**Phụ lục IV**

**KHUNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

(*Kèm theo Công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Bộ GDĐT*)

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường:** ...........................**Tổ:** ................................ | Họ và tên giáo viên:............................ |

**CHỦ ĐỀ 10: KHAI THÁC TÀI NGUYÊN TỪ VỎ TRÁI ĐẤT**

**Bài 34. KHAI THÁC ĐÁ VÔI. CÔNG NGHIỆP SILICATE**

**Thời lượng: 2 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 silicste

- Mô tả được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thủy tinh, xi măng.

**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, thuỷ 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, thuỷ tinh, xi măng.

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

**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..

 **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 thuỷ 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, thuỷ 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 thuỷ 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.** Nguồn cung cấp đá vôi đến từ đâu? Thành phần chính của đá vôi gồm những gì? ..............................................................................................................................................**Câu 2.**  Sản phẩm được làm ra từ đá vôi có những ứng dụng nào trong đời sống?..............................................................................................................................................**Câu 3.**a) Ở Việt Nam, đá vôi được khai thác chủ yếu từ nguồn tự nhiên nào?b) 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............................................................................................................................................... |

|  |
| --- |
| **Phiếu học tập số 2** |
| **Câu 1.** Hãy liệt kê một số sản phẩm đồ gốm trong gia đình em và cho biết lợi ích của việc dùng đồ gốm...............................................................................................................................................**Câu 2.** Hãy quan sát các vật dụng trong gia đình làm từ thuỷ tinh và cho biết vật dụng nào làm từ thuỷ tinh thường? Vật dụng nào làm từ thuỷ tinh chịu nhiệt............................................................................................................................................... |

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

 **A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC**

- Dạy học theo nhóm, nhóm cặp đôi.

- Kĩ thuật công não, động não, mảnh ghép, trực quan thông qua thí nghiệm.

- 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 sự tò mò, ham thích khám phá các vấn đề liên quan đến thành phần của các chất nguyên liệu trong sản xuất gốm, thuỷ 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 làm thí nghiệm: Cho một ít cát, đá vôi tác dụng với dung dịch acid HCl

- Rút ra nhận xét

- Giáo viên chốt giới thiệu nội dung bài học

**c)** **Sản phẩm:**

Hiện tượng quan sát được trong thí nghiệm nhỏ dung dịch HCl lên các mẫu:

* Đá vôi: thấy sủi bọt khí.
* Cát: không hiện tượng.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:** - GV làm thí nghiệm và cho học sinh quan sát thí nghiệm- GV đặt các mẫu rắn gồm cát, đá vôi và một lọ dung dịch HCl lên bàn. Yêu cầu HS dự đoán hiện tượng xảy ra khi nhỏ dung dịch HCl vào các chất rắn.Giáo viên chốt giới thiệu nội dung bài học | Học sinh quan sát vật mẫu và trả lời các câu hỏi của giáo viên đưa ra. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**HS suy nghĩ, dự đoán hiện tượng. | Nhận nhiệm vụ |
| **Báo cáo kết quả:** - GV gọi một vài HS trả lời. Sau đó, yêu cầu HS lên làm thí nghiệm để kiểm tra.- GV kết luận: ta đã hiểu sơ qua về tính chất hoá học của đá vôi, cát. Chúng đều là những nguyên liệu chính trong nhiều ngành công nghiệp.  | Thực hiện nhiệm vụ |
| **Chốt lại và đặt vấn đề vào bài**GV dẫn dắt vào bài mới: Thành phần chính của đá vôi là CaCO3, sẽ phản ứng với HCl:CaCO3 + 2HCl → CaCl2 + H2O + CO2 Thành phần chính của cát là SiO2, không phản ứng với HCl.Trong ngành công nghiệp xây dựng, đá vôi là một nguyên liệu rất phổ biến và có vai trò quan trọng. Nguồn cung cấp đá vôi đến từ đâu? Thành phần chính của đá vôi gồm những gì? Ứng dụng của đá vôi như thế nào? Chúng ta sẽ tìm hiêt bài học ngày hôm nay |  |

**2 HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu nguồn đá vôi và ứng dụng từ nguồn đá vôi**

1. **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.

1. **Nội dung:**

- Thông qua việc tìm hiểu thông tin trong SGK, GV hướng dẫn HS trình bày được các ứng dụng từ đá vôi.

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

- Yêu cầu HS đọc mục I trong SGK trang 149, 150 và trả lời các câu hỏi do giáo viên phân công

– GV yêu cầu HS làm bài tập vận dụng sau: Viết phương trình hoá học của phản ứng nhiệt phân đá vôi và phản ứng vôi sống.

