**CHỦ ĐỀ 1: PHẢN ỨNG HÓA HỌC**

# BÀI 2: PHẢN ỨNG HÓA HỌC VÀ NĂNG LƯỢNG CỦA PHẢN ỨNG HÓA HỌC

***Thời gian thực hiện: 4 tiết***

**I. Mục tiêu**

1. **Kiến thức:**

- Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm.

- Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm.

- Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra.

- Nêu được khái niệm, đưa ra được ví dụ minh hoạ về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt và  
trinh bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu).

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực khoa học tự nhiên**

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm. Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm.

- Tìm hiểu tự nhiên: Chỉ ra được một số dấu hiệu chúng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra, đưa ra được ví dụ minh hoạ về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt và trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu).

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Biết được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu).

**2.2. Năng lực chung**

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về biến đổi vật lí và hoá học.

- Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đểu được tham gia và trình bày ý kiến.

- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vân để trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

**3. Phẩm chất:**

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.

- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cẩu trong chủ đề bài học.

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1.Đối với giáo viên**

- SGK, SGV, SBT KHTN 8 phần Hóa học.

- Tranh ảnh, video liên quan đến bài học, phiếu học tập

**2. Đối với học sinh**

- SGK, SBT KHTN 8 phần Hóa học.

- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học và dụng cụ học tập (nếu cần) theo yêu cầu của GV.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:**Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học.

**b. Nội dung:**GV trình bày vấn đề, HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi trong logo mở đầu

**c. Sản phẩm học tập:**HS trả lời được câu hỏi theo ý kiến cá nhân.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV đặt vấn đề:

*Đố các em biết nước được tạo ra từ nguyên tử của các nguyên tố hóa học nào? Nước có thể được tạo thành như thế nào?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS lắng nghe câu hỏi, suy nghĩ, thảo luận trả lời câu hỏi phần khởi động.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

**-**HS đưa ra những nhận định ban đầu.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV đánh giá câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học: *Bài học ngày hôm nay sẽ giúp chúng biết được cách phân tử nước hình thành. Chúng ta cùng đi vào bài –****Bài 2: Phản ứng hóa học và năng lượng của phản ứng hóa học***

**2. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về phản ứng hóa học**

**a. Mục tiêu:**Thông qua hoạt động, HS nêu được khái niệm phản ứng hóa học, chất đầu và sản phẩm

**b. Nội dung:**GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thảo luận hoàn thành Phiếu học tập số 1

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  Đọc thông tin và quan sát hình 2.1 trang 16 SGK, thảo luận các yêu cầu sau:  **Câu 1:**  Mô tả hiện tượng thí nghiệm khi đốt cháy khí H2 ở ngoài không khí và khi đưa vào bình chứa khí O2.  **Câu 2:**  Hiện tượng nào chứng tỏ có chất mới tạo thành?  **Câu 3:**  Chất tham gia phản ứng là chất nào? Chất tạo thành sau phản ứng là chất nào?  **Câu 4:**  Phản ứng hóa học là gì?  **Câu 5:**  Hoàn thành câu hỏi 1 trang 16 SGK |

**c. Sản phẩm học tập:**

|  |
| --- |
| **TRẢ LỜI PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **Câu 1:**  Hiện tượng khi:  + Đốt cháy khí hydrogen trong không khí: tạo ra ngọn lửa màu xanh  + Đưa vào bình chứa khí O2: hydrogen cháy mạnh hơn, sáng hơn  **Câu 2:**  Hiện tượng trên thành bình xuất hiện những giọt nước nhỏ chứng tỏ có chất mới tạo thành  **Câu 3:**  Chất tham gia phản ứng là hydrogen và oxygen. Chất tạo thành sau phản ứng là nước  **Câu 4:**  Phản ứng hóa học là quá trình biến đổi từ chất này thành chất khác  **Câu 5:**  Hình 2.1 cho thấy ở đây diễn ra 2 quá trình biến đổi hóa học đồng thời diễn ra 2 phản ứng hóa học:  (1) Zn tác dụng với dung dịch hydrochloric acid tạo thành khí H2  (2) Khí H2 tác dụng với khí O2 tạo thành nước |

**d. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chia HS thành các nhóm, yêu cầu HS đọc thông tin và hoàn thành phiếu học tập số 1

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ trả lời câu hỏi trong Phiếu học tập số 1

