## BÀI 8. MỘT SỐ VẬT LIỆU, NHIÊN LIỆU,

## NGUYÊN LIỆU THÔNG DỤNG

Môn KHTN 6

Thời gian thực hiện: 5 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Sau khi học xong bài này HS

***-*** Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu, nhiên liệu và nguyên liệu thông dụng trong cuộc sống và sản xuất.

- Biết cách tìm hiểu và rút ra kết luận về tính chất của một số vật liệu, nhiên liệu và nguyên liệu thông dụng.

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

**2. Năng lực**

**- Năng lực chung:**

+ NL tự học và tự chủ: Xác định nhiệm vụ học tập, tìm kiếm thông tin trả lời các câu hỏi, thực hiện được các nhiệm vụ học tập.

+ NL giải quyết vấn đề và sáng tạo: Phân tích và giải quyết được tình huống học tập; tình huống khi thảo luận.

+ NL giao tiếp và hợp tác*:* Phân công nhiệm vụ, trao đổi thông tin cùng giải quyết các nhiệm vụ học tập, hình thành kĩ năng làm việc nhóm.

**- Năng lực KHTN:**

+ Kể tên được một số vật liệu, nhiên liệu và nguyên liệu thường sử dụng trong đời sống.

+ Lựa chọn được phương pháp thích hợp để tìm hiểu tính chất của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu như: làm thí nghiệm, nghiên cứu thông tin trên internet, sách báo, trải nghiệm thực tế...

+ Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu.

+ Sử dụng được ngôn ngữ, hình vẽ, sơ đồ, biểu bảng để biểu đạt quá trình, kết quả tìm hiểu tính chất và ứng dụng của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu.

+ Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu thông dụng trong đời sống và sản xuất qua sơ đồ tư duy, hình ảnh, bài trình chiếu ppt, video…..

+ Vận dụng kiến thức đã học để đề xuất cách sử dụng một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.

+ Trình bày được một số nguồn năng lượng thay thế cho nguồn năng lượng từ nhiên liệu hóa thạch.

**3. Phẩm chất:**

+ Chăm chỉ: Cố gắng vươn lên đạt kết quả tốt trong học tập, có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng được học vào đời sống hằng ngày.

+ Trách nhiệm: Sống hòa hợp, thân thiện với thiên nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** Hình ảnh, giáo án, máy chiếu.

**2 - HS** : Đồ dùng học tập, vở chép, SGK.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** Giúp HS huy động vốn kinh nghiệm hoặc quan sát hình ảnh hoặc quan sát thực tế để tìm hiểu để được học trong chủ đề, nhằm kích thích sự tò mò, mong tìm hiểu nội dung mới.

**b) Nội dung:** GV đưa ra câu hỏi, HS suy nghĩ, trả lời.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** |
| – GV tổ chức cho HS quan sát hình ảnh trong SGK, cho HS thảo luận cặp đôi, hoàn thành bảng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên bộ một số bộ phận | Vật liệu làm nên bộ phận | Chất tạo nên vật liệu |
| Lốp xe |  |  |
| Cửa kính |  |  |
| Động cơ |  |  |
| Tay nắm |  |  |
| .... |  |  |

- GV gọi HS đứng dậy trả lời, GV nhận xét dẫn dắt vào bài học mới. | - HS tiếp nhận nhiệm vụ, đưa ra câu trả lời:*+ Lốp xe – cao su – cao su**+ Cửa kính – thủy tinh – thủy tinh**+ Động cơ – kim loại – sắt là thành phần chính.**+ Tay nắm – nhựa – nhựa.* |

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu một số vật liệu thông dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu thông dụng trong cuộc sống và sản xuất.

- Biết cách tìm hiểu và rút ra được kết luận về tính chất của một số vật liệu thông dụng

