Ngày soạn: 25/10/2024

**Tiết 27,28. BÀI 12: NHIÊN LIỆU VÀ AN NINH NĂNG LƯỢNG**

**I. Mục tiêu**

**1. Năng lực:**

**1.1. Năng lực khoa học tự nhiên**

*- Nhận thức KHTN:* Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu thường dùng trong đời sống hằng ngày;

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

*- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Nêu được cách sử dụng của một số nhiên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững; phân biệt được năng lượng tái tạo và không tái tạo, để từ đó thấy được vấn đề an ninh năng lượng ảnh hưởng đến phát triển kinh tế, xã hội của mỗi quốc gia và trên thế giới..

**1.2. Năng lực chung**

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu và an ninh năng lượng 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 nhiên liệu và an ninh năng lượng, 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 các vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để hoàn thành các phương án tìm hiểu tính chất và và ứng dụng của các nhiên liệu.

**2. Phẩm chất:**

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

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

- Tuyên truyền viên tích cực cho việc sử dụng nhiên liệu tiết kiệm, 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 KHTN.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

- GV: Tranh ảnh, phiếu học tập, máy tính, máy chiếu (Ti vi)

- HS: Đồ dùng học tập, dụng cụ GV yêu cầu.

**III. Tiến trình dạy học**

**Tiết 27:**

**1. Hoạt động 1: Khởi động**

**a. Mục tiêu:**

Giúp HS nhận biết được thực trạng sử dụng của một số nguồn nhiên liệu và các nguồn nhiên liệu thay thế..

**b.Tổ chức hoạt động:**

**GV**: Đặt vấn đề theo gợi ý SGV.

**HS**: dự đoán thực trạng sử dụng một số nguồn nhiên liệu và các nguồn nhiên liệu thay thế.

**GV**: Giới thiệu và hướng dẫn HS vào bài .

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

**1. Một số nhiên liệu thông dụng**

**a.Mục tiêu:**

Nhận biết được một số nhiên liệu thường dùng trong đời sống hàng ngày.

**b. Tổ chức thực hiện:**

**GV:** Giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS

Hoạt động cặp đôi: Quan sát H12.1 và trả lời câu hỏi 1,2 SGK (Tr60)

**HS:** Hoạt động cặp đôi, thực hiện theo yêu cầu của GV

**GV:** Quan sát, hướng dẫn HS gặp khó khăn

**GV:** Gọi 2 HS báo cáo, chia sẻ kiến thức, HS khác bổ sung

\* **Dự kiến sản phẩm của HS:**

*1. Củi, than. Xăng, dầu, gas...*

*2. Biogas là một loại nhiên liệu vì nó được sử dụng để cung cấp năng lượng nhiệt, ánh sáng phục vụ con người.*

**GV:** Nhận xét, hoàn thiện kiến thức và hướng dẫn HS ghi vào vở

**HS:** Ghi vào vở cá nhân

**Kết luận:**

*- Nhiên liệu (chất đốt) khi cháy đều tỏa nhiệt và phát sáng.*

*- Dựa vào trạng thái, người ta phân loại nhiên liệu thành nhiên liệu khí (gas, biogas, khí than…), nhiên liệu lỏng (xăng, dầu, cồn…), nhiên liệu rắn (củi, than đá, nến, sáp…).*

**GV:** Yêu cầu HS đọc mục “Mở rộng” để tìm hiểu thêm về cách phân loại nhiên liệu theo nguồn gốc và mục đích sử dụng.

**2. Một số tính chất và ứng dụng của nhiên liệu**

**a. Mục tiêu:**

- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu thường dùng trong đời sống hàng ngày.

- Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số nhiên liệu.

