**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC**

**TRƯỜNG THCS NGUYỄN THỊ ĐỊNH**

**NỘI DUNG GHI BÀI HÓA 9**

**Tuần 13 (từ 29/11/2021 – 04/12/2021)**

**Tiết 26 – HỢP KIM SẮT (IRON): GANG - THÉP**

**I. HỢP KIM CỦA SẮT (IRON)**

Hợp kim là chất rắn thu được sau khi làm nguội hỗn hợp nóng chảy của nhiều kim loại khác nhau hoặc của kim loại và phi kim.

**1. Gang**

Gang là hợp kim của sắt (iron) với carbon, trong đó hàm lượng carbon chiếm từ 2-5%, ngoài ra còn có một lượng nhỏ các nguyên tố khác như Si, Mn, S,...

Gang cứng và giòn hơn sắt (iron).

**2. Thép**

Thép là hợp kim của sắt (iron) với carbon và một số nguyên tố khác, trong đó hàm lượng carbon chiếm dưới 2%.

Thép có nhiều tính chất lí, hóa quý hơn sắt (iron). Thép được dùng làm vật liệu xây dựng, chế tạo chi tiết máy, dụng cụ lao động, phướng tiện giao thông...

**II. SẢN XUẤT GANG, THÉP**

**1. Sản xuất gang như thế nào?**

*a) Nguyên liệu:*

Nguyên liệu sản xuất gang là quặng sắt, thí dụ quặng manhetit (chứa Fe3O4), quặng hematit (chứa Fe2O3); than cốc (than đã được tinh chế); không khí giàu oxi và một số chất phụ gia khác như đá vôi CaCO3,...

*b) Nguyên tắc:* Dùng carbon oxide khử oxide của sắt (iron) ở nhiệt độ cao trong lò luyện kim (lò cao).

*c) Quá trình sản xuất gang trong lò cao:*

Quặng, than cốc, đá vôi có kích thước vừa phải được đưa vào lò cao qua miệng lò và xếp thành từng lớp xen kẽ nhau. Không khí nóng được thổi từ hai bên lò từ dưới lên.

- Phản ứng tạo thành khí CO:

Hóa học 9 Bài 20: Hợp kim sắt: Gang, thép hay, chi tiết - Lý thuyết Hóa học 9

- Phản ứng khử oxide của sắt (iron) thành sắt (iron).

Hóa học 9 Bài 20: Hợp kim sắt: Gang, thép hay, chi tiết - Lý thuyết Hóa học 9

Sắt (iron) nóng chảy hòa tan một ít carbon tạo thành gang.

- Đá vôi bị phân hủy thành CaO, kết hợp vơi SiO2 có trong quặng tạo thành xỉ.

Hóa học 9 Bài 20: Hợp kim sắt: Gang, thép hay, chi tiết - Lý thuyết Hóa học 9

Xỉ nhẹ nổi lên trên và được đưa ra ở cửa tháo xỉ.

**2. Sản xuất thép như thế nào?**

*a) Nguyên liệu sản xuất:*

Nguyên liệu sản xuất thép là gang, sắt phế liệu, khí oxygen.

*b) Nguyên tắc sản xuất:*

Nguyên tắc sản xuất thép là oxy hóa một số kim loại, phi kim để loại ra khỏi gang phần lớn các nguyên tố C, Si, Mn,...

*c) Quá trình sản xuất thép:*

Luyện thép được thực hiện trong lò Bet-xơ-me.

Thổi khí oxygen vào lò đựng gang nóng chảy ở nhiệt độ cao. Khí oxygen oxy hóa các nguyên tố trong gang như C, Mn, Si,..

Sản phẩm thu được là thép.