**Chương II: PHẢN ỨNG HÓA HỌC**

**Bài 12: SỰ BIẾN ĐỔI CHẤT**

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** *Học sinh biết:*

- Hiện tượng vật lý là hiện tượng trong đó không có sự biến đổi chất này thành chất khác.

- Hiện tượng hóa học là hiện tượng có sự biến đổi chất này thành chất khác.

**2. Kĩ năng:** *Rèn cho học sinh:*

- Quan sát được một số hiện tượng cụ thể, rút ra nhận xét về hiện tượng vật lý và hiện tượng hoá học

- Phân biệt được hiện tượng vật lý và hiện tượng hoá học.

**3. Thái độ:**

- Tạo hứng thú say mê môn học cho HS.

- Có ý thức vận dụng kiến thức đã học vào thực tế cuộc sống

**4. Định hướng phát triển năng lực:**

- Năng lực tự học

- Năng lực hợp tác.

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học.

- Năng lực thực hành hóa học.

- Năng lực vận dụng thực tiễn hóa học vào cuộc sống.

**II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH:**

**1. Giáo viên :** Tranh vẽ hình 1.1, 2.1 SGK/ 45

|  |  |
| --- | --- |
| Hóa chất | Dụng cụ |
| -Bột sắt, bột lưu huỳnh. | -Nam châm. |
| -Đường, muối ăn. | -Ống nghiệm, cốc thuỷ tinh. |
| -Nước. | -Đèn cồn, kẹp gỗ. |

**2. Học sinh:**

- ĐọcSGK / 45,46

- Xem lại thí nghiệm đun nước muối ở bài 2: Chất.

**III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG:**

**A. Họat động trải nghiệm, kết nối: (6p)**

**a. Mục tiêu:**

- Huy động các kiến thức từ thực tiễn cuộc sống của HS để tạo nhu cầu tiếp tục tìm hiểu kiến thức mới.

**Nội dung hoạt động:**

- Tìm hiểu về hiện tượng vật lí, hiện tượng hóa học.

**b. Phương thức tổ chức hoạt động**:

- GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm thực hiện hoạt động: ***Tờ giấy kì diệu***.

- Nhiệm vụ: Từ các dụng cụ là 1 tờ giấy, 1 hộp quẹt. Các em hãy suy nghĩ cách để làm biến dạng tờ giấy.(trưng bày sản phẩm)

- Sau đó GV cho HS hoạt động chung cả lớp bằng cách mời một số nhóm báo cáo, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

- Dự kiến một số khó khăn trong việc xác định cách làm biến dạng tờ giấy và việc giải thích sự lựa chọn đó. GV có thể hỗ trợ học sinh trong việc xác định

- Như vậy, với 1 tờ giấy, một hộp quẹt, chúng ta có rất nhiều cách để làm tờ giấy này biến dạng. Vậy những cách biến đổi trên có điểm gì giống và khác nhau?

-HS: Giống: Đều làm tờ giấy biến dạng

Khác: Khi xé,vò, gấp thì giấy vẫn là giấy. Còn khi đốt giấy có tạo thành tro.

- **GV:** Như vậy, cách biến biến đổi mà giấy vẫn giữ nguyên là giấy gọi là hiện tượng gì? Cách biến đổi làm giấy thành tro gọi là hiện tượng gì? Để trả lời được câu hỏi đó, chúng ta cùng tìm hiểu bài học hôm nay. ***Bài 12: Sự biến đổi chất.***

**- Đánh giá kết quả hoạt động:**

+ Thông qua quan sát: GV chú ý quan sát khi HS trả lời câu hỏi, cách trình bày phát hiện kịp thời những vướng mắc khó khăn của HS mà có biện pháp hỗ trợ hợp lí.

+ Thông qua báo cáo các nhóm và sự góp ý bổ sung của các nhóm khác, GV biết được HS đã có kiến thức nào, những kiến thức nào cần điều chỉnh bổ sung.