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

**b.Tổ chức hoạt động:**

**GV:** Giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS

Hoạtđộng cặp đôi: Đọc thông tin và trả lời câu hỏi 3 SGK (Tr61)

**HS:** Hoạt động cặp đôi, thực hiện theo yêu cầu của GV

**GV:** Quan sát, hướng dẫn HS gặp khó khăn

**GV:** Gọi 1 cặp đôi báo cáo, chia sẻ kiến thức, HS khác bổ sung

\* **Dự kiến sản phẩm của HS:**

*3. Bảng 12.1. Một số tính chất và ứng dụng của nhiên liệu thông dụng*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Nhiên liệu*  *Đặc điểm* | *Củi* | *Than* | *Xăng* | *Gas* |
| *Trạng thái* | *Rắn* | *Rắn* | *Lỏng* | *Khí* |
| *Khả năng cháy* | *Củi khô dễ cháy, nhiều khói, tương đối an toàn* | *Cháy, tạo khói gây ô nhiễm môi trường do phát thải khí carbon monoxide, carbon dioxide* | *Dễ cháy khi tiếp xúc với không khí, có tính kích nổ, dễ gây nguy hiểm* | *Dễ cháy, ngọn lửa không có khói.* |
| *Ứng dụng* | *Nhiên liệu đun nấu rẻ tiền, thông dụng, tận dụng các loại gỗ phế phẩm.* | *Nhiên liệu cho quá trình sản xuất điện, đốt cháy trong lò nung* | *Nhiên liệu chạy động cơ xe máy, máy phát điện, ô tô, máy bay* | *Nhiên liệu đun nấu, lò gas, bếp gas, đèn khí* |

**GV:** Nhận xét, hoàn thiện kiến thức và hướng dẫn HS ghi vào vở

**HS:** Ghi vở cá nhân

**Kết luận:**

*Tính chất đặc trưng của nhiên liệu là khả năng cháy và tỏa nhiệt. Dựa vào tính chất của nhiên liệu mà người ta sử dụng chúng vào những mục đích khác nhau.*

**\* Hướng dẫn về nhà:**

- Học bài và trả lời câu hỏi:

**-** *Nhiên liệu là gì?kể tên một số nhiên liệu mà em biết.*

*- Nêu một số tính chất và ứng dụng của nhiên liệu: Củi, than đa, xăng, gas*

- Nghiên cứu thông tin, quan sát hình và trả lời các câu hỏi mục 3, 4 SGK (Tr62,63)

**Tiết 28**

**\* Khởi động:** KTBC

**-** *Nhiên liệu là gì?kể tên một số nhiên liệu mà em biết.*

*- Nêu một số tính chất và ứng dụng của củi, xăng.*

**\* Dạy bài mới:**

**3. Sử dụng nhiên liệu an toàn, hiệu quả**

**a. Mục tiêu:**

Nêu được cách sử dụng một sốn nhiên liệu an toàn, hiệu quả

**b.Tổ chức hoạt động:**

**GV:** Giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS

Hoạt động cặp đôi: Quan sát H12.2, 12.3, đọc thông tin và trả lời các câu hỏi 5,6,7 SGK (Tr62).

**HS:** Hoạt động cặp đôi, thực hiện theo yêu cầu của GV

**GV:** Quan sát, hướng dẫn HS gặp khó khăn

**GV:** Gọi đại diện 3 cặp đôi báo cáo, chia sẻ kiueens thức, HS khác bổ sung.

**HS:** Đại diện HS báo cáo, chia sẻ ý kiến

\* **Dự kiến sản phẩm của HS:**

*4. Sử dụng vật liệu an toàn hiệu quả nhằm:*

*- Tránh cháy nổ gây nguy hiểm đến con người và tài sản;*

*- Tránh lãng phí, không gây ô nhiễm môi trường;*

*- Làm cho nhiên liệu cháy hoàn toàn và tận dụng lượng nhiệt do quá*

*5. Tại sao phải cung cấp đủ oxygen cho quá trình cháy?*

*- Nếu thiếu oxygen, nhiên liệu cháy không hoàn toàn, tạo ra các sản phẩm phụ không mong muốn;*

*- Nếu dư oxygen, nhiên liệu cháy nhanh hết gây tốn nhiên liệu và lãng phí oxygen.*

