

Ngày soạn: 25/2/2026	Ngày dạy	Ngày dạy	4/3	5/3	5/3	7/3	5/3	6/3
		Tiết	2	2	1	1	3	1
		Lớp	9C		9D		9E	

TUẦN 24: TIẾT 94,95**CHƯƠNG X: KHAI THÁC TÀI NGUYÊN TỪ VỎ TRÁI ĐẤT****Bài 31. ỨNG DỤNG MỘT SỐ TÀI NGUYÊN TRONG VỎ TRÁI ĐẤT***Thời lượng: 02 tiết***I. MỤC TIÊU****1. Về kiến thức**

- Trình bày được nguồn đá vôi, thành phần chính của đá vôi trong tự nhiên; các ứng dụng từ đá vôi: sản phẩm đá vôi nghiền, calcium oxide, calcium hydroxide, nguyên liệu sản xuất xi măng.
- Nêu được một số ứng dụng quan trọng của silicon và hợp chất silicon.
- Trình bày được sơ lược ngành công nghiệp siliceste
- Mô tả được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thủy tinh, xi măng.
- Nêu được khái niệm nhiên liệu hóa thạch.
- Trình bày được lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch và thực trạng của việc khai thác nhiên liệu hóa thạch hiện nay.
- Nêu được một số giải pháp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch.

2. Về năng lực**a) Năng lực chung**

- *Tự chủ và tự học*: Chủ động, tích cực tìm hiểu nguồn đá vôi, thành phần chính của đá vôi trong tự nhiên và các ứng dụng từ đá vôi.
- *Giao tiếp và hợp tác*: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để mô tả các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thủy tinh, xi măng; Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày ý kiến.

– *Giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm trình bày được sơ lược ngành công nghiệp silicate để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

b) Năng lực khoa học tự nhiên

- *Nhận thức khoa học tự nhiên*: Trình bày được nguồn đá vôi, thành phần chính của đá vôi trong tự nhiên và các ứng dụng từ đá vôi; Nêu được một số ứng dụng quan trọng của silicon và hợp chất của silicon.

- *Tìm hiểu tự nhiên*: Trình bày được sơ lược ngành công nghiệp silicate và mô tả các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thủy tinh, xi măng.

- *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*: Suu tầm và giới thiệu được một số ứng dụng quan trọng của silicon và hợp chất của silicon được gia đình em sử dụng.

c. Năng lực số

- 1.1.TC2a. - Trình bày được những lợi ích cơ bản về kinh tế, xã hội từ việc khai thác vỏ Trái Đất (nhiên liệu, vật liệu, nguyên liệu); lợi ích của sự tiết kiệm và bảo vệ nguồn tài nguyên, sử dụng vật liệu tái chế, ... phục vụ cho sự phát triển bền vững.

- 1.1.TC2b. Đọc dữ liệu từ bảng, sơ đồ hoặc thông tin về các loại khoáng sản và tài nguyên trong vỏ Trái Đất.

- 5.1.TC2b Liệt kê và phân loại các tài nguyên khoáng sản: sắt, đồng, nhôm, vàng, than, dầu mỏ....

3. Về phẩm chất

Chăm chỉ, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân để tìm hiểu về protein.

Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ khi được GV và bạn cùng nhóm phân công.

Trung thực, cẩn thận trong trình bày kết quả học tập của cá nhân và của nhóm..

*** Mục tiêu dành cho HS hoà nhập:**

1. Kiến thức: Quan sát, tham gia hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

2. Năng lực: Giao tiếp, hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

3. Phẩm chất: Cẩn cù, chăm chỉ.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

Thí nghiệm trong hoạt động Mở đầu:

- + Các mẫu rắn gồm: Đá vôi, cát (nên đặt trên đĩa thủy tinh).
- + Dung dịch HCl (khoảng 1 M) và pipet nhỏ giọt.
- Tranh ảnh: khu khai thác đá vôi, bãi cát, mỏ đất sét,...
- Video hoặc các hình ảnh mô tả quy trình sản xuất gốm, thủy tinh, xi măng.

