Ngày soạn: 08/11/2024

Ngày dạy:

**TIẾT 12, 13. BÀI: VẬT LIỆU CƠ KHÍ**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**:

**1. Kiến thức**

 - Nhận biết được một số vật liệu cơ khí.

**2. Năng lực**

**2.1. Năng lực công nghệ**

- Nhận thức công nghệ: Nhận biết được một số vật liệu cơ khí.

- Giao tiếp công nghệ: Biết sử dụng một số thuật ngữ trong sử dụng vật liệu cơ khí.

**2.2. Năng lực chung**

 - Năng lực tự chủ, tự học.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Biết sử dụng thông tin để trình bày, thảo luận các vấn đề liên quan đến vật liệu cơ khí, lắng nghe và phản hồi tích cực trong quá trình hoạt động nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề: Giải quyết được các tình huống đặt ra có liên quan đến vật liệu cơ khí.

**3. Phẩm chất**

- Chăm chỉ: Có ý thức vận dụng kiến thức và kỹ năng vật liệu cơ khí đã học vào thực tiễn cuộc sống.

- Trách nhiệm: Tích cực trong các hoạt động.Có ý thức về an toàn lao động và bảo vệ môi trường khi sử dụng vật liệu cơ khí.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Chuẩn bị của giáo viên**

- Giấy A4. Phiếu học tập. Ảnh, power point.Một số vật liệu cơ khí.

**2. Chuẩn bị của HS**

- Dụng cụ học tập phục vụ cho quá trình hoạt động nhóm

- Học bài cũ. Đọc trước bài mới.

- Một số vật liệu cơ khí.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**Hoạt động 1: Khởi động**

a.Mục tiêu: Khơi gợi nhu cầu tìm hiểu về vật liệu cơ khí

b. Nội dung: HS trả lời câu hỏi

Vì sao nhà sản xuất sử dụng những vật liệu khác nhau cho những các chi tiết khác nhau của chiếc xe đạp địa hình như ở Hình 4.1?


c. Sản phẩm: Báo cáo hoạt động nhóm.

Vì mỗi loại vật liệu có tính chất khác nhau, có mỗi loại lại phù hợp với yêu cầu của một chi tiết nên cần sử dụng các loại vật liệu khác nhau để tạo ra chiếc xe đạp.

d. Tổ chức hoạt động

**Chuyển giao nhiệm vụ**

GV yêu cầu HS quan sát và thảo luận trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏi

 trên trong thời gian 1 phút.

HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ.

**Thực hiện nhiệm vụ**

HS quan sát, trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏi.

**Báo cáo, thảo luận**

GV yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.

Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.

**Kết luận và nhận định**

GV nhận xét trình bày của HS.

GV chốt lại kiến thức.

GV vào bài mới: Vật liệu cơ khí gồm có những loại nào, thành phần của từng loại? Để tìm hiểu nội dung trên thì chúng ta vào bài hôm nay.

HS định hình nhiệm vụ học tập.

**Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**Hoạt động 2.1. Tìm hiểu kim loại đen**

a.Mục tiêu: Nhận biết được một số kim loại đen

b. Nội dung: Kim loại đen

c. Sản phẩm: Báo cáo hoạt động nhóm của HS.

d. Tổ chức hoạt động

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ****GV đưa ra câu hỏi**1.Các sản phẩm được chế tạo từ kim loại đen trong Hình 4.2 có đặc điểm như thế nào?**2.** Nên chọn loại vật liệu nào để chế tạo những chi tiết chịu lực tốt như khung xe máy?GV yêu cầu HS quan sát và thảo luận trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏitrên trong thời gian 2 phút.HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ. **Thực hiện nhiệm vụ**HS quan sát, trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏi.**Báo cáo, thảo luận**GV yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.1.Các sản phẩm được chế tạo từ kim loại đen cứng, chắc có sắt trong thành phần nên các sản phẩm này có từ tính và dễ bị gỉ sét.2. Nên chọn kim loại đen để chế tạo những chi tiết chịu lực tốt như khung xe máy.GV: Thế nào là kim loại đen? Dựa vào tỉ lệ tỉ lệ carbon và các nguyên tố tham gia, chia kim loại đen thành mấy loại? Kim loại đen có tính chất gì? Kim loại đen được ứng dụng như thế nào1-2 HS trả lời. HS khác nhận xét và bổ sung.**Kết luận và nhận định**GV nhận xét trình bày của HS. GV chốt lại kiến thức.HS nghe và ghi nhớ, ghi nội dung vào trong vở.GV yêu cầu HS đọc thông tin bổ sung(SGK-T30)1-2 HS đọc, HS khác nghe và ghi nhớ. | 1.Vật liệu kim loại1.1.Kim loại đen- Kim loại đen có thành phần chủ yếu là sắt, carbon cùng một số nguyên tố khác.- Dựa vào tỉ lệ carbon và các nguyên tố tham gia, chia kim loại đen thành 2 loại chính là gang và thép+ Thép có tỉ lệ carbon ≤2,14%+ Gang có tỉ lệ carbon ≥2,14%-Kim loại đen có độ cứng, chắc, có từ tính và dễ bị gỉ sét.- Kim loại đen được sử dụng trong xây dựng, chế tạo các chi tiết máy và dụng cụ gia đình |

