

– 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.

Từ hoạt động 3 và 4, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.

Vận dụng

* Trong quá trình sử dụng bếp gas, để bếp có ngọn lửa đều và xanh thì chúng ta thường làm vệ sinh mâm chia lửa, kiềng bếp và mặt bếp. Em hãy giải thích cách làm đó.

– Làm vệ sinh để cho gas tiếp xúc với oxygen trong không khí được dễ dàng, làm tăng hiệu quả quá trình cháy.

4. SỬ DỤNG NHIÊN LIỆU BẢO ĐẢM SỰ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG – AN NINH NĂNG LƯỢNG

Hoạt động 5: Tìm hiểu việc sử dụng nhiên liệu bảo đảm sự phát triển bền vững

Nhiệm vụ: GV sử dụng phương pháp dạy học theo nhóm, hướng dẫn HS tìm hiểu việc sử dụng nhiên liệu bảo đảm sự phát triển bền vững.

Tổ chức dạy học: GV chia lớp thành 3 nhóm, tổ chức hoạt động nhóm thảo luận các nội dung 7, 8 và 9 trong SGK, sau đó yêu cầu các nhóm báo cáo kết quả.

7. Tại sao 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. Nhiên liệu hoá thạch khi đốt cháy tạo ra sản phẩm gì? Tác hại với môi trường như thế nào?

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. Để nguồn tài nguyên nhiên liệu không bị cạn kiệt và bảo vệ môi trường, em đã quan tâm đến nguồn năng lượng thay thế nào? Nêu ưu điểm của các loại nhiên liệu này.

GV hướng dẫn HS thảo luận và hoàn thành nội dung:

Một số nhiên liệu thân thiện môi trường

Nhiên liệu	Xăng E5	Biogas
Thành phần	95 % thể tích xăng khoáng, 5% cồn sinh học ethanol.	60 – 70% khí methane.
Ưu điểm	<ul style="list-style-type: none"> – Giảm thiểu 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. 	Biogas tiết kiệm chi phí chi tiêu cho gia đình, giảm thiểu rác thải cho môi trường, tránh gây ô nhiễm không khí.

Từ hoạt động 5, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận về an ninh năng lượng theo SGK.

Kết thúc bài học, GV có thể tổ chức cho các nhóm HS thiết kế dự án học tập “Nghiên cứu về các loại nhiên liệu” với các nội dung: định nghĩa, phân loại, ưu điểm, nhược điểm, sử dụng (an toàn, hiệu quả, tái sử dụng), các khuyến cáo, ...

Luyện tập

- * Em hãy kể tên các ứng dụng chính của mỗi loại nhiên liệu.
 - Củi: đun nấu, sưởi ấm;
 - Xăng, dầu: chạy động cơ;
 - Biogas, gas: đun nấu, thắp sáng.

Vận dụng

- * 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.
 - Củi: phơi khô, chẻ nhỏ củi khi đun nấu, quạt gió;
 - Gas: sử dụng nhỏ lửa khi thực phẩm bắt đầu chín, vệ sinh bếp gas thường xuyên.

C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Đáp án A.

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 dễ cháy.
- d) Khi lò nóng rồi người ta đáy bớt cửa lò để không cho không khí vào nhiều, hạn chế cháy hết củi hoặc than, làm cho bếp giữ nóng được lâu.

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. Hơn 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 cần thay thế các nhiên liệu tái tạo.



MỘT SỐ NGUYÊN LIỆU (1 tiết)

MỤC TIÊU

1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về tính chất và ứng dụng của một số nguyên liệu 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 nguyên liệu, 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 vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả và hoàn thành các phương án tìm hiểu tính chất và ứng dụng của nguyên liệu.

2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nguyên liệu thường dùng trong sản xuất và trong công nghiệp (quặng, đá vôi, ...);
- Tìm hiểu tự nhiên: Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số nguyên liệu; Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số nguyên liệu;
- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Biết cách sử dụng một số nguyên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.

3. Phẩm chất

- Chăm chỉ, tích cực tham gia hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;
- Cẩn thận, khách quan và trung thực trong thực hành;
- Có ý thức sử dụng nguyên 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 khoa học tự nhiên.

Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động trong SGK, GV lựa chọn phương pháp và kỹ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.