GV có thể tìm video trên youtube:

- + Ví dụ một quy trình sản xuất đồ gốm (làng gốm Bát Tràng):

<https://www.youtube.com/watch?v=ttxoMD7sBps&t=146s>

- + Ví dụ một quy trình sản xuất thủy tinh:

https://www.youtube.com/watch?v=ASJQN_7lo4Q

- + Ví dụ một quy trình sản xuất xi măng:

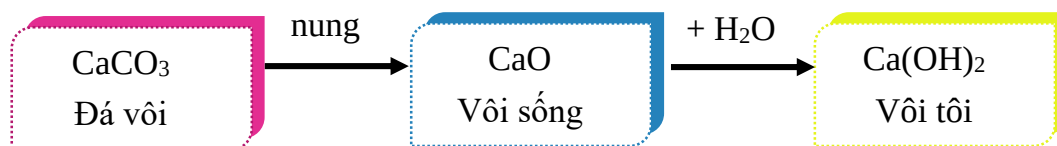
https://www.youtube.com/watch?v=O_qlY_LhHRE

Phiếu học tập

Phiếu học tập số 1

Câu 1. a) Ở Việt Nam, đá vôi được khai thác chủ yếu từ nguồn tự nhiên nào?

b) Viết phương trình hoá học của phản ứng nhiệt phân đá vôi và phản ứng vôi sống.



Câu 2. a) Vì sao đá vôi, vôi sống và vôi tôi đều có thể làm giảm acid trong đất?

b) Vì sao vôi tôi được dùng để xử lí SO₂ trong khí thải? Viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra.

.....

.....

Câu 3. Calcium carbonate được sử dụng làm thuốc. Hãy tìm hiểu và cho biết tác dụng của loại thuốc này.



Phiếu học tập số 2

Câu 1.

- a) Liệt kê các ứng dụng của cát, đất sét trong đời sống và trong sản xuất.
- b) Đất sét thường có màu xám. Tìm hiểu để giải thích vì sao gạch và ngói thường có màu “đỏ gạch”.

.....

.....

.....

Câu 2. Quá trình sản xuất thủy tinh, đồ gốm và xi măng có chung các công đoạn nào? Giải thích.

Phiếu học tập số 3

Câu 1. Hãy cho biết trong gia đình em đang sử dụng nhiên liệu hoá thạch nào?

.....

.....

Câu 2. Con người có thể tạo được nhiên liệu hoá thạch không? Giải thích.

.....

.....

.....

Câu 3. Nhiên liệu hóa thạch là gì Việc khai thác và sử dụng nhiên liệu hóa thạch đã đem đến cho con người những lợi ích gì và việc này đã ảnh hưởng đến môi trường như thế nào?

.....

.....

.....

Câu 4. Dựa vào thành phần hoá học, giải thích vì sao khi đốt cháy các nhiên liệu hoá thạch luôn phát thải khí carbon dioxide vào bầu khí quyển.

.....

.....

Câu 5. Việc sử dụng các thiết bị ở hình có giúp tiết kiệm được nhiên liệu hoá thạch không? Giải thích.



.....

.....

Câu 6. Viết phương trình hoá học của phản ứng đốt cháy hydrogen. Giải thích vì sao khi được sử dụng làm nhiên liệu thì hydrogen là nhiên liệu sạch?



III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: Khởi động

a) Mục tiêu: HS sự tò mò, ham thích khám phá các vấn đề liên quan đến thành phần của các chất nguyên liệu trong sản xuất gốm, thủy tinh, xi măng như đá vôi, cát,..., từ đó xác định được vấn đề của bài học

b) Nội dung:

- GV hướng dẫn học sinh quan sát hình 31.1 đến 31.3 SGK, trả lời câu hỏi
? Đá vôi, cát, đất sét thường được sử dụng để tạo các sản phẩm nào sau đây?



Xi măng



Chai thủy tinh



Cối và chày trong PTN

c. Sản phẩm:

- Đá vôi thường được dùng để sản xuất xi măng.

- Cát thường được dùng để sản xuất chai thủy tinh.
- Đất sét thường được dùng để sản xuất cối và chày trong phòng thí nghiệm.

d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV- HS	SẢN PHẨM CẦN ĐẠT
Bước 1: Giao nhiệm vụ: - GV hướng dẫn học sinh quan sát hình 31.1 đến 31.3 SGK, trả lời câu hỏi trong SGK: Đá vôi, cát, đất sét thường được sử dụng để tạo các sản phẩm nào sau đây? Giáo viên chốt giới thiệu nội dung bài học Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ – HS suy nghĩ độc lập và trả lời theo ý kiến cá nhân. Bước 3: Báo cáo kết quả, thảo luận - GV gọi một vài HS trả lời. Sau đó giáo viên giới thiệu bài Bước 4: Kết luận, nhận định: - GV yêu cầu HS rút ra kết luận. - GV chốt kiến thức Chốt lại và đặt vấn đề vào bài	

