Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

## **TIẾT 1,2,3: BÀI MỞ ĐẦU: LÀM QUEN VỚI BỘ DỤNG CỤ, THIẾT BỊ THỰC HÀNH MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Nhận biết được một số dụng cụ và hóa chất sử dụng trong môn Khoa học tự nhiên 8.
* Nêu được quy tắc sử dụng hóa chất an toàn (chủ yếu là những hóa chất được dùng trong môn Khoa học tự nhiên 8.
* Nhận biết được các thiết bị điện trong môn Khoa học tự nhiên 8 và trình bày được cách sử dụng điện an toàn

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu bài.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để mô tả các dụng cụ, hóa chất. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
* *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

***Năng lực khoa học tự nhiên:***

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Nhận biết được một số dụng cụ và hóa chất sử dụng trong môn KHTN 8.
* *Tìm hiểu tự nhiên:* Thông qua các hoạt động thảo luận, tìm hiểu quy tắc sử dụng hóa chất an toàn.
* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Trình bày được cách sử dụng điện an toàn

**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 cầu trong bài học.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

**1. Đối với giáo viên**

* SGK, SGV, SBT KHTN 8.
* Tranh ảnh, hóa chất, dụng cụ thí nghiệm cần dùng trong bài học.
* Giấy Ao

**2. Đối với học sinh**

* SGK, SBT KHTN 8.
* 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**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Kích thích sự tò mò, mong muốn tìm hiểu nội dung mới của HS.

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

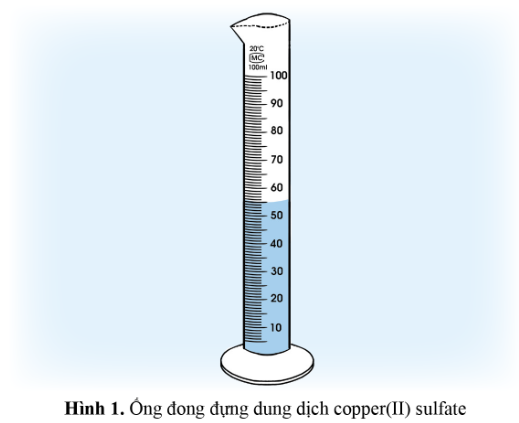
**c. Sản phẩm học tập:** HS trả lời được câu hỏi theo ý kiến cá nhân.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu Hình 1, yêu cầu HS:

*Quan sát ống đong đựng dung dịch copper (II) sulfate (Hình 1), ghi lại thể tích của dung dịch trong ống đong và báo cáo kết quả trước lớp.*

**

**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: *Trong thực hành, cần chú ý những điều gì khi sử dụng các dụng cụ thí nghiệm, thiết bị đo và hóa chất để đảm bảo thành công và an toàn? Sau khi học xong bài học hôm nay chúng ta sẽ trả lời được các câu hỏi trên. Chúng ta cùng đi vào bài học hôm nay –* ***Bài mở đầu: Làm quen với bộ dụng cụ, thiết bị thực hành môn khoa học tự nhiên 8.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu một số dụng cụ và hóa chất trong môn KHTN 8**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nhận biết được một số dụng cụ và hóa chất sử dụng trong môn KHTN 8.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thảo luận và thực hiện nhiệm vụ, trả lời Câu hỏi 1, 2 SGK trang 6, 8.

**c. Sản phẩm học tập:** Một số dụng cụ và hóa chất sử dụng trong môn KHTN 8; Câu trả lời cho Câu hỏi 1, 2 SGK trang 6, 8.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **\* Tìm hiểu về một số dụng cụ thí nghiệm**  - GV hướng dẫn HS thảo luận theo nhóm, mỗi nhóm thực hiện các nhiệm vụ sau:  *+ Nhóm 1: Tìm hiểu về dụng cụ đo thể tích*  *+ Nhóm 2: Tìm hiểu về dụng cụ đựng hóa chất*  *+ Nhóm 3: Tìm hiểu về dụng cụ đun nóng*  *+ Nhóm 4: Tìm hiểu về dụng cụ lấy hóa chất, khuấy trộn hóa chất; dụng cụ giữ cố định và để ống nghiệm.*  - GV cho HS quan sát các Hình 2 – 6 trong SGK trang 5 – 6, thảo luận và trả lời các câu hỏi theo nhóm dụng cụ của nhóm mình:  *+ Kể tên dụng cụ*  *+ Nêu công dụng của dụng cụ*  *+ Cách sử dụng các dụng cụ*  *+ Lưu ý khi sử dụng (nếu có)*    ***Hình 2.*** *Vị trí đặt mắt khi đọc chỉ số thể tích chất lỏng*      ***Hình 3.*** *Một số dụng cụ đựng hóa chất*      ***Hình 4.*** *Một số dụng cụ dùng để đun nóng*    ***Hình 5.*** *Một số dụng cụ lấy hóa chất, khuấy và trộn hóa chất*    ***Hình 6.*** *Dụng cụ giữ cố định và để ống nghiệm*  - GV cho HS thảo luận trả lời Câu hỏi 1 SGK trang 6:  *Vì sao không nên kẹp ống nghiệm ở vị trí quá cao hoặc quá thấp?*  **\* Tìm hiểu về một số hóa chất thí nghiệm**  - GV cho HS thảo luận tìm hiểu mục I.2 SGK trang 7, tìm hiểu về một số hóa chất thí nghiệm, thực hiện các nhiệm vụ:  *+ Phân loại và nêu tên một số hóa chất thường dùng (hóa chất rắn, lỏng, nguy hiểm và dễ cháy)*  *+ Trình bày thao tác lấy hóa chất dạng bột, dạng miếng, thao tác cho hóa chất lỏng vào ống nghiệm và lưu ý khi lấy hóa chất.*  *+ Trả lời Câu hỏi 2 SGK trang 8: Vì sao phải hơ nóng đều ống nghiệm khi đun hóa chất?*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - Các nhóm thảo luận thực hiện nhiệm vụ, trả lời Câu hỏi 1, 2 SGK trang 6, 8.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, câu trả lời cho Câu hỏi 1, 2 SGK trang 6, 8.  - GV mời đại diện nhóm khác khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về một số dụng cụ và hóa chất trong môn khoa học tự nhiên 8. | **I. Một số dụng cụ và hóa chất trong môn khoa học tự nhiên 8.**  **Dụng cụ đo thể tích**  - Dụng cụ đo thể tích: ống đong, cốc chia vạch,...  - Công dụng: đo thể tích chất lỏng  - Cách sử dụng: rót chất lỏng đến gần vạch cần lấy, dùng ống hút nhỏ giọt thêm chất lỏng đến vạch cần đong.  - Lưu ý:  + Đặt dụng cụ đo thẳng đứng  + Đặt tầm mắt ngang bằng với phần đáy lõm của dung dịch và dóng đến vạch chỉ số.  **Dụng cụ đựng hóa chất**  **-** Công dụng: đựng hóa chất  - Cách sử dụng: cho hóa chất vào lọ và đậy nút lại.  - Lưu ý: Sau khi lấy hóa chất xong phải đậy nút lại ngay  **Dụng cụ để đun nóng**  - Đèn cồn: dùng để đun nóng.  + Cách sử dụng: bỏ nắp rồi châm lửa để dùng. Đậy nắp để tắt đèn.  + Lưu ý: không được thổi để tắt đèn.  - Bát sứ: đựng khi trộn các hóa chất rắn hoặc nung chất ở nhiệt độ cao,...  Cách sử dụng: đun bát sứ trên ngọn lửa hoặc đốt các chất trong bát sứ.  - Lưới thép: lót dưới đáy cốc khi đun nóng dung dịch dưới đèn cồn.  - Kiềng đun: cố định dụng cụ có chứa hóa chất để đun nóng  Cách sử dụng: đặt lưới thép lên kiềng, dụng cụ trên lưới thép, rồi châm lửa đèn cồn và đặt giữa các chân kiềng.  **Dụng cụ lấy hóa chất, khuấy và trộn hóa chất**  **-** Thìa thủy tinh: lấy lượng nhỏ chất rắn dạng bột vào dụng cụ thí nghiệm  - Đũa thủy tinh: khuấy khi hòa tan chất rắn hoặc pha trộn dung dịch  Cách sử dụng: Khuấy nhẹ theo chiều kim đồng hồ, tránh va mạnh.  **Dụng cụ để cố định và để ống nghiệm**  - Bộ giá thí nghiệm: lắp dụng cụ thí nghiệm  Lưu ý: khi kẹp, chỉ kẹp ống nghiệm  - Giá để ống nghiệm: đặt các ống nghiệm.  **Trả lời Câu hỏi 1 SGK trang 6:**  - Không nên kẹp ống nghiệm quá cao để dễ dàng thao tác thí nghiệm  - Không nên kẹp ống nghiệm quá thấp để tránh tuột, rơi ống nghiệm.  **2. Một số hóa chất thí nghiệm**  **Một số hóa chất thường dùng**  - Hóa chất rắn: Zn, Cu, Fe, S, C, CaCO3, NaCl,...  - Hóa chất lỏng: dung dịch Ca(OH)2, BaCl2, CuSO4,...  - Hóa chất nguy hiểm: HCl, H2SO4,...  - Hóa chất dễ cháy, nổ: cồn, H2,...  - Lưu ý: chỉ sử dụng hóa chất có nhãn mác ghi đầy đủ: tên hóa chất, công thức,...  **Thao tác lấy hóa chất**  - Chất rắn dạng bột: dùng thìa xúc hóa chất  - Chất rắn dạng miếng: dùng kẹp gắp hóa chất cho trượt nhẹ nhàng theo thành ống nghiệm  - Khi cho hóa chất lỏng vào ống nghiệm: Dùng ống hút nhỏ giọt.  - Lưu ý:  + Hơ nóng đều ống nghiệm rồi đun trực tiếp nơi có hóa chất.  + Đun chất lỏng cần để nghiêng ống nghiệm 60o, hướng phía không người.  **Trả lời Câu hỏi 2 SGK trang 8:**  Vì hơ nóng đều ống nghiệm giúp nhiệt tỏa đều, tránh làm nứt, vỡ ống nghiệm khi lửa tụ nhiệt tại một điểm. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về quy tắc sử dụng hóa chất an toàn**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được quy tắc sử dụng hóa chất an toàn (những hóa chất được dùng trong môn KHTN 8).

