
- Quan sát Hình 8.2 và cho biết trước khi rót vật liệu lỏng vào khuôn đúc cần có các bước nào để xử lý vật liệu và khuôn?*
- GV giới thiệu cho HS về khả năng công nghệ của phương pháp đúc.
- GV giới thiệu cho HS biết thêm về các phương pháp đúc trong khuôn nóng chảy được giới thiệu trong hộp chức năng **Thông tin bổ sung (SGK – tr41).**

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS đọc thông tin SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời câu hỏi.
- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời 1-2 HS trả lời câu hỏi:

***Khám phá (SGK – tr41)**

Trước khi rót vật liệu lỏng vào khuôn cần xử lý vật liệu và khuôn như sau:

- + *Đối với vật liệu: Chuẩn bị vật liệu nấu và nấu chảy vật liệu.*
- + *Đối với khuôn: Chuẩn bị mẫu và vật liệu làm khuôn, bước tiếp theo là làm khuôn.*
- GV tiếp tục mời đại diện các nhóm trình bày câu trả lời.
- Các nhóm khác theo dõi và bổ sung.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức và kết luận.
- GV chuyển sang hoạt động mới.

- 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,...
- Ưu điểm: Gia công đúc có thể 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; có thể đúc nhiều kim loại khác nhau trong một vật đúc.
- Nhược điểm: Sản phẩm đúc có độ chính xác không cao.
- Gia công đúc thường dùng để chế tạo phôi cho các phương pháp gia công khác.

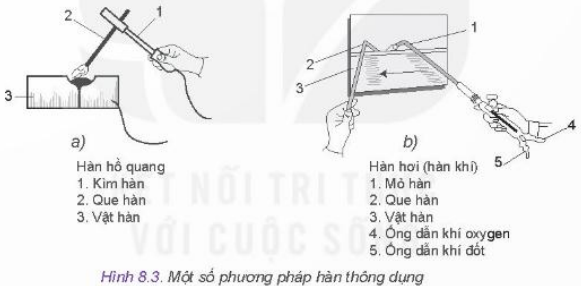
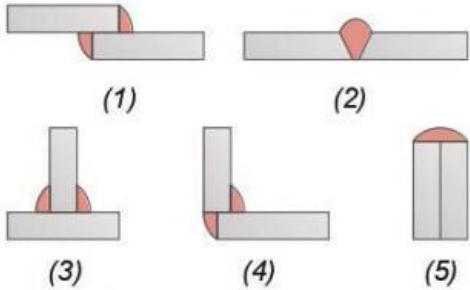
Hoạt động 2: Tìm hiểu về gia công hàn

a. Mục tiêu: Hoạt động này giúp HS hiểu được những nội dung cơ bản của phương pháp hàn bao gồm: khái niệm phương pháp hàn, phân loại phương pháp hàn và khả năng công nghệ của phương pháp hàn.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS quan sát hình, đọc thông tin SGK tr.41 và trả lời câu hỏi về gia công hàn.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về khái niệm, phân loại và khả năng công nghệ của phương pháp hàn.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi, nghiên cứu SGK để tìm hiểu về gia công hàn. - GV đặt câu hỏi: + <i>Nêu khái niệm phương pháp hàn.</i> + <i>Nêu các phương pháp hàn.</i> - GV nêu khái niệm và phân loại của phương pháp hàn. - GV chiếu hình ảnh một số phương pháp hàn thông dụng (hình 8.3) cho HS quan sát.  Hình 8.3. Một số phương pháp hàn thông dụng - GV yêu cầu HS phân biệt sự giống và khác nhau giữa phương pháp hàn hơi và hàn hồ quang tay thông qua hộp chức năng Khám phá (SGK – tr41) <i>Quan sát hình 8.3, mô tả sự giống và khác nhau của phương pháp hàn hồ quang tay và hàn hơi.</i> - GV yêu cầu HS trình bày năm dạng liên kết hàn được mô tả trong hình 8.4 (SGK – tr41). - GV giới thiệu thêm về hai phương pháp hàn khác là hàn MAG và hàn TIG đang được sử dụng hiện nay qua hộp chức năng Thông tin bổ sung (SGK – tr42) - GV đặt câu hỏi đối với HS qua hộp chức năng Kết nối năng lực (SGK – tr42) <i>Theo em các sản phẩm cơ khí như: lan can cầu thang, hàng rào sắt thường sử dụng phương pháp hàn nào?</i> Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc thông tin SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời câu hỏi. - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời 1-2 HS trả lời câu hỏi: *Khám phá (SGK – tr41) <i>So sánh 2 phương pháp hàn hồ quang tay và hàn hơi:</i> + <i>Giống nhau:</i> <i>Đều cần có que hàn và vị trí hàn phải nung nóng chảy kim loại.</i> + <i>Khác nhau:</i> <i>Hàn hơi sử dụng khí oxygen và khí đốt</i>	II. 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. - Hiện nay có nhiều phương pháp hàn khác nhau nhưng hàn hồ quang và hàn hơi được ứng dụng rộng rãi nhất. - Có 5 kiểu tạo mối hàn (liên kết hàn) phổ biến:  Hình 8.4. Các kiểu liên kết hàn (1) Liên kết chồng; (2) Liên kết giáp mối; (3) Liên kết chữ T; (4) Liên kết góc; (5) Liên kết gấp mép. - Ưu điểm: Gia công hàn có thể nối được các vật liệu có tính chất khác nhau; tạo được các chi tiết có hình dạng, kết cấu phức tạp; mối hàn có độ kín và độ bền cao so với các mối ghép khác. - Nhược điểm: Khi hàn, do biến dạng nhiệt không đều nên chi tiết dễ bị cong, vênh.