2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu ứng dụng của đá vôi

a. Mục tiêu:

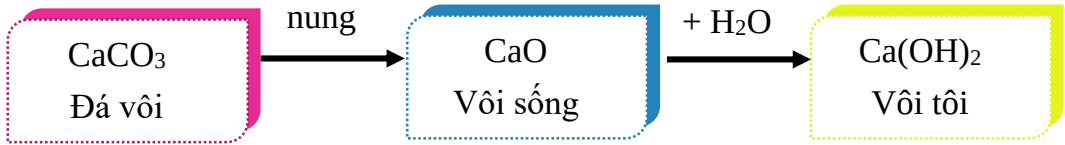
- Trình bày được nguồn đá vôi, thành phần chính của đá vôi trong tự nhiên; các ứng dụng từ đá vôi: sản phẩm đá vôi nghiền, calcium oxide, calcium hydroxide, nguyên liệu sản xuất xi măng.

b. Nội dung:

- GV chia lớp thành 3 nhóm chuyên gia, sử dụng kỹ thuật mảnh ghép và yêu cầu công việc:

- **Nhóm 1:** Tìm hiểu về nguồn đá vôi: trên Trái Đất được tìm thấy ở đâu; ở nước ta đá vôi có nhiều ở đâu?
- **Nhóm 2:** Tìm hiểu về thành phần chính của đá vôi là gì; quy trình sản xuất vôi tôi
- **Nhóm 3:**
 - + Trình bày các ứng dụng từ đá vôi.
 - + Việc khai thác đá vôi có ảnh hưởng gì đến môi trường? Hãy đề xuất một số biện pháp để giảm thiểu những tác động xấu đến môi trường do việc khai thác đá vôi.
- Yêu cầu HS đọc mục I trong SGK trang 149, 150 và trả lời các câu hỏi dtrong phiếu học tập số 1

c. Sản phẩm:

Phiếu học tập số 1
Câu 1. a) Ở Việt Nam, đá vôi được khai thác chủ yếu từ nguồn tự nhiên nào? b) Viết phương trình hoá học của phản ứng nhiệt phân đá vôi và phản ứng vôi sống.  <pre> graph LR A["CaCO3 Đá vôi"] -- nung --> B["CaO Vôi sống"] B -- "+ H2O" --> C["Ca(OH)2 Vôi tôi"] </pre> a) Ở Việt Nam, đá vôi được khai thác chủ yếu từ các dãy núi đá vôi tập trung ở các tỉnh thuộc Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. b) – Nhiệt phân đá vôi: $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{CaO} + \text{CO}_2$ – Phản ứng vôi sống tác dụng với nước: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca(OH)}_2$ Câu 2. a) Vì sao đá vôi, vôi sống và vôi tôi đều có thể làm giảm acid trong đất? b) Vì sao vôi tôi được dùng để xử lí SO_2 trong khí thải? Viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra. a) Đá vôi (CaCO_3), vôi sống (CaO) và vôi tôi (Ca(OH)_2) đều tác dụng được với acid trong đất nên có thể làm giảm acid trong đất. b) Vôi tôi được dùng để xử lí SO_2 trong khí thải vì nó có khả năng hấp thụ SO_2 tạo thành chất kết tủa. Phương trình hóa học: $\text{Ca(OH)}_2 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{CaSO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$

Câu 3. Calcium carbonate được sử dụng làm thuốc. Hãy tìm hiểu và cho biết tác dụng của loại thuốc này.



