

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN THANH TRÌ
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ THANH LIỆT



GIÁO ÁN
THI GIÁO VIÊN DẠY GIỎI CẤP HUYỆN
MÔN: CÔNG NGHỆ 8

TIẾT 21 – BÀI 18
VẬT LIỆU CƠ KHÍ (TIẾP)

Người dạy: Mai Thanh Nga
Tổ: Toán – Tin – Công nghệ

THÁNG 02 NĂM 2020

CHƯƠNG III: GIA CÔNG CƠ KHÍ

Tiết 21- Bài 18: Vật liệu cơ khí (Tiếp)

I/ MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Biết được tên gọi và phân loại các vật liệu cơ khí phổ biến.
- Biết được tính chất cơ bản của vật liệu cơ khí.

2. Kỹ năng:

- Quan sát, nhận biết các loại vật liệu cơ khí.
- Biết lựa chọn và sử dụng vật liệu cơ khí hợp lí.
- Chế tạo ra sản phẩm đơn giản từ các loại vật liệu cơ khí.

3. Thái độ:

- Rèn luyện tinh thần hợp tác trong làm việc nhóm.
- Ham thích tìm hiểu các sản phẩm cơ khí trong đời sống.
- Nghiêm túc trong học tập, hăng hái xây dựng bài.

4. Định hướng năng lực, phẩm chất:

4.1 Năng lực:

- **Năng lực chung** : Năng lực tự học, tự chủ, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tư duy sáng tạo, năng lực giao tiếp hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ.
- **Năng lực chuyên biệt** : Năng lực sử dụng công nghệ cụ thể, chế tạo sản phẩm cơ khí đơn giản, năng lực thẩm mĩ, năng lực phân tích, năng lực sử dụng ngôn ngữ kỹ thuật, năng lực thực hành thí nghiệm.

4.2. Phẩm chất:

- Có tinh thần vượt khó; trách nhiệm với bản thân, cộng đồng và đất nước.
- Chăm chỉ, trung thực, tự tin, tự chủ, tự lập và chấp hành kỉ luật.

5. Tích hợp theo đặc trưng bộ môn, bài dạy:

Tích hợp môn Toán học, Vật lí, Mỹ thuật, Hóa học.

II/ CHUẨN BỊ:

1. Giáo viên:

- Nghiên cứu SGK, tài liệu liên quan.
- Máy tính, máy projector.
- Phiếu học tập.
- Bộ mẫu vật liệu cơ khí.

2. Học sinh:

- Đọc trước phần II - Bài 18: “Vật liệu cơ khí”.
- Tìm hiểu các sản phẩm làm từ vật liệu cơ khí trong cuộc sống.

III/ TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:

1. Ổn định tổ chức lớp (1 phút).

Kiểm tra sĩ số.

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG: KIỂM TRA BÀI CŨ (3 phút)		
<p><i>GV: Ở tiết học trước các em đã tìm hiểu về các vật liệu cơ khí phổ biến. Để phân loại vật liệu cơ khí, có thể dựa vào nhiều yếu tố, xong chủ yếu dựa vào thành phần cấu tạo của vật liệu. Vậy vật liệu cơ khí được phân loại như thế nào?</i></p> <p>GV: Gọi HS nhận xét. GV chiếu Slide sơ đồ tư duy.</p>	<p>- HS: đứng tại chỗ trả lời.</p> <p>- HS: nhận xét.</p>	

2. Tổ chức các hoạt động dạy học:

2.1 Khởi động: (5 phút)

GV: Cuối tiết học trước cô đã giao về nhà cho các em dự án nhỏ: “Tìm hiểu về một loại vật liệu cơ khí và ứng dụng của nó trong cuộc sống”. Chúng ta hãy cùng theo dõi phần trình bày của bạn... về một loại vật liệu cơ khí...

GV: Đánh giá, nhận xét

GV: Cho HS theo dõi Video về nghề đúc đồng.

