

CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CƠ KHÍ CHẾ TẠO

TIẾT 1,2: BÀI 1: KHÁI QUÁT VỀ CƠ KHÍ CHẾ TẠO

I. MỤC TIÊU

1. Mục tiêu

- 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. Năng lực

Năng lực chung:

-Năng lực giao tiếp và hợp tác:khả năng thực hiện nhiệm vụ một cách độc lập hay theo nhóm; Trao đổi tích cực với giáo viên và các bạn khác trong nhóm, trong lớp.

-Năng lực tự học: Biết lựa chọn các nguồn tài liệu học tập phù hợp.

-Năng lực giải quyết vấn đề: Xác định và biết tìm hiểu các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề.

Năng lực công nghệ: (nhận thức công nghệ)

- + Trình bày được khái niệm, vai trò của ngành 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

3. Phẩm chất

Chăm chỉ, có ý thức về nhiệm vụ học tập; ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng vào thực tiễn.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Máy tính; máy chiếu; giấy A4
- Một số tranh ảnh/video về ngành cơ khí chế tạo trong nông nghiệp, công nghiệp, GTVT, y tế,...

2. Học sinh

- SGK Công nghệ Cơ khí 11, vở ghi kèm dụng cụ học tập.
- 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 về cơ khí chế tạo.

- Huy động mọi hiểu biết, kiến thức, kinh nghiệm của học sinh về cơ khí chế tạo mà đã học được từ chương trình lớp 10 và trong thực tế cuộc sống.

b. Nội dung: GV trình chiếu hình 1.1a và 1.1b là các máy móc thuộc lĩnh vực cơ khí; Y/c hs: Hãy cho biết tên gọi của các máy móc đó; Việc sản xuất cơ khí của 2 loại máy đó khác nhau như thế nào?

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của hs; cũng có thể hs khó khăn trong trả lời.

d. 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 nhóm theo các bàn học (4 - 8 HS/nhóm) - Phát 2 tờ giấy A4 cho mỗi nhóm; Mỗi nhóm đều thực hiện thảo luận, trả lời 2 câu hỏi phần nội dung; sử dụng chính bút viết để viết lên giấy A4 đó.	- HS chia nhóm, lập ra nhóm trưởng và thư ký. - Nhóm trưởng phân công nhiệm vụ. - Các thành viên khác trao đổi, thảo luận để tìm ra câu trả lời; Thư ký lập ds tên các thành viên và chức vụ nhóm trưởng, thư ký sau đó tổng hợp câu trả lời thống nhất cao nhất vào giấy A4 để bc nhóm trưởng.	- Nhóm trưởng và thư ký lên báo cáo. - Nộp lại giấy A4 có nội dung đã trình bày.	- Quan sát - Các nhóm nhận xét, đánh giá lẫn nhau. - Thu giấy A4 để đ/giá.
Trình chiếu hình ảnh về một số sản phẩm của cơ khí chế tạo đang thịnh hành.	Quan sát, có thể liên hệ với nghề nghiệp tương lai.	Hs ghi nhận và tự liên hệ.	Quan sát, theo dõi sự tập trung, tương tác của hs.



(Nguồn từ Hình 1.1 sách giáo khoa Công nghệ 11 – cơ khí của tác giả:

Tổng chủ biên Lê Huy Hoàng)

- ĐÁP ÁN: Hình a: là máy tiện; Hình b: là robot.

- Việc sản xuất cơ khí ở Hình là khác với Hình 1b ở chỗ Hình 1b là dây chuyền sản xuất tự động, Hình 1a cần có sự tham gia trực tiếp của con người.

- GV tóm tắt ý kiến của HS và dẫn dắt vào bài học:

*Để tồn tại và phát triển, con người phải lao động để tạo ra của cải vật chất. Lao động là quá trình con người dùng công cụ lao động tác động vào đối tượng lao động để tạo ra sản phẩm cần thiết. Các sản phẩm (công cụ, phương tiện, máy, thiết bị,...) mà con người sử dụng hàng ngày hầu hết là do ngành sản xuất cơ khí làm ra. Ngành cơ khí chế tạo là gì, vai trò, đặc điểm của cơ khí chế tạo ra sao, các bước trong quy trình chế tạo cơ khí như thế nào thì bài học ngày hôm nay chúng ta sẽ cùng tìm hiểu, chúng ta sẽ cùng nhau đi tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay **Bài Khái quát về cơ khí chế tạo**.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Khái niệm, vai trò của cơ khí chế tạo

