Phụ lục IV
KHUNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY

Trường: THCS Thanh Liệt Họ và tên giáo viên: Nguyễn Minh Đức
Tổ: KHTN

Chủ đề 6:
KIM LOẠI. SỰ KHÁC NHAU CƠ BẢN GIỮA PHI KIM VÀ KIM LOẠI
Bài 20. TÁCH KIM LOẠI. SỬ DỤNG HỢP KIM

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

Nêu được phương pháp tách kim loại theo mức độ hoạt động hoá học của chúng.

Trình bày được quá trình tách một số kim loại có nhiều ứng dụng, như:

+ Tách sắt ra khỏi iron (III) oxide bởi carbon oxide.

+ Tách nhôm ra khỏi aluminium oxide bởi phản ứng điện phân.

+ Tách kẽm khỏi zinc sulfide bởi oxygen và carbon (than).

- Nêu được khái niệm hợp kim.

- Giải thích được vì sao trong một số trường hợp thực tiễn, kim loại được sử dụng dưới dạng hợp kim.

Nêu được thành phần, tính chất đặc trưng của một số hợp kim phổ biến, quan trọng, hiện đại.

Trình bày được các giai đoạn cơ bản của quá trình sản xuất gang; quá trình sản xuất thép.

2. Về năng lực

a) Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động tìm kiếm thông tin, đọc SGK, trình bày được quá trình sản xuất gang và thép.

- Giao tiếp và hợp tác:

+ Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;

- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập.

b) Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được phương pháp tách kim loại theo mức độ hoạt động hoá học của chúng. Trình bày được quá trình tách một số kim loại có nhiều ứng dụng, Nêu được khái niệm hợp kim.

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Giải thích được vì sao trong một số trường hợp thực tiễn, kim loại được sử dụng dưới dạng hợp kim.

3. Về phẩm chất

- Chăm chỉ: chủ động tích cực đọc tài liệu, nghiên cứu SGK.
- Trách nhiệm: chủ động hoàn thành các nhiệm vụ được giao khi làm việc nhóm.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Máy chiếu, bảng nhóm
- Video sơ đồ sản xuất gang trong lò cao: https://www.youtube.com/watch?v=qoFWk9fX9hE
- **Phiếu học tập số 1**

	Tách nhôm từ quặng	**Tách sắt từ quặng**	**Tách kẽm từ quặng**
Tên quặng kim loại:			
Thành phần chủ yếu của quặng:			
Phương pháp dùng để tách kim loại ra khỏi hợp chất trong công nghiệp:			
PTHH của phản ứng:			

- **Phiếu học tập số 2**

Hợp kim	**Duralumin (hay dural)**	**Inox (thép đặc biệt)**	**gang**	**Thép (thép thông thường)**
Kim loại cơ bản				
Các thành phần khác				
Ưu điểm của hợp kim so với kim loại cơ bản				
Ứng dụng				

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm, nhóm cặp đôi.
- Kĩ thuật sử dụng phương tiện thí nghiệm trực quan, động não, khăn trải bàn.
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

B. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: Khởi động

a) Mục tiêu:

- HS phát huy nhu cầu tìm hiểu, khám phá, tìm kiếm các thông tin liên quan đến các quặng kim loại phổ biến.

b) Nội dung:

GV cho học sinh chơi trò chơi khởi động "GIẢI MÃ Ô CHỮ BÍ MẬT"

c) Sản phẩm:

1. Những kim loại sau có thể được tách từ các quặng:

Sắt: quặng hematite. Nhôm: quặng bauxite.

Vàng: quặng vàng. Kẽm: quặng sphalerite.

Calcium: đá vôi.