để làm nóng chảy que hàn và vật hàn trong đó quang tay không cần khí oxygen và khí đốt. *Kết nối năng lực (SGK – tr42) Để chế tạo sản phẩm cơ khí như lan can cầu thang và hàng rào, thường sử dụng phương pháp hàn hồ quang. - GV mời đại diện các nhóm trình bày câu trả lời. - GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức. - GV chuyển sang hoạt động mới.	
---	--

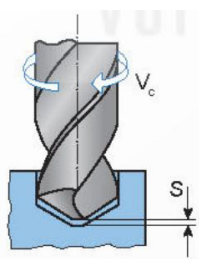
Hoạt động 3. Tìm hiểu về gia công khoan

a. Mục tiêu: Hoạt động này giúp HS hiểu được những nội dung cơ bản của phương pháp khoan bao gồm: khái niệm, chế độ cắt của phương pháp khoan, các loại máy khoan và khả năng gia công trên máy khoan.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS quan sát hình, đọc thông tin SGK tr.42 và trả lời câu hỏi về gia công khoan.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về khái niệm, chế độ cắt của phương pháp khoan và khả năng gia công trên máy khoan.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi, nghiên cứu SGK về gia công khoan. - GV đặt câu hỏi: + <i>Nêu khái niệm khoan.</i> + <i>Gia công khoan được thực hiện như thế nào?</i> - GV nêu khái niệm phương pháp khoan, chế độ cắt của phương pháp khoan. - GV chiếu hình ảnh máy khoan đứng (hình 8.6) cho HS quan sát.  <i>Hình 8.6. Máy khoan đứng</i> - GV cho HS tìm hiểu về cách điều chỉnh chiều sâu máy khoan khi khoan thông qua hoạt động với hộp chức năng Khám phá (SGK – tr42) <i>Quan sát Hình 8.6 và cho biết bộ phận nào dùng để điều chỉnh chiều sâu khi khoan?</i> - GV giới thiệu cho HS về khả năng gia công trên máy	III. 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. - Gia công khoan trên máy khoan được thực hiện để tạo lỗ trơn hoặc bậc. Chuyển động chính khi khoan là chuyển động quay và chuyển động tịnh tiến. Mũi khoan tham gia cùng một lúc hai chuyển động đó. - Chế độ cắt khi khoan bao gồm: vận tốc cắt V_c (m/phút); lượng chạy dao S (mm/vòng) (hình 8.5).  <i>Hình 8.5. Thông số chế độ cắt khi khoan</i> - Trên máy khoan 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.

khoan. - GV yêu cầu HS kể ra một số loại máy khoan khác được mô tả trong hộp chức năng Thông tin bổ sung (SGK – tr42). Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc thông tin SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời câu hỏi. - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời 1-2 HS trả lời câu hỏi: *Khám phá (SGK – tr42) Sử dụng tay quay để điều chỉnh chiều sâu khi khoan. - GV mời đại diện các nhóm trình bày câu trả lời. - GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức. - GV chuyển sang hoạt động mới.	
---	--

