|  |  |
| --- | --- |
| **Trường: THCS Lộc Vĩnh** | **Họ và tên GV: Lê Thị Ánh** |
| **Tổ: KHTN – Công nghệ** | **Ngày soạn: 12/10/24** |
| **Tuần 7,8** | **Ngày dạy: 15-23/10/24** |

**Tiết H7,H8-Bài 23. NGUỒN NHIÊN LIỆU**

**Thời lượng: 2 tiết**

1. **MỤC TIÊU DẠY HỌC**
2. **Về kiến thức**

- Nêu được khái niệm, thành phần, trạng thái tự nhiên của dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu.

- Trình bày được phương pháp khai thác dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu; một số sản phẩm chế biến từ dầu mỏ; ứng dụng của dầu mỏ và khí thiên nhiên (là nguổn nhiên liệu và nguyên liệu quý trong công nghiệp).

- Nêu được khái niệm về nhiên liệu, các dạng nhiên liệu phổ biến (rắn, lỏng, khí).

- Trình bày được cách sử dụng nhiên liệu (gas, dấu hoả, than,...), từ đó có cách ứng xửthích hợp đối với việc sử dụng nhiên liệu (gas, xăng, dâu hoả, than,...) trong cuộc sống.

**2. Về năng lực**

**a) Năng lực chung**

*- Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu về khái niệm, thành phần, trạng thái tự nhiên của dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu.

*- Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về nguồn nhiên liệu; Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo.

*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học.

**b) Năng lực khoa học tự nhiên**

*- Năng lực nhận biết khoa học tự nhiên:* Nêu được khái niệm về nguồn nhiên liệu; Trình bày được phương pháp khai thác dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu; Một số sản phẩm chế biến từ dầu mỏ; Ứng dụng của dầu mỏ và khí thiên nhiên (là nguồn nhiên liệu và nguyên liệu quý trong công nghiệp).

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Biết được nguồn nhiên liệu trong tự nhiên; Nắm được khái niệm về nhiên liệu, các dạng nhiên liệu phổ biến (rắn, lỏng, khí).

*- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Nêu được ứng dụng thực tiễn của các loại nhiên liệu trong thực tiễn; Trình bày được cách sử dụng nhiên liệu (gas, dầu hoả, than, …), từ đó có cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng nhiên liệu (gas, xăng, dầu hoả, than, …) trong cuộc sống.

**3. Về phẩm chất**

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân được giao nhằm tìm hiểu về sử dụng nhiên liệu tiết kiệm, an toàn, hiệu quả.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận, thảo luận và thực hiện nhiệm vụ dự án.

- Có ý thức sử dụng nhiên liệu tiết kiệm, an toàn, bền vững, tuyên truyền về an ninh năng lượng, góp phần bảo vệ môi trường.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- Một số hình ảnh: Gỗ, than đá, xăng, dầu diesel, khí thiên nhiên…

- Bộ mẫu vật sản phẩm chế biến từ dầu mỏ.

- Video về khí thiên nhiên: https://youtu.be/TSEgPoZue90

- Video về dầu mỏ: <https://www.youtube.com/watch?v=m6Wjxa–33cU>

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

1. **PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC**

- Dạy học theo nhóm, nhóm cặp đôi.

- Phương pháp graph hoặc kĩ thuật sơ đồ tư duy.

- Kĩ thuật sử dụng phương tiện trực quan (qua hình ảnh, mẫu vật thật).

- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

- Sử dụng kĩ thuật khăn trải bàn, công não.

1. **CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC**
2. **Hoạt động 1: Khởi động**