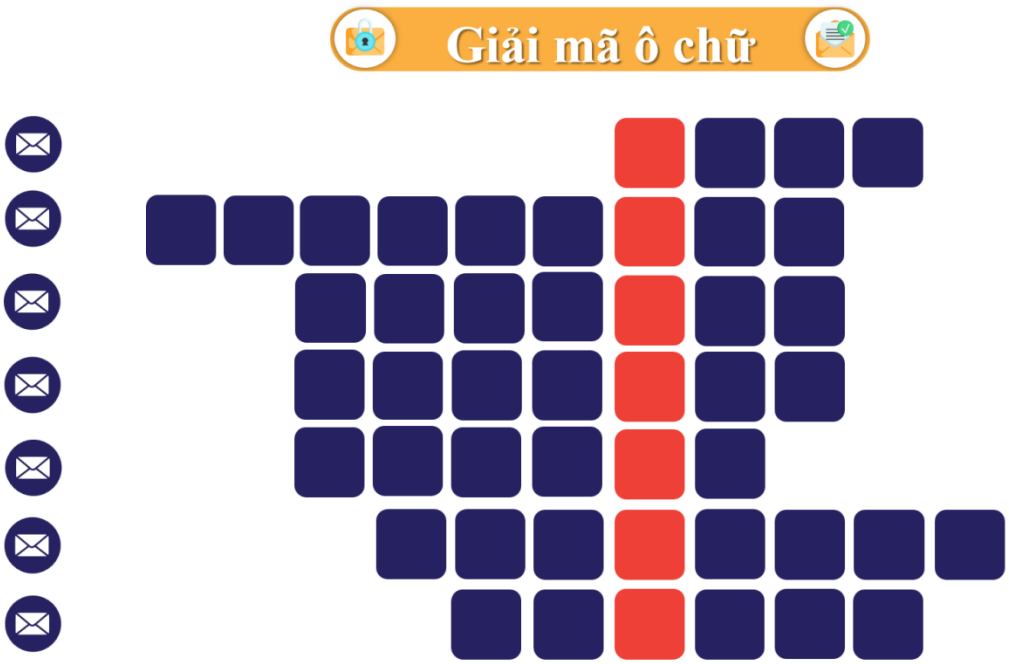
2. Từ các quặng tách ra các kim loại: Barite: tách được barium.

Niccolite: tách được nickel. Manhetite: tách được sắt.

Cuprite: tách được đồng. Siderite: tách được sắt.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: GV cho học sinh chơi trò chơi khởi động "GIẢI MÃ Ô CHỮ BÍ MẬT" Luật chơi Chọn 1 ô chữ, tham gia trả lời câu hỏi để điền vào ô chữ, hoàn tất các câu hỏi để tìm ra từ khóa của ô chữ. Lưu ý: Khi đoán từ khóa bí mật, chỉ lấy chữ cái không lấy dấu câu. Mỗi câu trả lời đúng +1đ	- HS trả lời theo kiến thức bài cũ.

Từ khóa đúng +3đ  Câu 1: Từ trái sang phải mức độ hoạt động hóa học ____ dần Câu 2: Cho 4,8 gam kim loại M có hóa trị II vào dung dịch HCl dư , thấy thoát ra 4,958 lít khí hydrogen (ở đkc). Vậy kim loại M là : Câu 3: Dung dịch tạo ra có màu gì khi cho 1 thanh đồng vào dung dịch H_2SO_4 loãng? Câu 4: Theo dãy hoạt động hóa học từ trái sang, kim loại đứng trước hydrogen là kim loại nào? Câu 5: Theo dãy hoạt động hóa học từ trái sang, kim loại đứng sau hydrogen là kim loại nào? Câu 6: Kim loại đứng trước H có thể tác dụng với dung dịc acid và giải phóng khí gì? Câu 7: Hiện tượng gì xảy ra khi cho natri vào dung dịch $CuSO_4$? – GV yêu cầu HS suy nghĩ, kết hợp SGK với những kiến thức đã biết để suy luận trả lời câu hỏi.	
Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ - HS thảo luận, viết các báo cáo.	Nhận nhiệm vụ
Báo cáo, thảo luận: HS suy nghĩ, có thể thảo luận từng cặp với nhau Giáo viên nhận xét câu trả lời của học sinh và dẫn dắt vào bài học mới.	Thực hiện nhiệm vụ
Chốt lại và đặt vấn đề vào bài	

– GV đặt vấn đề: kim loại được tách từ các quặng. Thành phần chính của quặng là những hợp chất của kim loại. Từ một quặng có thể tách ra nhiều kim loại, hoặc một kim loại có thể tách ra từ nhiều loại quặng khác nhau. Hãy trả lời câu hỏi: 1. Những kim loại sau có thể được tách từ loại quặng nào? Sắt, nhôm, vàng, kẽm, calcium. 2. Em có biết kim loại nào được tách ra từ những loại quặng sau không? 3. Barite, niccolite, manhetite, cuprite, siderite.	

