

Bài 14. MỘT SỐ NHIÊN LIỆU

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

- Nêu được một số nhiên liệu thông dụng trong cuộc sống như than, gas, xăng dầu,...
- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu trong cuộc sống và sản xuất, sơ lược về an ninh năng lượng.
- Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của nhiên liệu và nêu được cách sử dụng chúng an toàn, hiệu quả.

II CHUẨN BỊ

Tư liệu, sách báo, video về các nhiên liệu và các nguồn cung cấp năng lượng cho cuộc sống ngày nay.

III THÔNG TIN BỔ SUNG


– Đốt cháy nhiên liệu hoá thạch gây ô nhiễm do tạo ra các khí như carbon monoxide (có độc tính cao), sulfur dioxide (gây mưa acid), carbon dioxide (gây hiệu ứng nhà kính).


– Năng lượng hạt nhân được tạo ra bằng cách sử dụng các nhiên liệu như uranium hoặc plutonium. Năng lượng hạt nhân tạo ra một lượng năng lượng khổng lồ từ một lượng nhỏ nhiên liệu, không gây ô nhiễm, nhưng chi phí rất lớn cho sự an toàn, nếu xảy ra sai sót, tai nạn hạt nhân sẽ là một thảm họa lớn. Phản ứng hạt nhân được tạo ra trong nhà máy điện hạt nhân được sử dụng để làm nóng nước tạo ra hơi nước, sử dụng để quay turbin bên trong máy phát điện để tạo ra điện.


– Năng lượng địa nhiệt là năng lượng được tách ra từ nhiệt trong tâm Trái Đất, có thể chuyển thành năng lượng điện để sử dụng. Đây là một cách để sản xuất điện sạch, với lượng khí thải carbon dioxide ít hơn so với khí tự nhiên, tuy nhiên rất tốn kém và chỉ có một số khu vực có thể thực hiện.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC


Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 GV có thể bắt đầu bài học bằng cách dẫn dắt HS trình bày những hiểu biết về sự sử dụng nhiên liệu trong đời sống hằng ngày. Đặt vấn đề: để đảm bảo an ninh năng lượng khi dân số tăng cao, chúng ta cần phải làm gì?

 Yêu cầu HS tìm hiểu về các nhiên liệu sử dụng hằng ngày và cho biết: các nhiên liệu này luôn có sẵn cho con người sử dụng hay sẽ cạn kiệt theo thời gian? Các nhiên liệu có tính chất như thế nào?

 Khuyến khích HS phát biểu những hiểu biết mới của các em về các nguồn năng lượng mới và cách sử dụng năng lượng hiệu quả.


Hoạt động 2. TÌM HIỂU CÁC LOẠI NHIÊN LIỆU

 HS đã biết gas dùng để đun nấu, xăng để chạy ô tô, xe máy,... Gas, xăng,... đều là nhiên liệu. Vậy nhiên liệu là gì? Chúng có tính chất gì?


 GV tổ chức cho HS học tập theo nhóm liệt kê các nhiên liệu cần cho các hoạt động trong cuộc sống.

Yêu cầu HS nêu điểm chung của các nhiên liệu đó và rút ra nhiên liệu là gì.

HS quan sát các nhiên liệu dùng trong đời sống hằng ngày và cho biết chúng tồn tại ở thể nào, nặng hay nhẹ hơn nước và tan trong nước không.

 Đốt than tạo ra nhiều khí carbon dioxide (một loại khí nhà kính) hơn là đốt khí thiên nhiên hoặc xăng dầu.

Dầu có thể có tác động tàn phá đến môi trường khi nó tràn ra trong quá trình vận chuyển gặp tai nạn.

 CH: 1. Nhiên liệu tồn tại ở các thể: rắn (than đá), lỏng (xăng, dầu), khí (khí đốt để đun nấu).

2. Ứng dụng của các nhiên liệu được liệt kê trong bảng sau:

Nhiên liệu	Ứng dụng
Dầu hoả	Đèn dầu, bếp dầu, động cơ xe, máy phát điện,...
Gỗ (gỗ vụn, mùn cưa, cành cây khô)	Làm củi đun nấu, sưởi ấm,...
Xăng	Chạy xe ô tô, máy phát điện,...
Than đá	Lò cao nung vôi, sản xuất xi măng, luyện gang, thép,...
Khí thiên nhiên	Gas để nấu ăn, chạy máy phát điện, lò nung gạch, gốm, lò cao sản xuất xi măng, luyện kim loại,...

Hướng dẫn đánh giá:

- H: HS tự trả lời được nhiên liệu tồn tại ở ba trạng thái rắn, lỏng, khí và nêu được ứng dụng của một số nhiên liệu.
- B: HS trả lời được câu hỏi dưới sự gợi ý của GV.

Hoạt động 3. TÌM HIỂU NGUỒN NHIÊN LIỆU, TÍNH CHẤT VÀ CÁCH SỬ DỤNG NHIÊN LIỆU



HS tìm hiểu các nguồn nhiên liệu sẵn có và được sử dụng phổ biến ở khu vực sinh sống (bắt đầu từ gia đình, thôn/xã/phường/cụm dân cư hay thành phố/tỉnh và đưa ra đánh giá mức độ phổ biến (dễ kiếm, mức độ sử dụng,...).



Giới thiệu các nguồn nhiên liệu (than đá, dầu mỏ và khí thiên nhiên) ở nước ta, yêu cầu HS trả lời tại sao cần sử dụng chúng tiết kiệm, hợp lí và an toàn.