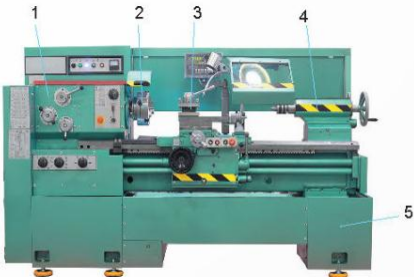
Hoạt động 4. Tìm hiểu về gia công tiện

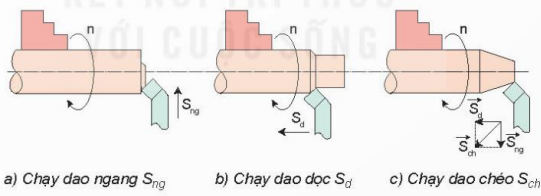
a. Mục tiêu: Hoạt động này giúp HS hiểu được nội dung cơ bản của phương pháp tiện bao gồm: khái niệm, chế độ cắt của phương pháp tiện, các loại máy tiện và khả năng gia công trên máy tiện.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS quan sát hình, đọc thông tin SGK tr.43 và trả lời câu hỏi về gia công tiện.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về khái niệm, chế độ cắt của phương pháp tiện và khả năng gia công trên máy tiện.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV nêu khái niệm phương pháp tiện. - GV chiếu hình ảnh máy tiện vạn năng (hình 8.7) cho HS quan sát.  Hình 8.7. Máy tiện vạn năng - GV yêu cầu HS tìm hiểu về cấu tạo của máy tiện thông qua hoạt động với hộp chức năng Khám phá (SGK – tr43) Quan sát hình 8.7 và cho biết bộ phận chính nào dùng để gá phôi trên máy tiện vạn năng? - GV giới thiệu cho HS về chế độ cắt của phương pháp tiện, các chuyển động khi tiện và khả năng gia công trên máy tiện. - GV yêu cầu HS kể ra một số loại máy tiện khác được	IV. 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. - Gia công tiện được thực hiện trên máy tiện (máy tiện vạn năng hoặc máy tiện CNC,...). - Chế độ cắt khi tiện bao gồm: vận tốc cắt V_c (m/phút); lượng chạy dao ngang S_{ng} (mm/vòng); lượng chạy dao chéo S_{ch} (mm/vòng). Sự kết hợp đồng thời hai chuyển động tiến dao dọc và tiến dao ngang tạo ra chuyển động tiến dao chéo: $S_{ch} = \sqrt{S_{ng}^2 + S_d^2}$ - Các chuyển động khi tiện

mô tả trong hộp chức năng Thông tin bổ sung (SGK – tr43). Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc thông tin SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời câu hỏi. - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời 1-2 HS trả lời câu hỏi: *Khám phá (SGK – tr43) <i>Mâm cặp (bộ phận số 2) là bộ phận chính để gá phôi trên máy tiện vạn năng.</i> - GV mời đại diện các nhóm trình bày câu trả lời. - GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức. - GV chuyển sang hoạt động mới.	 Hình 8.8. Các chuyển động khi tiện - Khả năng gia công của máy tiện Gia công trên máy tiện có thể tiện được 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 được các loại ren trong, ren ngoài; khoan lỗ và tiện được các vật liệu kim loại và phi kim loại.
--	---

Hoạt động 5. Tìm hiểu về gia công phay

- a. Mục tiêu:** Hoạt động này giúp HS hiểu được nội dung cơ bản của phương pháp phay bao gồm: khái niệm, chế độ cắt của phương pháp phay, các loại máy phay và khả năng gia công trên máy phay.
- b. Nội dung:** GV hướng dẫn HS quan sát hình, đọc thông tin SGK tr.44 và trả lời câu hỏi về gia công phay.
- c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về khái niệm, chế độ cắt của phương pháp phay và khả năng gia công trên máy phay.
- d. Tổ chức hoạt động:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV nêu khái niệm của phương pháp phay. - GV chiếu hình ảnh máy may đứng vạn năng (hình 8.9) cho HS quan sát.  Hình 8.9. Máy phay đứng vạn năng - GV yêu cầu HS tìm hiểu về phương pháp điều chỉnh chiều sâu và chiều rộng khi phay thông qua hoạt động với hộp chức năng Khám phá (SGK – tr44) <i>Quan sát hình 8.9 và cho biết những bộ phận chính nào dùng để điều chỉnh chiều sâu và chiều rộng khi phay?</i> - GV giới thiệu cho HS về các chuyển động khi phay bằng dao phay đĩa và khả năng gia công trên máy	V. GIA CÔNG PHAY - 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. - Gia công phay được thực hiện trên máy phay (máy phay vạn năng hoặc máy phay CNC,...). - Chế độ cắt gọt khi phay bao gồm: Tốc độ cắt V (m/phút), chiều sâu cắt t (mm) và lượng chạy dao S (m/phút). - Các chuyển động khi phay Các chuyển động khi phay sử dụng dao phay đĩa và chế độ cắt (dao chuyển động quay, phôi chuyển động tịnh tiến dọc). - Khả năng gia công của máy phay Máy phay có thể phay mặt phẳng rãnh chữ nhật, rãnh bán nguyệt, rãnh chữ T; phay định hình, khoan, khoét, doa trên máy phay và có thể phay ren, phay mặt cong.