**a) Mục tiêu:** Tạo được hứng thú cho học sinh, dẫn dắt giới thiệu vấn đề, tạo không khí cho buổi học

**b) Nội dung:**

- GV tổ chức cho học sinh tìm hiểu các kiến thức đã biết về nhiên liệu

**c)** **Sản phẩm:**

Kiến thức học sinh nắm được

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:** HS thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi GV đưa ra.  Nhiện vụ 1:  **Câu 1.** Quan sát hình và cho biết trong đó có những loại nhiên liệu nào đã được sử dụng? Loại nhiên liệu nào được tạo ra từ dầu mỏ?   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Đốt than sưởi ấm trong ngày đông: Cảnh giác với làn khói “tử thần” | Đổ xăng, dầu cho ôtô cần lưu ý những điều này | The Health Risks of Gas Stoves Explained | Scientific American |   Nhiệm vụ 2:  - GV yêu cầu: *Nhiên liệu* là chủ đề mà các em đã được học và tìm hiểu qua rất nhiều nguồn thông tin (Chương trình KHTN lớp 6, Internet, tivi, báo, đài…). Từ những kiến thức đã học, kết hợp hiểu biết của bản thân, hãy hoàn thành cột K, cột W trong bảng KWLH   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **K (Know)** | **W (Want)** | **L (Learn)** | **H (How)** | | Em đã có hiểu biết gì về nhiên liệu? | Những  điều gì em thấy hứng thú và muốn  tìm hiểu về nhiên liệu? | Em đã học được  gì về nhiên liệu? | Em tiếp tục tìm hiểu thông tin về nhiên liệu bằng cách nào? | | Nhận nhiệm vụ |
| **HS thực hiện nhiệm vụ**  HS thảo luận trong nhóm để viết ra các hiểu biết của bản thân và những điều mình mong muốn tìm hiểu.  Quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. | Thực hiện nhiệm vụ |
| **Báo cáo kết quả:**  GV gọi đại diện nhóm HS trình bày câu trả lời.  GV ghi lên bảng các ý kiến của nhóm HS, chú ý tránh ghi trùng lặp các phát biểu |  |
| **Chốt lại và đặt vấn đề vào bài**  *Dầu mỏ, khí thiên nhiên, khí mỏ dầu đều có thành phần chính là hydrocarbon. Chúng được khai thác nhưthế nào? Sản phẩm chế biến từ dầu mỏ là gì? Có ứng dụng quan trọng gì trong đời sống?*  chúng ta cũng tìm hiểu rõ trong bài ngày hôm nay. |  |

1. **Hoạt động hình thành kiến thức mới**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về dầu mỏ, khí dầu mỏ và khí thiên nhiên**

1. **Mục tiêu:**

- Nêu được khái niệm, thành phần, trạng thái tự nhiên của dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu.

- Trình bày được phương pháp khai thác dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu; một số sản phẩm chế biến từ dầu mỏ; ứng dụng của dầu mỏ và khí thiên nhiên (là nguổn nhiên liệu và nguyên liệu quý trong công nghiệp).

1. **Nội dung:**

- GV: Yêu cầu HS thảo luận nhóm, cho học sinh đọc SGK trang 109, 110 và thực hiện yêu cầu sau:

Câu 1: Tìm hiểu về dầu mỏ (trạng thái tự nhiên, thành phần, tính chất, khai thác, ứng dụng), đề xuất cách sử dụng dầu mỏ tiết kiệm, hiệu quả gắn với bảo vệ môi trường.

Câu 2: Tìm hiểu về khí mỏ dầu (trạng thái tự nhiên, thành phần, tính chất, khai thác, ứng dụng), đề xuất cách sử dụng khí mỏ dầu tiết kiệm, hiệu quả gắn với bảo vệ môi trường.

Câu 3: Tìm hiểu về khí thiên nhiên (trạng thái tự nhiên, thành phần, tính chất, khai thác, ứng dụng), đề xuất cách sử dụng khí thiên nhiên tiết kiệm, hiệu quả gắn với bảo vệ môi trường.

Câu 4: Tìm hiểu về một “nhiên liệu xanh” cụ thể, cho biết một số thông tin (thành phần, tính chất, cách khai thác, sử dụng…), phân tích ưu, nhược điểm của nhiên liệu đó với các nhiên liệu hoá thạch khác.

1. **Sản phẩm:**

Học sinh trình bày câu trả lời

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Dầu mỏ | Khí dầu mỏ | Khí thiên nhiên |
| Trạng thái tự nhiên | Dầu mỏ là chất lỏng sánh, có màu nâu sẫm, không tan trong nước và nhẹ hơn nước. | Chất khí | Chất khí |
| Thành phần | là một hỗn hợp phức tạp gôm hàng trăm hydrocarbon khác nhau. Ngoài ra, trong dầu mỏ còn có một lượng nhó các hợp chât hữu cơ chứa O, N. S,„. | Thành phân chính là methane nhưng thấp hơn khí thiên nhiên | Thành phân chính của khí thiên nhiên là methane (có thê chiếm tới 95% về thê tích), phần còn lại là ethane, propane, carbon dioxide, hydrogen sulfide, hơi nước.... |
| Phương pháp khai thác | - Khoan, thu lấy khí và dầu thô, vận chuyển tới nhà máy chế biến. Tại nhà máy các sản phầm dầu thỏ được xử lý bằng biện pháp chưng cất để thu đuọc nhiều sản phẩm khác nhau. | - Được khai thác cùng với quá trình khai thác dầu mỏ. | - Bằng cách khoan xuống mỏ khí, khi tự phun lên và được vận chuyển về nhà máy để xử lý.  - Các sản phẩm chế biến từ dầu mỏ |
| Ứng dụng | Nhiên liệu  Dung môi  Chất bôi trơn  Sáp bóng, sáp dầu khoáng  Bề mặt đường nhựa, giấy dầu lợp mái... | Khi thiên nhiên và khi mỏ dầu được dùng làm nhiên liệu hoặc nguyên liệu trong công nghiệp hoá chất. | |

1. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  Chia lớp thành 6 nhóm, yêu cầu các nhóm học sinh thảo luận và trả lời các nội dung sau:  Nhóm 1, 2: Tìm hiểu về dầu mỏ (trạng thái tự nhiên, thành phần, tính chất, khai thác, ứng dụng), đề xuất cách sử dụng dầu mỏ tiết kiệm, hiệu quả gắn với bảo vệ môi trường.  ? Quan sát bên và dựa vào hiểu biết của bản thân, em hãy trình bày trạng thái, màu sắc, tính tan trong nước của dầu mỏ?    ? Trong tự nhiên dầu mỏ tồn tại ở đâu?  A. Trên mặt biển.  B. Trên mặt đất.  C. Trong ao hồ.  D. Trong lòng đất.  ? Trình cách khai thác và ứng dụng của dầu mỏ  + Nhóm 3, 4: Tìm hiểu về khí mỏ dầu (trạng thái tự nhiên, thành phần, tính chất, khai thác, ứng dụng), đề xuất cách sử dụng khí mỏ dầu tiết kiệm, hiệu quả gắn với bảo vệ môi trường.  + Nhóm 5,6: Tìm hiểu về khí thiên nhiên (trạng thái tự nhiên, thành phần, tính chất, khai thác, ứng dụng), đề xuất cách sử dụng khí thiên nhiên tiết kiệm, hiệu quả gắn với bảo vệ môi trường.  Các nhóm hoàn thành bảng sau trên bảng:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Dầu mỏ | Khí dầu mỏ | Khí thiên nhiên | | Trạng thái tự nhiên |  |  |  | | Thành phần |  |  |  | | Phương pháp khai thác |  |  |  | | Ứng dụng |  |  |  |   - GV cho HS Quan sát biểu đồ hàm lượng khí methane trong khí thiên nhiên và khí mỏ dầu, từ đó rút ra nhận xét.    Giáo viên giới thiệu thêm:  Hoá học 9 Bài 40 Dầu mỏ và khí thiên nhiên  – Mỏ dầu thường có 3 lớp, theo thứ tự từ trên xuống:  + Lớp 1: Lớp khí, được gọi là khí mỏ dầu hay khí đồng hành, có thành phần chính là khí methane.  + Lớp 2: Lớp dầu lỏng, là hỗn hợp phức tạp của nhiều loại hydrocarbon và một lượng nhỏ các hợp chất khác.  + Lớp 3: Lớp nước mặn. | HS nhận nhiệm vụ, nghiên cứu SGK và trả lời câu hỏi của GV:    Trạng thái: Dầu mỏ là chất lỏng sánh  Màu sắc: Dầu mỏ có màu nâu sẫm  Tính tan trong nước: Dầu mỏ không tan trong nước và nhẹ hơn nước.  Hàm lượng methane trong khí thiên nhiên nhiều hơn trong dầu mỏ |
| **Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**  - Các nhóm thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ được giao.  - HS đề xuất được các hình thức trình bày nội dung đã tìm hiểu đa dạng như: dùng infographic, bài thuyết trình, ,...  - Sau khi thảo luận xong, học sinh đưa ra câu trả lời.  - Thảo luận, trả lời câu hỏi để hoàn thành bảng thông tin, ghi chép lại các nội dung cần nhận xét và câu hỏi thắc mắc dành cho nhóm bạn. | - Thảo luận nhóm 3’ hoàn thành vào bảng nhóm  - Đại diện các nhóm báo cáo kết quả, các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung (nếu có) |