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- Đại diện HS báo cáo kết quả thảo luận Phiếu học tập số 1

- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về phản ứng hóa học

|  |
| --- |
| *- Quá  trình biến đổi từ chất này thành chất khác được gọi là phản ứng hóa học*  *- Chất hoặc các chất ban đầu tham gia phản ứng hóa học được gọi là chất hoặc các chất phản ứng*  *- Chất hoặc các chất mới tạo thành được gọi là chất hoặc các chất sản phẩm.* |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu diễn biến của phản ứng hóa học và dấu hiệu có phản ứng hóa học xảy ra**

**a. Mục tiêu:**Thông qua hoạt động, HS nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm;

**b. Nội dung:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **Câu 1:**  Quan sát sơ đồ hình 2.2, cho biết:  Quan sát sơ đồ hình 2.2, cho biết Trước phản ứng, những nguyên tử nào liên kết với nhau  a) Trước phản ứng, những nguyên tử nào liên kết với nhau?  b) Sau phản ứng, những nguyên tử nào liên kết với nhau?  c) So sánh số nguyên tử H và số nguyên tử O trước và sau phản ứng.  **Câu 2:**  Các biến đổi hóa học xảy ra như thế nào trong phản ứng hóa học? |

**c. Sản phẩm học tập:**

|  |
| --- |
| **TRẢ LỜI PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **Câu 1:**  a) Trước phản ứng, 2 nguyên tử H liên kết với nhau; 2 nguyên tử O liên kết với nhau.  b) Sau phản ứng, 1 nguyên tử O liên kết với 2 nguyên tử H.  c) Số nguyên tử H và số nguyên tử O trước và sau phản ứng là bằng nhau.  **Câu 2:**  Các biến đổi hóa học xảy ra khi có sự phá vỡ liên kết trong các chất phản ứng và sự hình thành các liên kết mới để tạo ra các chất sản phẩm |

**d. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chia HS thành các nhóm, yêu cầu HS đọc thông tin và hoàn thành phiếu học tập số 2

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ trả lời câu hỏi trong Phiếu học tập số 2

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- Đại diện HS báo cáo kết quả thảo luận Phiếu học tập số 2

- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về diễn biến của phản ứng hóa học

|  |
| --- |
| *Trong phản ứng hóa học, chỉ có liên kết giữa các nguyên tử thay đổi làm cho phân tử này biến đổi thành phân tử khác, kết quả là chất này biến đổi thành chất khác* |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu dấu hiệu có phản ứng hóa học xảy ra**

**a. Mục tiêu:**Thông qua hoạt động, HS chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hóa học xảy ra

**b. Nội dung:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  GV chia lớp thành các nhóm, yêu cầu HS thực hành *Thí nghiệm 1:*  *o Dụng cụ: ống nghiệm, đèn cồn, kẹp ống nghiệm, thìa thủy tinh*  *o Hóa chất: đường ăn*  *o Tiến hành: Cho khoảng 1 – 2 thìa thủy tinh đường ăn vào ống nghiệm, sau đó đun trên ngọn lửa đèn cồn*  **Câu 1:**  Mô tả trạng thái (thể, màu sắc,...) của đường trước và sau khi đun  **Câu 2:**  Nêu dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hóa học xảy ra  **Câu 3:**  Quan sát các hình 2.4, 2.6 cho biết dấu hiệu nào chứng tỏ có phản ứng xảy   |  |  | | --- | --- | | **C:\Users\VC Computer\Downloads\13343c6ed3b100ef59a0.jpg** | **C:\Users\VC Computer\Downloads\c87795d77b08a856f119.jpg** | |

**c. Sản phẩm học tập:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TRẢ LỜI PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  Kết quả thí nghiệm   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Chuẩn bị Dụng cụ: Ống nghiệm, đèn cồn, kẹp ống nghiệm |  | Chuẩn bị Dụng cụ: Ống nghiệm, đèn cồn, kẹp ống nghiệm |   **Câu 1:** Hiện tượng: Trước phản ứng, đường ở thể rắn, màu trắng; sau phản ứng, đường ở thể lỏng, màu nâu đen  **Câu 2:** Dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hóa học xảy ra: có sự thay đổi về thể và màu sắc của đường  **Câu 3:**  Hình 2.4: có bọt khí thoát ra trên đinh sắt;  Hình 2.6: nến cháy có sự tỏa nhiệt và phát sáng |