**B. Hoạt động hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Sản phẩm** |
| **Hoạt động 1: Tìm hiểu về hiện tượng vật lí ( 15p)**  **a. Mục tiêu:**  - Tìm hiểu về định nghĩa hiện tượng vật lí.  - Rèn luyện kĩ năng vận dụng thực tiễn hóa học vào cuộc sống, kĩ năng thực hành thí nghiệm.  **b. Phương thức tổ chức hoạt động:** | | |
| *- Đối với chất xảy ra những biến đổi thuộc một trong hai loại hiện tượng: Hiện tượng vật lý hoặc hiện tượng hoá học*  -GV treo tranh hình 2.1. Yêu cầu HS quan sát.  - Yêu cầu HS cho biết hình vẽ đó nói lên điều gì?  - Làm thế nào để nước (lỏng) chuyển thành nước đá (rắn), hay nước (lỏng) thành nước (hơi)...?  -Trong quá trình trên có sự thay đổi về trạng thái nhưng không có sự thay đổi về chất.  -GV biểu diễn thí nghiệm: hoà tan muối ăn vào nước.  + Cho HS quan sát muối ăn. Nhận xét trạng thái, màu sắc, mùi vị của muối?  + Hoà tan muối ăn vào nước.  + Dùng kẹp gỗ kẹp 1/3 ống nghiệm ( tính từ miệng ống nghiệm ) và đun nóng bằng đèn cồn.  ***Chú ý***: Khi đun cần phải quay miệng ống nghiệm về phía không có người.  + Nhận xét hiện tượng.  + Ghi lại hiện tượng quan sát được dưới dạng sơ đồ.  - Qua thí nghiệm trên em có nhận xét gì về trạng thái và chất ?  - Như vậy qua 2 hiện tượng trên ta thấy nước vẫn là nước, muối ăn vẫn là muối ăn. Các quá trình biến đổi đó gọi là hiện tượng vật lý.  - Vậy thế nào là hiện tượng vật lý ?  - GV kết luận lại.  - Yêu cầu HS liên hệ thực tế cho vd. | - Quan sát.  - Hình vẽ đó thể hiện quá trình biến đổi:  Nước(rắn)⮀Nước(lỏng)⮀Nước(hơi)  - Dựa vào thực tế trả lời.  - Quan sát.  - HS nhận xét: muối là chất rắn, màu trắng, vị mặn.  - Quan sát hiện tượng nhận xét.  - Khi đun muối ăn kết tinh trở lại.  - Ghi lại bằng sơ đồ:  Muối(r)ddmuốimuối( r)  - Nhận xét: Thí nghiệm trên có sự thay đổi về trạng thái nhưng không có sự thay đổi về chất .  - Trả lời, lớp nhận xét, bổ sung.  -HS tự cho một vài vd | **I.HIỆN TƯỢNG VẬT LÝ**  **1. Quan sát hiện tượng**  Nước(r)⮀Nước(l)⮀Nước(h)  Muối(r)ddmuốimuối( r)  **2. Kết luận:**  Hiện tượng vật lý là hiện tượng chất biến đổi mà vẫn giữ nguyên là chất ban đầu. |
| **Hoạt động 2: Tìm hiểu về hiện tượng hóa học (15p)**  **a. Mục tiêu**:- HS biết:  - Định nghĩa hiện tượng hóa học, phân biệt hiện tượng vật lí và hiện tượng hóa học.  - Rèn kĩ năng vận dụng thực tiễn hóa học vào cuộc sống, kĩ năng thực hành hóa học.  **b**. **Phương thức tổ chức hoạt động** | | |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Sản phẩm** |
| - GV nêu vấn đề: *Đốt cháy tờ giấy, đó có phải là hiện tượng vật lý không? Vì sao?*  Để giải thích hiện tượng này chúng ta tìm hiểu sang mục II.  - GV tiến hành thí nghiệm 1: Sắt tác dụng với Lưu huỳnh theo các bước sau:  + Trộn đều bột Fe và bột S (theo tỉ lệ về khối lượng là 7:4)🡒 chia làm 2 phần.  + Đưa nam châm lại gần ống nghiệm (đựng S + Fe) 🡒 Quan sát và rút ra kết luận.  + Đun nóng ống nghiệm (đựng S +Fe)🡒Nhận xét.  + Đưa nam châm lại gần sản phẩm . Nhận xét  - Đun nóng ống nghiệm thu được chất rắn không bị nam châm hút. Hãy rút ra kết luận về chất rắn trên ?  - Qua thí nghiệm trên em có nhận xét gì về các chất ban đầu và chất rắn thu được sau khi đun nóng hỗn hợp.  - GV giới thiệu: Chất rắn thu được đó là hợp chất FeS (sắt II sunfua)  - GV tiến hành thí nghiệm 2:  + Cho 1 ít đường vào ống nghiệm.  + Đun nóng ống nghiệm( có đường) bằng ngọn lửa đèn cồn. Yêu cầu HS quan sát, nhận xét.  + Em có nhận xét gì về sự biến đổi của đường qua thí nghiệm trên?  - Theo em các quá trình biến đổi trên có phải là hiện tượng vật lí không? Tại sao?  - Đó là hiện tượng hóa học. Vậy hiện tượng hóa học là gì ?  - So sánh hai hiện tượng: đun nước và đun đường em thấycó gì khác nhau?  - Vậy dựa vào dấu hiệu nào để phân biệt hiện tượng vật lý và hiện tượng hóa học?  - Yêu cầu HS nêu một số hiện tượng trong thực tế như: những vật dụng bằng sắt để lâu ngoài không khí bị gỉ. Từ đó giáo dục cho HS ý thức giữ gìn và bảo vệ. | - Nghe.  - Quan sát thí nghiệm ghi chép vào giấy nháp:  bột S có màu vàng, bột Fe có màu đen, hỗn hợp bột S + Fe có màu xám.  - Nam châm hút sắt ra khỏi hỗn hợp bột S + Fe.  Kết luận: Fe vẫn giữ nguyên trong hỗn hợp và S cũng vậy.  - Hỗn hợp nóng đỏ lên và chuyển sang màu xám đen.  - Chất rắn thu được sau khi đun nóng không bị nam châm hút.  - Chứng tỏ chất rắn thu được không còn tính chất của Fe.  - Chất rắn thu được khác với các chất ban đầu. Nghĩa là có sự biến đổi về chất.  - HS quan sát thí nghiệm  - Đường chuyển dần sang màu nâu 🡒 đen, phía trong thành ống nghiệm có giọt nước.  - Có chất mới tạo thành là than và nước.  - Các quá trình biến đổi trên không phải là hiện tượng vật lí. Vì có sinh ra chất mới.  - Rút ra kết luận  - Đun nước không có sự biến đổi chất. Còn đun đường có sinh ra chất mới.  - Dựa vào dấu hiệu: có chất mới tạo ra hay không để phân biệt hiện tượng vật lí với hiện tượng hóa học.  - Trả lời. | **II. HIỆN TƯỢNG HÓA HỌC**  **1. Thí nghiệm:**  **a. Thí nghiệm 1:**  **-** Nhận xét: Khi đun nóng Fe và S đã biến đổi thành chất khác( sắt II sunfua ).  **b. Thí nghiệm 2:**  **-** Nhận xét**:** Khi nung đường biến đổi thành than và nước  **2. Kết luận:**  Hiện tượng hoá họclà hiện tượng chất biến đổi có tạo ra chất khác. |