| **Báo cáo kết quả:**  - Học sinh trình bày kết quả.  - Các học sinh còn lại lắng nghe để nhận xét và bổ sung.  - GV kết luận nội dung kiến thức mà các nhóm đã trình bày. | - Trình bày phần thảo luận.  - Các học sinh còn lại nhận xét phần trình bày của bạn. |
| **Tổng kết:** **I. DẦU MỎ** **1. Khái niệm, thành phần và trạng thái tự nhiên**  – Dầu mỏ là chất lỏng, sánh, thường có màu nâu sẫm, không tan trong nước và nhẹ hơn nước, thành phần chủ yếu là các hydrocarbon.  – Trong tự nhiên, dầu mỏ tập trung với khối lượng lớn tạo thành các mỏ dầu nằm dưới sâu trong đất liền hay ở dưới biển.  – Khí thiên nhiên là khí chứa trong các mỏ riêng biệt nằm trong đất liền hoặc ngoài biển. Thành phần chính của khí thiên nhiên là methane (có thể chiếm tới 95% về thể tích), phần còn lại là ethane, propane, carbon dioxide, hydrogen sulfide, hơi nước,...  – Khí thiên nhiên được khai thác bằng cách khoan xuống mỏ khí và khí sẽ tự phun lên do áp suất ở các mỏ khí lớn hơn áp suất khí quyển. Sau đó, khí sẽ được vận chuyển đến nhà máy để xử lí nhằm đạt được chất lượng mong muốn trước khi phân phối đến các điểm tiêu thụ khác nhau.   1. **Khí mỏ dầu**   Khí mỏ dầu (khí đồng hành) là khí có trong các mỏ dầu và được khai thác cùng với quá trình khai thác dầu mỏ.  **2. Phương pháp khai thác và chế biến**  – Phương pháp khai thác dầu mỏvà khí mỏ: khoan, thu lấy khí và dầu thô, vận chuyển tới nhà máy chế biến. Tại nhà máy các sản phầm dầu thỏ được xử lý bằng biện pháp chưng cất để thu đuọc nhiều sản phẩm khác nhau.  - Khí thiên nhiên được khai thác bằng cách khoan xuống mỏ khí, khi tự phun lên và được vận chuyển về nhà máy để xử lý.  - Các sản phẩm chế biến từ dầu mỏ  **Bảng.** Ứng dụng của các sản phẩm chưng cất dầu mỏ   |  |  | | --- | --- | | **Phân đoạn** | **Ứng dụng** | | Khí hóa lỏng | Nhiên liệu (sưởi ấm, bếp gas) | | Dầu nhẹ | Dung môi | | Naphtha nhẹ | Dung môi | | Xăng | Nhiên liệu cho động cơ đốt trong (xe máy, ô tô,...) | | Dầu mỏ | Nhiên liệu cho động cơ phản lực | | Dầu diesel | Nhiên liệu cho động cơ diesel và các lò nung | | Dầu bôi trơn | Chất bôi trơn | | Sáp paraffin | Sáp bóng, sáp dầu khoáng | | Nhựa đường | Bề mặt đường nhựa, giấy dầu lợp mái | | Ghi nhớ kiến thức và ghi vào vở. |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu nhiên liệu**

