**BÀI 11: MỘT SỐ VẬT LIỆU THÔNG DỤNG**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức**

- Trình bày được tính chất và ứng dụng một số vật liệu thông dụng trong sản xuất và trong đời sống (vật liệu xây dựng, vật liệu cơ khí, vật liệu hóa học,….);

- Đề xuất được phương án tìm hiểu về tính chất một số vật liệu trong SGK;

- Thu thập dữ liệu, phân tích thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất và ứng dụng của một số vật liệu;

- Nêu được cách sử dụng của một số vật liệu an toàn, hiệu quả và đảm bảo sự phát triển bền vững.

**2. Về năng lực**

**a) Năng lực chung**

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu vể tính chất, phân loại và ứng dụng của một số vật liệu thông qua SGK và các nguồn học liệu khác;

- Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về vật liệu, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;

- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả và hoàn thành các phương án tìm hiểu tính chất và ứng dụng của một số vật liệu.

**b) Năng lực khoa học tự nhiên:**

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu thường dùng trong sản xuất và trong đời sống hằng ngày;

- Tìm hiểu tự nhiên: Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số nguyên liệu; Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số vật liệu;

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Biết cách sử dụng một số vật liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.

**3. Về phẩm chất**

- Chăm chỉ, tích cực tham gia hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;

- Cẩn thận, khách quan và trung thực trong thực hành;

- Có ý thức trong việc chọn và sử dụng vật liệu phù hợp với môi trường, an toàn, hiệu quả và đảm bảo sự phát triển bền vững;

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên;

- Tuyên truyền viên tích cực cho việc sử dụng vật liệu tiết kiệm, thân thiện môi trường.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên**

- Kế hoạch bài dạy.

- Các hình ảnh theo sách giáo khoa.

- Phiếu trả lời câu hỏi của nhóm.

- Máy chiếu, bảng nhóm.

**2. Học sinh:**

- Vở ghi, sách giáo khoa, dụng cụ học tập.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. KHỞI ĐỘNG BÀI HỌC (5 phút)**

**Quan sát hình ảnh – trả lời câu hỏi (kĩ thuật công não).**

**a) Mục tiêu:** Tạo được hứng thú cho học sinh, giúp học sinh có những hiểu biết ban đầu thông qua việc liệt kê một số nguyên vật liệu mà các em thường gặp.

**b) Nội dung:**Giáo viên tổ chức cho HS quan sát mô hình một chiếc xe ô tô.



**c) Sản phẩm:** HS trả lời được các câu hỏi GV đưa ra

Dự kiến sản phẩm:

|  |  |
| --- | --- |
| **Bộ phận của xe** | **Vật liệu** |
| Kính chắn gió | Thủy tinh |
| Khung xe | Thép |
| Vô lăng | Nhựa, thép |
| Nắp ca-pô | Kim loại tổng hợp. |
| Gương chiếu hậu | Nhựa, kính. |
| Khung bánh xe | Nhôm |
| Lốp xe | Cao su |

**d) Tổ chức thực hiện:** GV chỉ định 1 HS bất kì *kể tên một bộ phận của xe và cho biết bộ phận đó được làm từ vật liệu nào?* Sau khi HS đó trả lời xong, mời HS tiếp theo (ngồi sau bạn đó) tiếp tục trình bày trong thời gian 1 phút.

**Chốt lại và đặt vấn đề vào bài:** Chúng ta thường sử dụng các vật liệu thông dụng như kim loại , nhựa, gỗ, cao su, … để tạo ra các sản phẩm trong cuộc sống. Vậy vật liệu là gì? Các vật liệu đó có những tính chất và ứng dụng nào quan trọng chúng ta cùng tìm hiểu **Bài Một số vật liệu thông dụng (2 tiết)**

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI (70 PHÚT)**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về một số vật liệu thông dụng (10 phút)**

**a) Mục tiêu:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu một số vật liệu thường gặp, qua đó rút ra khái niệm vật liệu.