1. **Sản phẩm:**

**Câu 1.** Nguồn cung cấp đá vôi đến từ đâu? Thành phần chính của đá vôi gồm những gì?

1. Nguồn đá vôi:

- Trên Trái Đất: đá vôi ở các dãy núi đá, mỏ đá, bãi vỏ, xương động vật (san hô, vỏ ngao, ốc,...).

- Ở nước ta: đá vôi ở các dãy núi, tập trung nhiều ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ.

2.Thành phần chính của đá vôi: CaCO3

**Câu 2.**  Sản phẩm được làm ra từ đá vôi có những ứng dụng nào trong đời sống?

– Đá vôi là nguyên – vật liệu quan trọng trong ngành xây dựng.

– Đá vôi được sử dụng để sản xuất: đá vôi nghiền, vôi sống, vôi tôi.

 + Đá vôi nghiền được sử dụng làm nguyên liệu sản xuất thuỷ tinh, xi măng…

 + Vôi sống được dùng trong xử lí nước nuôi trồng thuỷ sản, nước thải …

 + Vôi tôi được dùng để khử chua đất trồng, cung cấp calcium cho cây trồng.

**Câu 3.**

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) – Việc khai thác đá vôi có ảnh hưởng lớn đến môi trường như xói mòn đất, ô nhiễm nước và phá hủy môi trường sống.

– Một số biện pháp để giảm thiểu những tác động xấu đến môi trường do việc khai thác đá vôi như:

 + Cần quy hoạch và cấp phép khai thác.

 + Sử dụng các kĩ thuật khai thác, thiết bị tiên tiến để hạn chế bụi gây ô nhiễm.

 + Trồng nhiều cây xanh.

 + Tránh hoặc giảm sử dụng thuốc nổ.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:** – GV sử dụng kĩ thuật mảnh ghép, thực hiện:*Vòng 1: Nhóm chuyên gia*- Chia lớp thành 3 nhóm chuyên gia. - Yêu cầu HS đọc mục I trong SGK trang 138 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 và trình bày các ứng dụng từ đá vôi. **- Nhóm 3:**  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.*Vòng 2: Nhóm các mảnh ghép:* Yêu cầu HS các nhóm thảo luận và thực hiện các nhiệm vụ theo yêu cầu của GV– GV yêu cầu HS làm bài tập trong phiếu học tập số 1 | HS nhận nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn 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). | Thảo luận nhóm. |
| **Báo cáo kết quả:** - Các nhóm báo cáo kết quả thảo luận - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.- GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra. | - HS khác nhận xét  |
| **Tổng kết**– GV chốt kiến thức:**I. NGUỒN ĐÁ VÔI VÀ ỨNG DỤNG TỪ ĐÁ VÔI****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 (CaCO3). 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 săm lốp xe, chất độn trong sản xuất chất dẻo,...; được sử dụng nhiều trong công nghiệp thuỷ tinh, xi măng,...**b) Calcium oxide, calcium hydroxide**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) Calcium Hydroxide - Equine Nutrition Analysis | Feed Bank**Hình.** Calicium oxide + Là chất rắn, màu trắng, hút ẩm mạnh, phản ứng với nước tạo calcium hydroxide.  + Sử dụng làm nguyên liệu trong sản xuất thuỷ tinh, làm chất tạo xỉ trong luyện kim và còn được sử dụng trong xử lí nước thải, khử chua cho đất, khử trùng.– 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,... | Ghi nhớ kiến thức và ghi nội dung vào vở |

**Hoạt động 2.2: Một số ứng dụng quan trọng silicon và hợp chất silicon**

1. **Mục tiêu:**

- Nêu được một số ứng dụng quan trọng của silicon và hợp chất silicon.

1. Nội dung:

- Thông qua việc quan sát Hình 32.3; 32.4 và tìm hiểu thông tin trong SGK, GV hướng dẫn HS nêu được ứng dụng quan trọng của silicon và của hợp chất silicon và trả lời các câu hỏi trong SGK

1. **Sản phẩm:**

**Câu 1.** Quan sát Hình 32.3 hãy cho biết silicon được ứng dụng như thế nào trong đời sống?

- Sản xuất pin mặt trời

- Chế tạo hợp kim

- Sản xuất chất bán dẫn...