**a) Mục tiêu:**

- Nêu được khái niệm về nhiên liệu, các dạng nhiên liệu phổ biến (rắn, lỏng, khí).

- Trình bày được cách sử dụng nhiên liệu (gas, dấu hoả, than,...), từ đó có cách ứng xửthích hợp đối với việc sử dụng nhiên liệu (gas, xăng, dâu hoả, than,...) trong cuộc sống.

**b) Nội dung:**

- GV hướng dẫn các nhóm HS tìm hiểu và thu thập thông tin về nhiên liệu (khái niệm, các dạng, cách sử dụng nhiên liệu đạt hiệu quả cao)

- Tổ chức thảo luận nhóm, kết hợp với tóm tắt nội dung theo nhóm nhằm giúp HS hiểu được nội dung bài học và mở rộng hiểu biết của các em về nhiên liệu để giúp HS biết được cách sử dụng nhiên liệu đạt hiệu quả cao

1. **Sản phẩm:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nhiên liệu rắn | Nhiên liệu lỏng | Nhiên liệu khí |
| Kể tên các nhiên liệu | Gỗ, than đá... | Xăng, dầu diesel, xăng sinh học | Khí thiên nhiên, khí dầu mỏ... |
| Thành phần | Chủ yếu là carbon | Chủ yếu là các hydrocarbon | Chủ yếu là khí CH4 |
| Cách khai thác | - Khai thác lộ thiên  - Khai thác hầm lò | - Khoan xuống mỏ  dầu và thu dầu  - Lọc bỏ tạp chất – Chưng cất | – Khoan xuống mỏ dầu. Mỏ khí và thu khí – Xử lí khí |
| Một số sản phẩm hoặc ứng dụng tiêu biểu | – Nhiên liệu trong nhiệt điện, công nghệ luyện kim | – Xăng  – Dầu diesel | – Khí hoá lỏng |

**?** Hiện nay, nhiên liệu phổ biến nhất được sử dụng cho phương tiện giao thông vẫn là xăng và dầu diesel. Cả hai loại nhiên liệu này đã được sử dụng rộng rãi trong hầu hết các loại phương tiện giao thông trên thế giới như: ô tô, xe máy, tàu và máy bay.

? Để tăng hiệu quả sử dụng nhiên liệu, ta nên:

+ Cung cấp đủ không khí hoặc oxygen để nhiên liệu cháy hoàn toàn.

+ 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, nhằm tận dụng nhiệt lượng do sự cháy toả ra.

? Trong đời sống và sản xuất, dùng loại nhiên liệu gas sẽ có ít phát thải khí nhà kính hơn. Vì gas là nhiên liệu khí dễ cháy hoàn toàn hơn.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  GV: Học sinh thực hiện lần lượt các nội dung sau:  **-** Chia lớp 4 nhóm hoàn thành bảng sau   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Nhiên liệu rắn | Nhiên liệu lỏng | Nhiên liệu khí | | Kể tên các nhiên liệu |  |  |  | | Thành phần |  |  |  | | Cách khai thác |  |  |  | | Một số sản phẩm hoặc ứng dụng tiêu biểu |  |  |  |   GV cho học sinh tìm hiểu và thảo luận trả lời câu hỏi sau:  ? Hiện nay, loại nhiên liệu nào được sử dụng phổ biến nhất cho phương tiện giao thông?  **?** Em hãy trình bày cách sử dụng nhiên liệu đạt hiệu quả cao.  ? Trong đời sống và sản xuất, dùng loại nhiên liệu nào (gas, xăng, than) sẽ có ít phát thải khí nhà kính hơn? | HS nhận nhiệm vụ . |
| **Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**  - Học sinh thảo luận, động não suy nghĩ để đề xuất đáp án phù hợp.  - Thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 1.  \* Lưu ý: Nếu kim loại có nhiều hoá trị thì kèm theo hoá trị trong ngoặc đơn giống gọi tên base | - HS hoạt động nhóm, hoàn thành nhiệm vụ học tập.  + Mỗi thành viên độc lập suy nghĩ viết câu trả lời vào phiếu học tập của mình.  + Thảo luận thống nhất ý kiến ghi nội dung học tập |