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thiết kế bảng quy tắc sử dụng hóa chất an toàn

**c. Sản phẩm học tập:** Bảng quy tắc sử dụng hóa chất an toàn.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV cho HS tạo nhóm, phát cho mỗi nhóm giấy Ao, tổ chức cho HS thiết kế bảng: *Quy tắc sử dụng hóa chất an toàn trong phòng thí nghiệm.*  - GV cho các nhóm bình chọn sản phẩm. Sản phẩm đủ nội dung và được bình chọn nhiều nhất sẽ được dán ở trong phòng thí nghiệm.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - Các nhóm thiết kế bảng quy tắc sử dụng hóa chất an toàn.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện các nhóm trình bày bảng quy tắc sử dụng hóa chất an toàn.  - GV mời đại diện nhóm khác khác nhận xét.  - GV mời các nhóm cùng bình chọn bảng thiết kế đẹp nhất và đủ nội dung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, công bố bảng được chọn để dán ở trong phòng thí nghiệm. | **Quy tắc sử dụng hóa chất an toàn**   |  | | --- | | **Những việc cần làm** | | 1. Đọc kĩ nhãn mác, không sử dụng hóa chất nếu không có nhãn mác hoặc nhãn mác bị mờ.  2. Tuân thủ theo đúng quy định và hướng dẫn của thầy, cô giáo khi tiến hành thí nghiệm.  3. Cần lưu ý khi sử dụng hóa chất nguy hiểm như sulfuric acid đặc và hóa chất dễ cháy như cồn,...  4. Sau khi lấy hóa chất xong cần phải đậy kín các lọ đựng hóa chất.  5. Trong khi làm thí nghiệm, cần thông báo ngay cho thầy, cô giáo nếu gặp sự cố cháy, nổ, đổ hóa chất, vỡ dụng cụ thí nghiệm,... | | **Những việc không được làm** | | 1. Ngửi, nếm các hóa chất.  2. Tự tiện sử dụng hóa chất  3. Tự ý mang hóa chất ra khỏi vị trí làm thí nghiệm  4. Ăn uống trong phòng thực hành  5. Chạy, nhảy, làm mất trật tự  6. Nghiêng hai đèn cồn vào nhau để lấy lửa  7. Đổ hóa chất trực tiếp vào cổng thoát nước hoặc đổ ra môi trường  8. Sử dụng tay tiếp xúc trực tiếp với hóa chất. | |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu thiết bị điện và cách sử dụng điện an toàn.**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nhận biết được các thiết bị điện trong môn KHTN 8 và cách sử dụng điện an toàn.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thực hiện nhiệm vụ GV giao, trả lời Câu hỏi 1 – 8 SGK trang 9 – 10.

**c. Sản phẩm học tập:** Một số thiết bị điện trong môn KHTN 8 và cách sử dụng điện an toàn; Câu trả lời Câu hỏi 1 – 8 SGK trang 9 – 10.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **\* Một số thiết bị điện cơ bản trong môn Khoa học tự nhiên 8.**  - GV cho HS hoạt động nhóm, quan sát các hình 8 – 18 SGK trang 9 -10, thực hiện các nhiệm vụ sau:  *+ Nêu đặc điểm, tác dụng của mỗi thiết bị điện:*  *o Điện trở và biến trở*    *o Điôt (diode) và điôt phát quang*    *o Pin*    *o Oát kế*    *o Công tắc*    *o Cầu chì*    *o Một số đồng hồ điện cơ bản*    *- Trả lời Câu hỏi 3 – 8 SGK trang 9 – 10:*  *3. Kể tên một số thiết bị điện trong gia đình em*  *4. Ngoài đèn LED xanh như ở hình 11, kể ra các đèn LED khác mà em biết*  *5. Nêu tên và mô tả một số loại pin mà em biết*  *6. Cho biết ở nhà em sử dụng công tắc ở những vị trí nào, thiết bị nào.*  *7. Các cầu chì thường được đặt ở đâu?*  *8. Nêu một số loại đồng hồ đo điện khác mà em biết. Những đồng hồ đó được dùng khi nào?*  **\* Một số lưu ý để sử dụng điện an toàn**  - GV cho HS thảo luận nhóm tìm hiểu mục II.2 SGK trang 10 – 11, tìm hiểu một số lưu ý để sử dụng điện an toàn để tránh gây tai nạn nguy hiểm và gây hỏng thiết bị, cháy nổ.  **Bước 2 : Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc SGK mục II, thực hiện nhiệm vụ GV giao, trả lời Câu hỏi 1 – 8 SGK trang 9 – 10.  **Bước 3 : Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, câu trả lời Câu hỏi 3 – 8 SGK trang 9 – 10  - GV mời đại diện HS khác khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4 : Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về thiết bị điện | **III. Thiết bị điện**  **1. Một số thiết bị điện cơ bản trong môn Khoa học tự nhiên 8.**  *- Điện trở và biến trở :* có trị số được biểu diễn bằng các vòng màu hoặc được ghi trên thân của chúng.  *- Điôt và điôt phát quang :* hoạt động khi dòng điện một chiều đi qua.  *- Pin :* cung cấp năng lượng trong mạch điện  *- Oát kế :* đồng hồ đo công suất điện ở mạch điện  *- Công tắc :* đóng công tắc sẽ cho dòng điện đi qua mạch, mở công tắc sẽ không cho dòng điện đi qua.  *- Cầu chì :* tự ngắt dòng điện khi dòng điện qua nó lớn tới một giá trị nhất định.  *- Một số đồng hồ đo điện cơ bản :* ampe kế, vôn kế  **Trả lời Câu hỏi 3 – 8 SGK trang 9 – 10 :**  3.  - Điện trở, biến trở thường có trong quạt điện, bếp điện,...  **-** Pin thường có trong các thiết bị điều khiển, đồ chơi trẻ em  **-** Công tắc, cầu chì thường có trong mạch điện  4.  Một số loại đèn LED khác :  - Đèn tuýp led :  5+ mẫu đèn tuýp led màu vàng trang trí không gian ấm cúng, sang trọng |  Kingled  - Đèn led rọi ray :  ĐÈN RỌI RAY 7W LED -ĐÈN RỌI RAY 7W GIÁ RẺ HỒ CHÍ MINH  - Đèn pha led :  99+ mẫu đèn pha LED tốt nhất trên thị trường hiện nay - Rạng Đông  5.  - Pin tiểu (pin 2A, 3A) : dùng trong các thiết bị điện tử cầm tay.  Pin Maxell Super Đỏ - Hộp 40 Viên Pin Tiểu AA (2A) 1.5V  - Pin trung (pin C) : thường sử dụng trong đài cát – sét, mồi lửa bếp ga,...  Pin trung C Panasonic - Văn phòng phẩm Sơn Ca Pin Panasonic Hyper C  - Pin đại (pin D) : pin có dung lượng lớn nhất trong các loại pin hình trụ.  Panasonic R20UT | Pin D ( Size Đại ) Carbon Chất Lượng Giá Rẻ | Phân Phối  Chính Hãng vohoang.vn  - Pin cúc áo (pin điện tử) : pin dẹt, thường trong các thiết bị, vật dụng nhỏ như đồng hồ, đồ chơi.  Pin Cúc Áo LR44 AG13 1,5v Hàng Chuẩn Sử Dụng Cho Đồ Chơi, Đồng Hồ Điện Tử  Tiện Dụng Shop Mẹ Mốc | Shopee Việt Nam  6. Công tắc trong nhà thường lắp các vị trí như hai đầu cầu thang, nơi có bóng đèn điện, quạt điện, bếp điện.  7. Cầu chì thường được mắc sau nguồn điện tổng và ở trước các thiết bị điện trong mạch điện  8. Một số đồng hồ đo điện khác :  - Ôm kế : đo điện trở của mạch điện hay khối vật chất.  Mega Ôm kế – Wikipedia tiếng Việt  - Oát kế : đo công suất điện năng  Watt kế - Wikiwand  **2. Một số lưu ý để sử dụng điện an toàn**  - Đọc kĩ hướng dẫn sử dụng, các quy định trên mỗi thiết bị điện  - Thực hiện đúng các quy định trong nội quy, hướng dẫn an toàn điện tại phòng thí nghiệm hoặc những nơi có sử dụng điện  - Thực hiện lắp ráp các thiết bị điện theo hướng dẫn khi đã ngắt dòng điện trong mạch  - Chỉ được tiến hành thí nghiệm với các thiết bị điện sau khi giáo viên hoặc người phụ trách cho phép. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi dưới dạng trắc nghiệm.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** HS hoàn thành được bài tập trắc nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giao nhiệm vụ cho HS:

*Khoanh tròn vào câu đặt trước câu trả lời đúng*

**Câu 1:** Các ống đong, cốc chia vạch,... là dụng cụ dùng để

A. đựng hóa chất

B. đo thể tích

C. đun nóng

D. lấy hóa chất

**Câu 2.** Bát sứ là dụng cụ dùng để

A. đun nóng các hóa chất rắn với nhau

B. đựng khi trộn các hóa chất lỏng với nhau

C. đựng khi trộn các hóa chất rắn với nhau

D. đun nóng các hóa chất lỏng với nhau

**Câu 3.** Dụng cụ dùng để lấy từng lượng nhỏ chất rắn dạng bột cho vào dụng cụ thí nghiệm là

A. thìa thủy tinh

B. đũa thủy tinh

C. bát sứ

D. lưỡi thép

**Câu 4.** Khi dùng bộ giá thí nghiệm để kẹp ống nghiệm, cần lưu ý ..... (tính từ miệng ống nghiệm xuống)

A. kẹp ống nghiệm

B. kẹp ống nghiệm

C. kẹp ống nghiệm

D. kẹp ống nghiệm

**Câu 5.** C2H5OH (cồn) là hóa chất

A. lỏng

B. rắn

C. dễ cháy nổ

D. nguy hiểm

**Câu 6:** Dùng kẹp gắp hóa chất cho trượt nhẹ nhàng theo thành ống nghiệm là thao tác

A. đun hóa chất

B. lấy hóa chất lỏng vào ống nghiệm

C. lấy hóa chất dạng miếng

D. lấy hóa chất dạng bột

**Câu 7.** Việc nào dưới đây không được làm trong phòng thí nghiệm?

A. Đậy kín các lọ đựng sau khi lấy hóa chất

B. Nghiêng hai đèn cồn vào nhau để lấy lửa

C. Không sử dụng hóa chất nếu không có nhãn mác bị mờ

D. Tuân thủ đúng quy định và hướng dẫn của thầy, cô giáo khi tiến hành thí nghiệm

**Câu 8.** Thiết bị sẽ hoạt động khi dòng điện đi qua nó theo một chiều là

A. pin

B. điện trở

C. điôt

D. oát kế

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS tiếp nhận, thực hiện làm bài tập trắc nghiệm theo yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi một câu GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bà, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chuẩn kiến thức: Trong học tập môn Khoa học tự nhiên 8, nhiều dụng cụ, hóa chất và thiết bị được sử dụng như:

+ Dụng cụ: dụng cụ đo thể tích, khối lượng, nhiệt độ; dụng cụ chứa hóa chất; dụng cụ dùng để đun nóng, lấy hóa chất, khuấy rắn trong dung dịch; dụng cụ giữ cố định ống nghiệm và để ống nghiệm.

+ Hóa chất: hóa chất dạng rắn, lỏng, khí; hóa chất nguy hiểm; hóa chất dễ cháy, nổ

+ Thiết bị điện: pin, điện trở, công tắc,...

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. B** | **2. C** | **3. A** | **4. D** | **5. C** | **6. C** | **7. B** | **8. C** |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, liên hệ thực tế, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời luyện tập SGK trang 7.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời về luyện tập SGK trang 7

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS làm luyện tập SGK trang 7:

Ghép dụng cụ trong cột B với mục đích sử dụng ở cột A cho phù hợp

|  |  |
| --- | --- |
| **Cột A** | **Cột B** |
| **Mục đích sử dụng** | **Tên dụng cụ** |
| a) Để kẹp ống nghiệm khi đun nóng | 1. Ống đong |
| b) Để đặt các ống nghiệm | 2. Kẹp ống nghiệm |
| c) Để khuấy khi hòa tan chất rắn | 3. Lọ thủy tinh |
| d) Để đong một lượng chất lỏng | 4. Giá để ống nghiệm |
| e) Để chứa hóa chất | 5. Thìa thủy tinh |
| g) Để lấy hóa chất (rắn) | 6. Đũa thủy tinh |

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS suy nghĩ trả lời, có thể thảo luận nhóm đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- HS hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày, các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

**-** GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn HS trả lời nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai mắc phải.