2 HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 2.1: Phương pháp tách kim loại và quá trình tách một số kim loại nhiều ứng dụng

a) Mục tiêu:

Nêu được phương pháp tách kim loại theo mức độ hoạt động hoá học của chúng.

Trình bày được quá trình tách một số kim loại có nhiều ứng dụng, như:

+ Tách sắt ra khỏi iron (III) oxide bởi carbon oxide.

+ Tách nhôm ra khỏi aluminium oxide bởi phản ứng điện phân.

+ Tách kẽm khỏi zinc sulfide bởi oxygen và carbon (than).

b) Nội dung:

- GV cho HS hoàn thành phiếu học tập số 1.
- GV cho học sinh đọc thông tin SGK rút ra

+ Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu về khái niệm và cách sử dụng hợp kim.

+ Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu quá trình tách một số kim loại có nhiều ứng dụng

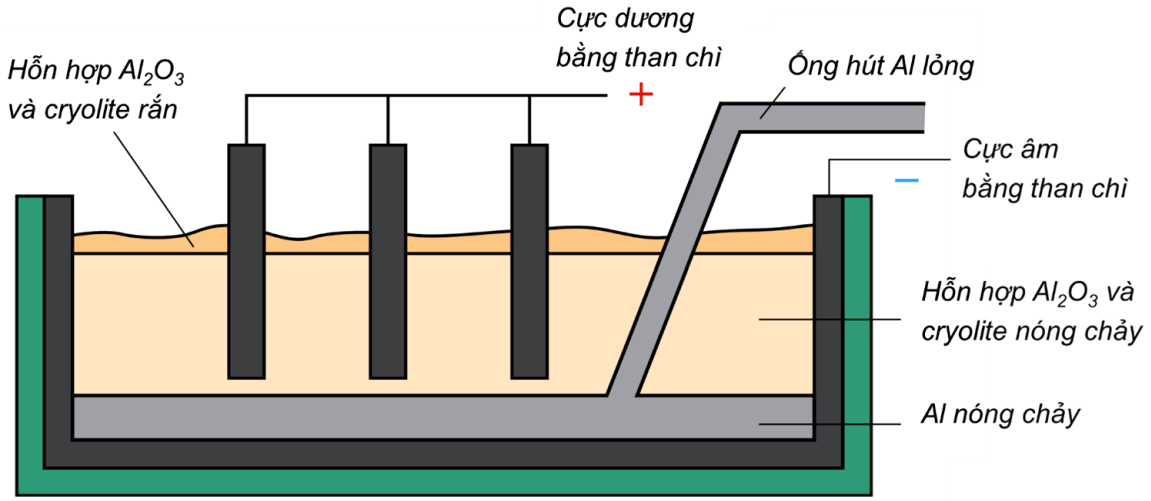
c) Sản phẩm:

	Tách nhôm từ quặng	**Tách sắt từ quặng**	**Tách kẽm từ quặng**
Tên quặng kim loại:	bauxite.	hematite.	sphalerite
Thành phần chủ yếu của quặng:	Al_2O_3.	Fe_2O_3.	ZnS.
Phương pháp dùng để tách kim loại ra khỏi hợp chất trong công nghiệp:	Điện phân nóng chảy Al_2O_3.	Nhiệt luyện, cho CO phản ứng với Fe_2O_3 ở nhiệt độ	Nhiệt luyện, đốt cháy ZnS để chuyển thành ZnO, sau đó cho CO phản ứng với ZnO ở

		cao	nhiệt độ cao.
PTHH của phản ứng:	$2Al_2O_3 \xrightarrow{đpnc} 4Al + 3O_2$	$Fe_2O_3 + 3CO \xrightarrow{t^0} 2Fe + 3CO_2$	$2ZnS + 3O_2 \xrightarrow{t^0} 2ZnO + 2SO_2$ $ZnO + C \xrightarrow{t^0} Zn + CO$

