|  |  |
| --- | --- |
| **2Trường: TH&THCS Chiềng Ơn**  **Tổ: THCS** | **Họ và tên giáo viên: Nguyễn Thị Quy** |

**BÀI 14: MỘT SỐ NHIÊN LIỆU**

Môn học: KHTN - Lớp: 6

Thời gian thực hiện: (2 tiết)

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức:**

- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu thông dụng trong cuộc sống và sản xuất như: than, gas, xăng dầu, ...; sơ lược về an ninh năng lượng;

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

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

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

**2.** **Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung**

* Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin trên internet, đọc sách giáo khoa.
* Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để đề xuất phương án tìm hiểu tính chất và cách sử dụng nhiên liêu; hợp tác nhóm tiến hành tìm hiểu về một số nhiên liệu; sử dụng ngôn ngữ kết hợp với sản phẩm nhóm để trình bày ý tưởng thực hiện nhiệm vụ.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết chủ động đề xuất mục đích hợp tác khi được giao nhiệm vụ; biết xác định được những công việc có thể hoàn thành tốt nhất bằng hợp tác theo nhóm; Hiểu rõ nhiệm vụ của nhóm; đánh giá được khả năng của mình và tự nhận công việc phù hợp với bản thân; Biết chủ động và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung; khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm; Nhận xét được ưu điểm, thiếu sót của bản thân, của từng thành viên trong nhóm và của cả nhóm trong công việc; Biết phân công nhiệm vụ phù hợp cho các thành viên tham gia hoạt động…

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên**

- Kể tên được một số nhiên liệu thường sử dụng trong đời sống.

- Lựa chọn được phương pháp thích hợp để tìm hiểu tính chất của một số nhiên 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 nhiên 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 nhiên liệu.

- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nhiên 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 sử dụng một số nhiên 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:**

Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

* Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu tính chất, ứng dụng của một số nhiên liệu thông dụng.
* Có trách nhiệm trong trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận.
* Có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học vào đời sống.
* Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm tìm hiểu tính chất của một số nhiên liệu thông dụng.
* Có ý thức tuyên truyền về an ninh năng lượng, bảo đảm sử dụng nhiên liệu an toàn, hiệu quả, đảm bảo phát triển bền vững.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

* Phiếu học tập, bảng phụ
* Video về hậu quả của việc sử dụng lãng phí các nguồn nhiên liệu hóa thạch.
* HS tìm hiểu tính chất và ứng dụng của 1 số nhiên liệu: Củi, than, xăng, khí gas…

**III. Tiến trình dạy học**

1. **Hoạt động 1: Các loại nhiên liệu (nguồn gốc, tính chất, ứng dụng …)**
2. **Mục tiêu:** Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập làtìm hiểu các loại nhiên liệu về nguồn gốc, tính chất, ứng dụng …….
3. **Nội dung:** Học sinh thực hiện nhiệm vụ sau:

* Chia lớp thành 4 đội chơi
* Trò chơi “Nhanh như chớp”
* Luật chơi: Trong thời gian 1 phút, các đội chơi hãy liệt kê các nhiên liệu được sử dụng trong cuộc sống hàng ngày mà em biết (sử dụng bảng phụ). Kết thúc 1 phút, đội nào viết được nhiều nhất và đúng nhất sẽ là đội chiến thắng.

1. **Sản phẩm:** Câu trả lời của các đội chơi có thể là: Cồn, xăng, dầu hỏa, củi, than tổ ong, than đá, khí gas, dầu mỏ ….
2. **Tổ chức thực hiện: (Thời gian 5 phút)**

\* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập

GV cho HS đọc luật chơi; tổ chức cho 4 đội trưởng viết câu trả lời vào bảng phụ.

\* Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS liên hệ kiến thức thực tế để liệt kê các nhiên liệu thường dùng trong cuộc sống hàng ngày mà các em biết.

- GV quan sát HS thực hiện nhiệm vụ.

\* Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận

* Các đội chơi dán bảng phụ của nhóm lên bảng khi thời gian kết thúc. Đội chiến thắng là đội có nhiều câu trả lời đúng nhật, nhanh nhất.
* GV làm trọng tài để xác định các phương án trả lời đúng và theo dõi thời gian.

\* Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét và thông báo đội chiến thắng.

**- GV dẫn dắt:** Con người đã biết sử dụng các nhiên liệu như: củi, than đá, khí gas để đun nấu từ rất sớm. Tuy nhiên, nguồn nhiên liệu này đang có xu hướng cạn kiệt dần. Vậy chúng ta cần nhiên liệu nào để thay thế trong tương lai?

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

**Hoạt động 2.1: Các loại nhiên liệu và tính chất, cách sử dụng nhiên liệu**

1. **Mục tiêu:**

- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu thông dụng trong cuộc sống và sản xuất như: than, gas, xăng dầu, ...;

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

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

- Nêu được cách sử dụng một số nhiên liệu an toàn, hiệu quả.

1. **Nội dung:**

- GV chia lớp thành 4 nhóm (mỗi nhóm 10 -15 HS).

- GV giao nhiệm vụ cho các nhóm tìm hiểu ở nhà:

+ Đề xuất phương án tìm hiểu nhiên liệu (củi, than đá, xăng, khí gas) về trạng thái, khả năng cháy, ứng dụng, cách sử dụng nhiên liệu an toàn, tiết kiệm.

+ Phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng thành viên trong nhóm.

+ Trình bày các nội dung đã tìm hiểu qua các sản phẩm như: video, poster, ppt, A0…

- GV phát phiếu học tập cho từng HS (phiếu in trên các màu khác nhau: hồng, vàng, xanh, trắng). Yêu cầu HS di chuyển về nhóm mảnh ghép.

- GV yêu cầu HS từng nhóm mảnh ghép chia sẻ với các thành viên trong nhóm về những nội dung đã tìm hiểu và hoàn thành phiếu học tập.

- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi dựa vào PHT:

+ CH1: Nhiên liệu là gì?

+ CH2: Dựa vào trạng thái, có thể chia nhiên liệu thành mấy loại? Đó là những loại nào? Cho ví dụ.

+ CH3: Ở một số hộ gia đình chăn nuôi gia súc (lợn, trâu, bò…) thường làm một hầm kín chứa toàn bộ phân chuồng. Ở đó, phân chuồng bị phân hủy và sinh ra biogas (khí sinh học). Biogas được sử dụng để phục vụ quá trình đun nấu. Vậy biogas có phải là nhiên liệu không? Tại sao?

+ CH4: Nêu tính chất chung của nhiên liệu.

+ CH5: Nêu cách dùng nhiên liệu (củi, than đá, xăng, khí gas) hiệu quả, an toàn.

+ CH6: Lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hiệu quả, an toàn.

- GV chiếu video về tác động đến môi trường khi sử dụng các nhiên liệu hóa thạch. Yêu cầu HS trả lời câu hỏi: Nêu một số tác động đến môi trường khi sử dụng các nhiên liệu hóa thạch.

1. **Sản phẩm:** Đáp án của HS, có thể:

* Sản phẩm của của các nhóm có thể làm: video, poster, ppt, A0……
* Đáp án bảng một số tính chất và ứng dụng của nhiên liệu.
* Câu trả lời của các câu hỏi:

+ CH1: Nhiên liệu là những chất cháy được và tỏa nhiều nhiệt.

+ CH2: Dựa vào trạng thái, có thể chia nhiên liệu thành 3 loại. Đó là nhiên liệu rắn (than đá, củi…); nhiên liệu lỏng (xăng, cồn, dầu hỏa…); nhiên liệu khí (khí gas, biogas…).

+ CH3: Biogas là nhiên liệu. Vì biogas dễ cháy, có tỏa nhiều nhiệt.

+ CH4: Tính chất chung của nhiên liệu: dễ cháy, có tỏa nhiệt; hầu hết nhẹ hơn nước; không tan trong nước.

+ CH5: Cách dùng nhiên liệu (củi, than đá, xăng, khí gas) hiệu quả, an toàn:

Cung cấp đủ oxygen cho quá trình cháy.