**Câu 2.** Quan sát Hình 32.4, hãy cho biết các hợp chất silicon là nguyên liệu phục vụ cho những ngành sản xuất nào?

Các hợp chất silicon là nguyên liệu phục vụ cho những ngành sản xuất như điện tử, xây dựng, năng lượng, …

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu mỗi nhóm quan sát hình 32.3 đến 32.4 SGK kết hợp tìm hiểu thông tin trong SGK, thảo luận để trả lời câu hỏi sau: **Câu 1.** Quan sát Hình 32.3 hãy cho biết silicon được ứng dụng như thế nào trong đời sống?**Câu 2.** Quan sát Hình 32.4, hãy cho biết các hợp chất silicon là nguyên liệu phục vụ cho những ngành sản xuất nào? | Học sinh nhận nhiện vụ và trả lời các câu hỏi của giáo viên đưa ra. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**‒ HS suy nghĩ độc lập và trả lời theo ý kiến cá nhân. | Nhận nhiệm vụ |
| **Báo cáo kết quả:** - GV gọi một vài HS trả lời. Sau đó giáo viên giới thiệu bài | Thực hiện nhiệm vụ |
| **Tổng kết****II. Một số ứng dụng quan trọng silicon và hợp chất 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,...

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cách lắp đặt tấm pin năng lượng mặt trời - Hướng dẫn lắp đặt Soltech | Hợp kim là gì? Những thông tin mà bạn cần biết về hợp kim | Các cường quốc ráo riết đua sản xuất chất bán dẫn - Tạp chí Tài chính |
| a) Sản xuất các tấm pin Mặt trời | b) Chế tạo hợp kim | c) Sản xuất chất bán dẫn |

**Hình.** Một số ứng dụng quan trọng của silicon- Thạch anh (SiO2 gần nguyên chất) được sử dụng trong máy phát siêu âm, dụng cụ quang học, sản phẩm thuỷ tinh chịu nhiệt, sợi cáp quang,...

|  |  |
| --- | --- |
| Xi Măng Làm Từ Gì? - Nguyên Liệu Sản Xuất Xi Măng - TENZI | Quy Trình Làm Gốm | 5 Bước Làm Gốm Bạn Cần Biết - Gốm Nghệ Thuật |
| a) Sản xuất xi măng | b) Sản xuất đồ gốm |
| Thủy Tinh Làm Từ Gì? Đặc tính và những ứng dụng bạn đã biết? | Gạch ngói dùng để làm gì? - Mua bán vật liệu xây dựng |
| c) Sản xuất thủy tinh | d) Sản xuất gạch, ngói |

**Hình.** Một số ứng dụng quan trọng của hợp chất silicon |  |

**Hoạt động 2.3: Sơ lược công nghiệp silicate**

1. **Mục tiêu:**

- Trình bày được sơ lược ngành công nghiệp silicste

- Mô tả được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thủy tinh, xi măng.

1. 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 3 SGK trang 140 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 tính

+ 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

1. **Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **Phiếu học tập số 2** |
| **Câu 1.** – Một số sản phẩm đồ gốm trong gia đình em như ấm chén, bát, lọ hoa, cốc, …– Lợi ích của việc dùng đồ gốm là: chịu nhiệt tốt, bảo vệ môi trường (không tồn tại lâu trong tự nhiên như rác thải nhựa) …**Câu 2.** – Thủy tinh thường thì được dùng để sản xuất các loại ly, cốc thủy tinh, bình hoa, chai lọ sử dụng hằng ngày.– Thủy tinh chịu nhiệt được sử dụng để làm đồ trang trí nội thất, cửa kính các tòa nhà, kính bồn tắm đứng, … |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 thuỷ 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, tầm 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** | **Hoạt động của HS** |
| **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 thuỷ 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 - Giáo viên cho học sinh đọc thông tin trong mục 3 SGK trang 140 trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập**Câu 1.** Hãy liệt kê một số sản phẩm đồ gốm trong gia đình em và cho biết lợi ích của việc dùng đồ gốm.**Câu 2.** Hãy quan sát các vật dụng trong gia đình làm từ thuỷ tinh và cho biết vật dụng nào làm từ thuỷ tinh thường? Vật dụng nào làm từ thuỷ tinh chịu nhiệt. - Sau đó giáo viên chia lớp thành 4 nhóm và tổ chức hoạt động cho các nhóm. Mỗi nhóm cử ra nhóm trưởng và thư kí. Nội dung phân côngcsau:+ Nhóm 1 tìm hiểu nguyên liệu và các công đoạn chính sản xuất thủy tính+ 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 | HS nhận nhiệm vụ.Chia nhóm |
| **Hướng dẫn 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. | - Giải quyết vấn đề GV đưa ra. |
| **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).- GV thực hiện: + Nhận xét chung về kết quả làm việc của các nhóm.+ Nêu kết luận chung:  | - Đại diện trả lời câu hỏi |
| **Tổng kết:****III. SƠ LƯỢC NGÀNH CÔNG NGIỆP SILICATE** Ngành công nghiệp silicate là ngành công nghiệp sản xuất các sản phẩm như: đồ gốm, thuỷ tinh, xi măng từ những hợp /\chất của silicon và các hoá chất khác.**Bảng.** Nguyên liệu và các công đoạn chính sản xuất thuỷ tinh, đồ gốm, xi măng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 thuỷ 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, tầm 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. |