phay. - GV yêu cầu HS kể ra một số loại máy phay khác được mô tả trong hộp chức năng Thông tin bổ sung (SGK – tr44). Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc thông tin SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời câu hỏi. - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời 1-2 HS trả lời câu hỏi: *Khám phá (SGK – tr43) <i>Mâm cặp (bộ phận số 2) là bộ phận chính để gá phôi trên máy tiện vạn năng.</i> - GV mời đại diện các nhóm trình bày câu trả lời. - GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức. - GV chuyển sang hoạt động luyện tập.	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Thông qua hoạt động, HS củng cố kiến thức đã học.

b. Nội dung: GV nêu nhiệm vụ; HS trả lời để luyện tập các kiến thức đã học.

c. Sản phẩm học tập: HS chọn được đáp án đúng cho câu hỏi trắc nghiệm.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV nêu yêu cầu:

Khoanh tròn vào đáp án đặt trước câu trả lời đúng

Câu 1: Phương pháp hàn là gì?

- A. Là phương pháp 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 lòng khuôn.
- B. Là phương pháp gia công lỗ từ phôi trên máy khoan, máy tiện hoặc máy phay, máy doa,...
- C. 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.
- D. 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 tịnh tiến của phôi.

Câu 2: Hàn là phương pháp nối các chi tiết kim loại với nhau bằng cách:

- A. Nung nóng chi tiết đến trạng thái chảy
- B. Nung nóng chỗ nối đến trạng thái chảy
- C. Làm nóng để chỗ nối biến dạng dẻo
- D. Làm nóng để chi tiết biến dạng dẻo

Câu 3: Đặc điểm phương pháp đúc khuôn cát là?

- A. Sử dụng kim loại nguyên liệu chính để tạo khuôn
- B. Khuôn chỉ sử dụng một lần
- C. Chất lượng sản phẩm tốt hơn
- D. Khuôn có thể tái sử dụng nhiều lần

Câu 4: Phương pháp tiện là?

- A. Là phương pháp 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 lòng khuôn.
- B. Là phương pháp gia công lỗ từ phôi trên máy khoan, máy tiện hoặc máy phay, máy doa,...
- C. 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.

D. 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 tịnh tiến của phôi.

Câu 5: Đây là sản phẩm của phương pháp khoan?

- A. Trục vít B. Khớp nối C. Đĩa phanh xe máy D. Bạc lót

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS vận dụng kiến thức đã học và trả lời câu hỏi.
- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện HS trả lời:

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	B	B	D	C

- GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.
- GV chuyển sang nội dung mới.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Sử dụng các kiến thức đã học để lựa chọn phương pháp gia công cơ khí cho một sản phẩm cụ thể.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ ở nhà.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về lựa chọn các máy và phương pháp gia công đồ dùng cụ thể.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS hoàn thành nội dung **Vận dụng (SGK – tr44)** và ghi chép lại vào vở và báo cáo vào giờ học tiếp theo.

Hãy thiết kế một chiếc giá sách treo tường bằng kim loại cho phòng học của em. Sau đó, lựa chọn các máy và phương pháp gia công giá để sách đó.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thực hiện nhiệm vụ ở nhà.
- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV yêu cầu HS báo cáo kết quả làm việc vào đầu giờ học sau.
- GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, kết thúc tiết học.

E. HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ:

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập Bài 8 trong Sách bài tập Công nghệ cơ khí chế tạo 11.
- Đọc và tìm hiểu trước **Bài 9. Quy trình công nghệ gia công chi tiết.**