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV chia lớp thành các nhóm cụ thể, giao nhiệm vụ cho mỗi nhóm. - *Nhiệm vụ 1:* GV đặt vấn đề: Các quặng kim loại có thành phần chủ yếu là các hợp chất của kim loại như oxide, muối sulfide hoặc cả dạng đơn chất kim loại. Có những phương pháp nào để tách kim loại ra khỏi hợp chất của nó? GV yêu cầu HS đọc SGK để trả lời các câu hỏi: 1. Nêu các bước cơ bản trong quy trình tách kim loại từ quặng. 2. Nêu các phương pháp hoá học thường dùng để tách kim loại ra khỏi hợp chất của chúng. Phương pháp đó dùng để tách những kim loại nào? - *Nhiệm vụ 2:* GV giới thiệu: kim loại nhôm, sắt, kẽm có nhiều ứng dụng trong thực tiễn. Phương pháp tách kim loại này từ quặng sẽ được tìm hiểu trong bài học. – GV chia lớp thành các nhóm gồm 3 – 4 HS, yêu cầu thảo luận trả lời câu hỏi trong phiếu học tập. – Sau khi thảo luận trả lời phiếu học tập, yêu cầu HS trả lời câu hỏi trang 96, SGK.	HS nhận nhiệm vụ.
Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ HS thảo luận, đọc SGK để tìm câu trả lời.	Thảo luận nhóm.
Báo cáo kết quả: - Gọi 1 nhóm đại diện trình bày kết quả. Các nhóm khác bổ sung - GV ghi nhận các ý kiến của HS. GV nhận xét, đánh giá dựa trên kĩ năng thí nghiệm, mức độ chính xác, chi tiết của báo cáo và khả năng trình bày kết quả của mỗi nhóm HS.	- Nhóm khác nhận xét phần

- GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra.	
Tổng kết **I. Phương pháp tách kim loại** – Trong tự nhiên, kim loại chủ yếu tồn tại ở trong quặng dưới dạng hợp chất như oxide, muối. Ví dụ: aluminium oxide là thành phần chủ yếu trong quặng bauxite; iron(III) oxide là thành phần chủ yếu trong quặng hematite; zinc sulfide là thành phần chủ yếu trong quặng sphalerite. – Các bước cơ bản trong quy trình tách kim loại từ quặng: $\text{Quặng} \xrightarrow{\text{Làm giàu quặng}} \text{Hợp chất chứa kim loại} \xrightarrow{\text{Phương pháp hóa học}} \text{Kim loại}$ – Tuỳ thuộc vào mức độ hoạt động hoá học của kim loại, có thể lựa chọn phương pháp hoá học phù hợp để tách kim loại ra khỏi hợp chất của nó: II. Quá trình tách một số kim loại có nhiều ứng dụng **1. Tách nhôm từ aluminium oxide bằng phản ứng điện phân** - Phương pháp điện phân nóng chảy - Nguyên liệu: Quặng bauxite (thành phần chủ yếu là aluminium oxide) - Phương trình hoá học của phản ứng được viết như sau: $2Al_2O_3 \xrightarrow[\text{cryolite}^{(*)}]{\text{đpnc}} 4Al + 3O_2 \uparrow$ (*) Cryolite được sử dụng để giảm nhiệt độ nóng chảy của Al_2O_3, tiết kiệm năng lượng,...  **2. Tách sắt ra khỏi iron (III) oxide**	Ghi nhớ kiến thức

+ Người ta tách được sắt ra khỏi iron(III) oxide (Fe_2O_3) bằng cách cho Fe_2O_3 phản ứng với carbon monoxide (CO) ở nhiệt độ cao: $$Fe_2O_3 + 3CO \xrightarrow{t^o} 2Fe + 3CO_2$$ **3. Tách kẽm ra khỏi zinc sulfide** - Phương pháp nhiệt luyện - Nguyên liệu: Quặng sphalerite có thành phần chính là zinc sulfide (ZnS). - Phương trình hoá học của phản ứng được viết như sau: • Nung quặng sphalerite trong không khí ở nhiệt độ cao thu được zinc oxide (ZnO): $$2ZnS + 3O_2 \xrightarrow{t^o} 2ZnO + 2SO_2$$ • Sau đó, cho ZnO tác dụng với carbon ở nhiệt độ cao, tách được kẽm ra khỏi zinc oxide: $$ZnO + C \xrightarrow{t^o} Zn + CO$$	

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu hợp kim

a) Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm hợp kim.

- Giải thích được vì sao trong một số trường hợp thực tiễn, kim loại được sử dụng dưới dạng hợp kim.

Nêu được thành phần, tính chất đặc trưng của một số hợp kim phổ biến, quan trọng, hiện đại.

b) Nội dung:

- HS nghiên cứu SGK tìm hiểu khái niệm hợp kim, thành phần, tính chất đặc trưng của một số hợp kim phổ biến, quan trọng, hiện đại.