| **Báo cáo kết quả:**  HS thảo luận trong 5 phút  Đại diện 1 nhóm báo cáo, các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung (nếu có)  - GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra.  - GV giới thiệu: Nhiên liệu là các chất dễ cháy → chú ý an toàn cháy, nổ và hướng dẫn của nhà sản xuất.  + Trữ lượng nhiên liệu hoá thạch có hạn. – Nhiên liệu hoá thạch cháy tạo ra khí CO2, gây ô nhiễm môi trường.  → cần sử dụng tiết kiệm, hiệu quả, nghiên cứu và đưa vào sử dụng nguồn nhiên liệu mới. | - Đại diện các nhóm lên trình bày lần lượt các câu hỏi phần thảo luận của nhóm.  - HS các nhóm hỏi – đáp lẫn nhau , hoàn thành nhiệm vụ học tập.  - Các nhóm còn lại nhận xét phần trình bày của nhóm bạn. |
| **Tổng kết:** **II. NHIÊN LIỆU** **1. Khái niệm và phân loại**  – Nhiên liệu là những chất cháy được, khi cháy toả nhiệt và phát sáng.  – Dựa vào trạng thái, người ta chia làm 3 loại nhiên liệu phổ biến:  + Nhiên liệu rắn: các loại than (than gỗ, than mỏ, ...), gỗ, củi, ... Loại nhiên liệu này chủ yếu được sử dụng cho các ngành công nghiệp (nhiệt điện, luyện kim, giấy, phân bón, ...), một lượng nhỏ dùng để đun nấu.  + Nhiên liệu lỏng: xăng, dầu hoả, ... Loại nhiên liệu này chủ yếu phục vụ cho hoạt động của các loại động cơ đốt trong và một phần nhỏ cho việc đun nấu, thắp sáng.  + Nhiên liệu khí: khí thiên nhiên, khí mỏ dầu, ... Loại này dùng nhiều trong các ngành công nghiệp và trong đời sống.  **2. Sử dụng nhiên liệu**  – Để tăng hiệu quả sử dụng nhiên liệu, ta nên:  + Cung cấp đủ không khí hoặc oxygen để nhiên liệu cháy hoàn toàn.  + 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, nhằm tận dụng nhiệt lượng do sự cháy toả ra.  – Gas, xăng, dầu hoả, than,... là những nhiên liệu phổ biến và quan trọng đối với đời sống và công nghiệp. Một số ứng dụng chính và những chú ý cần thiết khi sử dụng các loại nhiên liệu trên như sau:  + Than là nhiên liệu rắn, cháy chậm, khó cháy hoàn toàn. Than cháy tạo ra nhiều xỉ, khói và một số khí độc hại. Sử dụng chủ yếu trong luyện kim, làm nhiên liệu cho nhà máy nhiệt điện.  + Xăng, dầu là nhiên liệu lỏng, cháy nhanh, dễ cháy hoàn toàn, không tạo xỉ. Sử dụng cho các loại động cơ đốt trong như: xe máy, ô tô, tàu, thuyền, máy phát điện.  + Gas là nhiên liệu khí, có thành phần chủ yếu là C3H6 và C4H10. Gas dễ cháy hoàn toàn, toả nhiều nhiệt, không tạo xỉ và hầu như không tạo muội, ít gây ô nhiễm môi trường. Việc đốt cháy gas cần được thực hiện với những thiết bị chuyên dụng như bếp gas, đèn khò gas,...  – Nhiên liệu là các chất dễ cháy nên khi sử dụng cần tuân thủ nghiêm ngặt các biện pháp phòng cháy và chữa cháy.  – Trữ lượng nhiên liệu hoá thạch có hạn và việc sử dụng loại nhiên liệu này gây ô nhiễm môi trường, nên cần sử dụng tiết kiệm và hiệu quả. | Ghi nhớ kiến thức. |