Tăng diện tích tiếp xúc giữa không khí và nhiên liệu.

Điều chỉnh nhiên liệu để duy trì sự cháy ở mức cần thiết nhằm cung cấp lượng nhiệt vừa đủ với nhu cầu sử dụng, tránh lãng phí nhiên liệu.

+ CH6: Lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hiệu quả, an toàn:

Tránh cháy nổ gây nguy hiểm đến con người và tài sản.

Giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Làm cho nhiên liệu cháy hoàn toàn và tận dụng lượng nhiệt do quá trình cháy tạo ra.

- Một số tác động đến môi trường khi sử dụng các nhiên liệu hóa thạch:

+ Gây biến đổi khí hậu.

+ Gây ô nhiễm nguồn đất, nước, không khí.

+ Phá hủy hệ sinh thái và đa dạng sinh học.

+ Mực nước biển dâng cao đe dọa cuộc sống con người.

1. **Tổ chức thực hiện: (25 phút)**

\* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập

* Vòng chuyên gia:

- GV chia lớp thành 4 nhóm (mỗi nhóm 10 - 15 HS); giao nhiệm vụ cho các nhóm tìm hiểu ở nhà một số nhiên liệu (củi, than đá, xăng, khí gas) về trạng thái, khả năng cháy, khả năng tan trong nước, ứng dụng, cách sử dụng nhiên liệu hiệu quả. **(Các nhóm hoàn thành và trưng bày sản phẩm các góc của lớp trước khi tiết học bắt đầu)**

+ Nhóm 1: Tìm hiểu về nhiên liệu củi.

+ Nhóm 2: Tìm hiểu về nhiên liệu than đá (hoặc than củi).

+ Nhóm 3: Tìm hiểu về nhiên liệu xăng.

+ Nhóm 4: Tìm hiểu nhiên liệu gas.

* Vòng mảnh ghép:

- GV phát phiếu học tập cho từng HS (phiếu in trên các màu khác nhau: hồng, vàng, xanh, trắng) để hình thành nhóm mảnh ghép.

- GV yêu cầu HS từng nhóm chuyên gia chia sẻ với các thành viên trong nhóm mảnh ghép về những nội dung đã tìm hiểu và hoàn thành phiếu học tập. (**Mỗi góc HS có thời gian 3 phút để nghe chuyên gia trình bày và hoàn thành phiếu HT**) (Thời gian: 15 phút)

- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi dựa vào PHT.

- GV chiếu video về tác động đến môi trường khi sử dụng các nhiên liệu hóa thạch. Yêu cầu HS trả lời câu hỏi.

\* Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập

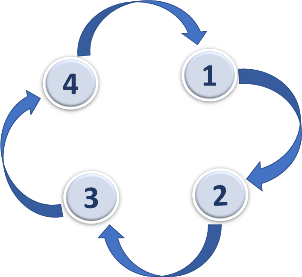
- HS thảo luận nhóm đề xuất phương án tìm hiểu; phân công nhiệm vụ cho từng thành viên trong nhóm; thống nhất trình bày sản phẩm.

- HS tiến hành tìm hiểu về một số nhiên liệu tại nhà và hoàn thành sản phẩm của nhóm.

- HS trưng bày sản phẩm tại các góc của lớp học; nhóm trưởng hướng dẫn các thành viên trong nhóm trình bày sản phẩm.

- HS nhóm chuyên gia trình bày sản phẩm do nhóm đã tìm hiểu. HS nhóm mảnh ghép lần lượt đi các góc để tìm hiểu về một số nhiên liệu và hoàn thành phiếu học tập.

**Sơ đồ di chuyển:**



🡪 GV quan sát HS thực hiện nhiệm vụ/ hỗ trợ các nhóm (nếu cần).

- HS theo dõi video để trả lời câu hỏi của GV.

\* Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận

- GV gọi 1 - 2 nhóm báo cáo kết quả thực hành. Các nhóm khác đổi chéo, nhận xét, bổ sung.

- GV gọi 1 - 2 HS trả lời câu hỏi về tác động đến môi trường khi sử dụng nhiên liệu hóa thạch.

\* Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV tổ chức cho HS các nhóm tự đánh giá và các nhóm đánh giá đồng đẳng.

- GV nhận xét, đánh giá hoạt động học tập của học sinh.

- GV chốt kiến thức cho từng phần của bài học.

**Hoạt động 2.2: Sơ lược về an ninh năng lượng**

1. **Mục tiêu:**

* Trình bày được sơ lược về an ninh năng lượng.
* Trình bày được một số nguồn năng lượng khác có thể thay thế năng lượng từ nhiên liệu hóa thạch.

1. **Nội dung:**

- GV dẫn dắt và giới thiệu sơ lược về an ninh năng lượng.

- GV chiếu video về các nguồn năng lượng thay thế nguồn năng lượng từ nhiên liệu hóa thạch. Yêu cầu HS thảo luận nhóm 4 HS và hoàn thành phiếu HT.

1. **Sản phẩm:** Đáp án của HS, có thể:

* Nếu như nguồn nhiên liệu hóa thạch bị cạn kiệt thì: chiến tranh, kinh tế chậm phát triển, đời sống của con người gặp nhiều khó khăn….
* Một số nguồn năng lượng khác có thể thay thế nguồn năng lượng từ nhiên liệu hóa thạch: thủy điện, gió, năng lượng mặt trời, năng lượng sinh học, địa nhiệt….
* Ưu điểm của các nguồn năng lượng trên là: Có thể tại tạo được, bảo vệ môi trường, giá thành không quá cao…

1. **Tổ chức thực hiện: (Thời gian: 10 phút)**

\* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV chiếu video về nguy cơ cạn kiệt dần nguồn năng lượng từ nhiên liệu hóa thạch trước sự khai thác và sử dụng không hợp lí của con người và yêu cầu cá nhân HS trả lời câu hỏi.

- GV giới thiệu về an ninh năng lượng.

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 4 HS và hoàn thành phiếu học tập. (Thời gian 3 phút)

\* Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập

- Cá nhân HS theo dõi video và trả lời câu hỏi

- GV quan sát HS thực hiện nhiệm vụ.

- HS lắng nghe giới thiệu về an ninh năng lượng.

- HS liên hệ kiến thức thực tế, thảo luận nhóm và hoàn thành PHT.

\* Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận

- GV gọi 3 – 4 HS trả lời câu hỏi. Yêu cầu HS sau không nêu lại ý trả lời của HS trả lời trước.

- GV gọi đại diện các nhóm trình bày. Yêu cầu nhóm sau không nêu lại ý trả lời của nhóm trước, có thể bổ sung thêm ý kiến.

\* Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV tổ chức cho HS các nhóm tự đánh giá và các nhóm đánh giá đồng đẳng.

- GV nhận xét, đánh giá hoạt động học tập của học sinh.

* GV chốt kiến thức cho từng phần của bài học.

1. **Hoạt động 3: Luyện tập**
2. **Mục tiêu:** Hệ thống được một số kiến thức đã học về một số nhiên liệu
3. **Nội dung:** GV yêu cầu HS trả lời một số câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Nhận định nào sau đây là sai?

A. Nhiên liệu là những chất cháy được, khi cháy tỏa nhiệt và phát sáng.

B. Nhiên liệu đóng vai trò quan trọng trong đời sống và sản xuất.

C. Nhiên liệu rắn gồm than mỏ, gỗ …

D. Nhiên liệu khí có năng suất tỏa nhiệt thấp, gây độc hại cho môi trường.

Câu 2: Để sử dụng nhiên liệu cho hiệu quả cần đảm bảo yêu cầu nào sau đây?

A. Cung cấp đủ không khí hoặc oxi cho quá trình cháy.

B. Tăng diện tích tiếp xúc của nhiên liệu rắn với với không khí hoặc oxi.

C. Điều chỉnh lượng nhiên liệu để duy trì sự cháy phù hợp với nhu cầu sử dụng.

D. Cả 3 yêu cầu trên.

Câu 3: Loại nhiên liệu nào sau đây có năng suất tỏa nhiệt cao, dễ cháy hoàn toàn?