- Chia nhóm thực hiện báo cáo trước lớp, mỗi nhóm sẽ bốc thăm thực hiện 1 trong 4 nhiệm vụ sau:

+ Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu về khái niệm và cách sử dụng hợp kim.

+ Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu thành phần, tính chất, ứng dụng của một số hợp kim phổ biến.

Hợp kim	Thành phần	Tính chất đặc trưng	Ứng dụng phổ biến
Gang			
Thép			

(thép thông thường)			
Inox (thép đặc biệt)			
Duralumin (hay dural)			

c) Sản phẩm

- ***Nhiệm vụ 1:***

1. Khái niệm hợp kim

Hợp kim là vật liệu kim loại có chứa ít nhất một kim loại cơ bản và một số kim loại hoặc phi kim khác. Kim loại cơ bản là kim loại chiếm thành phần chính trong hợp kim.

2. Ưu điểm của hợp kim: Hợp kim thường có nhiều ưu điểm vượt trội so với kim loại nguyên chất về độ cứng, độ bền, khả năng chống ăn mòn và gỉ sét, phù hợp với nhiều ứng dụng

- ***Nhiệm vụ 2:***

Tìm hiểu thành phần, tính chất, ứng dụng của một số hợp kim phổ biến.

Hợp kim	Thành phần	Tính chất đặc trưng	Ứng dụng phổ biến
Gang	Hợp kim của của sắt với carbon (khoảng 2 – 5% khối lượng) và một số nguyên tố khác.	Cứng, giòn	Sản xuất bếp, lò nướng, bánh răng làm đường ống và phụ kiện đường ống dẫn nước cấp, nồi và chảo, khuôn đúc,...
Thép (thép thông thường)	Hợp kim của của sắt với carbon (dưới 2% khối lượng) và lượng nhỏ nguyên tố khác.	Cứng, dẻo hơn gang	Làm vật liệu trong xây dựng, thiết bị, máy móc.
Inox (thép đặc biệt)	Hợp kim của Fe cùng một số nguyên tố khác như Cr, Ni,...	Khó bị gỉ	Làm đồ dùng, dụng cụ trong gia đình; chi tiết trong các dụng cụ, thiết bị y tế;...
Duralumin (hay dural)	Hợp kim của Al với một số nguyên tố khác như Cu, Mg, Mn.	Nhẹ, bền	Chế tạo cánh máy bay, áo giáp, khung xe đạp

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ:	HS nhận

<table>
<tr>
<td>
- Chia nhóm thực hiện báo cáo trước lớp, mỗi nhóm sẽ bốc thăm thực hiện 1 trong 4 nhiệm vụ sau:
+ Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu về khái niệm và cách sử dụng hợp kim.
+ Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu thành phần, tính chất, ứng dụng của một số hợp kim phổ biến.
+ Nhiệm vụ 3: Tìm hiểu sản xuất Gang
+ Nhiệm vụ 4: Tìm hiểu sản xuất Thép
- Nhiệm vụ 1:
- GV chia lớp thành các nhóm gồm 4-6 HS, yêu cầu thảo luận trả lời câu hỏi
- GV giới thiệu: kim loại nhôm, sắt, kẽm có nhiều ứng dụng trong thực tiễn. Phương pháp tách kim loại này từ quặng sẽ được tìm hiểu trong bài học.
+ Khái niệm: thế nào là hợp kim, thế nào là kim loại cơ bản.
+ Nêu ưu điểm của hợp kim so với kim loại.
+ Trả lời câu hỏi trang 90, SGK.
- Nhiệm vụ 2: Nghiên cứu bảng 17.1 Tìm hiểu thành phần, tính chất, ứng dụng của một số hợp kim phổ biến.
– Nêu đặc điểm và ứng dụng của một số hợp kim phổ biến bằng cách hoàn thành phiếu học tập số 2.
<table>
<tr><th>Hợp kim</th><th>Duralumin (hay dural)</th><th>Inox (thép đặc biệt)</th><th>gang</th><th>Thép (thép thông thường)</th></tr>
<tr><td>Kim loại cơ bản</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Các thành phần khác</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ưu điểm của hợp kim so với kim loại cơ bản</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ứng dụng</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>nhiệm vụ.</td>
</tr>
<tr>
<td>HS thực hiện nhiệm vụ
Các nhóm HS thảo luận, viết câu trả lời ra phiếu.</td>
<td>Học sinh trả lời câu hỏi</td>
</tr>
<tr>
<td>Báo cáo kết quả:
GV gọi một số HS lên điền câu trả lời vào bảng tóm tắt. Các HS khác</td>
<td></td>
</tr>
</table>