A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Kĩ thuật sử dụng phương tiện trực quan, hình ảnh;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý trong SGK. Ngoài ra, GV có thể tổ chức trò chơi *Lật mảng ghép* hay *Đoán ô chữ* để làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn, có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

Hình thành kiến thức mới

1. MỘT SỐ NGUYÊN LIỆU THÔNG DỤNG

Hoạt động 1: Tìm hiểu nguyên liệu xung quanh ta

Nhiệm vụ: GV hướng dẫn HS tìm hiểu một số nguyên liệu thường gặp, qua đó rút ra khái niệm nguyên liệu.

Tổ chức dạy học: GV cho HS quan sát hình 13.1 trong SGK, sau đó gợi ý để HS thảo luận các nội dung 1 và 2 trong SGK.

1. Em hãy quan sát và cho biết các nguyên liệu trong hình 13.1 tương ứng với các nguyên liệu nào sau đây: cát, quặng bauxite, đá vôi, tre.

a) đá vôi, b) quặng bauxite, c) cát, d) tre.

2. Có thể tạo nên vật liệu và sản phẩm nào từ các nguyên liệu trong hình 13.1?

– Đá vôi được nung thành vôi để xây nhà thì vôi là vật liệu và nhà là sản phẩm.

– Đá vôi và cát dùng để sản xuất xi măng làm đường bê tông thì xi măng là vật liệu và đường bê tông là sản phẩm.

– Quặng bauxite là nguyên liệu dùng để sản xuất vật liệu nhôm.

– Tre là nguyên liệu cho ngành sản xuất đan lát: rổ, rá, chiếu, mành, rèm, ...

GV hướng dẫn HS rút ra kế luận theo SGK.

2. MỘT SỐ TÍNH CHẤT VÀ ỨNG DỤNG CỦA NGUYÊN LIỆU

Hoạt động 2: Tìm hiểu một số tính chất và ứng dụng của nguyên liệu

Nhiệm vụ: Sử dụng phương pháp dạy học theo nhóm nhỏ, GV giúp HS tìm hiểu một số tính chất và ứng dụng của nguyên liệu.

Tổ chức dạy học: GV chia HS thành 4 nhóm (có thể đặt tên: Nhóm Đá vôi; Nhóm Quặng; Nhóm Cát và Nhóm Nước biển), hướng dẫn các nhóm thảo luận nội dung 3 trong SGK.

3. Tìm hiểu về một số nguyên liệu sử dụng trong đời sống và trong công nghiệp, em hãy hoàn thành thông tin theo mẫu bảng 13.1.

Bảng 13.1. Một số tính chất và ứng dụng của nguyên liệu phổ biến

Đặc điểm \ Nguyên liệu	Đá vôi	Quặng	Cát	Nước biển
Trạng thái	Rắn	Rắn	Rắn	Lỏng
Tính chất cơ bản	<ul style="list-style-type: none"> - Cứng - Tạo thành vôi khi bị phân huỷ - Ăn mòn tạo thành thạch nhũ trong hang động 	<ul style="list-style-type: none"> - Cứng - Dẫn nhiệt - Bị ăn mòn 	<ul style="list-style-type: none"> - Dạng hạt, cứng - Tạo với xi măng thành hỗn hợp kết dính 	Khi làm bay hơi nước sẽ thu được muối ăn
Ứng dụng	Sản xuất vật liệu xây dựng: vôi, xi măng, ...	Điều chế kim loại, sản xuất phân bón, ...	Sản xuất thuỷ tinh, bê tông, ...	Sản xuất muối ăn, xút, khí chlorine, ...

GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.

3. SỬ DỤNG NGUYÊN LIỆU AN TOÀN, HIỆU QUẢ VÀ BẢO ĐẢM SỰ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Hoạt động 3: Tìm hiểu khai thác nguyên liệu khoáng sản

Nhiệm vụ: Bằng kĩ thuật quan sát các hình ảnh, GV giúp HS tìm hiểu việc khai thác nguyên liệu khoáng sản.

Tổ chức dạy học: GV gợi ý HS thảo luận nội dung 4, 5 qua việc quan sát các hình 13.2 và 13.3.

4. Quan sát hình 13.2 và 13.3, em hãy cho biết việc khai thác các nguyên liệu khoáng sản tự phát có đảm bảo an toàn không? Giải thích.

Việc khai thác các nguyên liệu khoáng sản tự phát không đảm bảo an toàn do thiếu hạ tầng kĩ thuật phù hợp để phục vụ khai thác.

5. Sử dụng nguyên liệu như thế nào để đảm bảo an toàn, hiệu quả?

Nguyên liệu phải được sử dụng tối đa theo quy trình khép kín để tận dụng các phụ phẩm và phế thải.