**Đáp án luyện tập SGK trang 7:**

a – 2, b – 4, c – 6, d – 1, e – 3, g – 5.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Hoàn thành vận dụng SGK trang 11.

- Làm bài tập trong SBT KHTN 8.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung *Chủ đề 1 – Bài 1: Biến đổi vật lí và biến đổi hóa học*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

# PHẦN 1: CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT

# CHỦ ĐỀ 1: PHẢN ỨNG HÓA HỌC

## **TIẾT 4,5: BÀI 1: BIẾN ĐỔI VẬT LÍ VÀ BIẾN ĐỔI HÓA HỌC**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hóa học
* Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hóa học. Đưa ra ví dụ về sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hóa học
* Tiến hành được một số thí nghiệm về sự biến đổi vật lí và biến đổi hóa học

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu bài.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để mô tả các khái niệm, hiện tượng. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
* *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

***Năng lực khoa học tự nhiên:***

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hóa học.
* *Tìm hiểu tự nhiên:* Thông qua các hoạt động thảo luận, quan sát các hiện tượng thực tiễn, để tìm hiểu về sự biến đổi vật lí, biến đổi hóa học.
* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Phân biệt được sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hóa học trong các trường hợp.

**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 cầu trong bài học.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

**1. Đối với giáo viên**

* SGK, SGV, SBT KHTN 8.
* Tranh ảnh, video liên quan đến bài học, phiếu học tập, hóa chất, dụng cụ thí nghiệm cần dùng trong bài học.

**2. Đối với học sinh**

* SGK, SBT KHTN 8.
* 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**

**A. 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.

**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 chiếu Hình 1.1, yêu cầu HS:

*Quan sát Hình 1.1, dự đoán hình nào mô tả hiện tượng chất bị biến đổi thành chất khác, hình nào chỉ mô tả sự thay đổi về tính chất vật lí (trạng thái, kích thước, hình dạng,...).*

**

**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: *Trong môn KHTN 6, chúng ta đã được tìm hiểu về hiện tượng vật lí và hiện tượng hóa học. Vậy thế nào là sự biến đổi vật lí? Thế nào là sự biến đổi hóa học? Sau khi học xong bài học hôm nay chúng ta sẽ giải quyết được vấn đề trên. Chúng ta cùng đi vào bài –* ***Bài 1: Biến đổi vật lí và biến đổi hóa học***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu sự biến đổi vật lí**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được khái niệm biến đổi vật lí, tiến hành được thí nghiệm về sự biến đổi vật lí.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, tiến hành thí nghiệm 1, thảo luận và trả lời phiếu học tập số 1.

**c. Sản phẩm học tập:** HS nêu kết quả thực hành thí nghiệm 1, phát biểu khái niệm sự biến đổi vật lí, câu trả lời phiếu học tập số 1.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS tạo nhóm, phát cho các nhóm bộ dụng cụ và hóa chất, phiếu học tập số 1.  - GV hướng dẫn HS cách tiến hành thí nghiệm 1, yêu cầu các nhóm tiến hành thí nghiệm 1 và trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 1.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện thí nghiệm 1, trao đổi thảo luận phiếu học tập số 1  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày kết quả thực hiện thí nghiệm, kết quả trao đổi câu hỏi trong phiếu học tập số 1  - GV mời đại diện nhóm khác khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về sự biến đổi vật lí | **I. Sự biến đổi chất**  **1. Sự biến đổi vật lí**  **Trả lời Phiếu học tập số 1:**  1.  - Hòa tan muối ăn vào nước thu được dung dịch đồng nhất, không màu  - Sau khi cô cạn thu được chất rắn, màu trắng bám trên đáy bát sứ  2.  Nhận xét sự biến đổi về trạng thái (thể) của sodium chloride: Sodium chloride là chất rắn, tan tốt trong nước, không bị nhiệt phân hủy  3.    **Kết luận:**  *Biến đổi vật lí là hiện tượng chất có sự biến đổi về trạng thái, hình dạng, kích thước,... nhưng vẫn giữ nguyên là chất ban đầu.* |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **Thực hiện thí nghiệm 1:**  *Chuẩn bị:*  - Dụng cụ : cốc thủy tinh (loại 100 ml), đũa thủy tinh, thìa thủy tinh, bát sứ loại nhỏ, kiềng đun, lưới thép, đèn cồn.  - Hóa chất: sodium chloride (dạng rắn), nước  *Tiến hành:*  - Lấy khoảng 1 – 2 thìa thủy tinh sodium chloride cho vào cốc, sau đó thêm vào cốc khoảng 30 ml nước, khuấy đều cho tới khi sodium chloride tan hết.  - Lấy ra khoảng 1 ml dung dịch sodium chloride trên cho vào bát sứ đặt trên kiềng đun có lưới thép, đun trên ngọn lửa đèn cồn cho đến khi cạn dung dịch  **Thảo luận trả lời câu hỏi:**  1. Mô tả hiện tượng khi hòa tan sodium chloride trong nước và hiện tượng khi cô cạn.  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  2. Nhận xét sự biến đổi về trạng thái (thể) của sodium chloride  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  3. Vẽ sơ đồ bằng chữ mô tả quá trình (sự thay đổi về trạng thái, kích thước,...) và hiện tượng ở thí nghiệm 1 (thể hiện tính chất vật lí của sodium chloride)  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  ....................................................................................................................................... |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về sự biến đổi hóa học**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được khái niệm về sự biến đổi hóa học.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, tiến hành thí nghiệm 2, thảo luận và trả lời phiếu học tập số 2.

**c. Sản phẩm học tập:** HS nêu kết quả thực hành thí nghiệm 2, phát biểu khái niệm sự biến đổi hóa học, câu trả lời phiếu học tập số 2.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS tạo nhóm, phát cho các nhóm bộ dụng cụ và hóa chất, phiếu học tập số 2.  - GV hướng dẫn HS cách tiến hành thí nghiệm 2, yêu cầu các nhóm tiến hành thí nghiệm 2 và trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 2.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện thí nghiệm 2, trao đổi thảo luận phiếu học tập số 2  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày kết quả thực hiện thí nghiệm 2, kết quả trao đổi câu hỏi trong phiếu học tập số 2  - GV mời đại diện nhóm khác khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về sự biến đổi hóa học | **2. Sự biến đổi hóa học**  **Trả lời Phiếu học tập số 2:**  1.  - Khi đun nóng hỗn hợp, sắt tác dụng mạnh với lưu huỳnh hỗn hợp cháy nóng đỏ, phản ứng tỏa nhiều nhiệt.  - Ở bước 3, mẩu nam châm không bị hút vào đáy ống nghiệm 2. Do ở thí nghiệm này chất ban đầu đã bị biến đổi tạo thành chất khác, không còn những đặc tính như chất ban đầu.  2.  Sau khi trộn bột sắt và bột lưu huỳnh không có chất mới tạo thành, do đây chỉ là sự trộn vật lí, không có sự thay đổi về chất và lượng, sắt trong hỗn hợp vẫn bị nam châm hút.  3.  Sau khi đun nóng hỗn hợp bột sắt và bột lưu huỳnh, có chất mới được tạo thành. Do đã có phản ứng hóa học xảy ra, sinh ra chất mới không bị nam châm hút.  **Kết luận:**  *Biến đổi hóa học là hiện tượng chất có sự biến đổi tạo ra chất khác.* |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **Thực hiện thí nghiệm 2:**  *Chuẩn bị:*  - Dụng cụ : ống nghiệm, đèn cồn, nam châm, thìa thủy tinh  - Hóa chất: bột sắt, bột lưu huỳnh  *Tiến hành:*  - Trộn đều hỗn hợp bột sắt với bột lưu huỳnh theo tỉ lệ với khối lượng Fe : S khoảng 1,5 : 1 (hoặc theo thể tích là 1 : 3) cho đều vào hai ống nghiệm 1 và 2 (hình 1.2a)    - Lấy ống nghiệm 2 đem hơ nóng, sau đó đun nóng tập trung vào đáy ống nghiệm cho đến khi thấy hỗn hợp nóng đỏ thì ngừng đun (hình 1.2b).    - Đưa lần lượt hỗn hợp đã nguội (ống nghiệm 2) và ống nghiệm 1 lại gần nam châm (hình 1.2c).    **Thảo luận trả lời câu hỏi:**  1. Mô tả các hiện tượng quan sát được khi tiến hành thí nghiệm  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  2. Khi trộn hỗn hợp bột sắt và bột lưu huỳnh có chất mới được tạo thành hay không?  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  3. Sau khi đun nóng hỗn hợp bột sắt và bột lưu huỳnh có chất mới được tạo thành hay không? Giải thích.  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  ....................................................................................................................................... |

**Hoạt động 3: Phân biệt sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hóa học**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS phân biệt được sự biến đổi vật lí và biến đổi hóa học.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, tiến hành thí nghiệm 3, thảo luận và trả lời phiếu học tập số 3.

**c. Sản phẩm học tập:** HS nêu kết quả thực hành thí nghiệm 3, phân biệt được sự biến đổi vật lí và biến đổi hóa học, câu trả lời phiếu học tập số 3.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS tạo nhóm, phát cho các nhóm bộ dụng cụ và hóa chất, phiếu học tập số 3.  - GV hướng dẫn HS cách tiến hành thí nghiệm 3, yêu cầu các nhóm tiến hành thí nghiệm 3 và trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 3.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện thí nghiệm 3, trao đổi thảo luận phiếu học tập số 3  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày kết quả thực hiện thí nghiệm 3, kết quả trao đổi câu hỏi trong phiếu học tập số 3  - GV mời đại diện nhóm khác khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về phân biệt sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hóa học | **II. Phân biệt sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hóa học**  **Trả lời Phiếu học tập số 3:**  1.  - Mô tả các hiện tượng xảy ra trong quá trình nến cháy : Khi đốt nến (có thành phần chính là parafin), nến cháy lỏng thấm vào bấc. Sau đó, nến lỏng chuyển thành hơi. Hơi nến cháy, trong không khí tạo thành carbon dioxide và hơi nước  - Giai đoạn diễn ra sự biến đổi vật lí: nến chảy lỏng thấm vào bấc và nến lỏng chuyển thành hơi do các giai đoạn này là sự thay đổi về trạng thái, không có sự tạo thành chất mới.  - Giai đoạn diễn ra sự biến đổi hóa học: hơi nến cháy trong không khí tạo thành carbon dioxide và hơi nước. Do ở giai đoạn này có chất mới được tạo thành (carbon dioxide và hơi nước)  2.  Trong thí nghiệm 3, dấu hiệu dùng để phân biệt sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hóa học là:  + Sự biến đổi vật lí: không tạo thành chất mới  + Sự biến đổi hóa học: có sự tạo thành chất mới |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **Thực hiện thí nghiệm 3:**  *Chuẩn bị:*  - Dụng cụ : đĩa sứ, bật lửa  - Hóa chất: cây nến  *Tiến hành:*  - Gắn cây nến (có thành phần chính là paraffin) trên đĩa sứ, đốt nến cháy trong khoảng 1 phút.  **Thảo luận trả lời câu hỏi:**  1. Mô tả các hiện tượng xảy ra trong quá trình nến cháy, chỉ ra giai đoạn diễn ra sự biến đổi vật lí và giai đoạn diễn ra sự biến đổi hóa học. Biết rằng nến cháy trong không khí chủ yếu tạo ra khí carbon dioxide và hơi nước  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  2. Trong thí nghiệm 3, dấu hiệu nào dùng để phân biệt sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hóa học?  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  ....................................................................................................................................... |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi dưới dạng trắc nghiệm.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** HS hoàn thành được bài tập trắc nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giao nhiệm vụ cho HS:

*Khoanh tròn vào câu đặt trước câu trả lời đúng*

**Câu 1:** Trong các thí nghiệm sau đây, thí nghiệm nào có sự biến đổi hóa học?

A. Đun nóng dung dịch, nước chuyển thành hơi

B. Mang các hạt chất rắn nghiền được bột màu trắng

C. Nung đá vôi có màu trắng thoát ra một chất khí có thể làm đục nước vôi trong

D. Hòa tan một ít chất rắn màu trắng vào nước lọc để loại bỏ các chất bẩn không tan được dung dịch

**Câu 2.** Sự biến đổi vật lí là

A. hiện tượng chất có sự biến đổi tạo thành chất mới

B. hiện tượng chất có sự biến đổi mà vẫn giữ nguyên là chất ban đầu

C. hiện tượng chất có sự biến đổi sinh ra chất rắn không tan

D. hiện tượng chất có sự biến đổi sinh ra chất bay hơi

**Câu 3.** Sự biến đổi hóa học là

A. hiện tượng chất có sự biến đổi mà vẫn giữ nguyên là chất ban đầu

B. hiện tượng hòa tan các chất rắn vào nước

C. hiện tượng chuyển chất lỏng thành hơi

D. hiện tượng chất có sự biến đổi tạo ra chất khác

**Câu 4.** Dấu hiệu nào dưới đây dùng để phân biệt sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hóa học?

A. Sự xuất hiện chất mới

B. Sự thay đổi về hình dạng của chất

C. Sự thay đổi về trạng thái của chất từ lỏng sang hơi

D. Sự xuất hiện chất mới

**Câu 5.** Hiện tượng nào dưới đây diễn ra sự biến đổi vật lí?

A. Cơm bị ôi thiu

B. Đường cháy thành than

C. Sữa chua lên men

D. Nước hóa đá dưới 0 độ C

**Câu 6:** Trong các trường hợp dưới đây, trường hợp nào diễn ra sự biến đổi hóa học?

A. Đèn tín hiệu giao thông chuyển từ màu xanh sang màu vàng rồi màu đỏ

B. Khi mặt trời mọc những giọt sương long lanh trên những cành cây tan dần

C. Thanh sắt để lâu ngày trong không khí sẽ bị rỉ

D. Nước cho vào tủ lạnh thì đông thành đá, để ngoài không khí sẽ bị chảy ra

**Câu 7.** Hiện tượng nào dưới đây diễn ra sự biến đổi vật lí?

A. Rượu loãng để lâu ngày trong không khí thường bị chua

B. Cho vôi sống vào nước có hiện tượng sôi và tỏa nhiệt mạnh tạo vôi tôi

C. Hòa tan đường vào nước rồi vắt thêm ít nước chanh ta được một cốc nước giải khát

D. Khi đốt cháy lưu huỳnh trong oxygen cho ngọn lửa màu xanh và khí mùi hắc

**Câu 8.** Phát biểu nào dưới đây **sai**?

A. Xay tiêu có sự biến đổi vật lí

B. Đốt cháy đường mía có sự biến đổi hóa học

C. Gấp quần áo có sự biến đổi hóa học

D. Hiện tượng “ma trơi” có sự biến đổi hóa học

**Câu 9.** Cho các hiện tượng dưới đây

a. Thủy triều

b. Băng tan

c. Nến cháy bị nóng chảy

d. Nước chảy đá mòn

e. Đốt cháy lưu huỳnh sinh ra khí lưu huỳnh dioxide

Các hiện tượng diễn ra có sự biến đổi vật lí là

A. a, b

B. c, d, e

C. a, b

D. Tất cả các đáp án trên

**Câu 10.** Cho các hiện tượng dưới đây

1. Về mùa hè thức ăn thường bị thiu

2. Đun đường, đường ngả màu nâu rồi đen đi

3. Nước từ ao hồ bốc hơi lên tạo thành mưa

4. Cháy rừng gây ô nhiễm lớn cho môi trường

5. Nhiệt độ Trái đất nóng lên làm băng ở hai cực Trái đất tan dần

Các hiện tượng diễn ra có sự biến đổi hóa học là

A. 1, 2, 3

B. 1, 2, 4

C. 2, 3, 5

D. 1, 3, 4, 5

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS tiếp nhận, thực hiện làm bài tập trắc nghiệm theo yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi một câu GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bà, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chuẩn kiến thức:

+ Hiện tượng chất có sự biến đổi về trạng thái, hình dạng, kích thước,... nhưng vẫn giữ nguyên là chất ban đầu được gọi là sự biến đổi vật lí

+ Hiện tượng chất có sự biến đổi tạo ra chất khác được gọi là sự biến đổi hóa học

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. C** | **2. B** | **3. D** | **4. A** | **5. D** | **6. C** | **7. B** | **8. C** | **9. A** | **10. B** |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, liên hệ thực tế, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời luyện tập 1 – 4 SGK trang 13 – 14.

**c. Sản phẩm học tập:** HS giải được các luyện tập 1 – 4 SGK trang 13 – 14.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS làm các luyện tập 1 – 4 SGK trang 13 – 14.



**1.** Trong các quá trình được mô tả ở hình 1.1, quá trình nào diễn ra sự biến đổi vật lí? Giải thích.

**2.** Trong các quá trình được mô tả ở hình 1.1, quá trình nào diễn ra sự biến đổi hóa học? Giải thích.

**3.** Quan sát hình 1.3 và cho biết quá trình nào diễn ra sự biến đổi vật lí, quá trình nào diễn ra sự biến đổi hóa học.



**4.** Nêu những điểm khác nhau giữa sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hóa học

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS suy nghĩ trả lời, có thể thảo luận nhóm đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- HS hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày, các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

**-** GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn HS trả lời nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai mắc phải.

**Đáp án luyện tập 1 – 4 SGK trang 13 – 14:**

**1.**

Các quá trình diễn ra sự biến đổi vật lí trong hình 1.1 là:

a) Xé mẩu giấy vụn: Quá trình này là quá trình vật lí do chỉ có sự thay đổi kích thước, số lượng mẩu giấy, không có sự tạo thành chất mới

b) Hòa tan đường vào nước: Quá trình này là quá trình vật lí do có sự thay đổi trạng thái của đường (từ rắn sang lỏng), không có sự tạo thành chất mới

c) Đinh sắt bị uốn cong: Quá trình này là quá trình vật lí do chỉ có sự thay đổi về hình dạng, không có sự tạo thành chất mới

**2.**

Các quá trình diễn ra sự biến đổi hóa học trong hình 1.1 là:

d) Đốt mẩu giấy vụn: Quá trình này là quá trình hóa học do sau khi đốt, mẩu giấy vụn đã bị biến đổi thành chất khác

e) Đun đường: Quá trình này là quá trình hóa học do sau khi đun, đường đã bị biến đổi thành chất khác (màu đen, mùi khét...)

g) Đinh sắt bị gỉ: Quá trình này là quá trình hóa học do phần sắt gỉ đã biến đổi thành chất khác, không còn những đặc tính của sắt ban đầu

**3.**

- Quá trình diễn ra sự biến đổi vật lí: b và d

- Quá trình diễn ra sự biến đổi hóa học: a và c

**4.**

Điểm khác nhau giữa sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hóa học:

+ Biến đổi vật lí: chất có sự biến đổi về trạng thái, kích thước,... nhưng vẫn giữ nguyên là chất ban đầu

+ Biến đổi hóa học: chất có sự biến đổi tạo ra chất khác

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Hoàn thành các vận dụng 1 – 3 SGK trang 13 – 14.

- Làm bài tập trong SBT KHTN 8.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung *Bài 2: Phản ứng hóa học và năng lượng của phản ứng hóa học*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

**TIẾT 6,7: BÀI 2: PHẢN ỨNG HÓA HỌC VÀ NĂNG LƯỢNG CỦA PHẢN ỨNG HÓA HỌC**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Nêu được khái niệm phản ứng hóa 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 hóa học xảy ra
* Nêu được khái niệm và đưa ra được ví dụ minh họa về phản ứng tỏa nhiệt, thu nhiệt
* Trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng tỏa nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu)

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu bài, thực hiện nhiệm vụ học tập.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để mô tả các khái niệm, hiện tượng. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
* *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

***Năng lực khoa học tự nhiên:***

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Nêu được khái niệm phản ứng hóa học, chất đầu và sản phẩm
* *Tìm hiểu tự nhiên dưới độ hóa học:* Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hóa học xảy ra
* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng tỏa nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu)

**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 cầu trong bài học.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

**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**

**A. 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

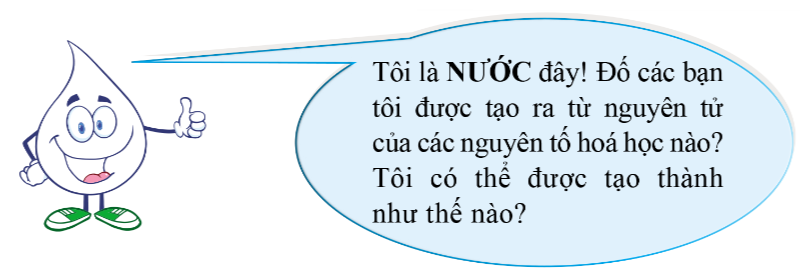
**c. Sản phẩm học tập:** HS trả lời được câu hỏi theo ý kiến cá nhân.