- a. Mục tiêu:** Giúp HS hiểu được khái niệm, vai trò của cơ khí chế tạo.
- b. Nội dung:** GV cho HS tìm hiểu khái niệm, vai trò của cơ khí chế tạo.
- c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về khái niệm, vai trò của cơ khí chế tạo.
- d. Tổ chức hoạt động:**

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 nhóm theo các bàn học (4 - 8 HS/nhóm) - Phát giấy A4 cho mỗi nhóm; Y/c hs trả lời các câu hỏi: Trình bày khái niệm của cơ khí chế tạo; Nêu vai trò của cơ khí chế tạo. Sử dụng chính bút viết để viết lên giấy A4 đó.	- Nhóm trưởng phân công nhiệm vụ. - Các thành viên khác trao đổi, thảo luận để tìm ra câu trả lời; Thư ký lập ds tên các thành viên và chức vụ nhóm trưởng, thư ký sau đó tổng hợp câu trả lời thống nhất cao nhất vào giấy A4 để bc nhóm trưởng.	- Nhóm trưởng và thư ký lên báo cáo. - Nộp lại giấy A4 có nội dung đã trình bày.	- Quan sát - Các nhóm nhận xét, đánh giá lẫn nhau. - Thu giấy A4 để đ/giá.
- Trình chiếu các hình 1.2 sgk trang 8; - Y/c hs đứng tại chỗ trả lời	- Nghe, thảo luận cặp đôi; - Thống nhất câu trả lời.	Hs trả lời câu hỏi.	- Hs nhận xét, đánh giá câu trả lời của bạn; - Nghe, quan sát hs.
- Gv dẫn vấn đề về cơ khí chế tạo rất cần đội ngũ CB, CNV và người lao động tay nghề, trình độ cao; đặc biệt đó chính là các kỹ sư gì? - Y/c hs đọc phần kết nối nghề nghiệp; gv phân tích kỹ, làm rõ hơn.			



Nguồn từ Hình 1.2 sgk Công nghệ 11 – cơ khí của tác giả: Tổng chủ biên Lê Huy Hoàng

Cho hs theo dõi video: <https://www.youtube.com/watch?v=nUjNYKWEB24>

Để biết về các sp cơ khí chế tạo hiện nay; các loại máy trong ngành cơ khí chế tạo; Từ đó khắc sâu vai trò của cơ khí chế tạo.

ĐÁP ÁN:

- *Khái niệm cơ khí chế tạo:*

Là ngành kĩ thuật công nghệ sử dụng các kiến thức của toán học, nguyên lí của vật lí, 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 móc, thiết bị, chi tiết phục vụ cho sản xuất và đời sống của con người.

- *Vai trò của cơ khí chế tạo trong đời sống và sản xuất gồm:*

+ Chế tạo ra các công cụ máy giúp nâng cao năng suất lao động, thay thế cho lao động thủ công.

+ Chế tạo đồ dùng, dụng cụ giúp nâng cao chất lượng cuộc sống.

+ Chế tạo ra các thiết bị, máy và công cụ phục vụ nghiên cứu, chinh phục thiên nhiên, vũ trụ.

- Hình a: máy tiện (tiện ra sản phẩm tiện); b: máy xúc (múc vật liệu ở mỏ); c: máy gặt liên hợp (gặt lúa); d: máy xay sinh tố hoa quả (xay hoa quả); e: máy phát điện (tạo ra điện); g: máy dệt (dệt ra vải).

- Sp chính xác; năng suất lđ cao; cuộc sống con người tiện nghi và chất lượng; thay thế cho lao động thủ công.

T₂

Hoạt động 2: Đặc điểm của cơ khí chế tạo

a. Mục tiêu: Giúp HS nêu được những đặc điểm của cơ khí chế tạo.

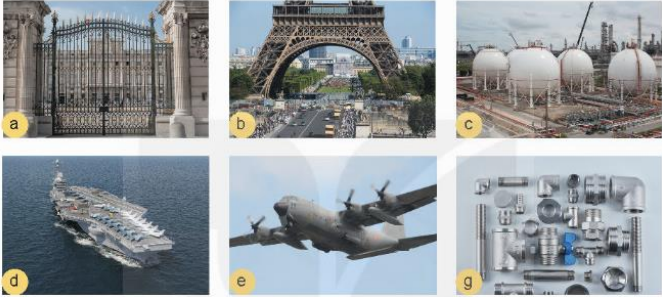
b. Nội dung:

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

- GV rút ra kết luận về đặc điểm của cơ khí chế tạo.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về đặc điểm của cơ khí chế tạo.