Tác dụng: Bổ sung calcium và vitamin D3.

d. Tổ chức thực hiện

HOẠT ĐỘNG CỦA GV- HS	SẢN PHẨM CẦN ĐẠT
Bước 1: Giao nhiệm vụ: - GV sử dụng kĩ thuật mảnh ghép, thực hiện: Vòng 1: <i>Nhóm chuyên gia</i> - Chia lớp thành 3 nhóm chuyên gia. - Yêu cầu HS đọc mục I trong SGK trang 149, 150 và thực hiện: - Nhóm 1: Tìm hiểu về nguồn đá vôi: trên Trái Đất được tìm thấy ở đâu; ở nước ta đá vôi có nhiều ở đâu? - Nhóm 2: Tìm hiểu về thành phần chính của đá vôi là gì; quy trình sản xuất vôi tôi - Nhóm 3: + Trình bày các ứng dụng từ đá vôi. + Việc khai thác đá vôi có ảnh hưởng gì đến môi trường? Hãy đề xuất một số biện pháp giảm thiểu.	<u>I. KHAI THÁC ĐÁ VÔI</u> 1. Nguồn gốc đá vôi Đá vôi là loại đá trầm tích được tìm thấy và khai thác ở các vùng mỏ hoặc núi đá vôi 2. Thành phần chính của đá vôi Thành phần chính là hợp chất calcium carbonate (CaCO_3). Calcium carbonate là chất rắn màu trắng, không tan trong nước. 3. Các ứng dụng từ đá vôi a) Đá vôi nghiền Đá vôi được nghiền thành hạt nhỏ mịn, dùng làm chất độn cao su trong sản xuất lốp xe, chất độn trong sản xuất chất dẻo,...; được sử dụng nhiều trong công nghiệp thủy tinh, xi măng,... b) Sản xuất Calcium oxide

pháp để giảm thiểu những tác động xấu đến môi trường do việc khai thác đá vôi. <i>Vòng 2: Nhóm các mảnh ghép:</i> + Hướng dẫn HS hình thành nhóm mới: mỗi nhóm mới gồm 6 thành viên, hai thành viên đến từ 1 nhóm chuyên gia. + Yêu cầu các thành viên trong nhóm chia sẻ đầy đủ các thông tin tìm hiểu được từ vòng chuyên gia cho các thành viên còn lại của nhóm. Yêu cầu HS các nhóm thảo luận và thực hiện các nhiệm vụ trả lời phiếu học tập số 1	- Nung nóng đá vôi ở nhiệt độ cao xảy ra phản ứng phân huỷ tạo thành vôi sống (thành phần chính là calcium oxide) và khí carbon dioxide. - Calcium oxide (CaO) + Là chất rắn, màu trắng, hút ẩm mạnh, phản ứng với nước tạo calcium hydroxide. + Sử dụng làm nguyên liệu trong sản xuất thủy tinh, làm chất tạo xỉ trong luyện kim và còn được sử dụng trong xử lý nước thải, khử chua cho đất, khử trùng.
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ - Thảo luận với các thành viên trong nhóm để thực hiện các nhiệm vụ - GV quan sát HS thực hiện nhiệm vụ, hướng dẫn và hỗ trợ (nếu cần).	c) Sản xuất calcium hydroxide (Ca(OH)₂) Là chất rắn, màu trắng, ít tan trong nước, tạo dung dịch base mạnh (gọi là nước vôi trong). + Ứng dụng như khử chua đất trồng, sản xuất clorua vôi dùng để tẩy trắng và khử trùng,...
Bước 3: Báo cáo kết quả: - Các nhóm báo cáo kết quả thảo luận - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.	
Bước 4: Nhận xét, đánh giá - GV nhận xét, đánh giá, cho điểm - GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra.	

Hoạt động 2.2: Ứng dụng của silicon và hợp chất của silicon

a. Mục tiêu:

- Nêu được một số ứng dụng quan trọng của silicon và hợp chất silicon.
- Trình bày được sơ lược ngành công nghiệp siliceste
- Mô tả được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thủy tinh, xi măng.

b. Nội dung:

- Giáo viên lần lượt chiếu các video: quy trình sản xuất đồ gốm (làng gốm Bát Tràng), sản xuất thủy tinh, sản xuất xi măng, kết hợp cho học sinh đọc thông tin trong mục II SGK trang 151, 152 trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập
- Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm, nhóm thuyết trình các nội dung sau:
 - + Tìm hiểu nguyên liệu và các công đoạn chính sản xuất thủy tinh
 - + Tìm hiểu nguyên liệu và các công đoạn chính sản xuất đồ gốm: Gạch ngói
 - + Tìm hiểu nguyên liệu và các công đoạn chính sản xuất đồ gốm: Sứ
 - + Tìm hiểu nguyên liệu và các công đoạn chính sản xuất Xi măng

c. Sản phẩm:

