

I – MỤC TIÊU BÀI HỌC**1. Kiến thức***HS biết :*

- Thành phần hoá học và tính chất của thuỷ tinh, xi măng, gốm.
- Phương pháp sản xuất các vật liệu thuỷ tinh, gốm, xi măng từ nguồn nguyên liệu tự nhiên.

2. Kỹ năng

- Phân biệt được các vật liệu thuỷ tinh, gốm, xi măng dựa vào thành phần và tính chất của chúng.
- Biết cách sử dụng và bảo quản các sản phẩm làm bằng các vật liệu thuỷ tinh, gốm, xi măng.

3. Tình cảm, thái độ

Biết yêu quý bảo vệ nguồn tài nguyên thiên nhiên.

II – CHUẨN BỊ

GV : Sơ đồ lò quay sản xuất clanhke (hình 3.11) ; mẫu xi măng.

HS : Sưu tầm, tìm kiếm các mẫu vật bằng thuỷ tinh, gốm, sứ.

III – GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

Bài học nghiên cứu các chất, sản phẩm rất gần gũi thiết thực với đời sống. GV cần khai thác triệt để vốn kiến thức sẵn có và kinh nghiệm sống của HS để xây dựng bài học.

I – THUỶ TINH**Hoạt động 1 (trọng tâm)**

HS : Nghiên cứu SGK và từ kiến thức thực tế để cho biết :

- Thuỷ tinh có thành phần hoá học chủ yếu là gì ?
- Thuỷ tinh được chia thành mấy loại ?
- Kể tên những vật dụng thường làm bằng thuỷ tinh. Làm thế nào để bảo vệ được vật làm bằng thuỷ tinh ?

GV : Nhận xét các ý kiến của HS, chốt lại những kiến thức trọng tâm, bổ sung kiến thức mới.

– Thành phần : Thủy tinh có thành phần hoá học là các oxit kim loại như natri, kali, magie, canxi, chì, kẽm,... và silic đioxit, bo trioxit, photpho pentaoxit... Sản phẩm nung chảy các chất này là thủy tinh, thành phần chủ yếu là SiO_2 .

– Phân loại : Tùy vào tỉ lệ các chất kim loại và những thành phần oxit kim loại mà có các loại thủy tinh khác nhau :

+ Thủy tinh thường : Chủ yếu gồm $\text{Na}_2\text{O}.\text{CaO}.6\text{SiO}_2$. Được dùng làm cửa kính, gương soi...

+ Thủy tinh pha lê : Thay $\text{Na}_2\text{O}.\text{CaO}$ bằng $\text{K}_2\text{O}.\text{PbO}$. Được dùng làm thấu kính, lăng kính...

+ Thủy tinh thạch anh.

+ Thủy tinh đổi màu : có chứa AgCl , AgBr .

+ Cấp quang : thủy tinh siêu tinh khiết.

– Tính chất : Nói chung thủy tinh giòn, hệ số giãn nở nhiệt lớn nên tránh va chạm mạnh, không thay đổi nhiệt độ đột ngột.

II – ĐỒ GỐM

Hoạt động 2 (trọng tâm)

HS tìm hiểu :

– Thành phần hoá học chủ yếu của đồ gốm là gì ?

– Có mấy loại đồ gốm ? Cách sản xuất các đồ gốm đó như thế nào ?

GV : – Cần khai thác vốn thực tế của HS, đặc biệt HS ở khu vực có sản xuất đồ gốm như làm gạch, ngói, sành, sứ...

– Cùng với HS phân biệt đồ gốm với thủy tinh. Dựa trên các mẫu vật tìm kiếm được để phân loại.

III – XI MĂNG

Hoạt động 3 (trọng tâm)

HS nghiên cứu SGK và từ kiến thức thực tế cho biết :

– Xi măng có thành phần hoá học chủ yếu là gì ?

– Xi măng Pooc-lăng được sản xuất như thế nào ?

– Quá trình đông cứng xi măng xảy ra như thế nào ?

GV : Dùng sơ đồ lò quay sản xuất clanhke để mô tả sự vận hành của lò ; Nói rõ hơn về tính chất của xi măng và cách bảo quản xi măng.

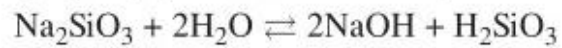
Hoạt động 4

GV chuẩn bị nội dung để củng cố các kiến thức trọng tâm của bài học. Phân biệt thành phần, tính chất và ứng dụng của thủy tinh, gốm, xi măng.

IV – HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRONG SGK

1. Thành phần chủ yếu của thủy tinh là Na_2SiO_3 .

Muối này bị thủy phân cho môi trường kiềm, làm hồng phenolphtalein.



2. C ; 3. A ; 4. A.

5. $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 6\text{HF} \rightarrow \text{SiF}_4\uparrow + 2\text{NaF} + 3\text{H}_2\text{O}$.

$\text{CaSiO}_3 + 6\text{HF} \rightarrow \text{SiF}_4\uparrow + \text{CaF}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$.