

TIẾT 38: SILIC. CÔNG NGHIỆP SILICAT.

I. Mục tiêu:

- Hiểu được silic là phi kim hoạt động hóa học yếu hơn cacbon. Silic là chất bán dẫn.
 - Biết được silic silicđioxit là 1 oxit axit.
 - Hiểu về thành phần hóa học và sơ lược quy trình sản xuất đồ gốm, xi măng, thủy tinh.
- Đọc và thu thập thông tin, sử dụng kiến thức thực tế để xây dựng kiến thức mới, mô tả quá trình sản xuất xi măng từ sơ đồ sản xuất clanke.

II. Chuẩn bị.

GV: - Một số tranh ảnh về đồ gốm, sứ.

- Sơ đồ sản xuất clanke.

HS: Chuẩn bị bài theo yêu cầu của GV.

III. Tiến trình tiết học.

1. Ổn định tổ chức lớp.

2. Kiểm tra bài cũ.

+Nêu các tính chất hóa học của muối cacbonat. Viết các PTHH minh họa.

+ Làm bài tập 4 SGK trang 91.

3. Bài mới.

+Silic và các hoạt chất của silic có tính chất và ứng dụng gì?

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Hoạt động 1: Silic	
GV: Yêu cầu HS tìm hiểu mục 1 SGK nêu trạng thái tự nhiên và các tính chất vật lí của silic.	HS: Cá nhân đọc SGK ghi nhớ kiến thức trả lời câu hỏi. Yêu cầu nêu được: +Silic tồn tại ở dạng các hợp chất. + Là chất rắn màu xám, khó nóng chảy, có vẻ

GIÁO ÁN HÓA HỌC 9

GV: Gọi HS trả lời. GV: Chốt kiến thức. GV: Silic là phi kim hoạt động hóa học yếu hơn cacbon. Vậy silic có những tính chất hóa học nào? Viết các PTHH minh họa. GV: Silic có những ứng dụng gì?	sáng của kim loại, dẫn điện kém. HS: 1→2 HS trả lời, lớp nhận xét bổ sung. HS: tự rút ra kết luận. HS: Liên hệ mức độ hoạt động hóa học và tính chất hóa học của phi kim trả lời câu hỏi. Yêu cầu: Silic tác dụng với oxi. PTHH: $\text{Si} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{SiO}_2$. HS: Silic dùng làm vật liệu bán dẫn, chế tạo pin mặt trời.
--	--

Hoạt động 2:

Silic đioxit.

GV: Silic là 1 phi kim vậy silic đioxit có những tính chất hóa học nào? Có tính chất nào đặc biệt? GV: Yêu cầu HS tìm hiểu thông tin SGK và báo cáo kết quả. GV: Gọi HS trả lời. GV: Hướng dẫn HS viết PTHH và gọi tên sản phẩm. GV: SiO_2 không phản ứng với nước vì H_2SiO_3 không tan trong nước	HS: Cá nhân đọc mục 2 SGK thu thập thông tin về tính chất hóa học của SiO_2 và báo cáo kết quả. Yêu cầu nêu được: SiO_2 là 1 oxit axit tác dụng được với oxit bazơ và bazơ → muối silicat. PTHH: $\text{SiO}_2 + \text{Na}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3$. Natrisilicat. $\text{SiO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$. HS: Nghe giảng và ghi nhớ
---	---

GIÁO ÁN HÓA HỌC 9

Hoạt động 3:

Sơ lược về công nghiệp silicat.

GV: Yêu cầu HS nghiên cứu thông tin sgk trả lời các câu hỏi: + Công nghiệp silicat là gì? + Kể tên các sản phẩm của công nghiệp silicat? GV: Yêu cầu HS nghiên cứu thông tin SGK trao đổi nhóm trả lời các câu hỏi sau: + Kể tên các loại đồ gốm, sứ? + Nguyên liệu để sản xuất đồ gốm, sứ? + Các giai đoạn sản xuất đồ gốm, sứ? GV: Gọi HS trả lời. GV: Chốt kiến thức và hỏi thêm: Tại sao người ta hay dùng đất sét mà không dùng các loại đất khác? + Kể tên các cơ sở sản xuất gốm sứ ở nước ta? GV: Yêu cầu HS hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi: + Nguyên liệu để sản xuất xi măng? + Các công đoạn sản xuất xi măng?	HS: Suy nghĩ trả lời câu hỏi. Yêu cầu: + Công nghiệp chế biến các hợp chất tự nhiên của silic gọi là công nghiệp silicat. + Đồ gốm, sứ, thủy tinh, xi măng. <u>1. Sản xuất đồ gốm sứ.</u> HS: Cá nhân đọc SGK ghi nhớ kiến thức trao đổi nhóm trả lời câu hỏi. Yêu cầu nêu được: + Các loại : Gạch, ngói, sành, sứ... + Nguyên liệu: Đất sét, cát thạch anh, fenfat. + Nhào nguyên liệu với nước tạo thành khối dẻo→tạo hình→sấy→nung ở nhiệt độ cao. HS: Đại diện nhóm trả lời, lớp nhận xét bổ sung. HS: +Do đất sét dẻo, dễ tạo hình. + Bát tràng, Hải Dương... <u>2. Sản xuất xi măng.</u> HS: Đọc SGK ghi nhớ kiến thức trao đổi nhóm thống nhất câu trả lời. Yêu cầu nêu được: + Nguyên liệu: Đá vôi, đất sét, cát... + Các công đoạn: - Nghiền nhỏ nguyên liệu trộn với cát và nước tạo thành bùn. - Nung trong lò quay ở nhiệt độ cao → clanke. - Nghiền clanke và phụ gia → xi măng. HS: Đại diện nhóm trả lời, lớp nhận xét bổ
--	---

GIÁO ÁN HÓA HỌC 9

GV: Gọi HS trả lời. GV: Dùng sơ đồ lò quay để giảng và giới thiệu các cơ sở sản xuất. GV: Yêu cầu HS tiếp tục nghiên cứu thông tin SGK trao đổi nhóm trả lời các câu hỏi: + Thành phần của thủy tinh? + Nguyên liệu để sản xuất thủy tinh? + Các công đoạn sản xuất thủy tinh và nhiệm vụ của từng công đoạn? GV: Giới thiệu các cơ sở sản xuất thủy tinh và các sản phẩm làm từ thủy tinh.	sung. HS: Nghe giảng và ghi nhớ. <u>3. Sản xuất thủy tinh.</u> HS: Cá nhân đọc SGK ghi nhớ kiến thức trao đổi nhóm trả lời câu hỏi. Yêu cầu nêu được: + Thành phần: Na_2SiO_3 và CaSiO_3. + Nguyên liệu : Cát thạch anh, đá vôi, sô đa. +Trộn cát, đá vôi, sô đa theo tỉ lệ thích hợp. Nung hỗn hợp thành thủy tinh nhão, làm nguội hỗn hợp thành thủy tinh dẻo, ép thổi thu được sản phẩm. HS: Nghe giảng và ghi nhớ.
---	--

4. Luyện tập củng cố.

- + Silic có những tính chất vật lí và hóa học nào?
- +Nêu các tính chất của silic đioxit.
- +Mô tả các công đoạn chính của quá trình sản xuất đồ gốm, xi măng , thủy tinh?

5. Hướng dẫn về nhà.

- Học bài theo nội dung vở ghi và sgk.
- Làm các bài tập trong sgk và sách bài tập.
- Ôn tập về cấu tạo nguyên tử.
- Chuẩn bị bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học và xem trước nội dung bài Sơ lược bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học.