**C. Hoạt động luyện tập (7p)**

**a**. **Mục tiêu hoạt động:**

- Củng cố, khắc sâu kiến thức đã học trong bài sự biến đổi chất.

- Tiếp tục phát triển năng lực tự học, làm việc theo nhóm.

**Nội dung hoạt động**:

- Hoàn thành bài tập.

**b. Phương thức tổ chức HĐ**:

- Hoạt động cá nhân: Nghiên cứu SGK để hoàn thành các câu hỏi luyện tập.

- Hoạt động nhóm: GV cho HS HĐ nhóm để chia sẻ, bổ sung cho nhau trong kết quả HĐ cá nhân.

- Hoạt động chung cả lớp: GV mời một số nhóm lên trình bày kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

- Hệ thống câu hỏi luyện tập:

**Câu 1:** (NB) Hiện tượng chất biến đổi mà vẫn giữ nguyên là chất ban đầu được gọi là

A. Hiện tượng vật lí. B. Hiện tượng hóa học. C. Cả A , B đúng. D. Cả A, B sai.

**Câu 2:** (H) Cho biết các cách biến đổi tờ giấy ở hoạt động mở đầu là hiện tượng vật lí hay là hiện tượng hóa học? Vì sao?

-GV giáo dục ý thức gom giấy vụn của HS.