**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***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 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

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời cho Phiếu học tập số 1; Khái niệm phản ứng hóa học

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV chia HS thành các nhóm, yêu cầu HS đọc thông tin và quan sát hình 2.1 trang 16 SGK, thảo luận hoàn thành Phiếu học tập số 1.    ***(Phiếu học tập số 1 bên dưới hoạt động 1)***  - GV cho HS rút ra các kết luận về phản ứng hóa học, chất đầu và sản phẩm  **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 | **I. Phản ứng hóa học là gì?**  **Trả lời Phiếu học tập số 1**  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  2.  Hiện tượng trên thành bình xuất hiện những giọt nước nhỏ chứng tỏ có chất mới tạo thành  3.  Chất tham gia phản ứng là hydrogen và oxygen  Chất tạo thành sau phản ứng là nước  4.  Phản ứng hóa học là quá trình biến đổi từ chất này thành chất khác  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  ***Kết luận:***  *- 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.* |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  Đọc thông tin và quan sát hình 2.1 trang 16 SGK, thảo luận các yêu cầu sau:    1. Mô tả hiện tượng thí nghiệm khi đốt cháy khí H2 ở ngoài không khí và khi đưa vào bình chứa khí O2.  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  2. Hiện tượng nào chứng tỏ có chất mới tạo thành?  .......................................................................................................................................  3. Chất tham gia phản ứng là chất nào? Chất tạo thành sau phản ứng là chất nào?  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  4. Phản ứng hóa học là gì?  .......................................................................................................................................  5. Hoàn thành CH1 trang 16 SGK  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  ....................................................................................................................................... |

**Hoạt động 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; chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hóa học xảy ra

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thực hiện thí nghiệm, thảo luận và trả lời CH2, CH3 SGK trang 17 – 18

**c. Sản phẩm học tập:** Sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm; Dấu hiệu chứng tỏ phản ứng hóa học xảy ra; Kết quả thực hiện thí nghiệm 1; Câu trả lời CH2, CH3 SGK trang 17 – 18

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **\* Diễn biến của phản ứng hóa học**  - GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm, quan sát hình 2.2 và trả lời CH2 SGK trang 17:    *Quan sát sơ đồ hình 2.2, cho biết:*  *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*  - GV đặt câu hỏi thêm:  *+ Các biến đổi hóa học xảy ra như thế nào trong phản ứng hóa học?* (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).  *+ Mô tả cụ thể phản ứng khí H2 cháy trong khí O2* (Các liên kết trong phân tử H2 và O2 bị phá vỡ, đồng thời các liên kết mới giữa 1 nguyên tử O và 2 nguyên tử H được hình thành)  - GV đưa ra kết luận về diễn biến của phản ứng hóa học.  **\* Dấu hiệu có phản ứng hóa học xảy ra**  - GV đặt vấn đề: *Vậy muốn nhận biết có phản ứng hóa học xảy ra cần dựa vào dấu hiệu nào?*  - GV chia lớp thành các nhóm, yêu cầu HS thực hành *Thí nghiệm 1:*  + GV phát cho mỗi nhóm bộ dụng cụ và hóa chất:  *o Dụng cụ: ống nghiệm, đèn cồn, kẹp ống nghiệm, thìa thủy tinh*  *o Hóa chất: đường ăn*  + GV hướng dẫn HS cách tiến hành thí nghiệm: *Cho khoảng 1 – 2 thìa thủy tinh đường ăn vào ống nghiệm, sau đó đun trên ngọn lửa đèn cồn (hình 2.5)*    + GV yêu cầu HS thảo luận trả lời các câu hỏi:  *o Mô tả trạng thái (thể, màu sắc,...) của đường trước và sau khi đun*  *o Nêu dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hóa học xảy ra*  **-** GV cho HS thảo luận trả lời CH3 SGK trang 18:  *Chỉ ra sự khác biệt về tính chất của nước với hydrogen và oxygen mà em biết*  **-** GV đặt câu hỏi: *Quan sát các hình 2.4, 2.6 trang 18 - 19 và đọc thông tin SGK, cho biết dấu hiệu nào chứng tỏ có phản ứng xảy ra?* (Hình 2.4: có bọt khí thoát ra trên đinh sắt; Hình 2.6: nến cháy có sự tỏa nhiệt và phát sáng)    - GV: *Vậy dấu hiệu nhận biết có phản ứng hóa học xảy ra là gì?*  - GV chốt kiến thức về dấu hiệu có phản ứng hóa học xảy ra  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc SGK, thảo luận về diễn biến của phản ứng hóa học và dấu hiệu có phản ứng hóa học xảy ra; thực hiện thí nghiệm 1, trả lời CH2, CH3 SGK trang 17, 18  - 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 nhóm; kết quả thực hiện thí nghiệm 1; câu trả lời CH2, CH3 SGK trang 17, 18  - 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 và dấu hiệu có phản ứng hóa học xảy ra | **II. Diễn biến của phản ứng hóa học**  **Trả lời CH2 SGK trang 17:**  a) Trước phản ứng, phân tử O2 gồm 2 nguyên tử O liên kết với nhau và phân tử H2 gồm 2 nguyên tử H liên kết với nhau  b) Sau phản ứng, nguyên tử O liên kết với 2 nguyên tử H tạo thành phân tử H2O  c) Số nguyên tử H và số nguyên tử O trước và sau phản ứng không thay đổi.  ***Kết luận:***  *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*  **III. Dấu hiệu có phản ứng hóa học xảy ra**  **Thí nghiệm 1:**  **-** Hiện tượng: Trước phản ứng, đường ở thể rắn, màu trắng; sau phản ứng, đường ở thể lỏng, màu nâu đen  - Dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hóa học xảy ra: có sự thay đổi về thể và màu sắc của đường  **Trả lời CH3 SGK trang 18:**  Trong phản ứng giữa khí hydrogen với khí oxygen, nước tạo ra không còn tính chất của hydrogen với oxygen nữa (nước ở thể lỏng, không cháy được,...)  ***Kết luận:*** Để nhậnbiết 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)*  Ví dụ: Phản ứng của sắt tác dụng với hydrochloric acid quan sát thấy có bọt khí bay lên  *- Có sự tỏa nhiệt và phát sáng*  Ví dụ: Khi đốt, nến cháy có sự tỏa nhiệt và phát sáng |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu về phản ứng tỏa nhiệt, thu nhiệt**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được khái niệm và đứa ra được ví dụ minh họa về phản ứng tỏa nhiệt, thu nhiệt; Trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng tỏa nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu)

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, tiến hành thí nghiệm 2, thí nghiệm 3; thảo luận hoàn thiện Phiếu học tập số 2

**c. Sản phẩm học tập:** Khái niệm, ứng dụng phản ứng tỏa nhiệt; Kết quả thực hiện thí nghiệm 2, thí nghiệm 3; Kết quả hoàn thành Phiếu học tập số 2

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **\* Khái niệm**  - GV chia lớp thành các nhóm, GV phát Phiếu học tập số 2, dụng cụ và hóa chất:  *+ Dụng cụ:* kẹp sắt (panh), bình tam giác (loại 100 ml), đèn cồn, ống đong, thìa thủy tinh  *+ Hóa chất:* mẩu than, khí oxygen (đã điều chế), dung dịch giấm ăn (CH3COOH), bột sodium hydrogen carbonate (NaHCO3).  - GV hướng dẫn các nhóm tiến hành thí nghiệm 2, thí nghiệm 3; yêu cầu HS hoàn thành câu hỏi số 1, 2, 3 trong Phiếu học tập số 2.  ***(Phiếu học tập số 2 ở bên dưới hoạt động 3)***  **\* Ứng dụng của phản ứng tỏa nhiệt**  - GV yêu cầu HS tìm hiểu thông tin mục IV.2 SGK trang 20 rồi trả lời câu hỏi 4 trong Phiếu học tập số 2.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện thí nghiệm 2, thí nghiệm 3, thảo luận nhóm trả lời 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 trình bày kết quả thực hiện thí nghiệm, câu trả lời 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 phản ứng tỏa nhiệt, phản ứng thu nhiệt | **IV. Phản ứng tỏa nhiệt, phản ứng thu nhiệt**  **1. Khái niệm**  **Trả lời câu hỏi 1, 2, 3 Phiếu học tập số 2**  1. Hiện tượng thí nghiệm 2: Mẩu than hồng bùng cháy trong bình chứa khí O2, chạm tay vào thành bình thấy nóng  Hiện tượng thí nghiệm 3: Có hiện tượng sủi bọt khí, chạm tay thành bình thấy lạnh  2.  - Phản ứng tỏa ra năng lượng dưới dạng nhiệt được gọi là phản ứng tỏa nhiệt  Ví dụ: phản ứng đốt cháy than; phản ứng đốt cháy xăng, dầu trong các động cơ,...  - Phản ứng thu vào năng lượng dưới dạng nhiệt được gọi là phản ứng thu nhiệt  Ví dụ: phản ứng phân hủy CaCO3 thành CaO và CO2 (phản ứng nung vôi); thí nghiệm nung gốm; điều chế khí oxygen;.....  3. Phản ứng tỏa nhiệt là thí nghiệm 2, phản ứng thu nhiệt là thí nghiệm 3.  **2. Ứng dụng của phản ứng tỏa nhiệt**  4. |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **Thí nghiệm 2**  Lấy kẹp sắt kẹp mẩu than nhỏ hơ nóng đỏ trên ngọn lửa đèn cồn, sau đó đưa vào bình chứa khí oxygen. Cẩn thận chạm tay vào thành bình để cảm nhận  **Thí nghiệm 3**  - Cho khoảng 1 – 2 thìa thủy tinh bột NaHCO3 vào bình tam giác, sau đó thêm vào bình 10 ml dung dịch CH3COOH. Chạm tay vào thành bình để cảm nhận  - Quan sát các hiện tượng xảy ra, nêu cảm nhận khi chạm tay vào thành bình  **Thảo luận trả lời các câu hỏi sau:**  1. Nêu hiện tượng xảy ra ở thí nghiệm 2 và thí nghiệm 3.  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  2. Đọc thông tin và quan sát hình 2.7 trang 20 SGK, cho biết: Phản ứng tỏa nhiệt là gì? Phản ứng thu nhiệt là gì? Lấy ví dụ    .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  3. Hoàn thành CH4 trang 19 SGK: Trong các phản ứng hóa học ở thí nghiệm 2 và thí nghiệm 3, phản ứng nào tỏa nhiệt, phản ứng nào thu nhiệt?  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  4. Trình bày ứng dụng của phản ứng tỏa nhiệt bằng sơ đồ tư duy |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi dưới dạng trắc nghiệm.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** HS hoàn thành được bài tập trắc nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giao nhiệm vụ cho HS: *Khoanh tròn vào câu đặt trước câu trả lời đúng*

**Câu 1:** Phản ứng hóa học là

A. quá trình kết hợp các đơn chất thành hợp chất

B. quá trình phân hủy chất ban đầu thành nhiều chất

C. quá trình biến đổi chất này thành chất khác

D. sự trao đổi của 2 hay nhiều chất ban đầu để tạo chất mới

**Câu 2.** Hiện tượng nào sau đây chứng tỏ có phản ứng hóa học xảy ra?

A. Từ màu này chuyển sang màu khác

B. Từ trạng thái rắn chuyển sang trạng thái lỏng

C. Từ trạng thái lỏng chuyển sang trạng thái hơi

D. Từ trạng thái rắn chuyển sang trạng thái hơi

**Câu 3.** Kết luận nào dưới đây là đúng trong mọi phản ứng hóa học?

A. Phản ứng hóa học chỉ xảy ra được khi có chất xúc tác

B. Lượng các chất tham gia không thay đổi

C. Lượng các chất sản phẩm tăng dần, lượng các chất tham gia giảm dần

D. Lượng các chất sản phẩm tăng dần, lượng các chất tham gia giảm dần

**Câu 4.** Khi cho một mẩu vôi sống vào nước, mẩu vôi sống tan ra, thấy nước nóng lên. Dấu hiệu chứng tỏ đã có phản ứng hóa học xảy ra đúng nhất là