Phiếu học tập số 2	
Câu 1. a) Ứng dụng của cát, đất sét trong đời sống và trong sản xuất là nguyên liệu chính của ngành công nghiệp silicate để sản xuất thủy tinh, đồ gốm, xi măng. b) Đất sét thường có màu xám nhưng gạch và ngói được sản xuất từ đất sét thường có màu “đỏ gạch” là do sắt oxide có ở trong đất sét gây ra. Câu 2. – Quá trình sản xuất thủy tinh, đồ gốm và xi măng có chung các công đoạn ban đầu là cần nghiền, phối trộn hỗn hợp nguyên liệu rồi đem nung. – Giải thích: Việc nghiền, phối trộn hỗn hợp nguyên liệu sẽ giúp các nguyên liệu được trộn đều. Việc đem nung sẽ giúp loại bỏ các thành phần không mong muốn.	

Sản phẩm	Nguyên liệu chính	Công đoạn chính
Thủy tinh	Cát thạch anh (cát trắng), đá vôi, soda	– Nghiền, phối trộn hỗn hợp nguyên liệu rồi nung chảy. – Kết hợp quá trình làm nguội thủy tinh lỏng với quá trình tạo hình cho sản phẩm.

Đồ gốm	Gạch ngói	Đất sét, nước, có hoặc không có cát	– Nghiền, phối trộn hỗn hợp nguyên liệu thành khối dẻo, tạo hình cho sản phẩm thô, sấy khô. – Nung sản phẩm thô đã sấy khô ở nhiệt độ cao.
	Sứ	Đất sét trắng, cát trắng, nước, một số hợp chất của kim loại	– Nghiền, phối trộn hỗn hợp nguyên liệu thành khối dẻo, tạo hình cho sản phẩm thô, sấy khô. – Nung sản phẩm thô: + Nung lần thứ nhất ở nhiệt độ cao. + Trang trí, tằm một số hợp chất của kim loại (tráng men) lên sản phẩm thô rồi nung lần thứ hai ở nhiệt độ cao.
Xi măng		Đất sét có hàm lượng silicon cao, đá vôi, chất phụ gia	– Nghiền, phối trộn hỗn hợp đất sét, đá vôi,... rồi nung ở nhiệt độ cao, để nguội thu được hỗn hợp rắn gọi là clinker. – Thêm chất phụ gia vào clinker trộn, nghiền thu được xi măng.

d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV- HS	SẢN PHẨM CẦN ĐẠT
Bước 1: Giao nhiệm vụ: - Giáo viên lần lượt chiếu các video. + Ví dụ một quy trình sản xuất đồ gốm (làng gốm Bát Tràng): https://www.youtube.com/watch?v=ttxoMD7sBps&t=146s + Ví dụ một quy trình sản xuất thủy tinh: https://www.youtube.com/watch?v=ASJQN_7lo4Q	II. SƠ LƯỢC NGÀNH CÔNG NGHIỆP SILICATE 1. Ứng dụng của silicon - Silicon tinh khiết là vật liệu bán dẫn, được sử dụng rộng rãi để chế tạo các vi mạch điện tử, thiết bị quang điện, cảm biến, pin Mặt Trời,...

+ Ví dụ một quy trình sản xuất xi măng: https://www.youtube.com/watch?v=O_qlY_LhHRE - Giáo viên cho học sinh đọc thông tin trong mục II SGK trang 151, 152 trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập Câu 1. a) Liệt kê các ứng dụng của cát, đất sét trong đời sống và trong sản xuất. b) Đất sét thường có màu xám. Tìm hiểu để giải thích vì sao gạch và ngói thường có màu “đỏ gạch”. Câu 2. Quá trình sản xuất thủy tinh, đồ gốm và xi măng có chung các công đoạn nào? Giải thích. - Sau đó giáo viên chia lớp thành 4 nhóm, nhóm thuyết trình các nội dung phân công sau: + Nhóm 1 tìm hiểu nguyên liệu và các công đoạn chính sản xuất thủy tinh + Nhóm 2 tìm hiểu nguyên liệu và các công đoạn chính sản xuất đồ gốm: Gạch ngói + Nhóm 3 tìm hiểu nguyên liệu và các công đoạn chính sản xuất đồ gốm: Sứ + Nhóm 4 tìm hiểu nguyên liệu và các công đoạn chính sản xuất Xi măng Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ: - HS xem từng video và đọc từng phần trong SGK, sau đó làm thảo luận nhóm để tóm tắt về mỗi quy trình sản xuất. - GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả: - Đại diện các nhóm lần lượt trình bày kết quả - HS các nhóm khác lắng nghe, nêu ý kiến (nếu có).	2. Ứng dụng của các hợp chất chứa nguyên tố silicon Ngành công nghiệp silicate là ngành công nghiệp sản xuất các sản phẩm như: đồ gốm, thủy tinh, xi măng từ những hợp chất của silicon và các hoá chất khác.
--	--