Vậy các em đã từng hỏi tại sao người ta không rèn hay hàn đồng mà lại đúc đồng chưa? Đồng là một loại VL cơ khí có tính chất đặc trưng là khó hàn nên người ta chọn phương pháp đúc để tạo ra sản phẩm. Muốn tạo ra sản phẩm tốt cần dựa vào tính chất của vật liệu cơ khí. *Vậy vật liệu cơ khí có tính chất như thế nào? Cô cùng các em tìm hiểu nội dung bài hôm nay.*

2.2 Hoạt động hình thành kiến thức:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG: TÌM HIỂU TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA VẬT LIỆU CƠ KHÍ (25 phút)		

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
<p>- GV: Em hãy quan sát hình dáng bên ngoài, màu sắc của các vật liệu cơ khí mà cô đã chuẩn bị. <i>? Cho biết tên gọi của từng loại vật liệu cơ khí đó.</i></p> <p>- GV: Kết luận. Chiếu kết quả lên bảng.</p> <p>- GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Hoạt động nhóm trong 5 phút, làm 3 Thí nghiệm sau đó hoàn thành Báo cáo. Lưu ý các nhóm đảm bảo an toàn và kỷ luật.</p> <p>TN1: Dùng lực của tay bẻ thanh thép, thanh đồng, thanh nhôm, thanh nhựa và thanh cao su. Vật liệu nào khó bẻ gãy và dễ uốn hơn?</p> <p>TN2: Dùng cảm nhận của tay kiểm tra các VL cơ khí cùng kích thước đó. Vật liệu nào nặng hơn?</p> <p>TN3: Quan sát hai ống nghiệm chứa 2 chiếc đinh sắt ở bên trong. Cho biết chiếc đinh sắt ở 2 ống nghiệm có gì đặc biệt?</p> <p>- GV: Quan sát, hướng dẫn HS làm thí nghiệm.</p> <p>- GV: Gọi nhóm khác nhận xét, bổ sung.</p> <p>- GV: Nhận xét và chiếu Slide kết quả TN.</p> <p>- GV: <i>Như vậy chúng ta vừa làm 3 TN để tìm hiểu về tính chất của vật liệu cơ khí như: tính cứng, tính dẻo, khối lượng riêng, tính chống ăn mòn...</i></p>	<p>- HS: trả lời. HS khác nhận xét</p> <p>- HS: hoạt động nhóm</p> <p>- HS: Đại diện 2 nhóm trình bày. - HS: nhận xét, bổ sung. - HS: theo dõi</p>	<p>II. Tính chất cơ bản của vật liệu cơ khí</p>

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
<p><i>Phương pháp TN trên chỉ là pp thủ công, mang tính kiểm nghiệm định tính. Để xác định chính xác các tính chất của VL cơ khí người ta phải tiến hành trong phòng TN với đầy đủ các trang thiết bị cần thiết.</i></p> <p>- GV nói thêm: Ta thấy VL cơ khí có rất nhiều tính chất khác nhau và người ta chia thành 3 nhóm tính chất cơ bản sau:</p> <p>+ Tính chất cơ học + Tính chất vật lí + Tính chất hóa học</p> <p>- GV: Dựa vào khái niệm của 3 tính chất. Hãy sắp xếp các tính chất sau vào 3 nhóm tính chất đó: <i>tính cứng, tính dẻo, tính bền, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, nhiệt độ nóng chảy, khối lượng riêng, tính chịu axit và muối, tính chống ăn mòn.</i></p> <p>- GV: Gọi HS nhận xét bài làm của bạn.</p> <p>- GV: Đánh giá.</p> <p>- GV: <i>Để chế tạo sản phẩm cơ khí có chất lượng và hiệu quả kinh tế người ta còn dựa vào tính chất thứ 4 của VL cơ khí: Tính chất công nghệ: cho biết khả năng gia công của vật liệu như: tính đúc, tính hàn, tính rèn...</i></p> <p>- GV: Mỗi nhóm đã tìm hiểu trước về ứng dụng các tính chất cơ bản của VL cơ khí.</p>	<p>- HS: lắng nghe.</p> <p>- HS ghi bài.</p> <p>- HS: lên bảng.</p> <p>- HS khác nhận xét.</p> <p>- HS: ghi bài</p> <p>HS: trình bày.</p>	<p>+ Tính chất cơ học: <i>biểu thị khả năng của vật liệu chịu được tác dụng của các lực bên ngoài.</i></p> <p>+ Tính chất vật lí: <i>thể hiện qua các hiện tượng vật lí khi thành phần hóa học của nó không đổi.</i></p> <p>+ Tính chất hóa học: <i>cho biết khả năng của vật liệu chịu được tác dụng hóa học trong các môi trường.</i></p> <p>+ Tính chất công nghệ: <i>cho biết khả năng gia công của vật liệu như: tính đúc, tính hàn, tính rèn, khả năng gia công cắt gọt...</i></p>