A. Xuất hiện chất khí không màu

B. Mẩu vôi sống tan ra, nước nóng lên

C. Xuất hiện kết tủa trắng

D. Mẩu vôi sống tan trong nước

**Câu 5.** Sắt (iron) để trong không khí một thời gian sẽ bị gỉ do tác dụng với khí oxygen trong không khí tạo ra gỉ sắt. Trong phản ứng trên, chất tham gia phản ứng là

A. Không khí

B. Iron và không khí

C. Iron oxide

D. Iron và khí oxygen

**Câu 6:** Chọn đáp án **đúng**

A. Trong phản ứng hóa học, liên kết trong các phân tử bị phá vỡ

B. Trong phản ứng hóa học, các nguyên tử bị phá vỡ

C. Trong phản ứng hóa học, liên kết trong các phân tử không bị phá vỡ

D. Trong phản ứng hóa học, các phân tử được bảo toàn

**Câu 7.** Phản ứng giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt gọi là

A. phản ứng thu nhiệt

B. phản ứng tỏa nhiệt

C. phản ứng oxi hóa – khử

D. phản ứng phân hủy

**Câu 8.** Phản ứng nào sau đây là phản ứng thu nhiệt?

A. Phản ứng oxi hóa glucose trong cơ thể

B. Phản ứng tạo gỉ sắt

C. Phản ứng đốt cháy nhiên liệu

D. Phản ứng trong lò nung vôi

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS tiếp nhận, thực hiện làm bài tập trắc nghiệm theo yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi một câu GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bà, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chuẩn kiến thức:

+ Phản ứng hóa học là quá trình biến đổi từ chất này thành chất khác

+ 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

+ Một số dấu hiệu thường dùng để nhận biết có phản ứng hóa học xảy ra: có sự thay đổi màu sắc, mùi,... của các chất; tạo ra chất khí hoặc chất không tan (kết tủa); có sự tỏa nhiệt và phát sáng;...

+ Phản ứng tỏa nhiệt là phản ứng tỏa ra năng lượng dưới dạng nhiệt

+ Phản ứng thu nhiệt là phản ứng thu vào năng lượng dưới dạng nhiệt

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. C** | **2. A** | **3. D** | **4. B** | **5. C** | **6. A** | **7. B** | **8. D** |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, liên hệ thực tế, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời luyện tập 1 – 4 SGK trang 17 – 20.

**c. Sản phẩm học tập:** HS giải được các luyện tập 1 – 4 SGK trang 17 – 20.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1; Chuyển giao nhiệm vụ:**

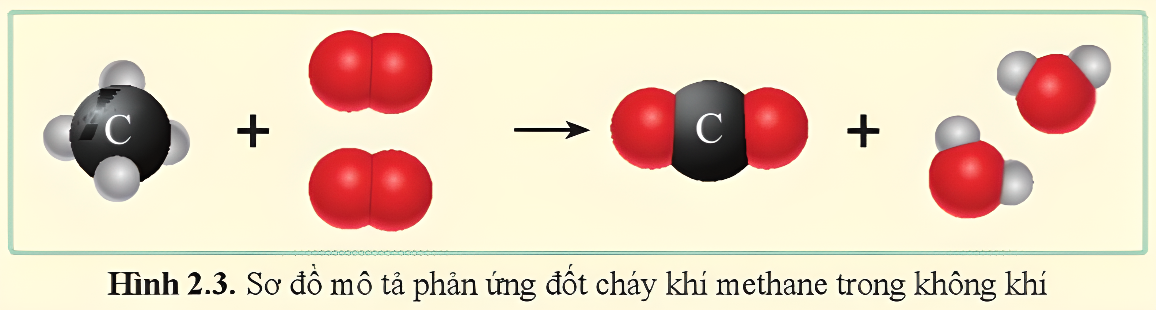
- GV yêu cầu HS làm các luyện tập 1 – 4 SGK trang 17 – 20.

**1.** Xác định chất phản ứng và chất sản phẩm trong hai trường hợp dưới đây:

a) Đốt cháy khí methane trong không khí tạo thành khí carbon dioxide và hơi nước

b) Carbon (thành phần chính của than) cháy trong khí oxygen tạo thành khí carbon dioxide

**2.** Đốt cháy khí methane (CH4) trong không khí thu được khí carbon dioxide (CO2) và hơi nước (H2O) theo sơ đồ sau:



Quan sát sơ đồ hình 2.3 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

**3.** Những dấu hiệu nào thường dùng để nhận biết có phản ứng hóa học xảy ra?

**4.** Trong hai phản ứng dưới đây, phản ứng nào là phản ứng tỏa nhiệt, phản ứng nào là phản ứng thu nhiệt?

a) Phân hủy đường tạo thành than và nước

b) Cồn cháy trong không khí

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS suy nghĩ trả lời, có thể thảo luận nhóm đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- HS hoàn thành các bài tập GV yêu cầu (Hoàn thành tại nhà nếu trên lớp không còn thời gian).

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày, các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

**-** GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn HS trả lời nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai mắc phải.

**Đáp án luyện tập 1 – 4 SGK trang 17 – 20**

**1.**

a)

- Chất tham gia phản ứng là methane và oxygen

- Chất sản phẩm là carbon dioxide và nước

b)

- Chất tham gia phản ứng là carbon và khí oxygen

- Chất sản phẩm là khí carbon dioxide

c) Số nguyên tử C, H, O trước và sau phản ứng là bằng nhau

**2.**

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

**3.**

Để nhận biết có phản ứng hóa học xảy ra thường 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)

- Có sự tỏa nhiệt và phát sáng

**4.**

a) Phản ứng thu nhiệt

b) Phản ứng tỏa nhiệt

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Hoàn thành các vận dụng 1, 2 SGK trang 19 – 20.

- Làm bài tập trong SBT KHTN 8.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung *Bài 3: Định luật bảo toàn khối lượng. Phương trình hóa học*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

**TIẾT 8,9,10: BÀI 3: ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN KHỐI LƯỢNG. PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hóa học, khối lượng được bảo toàn
* Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng
* Nếu được khái niệm phương trình hóa học và các bước lập phương trình hóa học
* Trình bày được ý nghĩa của phương trình hóa học
* Lập được sơ đồ phản ứng hóa học dạng chữ và phương trình hóa học (dùng công thức hóa học) của một số phản ứng hóa học cụ thể

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu bài, thực hiện nhiệm vụ học tập.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để mô tả các khái niệm, hiện tượng. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
* *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

***Năng lực khoa học tự nhiên:***

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng; Nêu được khái niệm và các bước lập phương trình hóa học
* *Tìm hiểu tự nhiên dưới độ hóa học:* Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hóa học, khối lượng được bảo toàn
* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Trình bày được ý nghĩa của phương trình hóa học

**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 cầu trong bài học.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

**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**

**A. 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

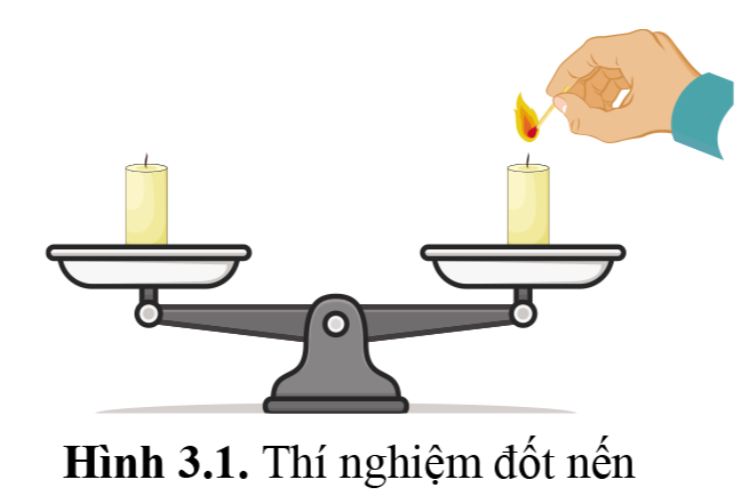
**c. Sản phẩm học tập:** HS trả lời được câu hỏi theo ý kiến cá nhân.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV đặt vấn đề:

*Quan sát hình 3.1: Đặt hai cây nến trên đĩa cân, cân ở vị trí thăng bằng. Nếu đốt một cây nến, sau một thời gian, cân có còn thăng bằng không? Giải thích*

**

**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: *Khi các phản ứng hóa học xảy ra, lượng các chất phản ứng giảm dần, lượng các chất sản phẩm tăng dần. Vậy tổng khối lượng các chất trước và sau phản ứng có thay đổi không? Sau khi học xong bài hôm nay chúng ta sẽ trả lời được câu hỏi trên. Chúng ta cùng vào bài học ngày hôm nay –* ***Bài 3: Định luật bảo toàn khối lượng. Phương trình hóa học***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về định luật bảo toàn khối lượng và áp dụng định luật bảo toàn khối lượng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hóa học, khối lượng được bảo toàn; Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thực hiện thí nghiệm 1, 2; thảo luận hoàn thành Phiếu học tập số 1

**c. Sản phẩm học tập:** Định luật bảo toàn khối lượng; Kết quả thực hiện thí nghiệm 1, 2; Câu trả lời Phiếu học tập số 1

