

BÀI 19. Thực hành VẬT LIỆU CƠ KHÍ

(1 tiết)

I. MỤC TIÊU

Sau bài này GV phải làm cho HS :

1. Nhận biết và phân biệt được các vật liệu cơ khí phổ biến.
2. Biết phương pháp đơn giản để thử cơ tính của vật liệu cơ khí.

II. NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý

1. Gợi ý phân bố bài giảng

Bài giảng gồm hai phần chính :

a) GV hướng dẫn chung.

b) HS được chia theo nhóm, thực hiện nội dung bài thực hành theo sự hướng dẫn của GV.

2. Một số điểm cần làm rõ

- HS nhận biết và phân biệt được các vật liệu kim loại như gang, thép, đồng, nhôm và hợp kim của chúng thông qua quan sát màu sắc và mặt gãy của các mẫu.
- Bằng những phương pháp đơn giản GV hướng dẫn HS cách so sánh cơ tính của vật liệu cơ khí như : tính cứng, tính giòn, tính dẻo...

III. GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

1. Chuẩn bị bài giảng

a) Chuẩn bị nội dung

- Đọc kĩ bài 19 SGK.
- Lập kế hoạch dạy bài thực hành.

b) Chuẩn bị đồ dùng dạy học

– GV phân công trước mỗi nhóm HS (hai hoặc ba HS) chuẩn bị các vật liệu và dụng cụ như trong mục I của bài 19 SGK.

– GV cũng chuẩn bị một bộ mẫu như ở SGK, quan sát và thử trước cơ tính để xác định lực và cách tác dụng lực khi thử.

– HS chuẩn bị trước báo cáo thực hành theo mẫu ở mục III SGK.

2. Các hoạt động dạy học

Hoạt động 1. Hướng dẫn ban đầu

– GV nêu rõ mục đích, yêu cầu của bài thực hành và giao nhiệm vụ cho HS :

+ Nhận biết được các vật liệu cơ khí phổ biến trong cùng một nhóm hoặc khác nhóm, bằng phương pháp quan sát màu sắc, mặt gãy, ước lượng khối lượng riêng của những vật liệu có cùng kích thước.

+ So sánh được tính chất cơ học chủ yếu của vật liệu như : tính cứng, tính giòn, tính dẻo. GV thao tác mẫu về cách thử cơ tính của một vài loại nêu trên, hướng dẫn HS ghi kết quả vào báo cáo thực hành và rút ra kết luận : Làm thế nào để xác định được (ở mức độ định tính) tính cứng, tính giòn, tính dẻo của vật liệu.

+ Nhắc nhở HS về kỉ luật, an toàn trong giờ học, về phân bố thời gian và tiến trình các công việc sẽ tiến hành trong bài như : phân biệt kim loại và phi kim loại ; phân biệt kim loại đen và kim loại màu ; phân biệt gang và thép.

– GV phân chia HS thành các nhóm với các dụng cụ, mẫu vật, phương tiện đã được chuẩn bị trước, kiểm tra sự chuẩn bị của HS.

Hoạt động 2. Tổ chức cho HS thực hành

1. Nhận biết và phân biệt vật liệu kim loại và vật liệu phi kim loại

– HS chuẩn bị các mẫu vật gồm : gang, thép, đồng, nhôm và hợp kim của chúng ; nhựa cứng, cao su, chất dẻo...

+ Phân biệt giữa kim loại và phi kim loại qua màu sắc, khối lượng riêng, mặt gãy của mẫu.

+ So sánh tính cứng và tính dẻo bằng cách bẻ và uốn các mẫu vật liệu để ước lượng một cách định tính.

– HS điền kết quả vào mục 1 báo cáo thực hành.

2. So sánh kim loại màu và kim loại đen

– HS chuẩn bị mẫu vật gồm các đoạn dây đồng, nhôm, thép ; mẫu thép ; mẫu gang và các dụng cụ cần thiết.

+ Quan sát màu sắc và mặt gãy các mẫu để phân biệt gang (màu xám), thép (màu trắng), đồng (màu đỏ hoặc vàng), nhôm (màu trắng bạc).

+ Thủ tính dẻo bằng cách bẻ cong các đoạn vật liệu.

+ Thủ tính cứng bằng cách bẻ cong, dũa vào các mẫu vật liệu.

+ Thủ khả năng biến dạng bằng cách dùng búa đập vào đầu các mẫu vật liệu.

– HS điền các kết quả nhận được vào mục 2 báo cáo thực hành.

3. So sánh vật liệu gang và thép

– HS chuẩn bị các mẫu vật liệu gang và thép.

+ Quan sát màu sắc và mặt gãy mẫu gang và thép để phân biệt : gang xám có màu xám (giống màu chì), mặt gãy thô, hạt to ; thép có màu sáng trắng, mặt gãy mịn, hạt nhỏ.

+ Dùng lực bẻ và dũa để thử tính cứng.

+ Dùng búa đập vào mẫu gang và thép để thử độ giòn : mẫu gang sẽ vỡ vụn ra còn thép không bị vỡ, vậy gang giòn hơn thép.

– HS điền kết quả nhận được vào mục 3 báo cáo thực hành.

– GV theo dõi thường xuyên quá trình thực hành để phát hiện những sai sót và uốn nắn cho HS.

Hoạt động 3. Tổng kết và đánh giá bài thực hành

– GV hướng dẫn HS tự đánh giá bài thực hành của mình dựa theo mục tiêu bài.

– GV yêu cầu HS nộp báo cáo thực hành. GV nêu những vấn đề cho HS trao đổi về nội dung và kết quả nhận được so với bài học lý thuyết. Cần nhấn mạnh cho HS rõ phương pháp thực hành ở trên chỉ là phương pháp thủ công, mang tính kiểm nghiệm định tính. Để xác định chính xác các tính chất của vật liệu cơ khí, người ta phải tiến hành trong phòng thí nghiệm với đầy đủ các trang thiết bị cần thiết.

– GV yêu cầu HS thu gọn dụng cụ, vật liệu, vệ sinh chỗ làm việc và nhận xét về tinh thần, thái độ và đánh giá kết quả của giờ thực hành.

– Nhắc HS đọc trước bài 20 SGK và lưu tâm những dụng cụ cần thiết như trong bài học.