##### Hoạt động 4: Luyện tập

1. **Mục tiêu:** Củng cố, khắc sâu nội dụng toàn bộ bài học.
2. **Nội dung:** GV chia lớp 4 nhóm và trả lời một số câu hỏi trắc nghiệm dưới hình thức trò chơi đại chiến cờ ca rô.
3. **Sản phẩm:** Sản phẩm đáp án câu trả lời.

Câu 1: C Câu 2: C Câu 3: D Câu 4: B Câu 5:B Câu 6: B

Câu 7: C Câu 8: C Câu 9: C

#### Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  - GV trình chiếu câu hỏi, học sinh sử dụng bảng A, B, C, D để trả lời, chia lớp thành 4 nhóm  - Luật chơi:   |  |  | | --- | --- | | Đội chiến thắng ở vòng thi mảnh ghép giành lợi thế.  Chọn vị trí trên bàn cờ ca rô tương ứng với câu hỏi mà nhóm sẽ trả lời. Trả lời nhanh trong vòng 15s. Nếu trả lời sai, vị trí sẽ thuộc về đội đối thủ. |  |     **Câu 1:** Dầu mỏ là  **A.** một hydrocarbon.  **B.** một hợp chất hữu cơ.  **C.** hỗn hợp tự nhiên của nhiều hydrocarbon.  **D.** chất béo.  **Câu 2.** Thành phần chủ yếu của khí thiên nhiên là   1. CO2. **B.** H2O.   **C.** CH4. **D.** NaCl.  **Câu 3:** Chọn định nghĩa đúng nhất về nhiên liệu?  **A.** Nhiên liệu là những chất cháy được.  **B.** Nhiên liệu là các vật hiện có sẵn trong tự nhiên như than, củi, dầu mỏ.... hoặc được điều chế nhân tạo như cồn đốt, khí than...  **C.** Nhiên liệu là cung cấp năng lượng cho loài người.  **D.** Nhiên liệu là những chất cháy được, khi cháy toả nhiệt và phát sáng.  **Câu 4:** Trong gas, dùng để đun, nấu thức ăn trong gia đình, người ta thêm một lượng nhỏ khí có công thức hoá học C2H5S có mùi hôi. Mục đích của việc thêm hoá chất này vào gas là nhằm   1. Tăng năng suất toả nhiệt của gas.   **B.** Phát hiện nhanh chóng sự cố rò rỉ gas.  **C.** Hạ giá thành sản xuất gas.  **D.** Phòng chống cháy nổ khi sử dụng gas.  **Câu 5:** Người ta đang nghiên cứu để sử dụng nguồn nhiên liệu khi cháy không gây ô nhiễm môi trường là   1. CH4. **B.** H2.   **C.** C4H10. **D.** CO.  **Câu 6:**Để dập tắt đám cháy nhỏ do xăng, dầu người ta dùng biện pháp   1. phun nước vào ngọn lửa.   **B.** phủ cát vào ngọn lửa.  **C.** thổi oxygen vào ngọn lửa.  **D.** phun dung dịch muối ăn vào ngọn lửa.  **Câu 7:** Tính chất vật lý nào sau đây **không** phải là của dầu mỏ?  **A.** Dầu mỏ là hỗn hợp lỏng, sánh, màu nâu đen.  **B.** Dầu mỏ không tan trong nước.  **C.** Dầu mỏ có nhiệt độ sôi nhỏ hơn 100oC  **D.** Dầu mỏ nhẹ hơn nước.  **Câu 8:** Trong số các cách chữa cháy sau, có mấy cách chữa cháy do xăng dầu gây ra?  (a) Phun nước vào ngọn lửa;  (b) Dùng chăn ướt trùm lên ngọn lửa;  (c) Phủ cát vào ngọn lửa;  (d) Dùng bình chữa cháy.  **A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.  **Câu 9:** Cho các nhận định sau:  Lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hiệu quả, an toàn là   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.Các nhận định đúng là 5. 1, 2, 3. B. 2, 3, 4.   C. 1, 3, 4. D. 1,2,4 |  |
| **HS thực hiện nhiệm vụ** | Học sinh trả lời câu hỏi |
| **Báo cáo kết quả:**   * Cho cả lớp trả lời; * Mời đại diện giải thích; * GV kết luận về nội dung kiến thức. |  |

### Hoạt động 8: Vận dụng-mở rộng

1. **Mục tiêu:** Vận dụng các kiến thức vận dụng vào cuộc sống, giải quyết các vấn đề thực tiễn.
2. **Nội dung:** GV đặt vấn đề để học sinh vận dụng kiến thức giải quyết vấn đề đặt ra.

- HS hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân vận dụng kiến thức giải quyết các vấn đề thực tế có liên quan.

1. **Sản phẩm:**

**Bài tập 1:**

– Bếp nấu ăn ở Việt Nam hiện đang sử dụng nhiên liệu là gas, than.

– Xe máy sử dụng nhiên liệu xăng.

– Ô tô sử dụng nhiên liệu là dầu diesel.

Một số biện pháp sử dụng các loại nhiên liệu: gas, than, xăng, dầu an toàn và hiệu quả:

+ Cần tắt thiết bị khi không sử dụng.

+ Bảo dưỡng xe thường xuyên để đảm bảo động cơ xe hoạt động hiệu quả và tiết kiệm nhiên liệu.

+ Sử dụng và lưu trữ nhiên liệu cần tuân thủ nghiêm ngặt các nguyên tắc về an toàn cháy, nổ và hướng dẫn của nhà sản xuất.

+ Bình gas cần được đặt nơi thông thoáng và cách xa nguồn nhiệt, đồng thời chúng ta nên thường xuyên kiểm tra để tránh rò rỉ.

+ Không đốt cháy than, gas, …trong không gian kín, tránh nguy cơ ngộ độc khí.

**Bài tập 2:** Trong 1 lít khí gas có 0,4 lít propane (số mol = 0,0161 mol) và 0,6 lít butane (số mol = 0,0242).

Lượng nhiệt toả ra tương ứng: 0,0161.2 220 + 0,0242.2 875 = 35,742 + 69,575 = 105,317 (kJ).