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **\* Định luật bảo toàn khối lượng**  - GV chia HS thành các nhóm, phát cho các nhóm bộ dụng cụ và hóa chất, yêu cầu HS thực hiện thí nghiệm 1 và 2 rồi trả lời các câu hỏi phần Thí nghiệm trong Phiếu học tập số 1  ***(Phiếu học tập số 1 bên dưới hoạt động 1)***  - GV đặt thêm câu hỏi cho thí nghiệm 2: *Để cho khối lượng của các chất tham gia phản ứng bằng khối lượng của các chất sản phẩm cần phải lưu ý sản phẩm nào?* (cộng với khối lượng khí thoát ra)  - GV cho HS rút ra các kết luận về mối liên hệ giữa tổng khối lượng của các chất phản ứng và tổng khối lượng của các chất sản phẩm, phát biểu định luật bảo toàn khối lượng.  **\*Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng**  - GV viết sơ đồ phản ứng hóa học của các chất, yêu cầu HS viết phương trình bảo toàn khối lượng  *A + B  C + D*  - GV yêu cầu HS áp dụng định luật bảo toàn khối lượng hoàn thành phần bài tập trong Phiếu học tập số 1  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện thí nghiệm 1, 2, 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 thực hiện thí nghiệm 1, 2; Câu trả lời 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 định luật bảo toàn khối lượng | **I. Định luật bảo toàn khối lượng**  **Trả lời CH phần thí nghiệm - Phiếu học tập số 1**  **Thí nghiệm 1**  1. Hiện tượng thí nghiệm 1:  - Ở bước 1, chưa có hiện tượng gì, ghi chỉ số khối lượng cụ thể mA  - Ở bước 2, xuất hiện kết tủa màu trắng (chứng tỏ có phản ứng hóa học xảy ra), ghi chỉ số khối lượng cụ thể mB.  2. So sánh mA với mB  Nhận xét: mA = mB (tổng khối lượng của các chất tham gia phản ứng (mA bằng tổng khối lượng các chất sản phẩm (mB))  **Thí nghiệm 2**  1. Hiện tượng thí nghiệm 2:  - Ở bước 1, chưa có hiện tượng gì, ghi chỉ số khối lượng cụ thể mA  - Ở bước 2, có bọt khí bay lên (chứng tỏ có phản ứng hóa học xảy ra), ghi chỉ số khối lượng cụ thể mB.  2. So sánh mA với mB  Nhận xét: mB < mA (do khí bay lên)  ***Kết luận:***  *Tổng khối lượng của các chất phản ứng = Tổng khối lượng của các chất sản phẩm*  ***Định luật bảo toàn khối lượng:***  *Trong một phản ứng hóa học, tổng khối lượng của các chất sản phẩm bằng tổng khối lượng của các chất phản ứng*  **II. Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng**  **1. Phương trình bảo toàn khối lượng**  *A + B  C + D*  Phương trình bảo toàn khối lượng:  mA + mB = mC + mD  Trong đó: mA,mB, mC, mD lần lượt là khối lượng của các chất phản ứng và sản phẩm  **2. Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng**  **Trả lời phần bài tập – Phiếu học tập số 1:**  1.  Fe + 2HCl  FeCl2 + H2  Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có:  mFe + mHCl = +  = mFe + mHCl - = 5,6 + 7,3 – 12,7 = 0,2 (g)  2.  C + O2  CO2  Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có:  mC + =  = – mC = 44 – 12 = 32 (g) |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **I. Thí nghiệm**  **Thí nghiệm 1**  *Chuẩn bị*  - Dụng cụ: cân điện tử, bình tam giác (loại 100ml), ống hút nhỏ giọt, ống đong.  - Hóa chất: dung dịch sodium sulfate (Na2SO4), dung dịch barium chloride (BaCl2)  *Tiến hành:*  - Đặt bình tam giác trong đó có chứa 10 ml dung dịch BaCl2 trên đĩa cân điện tử và lấy đầy dung dịch Na2SO4 vào ống hút nhỏ giọt có bóp cao su đậy lên miệng bình (hình 3.2a). Ghi chỉ số khối lượng hiện trên mặt cân (kí hiệu là mA)  - Bóp nút cao su cho dung dịch Na2SO4 chảy hết xuống bình (hình 3.2b). Quan sát dấu hiệu của phản ứng xảy ra. Ghi chỉ số khối lượng hiện trên mặt cân (kí hiệu là mB)    Thảo luận trả lời các câu hỏi sau:  1. Mô tả hiện tượng thí nghiệm, cho biết khối lượng mA và mB  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  2. So sánh mA và mB, từ đó rút ra nhận xét về tổng khối lượng của các chất trước và tổng khối lượng của các chất sau phản ứng  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  **Thí nghiệm 2**  *Chuẩn bị*  - Dụng cụ: cân điện tử, bình tam giác (loại 100 ml), ống đong, thìa thủy tinh  - Hóa chất: bột sodium hydrogen carbonate (NaHCO3), dung dịch giấm ăn (CH3COOH)  *Tiến hành*  - Đặt bình tam giác có chứa 10 ml giấm ăn và một mẩu giấy có chứa 1 – 2 thìa thủy tinh bột NaHCO3 trên đĩa cân điện tử. Ghi chỉ số khối lượng hiện trên mặt cân (kí hiệu là mA)  - Đổ bột NaHCO3 vào bình tam giác, đặt lại mẩu giấy lên đĩa cân. Khi phản ứng kết thúc, ghi chỉ số khối lượng hiện trên mặt cân (kí hiệu là mB)  Thảo luận và trả lời các câu hỏi sau:  1. Mô tả hiện tượng thí nghiệm, cho biết khối lượng mA và mB  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  2. So sánh mA và mB. Giải thích  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  **II. Bài tập**  **Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng hoàn thành các bài tập sau**  1. Cho 5,6 g sắt (iron) tác dụng vừa đủ với 7,3 g hydrochloric acid, thu được 12,7 g iron(II) chloride và khí hydrogen. Tính khối lượng khí hydrogen tạo thành  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  2. Đốt cháy hoàn toàn 12 g carbon trong khí oxygen, thu được 44 g khí carbon dioxide. Tính khối lượng khí oxygen đã tham gia phản ứng  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  ....................................................................................................................................... |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về phương trình hóa học**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được khái niệm phương trình hóa học và các bước lập phương trình hóa học; Trình bày được ý nghĩa của phương trình hóa học; Lập sơ đồ phản ứng hóa học dạng chữ và phương trình hóa học (dùng công thức hóa học) của một số phản ứng cụ thể

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thảo luận và hoàn thành Phiếu học tập số 2, 3, 4

**c. Sản phẩm học tập:** Khái niệm phương trình hóa học, lập phương trình hóa học; Câu trả lời Phiếu học tập số 2, 3, 4

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **-** GV chia lớp thành các nhóm, phát các Phiếu học tập số 2, 3, 4; yêu cầu HS mỗi câu trả lời đều ghi vào vở.  ***(Các phiếu học tập số 2, 3, 4 bên dưới hoạt động 2)***  **\* Phương trình hóa học**  ***Phương trình hóa học là gì?***  - GV yêu cầu HS đọc SGK mục III trang 24, tìm hiểu về phương trình hóa học rồi thảo luận trả lời CH1 trong Phiếu học tập số 2  ***Các bước lập phương trình hóa học***  - GV yêu cầu HS thảo luận tìm hiểu các bước biểu diễn phương trình hóa học thông qua ví dụ phản ứng hóa học diễn ra khi cho khí hydrogen tác dụng với khí oxygen rồi trả lời CH2, 3, 4 trong Phiếu học tập số 2.  **\* Các bước lập phương trình hóa học**  - GV cho HS tìm hiểu về các bước lập phương trình hóa học trong mục III.2 SGK trang 25, yêu cầu HS thảo luận nhóm trả lời Phiếu học tập số 3.  **\* Ý nghĩa của phương trình hóa học**  - GV yêu cầu HS nhận xét tỉ lệ số phân tử của các phân tử các chất tham gia phản ứng và các chất sản phẩm hoặc nêu tỉ lệ theo từng cặp của phương trình 2H2 + O2 2H2O, rồi thảo luận nhóm trả lời Phiếu học tập số 4.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc SGK, thảo luận về phương trình hóa học và các bước lập phương trình hóa học rồi trả lời Phiếu học tập số 2, 3, 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 thảo luận nhóm; Câu trả lời Phiếu học tập số 2, 3, 4  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về phương trình hóa học | **III. Phương trình hóa học**  **1. Phương trình hóa học là gì?**  **Trả lời CH1 - Phiếu học tập số 2:**  1. Phương trình hóa học là cách thức biểu diễn phản ứng hóa học bằng công thức hóa học của các chất phản ứng và các chất sản phẩm  **2. Các bước lập phương trình hóa học**  **Trả lời CH2, 3, 4 – Phiếu học tập số 2:**  2. Phản ứng hóa học diễn ra khi cho khí hydrogen tác dụng với khí oxygen tạo thành nước được biểu diễn bằng sơ đồ chữ:  Hydrogen + Oxygen  Nước  Thay thế tên các chất bằng công thức hóa học, tìm hệ số thích hợp sao cho số nguyên tử mỗi nguyên tố ở hai vế của phương trình đều bằng nhau, được phương trình hóa học của phản ứng:  2H2 + O2  2H2O  3. Trong phản ứng hóa học, tổng số nguyên tử của mỗi nguyên tố trong các chất tham gia phản ứng luôn bằng tổng số nguyên tử của các nguyên tố đó trong các chất sản phẩm  4.    **2. Các bước lập phương trình hóa học**  **Trả lời Phiếu học tập số 3:**  1. Các bước lập phương trình hóa học:  *Bước 1:* Viết sơ đồ của phản ứng  *Bước 2:* So sánh số nguyên tử của mỗi nguyên tố có trong phân tử các chất phản ứng và các chất sản phẩm  *Bước 3:* Cân bằng số nguyên tử của mỗi nguyên tố  *Bước 4:* Kiểm tra và viết phương trình hóa học  2. Nếu trong các chất phản ứng và các chất sản phẩm có nhóm nguyên tử không thay đổi trước và sau phản ứng thì coi cả nhóm nguyên tử đó như là một đơn vị để cân bằng  3. a) *Bước 1:* Viết sơ đồ của phản ứng  Fe + O2 Fe3O4  *Bước 2:* So sánh số nguyên tử của mỗi nguyên tố/chất trước và sau phản ứng   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Fe + O2 Fe3O4 | | | | | | Số nguyên tử | 1 | 2 | 3 | 4 |   *Bước 3:* Cân bằng số nguyên tử của mỗi nguyên tố   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 3Fe + 2O2 Fe3O4 | | | | | | Số nguyên tử | 3 | 4 | 3 | 4 |   *Bước 4:* Kiểm tra và viết phương trình hóa học  3Fe + 2O2 Fe3O4  b) *Bước 1:* Viết sơ đồ của phản ứng  Al2(SO4)3 + NaOH Al(OH)3 + Na2SO4  *Bước 2:* So sánh số nguyên tử của mỗi nguyên tố/chất trước và sau phản ứng   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Al2(SO4)3 + NaOH Al(OH)3 + Na2SO4 | | | | | | | | | | Số/nhóm nguyên tử | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 |   *Bước 3:* Cân bằng số/nhóm nguyên tử   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Al2(SO4)3 + 6NaOH 2Al(OH)3 + 3Na2SO4 | | | | | | | | | | Số/nhóm nguyên tử | 2 | 3 | 6 | 6 | 2 | 6 | 6 | 1 |   *Bước 4:* Kiểm tra và viết phương trình hóa học  Al2(SO4)3 + 6NaOH 2Al(OH)3 + 3Na2SO4  **3. Ý nghĩa của phương trình hóa học**  **Trả lời Phiếu học tập số 4:**  1. Phương trình hóa học cho biết:  - Các chất phản ứng và các chất sản phẩm  - Tỉ lệ về số nguyên tử hoặc số phân tử giữa các chất trong phản ứng. Tỉ lệ này bằng đúng tỉ lệ hệ số của mỗi chất trong phương trình hóa học  2.  Na2CO3 + Ba(OH)2  BaCO3 + 2NaOH  a) 1 phân tử Na2CO3 phản ứng với 1 phân tử Ba(OH)2 tạo ra 1 phân tử BaCO3 và 2 phân tử NaOH  b) Tỉ lệ hệ của các chất trong phương trình hóa học = 1 : 1 : 1 : 2 |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  1. Phương trình hóa học là gì?  2. Nêu các bước biểu diễn phương trình hóa học, minh họa qua ví dụ phản ứng hóa học diễn ra khi cho khí hydrogen tác dụng với khí oxygen  3. Hoàn thành CH1 trang 24 SGK: Dựa vào kiến thức đã học, cho biết tổng số nguyên tử của mỗi nguyên tố trong các chất phản ứng và trong các chất sản phẩm của ví dụ bên cần phải tuân theo nguyên tắc như thế nào.  4. Hoàn thành CH2 SGK trang 24: Cho biết số nguyên tử của mỗi nguyên tố trong các chất tham gia phản ứng và các chất sản phẩm trong các ô trống trên hình 3.3 |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  1. Trình bày các bước lập phương trình hóa học  2. Với các phản ứng hóa học trong đó có nhóm nguyên tử không thay đổi được và sau phản ứng cần lưu ý những điểm gì?  3. Lập phương trình hóa học cho các phản ứng sau  a) Fe + O2 Fe3O4  b) Al2(SO4)3 + NaOH Al(OH)3 + Na2SO4 |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  1. Nhận xét về ý nghĩa của phương trình hóa học  2. Xét phương trình hóa học của phản ứng sau:  Na2CO3 + Ba(OH)2  BaCO3 + 2NaOH  a) Cho biết số nguyên tử, số phân tử của các chất phản ứng và các chất sản phẩm  b) Cho biết tỉ lệ hệ số của các chất trong phương trình hóa học |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi dưới dạng trắc nghiệm.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** HS hoàn thành được bài tập trắc nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giao nhiệm vụ cho HS: *Khoanh tròn vào câu đặt trước câu trả lời đúng*