**b) Nội dung:**GV cho HS quan sát hình 11.1 trong SGK, sau đó gợi ý để HS thảo luận các nội dung 1, 2 và 3 trong SGK.

**c) Sản phẩm:**

**KẾT QUẢ PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vật liệu** | **Đồng** | **Nhôm** | **Sắt** | **Nhựa** | **Cao su** | **Gỗ** |
| **Vật dụng** |
| Dây điện | ü | ü |  | ü | ü |  |
| Phim pha cà phê |  | ü |  |  |  |  |
| Đồ chơi lego |  |  |  | ü |  |  |
| Dây phanh xe đạp |  |  | ü |  | ü |  |
| Lốp xe đạp |  |  |  |  | ü |  |
| Tủ quần áo |  |  | ü | ü |  | ü |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **Bước 1: Giao nhiệm vụ**  - Yêu cầu hs nghiên cứu thông tin sgk, thảo luận nhóm trả lời câu hỏi:  **1.**Kể tên một số loại vật liệu trong cuộc sống mà em biết.  **2.** Em hãy liệt kê các loại đồ vật trong cuộc sống hoặc công trình xây dựng được làm từ những vật liệu trong hình 11.1 ?  **3.** Quan sát hình 11.2 SGK và tích dấu ü để hoàn thành theo mẫu bảng 11.1.  - HS nhận nhiệm vụ.  - Mỗi nhóm 2 bạn, thảo luận nhóm đôi và hoàn thành phiếu học tập số 1. Sau khi thảo luận xong, nhóm nào xung phong trình bày, sẽ có điểm cộng. | **1. Tìm hiểu về một số vật liệu thông dụng**  Hoàn thành phiếu học tập số 1  **Trả lời câu hỏi:**  **1.**Sắt, thép, đất sét, xi măng  **2.**  Thuỷ tinh (cốc chén, lọ hoa, cửa kính, bể cá,...).  Sắt thép gồm : Cửa sổ, ghế , bàn, vòi inox, dao, kéo, cuốc, xẻng …..  Đất sét : chén, bát, đĩa, gạch nung, bình hoa. ..  Xi măng : xây nhà, làm chậu hoa, đường xá, cầu cống…  **3.**Hoàn thành bảng 11.1.  **Kết luận:** Vật liệu là chất hoặc hỗn hợp một số chất được con người sử dụng như là nguyên liệu đầu vào trong một quá trình sản suất hoặc chế tạo để làm ra những sản phẩm phục vụ cuộc sống. |
| **Bước 2: Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**- HS thảo luận nhóm, hoàn thành phiếu học tập số 1. |
| **Bước 3: Báo cáo kết quả**:  - Chọn nhóm xung phong đầu tiên lên trình bày  - Mời nhóm khác nhận xét;  - Nhóm xung phong trình bày kết quả ở phiếu học tập;  - Nhóm khác nhận xét phần trình bày của nhóm bạn.  - GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến bổ xung. |
| **Tổng kết**  - Tổng hợp để đi đến kết luận về khái niệm vật liệu  - Yêu cầu học sinh chốt lại kết luận về khái niệm vật liệu |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu tính chất của một số vật liệu (10 phút)**

**a) Mục tiêu:** Giúp học sinh trình bày được tính chất một số vật liệu thường dùng trong sản xuất và trong đời sống

**b) Nội dung:**Sử dụng kỹ thuật công đoạn, tổ chức cho học sinh quan sát hình ảnh, mỗi nhóm 5-6 bạn, thảo luận nhóm để giúp HS tìm hiểu tính chất của một số vật liệu.

**c) Sản phẩm:** Kết quả phiếu học tập số 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tính chất** | **Cứng** | **Dẻo** | **Giòn** | **Đàn hồi** | **Dẫn điện, nhiệt tốt** | **Dễ cháy** | **Bị gỉ** | **Bị ăn mòn** |
| **Vật liệu** |  |
| Kim loại | ✔ | ✔ |  |  | ✔ |  | ✔ | ✔ |
| Cao su |  | ✔ |  | ✔ |  | ✔ |  |  |
| Nhựa | ✔ | ✔ | ✔ |  |  |  |  |  |
| Gỗ | ✔ |  | ✔ |  |  | ✔ |  |  |
| Thủy tinh | ✔ |  | ✔ |  |  |  |  |  |
| Gốm | ✔ |  | ✔ |  |  |  |  |  |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **Bước 1: Giao nhiệm vụ:**  - Chia học sinh thành 5 nhóm theo tổ.Hoàn thành phiếu học tâp số 2. Thời gian thực hiện sau 5 phút khi nhận nhiệm vụ. Sau khi làm xong, 1 nhóm lên trình bày, các nhóm còn lại đổi chéo và chấm điểm.  - HS nhận nhiệm vụ. | **2. Một số tính chất và ứng dụng của vật liệu**  **a) Tìm hiểu tính chất của một số vật liệu**  Hoàn thành phiếu học tập số 2. |
| **Bước 2: Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.  - HS phân công nhiệm vụ trong nhóm và tiến hành thực hiện nhiệm vụ. |
| **Bước 3: Báo cáo kết quả**  - Mời một nhóm lên trình bày, các nhóm còn lại đổi chéo cho nhau và chấm điểm (sau khi giáo viên đã công bố đáp án).  - Nhóm xung phong trình bày kết quả ở phiếu học tập;  - Nhóm khác nhận xét, bổ sung phần trình bày của nhóm bạn;  - GV phân tích và đưa ra nhận xét, đáp án. |
| **Bước 4: Đánh giá kết quả. Tổng kết:** Yêu cầu học sinh kết luận về tìm hiểu thêm một số tính chất và ứng dụng của các nguyên liệu khác |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu về khả năng ăn mòn của một số vật liệu (10 phút)**