**Câu 3:** (VD) Hãy cho biết trong các hiện tượng dưới đây đâu là hiện tượng vật lí, đâu là hiện tượng hóa học? Giải thích?

1) Hiện tượng sấm chớp. 2) Hiện tượng thủy triều.

3) Quá trình quang hợp. 4) Hiện tượng ma trơi. 5) Hiện tượng thức ăn bị ôi thiu.

**Đáp án:**

*Câu 1:* Khi xé,gấp,vò tờ giấy là hiện tượng vật lí vì giấy vẫn là giấy, không tạo ra chất mới.

Còn khi đốt là hiện tượng hóa học vì có tạo ra chất mới là tro và thải ra khí cacbonic*.*

*Câu 2:* Hiện tượng vật lí: 1,2,3. Hiện tượng hóa học là 4,5.

\*Giải thích:

*1)Hiện tượng sấm chớp:*

Sấm sét là hiện tượng phóng điện trong thiên nhiên. Nó hay xảy ra khi trời mưa là do sự hiện diện của các đám mây tích điện trái dấu. → Hiện tượng vật lý

*2)Hiện tượng thủy triều:*

Nước biển được giữ lại trên Trái Đất là nhờ lực hấp dẫn. Mặt trăng và Mặt trời cũng có lực hấp dẫn đối với trái đất. Đặc biệt, Mặt trăng hút một khối lượng nước trên bề mặt đại dương. Dẫn đến hiện tượng thủy triều. → Hiện tượng vật lý  
*3)Quá trình quang hợp:*

Quang hợp ở cây xanh là quá trình do năng lượng ánh sáng mặt trời được diệp lục hấp thụ để tổng hợp cacbohiđrat và giải phóng oxi từ khí cacbonic và nước. → Hiện tượng hóa học  
*4)Hiện tượng ma trơi:*

Trong thành phần cấu tạo của xương người có photpho, khi cơ thể người bị chôn dưới đất xảy ra sự phân hủy một lượng photpho được giải phóng dưới dạng photphin kèm một ít điphotphin là chất rất dễ bắt cháy trong không khí, tạo ngọn lửa màu xanh nhạt -> Hiện tượng hóa học.

*5)Hiện tượng thức ăn bị ôi thiu:*

Thức ăn để lâu ngày sẽ bị các vi khuẩn hoại sinh gây thối rữa. → Hiện tượng hóa học.

**c. Sản phẩm, đánh giá hoạt động:**

-Sản phẩm: kết quả bài tập .

-Đánh giá kết quả HĐ:

+Thông qua quan sát: GV chú ý quan sát khi các nhóm thảo luận giải bài tập để hoàn thành phiếu học tập số 2 để kịp thời phát hiện những khó khăn, vướng mắc của HS và có giải pháp hỗ trợ hợp lí.

+Thông qua sản phẩm học tập: Bài giải của HS về các bài tập.

**D. Hoạt động vận dụng và tìm tòi mở rộng (2p)**

**a. Mục tiêu hoạt động**:

- Giúp học sinh vận dụng kiến thức kĩ năng đã học vào việc giải quyết các câu hỏi, các hiện tượng ,các bài tập gắn với thực tiễn và mở rộng vốn kiến thức say mê môn học của học sinh khá giỏi.

**Nội dung hoạt động**

- HS tìm hiểu các hiện tượng có liên quan đến sự biến đổi vật lí và hóa học trong cuộc sống xung quanh.

**Câu hỏi**: Cho 3 ví dụ về hiện tượng vật lí và 3 ví dụ về hiện tượng hóa học mà em thấy.

**b. Phương thức tổ chức hoạt động**:

- GV hướng dẫn về nhà làm, nguồn tài liệu tham khảo: sgk, internet, thư viện..

**c. Sản phẩm hoạt động:**

- HS nêu các hiện tượng vật lí và hóa học vào vở..

**d. Kiểm tra đánh giá kết quả hoạt động**:

- HS báo cáo kết quả bài tập vào đầu giờ buổi học tiếp theo.

- GV nhận xét, kịp thời động viên khích lệ HS.

**-** Xem và soạn bài 13, chuẩn bị tốt cho tiết học sau.

**\*RÚT KINH NGHIỆM:**

....................................................................................................................................................................................................................................................................................