**d. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chia HS thành các nhóm hướng dẫn học sinh thực hành thì nghiệm

- GV yêu cầu thực hành thí nghiệm 1 và trả lời câu hỏi phiếu học tập 3

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS thảo luận, thực hành thí nghiệm 1 và trả lời phiếu học tập 3

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- Đại diện HS báo cáo kết quả thực hành và phiếu học tập 3

- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về dấu hiệu có phản ứng hóa học xảy ra

|  |
| --- |
| Để nhận biết có phản ứng hóa học xảy ra có thể dựa vào các dấu hiệu sau:  *- Có sự thay đổi màu sắc, mùi,... của các chất; tạo ra chất khí hoặc chất không tan (kết tủa)* |

**Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về phản ứng tỏa nhiệt, thu nhiệt**

**a. Mục tiêu:**

- Trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu).

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Biết được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu).

**b. Nội dung:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  **Câu 1:**  GV chia lớp thành các nhóm, yêu cầu HS thực hành *Thí nghiệm 2, 3:*  Thí nghiệm 2:  *o Dụng cụ: kẹp sắt, bình tam giác, đèn cồn*  *o Hóa chất: mẫu than, khí oxygen*  *o Tiến hành: Lấy kẹp sắt kẹp mẫu than nhỏ hơ nóng đỏ trên ngọn lửa đèn cồn, sau đó đưa vào bình chứa khí oxygen. Chạm tay vào thành bình để cảm nhận*  Thí nghiệm 3:  *o Dụng cụ: Ống đong, thìa múc hóa chất, bình tam giác*  *o Hóa chất: NaHCO3 rắn, dung dịch CH3COOH*  *o Tiến hành: Cho khoảng một thìa cafe bột NaHCO3 vào bình tam giác, sau đó thêm vào bình 10 mL dung dịch CH3COOH. Chạm tay vào thành bình để cảm nhận.*  **Câu 1:**  Trong các phản ứng hóa học ở thí nghiệm 2 và thí nghiệm 3 phản ứng nào tỏa nhiệt, phản ứng nào thu nhiệt?  **Câu 2:**  **( Nhóm 1, 2, 3)** Than, xăng, dầu,… là nhiên liệu hóa thạch, được sử dụng chủ yếu cho các ngành sản xuất và các hoạt động nào của con người?  Trình bày ứng dụng của các nhiên liệu?  **Câu 3:**  **( Nhóm 4, 5, 6)** Các nguồn nhiên liệu hoá thạch có phải là vô tận không? Đốt cháy nhiên liệu hoá thạch ảnh hưởng đến môi trường như thế nào? Hãy nêu ví dụ về việc tăng cường sử dụng các nguồn năng lượng thay thế để giảm việc sử dụng các nhiên liệu hoá thạch. |

**c. Sản phẩm học tập:**

|  |
| --- |
| **TRẢ LỜI PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  **Câu 1:**  Thí nghiệm 2: tỏa nhiệt  Thì nghiệm 3: thu nhiệt  **Câu 2:** Than, xăng, dầu, … là nhiên liệu hoá thạch. Than được sử dụng chủ yếu cho ngành nhiệt điện …  Xăng, dầu được sử dụng chủ yếu trong ngành giao thông vận tải…  Trong đời sống than được dùng làm nhiên liệu; xăng, dầu dùng để chạy động cơ ô tô, xe máy ...  **Câu 3:**  Các nguồn nhiên liệu hoá thạch không phải là vô tận. Các loại nhiên liệu hoá thạch mất hàng trăm triệu năm mới tạo ra được. Nếu tận thu nhiên liệu hoá thạch sẽ làm cạn kiệt nhiên liệu này trong tương lai.  - Đốt cháy nhiên liệu hoá thạch sẽ thải vào môi trường một lượng lớn các khí thải, bụi mịn và nhiều chất độc hại khác, gây ô nhiễm môi trường, phá huỷ hệ sinh thái và cảnh quan nhiên nhiên, gây các bệnh về hô hấp, mắt … cho con người.  - Một số ví dụ về việc tăng cường sử dụng các nguồn năng lượng thay thế để giảm việc sử dụng các nhiên liệu hoá thạch:  + Sử dụng xăng sinh học E5; E10 …  + Sử dụng năng lượng gió để chạy máy phát điện, di chuyển thuyền buồm …  + Sử dụng năng lượng mặt trời để tạo ra điện hoặc nhiệt. |