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

**b) Nội dung:** GV hướng dẫn, đưa ra câu hỏi, yêu cầu HS trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** Kết quả trả lời của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ****NV1:**- GV chia lớp thành các nhóm, hoàn thành phiếu học tập 1 để biết được tính chất, dứng dụng và cách sử dụng an toàn hiệu quả của các vật liệu đó.**NV2:**- Từ 3 nhóm đã chia sẵn ở nhiệm vụ 1, GV tiếp tục cho các nhóm tìm hiểu và đề xuất cách kiểm tra tính chất của một số chất theo bảng 8.1sgk. Cụ thể:*+ Nhóm 1: Tìm hiểu về nhựa, kim loại**+ Nhóm 2: Tìm hiểu về cao su, thủy tinh**+ Nhóm 3: Tìm hiểu về gốm, gỗ.*- GV đặt thêm các câu hỏi cho các nhóm:*+ Trình bày cách sử dụng các vật liệu bảo đảm sự phát triển bền vững.* *+ Tìm một số dẫn chứng để chỉ ra rằng việc sử dụng nhựa không hợp lí, không hiệu quả có thể tác động tiêu cực đến sức khoẻ và môi trường. Chúng ta cần làm gì để làm giảm thiểu rác thải nhựa?***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**- HS tiếp nhận nhiệm vụ, hình thành nhóm, phân công nhiệm vụ cho từng cá nhân, suy nghĩ trả lời câu hỏi.- GV quan sát các nhóm hoạt động thảo luận, hỗ trợ khi HS cần.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**- GV gọi đại diện các nhóm trình bày kết quả thảo luận của nhóm mình- Gọi một số HS khác đứng dậy đóng góp ý kiến, bổ sung.**Bước 4: Kết luận, nhận định**- GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức. | **I. Một số vật liệu thông dụng*****1. Tính chất và ứng dụng của một số vật liệu thông dụng******\*Nhựa:***+ Dễ tạo hình, nhẹ, dẫn nhiệt kém, không dẫn điện, bền với môi trường+ Nhựa được dùng chế tạo nhiều vật dụng trong cuộc sống.+ Không nên để vật liệu bằng nhựa nơi có nhiệt độ cao. Hạn chế sử dụng đồ nhựa một lần.***\* Kim loại:***+ Tính dẻo, tính dẫn điện, dẫn nhiệt tốt.+ Sử dụng làm vật dụng, máy móc, phương tiện trong cuộc sống hằng ngày.+ Khi sử dụng vật liệu kim loại cần chú ý về tính dẫn điện và dẫn nhiệt của vật. Sơn lên bề mặt kim loại để không bị gỉ.***\* Cao su***+ Có khả năng chịu mài mòn, cách điện, không thấm nước.+ Khi sử dụng không nên để ở nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp, không nên tiếp xúc với hóa chất và đồ sắc nhọn.***\* Thủy tinh:***+ Không thấm nước, trong suốt+ Khi sử dụng cần cẩn thận, tránh đổ vỡ, không để vật cứng đè lên.***\*Gốm:*** cứng, bền, cách điện tốt, chịu nhiệt độ cao.***\* Gỗ:*** bền chắc, dễ tạo hình, dùng làm đồ dùng nội thất**2. Sử dụng các vật liệu đảm bảo sự phát triển bền vững**+ Cần bảo quản và sử dụng đúng cách+ Khuyến khích dùng vật liệu có thể tái sử dụng. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về một số nhiên liệu thông dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu thông dụng trong cuộc sống và sản xuất.

- Biết cách tìm hiểu và rút ra được kết luận về tính chất của một số nhiên liệu thông dụng.

- Nêu được cách sử dụng nhiên liệu thông dụng an toàn, hiệu quả và bảo đảm s phát triển bền vững.

**b) Nội dung:** GV hướng dẫn, cho HS hoạt động nhóm thực hiện nhiệm vụ

**c) Sản phẩm:** Kết quả báo cáo của các nhóm.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**- GV cho HS thảo luận theo nhóm với cùng nhiệm vụ, thảo luận bốn câuhỏi sau:*+ C1: Thảo luận nhóm, phân tích, tìm hiểu một số nhiên liệu về: phân loại nhiên liệu, cho ví dụ (kể tên một số loại nhiên liệu), tính chất, ứng dụng.**+ C2: Đề xuất phương án kiểm chứng xăng nhẹ hơn nước và không tan trong nước.**+ C3: An ninh năng lượng là gì? Vì sao phải bảo đảm an ninh năng lượng?**+ C4: Vì sao cần sử dụng nhiên liệu bảo đảm an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững? Nêu một số cách sử dụng nhiên liệu bảo đảm an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững?***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**- Các nhóm nhận nhiệm vụ theo các nhiệm vụ tương tự như nội dung trên, phân công nhiệm vụ cho từng cá nhân, suy nghĩ trả lời câu hỏi.- GV quan sát các nhóm hoạt động thảo luận, hỗ trợ khi HS cần.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**- GV gọi đại diện các nhóm trình bày kết quả thảo luận của nhóm mình- Gọi một số HS khác đứng dậy đóng góp ý kiến, bổ sung.**Bước 4: Kết luận, nhận định**- GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức. | **II. Một số nhiên liệu thông dụng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Phân loại*** | ***Ví dụ*** | ***Tính chất*** | ***Ứng dụng*** |
| Nhiên liệu rắn | Than, gỗ củi, mùn cưa, vỏ trấu… | Than cháy, tỏa nhiều nhiệt | Dùng đun nấu, sưởi ấm,.. là nhiên liệu trong công nghiệp |
| Nhiên liệu lỏng | Xăng, dầu, cồn… | Dễ bắt cháy, dễ bay hơi | Chạy động cơ, là nhiên liệu trong ngành công nghiệp, giao thông… |
| Nhiên liệu khí | Dầu mỏ, khí hóa lỏng… | Dễ cháy và lan tỏa nhiều nhiệt. | là nhiên liệu trong ngành điện, gốm sứ… |