 | HS tìm hiểu sau khi học xong bài học, ghi chếp nội dụng với vở |

**3.Hoạt động 3: Luyện tập**

1. **Mục tiêu:**

Củng cố kiến thức về ngành công nghiệp silicate

1. Nội dung: Giáo viên giao cho HS về nhà thực hiện hoạt động trong trang 152, SGK.

Bài thuyết trình khoảng 15 – 20 dòng.

**c) Sản phẩm:**

Bài viết của HS gồm các nội dung:

1. Ngành công nghiệp silicate gồm sản xuất gốm sứ, thuỷ tinh, xi măng.

Một số nơi sản xuất tại Việt Nam:

* Gốm sứ: làng nghề Bát Tràng, làng nghề Lái Thiêu, công ty Thạch Bàn,...
* Thuỷ tinh: nhiều cơ sở sản xuất thuỷ tinh ở Hải Phòng, Đà Nẵng, thành phố Hồ Chí Minh,...
* Xi măng: nhiều công ty xi măng Thanh Hoá, Hà Nam, Nghệ An, Tây Ninh, Hà

Tiên,...

2. Phải làm nguội từ từ thuỷ tinh dẻo để làm tăng độ bền, tránh bọt khí bị giữ lại trong thuỷ tinh.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**Giáo viên giao cho HS về nhà thực hiện hoạt động trong trang 152, SGK.Tìm hiểu thông tin trên sách, báo, internet về ngành công nghiệp silicate ở Việt Nam, viết bài thuyết trình theo dàn ý sau:1. Ngành công nghiệp silicate gồm những ngành sản xuất nào? Kể tên một số nơi sản xuất chính ở Việt Nam.
2. Vì sao ở công đoạn ép, thổi thuỷ tinh dẻo thành các đồ vật, phải làm nguội từ từ?

Bài thuyết trình khoảng 15 – 20 dòng. | Học sinh tham gia trò chơi  |
| **HS thực hiện nhiệm vụ*** HS làm việc tại nhà, tìm tư liệu và viết bài thuyết trình.
 | Học sinh trả lời câu hỏi |
| **Báo cáo kết quả:** – HS nộp bài vào buổi học kế tiếp.* GV chấm bài và nhận xét ngắn cho HS.
 | - |
| **Tổng kết**GV nhận xét chung và chúc mừng những HS có kết quả tốt.  |  |

1. **Hoạt động 4: Vận dụng**
2. **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 (CaCO3), 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 SO2 trong khí thải vì nó có khả năng hấp thụ SO2 tạo thành chất kết tủa.

Phương trình hóa học: Ca(OH)2 + SO2 → CaSO3↓ + H2O

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.

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| ***Giao nhiệm vụ:*** GV yêu cầu HS làm các bài tập sau: **Câu 1.**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.c) Calcium carbonate được sử dụng làm thuốc. Hãy tìm hiểu và cho biết tác dụng của loại thuốc này.ADCAL D3 CAPLETS 750mg/200IU – Ways Pharmacy**Câu 2.** Tìm kiếm thông tin từ internet hoặc sách, báo, em hãy cho biết:a) Gạch không nung là gì?Gạch không nung là gì? [ƯU NHƯỢC ĐIỂM] Của từng loại gạchb) Hiện nay, nước ta đang khuyến khích việc xoá bỏ các lò gạch thủ công, thay thế bằng việc sản xuất gạch không nung. Giải thích việc làm này. | Giao nhiệm vụ |
| ***Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ:*** ‒ HS các nhóm hoàn thành câu hỏi vận dụng ‒ GV hướng dẫn và giúp HS hoàn thành câu Vận dụng thực tiễn. | Thực hiện nhiệm vụ ở nhà |
| ***Báo cáo kết quả:*** - Đại diện 1 nhóm HS lên bảng trình bày.- HS so sánh sản phẩm của nhóm bạn với nhóm mình và nêu nhận xét, bổ sung (nếu có). |  |
| **Tổng kết**GV thực hiện: + Nhận xét chung kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS.+ Đưa đáp án đúng.+ Có thể cho HS thực hành phân biệt vải tơ tằm với vải sợi nylon ngay tại lớp. |  |

**C. DẶN DÒ**

- Học sinh về nhà học bài, làm bài tập trong SBT

- Coi trước bài mới