nhận xét câu trả lời của bạn.	
Tổng kết **II. HỢP KIM** **1. Khái niệm hợp kim** Hợp kim là vật liệu kim loại có chứa ít nhất một kim loại cơ bản và một số kim loại hoặc phi kim khác. Kim loại cơ bản là kim loại chiếm thành phần chính trong hợp kim. Ví dụ: thép có kim loại cơ bản là sắt, đuy–ra (duralumin) có kim loại cơ bản là nhôm,... **2. Ưu điểm của hợp kim** Hợp kim thường có nhiều ưu điểm vượt trội so với kim loại nguyên chất về độ cứng, độ bền, khả năng chống ăn mòn và gỉ sét, phù hợp với nhiều ứng dụng. **3. Một số hợp kim phổ biến** Gang, thép và hợp kim nhôm là các hợp kim phổ biến có thành phần, tính chất đặc trưng với nhiều ứng dụng quan trọng trong đời sống và sản xuất.	HS ghi chếp nội dụng với vở

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu gang thép

a) Mục tiêu:

Trình bày được các giai đoạn cơ bản của quá trình sản xuất gang; quá trình sản xuất thép.

b) Nội dung: GV cho học sinh làm việc cá nhân và trả lời một số câu hỏi trắc nghiệm **trên phần mền Quizzic**

c) Sản phẩm:

Trả lời câu hỏi của GV:

Gang

1. Hàm lượng carbon trong gang: khoảng 2 – 5%.

2. Khí thải trong quá trình sản xuất gang: CO_2 (có thể có CO nếu không phản ứng hết với oxide của sắt). Khí CO độc, nếu thải ra ngoài môi trường, người hít phải sẽ khó thở, có thể dẫn đến tử vong.

3. Vai trò của carbon trong quá trình sản xuất gang:

- Cháy với O_2 để sinh nhiệt, nâng nhiệt độ lò phản ứng.
- Tạo khí CO để phản ứng với oxide của sắt.
- Là thành phần của gang.

Thép

1. Hàm lượng carbon trong thép: ≤ 2%.

2. Khí thải trong quá trình sản xuất thép là CO_2, SO_2. Khí SO_2 độc, nếu thải ra ngoài môi trường sẽ gây ô nhiễm không khí, mưa acid, cây trồng giảm năng suất, người hít phải sẽ khó thở,...

3. Nêu vai trò của carbon trong quá trình sản xuất thép:

- Cháy với O_2 để sinh nhiệt, nâng nhiệt độ lò phản ứng.
- Là thành phần của thép.

4. Nêu một chất trong xỉ thép: SO_2, MnO_2,...

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: - *Nhiệm vụ 1:* GV chia lớp thành các nhóm, mỗi nhóm từ 2 – 3 HS. GV cho các nhóm xem video, sau đó đọc SGK và trình bày quy trình sản xuất gang theo các ý: 1. Nguyên liệu cho sản xuất gang. 2. Cách thực hiện quá trình sản xuất gang (cách nạp nguyên liệu, cách lấy sản phẩm). 3. Các phản ứng trong các giai đoạn chính của quá trình sản xuất gang. – Sau khi tìm hiểu, HS cần trả lời các câu hỏi: 1. Cho biết hàm lượng carbon trong gang. 2. Khí thải trong quá trình sản xuất gang là gì. Nếu khí này không được xử lí mà đưa thẳng ra ngoài môi trường thì sẽ nguy hại thế nào? 3. Nêu vai trò của carbon trong quá trình sản xuất gang. Nêu một chất trong xỉ gang. - *Nhiệm vụ 2:* – GV yêu cầu HS đọc SGK và trình bày quy trình sản xuất thép: 1. Nguyên liệu cho sản xuất thép. 2. Cách thực hiện quá trình sản xuất thép (cách nạp nguyên liệu, cách lấy sản phẩm) – Sau khi trình bày, HS cần trả lời câu hỏi: 1. Cho biết hàm lượng carbon trong thép. 2. Khí thải trong quá trình sản xuất thép là gì? Nếu khí này không được xử lí mà đưa thẳng ra ngoài môi trường thì sẽ nguy hại thế nào?	HS nhận nhiệm vụ.