- GV thực hiện:

Bước 4: Nhận xét, đánh giá

- + Nhận xét chung về kết quả làm việc của các nhóm.
- + Nêu kết luận chung:

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu khai thác nhiên liệu hóa thạch

a. Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm nhiên liệu hóa thạch.
- Trình bày được lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch và thực trạng của việc khai thác nhiên liệu hóa thạch hiện nay.
- Nêu được một số giải pháp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch.

b. Nội dung:

- GV chia lớp thành 6 nhóm
- Yêu cầu HS đọc mục III trong SGK trang 152, 153 và trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 3

c. Sản phẩm:

Phiếu học tập số 3

Câu 1. Hãy cho biết trong gia đình em đang sử dụng nhiên liệu hoá thạch nào?



- Bếp gas dùng khí gas
- Xe máy dùng xăng
- Ô tô dùng dầu diesel
- Máy móc dùng dầu diesel
- Bếp than nướng dùng than...

Câu 2. Con người có thể tạo được nhiên liệu hoá thạch không? Giải thích.

Con người có thể tạo ra được nhiên liệu hóa thạch nhân tạo do ngành công nghiệp của thế giới rất phát triển tuy nhiên việc này lại tốn nhiều thời gian, tiền bạc không những thế còn có thể gây ô nhiễm môi trường.

Câu 3. Nhiên liệu hóa thạch là gì Việc khai thác và sử dụng nhiên liệu hóa thạch đã đem đến cho con người những lợi ích gì và việc này đã ảnh hưởng đến môi trường như thế nào?

- Nhiên liệu hóa thạch là các loại nhiên liệu tự nhiên được tạo thành từ quá trình phân hủy các sinh vật bị chôn vùi cách đây hàng trăm triệu năm.
- Nhiên liệu hóa thạch mang đến cho con người rất nhiều lợi ích thiết thực trong cuộc sống. Nó cung cấp các nguồn nhiên liệu dồi dào phục vụ cho đời sống sinh hoạt và sản xuất của con người như thắp sáng, sưởi, nấu nướng, đi lại, ...
- Việc khai thác nhiên liệu hóa thạch với sản lượng lớn đang dẫn đến nguy cơ cạn kiệt nguồn tài nguyên này. Mặt khác, quá trình đốt cháy nhiên liệu hóa thạch sinh ra một lượng lớn các chất thải như carbon dioxide, carbon monoxide, các oxide của lưu huỳnh, oxide của nitrogen, ... tác động tiêu cực đến môi trường và sức khỏe con người.

Câu 4.

Nhiên liệu hóa thạch như than, dầu mỏ, ... đều là các hydrocarbon nên trong thành phần chắc chắn chứa nguyên tố carbon. Vì vậy, khi đốt các nhiên liệu hóa thạch luôn phát thải khí carbon dioxide vào bầu khí quyển.

Câu 5. .

Việc sử dụng các thiết bị ở hình là năng lượng mặt trời, năng lượng gió có giúp tiết kiệm được nhiên liệu hoá thạch vì các nguồn năng lượng này là năng lượng sạch và không phát thải khí gây ô nhiễm.

Câu 6.

Phương trình hóa học: $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{H}_2\text{O}$

Khi được sử dụng làm nhiên liệu thì hydrogen là nhiên liệu sạch vì sản phẩm khi đốt cháy chỉ sinh ra hơi nước.

