**CHỦ ĐỀ 2: VẬT LIỆU CƠ KHÍ**

**BÀI 3: KHÁI QUÁT VỀ VẬT LIỆU CƠ KHÍ**

1. **MỤC TIÊU**:
2. **Kiến thức:**

Sau khi học xong bài này, HS sẽ:

* Trình bày được khái niệm, vai trò và phân loại được vật liệu cơ khí.
* Mô tả được tính chất cơ bản của vật liệu cơ khí.

1. **Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ:* Biết lựa chọn các nguồn tài liệu học tập phù hợp.
* *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Xác định và tìm hiểu được các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề trong bài học.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Thực hiện tốt nhiệm vụ trong hoạt động nhóm.

***Năng lực riêng:***

* Trình bày được khái niệm, vai trò và phân loại được vật liệu cơ khí.
* Mô tả được tính chất cơ bản của vật liệu cơ khí.

1. **Phẩm chất**

* Phẩm chất nhân ái: Có ý thức giúp đỡ lẫn nhau trong hoạt động nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.
* Phẩm chất chăm chỉ: Chăm chỉ suy nghĩ, trả lời câu hỏi; làm tốt các bài tập.
* Phẩm chất trách nhiệm: Giữ trật tự, biết lắng nghe, học tập nghiêm túc.

1. **THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**
2. **Đối với GV:**

* SGK, tài liệu giảng dạy, giáo án PPT.
* Máy tính, máy chiếu.

1. **Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

1. **HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**
2. **a) Mục tiêu:** Giúp tạo tâm thế và gợi mở nhu cầu nhận thức của HS về một chủ đề học tập mới đó là vật liệu cơ khí.
3. **b) Nội dung:**GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi mở đầu.
4. **c) Sản phẩm:**Dựa vào kiến thức của bản thân, HS thực hiện yêu cầu GV đưa ra.
5. **d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi trả lời câu hỏi mở đầu:

*“Hãy cho biết vật liệu của một số bộ phận xe đạp ở hình 3.1”*

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập:**HS suy nghĩ câu trả lời cho câu hỏi mở đầu.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận:**

- HS trả lời: V*ật liệu của một số bộ phận xe đạp ở hình 3.1: hợp kim nhôm, sắt, cao su, nhựa,…*

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện:**GV đánh giá đáp án của các nhóm, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới *-****Bài 3: Khái quát về vật liệu cơ khí****.*

1. **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về khái niệm vật liệu cơ khí.**

1. **a) Mục tiêu:** Giúp HS nêu vật liệu cơ khí là gì, lấy ví dụ về một số vật liệu cơ khí.
2. **b) Nội dung:**HS đọc SGK và trả lời hoạt động Khám phá, thảo luận nhóm xây dựng kiến thức bài mới.
3. **c) Sản phẩm:**Khái niệm vật liệu cơ khí và đáp án cho câu hỏi khám phá 1, 2 sgk trang 14.
4. **d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm, nêu khái niệm vật liệu cơ khí và trả lời**câu hỏi khám phá 1, 2 sgk trang 14.**                **-**GV yêu cầu HS nêu một số vật liệu cơ khí phổ biến và một số vật liệu cơ khí mới được sử dụng hiện nay.    **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - HS nghiên cứu SGK, hoàn thành hộp chức năng Khám phá.  - HS thảo luận nhóm, tìm hiểu các vấn đề GV yêu cầu.  - GV hỗ trợ, quan sát.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận:**  - Các nhóm phát biểu kết quả hoạt động.  - HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện:**  - GV nêu nhận xét, chốt lại kiến thức.  - GV chuyển sang nội dung tiếp theo. | **I . Khái niệm**  - **Đáp án câu hỏi khám phá 1 sgk trang 14.**  *Vật liệu cơ khí là các vật liệu được sử dụng trong sản xuất cơ khí để chế tạo ra các máy móc, thiết bị, công trình, đồ dùng phục vụ cho sản xuất và đời sống.*  - **Đáp án câu hỏi khám phá 2 sgk trang 14.**  *Một số sản phẩm được làm từ vật liệu cơ khí mà em biết: Ô tô, xe máy, dao, kéo, …*    - Một số vật liệu cơ khí phổ biến là gang, thép, hợp kim nhôm, cao su,.. ngoài ra có một số vật liệu mới như: vật liệu composite, vật liệu nano,… với các tính năng vượt trội. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về phân loại vật liệu cơ khí**

1. **a) Mục tiêu:** Giúp HS phân loại được các vật liệu cơ khí.
2. **b) Nội dung:**HS hoạt động nhóm tìm hiểu về phân loại vật liệu cơ khí và trả lời các câu hỏi trong hộp khám phá sgk.
3. **c) Sản phẩm:**Phân loại các vật liệu cơ khí và đặc tính của các vật liệu đó, đáp án các câu hỏi khám phá trong sgk.
4. **d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV giới thiệu các loại vật liệu cơ khí.        - GV chia lớp thành 3 nhóm, thực hiện các nhiệm vụ độc lập:  *+****Nhóm 1:****Tìm hiểu vật liệu kim loại, nêu khái niệm, mục đích sử dụng, đặc tính và trả lời c****âu hỏi khám phá sgk trang 15.***  *+****Nhóm 2:****Tìm hiểu vật liệu phi kim loại, nêu khái niệm, mục đích sử dụng, đặc tính và trả lời****câu hỏi khám phá 1 mục II.2 sgk trang 16.***  *+****Nhóm 3:****Tìm hiểu vật liệu mới, nêu đặc điểm và trả lời****câu hỏi khám phá 1, 2 mục II.3 sgk trang 16.***    **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - HS nghiên cứu SGK, thực hiện hộp chức năng Khám phá.  - HS thảo luận nhóm, thực hiện nhiệm vụ.  - GV quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận:**  - Đại diện các nhóm xung phong phát biểu.  - HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện:**  GV nhận xét, đánh giá những kết quả trong bảng ghi của HS. | **II. Phân loại**  **1. Vật liệu kim loại**  Vật liệu kim loại gồm kim loại và các hợp kim của chúng  → Được dùng chủ yếu trong sản xuất cơ khí.  - Đặc tính:  l   Dẫn điện, dẫn nhiệt tốt  l   Phản xạ ánh sáng với màu sắc đặc trưng  l   Có khả năng biến dạng dẻo  l   Độ bền cơ học cao  l   Độ bền hóa học thấp  - Ví dụ: gang, thép, hợp kim đồng, hợp kim nhôm,…  **- Đáp án câu hỏi khám phá sgk trang 15:**     |  |  | | --- | --- | | ***Hình*** | ***Vật liệu cơ khí*** | | *a* | *Thép* | | *b* | *Hợp kim đồng* | | *c* | *Gang* | | *d* | *Hợp kim nhôm* |     **2. Vật liệu phi kim loại**  **-**Vật liệu phi kim loại: |