d. Tổ chức hoạt động:

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá
- GV yêu cầu HS quan sát hình 1.3 và trả lời câu hỏi:  <i>Nguồn từ Hình 1.3 sách giáo khoa Công nghệ 11 – cơ khí của tác giả: Tổng chủ biên Lê Huy Hoàng</i> ? Em hãy cho biết các sản phẩm của ngành cơ khí chế tạo được ứng dụng trong những ngành công nghiệp nào? ? Trình bày đặc điểm của cơ khí chế tạo? ? Kể tên một số sp của ngành cơ khí chế tạo được sử dụng trong nông nghiệp, giao thông vận tải, y tế ...?	HS làm việc theo cặp đôi, liên hệ và vận dụng thực tế để trả lời câu hỏi:	Hs đứng tại chỗ trình bày kết quả	- Nghe, quan sát - Hs nhận xét, đánh giá lẫn nhau.
Gv yêu cầu hs đọc phần thông tin bổ sung; HS đọc – gv giám sát, có thể làm rõ hơn nếu hs có ý kiến.			
ĐÁP ÁN: Đặc điểm của cơ khí chế tạo - <i>Đối tượng lao động</i>: các vật liệu cơ khí gồm vật liệu kim loại và hợp kim; vật liệu phi kim loại và một số loại vật liệu khác. - <i>Công cụ lao động</i>: các máy công cụ như tiện, phay, bào, hàn,... để thực hiện các phương pháp gia công như tiện, phay, bào, hàn... - <i>Yêu cầu</i>: phải có hồ sơ kĩ thuật gồm các bản vẽ kĩ thuật, quy trình gia công sản phẩm.... - Các sản phẩm của ngành cơ khí chế tạo rất phổ biến, có mặt trong tất cả các lĩnh vực của đời sống, xã hội cũng như lao động, sản xuất. - Phần lớn sản phẩm là các chi tiết máy của các máy móc sản xuất. + Hình 1.3a: là một cổng sắt; + Hình 1.3b: là hình tháp Eiffel ở thủ đô Paris (thuộc nước Pháp) là các sản phẩm thuộc ngành xây dựng, kiến trúc.			

- + **Hình 1.3c:** Bồn bể chứa gas;
- + **Hình 1.3d:** tàu sân bay thuộc ngành tàu thủy; + **Hình 1.3e:** máy bay thuộc ngành kĩ thuật hàng không;
- + **Hình 1.3g:** các chi tiết máy dùng trong cơ khí
- + **Đáp án:** máy bừa, máy xay (ngành nông nghiệp); máy xúc, máy trải nhựa đường (ngành giao thông vận tải); máy X quang, máy đo nhịp tim,...



Nguồn từ mạng Internet

Hoạt động 3: Các bước cơ bản trong quy trình chế tạo cơ khí

a. Mục tiêu: Giúp HS mô tả được các bước cơ bản trong quy trình chế tạo cơ khí.

b. Nội dung:

- GV hướng dẫn HS đọc thông tin SHS tr.10 và trả lời câu hỏi.
- GV rút ra kết luận về các bước cơ bản trong quy trình chế tạo cơ khí.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về các bước cơ bản trong quy trình chế tạo cơ khí.

d. Tổ chức hoạt động:

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá
- GV nêu vấn đề: Để tạo thành sản phẩm cơ khí cần phải trải qua nhiều giai đoạn khác nhau. Mỗi giai đoạn ứng với một công đoạn, một phân xưởng, một bộ phận làm việc, những công việc chuyên môn khác nhau. Tuy nhiên, ta có thể tóm tắt quy trình sản xuất cơ khí đều bao gồm năm bước cơ bản.	HS lắng nghe, đọc thông tin sgk để thực hiện nhiệm vụ.	- HS trình bày sơ đồ khối về quy trình chế tạo chiếc	- Nghe, quan sát - Hs nhận xét, đánh giá lẫn nhau.