Hoạt động *Tìm hiểu tính chất của nhiên liệu:*

GV có thể hướng dẫn HS quan sát việc sử dụng nhiên liệu trong đời sống hằng ngày và thảo luận nhóm từ đó rút ra tính chất của nhiên liệu, cách dập tắt đám cháy nhỏ (dập tắt bếp than củi).



HS lưu ý lẫn nhau (GV hướng dẫn, gợi mở) về độ an toàn khi sử dụng và cách phòng cháy ở khu dân cư.



CH: 1. Các nhiên liệu có thể sử dụng để đun nấu trong gia đình: gas, dầu hoả, củi.
Cách dùng các nhiên liệu an toàn và tiết kiệm:

Gas rất dễ bắt lửa nên cần kiểm tra sự rò rỉ của khí gas qua mùi đặc trưng của khí gas.

Khi phát hiện ra mùi khí gas cần mở các cửa để thông thoáng cho khí gas thoát ra rồi dò tìm điểm rò rỉ khí gas (tuyệt đối tránh dùng lửa soi chiếu).

2. Những tác động đến môi trường khi sử dụng nhiên liệu hoá thạch:

Khi dùng nhiên liệu hoá thạch dễ gây ra ô nhiễm không khí do đốt cháy không hoàn toàn nhiên liệu và khí carbon dioxide sẽ gây ra hiệu ứng nhà kính làm Trái Đất nóng lên.

HĐ: 1. Tính bắt lửa của gas, dầu, than: dễ bắt lửa.

Tắt bếp than củi: Dùng nước dội làm giảm nhiệt độ sự cháy hoặc phủ cát lên,...

2. Xăng, dầu bay hơi ở nhiệt độ phòng nên ta có thể ngửi thấy mùi đặc trưng của chúng khi mở nắp bình chứa.

3. Tính chất của một số nhiên liệu:

Than đá: rắn, không tan trong nước.

Cổn: lỏng, tan trong nước.

Xăng, dầu: lỏng, không tan trong nước.

Hướng dẫn đánh giá:

- B: Biết cách sử dụng nhiên liệu trong đời sống hằng ngày an toàn, hiệu quả. Tìm hiểu được tính chất của một số nhiên liệu.
- H: Trả lời được câu hỏi theo gợi ý của GV.

Hoạt động 4. TÌM HIỂU VỀ AN NINH NĂNG LƯỢNG



Ngày nay, năng lượng có vai trò hết sức quan trọng trong đời sống của con người. Do đó chúng ta cần phải có chương trình đảm bảo đủ năng lượng cho mọi hoạt động. Các nguồn năng lượng không tái tạo (nhiên liệu hoá thạch như than đá, dầu mỏ và khí thiên nhiên) ngày càng cạn kiệt, cần hạn chế sử dụng. Các nguồn năng lượng tái tạo (năng lượng từ thủy điện, địa nhiệt, năng lượng mặt trời, năng lượng sinh học,...) cần tăng cường sử dụng và thay thế cho nguồn năng lượng không tái tạo.



Yêu cầu HS tìm hiểu về một số loại năng lượng tái tạo và đưa ra các ví dụ.



Mặc dù năng lượng thủy triều không tạo ra khí thải độc hại. Tuy nhiên tác động môi trường do thủy triều là hết sức đáng kể. Sự thay đổi mực nước trong đầm khi thủy triều có thể gây hại cho đời sống thực vật và động vật. Độ mặn (hàm lượng muối trong nước) bên trong đầm nước khi thủy triều hạ thấp, làm thay đổi các sinh vật sống ở đó. Chúng có thể bị chết, dẫn đến nguồn thức ăn hạn chế, chim có thể tìm những nơi khác nhau để di cư,...

Với các con đập thủy điện trên sông, cá bị chặn lại không thể di chuyển khi turbin hoạt động, môi trường sinh thái của lưu vực chứa nước sẽ thay đổi là những tác động mạnh tới môi trường cần được tính đến,...



CH: Một số loại năng lượng có thể dùng để thay thế năng lượng từ nhiên liệu hoá thạch: năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng thủy triều, năng lượng thủy điện,...

Hướng dẫn đánh giá:

- H: HS lấy được ví dụ một số năng lượng tái tạo có thể dùng để thay thế năng lượng từ nhiên liệu hoá thạch.
- B: HS trả lời được câu hỏi dưới sự hướng dẫn của GV.

Hoạt động 5. GHI NHỚ, TỔNG KẾT



GV yêu cầu HS nêu tóm tắt các nội dung đã học.

HS trình bày các cách để sử dụng nhiên liệu an toàn và tiết kiệm.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Em hãy cho biết các biểu tượng trong hình dưới đây chỉ loại nhiên liệu nào?



Câu 2. Hãy nêu những ưu, nhược điểm của các nguồn năng lượng theo bảng sau.

Nguồn năng lượng	Ưu điểm	Nhược điểm
Nhiên liệu hoá thạch (Than, dầu thô, khí đốt)		
Nhiên liệu hạt nhân		
Địa nhiệt		
Mặt trời		
Thủy triều		
Gió		
Thủy điện		
Sóng		
Sinh học		

Câu 3. Nêu một số ví dụ về việc sử dụng nhiên liệu an toàn, hợp lí, tiết kiệm ở gia đình em.

2. Đánh giá

– VD: HS trả lời đúng cả 6 hình ở câu 1; hoàn thành bảng ở câu 2 và lấy được ít nhất 2 ví dụ về sử dụng nhiên liệu tiết kiệm, hiệu quả, an toàn ở câu 3.

– H: HS trả lời đúng cả 3 câu dưới sự gợi ý của GV.