

Tuần 14

Tiết 27 + 28

BÀI 20: HỢP KIM SẮT: GANG, THÉP

Nội dung	Hướng dẫn
<p><u>I. HỢP KIM LÀ GÌ:</u> 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 loại . Hợp kim sắt có nhiều ứng dụng là gang và thép .</p> <p>II. HỢP KIM CỦA SẮT</p> <p>1. GANG LÀ GÌ ? * Gang là hợp kim của sắt (Fe)và cacbon(C),trong đó hàm lượng C (2-5%) * Đặc điểm của gang: Gang cứng và giòn - Gang có 2 loại chính : +Gang trắng: Dùng để luyện thép +Gang xám :Dùng để đúc bệ máy, ống nước, ...</p> <p>2. THÉP LÀ GÌ ? * Gang là hợp kim của sắt (Fe)và cacbon(C),trong đó hàm lượng C (< 2%) * Đặc điểm của Thép thường cứng, đàn hồi, ít bị ăn mòn *Ứng dụng của thép : - Thép inox dùng để chế tạo nhiều chi tiết máy, vật dụng, dụng cụ lao động . -Thép thường dùng để làm vật liệu xây dựng, chế tạo phương tiện giao thông vận tải . <i>Hãy cho biết điểm giống và khác nhau về thành phần của Gang và Thép?</i> Gang và thép đều là hợp kim của sắt với cacbon và một số nguyên tố khác . Trong gang : hàm lượng cacbon chiếm từ 2% đến 5% . Trong thép : hàm lượng cacbon ít hơn 2% (dưới 2%) .</p> <p>III. SẢN XUẤT GANG THÉP</p> <p>1. SẢN XUẤT GANG :</p> <p>a. Nguyên liệu để sản xuất gang * Quặng manhetit (chứa Fe_3O_4), quặng hematit (chứa Fe_2O_3) . * Than cốc, không khí giàu oxi . * Một số chất phụ gia khác : đá vôi ($CaCO_3$) .</p> <p>b. Nguyên tắc sản xuất gang . * Dùng cacbon oxit khử sắt oxit ở nhiệt độ cao trong lò luyện kim (lò cao) .</p> <p>c) Quá trình sản xuất gang: - Phản ứng tạo thành khí CO:</p>	Nghiên cứu sgk

$C + O_2 \rightarrow CO_2$ $C + CO_2 \rightarrow 2CO$ - Khí CO khử oxit sắt trong quặng thành sắt: $3CO + Fe_2O_3 \rightarrow 2Fe + 3CO_2$ $4CO + Fe_3O_4 \rightarrow 3Fe + 4CO_2$ 2. SẢN XUẤT THÉP : a. Nguyên liệu để sản xuất thép . * Gang, sắt phế liệu và khí oxi . b. Nguyên tắc sản xuất thép . * Oxi hoá 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: - Thổi oxi vào lò đựng gang nóng chảy ở nhiệt độ cao. Khí oxi oxi hóa các nguyên tố có trong gang như C, S, P... $C + O_2 \rightarrow CO_2$	
---	--

BÀI 21: SỰ ĂN MÒN KIM LOẠI VÀ BẢO VỆ KIM LOẠI KHÔNG BỊ ĂN MÒN

Nội dung	Hướng dẫn
I. THẾ NÀO LÀ SỰ ĂN MÒN KIM LOẠI? Sự ăn mòn kim loại là sự phá huỷ kim loại hoặc hợp kim do tác dụng hoá học trong môi trường. II. NHỮNG YẾU TỐ NÀO ẢNH HƯỞNG ĐẾN SỰ ĂN MÒN KIM LOẠI ? 1. Ảnh hưởng của các chất trong môi trường. Sự ăn mòn kim loại diễn ra nhanh hay chậm phụ thuộc vào thành phần môi trường mà nó tiếp xúc. 2. Ảnh hưởng của nhiệt độ: Ở nhiệt độ cao sẽ làm cho sự ăn mòn kim loại xảy ra nhanh hơn. III. LÀM THẾ NÀO ĐỂ BẢO VỆ CÁC ĐỒ VẬT BẰNG KIM LOẠI KHÔNG BỊ ĂN MÒN? 1. Ngăn không cho kim loại tiếp xúc với môi trường. Sơn, mạ, tráng men, bôi dầu mỡ... lên bề mặt kim loại. 2. Chế tạo các hợp kim ít bị ăn mòn. Inox, hợp kim nhôm...	Nghiên cứu sgk