**2. An ninh năng lượng**Là việc đảm bảo năng lượng dưới nhiều dạng khác nhau, đủ dùng, sạch và rẻ như năng lượng mặt trời, năng lượng gió…**3. Sự dụng nhiên liệu an toàn, hiệu quả và đảm bảo sự phát triển bền vững.**+ Duy trì các điều kiện thuận lợi cho sự cháy: cung cấp đủ không khí, tăng diện tích tiếp xúc giữa nhiên liệu và không khí.+ Điều chỉnh lượng nhiên liệu để duy trì sự cháy ở mức độ cần thiết, phù hợp với nhu cầu sử dụng.+ Tăng cường sử dụng những nhiên liệu có thể tái tạo, ít ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu một số nguyên liệu thông dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nguyên liệu thông dụng trong cuộc sống và sản xuất.

- Biết cách tìm hiểu và rút ra được kết luận về tính chất của một số nguyên liệu thông dụng.

- Nêu được cách sử dụng nguyên liệu thông dụng an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững

**b) Nội dung:** GV hướng dẫn, cho HS hoạt động nhóm thực hiện nhiệm vụ

**c) Sản phẩm:** Kết quả báo cáo của các nhóm.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**- GV cho HS thảo luận theo nhóm với cùng nhiệm vụ, thảo luận ba câu hỏi sau:*+ C1. Thảo luận nhóm, phân tích, tìm hiểu một số nguyên liệu và nêu tên một số nguyên liệu; nêu thành phần hoặc tính chất, ứng dụng của một số nguyên liệu.* *+ C2. Đề xuất được phương án kiểm chứng độ cứng của đá vôi và tiến hành thí nghiệm đá với tác dụng được với dung dịch hydrochloric acid. Giải thích hiện tượng mưa acid làm hư hại các tượng đá để ngoài trời.* *+ C3. Vì sao cần sử dụng nguyên liệu bảo đảm an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững? Nêu một số cách sử dụng nguyên liệu bảo đảm an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững?***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**- Các nhóm nhận nhiệm vụ, phân công nhiệm vụ cho từng cá nhân, suy nghĩ trả lời câu hỏi.- GV quan sát các nhóm hoạt động thảo luận, hỗ trợ khi HS cần.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**- GV gọi đại diện các nhóm trình bày kết quả thảo luận của nhóm mình- Gọi một số HS khác đứng dậy đóng góp ý kiến, bổ sung.**Bước 4: Kết luận, nhận định**- GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức. | **III. Một số nguyên liệu thông dụng****1. Tính chất và ứng dụng của một số nguyên liệu thông dụng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên NL | Thành phần | Ứng dụng |
| Quặng | Là các loại đất đá chứa khoáng chất như kim loại, đá quý… với hàm lượng lớn. | Nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp luyện kim, sản xuất nhôm, sản xuất phân bón… |
| Đá vôi | Thành phần chính là calcium carbonate, tương đối cứng, không tan trong nước. | Làm vật liệu xây dựng, làm chế phẩm… |

**2. Sử dụng nguyên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.**- Việc khai thác quá mức, không có kế hoạch -> nguyên liệu cạn kiệt, ảnh hưởng tới môi trường.- Việc khai thác phải đảm bảo an toàn, hiệu quả, đảm bảo sự phát triển bền vững, giữ gìn cảnh quan thiên nhiên môi trường. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Củng cố, khắc sâu kiến thức, kĩ năng về tính chất, ứng dụng và cách sử dụng một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu thông dụng an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.