**a) Mục tiêu:** Nêu được cách làm thí nghiệm 1 trong SGK.

**b) Nội dung:**Bằng kĩ thuật thực hành thí nghiệm và quan sát hiện tượng GV giúp HS tìm hiểu về khả năng bị ăn mòn của một số vật liệu.

**c) Sản phẩm:** Kết quả phiếu học tập số 3.

|  |  |
| --- | --- |
| **Vật liệu** | **Hiện tượng quan sát** |
| Đinh sắt | Có bọt khí thoát ra, bị ăn mòn |
| Miếng kính | Không bị ăn mòn |
| Miếng nhựa | Không bị ăn mòn |
| Miếng cao su | Không bị ăn mòn |
| Mẩu đá vôi | Có bọt khí thoát ra, bị ăn mòn |
| Mẩu sành | Không bị ăn mòn |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **Bước 1: Giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS nêu các dụng cụ cần chuẩn bị và cách tiến hành thí nghiệm 1.  - HS nhận nhiệm vụ. | **2. Một số tính chất và ứng dụng của vật liệu**  **b) Tìm hiểu về khả năng ăn mòn của một số vật liệu**  Hoàn thành phiếu học tập số 3. |
| **Hước 2: Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**Mỗi nhóm một tổ và hoàn thành phiếu học tập số 3.  **Dụng cụ** : Giấm, cốc thủy tinh, đinh sắt, miếng kính, miếng nhựa, miếng cao su, mẩu đá vôi và mẩu sành.  Cách tiến hành thí nghiệm  + Bước 1 : Rót một ít giấm ăn vào các cốc thuỷ tinh.  + Bước 2: Cho lần lượt các vật liệu đinh sắt, miếng kính, miếng nhựa, miếng cao su, mẩu đá vôi và mẩu sành nhúng chìm vào trong giấm chứa trong cốc thủy tinh và quan sát hiện tượng xảy ra.  + Bước 3 : Ghi kết quả hiện tượng quan sát được vào phiếu học tập  Sau khi tiến hành thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập số 4, nhóm nào xung phong trình bày, sẽ có điểm cộng.  - HS tiến hành thí nghiệm, hoàn thành phiếu học tập số 3. |
| **Bước 3: Báo cáo kết quả**  - Chọn nhóm xung phong đầu tiên lên trình bày;  - Mời nhóm khác nhận xét;  - Nhóm xung phong trình bày kết quả ở phiếu học tập;  - Nhóm khác nhận xét phần trình bày của nhóm bạn.  - GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến bổ xung. |
| **Tổng kết:**  - Tổng hợp để đi đến kết luận  Mỗi loại vật liệu đều có những tính chất riêng. |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu về tính dẫn nhiệt, khả năng chịu nhiệt của một số vật liệu (10 phút)**

**a) Mục tiêu:** Nêu được cách làm thí nghiệm 2 trong SGK.

**b) Nội dung:**Bằng kĩ thuật thực hành thí nghiệm và quan sát hiện tượng GV giúp HS tìm hiểu về tính dẫn nhiệt, khả năng chịu nhiệt của một số vật liệu .