- Sau đó GV yêu cầu HS làm phần Luyện tập trong sgk tr.10: <i>Em hãy lập quy trình chế tạo một chiếc kim nguội dưới dạng sơ đồ khối.</i> ? <i>Đọc quy trình 5 bước và cho biết bước nào quyết định tới việc tạo hình, độ chính xác của chi tiết?</i>		kim nguội;	
ĐÁP ÁN: Các bước cơ bản trong quy trình chế tạo cơ khí <i>Bước 1. Đọc bản vẽ chi tiết.</i> <i>Bước 2. Chế tạo phôi.</i> <i>Bước 3. Thực hiện gia công các chi tiết máy của sản phẩm.</i> <i>Bước 4. Xử lý và bảo vệ bề mặt kim loại của sản phẩm.</i> <i>Bước 5. Lắp ráp và kiểm tra chất lượng sản phẩm</i> <i>Bản vẽ kim -> Chế tạo phôi kim bằng cách rèn dập từ thép -> Gia công (dũa, khoan) để tạo 2 má kim -> Nhiệt luyện để tăng độ cứng và độ bền của 2 má kim -> Lắp ráp tạo thành chiếc kim hoàn chỉnh.</i>			

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:

Hoạt động 1: Khoanh tròn vào đáp án đặt trước câu trả lời đúng

*** GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV nêu yêu cầu: *Khoanh tròn vào đáp án đặt trước câu trả lời đúng*

Câu 1: Cơ khí chế tạo nghiên cứu và thực hiện những quá trình nào?

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

B. Thiết kế, thi công, vận hành, sửa chữa các chi tiết phục vụ cho sản xuất và cho đời sống của con người

C. Thiết kế, lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị, chi tiết phục vụ cho sản xuất và cho đời sống của con người

D. Chế tạo, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa các máy móc phục vụ cho sản xuất và cho đời sống của con người.

Câu 2: Cho biết cơ khí chế tạo là ngành kỹ thuật công nghệ sử dụng các kiến thức của bộ môn nào?

A. Vật lý

- B. Hóa học
- C. Toán học
- D. Công nghệ

Câu 3: Cho biết cơ khí chế tạo là ngành kĩ thuật công nghệ ứng dụng nguyên lí của bộ môn nào

- A. Vật lí
- B. Hóa học
- C. Toán học
- D. Công nghệ

Câu 4: Bước đầu tiên trong quy trình chế tạo cơ khí là:

- A. Đọc bản vẽ chi tiết
- B. Chế tạo phôi
- C. Xử lí và bảo vệ bề mặt của sản phẩm
- D. Lắp ráp và kiểm tra chất lượng sản phẩm

Câu 5: Bước cuối cùng trong quy trình chế tạo cơ khí là:

- A. Đọc bản vẽ chi tiết
- B. Chế tạo phôi
- C. Xử lí và bảo vệ bề mặt của sản phẩm
- D. Lắp ráp và kiểm tra chất lượng sản phẩm

*** 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.

*** 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
A	C	A	A	D

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

*** Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

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

Hoạt động 2: Trả lời câu hỏi phần Luyện tập

*** GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV nêu yêu cầu: *Mô tả quy trình chế tạo một chiếc kim nguội dưới dạng sơ đồ khối.*



Nguồn từ mạng Internet

*** HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS làm việc cá nhân, dựa vào kiến thức đã học để hoàn thành nội dung bảng.
- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

*** Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- GV mời đại diện HS trình bày trước lớp:
 - *Bước 1: Bản vẽ kìm*
 - *Bước 2: Chế tạo phôi kìm bằng cách rèn dập từ thép*
 - *Bước 3: Gia công để tạo 2 má kìm*
 - *Bước 4: Nhiệt luyện để tăng độ cứng và độ bền của 2 má kìm*
 - *Bước 5: Lắp ráp tạo thành chiếc kìm hoàn chỉnh*
- GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung.

*** 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: 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 và kể tên các máy, thiết bị cơ khí dùng trong sản xuất cơ khí ở địa phương và sử dụng trong sinh hoạt gia đình.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về tên các máy, thiết bị dùng trong sản xuất cơ khí ở địa phương và sử dụng trong sinh hoạt gia đình.

d. Tổ chức hoạt động:

*** GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm và thực hiện các bài tập sau: *Kể tên các máy, thiết bị dùng trong sản xuất cơ khí ở địa phương và sử dụng trong sinh hoạt gia đình.*

- GV gợi ý trả lời câu hỏi:

+ Giới thiệu một cơ sở sản xuất cơ khí ở địa phương.

+ Tên các máy móc, thiết bị là sản phẩm cơ khí được sử dụng trong sinh hoạt gia đình như xe đạp, xe máy, máy bơm nước, máy giặt, máy rửa bát,...

- GV trình chiếu cho HS xem một số máy, thiết bị dùng trong sản xuất cơ khí ở địa phương và trong sinh hoạt gia đình:



Máy bơm nước



Máy giặt



Nhà máy sản xuất cơ khí



Máy bừa

Nguồn từ mạng Internet

*** 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.

*** 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.

*** Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

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