3. Nêu vai trò của carbon trong quá trình sản xuất thép. 4. Nêu một chất trong xỉ thép.	
HS thực hiện nhiệm vụ Các nhóm HS thảo luận, viết câu trả lời ra phiếu.	Học sinh trả lời câu hỏi
Báo cáo kết quả: GV gọi một số HS lên điền câu trả lời vào bảng tóm tắt. Các HS khác nhận xét câu trả lời của bạn.	
Tổng kết **III. SẢN XUẤT GANG, THÉP** **1. Sản xuất gang từ nguồn quặng chứa iron (III) oxide** – *Nguyên liệu:* quặng sắt (thường là quặng hematite với thành phần chính là Fe_2O_3), than cốc và chất tạo xỉ như $CaCO_3$, SiO_2,... Quặng sắt, than cốc, đá vôi được đưa vào lò cao qua miệng lò, chuyển dần từ trên xuống. Không khí nóng được thổi từ dưới lên. – *Các giai đoạn chính của quá trình sản xuất gang:* + Tạo CO: $C + O_2 \xrightarrow{t^o} CO_2$; $C + CO_2 \xrightarrow{t^o} 2CO$ + Tạo gang từ quặng: $3CO + Fe_2O_3 \xrightarrow{t^o} 2Fe + 3CO_2$ + Tạo xỉ, tách xỉ thu được gang: $CaO + SiO_2 \xrightarrow{t^o} CaSiO_3$ **2. Sản xuất thép** – Nguyên liệu chính để sản xuất thép là gang (hoặc thép phế liệu) và khí oxygen. – Quá trình sản xuất thép: Làm giảm các tạp chất C, Si, Mn,... trong gang bằng cách chuyển chúng thành các oxide và loại bỏ chúng để thu được thép.	

3.Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: Vận dụng kiến thức của bài học vào việc làm bài tập cụ thể.

b) Nội dung: GV cho học sinh làm việc cá nhân và trả lời một số câu hỏi trắc nghiệm trên phần mền Quizzic

- Thảo luận nhóm làm BT SGK: So sánh quá trình sản xuất gang và thép, đánh giá được phạm vi sử dụng của gang và thép dựa trên tính chất.

c) Sản phẩm:

Các câu trả lời của HS:

1. Thành phần gang và thép khác nhau: trong gang có 2 – 5% carbon còn trong thép có ≤ 2% carbon.

- Thành phần đó ảnh hưởng đến tính chất vật lí của gang, thép dẻo, đàn hồi, có khả năng chịu lực tốt; gang cứng và giòn hơn thép.
- Ứng dụng nổi bật của gang: đúc các chi tiết máy, ống dẫn nước, nắp cống,...; ứng dụng nổi bật của thép: làm khung công trình xây dựng, cầu,...
- Phương pháp tách kim loại nào đã được vận dụng trong quá trình sản xuất gang là phương pháp nhiệt luyện. Trong phương pháp này, dùng khí CO phản ứng với oxide của sắt ở nhiệt độ cao để thu được kim loại.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: - Luật chơi: Tổ chức vận dụng trên phần mền Quizzic Có 10 câu hỏi. Mỗi câu sẽ có thời gian suy nghĩ và trả lời là 20 -30 giây, trả lời nhiều nhất với thời gian nhanh nhất sau 10 câu hỏi sẽ là thí sinh chiến thắng. **Câu 1.** Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là **A.** quặng manhetit **B.** quặng bauxite. **C.** quặng sphalerite. **D.** quặng hematite. **Câu 2.** Để sản xuất nhôm trong công nghiệp người ta **A.** Điện phân dung dịch $AlCl_3$. **B.** Cho Mg vào dung dịch $Al_2(SO_4)_3$. **C.** Cho CO dư đi qua Al_2O_3 nung nóng. **D.** Điện phân Al_2O_3 nóng chảy có mặt cryolite. **Câu 3.** Kim loại nào dưới đây có thể được điều chế bằng cách dùng CO khử oxide kim loại tương ứng ở nhiệt độ cao? **A.** Al. **B.** Mg. **C.** Ca. **D.** Fe. **Câu 4.** Nhóm các kim loại đều có thể được điều chế bằng phương pháp thủy luyện là **A.** Ba, Au. **B.** Al, Cr. **C.** Mg, Cu. **D.** Cu, Ag. **Câu 5.** Trong công nghiệp, kim loại kiềm và kim loại kiềm thổ được điều chế bằng phương pháp nào sau đây? **A**. Điện phân dung dịch. **B.** Điện phân nóng chảy. **C**. Thủy luyện. **D.** Nhiệt luyện.	Học sinh sử dụng điện thoại quét mã QR đăng nhập và vào tham gia trò chơi trực tuyến.