**c) Sản phẩm:** Kết quả phiếu học tập số 4

|  |  |
| --- | --- |
| **Vật liệu** | **Hiện tượng quan sát** |
| Đinh sắt | Dẫn nhiệt, không cháy |
| Dây đồng | Dẫn nhiệt, không cháy |
| Mầu gỗ | Không dẫn nhiệt, dễ cháy |
| Mẩu nhôm | Dẫn nhiệt, không cháy |
| Miếng nhựa | Không dẫn nhiệt, khó cháy |
| Mẫu sành | Không dẫn nhiệt, không cháy |
| Miếng kính | Không dẫn nhiệt, không cháy |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Bước 1: Giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu HS nêu các dụng cụ cần chuẩn bị và cách tiến hành thí nghiệm 2.  HS nhận nhiệm vụ. | **2. Một số tính chất và ứng dụng của vật liệu**  **c) Tìm hiểu về tính dẫn nhiệt, khả năng chịu nhiệt của một số vật liệu.**  Hoàn thành phiếu học tập số 4 |
| **Bước 2: Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**Mỗi nhóm một tổ và hoàn thành phiếu học tập số 4.  **Dụng cụ** : Giá thí nghiệm, đèn cồn, kẹp bằng sắt, bật lửa, ca nước lạnh, đinh sắt, dầy đồng, mẩu gỗ, mẩu nhôm, miếng nhựa, mẩu sành và miếng kính.  Hường dẫn cách tiến hành thí nghiệm  + Bước 1 : Lắp kẹp vào giá thí nghiệm, đặt đèn cồn phía dưới kẹp.  + Bước 2: Cho lần lượt các vật liệu đinh sắt, dầy đồng, mẩu gỗ, mẩu nhôm, miếng nhựa, mẩu sành và miếng kính vào kẹp trên giá, đốt đèn cồn và quan sát hiện tượng xảy ra. (Chú ý xem kẹp có nóng không là tính dẫn nhiệt, xem vật liệu có bị cháy không. Kẹp nóng lên thì không đốt nữa tắt đèn cồn và lấy vật liệu ra nhúng vào ca nước lạnh để tránh bị bỏng)  + Bước 3 : Ghi kết quả hiện tượng quan sát được vào phiếu học tập  Sau khi tiến hành thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập số 4, nhóm nào xung phong trình bày, sẽ có điểm cộng.  - Nhóm làm thí nghiệm, hoàn thành phiếu học tập số 4. |
| **Bước 3: Báo cáo kết quả**  - Chọn nhóm xung phong đầu tiên lên trình bày;  - Mời nhóm khác nhận xét;  - Nhóm xung phong trình bày kết quả ở phiếu học tập;  - Nhóm khác nhận xét phần trình bày của nhóm bạn.  - GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến bổ xung. |
| **Bước 4: Đánh giá kết quả. Tổng kết:**  - Tổng hợp để đi đến kết luận;  - Mỗi loại vật liệu đều có những tính chất riêng. |  |

**Hoạt động 5: Tìm hiểu về khả năng bị ăn mòn, bị gỉ của một số công trình, vật dụng (10 phút)**

**a) Mục tiêu:** Biết được một số vật liệu bằng kim loại có thể bị ăn mòn, hoen gỉ bởi các tác nhân của môi trường tự nhiên.

**b) Nội dung:**Bằng kĩ thuật quan sát hình ảnh GV giúp HS tìm hiểu về khả năng bị ăn mòn, bị gỉ của một số công trình, vật dụng.

**c) Sản phẩm:** Kết quả phiếu học tập số 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Công trình, vật dụng** | **Hiện tượng quan sát**  **(bị ăn mòn, hoen gỉ)** | **Nguyên nhân** |
| Cầu sắt | bị ăn mòn, hoen gỉ | môi trường không khí hoặc mưa acid |
| Vỏ tàu biển | bị ăn mòn, hoen gỉ | môi trường nước biển |
| Bộ phận xích xe đạp | bị ăn mòn, hoen gỉ | bởi oxygen trong không khí |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **Bước 1: Giao nhiệm vụ:** Quan sát hình 11.3, 11.4, 11.5 và điền vào bảng trong phiếu học tập 4.  HS nhận nhiệm vụ. | **2. Một số tính chất và ứng dụng của vật liệu**  **d) Tìm hiểu về khả năng bị ăn mòn, bị gỉ của một số công trình, vật dụng.**  Hoàn thành phiếu hoc tập số 5.  **Kết luận:**  Các công trình, vật dụng sử dụng vật liệu làm bằng kim loại sẽ dễ bị hư hỏng. Do các vật liệu này khi tiếp xúc với môi trường chứa tác nhân ăn mòn (như không khí, nước biển,...) sẽ bị ăn mòn và hoen gỉ bởi oxygen trong không khí (hình 11.5), mưa acid (hình 11.3) và môi trường nước biển (hình 11.4). |
| **Bước 2: Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**Mỗi nhóm một tổ và hoàn thành phiếu học tập số 5. (Quan sát hình)  Thảo luận nhóm, hoàn thành phiếu học tấp số 5.  Sau khi tiến hành thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 5, nhóm nào xung phong trình bày, sẽ có điểm cộng. |
| **Bước 3: Báo cáo kết quả**  - Chọn nhóm xung phong đầu tiên lên trình bày;  - Mời nhóm khác nhận xét;  - Nhóm xung phong trình bày kết quả ở phiếu học tập;  - Nhóm khác nhận xét phần trình bày của nhóm bạn.  - GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến bổ xung. |
| **Bước 4: Đánh giá kết quả. Tổng kết:**  - Tổng hợp để đi đến kết luận  - GV chốt lại kiến thức, đánh giá, nhận xét. |