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
<p>GV mời đại diện mỗi nhóm lên trình bày.</p> <p>- GV: Cho HS nhận xét, bổ sung và Kết luận. Mỗi VL có nhiều tính chất khác nhau, tùy theo mục đích sử dụng mà người ta quan tâm đến tính chất này hay tính chất khác hoặc có thể thay đổi một vài tính chất để nâng cao hiệu quả sử dụng VL.</p> <p>- GV tổng kết: Qua tiết học hôm nay chúng ta đã tìm hiểu về 4 tính chất cơ bản của VL cơ khí. (GV chiếu Slide)</p>	<p>- HS: nhận xét.</p> <p>- HS: lắng nghe.</p>	

2.3 Hoạt động luyện tập: (5 phút)

- GV cho HH chơi trò chơi: “**Đào vàng**” để củng cố kiến thức thông qua hệ thống các câu hỏi liên quan đến bài.

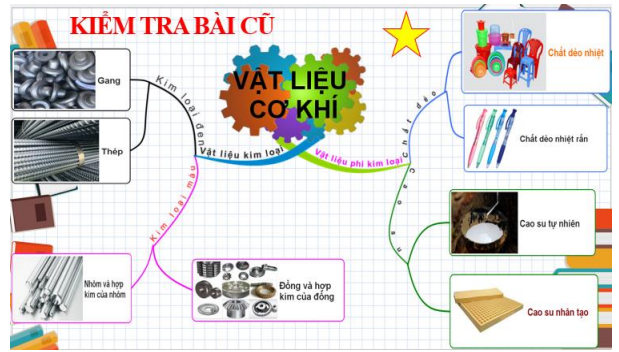
2.4 Hoạt động tìm tòi mở rộng:

- GV cho HS làm hoạt động trải nghiệm sáng tạo: “**Chế tạo thước đo độ dài**”

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
<p>- GV: Vậy chúng ta đã biết ứng dụng các tính chất cơ bản của VL cơ khí để tạo ra các sản phẩm. <i>Với 4 VL cơ khí: nhôm, thép, cao su, nhựa. Mỗi nhóm hãy lựa chọn vật liệu phù hợp để chế tạo ra chiếc thước đo độ dài có chia vạch với GHD và ĐCNN tùy chọn.</i> Thời gian thực hiện trong 7 phút.</p> <p>- GV: Hết giờ, đại diện nhóm giới thiệu sản phẩm với các tiêu chí: lí do chọn vật liệu cơ khí, ưu điểm và nhược điểm khi sử dụng thước làm từ VL cơ khí đó.</p> <p>- GV: Kết luận: <i>Khi sử dụng các vật liệu cơ khí khác nhau làm thước đo độ dài, mỗi nhóm đều có khó khăn và thuận lợi khi chế tạo sản phẩm. Nên chọn vật liệu phù hợp với yêu cầu và mục đích sử dụng.</i></p>	<p>- HS: thực hành chế tạo thước đo độ dài.</p> <p>- HS: giới thiệu sản phẩm.</p> <p>- HS: lắng nghe</p>	

2.5 Hoạt động hướng dẫn về nhà: (1 phút)

- Tìm hiểu thêm ứng dụng các tính chất cơ bản của VL cơ khí để chế tạo sản phẩm và tự mình chế tạo ra các sản phẩm cơ khí đơn giản.
- Học thuộc ghi nhớ SGK/ tr63 .
- Làm câu hỏi 1 – SGK/tr63.
- Tìm hiểu bài 20: Dụng cụ cơ khí.



HOẠT ĐỘNG NHÓM

Hoàn thành mẫu Báo cáo thí nghiệm so sánh các tính chất của các loại vật liệu sau:

Thí Nghiệm 1:
Dùng lực của tay bẻ thanh nhôm, thanh thép, thanh đồng, thanh nhựa và thanh cao su. Vật liệu nào khó bẻ gãy (cứng) và dễ uốn (dẻo) hơn?

Thí Nghiệm 2:
Dùng cảm nhận của tay kiểm tra thanh thép, thanh đồng, thanh nhôm, thanh cao su và thanh nhựa cùng kích thước. Vật liệu nào nặng hơn?

Thí Nghiệm 3:
Quan sát hai ống nghiệm chứa 2 chiếc đinh sắt ở bên trong. Ống nghiệm 1 đựng dd nước cất. Ống nghiệm 2 đựng dd nước muối. Cho biết chiếc đinh sắt ở 2 ống nghiệm có gì đặc biệt?