A. Nhiên liệu khí.  B. Nhiên liệu lỏng.

C. Nhiên liệu rắn.  D. Nhiên liệu hóa thạch.

Câu 4: Để sử dụng nhiên liệu có hiệu quả cần phải cung cấp không khí hoặc oxi

A. Vừa đủ. B. Thiếu. C. Dư. D. Thiếu hoặc dư.

Câu 5: Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về ưu điểm của nguồn năng lượng tái tạo?

A. Có khả năng tái tạo hoặc làm mới.

B. Có nguồn gốc từ lòng đất.

C. Gây ô nhiễm môi trường.

D. Chỉ sử dụng được đối với các nước có khí hậu nhiệt đới.

Câu 6: Hãy giải thích tại sao các chất khí dễ cháy hoàn toàn hơn các chất rắn và chất lỏng?

A. Vì chất khí nhẹ hơn chất rắn và chất lỏng.

B. Vì chất khí có nhiệt độ sôi thấp hơn chất rắn và chất lỏng.

C. Vì diện tích tiếp xúc của chất khí với không khí lớn hơn.

D. Vì chất khí có khối lượng riêng lớn hơn chất rắn và lỏng.

Câu 7: Dãy nhiên liệu nào sau đây thuộc nhóm nhiên liệu lỏng?

A. Củi, than đá, biogas. B. Cồn, xăng, dầu hỏa.

C. Biogas, khí gas, khí mỏ dầu. D. Củi, than đá, sáp.

Câu 8: Nguồn năng lượng có thể thay thế nguồn năng lượng từ nhiên liệu hóa thạch là

A. năng lượng mặt trời, năng lượng gió. B. dầu mỏ, thủy điện.

C. năng lượng sinh học, khí thiên nhiên. D. củi, dầu mỏ.

Câu 9: Tính chất chung của nhiên liệu là

A. dễ cháy, có tỏa nhiều nhiệt. B. dễ tan trong nước.

C. dễ cháy, nhiệt hạ thấp. D. nặng hơn nước.

Câu 10: Trong các nhận định sau:

1. Tránh cháy nổ gây nguy hiểm đến con người và tài sản; 2. Gây nhiều tác động tiêu cực đến sức khỏe con người và môi trường; 3. Làm cho nhiên liệu cháy hoàn toàn và tận dụng lượng nhiệt do quá trình cháy tạo ra; 4. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Nhận định đúng khi nói đến lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hiệu quả, an toàn là

A. 1, 2, 3. B. 1, 2, 4. C. 2, 3, 4. D. 1, 3, 4.

**c) Sản phẩm:** HS đưa ra đáp án các câu hỏi trắc nghiệm.

**d) Tổ chức thực hiện:**

\* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS trả lời một số câu hỏi trắc nghiệm luyện tập kiến thức đã học.

\* Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS sử dụng những kiến thức đã được học, thảo luận nhóm để trả lời câu hỏi.

- GV quan sát HS thực hiện nhiệm vụ/ hỗ trợ các nhóm (nếu cần).

\* Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận

- HS các nhóm trả lời câu hỏi.

\* Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV tổ chức cho HS các nhóm tự đánh giá và các nhóm đánh giá đồng đẳng.

- GV nhận xét, đánh giá hoạt động học tập của học sinh.

1. **Hoạt động 4: Vận dụng**
2. **Mục tiêu:** Vận những kiến thức đã học trả lời câu hỏi.
3. **Nội dung:** GV đặt 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.
4. **Sản phẩm: Câu trả lời của HS**
5. **Tổ chức thực hiện:** (Có thể giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp)

\* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV đặt câu hỏi:

1. Hãy Đề xuất phương án kiểm chứng xăng nhẹ hơn nước và không tan trong nước.

2. 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.

\* Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập

HS suy nghĩ và trả lời.

\* Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận

- GV gọi 1 – 2 HS trả lời. HS khác nhận xét, bổ sung.

\* Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV tổ chức cho HS các HS tự đánh giá và HS khác đánh giá đồng đẳng.

- GV nhận xét, đánh giá hoạt động học tập của học sinh.