**Hoạt động 6: Khảo sát tính chất của cao su (10 phút)**

**a) Mục tiêu:** Biết được một số tính chất của cao su.

**b) Nội dung:**Bằng kĩ thuật thí nghiệm và quan sát GV giúp HS tìm hiểu về tính chất của cao su.

**c) Sản phẩm:** Quan sát thí nghiệm và rút ra được kết luận

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **Bước 1: Giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu HS nêu các dụng cụ cần chuẩn bị và cách tiến hành thí nghiệm 3, 4 và giải thích hiện tượng. | **2. Một số tính chất và ứng dụng của vật liệu**  **e) Khảo sát tính chất của cao su**  **Thí nghiệm 3,4**   |  |  | | --- | --- | | **Dây cao su** | **Hiện tượng** | | Nước nóng | Không tan | | Nước lạnh | Không tan | | Xăng | Tan |   **Trả lời câu hỏi**  **8.** Quả bóng sẽ nảy lên và bật ngược trở lại.  **9.** Dây cao su bị kéo căng, khi buông tay ra thì dây co lại nhanh chóng.  **10.** Cao su có tính đàn hổi tốt, ít bị biến đổi khi gặp nóng hay lạnh (tuy nhiên nếu nhiệt quá cao sẽ làm cao su chảy ra và mất tính đàn hồi), cách nhiệt, cách điện, ít bị ăn mòn, không tan trong nước, tan được trong xăng dầu;  - Cao su được sử dụng để làm săm, lốp xe, quả bóng cao su, dây kéo co giãn tập thể thao, dây chun (dây thun) cột đồ, các chi tiết của đồ điện, máy móc và đồ dùng trong gia đình.  Mỗi **Kết luận chung:** Mỗi loại vật liệu đều có những tính chất riêng. Ví dụ:  - + Vật liệu bằng kim loại có tính dẫn điện, dẫn nhiệt, dễ bị ăn mòn, bị gỉ.  - + Vật liệu bằng nhựa và thuỷ tinh không dẫn điện, không dẫn nhiệt, ít bị ăn mòn và không bị gỉ.  - + Vật liệu bằng cao su không dẫn điện, không dẫn nhiệt, có tính đàn hồi, ít bị biến đổi khi gặp nóng hay lạnh, không tan trong nước, tan được trong xăng, không bị ăn mòn. |
| **Bước 2: Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**Mỗi nhóm một tổ và hoàn thành câu hỏi GV đưa ra  **Dụng cụ** : 3 Mẩu dây cao su, 3 cốc đựng, nước nóng, nước lạnh, xăng.  **Hướng dẫn cách tiến hành thí nghiệm**  + Bước 1 : Cho nước nóng, nước lạnh , xăng vào cốc đựng.  + Bước 2: Cho mẩu dây cao su vào từng cốc và quan sát.  + Bước 3 : Ghi kết quả hiện tượng quan sát được vào phiếu học tập  Sau khi tiến hành thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập số 4, nhóm nào xung phong trình bày, sẽ có điểm cộng.  + GV hướng dẫn HS trả lời câu 8, 9, 10 trong SGK  **8.** Đập quả bóng cao su xuống mặt đường hoặc ném vào tường sẽ xảy ra hiện tượng gì?  **9.** Kéo căng một sợi dây cao su rói buông tay ra, em có nhận xét gì?  **10.** Quan sát hình 11.6,11.7 và các thí nghiệm 3,4, em hãy rút ra tính chất quan trọng của cao su. Kể tên một số úng dụng của cao su. |
| **Bước 3: Báo cáo kết quả:**  - Chọn nhóm xung phong đầu tiên lên trình bày;  - Mời nhóm khác nhận xét;  - GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến bổ xung. |
| **Bước 4: Đánh giá kết quả. Tổng kết:**  - Tổng hợp để đi đến kết luận chung về một số tính chất và ứng dụng của vật liệu. |

**Hoạt động 7: Sử dụng vật liệu an toàn, hiệu quả và đảm bảo sự phát triển bền vững (10 phút)**

**a) Mục tiêu:** Nêu được cách sử dụng của một số vật liệu an toàn, hiệu quả và đảm bảo sự phát triển bền vững đồng thời biết lựa chọn những vật liệu thân thiện với môi trường.