**Bài tập 3:** a) Tạo các lỗ trong viên than tổ ong để tăng diện tích tiếp xúc giữa than và không khí và để cung cấp đủ oxi cho quá trình cháy.

b) Quạt gió vào bếp lò khi nhóm lửa làm tăng lượng oxygen (có trong không khí) để quá trình cháy diễn ra dễ dàng hơn.

c) Đậy bớt của lò khi ủ bếp để hạn chế lượng oxygen (có trong không khí) để hạn chế quá trình cháy.

**Bài tập 4:** Đèn bóng dài sẽ cháy sáng hơn và ít muội hơn vì lượng không khí được hút vào nhiều hơn nên dầu sẽ được đốt cháy hoàn toàn.

**Bài tập** **5**:

a) Số mol khí CH4 là: = 1.0,95 = 0,95 mol

Số mol khí C2H6 là: = 1.0,05 = 0,05 mol

Khối lượng của 1 mol khí thiên nhiên trên là: m = 0,95.16 + 0,05.28 = 16,6 gam

b) Tính trong 167 gam khí thiên nhiên

Ta có:

=  ≈ 9,56 mol

≈ 0,50mol

Lượng nhiệt toả ra khi đốt cháy hoàn toàn 167 gam khí thiên nhiên trên là:

Q = 9,56.890 + 0,50.1561 = 9288,9 kJ

1. **Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  - Yêu cầu học sinh trả lời câu hỏi. Bằng phương pháp thuyết trình nội dụng tìm hiểu trước ở nhà:  + **Bài tập** 1: Bếp nấu ăn, xe máy, ô tô ở Việt Nam hiện đang sử dụng loại nhiên liệu gì? Hãy đề xuất một số biện pháp sử dụng các loại nhiên liệu này an toàn và hiệu quả.  Chuyên gia cảnh báo: Nấu bằng bếp gas làm không khí trong nhà ô nhiễm gấp 5  lần so với không khí ở ngoài trời Bếp Than Đất Sét Nồi Đất Bếp Nấu Lẩu Gia Dụng Lò Nướng Đất Sét Đỏ Nấu Trà  Bếp Lò Nấu Ăn Kiểu Cũ Ngoài Trời Kiểu Nhật Thương Mại  **Bài tập 2:** Khí đốt hoá lỏng (Liquified Petroleum Gas, viết tắt là LPG) hay còn được gọi là gas, là hỗn hợp khí chủ yếu gồm propane (C3H8) và butane (C4H10) đã được hoá lỏng. Một loại gas dân dụng chứa khí hoá lỏng có tỉ lệ mol propane : butane là 40 : 60. Đốt cháy 1 lít khí gas này (ở 25oC, 1 bar) thì toả ra một lượng nhiệt bằng bao nhiêu? Biết khi đốt cháy 1 mol mỗi chất propane và butane toả ra lượng nhiệt tương ứng 2 220 kJ và 2 875 kJ.  **Bài tập** **3**: Giải thích tác dụng của các việc làm sau:  a) Tạo các lỗ trong viên than tổ ong.  b) Quạt gió vào bếp lò khi nhóm lửa.  c) Đậy bớt cửa lò khi ủ bếp.  **Bài tập 4**: Quan sát hình ảnh sau và cho biết đèn nào sẽ cháy sáng hơn và ít muội than hơn.     1. b)   **Bài tập 5**: Một loại khí thiên nhiên gồm CH4, C2H6 (các khí khác không đáng kể) với tỉ lệ phần trăm về thể tích tương ứng là 95% và 5%.  a) Tính khối lượng của 1 mol khí thiên nhiên nêu trên.  b) Tính lượng nhiệt toả ra khi đốt cháy hoàn toàn 167 gam khí thiên nhiên trên. Biết rằng, lượng nhiệt toả ra khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol CH4 và 1 mol C2H6 lần lượt là 890 kJ và 1 561 kJ. | HS nhận nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**   * Cá nhân học sinh vận dụng kiến thức đã học giải quyết các vấn đề giáo viên đặt ra. | Cá nhân học sinh độc lập thực hiện nhiệm vụ. |
| **Báo cáo kết quả:**   * Gọi đại diện một số HS báo cáo kết quả. * Các học sinh khác nhận xét, bổ sung. * Giáo viên nhấn mạnh vai trò muối. | - Đại diện 1 số HS trình bày kết quả, các HS khác nhận xét, bổ sung. |
| **Bài tập về nhà**  - Thiết kế sơ đồ tư duy nội dung bài “Muối”.  - Xem trước “Bài 13: Phân bón hóa học”. | HS tìm hiểu và trả lời câu hỏi. |