**Hoạt động 2.2. Tìm hiểu kim loại màu**

a.Mục tiêu: Nhận biết được một số kim loại màu

b. Nội dung: Kim loại màu

c. Sản phẩm: Báo cáo hoạt động nhóm của HS.

d. Tổ chức hoạt động

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ****GV đưa ra câu hỏi**1.Theo em, nhà sản xuất dựa vào đặc tính nào của kim loại màu để sản xuất các sản phẩm trong Hình 4.3?**2.** Nêu tên một số sản phẩm thông dụng trong đời sống được làm bằng kim loại màu.GV yêu cầu HS quan sát và thảo luận trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏi trên trong thời gian 2 phút.HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ. **Thực hiện nhiệm vụ**HS quan sát, trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏi.**Báo cáo, thảo luận**GV yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.1. a) Kim loại màu có tính chống ăn mòn cao, ít bị gỉ sét so với kim loại đen.b) Dẫn điện tốt.c) Kim loại màu dễ gia công (kéo dài, dát mỏng, uốn cong), d) Dẫn nhiệt tốt.2. Vòng, nhẫn vàng/ bạc; xoong, nồi, chảo; lõi dây điện; hộp đựng thực phẩm; ...GV: Thế nào là kim loại màu? Kim loại màu có tính chất gì? Kim loại màuđược ứng dụng như thế nào?1-2 HS trả lời. HS khác nhận xét và bổ sung.**Kết luận và nhận định**GV nhận xét trình bày của HS. GV chốt lại kiến thức.HS nghe và ghi nhớ, ghi nội dung vào trong vở.GV yêu cầu HS đọc thông tin bổ sung(SGK-T31)1-2 HS đọc, HS khác nghe và ghi nhớ. | 1.Vật liệu kim loại1.2.Kim loại màu- Kim loại màu là hợp kim của các kim loại khác không sửa sắt như nhôm, đồng, bạc, thiếc, kẽm….- Kim loại màu có tính chống ăn mòn cao, dễ gia công, dẫn điện, dẫn nhiệt tốt, ít bị gỉ sét.- Hợp kim của kim loại màu để sản xuất nhiều sản phẩm trong đời sống như lõi dây dẫn điện, các bộ phận của xe ô tô, xe máy, nồi, chảo… |

**Hoạt động 2.3. Tìm hiểu vật liệu phi kim loại**

a.Mục tiêu: Nhận biết được một số vật liệu phi kim loại

b. Nội dung: Vật liệu phi kim loại

c. Sản phẩm: Báo cáo hoạt động nhóm của HS.

d. Tổ chức hoạt động

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ****GV đưa ra phiếu học tập số 1****PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**1.Theo em, các loại sản phẩm làm từ vật liệu phi kim loại (Hình 4.4) có đặc điểm chung như thế nào?**2.** Hãy kể tên một số sản phẩm trong gia đình được làm từ vật liệu phi kim loại.GV yêu cầu HS quan sát và thảo luận trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏi trên trong thời gian 2 phút.HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ. **Thực hiện nhiệm vụ**HS quan sát, trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏi.**Báo cáo, thảo luận**GV yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**1.Không bị oxy hóa, không dẫn điện, không dẫn nhiệt và ít bị mài mòn.2. Ống nước, lốp xe, cốc thủy tinh, ghế, bình nước, rổ, đế giày ...GV: Vật liệu phi kim loại có tính chất đặc trưng nào? Chất dẻo nhiệt có tính chất và ứng dụng gì? Chất dẻo nhiệt có tính chất và ứng dụng gì? Cao su có tính chất gì? Cao su được ứng dụng như thế nào?1-2 HS trả lời. HS khác nhận xét và bổ sung.**Kết luận và nhận định**GV nhận xét trình bày của HS. GV chốt lại kiến thức.HS nghe và ghi nhớ, ghi nội dung vào trong vở.GV yêu cầu HS đọc thông tin bổ sung(SGK-T32)1-2 HS đọc, HS khác nghe và ghi nhớ. | 2.Vật liệu phi kim loạiVật liệu phi kim loại có tính chất đặc trưng như không bị oxy hóa, không dẫn điện, không dẫn nhiệt, ít bị mài mòn.2.1. Chất dẻo- Nguồn gốc: Hợp chất của carbona. Chất dẻo nhiệt- Độ nóng chảy thấp, nhẹ, dẻo và có thể tái chế được.- Rổ, cốc, can, ghế, bình nước…b. Chất dẻo rắn- Có độ bền cao, chịu được nhiệt độ cao.- Dụng cụ nấu ăn, ổ cắm điện, bánh răng…2.2. Cao su- Có độ đàn hồi cao, giảm chất tốt, cách điện và cách âm tốt.- Cao su tự nhiên và cao su nhân tạo.- Ống dẫn, đai truyền, vòng đệm, đế giày… |