**b) Nội dung:**Bằng hiểu biết cá nhân và thảo luận nhóm các em trả lời các câu hỏi theo sự hướng dẫn của giáo viên.

**c) Sản phẩm:** Kết quả phiếu học tập số 6.

|  |
| --- |
| **1/ Em hãy cho biết cách tốt để sử dụng các đồ vật bằng nhựa an toàn và hiệu quả?**  Hạn chế sử dụng đổ vật nhựa đựng nước uống, thực phẩm, thức ăn,... Có thể thay bằng đó thuỷ tinh;  -Không sử dụng hộp nhựa để đựng thực phẩm ở nhiệt độ cao (nước sôi, thức ăn nóng,...) nhằm tránh các hoá chất độc hại từ hộp nhựa lây nhiễm vào thức ăn, nước uống;  -Không sử dụng hộp nhựa để nấu, hâm nóng hay rã đông thực phẩm trong lò vi sóng. Khi dùng trong lò vi sóng nhiệt độ của thức ăn sẽ tăng lên, và sẽ tác động vào hộp đựng bằng nhựa, làm cho các chất gây hại có trong nhựa bị lây nhiễm ra thực phẩm. Có thể thay thế bằng hộp thuỷ tinh, bát đĩa bằng sành sứ để bảo đảm an toàn cho sức khoẻ gia đình;  -Hạn chế cho trẻ em chơi đổ chơi nhựa vì chúng đều tạo từ nhựa tái chê chứa nhiều hoá chất độc hại và các bột kim loại pha sơn tạo màu bắt mắt cho đổ chơi.  **2/ Em hãy cho biết cách tốt để sử dụng các đồ vật bằng cao su an toàn và hiệu quả?**  Không nên để các đổ dùng bằng cao su ở nơi có nhiệt độ quá cao (cao su sẽ bị chảy) hoặc ở nơi có nhiệt độ quá thấp (cao su sê bị giòn, cứng,...). Không để các hoá chất dính vào cao su. Không tẩy giặt bằng xà phòng hay xăng dầu làm biến chất, lão hoá cao su.  **3/ Em hãy nêu một số biện pháp được sử dụng để hạn chế sự hoen gỉ của kim loại?**  Ngăn cách các vật liệu này với môi trường bằng một số biện pháp như sơn phủ bề mặt vật liệu, tra dầu mỡ, chế tạo vật liệu chống ăn mòn,...  **4/ Hãy kể tên một số loại vật liệu mới được sử dụng trong xây dựng đảm bảo phát triển bền vững.**  Kính xây dựng, gạch không nung, gỗ công nghiệp, panen đúc sẵn,...  **5/ Hãy cho biết ưu điểm của một số loại vật liệu mới so với vật liệu truyền thống trong xây dựng.**  Tiết kiệm chi phí, năng lượng;  -Thân thiện môi trường;  -An toàn cháy nổ;  -Đảm bảo kiến trúc, thẩm mĩ;  -Tăng nhanh tốc độ xây dựng. |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **Bước 1: Giao nhiệm vụ:**Đọc SGK và hoạt động nhóm để hoàn thành phiếu học tập số 5. GV yêu cầu HS quan sát hình từ 11.9 đến 11.11 SGK và trả lời câu 14,15 SGK. | **3. Sử dụng vật liệu an toàn, hiệu quả và đảm bảo sự phát triển bền vững**  Hoàn thành phiếu học tập số 6.  **Kết luận:** Sử dụng vật liệu an toàn, hiệu quả sẽ bảo vệ sức khoẻ con người và tiết kiệm để giảm giá thành sản phẩm. Sử dụng các vật liệu mới, tiết kiệm kinh tế, tiết kiệm năng lượng, thân thiện với môi trường sẽ đảm bảo sự phát triển bền vững. |
| **Bước 2: Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**Mỗi nhóm 2 bạn, thảo luận nhóm đôi và hoàn thành phiếu học tập số 6.  Sau khi thảo luận xong, nhóm nào xung phong trình bày, sẽ có điểm cộng.  Thảo luận nhóm, hoàn thành phiếu học tấp số 6. |
| **Bước 3: Báo cáo kết quả**  - Chọn nhóm xung phong đầu tiên lên trình bày;  - Mời nhóm khác nhận xét;  - Nhóm xung phong trình bày kết quả ở phiếu học tập;  - Nhóm khác nhận xét phần trình bày của nhóm bạn.  - GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến bổ xung.  +Vật liệu sản xuất không phải là nguồn tài nguyên vô hạn. Do đó, cần sử dụng chúng một cách hiệu quả, tiết kiệm, an toàn và hài hoà về lợi ích kinh tế, xã hội, môi trường.  + Sử dụng theo chuỗi cung ứng mô hình 3R: Giảm thiểu (Reduce); Tái sử dụng (Re-use); Tái chế (Recycle).  -Reduce: Giảm thiểu tối đa sử dụng vật liệu nhằm tiết kiệm tiền bạc, tránh lãng phí vật liệu, giảm rác thải vật liệu cho môi trường;  -Reuse: Tái sử dụng các vật liệu đang còn khả năng sử dụng được;  -Recycle: Tái chế các vật liệu thành các sản phẩm hữu ích trong cuộc sống.  **\* Ngoài ra**: Một số vật liệu xây dựng mới như gạch không nung, tấm panen đúc sẵn; cửa nhôm; cửa trượt tự động; vách nhôm kính tiết kiệm năng lượng; vách kính chống cháy; mái che kính; cửa gỗ chống cháy, hệ thống rèm ngăn lửa, ngăn khói;... còn được gọi là vật liệu xây dựng xanh, thân thiện với môi trường.  \* Hướng dẫn HS chọn vật liệu thân thiện môi trường.  - Ống hút bột gạo. |
| **Bước 4: Đánh giá kết quả. Tổng kết:**  - Tổng hợp để đi đến kết luận về phải sử dụng vật liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.  - Yêu cầu học sinh chốt lại kết luận và ghi vở |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (10 PHÚT)**