**b) Nội dung:** GV đưa ra câu hỏi, HS suy nghĩ , trả lời.

**c) Sản phẩm:** Kết quả trả lời của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân hoặc cặp đôi trả lời các câu hỏi sau:

***Câu 1****: Nêu một số ứng dụng khác của nhiên liệu từ dầu mỏ.*

***Câu 2:*** *Khi thải (carbon dioxide, sulfur dioxide...), bụi mịn do quá trình đốt than, xan dầu ảnh hưởng như thế nào đối với sức khoẻ con người, môi trường và xã hội?*

***Câu 3:*** *Hiện nay, nước ta còn nhiều lò nung vôi thủ công đang hoạt động. Nếu những tác động tiêu cực của chúng đối với môi trường?*

- HS thảo luận cặp đôi suy nghĩ, đưa ra câu trả lời:

***C1****: Một số ứng dụng khác của nhiên liệu từ dầu mỏ: công nghiệp hoá dầu sản xuất chất dẻo, dược phẩm, mĩ phẩm (son môi,...), pin mặt trời,...*

***C2:*** *Khí thải (carbon dioxide, sulfur dioxide...), bụi mịn do quá trình đốt than, xăng dầu ảnh hưởng đối với sức khoẻ con người, môi trường và xã hội.*

*Hiện tượng ô nhiễm không khí ảnh hưởng đối với sức khoẻ con người, môi trường và xã hội. Cụ thể, ô nhiễm không khí có thể gây nên các bệnh về đường hô hấp; bệnh ở mắt, da; bệnh đường máu, bệnh về tim mạch; gây ung thư,... cho con người. Đối với động vật, ô nhiễm không khí gây ra sự nhiễm độc do bị hít phải trực tiếp và qua chuỗi thức ăn. Đối với thực vật, ô nhiễm không khí làm hỏng hệ thống giảm thoát nước và giảm khả năng kháng bệnh, cây không phát triển được, còi cọc, cháy đốm, rụng lá. Mưa acid làm hư hại các công trình kiến trúc bằng sắt thép và đá,...*

***C3:*** *Hiện nay, nước ta còn nhiều lò nung vôi thủ công đang hoạt động. Những tác động tiêu cực của chúng đối với môi trường: Gây ô nhiễm môi trường không khí, khí thải của các lò nung vôi có chứa khí carbon dioxide, sulfur dioxide; bụi mịn,... nên cũng ảnh hưởng đến sức khoẻ con người môi trường và xã hội.*

- GV nhận xét, chốt lại kiến thứ, khen ngợi tinh thần học tập, chịu khó suy nghĩ của HS.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng được các kiến thức đã học trong bài để giải thích một số hiện tượng liên quan trong đời sống.

- Tìm hiểu thêm một số vấn đề liên quan đến việc sử dụng vật liệu, nguyên liệu nhiên liệu an toàn, hiệu quả bảo đảm sự phát triển bền vững ở gia đình và địa phương HS.

**b) Nội dung:** GV đưa ra câu hỏi, HS suy nghĩ , trả lời.

**c) Sản phẩm:** Kết quả trả lời của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV cho HS làm việc cá nhân, trả lời các câu hỏi sau:

***Câu 1:*** *Hãy kể tên một số vật dụng bằng thuỷ tinh ở gia đình em. Cần lưu ý gì khi sử dụng chúng?*

***Câu 2:*** *Các việc làm sau đây có tác dụng gì?*

*a) Thổi không khí vào lò;*

*b) Chẻ nhỏ củi khi đun nấu;*

*c) Không nên để lửa quá to khi đun nấu.*

***Câu 3:*** *Hãy kể tên một số nguyên liệu được sử dụng trong đời sống hằng ngày mà em biết. Từ những nguyên liệu đó có thể tạo ra những sản phẩm gì?*

***Câu 4:*** *Hãy nêu ví dụ về việc sử dụng các nguyên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững ở địa phương em.*

- HS trả lời, HS khác nhận xét. GV nhận xét, bổ sung, chuẩn kiến thức bài học.

- GV giao nhiệm vụ cho HS về nhà:

*+ Làm bài tập số 2, 3, 4 (SGK trang 65).*

*+ Sưu tầm một số mẫu vật làm từ các vật liệu khác nhau, nộp sản phẩm vào buổi học sau. GV đánh giá nhận xét sản phẩm của HS.*