*6. Tăng diện tích tiếp xúc của nhiên liệu với oxygen bằng cách nào?*

*- Với**nhiên liệu khí, lỏng:Trộn đều nhiên liệu với không khí;*

*-Với nhiên liệu rắn: Chẻ nhỏ củi, đập nhỏ than khi đốt cháy.*

**GV:** Nhận xét, hoàn thiện kiến thức và hướng dẫn HS ghi vào vở

**HS:** Ghi vở cá nhân

**Kết luận:**

*Sử dụng nhiên liệu an toàn, hiệu quả sẽ giúp giảm thiểu các nguy cơ cháy nổ; tiết kiệm chi phí trong sản xuất và cuộc sống.*

**GV:** Giao tiếp nhiệm vụ: Yêu cầu HS

Hoạt động cá nhân, trả lời câu hỏi vận dụng SGK (Tr62).

**HS:** Hoạt động cá nhân, thực hiện yêu cầu của GV

**GV:** Gọi 1 HS báo cáo, chia sẻ kiến thức, HS khác bổ sung

\* **Dự kiến sản phẩm của HS:**

*Là vệ sinh để cho gas tiếp xúc với oxygen trong không khí được dễ dàng. Làm tăng hiệu quả của quá trình cháy.*

**GV:** Nhận xét, hoàn thiện kiến thức

**4. Sử dụng nhiên liệu đảm bảo sự phát triển bền vững- An ninh năng lượng**

**a. Mục tiêu:**

Nêu được cách sử dụng một số nhiên liệu bảo đảm sự phát triển bền vững.

**b.Tổ chức hoạt động:**

**GV:** Giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS

Hoạt động cặp đôi:Quan sát H12.4, 12.5 và trả lời các câu hỏi 7,8,9 SGK (Tr62)

**HS:** Hoạt động cặp đôi, thực hiện theo yêu cầu c ủa GV

**GV:** Quan sát, hướng dẫn HS gặp khó khăn

**GV:** Gọi đại diện 2 cặp đôi báo cáo, chia sẻ kiến thức, HS khác bổ sung

**\*** **Dự kiến sản phẩm của HS:**

*7. Nói nhiên liệu hoá thạch thuộc**loại nhiên liệu không tái tạo vì nó tạo ra trong thời gian vô**cùng lâu, hàng trăm triệu**năm, không bổ sung được.*

*8. Tất cả những nhiên liệu hoá thạch đều chứa carbon như than đá, dầu và khí thiên nhiên. Khi được đốt cháy, các nguyên tử carbon kết**hợp với**oxygen để tạo ra carbon dioxide* ***-*** *khí gây hiệu ứng nhà kính, nguyên nhân làm cho nhiệt độ bầu khí quyển Trái Đất ngày càng tăng lên. Nếu nhiên liệu cháy không hết có thể tạo ra khí carbon monoxide làm ô**nhiễm không khí.*

*9.Một số nhiên liệu thân thiện với môi trường*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Nhiên liệu* | *Xăng E5* | *Bioga* |
| *Thành phần* | *95% thể tích xăng khoáng, 5% cồn sinh học ethanol (e thờ nồ)* | *60-70% khí methane (Mi thên)* |
| *Ưu điểm* | *- Giảm đáng kể các loại khí thải độc hại so với xăng thông thường.*  *- Giảm thiểu phát thải khí carbon dioxide gây hiệu ứng nhà kính* | *Bioga tiết kiệm chi phí chi tiêu cho gia đình, giảm thiểu rác thải cho môi trường, tránh ô nhiễm không khí* |

**GV:** Nhận xét, hoàn thiện kiến thức và hướng dẫn HS ghi vào vở cá nhân

**HS:** Ghi vở cá nhân

**Kết luận:**

*- An ninh năng lượng là sự đảm bảo đầy đủ năng lượng dưới nhiều dạng khác nhau, ưu tiên các nguồn năng lượng sạch và giá thành rẻ.*