**a) Mục tiêu:** Sử dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi trong SGK.

**b) Nội dung:**Trả lời câu**:**Tại sao vỏ dây điện làm bằng nhựa hoặc cao su nhưng lõi dây điện làm bằng kim loại?

**c) Sản phẩm:** Bài tập của HS.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **Bước 1: Giao nhiệm vụ:** Quan sát dây điện trong thực tế và trả lời câu hỏi.  HS nhận nhiệm vụ. | - HS trả lời câu hỏi theo hướng dẫn của GV.  + Hai bộ phận : Vỏ dây và lõi  +Vỏ dây điện cần làm bằng vật liệu cách điện (nhựa, cao su) để an toàn khi sử dụng, lõi dây điện làm bằng vật liệu dẫn điện (đổng, nhôm) để có thể dẫn điện tốt. |
| **Bước 2: Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**GV hướng dẫn bằng cách đặt ra các câu hỏi nhỏ?  + Dây điện gồm mấy bộ phận? Kể tên?  + Bộ phận đó được làm từ vật liệu gì? Có tác dụng gì? |
| **Bước 3: Tổng kết:**  - Đánh giá câu trả lời của HS và tổng kết lại đáp án đúng.  - GV tổng kết lại kiến thức trọng tâm của bài. |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** HS vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi thực tế trong SGK.

**b) Nội dung:**Hướng dẫn làm các bài tập trong SGK.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh và poster.

**d) Tổ chức thực hiện**

**- Giao nhiệm vụ:** Trả lời câu hỏi ở phần bài tập và làm poster tuyên truyền về sử dụng vật liệu tái chế.

**- Gv hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**Thực hiện tại nhà, GV đưa ra hướng dẫn cần thiết.

- **Báo cáo kết quả:** Tiết học sau nộp lại cho GV.

**E. HƯỚNG DẪN TỰ HỌC:**

1 Bài vừa học. Học bài và làm bài tập sách giáo khoa, sách bài tập KHTN6

2. Bài sắp học .Chuẩn bị bài: NHIÊN LIỆU VÀ AN NINH NĂNG LƯỢNG

**V. HỒ SƠ DẠY HỌC**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

- Các sản phẩm trên được làm từ những vật liệu gì?