d. Tổ chức thực hiện

HOẠT ĐỘNG CỦA GV- HS	SẢN PHẨM CẦN ĐẠT
Bước 1: Giao nhiệm vụ: - GV chia lớp thành 6 nhóm - Yêu cầu HS đọc mục III trong SGK trang 152, 153 và thực hiện: - Nhóm 1: Hãy cho biết trong gia đình em đang sử dụng nhiên liệu hoá thạch nào? - Nhóm 2: Con người có thể tạo được nhiên liệu hoá thạch không? Giải thích. - Nhóm 3: Nhiên liệu hóa thạch là gì Việc khai thác và sử dụng nhiên liệu hóa thạch đã đem đến cho con người những lợi ích gì và việc này đã ảnh hưởng đến môi trường như thế nào? - Nhóm 4: Dựa vào thành phần hoá học, giải thích vì sao khi đốt cháy các nhiên liệu hoá thạch luôn phát thải khí carbon dioxide vào bầu khí quyển. - Nhóm 5: Việc sử dụng các thiết bị ở hình không? Giải thích.	III. KHAI THÁC NHIÊN LIỆU HÓA THẠCH 1. Nhiên liệu hóa thạch và lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch Nhiên liệu hoá thạch có trữ lượng lớn, mang lại cho con người nhiều lợi ích về kinh tế và cung cấp phần lớn tổng năng lượng hiện có trên toàn thế giới. 2. Thực trạng khai thác nhiên liệu hóa thạch Nhiên liệu hoá thạch là nguồn năng lượng chủ yếu của thế giới hiện nay. Trữ lượng các loại nhiên liệu này đang dần cạn kiệt do việc khai thác nhiên liệu hoá thạch đang diễn ra với quy mô ngày càng lớn để đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế – xã hội. Việc khai thác này cũng gây ra những tác động tiêu cực đến môi trường, như ô nhiễm không khí, nguồn nước, đất đai, ... 2. Giải pháp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch Con người đang thực hiện nhiều giải pháp để hạn chế sử dụng nhiên liệu hoá thạch như: + Sử dụng tiết kiệm nhiên liệu hóa thạch; + Sử dụng một số nhiên liệu thay thế nhiên liệu hoá thạch;





+ Sử dụng năng lượng từ gió, nước, mặt trời thay thế năng lượng từ nhiên liệu hoá thạch;

+ Đánh thuế carbon;

Nhóm 6: Viết phương trình hoá học của phản ứng đốt cháy hydrogen. Giải thích vì sao khi được sử dụng làm nhiên liệu thì hydrogen là nhiên liệu sạch?



– GV yêu cầu HS thảo luận nhóm, dựa vào thông tin được cung cấp trong SGK, hoàn thành nhiệm vụ

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ

- Thảo luận với các thành viên trong nhóm để thực hiện các nhiệm vụ
- GV quan sát HS thực hiện nhiệm vụ, hướng dẫn và hỗ trợ (nếu cần).

Bước 3: Báo cáo kết quả:

- Các nhóm báo cáo kết quả thảo luận

- Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung. Bước 4: Kết luận, nhận định - GV nhận xét, đánh giá, cho điểm - GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra.	
--	--

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a. Mục tiêu:

Áp dụng được những kiến thức đã học để thực hiện các yêu cầu tương tự mà giáo viên yêu cầu.

b. Nội dung:

- GV cho HS làm việc cá nhân và trả lời một số câu hỏi trắc nghiệm dưới hình thức cho chơi rung chuông vàng.

c. Sản phẩm:

Trắc nghiệm: 1-A; 2-C, 3-D; 4-C; 5-C; 6-B; 7-A; 8-A; 9-C, 10-B.

d. Tổ chức thực hiện

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a. Mục tiêu: Vận dụng các kiến thức đã học trong bài protein vào thực tế cuộc sống.

b. Nội dung: Giáo viên tổ chức cho học sinh trả lời một số bài tập

c. Sản phẩm:

Câu 1.

a) Đá vôi (CaCO_3), vôi sống (CaO) và vôi tôi (Ca(OH)_2) đều tác dụng được với acid trong đất nên có thể làm giảm acid trong đất.

b) Vôi tôi được dùng để xử lí SO_2 trong khí thải vì nó có khả năng hấp thụ SO_2 tạo thành chất kết tủa.

Phương trình hóa học: $\text{Ca(OH)}_2 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{CaSO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$

c) Tác dụng: Bổ sung calcium và vitamin D3.

Câu 2. a) Gạch không nung là loại gạch xây, sau khi được tạo hình thì tự đóng rắn đạt các chỉ số về cơ học: Cường độ nén, uốn, độ hút nước... mà không cần qua nhiệt độ.

b) Giải thích:

- Phương pháp sản xuất gạch thủ công thì cần sử dụng đất sét để sản xuất từ đó giảm diện tích đất nông nghiệp và gây ô nhiễm môi trường.
- Gạch không nung không dùng nguyên liệu đất sét, không dùng than, củi, ... để đốt nên tiết kiệm nhiên liệu năng lượng và không thải khói bụi gây ô nhiễm môi trường.
- Gạch không nung có tính chịu lực cao, cách âm, cách nhiệt phòng hoả, chống thấm, chống nước, kích thước chuẩn xác, quy cách hoàn hảo hơn vật liệu nung.