**d. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chia HS thành các nhóm hướng dẫn học sinh thực hành thí nghiệm

- GV yêu cầu thực hành thí nghiệm 2, 3 và trả lời câu hỏi phiếu học tập 4

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS thảo luận, thực hành thí nghiệm 2, 3 và trả lời phiếu học tập 4

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- Đại diện HS báo cáo kết quả thực hành và phiếu học tập 4

- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về dấu hiệu có phản ứng hóa học xảy ra

|  |
| --- |
| *- Phản ứng tỏa nhiệt giải phóng năng lượng (dưới dạng nhiệt) ra môi trường*  *- Phản ứng thu nhiệt giải nhận năng lượng (dưới dạng nhiệt) ra từ môi trường* |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a. Mục tiêu:** Hệ thống được một số kiến thức đã học trong bài Phản ứng hóa học

**b. Nội dung:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5**  **Câu 1:** Đốt cháy khí methane (CH4) trong không khí thu được carbon dioxide (CO2) và nước (H2O) theo sơ đồ sau:  Đốt cháy khí methane (CH4) trong không khí thu được carbon dioxide (CO2) và nước (H2O) theo sơ đồ sau  Quan sát sơ đồ và cho biết:  a) Trước phản ứng có các chất nào, những nguyên tử nào liên kết với nhau?  b) Sau phản ứng, có các chất nào được tạo thành, những nguyên tử nào liên kết với nhau?  c) So sánh số nguyên tử C, H, O trước và sau phản ứng.  **Câu 2:** Trong hai phản ứng dưới đây, phản ứng nào là phản ứng toả nhiệt, phản ứng nào là phản ứng thu nhiệt?  a) Phân huỷ đường tạo thành than và nước.  b) Cồn cháy trong không khí. |

**c. Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **TRẢ LỜI PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5**  **Câu 1:**  a) Trước phản ứng có các chất methane (CH4) và oxygen (O2).  + Methane (CH4) gồm 1 nguyên tử C liên kết với 4 nguyên tử H.  + Oxygen (O2) gồm 2 nguyên tử O liên kết với nhau.  b) Sau phản ứng có các phân tử carbon dioxide (CO2) và nước (H2O) được tạo thành.  + Carbon dioxide (CO2) gồm 1 nguyên tử C liên kết với 2 nguyên tử O.  + Nước (H2O) gồm 2 nguyên tử H liên kết với 1 nguyên tử O.  c) Số nguyên tử C, H, O trước và sau phản ứng là bằng nhau.  **Câu 2:**  a) Phân huỷ đường tạo thành than và nước là phản ứng thu nhiệt.  b) Đốt cháy cồn trong không khí là phản ứng toả nhiệt. |

**d. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chia HS thành các nhóm, yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập số 5

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ trả lời câu hỏi trong Phiếu học tập số 5

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- Đại diện HS báo cáo kết quả thảo luận Phiếu học tập số 5

- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

GV đánh giá, nhận xét

**4. Hoạt động 4: vận dụng**

**a. Mục tiêu:** Vận dụng được một số kiến thức đã học

**b. Nội dung:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6**  **Câu 1:** Nước đường để trong không khí một thời gian có vị chua. Trong trường hợp này, dấu hiệu nào chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra?  **Câu 2:** Tìm hiểu và chỉ ra thêm một số phản ứng xảy ra trong tự nhiên có kèm theo sự toả nhiệt hoặc thu nhiệt. |

**c. Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **TRẢ LỜI PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6**  **Câu 1:** Dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra là sự thay đổi vị của nước đường (từ vị ngọt sang vị chua).  **Câu 2:**  + Một số phản ứng xảy ra trong tự nhiên là phản ứng thu nhiệt:  - Phản ứng quang hợp (là phản ứng thu năng lượng dưới dạng ánh sáng).  - Phản ứng nung vôi.  +Một số phản ứng xảy ra trong tự nhiên là phản ứng toả nhiệt:  - Phản ứng tạo gỉ sắt.  - Phản ứng oxi hoá glucose trong cơ thể. |

**d. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chia HS thành các nhóm, yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập số 6

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ trả lời câu hỏi trong Phiếu học tập số 6

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- Đại diện HS báo cáo kết quả thảo luận Phiếu học tập số 6

- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

GV đánh giá, nhận xét