- Tích dấu P để hoàn thành theo mẫu bảng 11.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vật liệu** | **Đồng** | **Nhôm** | **Sắt** | **Nhựa** | **Cao su** | **Gỗ** | |
| **Vật dụng** |  |
| Dây điện | ✔ | ✔ |  | ✔ | ✔ |  | |
| Phim pha cà phê |  |  |  |  |  |  | |
| Đồ chơi lego |  |  |  |  |  |  | |
| Dây phanh xe đạp |  |  |  |  |  |  | |
| Lốp xe đạp |  |  |  |  |  |  | |
| Tủ quần áo |  |  |  |  |  |  | |

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

Từ quan sát thực tế, em hãy cho biết một số tính chất của các vật liệu : kim loại, cao su, nhựa, gỗ, thủy tinh, gốm. Tích dấu ü để hoàn thành theo mẫu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tính chất** | **Cứng** | **Dẻo** | **Giòn** | **Đàn hồi** | **Dẫn điện, nhiệt tốt** | **Dễ cháy** | **Bị gỉ** | **Bị ăn mòn** |
| **Vật liệu** |
| Kim loại | ✔ | ✔ |  |  | ✔ |  | ✔ | ✔ |
| Cao su |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nhựa |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Gỗ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Thủy tinh |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Gốm |  |  |  |  |  |  |  |  |

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**

**Mô tả hiện tượng quan sát được ở thí nghiệm 1:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thí ngiệm 1** | |
| **Vật liệu** | **Hiện tượng quan sát** |
| Đinh sắt |  |
| Miếng kính |  |
| Miếng nhựa |  |
| Miếng cao su |  |
| Mẩu đá vôi |  |
| Mẩu sành |  |

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**

Em hãy cho biết vật liệu nào dễ cháy và vật liệu nào dẫn nhiệt (cảm nhận qua dấu hiệu kẹp sắt bị nóng khi đốt).

|  |  |
| --- | --- |
| **Thí nghiệm 2** | |
| **Vật liệu** | **Hiện tượng quan sát** |
| Đinh sắt |  |
| Dây đồng |  |
| Mầu gỗ |  |
| Mẩu nhôm |  |
| Miếng nhựa |  |
| Mẫu sành |  |

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Quan sát hình 11.3, 11.4, 11.5 và hoàn hành bảng** | | |
| **Công trình, vật dụng** | **Hiện tượng quan sát**  **(bị ăn mòn, hoen gỉ)** | **Nguyên nhân** |
| Cầu sắt |  |  |
| Vỏ tàu biển |  |  |
| Bộ phận xích xe đạp |  |  |

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6**

|  |
| --- |
| 1/ Em hãy cho biết cách tốt để sử dụng các đồ vật bằng nhựa an toàn và hiệu quả?  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  2/ Em hãy cho biết cách tốt để sử dụng các đồ vật bằng cao su an toàn và hiệu quả?  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  3/ Em hãy nêu một số biện pháp được sử dụng để hạn chế sự hoen gỉ của kim loại?  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  4/ Hãy kể tên một số loại vật liệu mới được sử dụng trong xây dựng đảm bảo phát triển bền vững.  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  5/ Hãy cho biết ưu điểm của một số loại vật liệu mới so với vật liệu truyền thống trong xây dựng.  ……………………………………………………………………………………  …………………………………………………………………………………… |

**D. KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ THƯỜNG XUYÊN**

**PHIẾU ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘNG NHÓM**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TIÊU CHÍ** | **ĐÁNH GIÁ** | | |
| **CÓ** | **KHÔNG** |
| 1 | Học sinh phân công nhiệm vụ cho từng thành viên, chủ động nhận nhiệm vụ khi được phân công |  |  |
| 2 | Học sinh tích cực hợp tác với các bạn trong nhóm để đưa ra ý kiến thảo luận, đề xuất phương án tìm hiểu trình bày được tính chất một số vật liệu thường dùng trong cuộc sống từ đó nêu được cách sử dụng của một số vật liệu an toàn, hiệu quả và đảm bảo sự phát triển bền vững và lựa chọn vật liệu thân thiện môi trường. |  |  |
| 3 | Biết lắng nghe, chia sẻ ý tưởng của các thành viên trong nhóm |  |  |
| 4 | Trình bày ý kiến của nhóm |  |  |
| 5 | Hs lắng nghe ý kiến của nhóm bạn |  |  |
| 6 | Thể hiện được ý kiến đồng tình |  |  |