Câu 6. Trong công nghiệp, để điều chế na ta có thể dùng phương pháp nào dưới đây? **A**. Điện phân dung dịch. **B.** Điện phân nóng chảy. **C**. Thủy luyện. **D.** Nhiệt luyện. **Câu 7.** Để điều chế Al kim loại ta có thể dùng phương pháp nào trong các phương pháp sau đây? **A.** Dùng Zn đẩy $AlCl_3$ ra khỏi muối. **B.** Dùng CO khử Al_2O_3. **C.** Điện phân nóng chảy Al_2O_3. **D.** Điện phân dung dịch $AlCl_3$. **Câu 8.** Hai kim loại có thể điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là A. Ca và Fe. **B.** Mg và Zn. **C**. Na và Cu. **D.** Fe và Cu. **Câu 9.** Những kim loại nào sau đây có thể được điều chế từ oxide bằng phương pháp nhiệt luyện nhờ chất khử CO? **A.** Zn, Mg, Fe. **B.** Ni, Cu, Ca. **C.** Fe, Ni, Zn. **D.** Fe, Al, Cu. **Câu 10.** Kim loại M có thể điều chế được bằng tất cả các phương pháp như thủy luyện, nhiệt luyện, điện phân. Kim loại M là kim loại nào trong các kim loại sau? **A.** Al. **B.** Cu. **C.** Na. **D.** Mg.	
HS thực hiện nhiệm vụ	Học sinh trả lời câu hỏi
Báo cáo kết quả: - Cho cả lớp trả lời; mời đại diện giải thích; - GV kết luận về nội dung kiến thức.	
Tổng kết	Ghi nhớ kiến thức

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a. Mục tiêu: Vận dụng kiến thức của bài học vào việc làm bài tập cụ thể.

b. Nội dung: Học sinh làm bài tập vận dụng thực tế

c. Sản phẩm:

Câu 1: Điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy: Na, Mg, Al.
Điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện: Zn.
Điều chế bằng phương pháp thuỷ luyện: Ag.

Câu 2:

a)

– Một số vật dụng trong nhà em được chế tạo từ hợp kim: con dao, đũa, chảo gang..

– Hợp kim làm nên vật dụng:

+ Con dao, đũa được làm từ thép không gỉ.

+ Chảo gang được làm từ hợp kim gang.

b) Vì hợp kim có các tính chất ưu việt hơn so với các kim loại tinh khiết tạo ra nó như như tính cứng, độ bền cơ học, hóa học, khả năng chịu mài mòn, …

Câu 15. Tìm hiểu về hợp kim của magnesium, từ đó chỉ ra

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
- GV hướng dẫn HS: - Chuẩn bị bài tập sau: **Câu 1.** Hãy cho biết trong thực tế, các kim loại sau đây được điều chế bằng phương pháp nào: Ag, Zn, Na, Al, Mg.. **Câu 2.** a) Quan sát trong nhà, em thấy những vật dụng nào được chế tạo từ hợp kim? Kể tên hợp kim làm nên vật dụng đó. b) Vì sao người ta thường sử dụng hợp kim mà không dùng kim loại tinh khiết để chế tạo các vật dụng trong đời sống?	- HS ghi chép những câu hỏi và lời dặn của GV để về nhà tìm hiểu thêm trên sách báo, internet những nội dung cần thiết.
Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện nhiệm vụ , giáo viên đưa ra hướng dẫn cần thiết	Thực hiện nhiệm vụ
Báo cáo kết quả: HS báo cáo kết quả, trả lời câu hỏi.	
Kết luận, nhận định: Nhận xét ý thức làm bài của HS, nhắc nhở những HS không nộp bài hoặc nộp bài không đúng qui định (nếu	

có). - Dặn dò HS những nội dung cần học ở nhà và chuẩn bị cho bài học sau.	