**Hoạt động 3: Luyện tập**

a.Mục tiêu: Củng cố kiến thức về vật liệu cơ khí

b. Nội dung: HS tiến hành làm bài tập

c. Sản phẩm: HS các nhóm hoàn thành bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ**GV đưa ra bài tậpBài 1. Các sản phẩm sau thường được chế tạo từ những vật liệu nào?

|  |  |
| --- | --- |
| **Vật dụng** | **Vật liệu** |
| **Kim loại** | **Phi kim loại** |
| Kim loại đen | Kim loại màu | Chất dẻo nhiệt | Chất dẻo nhiệt rắn | Cao su |
| Lưỡi dao, kéo | ? | ? | ? | ? | ? |
| Nồi, chảo | ? | ? | ? | ? | ? |
| Khung xe đạp | ? | ? | ? | ? | ? |
| Vỏ tàu, thuyền | ? | ? | ? | ? | ? |
| Vỏ ổ cắm điện | ? | ? | ? | ? | ? |
| Săm (ruột) xe đạp | ? | ? | ? | ? | ? |

GV yêu cầu HS thảo luận trao đổi nhóm cặp bàn, hoàn thành bài tập trong thời gian 4 phút.HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ. **Thực hiện nhiệm vụ**HS quan sát và thảo luận nhóm cặp bàn và trả lời câu hỏi.GV theo dõi và giúp đỡ các nhóm học sinh. **Báo cáo, thảo luận**GV yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.**Kết luận và nhận định**GV nhận xét trình bày của HS. GV chốt lại kiến thức.HS nghe và ghi nhớ, ghi nội dung vào trong vở. | Bài 1.

|  |  |
| --- | --- |
| **Vật dụng** | **Vật liệu** |
| **Kim loại** | **Phi kim loại** |
| Kim loại đen | Kim loại màu | Chất dẻo nhiệt | Chất dẻo nhiệt rắn | Cao su |
| Lưỡi dao, kéo | x |  |  |  |  |
| Nồi, chảo |  | x |  | x |  |
| Khung xe đạp |  | x |  |  |  |
| Vỏ tàu, thuyền | x |  |  |  |  |
| Vỏ ổ cắm điện |  |  | x |  |  |
| Săm (ruột) xe đạp |  |  |  |  | x |

 |

**Hoạt động 4. Vật dụng**

a.Mục tiêu: Vận dụng kiến thức về vật liệu cơ khí vào thực tiễn

b. Nội dung: Vật liệu cơ khí

c. Sản phẩm: Bản ghi trên giấy A4.

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ**GV yêu cầu HS về nhà hoàn thành nhiệm vụ: HS về nhà ghi tên các loại vật liệu cơ khí được sản xuất ra các đồ dùng gia đình em.Ghi trên giấy A4. Giờ sau nộp gv.**Thực hiện nhiệm vụ**HS thực hiện nhiệm vụ của GV tại nhà**Báo cáo, thảo luận**HS trình bày kết quả của mình, HS khác nhận xét và bổ sung.**Kết luận và nhận định**GV nhận xét, đánh giá trình bày của HS.GV khen bạn có kết quả tốt nhất. HS nghe và ghi nhớ. | HS về xác định. |

**IV. HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ:**

 1. Bài vừa học: Biết được một số vật liệu kim loại, vật kiệu phi kim loại

 2. Bài sắp học: Gia công cơ khí

TỔ TRƯỞNG BỘ MÔN GIÁO VIÊN BỘ MÔN

NGUYỄN TUẤN KIÊN LÊ VĂN NGÀ