BÁO CÁO THÍ NGHIỆM

Sử dụng các chữ số 1,2,3... theo thứ tự giảm dần của tính cứng, tính dẻo, khối lượng

THÍ NGHIỆM 1 + 2

	Thép	Đồng	Nhôm	Nhựa	Cao su
Tính cứng					
Tính dẻo					
Khối lượng					

THÍ NGHIỆM 3

HẾT GIỜ

Ống nghiệm 1
.....

Ống nghiệm 2
.....

BÁO CÁO THÍ NGHIỆM

THÍ NGHIỆM 1 + 2

	Thép	Đồng	Nhôm	Nhựa	Cao su
Tính cứng	1	2	3	4	5
Tính dẻo	5	4	3	2	1
Khối lượng	1	2	5	3	4

THÍ NGHIỆM 3

Ống nghiệm 1	Ống nghiệm 2
Đinh sắt vẫn sáng màu khi ngâm trong dung dịch nước cất	Đinh sắt bị xỉn màu khi ngâm trong dung dịch nước muối



II. TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA VẬT LIỆU CƠ KHÍ

1. TÍNH CHẤT CƠ HỌC
Biểu thị khả năng của vật liệu chịu được tác dụng của các lực bên ngoài

2. TÍNH CHẤT VẬT LÝ
Thể hiện qua các hiện tượng vật lý khi thành phần hóa học của nó không đổi

3. TÍNH CHẤT HÓA HỌC
Cho biết khả năng của vật liệu chịu được tác dụng hóa học trong các môi trường



4. TÍNH CHẤT CÔNG NGHỆ

Cho biết khả năng gia công của vật liệu như:
tính đúc, tính hàn, tính rèn, khả năng gia công cắt gọt...



TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA VẬT LIỆU CƠ KHÍ



1
Tính chất cơ học



2
Tính chất vật lý



3
Tính chất hóa học



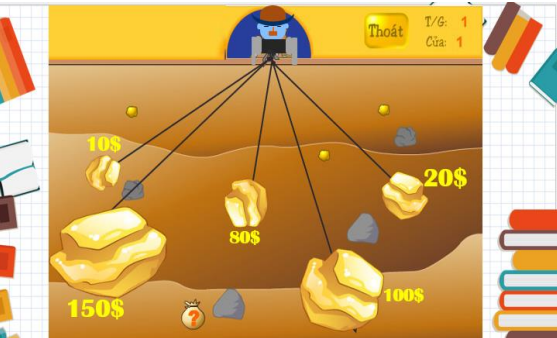
4
Tính chất công nghệ

TRÒ CHƠI ĐÀO VÀNG



LUẬT CHƠI ĐÀO VÀNG

Mỗi đội lần lượt lựa chọn giá trị khối vàng tương ứng với một câu hỏi.
Trả lời đúng đội đó có được khối vàng,
trả lời sai cơ hội cho đội còn lại.
Đội nào có được nhiều khối vàng hơn đội đó giành chiến thắng.




Câu hỏi:
Nhiệt độ nóng chảy thể hiện tính chất nào của VL cơ khí?


- A. Tính chất cơ học
- B. Tính chất vật lý**
- C. Tính chất hóa học
- D. Tính chất công nghệ




Câu hỏi:
Cho biết 1 ứng dụng tính chất cơ học của VL cơ khí.



Câu hỏi số:
 Cho biết người ta mạ kẽm vào đồ dùng bằng sắt, thép nhằm mục đích gì?



Câu hỏi:
 Em hãy kể tên 1 làng nghề sản xuất VL cơ khí nổi tiếng ở nước ta.



Câu hỏi:
 Tính rèn là tính chất đặc trưng của nhóm tính chất?

A. Tính chất cơ học
 B. Tính chất vật lí
 C. Tính chất hóa học
 D. Tính chất công nghệ



TRẢI NGHIỆM SÁNG TẠO

HẾT GIỜ

Lựa chọn **idea** vật liệu thích hợp để chế tạo thước đo độ dài có chia vạch với GHD và ĐCNN tùy chọn



HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Tìm hiểu thêm ứng dụng các tính chất cơ bản của VL cơ khí để chế tạo sản phẩm và tự mình chế tạo ra các sản phẩm cơ khí đơn giản.
- Học thuộc ghi nhớ SGK/ tr63
- Làm câu hỏi 1 – SGK/tr63.
- Tìm hiểu bài 20: Dụng cụ cơ khí.




XIN CHÂN THÀNH CẢM ƠN
 THẦY CÔ VÀ CÁC EM HỌC SINH!