*- Sử dụng các nhiên liệu tái tạo như nhiên liệu sinh học, nhiên liệu xanh thay thế các nhiên liệu hóa thạch là giải pháp sử dụng nhiên liệu thân thiện với môi trường có tính bền vững và đảm bảo an ninh năng lượng.*

**3**. **Hoạt động 3: Luyện tập**

**a. Mục tiêu:**

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

**b.Tổ chức hoạt động:**

**GV:** Giuao nhiệm vụ: Yêu cầu HS

Hoạt động cá nhân, trả lời câu hỏi:

*Em hãy kể tên các ứng dụng chính của các nhiên liệu: Củi; xăng, dầu; gas, biogas.*

**HS:** Hoạt động cá nhân, thực hiện theo yêu cầu của GV

**GV:** Gọi 1 HS báo cáo, chia sẻ kiến thức, HS khác bổ sung

**HS:** Đại diện HS báo cáo, chia sẻ ý kiến

**\*** **Dự kiến sản phẩm:**

*- Củi: Đun nauus, sưởi ấm*

*- Xăng, dầu: Chạy động cơ*

*- Biogas, gas: Đun nấu, thắp sáng*

**GV:** Nhận xét, hoàn thiện kiến thức.

**4**. **Hoạt động 4: Vận dụng**

**a. Mục tiêu:**

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

**b.Tổ chức hoạt động:**

**GV:** Giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS:

Hoạt động cá nhân, trả lời câu hỏi:

*Trong gia đình em thường sử dụng nguồn nhiên liệu nào để đun nấu? Em hãy đề xuất biện pháp để sử dụng nhiên liệu đó một cách hiệu quả.*

**HS:** Hoạt động cá nhân, thực hiện theo yêu cầu của GV

**GV:** Gọi 1 HS báo cáo, chia sẻ kiến thức, HS khác bổ sung

**\* Dự kiến sản phẩm của HS:**

*- Củi: phơi khô, chẻ nhỏ củi khi đun nấu, quạt gió;*

*- Gas: sử dụng nhỏ lửa khi thực phẩm bắt đấu chín, vệ sinh bếp gas thường xuyên.*

**GV:** Nhận xét, hoàn thiện kiến thức

**\* Hướng dẫn giải bài tập**

*Bài 1. Đáp án A.*

*Bài 2. a. Tăng diện tích tiếp xúc giữa củi và oxygen (trong không khí) làm cho củi dễ cháy.*

*b. Không khí dễ dàng chui vào các lỗ hổng của than để tăng diện tích tiếp xúc than và oxygen làm cho than dễ cháy.*

*c. Quạt gió (không khí) vào bếp lò để bổ sung oxygen làm cho củi, than dẻ cháy.*

*d. Khi lò nóng rói người ta đậy bớt cửa lò để không cho không khí vào nhiều, hạn chế cháy hết củi hoặc than, làm cho bếp giữ nóng được lâu.*

*Bài 3. Nhiên liệu hoá thạch (than đá, khí tự nhiên,* ***...)*** *có trong lòng đất là có hạn, phải mất hàng trăm triệu năm mới bổ sung được, do đó nếu khai thác liên tục nhiên liệu hoá thạch sẽ làm cạn kiệt nguồn nhiên liệu. Hon nữa, nhiên liệu hoá thạch chứa hàm lượng lớn carbon nên khi cháy tạo ra khí carbon dioxide gây hiệu ứng nhà kính (làm Trái Đất nóng lên gây biến đổi khí hậu) và khí độc carbon monoxide ảnh hưởng đến sức khoẻ con người. Do đó cẩn thay thế các nhiên liệu tái tạo.*

**\* Hướng dẫn về nhà:**

- Học bài và trả lời các câu hỏi:

+ *Sử dụng nhiên liệu an toàn, hiệu quả có ý tác dụng gì?*

*+ An ninh năng lượng là gì? Làm thế nào để đảm bảo an ninh năng lượng?.*

- Nghiên cứu thông tin, trả lời các câu hỏi trong bài 13: Một số nguyên liệu.

**TỔ CM DUYỆT**

**Hoàng Thị Diên**