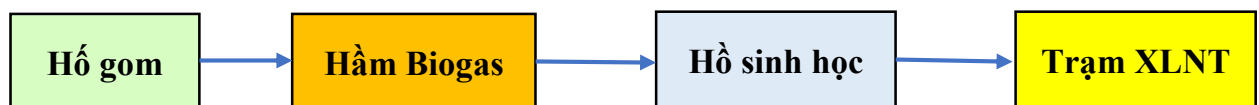
Câu 3. * Ưu điểm

- Giảm được việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch
- Xe điện là loại phương tiện giao thông không phát ra khí thải.
- Tiết kiệm chi phí nhiên liệu

* Nhược điểm

- Hạn chế về cơ sở hạ tầng cho các trạm sạc xe điện
- Phạm vi chạy không nhất quán.
- Phạm vi chạy tối đa vẫn còn hạn chế.

Câu 4.



Quy trình sản xuất Biogas từ nước thải chăn nuôi gia súc

1. Hồ gom: Cần thu gom nước thải chăn nuôi vào đây.
2. Hàm biogas: Là nơi diễn ra quá trình xử lý kỵ khí, cũng là giai đoạn quan trọng nhất của quy trình sản xuất khí Biogas.
3. Hồ sinh học: Chứa nước thải sau xử lý hàm Biogas, nhằm mục đích ổn định lưu lượng và nồng độ ô nhiễm của nước thải.
4. Trạm xử lý nước thải: Xử lý các thành phần COD/BOD, TSS, Tổng nitrogen, Ammonia đạt quy chuẩn xả thải.

d. Tổ chức thực hiện**Bước 1: Giao nhiệm vụ:**

- GV trình chiếu câu hỏi, HS sử dụng bảng A, B, C, D để trả lời câu hỏi.

- Luật chơi:

Có 10 câu hỏi. Mỗi câu sẽ có thời gian suy nghĩ và trả lời là 10 giây, trả lời bằng cách đưa bảng chữ cái lên sau khi hết thời gian. Thí sinh nào có tổng số điểm nhiều nhất sau 10 câu hỏi sẽ là thí sinh chiến thắng cuộc thi rung chuông vàng.

Câu 1. Nguyên liệu nào sau đây được sử dụng để làm phấn viết bảng?

- A. Đá vôi. B. Cát. C. Sỏi. D. Than đá.

Câu 2. Nhỏ một vài giọt hydrochloric acid lên một viên đá vôi thu được hiện tượng nào sau đây?

- A. Đá vôi đổi màu. B. Không có hiện tượng gì.
C. Sủi bọt khí. D. Đá vôi bốc cháy.

Câu 3. Từ cát thạch anh sản xuất ra

- A. xi măng. B. gạch ngói, đồ gốm.
C. vôi sống. D. thủy tinh.

Câu 4 Thành phần chính của đá vôi là calcium carbonate. Công thức của calcium carbonate là

- A. CaSO_3 . B. CaCl_2 . C. CaCO_3 . D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Câu 5. Công nghiệp silicate là ngành công nghiệp chế biến các hợp chất của silicon.

Ngành sản xuất nào sau đây không thuộc ngành công nghiệp silicate?

- A. Sản xuất xi măng. B. Sản xuất đồ gốm.
C. Sản xuất thủy tinh hữu cơ. D. Sản xuất thủy tinh.

Câu 6 Để sản xuất thủy tinh loại thông thường (hỗn hợp sodium silicate, calcium silicate) cần các hóa chất sau:

- A. Đá vôi, H_2SiO_3 , NaOH. B. Cát trắng, đá vôi, soda.
C. Đá vôi, H_2SiO_3 , soda. D. Cát trắng, đá vôi, NaOH.

Câu 7. Nguyên liệu để sản xuất đồ gốm là

- A. Đất sét, thạch anh, fenspat. B. Đất sét, đá vôi, cát.
C. Cát, thạch anh, đá vôi, soda. D. Đất sét, thạch anh, đá vôi.