**Câu 1:** Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau

A. Tổng khối lượng sản phẩm nhỏ hơn tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng

B. Tổng khối lượng sản phẩm bằng tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng

C. Tổng khối lượng sản phẩm lớn hơn tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng

D. Tổng khối lượng sản phẩm nhỏ hơn hoặc bằng tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng

**Câu 2.** Tỉ lệ hệ số tương ứng của chất tham gia và chất tạo thành của phương trình dưới đây là

Fe + 2HCl FeCl2 + H2

A. 1 : 2 : 1 : 2

B. 1 : 2 : 2 : 1

C. 1 : 2 : 1 : 1

D. 2 : 1 : 1 : 1

**Câu 3.** Tỉ số giữa các chất tham gia phản ứng của phương trình sau là

2NaOH + CuSO4 Cu(OH)2 + Na2SO4

A. 1 : 1

B. 1 : 2

C. 2 : 3

D. 2 : 1

**Câu 4.** Cho phương trình hóa học sau

aA + bB cC + dD

Chọn đáp án đúng về định luật bảo toàn khối lượng

A. mA + mB = mC + mD

B. mA + mB > mC + mD

C. mA + mD = mB + mC

D. mA + mB < mC + mD

**Câu 5.** Vì sao khi nung đá vôi thì khối lượng giảm?

A. Vì có phương trình hóa học xảy ra

B. Vì xuất hiện vôi sống

C. Vì có sự tham gia của oxygen

D. Vì khi nung vôi sống thấy xuất hiện khí carbon dioxide hóa hơi

**Câu 6:** Đốt cháy 5 gam carbon trong khí oxygen, ta thu được 21 gam khí carbon dioxide. Khối lượng khí oxygen cần dùng là

A. 8 gam

B. 28 gam

C. 16 gam

D. 32 gam

**Câu 7.** Đốt cháy hoàn toàn 5,6 gam hỗn hợp X gồm C và S cần dùng hết 9,6 gam khí O2. Khối lượng CO2 và SO2 sinh ra

A. 15,2 gam

B. 10,8 gam

C. 15 gam

D. 1,52 gam

**Câu 8.** Cho iron tác dụng với hydrochloric acid thu được 3,9 g muối và 7,2 g khí bay lên. Tổng khối lượng chất phản ứng là

A. 12,2 g

B. 11,1 g

C. 11 g

D. 12,22 g

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS tiếp nhận, thực hiện làm bài tập trắc nghiệm theo yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi một câu GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bà, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chuẩn kiến thức:

+ Định luật bảo toàn khối lượng: Trong một phản ứng hóa học, tổng khối lượng của các chất sản phẩm bằng tổng khối lượng của các chất phản ứng

+ Trong một phản ứng có n chất (bao gồm cả chất phản ứng và chất sản phẩm), nếu biết khối lượng của (n – 1) chất thì có thể tính được khối lượng của chất còn lại

+ Phương trình hóa học là cách thức biểu diễn phản ứng hóa học bằng công thức hóa học của các chất phản ứng và các chất sản phẩm

+ Phương trình hóa học cho biết chất phản ứng, chất sản phẩm và tỉ lệ số nguyên tử hoặc số phân tử giữa các chất cũng như từng cặp chất trong phản ứng

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. B** | **2. C** | **3. D** | **4. A** | **5. D** | **6. C** | **7. A** | **8. B** |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, liên hệ thực tế, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời luyện tập 1 – 4 SGK trang 23 – 26

**c. Sản phẩm học tập:** HS giải được các luyện tập 1 – 4 SGK trang 23 – 26

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1; Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS làm các

Luyện tập 1 – 4 SGK trang 23 – 26:

**1.** Tính khối lượng FeS tạo thành trong phản ứng của Fe và S, biết khối lượng của Fe và S đã tham gia phản ứng lần lượt là 7 gam và 4 gam

**2.** Lập phương trình hóa học cho phản ứng magnesium (Mg) tác dụng với oxygen (O2) tạo thành magnesium oxide (MgO)

**3.** Lập phương trình hóa học của phản ứng xảy ra khi cho dung dịch sodium carbonate (Na2CO3) tác dụng với dung dịch calcium hydroxide (Ca(OH)2 tạo thành calcium carbonate (CaCO3) không tan (kết tủa) và dung dịch sodium hydroxide (NaOH)

**4.** Xét phương trình hóa học của phản ứng sau:

4Al + 3O2  2Al2O3

a) Cho biết số nguyên tử, số phân tử của các chất phản ứng và các chất sản phẩm

b) Cho biết tỉ lệ hệ số của các chất trong phương trình hóa học

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS suy nghĩ trả lời, có thể thảo luận nhóm đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- HS hoàn thành các bài tập GV yêu cầu (Hoàn thành tại nhà nếu trên lớp không còn thời gian).

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày, các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

**-** GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn HS trả lời nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai mắc phải.

**Đáp án luyện tập 1 – 4 SGK trang 23 – 26**

**1.**

mFeS tạo thành = mFe phản ứng + mS phản ứng = 7 + 4 = 11

**2.**

Bước 1: Viết sơ đồ phản ứng

Mg + O2 MgO

Bước 2: So sánh số nguyên tử của mỗi nguyên tố có trong phân tử của các chất phản ứng và các chất sản phẩm

Mg + O2 MgO

Số nguyên tử: 1 2 1 1

Bước 3: Cân bằng số nguyên tử của mỗi nguyên tố

2Mg + O2 2MgO

Số nguyên tử: 2 1 2 2

Bước 4: Kiểm tra và viết phương trình hóa học

2Mg + O2 2MgO

**3.**

Bước 1: Viết sơ đồ phản ứng

Na2CO3 + Ca(OH)2 CaCO3 + NaOH

Bước 2: So sánh số nguyên tử của mỗi nguyên tố có trong phân tử của các chất phản ứng và các chất sản phẩm

Na2CO3 + Ca(OH)2 CaCO3 + NaOH

Số/nhóm nguyên tử 2 1 1 2 1 1 1 1

Bước 3: Cân bằng số nguyên tử của mỗi nguyên tố

Na2CO3 + Ca(OH)2 CaCO3 + 2NaOH

Số/nhóm nguyên tử 2 1 1 2 1 1 2 2

Bước 4: Kiểm tra và viết phương trình hóa học

Na2CO3 + Ca(OH)2 CaCO3 + 2NaOH

**4.**

a) 4 nguyên tử Al tác dụng với 3 phân tử O2 tạo ra 2 phân tử Al2O3

b) Tỉ lệ hệ số của các chất trong phương trình hóa học = 4 : 3 : 2

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Hoàn thành các vận dụng 1 – 3 SGK trang 23 – 26.

- Làm bài tập trong SBT KHTN 8.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung *Bài 4: Mol và tỉ khối chất khí*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

**TIẾT 11,12,13: BÀI 4: MOL VÀ TỈ KHỐI CHẤT KHÍ**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử).
* Tính được khối lượng mol (M)
* Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m).
* Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí.
* So sánh được khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối.
* Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 oC.
* Sử dụng được công thức n (mol) = để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 oC.

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu được khái niệm về mol, tỉ khối, thể tích mol của chất khí và công thức tính.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để mô tả các khái niệm, hiện tượng. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
* *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

***Năng lực khoa học tự nhiên:***

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Nêu được khái niệm mol, tỉ khối, thể tích mol của chất khí và cách tính.
* *Tìm hiểu tự nhiên:* Thông qua các hoạt động thảo luận, quan sát các hiện tượng thực tiễn, để tìm hiểu về tỉ khối của chất khí.
* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Giải thích được các hiện tượng thực tế, các ứng dụng trong cuộc sống (như bóng bay được bơm khí hydrogen,…).

**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 cầu trong bài học.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

**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**

**A. 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.

**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:

*Nếu yêu cầu đếm số lượng viên gạch để xây bức tường của lâu đài (hình 4.1) và đếm số lượng hạt cát để xây bức tường của lâu đài bằng cát (hình 4.2), yêu cầu nào có thể thực hiện được ? Vì sao ?*



**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: *Với những vật thể có kích thước và khối lượng đáng kể như viên gạch, quả táo,… người ta dễ dàng xác định số lượng, khối lượng và thể tích của chúng bằng cách đếm, cân, đo,.. Nhưng với những hạt có kích thước vô cùng nhỏ bé như nguyên tử, phân tử rất khó để có thể cân và đếm được chúng, Vậy làm thế nào để có thể xác định một cách thuận lợi số nguyên tử, phân tử và khối lượng, thể tích của chúng khi tham gia và tạo thành phản ứng hóa học? Sau khi học xong bài học hôm nay chúng ta sẽ giải quyết được vấn đề trên. Chúng ta cùng đi vào bài–* ***Bài 4: Mol và tỉ khối chất khí***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm mol**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được khái niệm, ví dụ về mol.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời CH1 SGK trang 27.

**c. Sản phẩm học tập:** HS phát biểu được khái niệm về mol, lấy được ví dụ, câu trả lời cho CH1 SGK trang 27.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi :  *Trong toán học, người ta quy định :*  *+ 1 tá trứng bằng bao nhiêu quả trứng?* (12 quả trứng)  *+ 1 chục quả trứng bằng bao nhiêu quả trứng?* (10 quả trứng)  - GV: *12 và 10 là số lượng quy định chục và tá. Định nghĩa mol cũng được dựa trên cơ sở đó.*  - GV đưa ra định nghĩa về mol: *Mol là lượng chất có chứa 6,0221023 hạt vi mô (nguyên tử, phân tử,…) của chất đó.*  - GV giải thích số 6,022.1023 được gọi là số Avogadro, kí hiệu N.  - GV: *Giá trị số Avogadro là vô cùng lớn. Nếu một máy đếm các nguyên tử với tốc độ 10 triệu nguyên tử mỗi giây thì sẽ mất khoảng 2 tỉ năm để đếm hết các nguyên tử trong một mol.*  - GV yêu cầu HS trả lời CH1 SGK trang 27 :  *1. Xác định số nguyên tử có trong :*  *a) 2 mol nguyên tử nhôm (aluminium)*  *b) 1,5 mol nguyên tử carbon*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS suy nghĩ trả lời câu hỏi của GV, CH1 SGK trang 27.  - 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 trả lời câu hỏi của GV, CH1 SGK trang 27.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về định nghĩa mol, chuyển sang nội dung mới. | **I. Khái niệm mol**  - Mol là lượng chất có chứa 6,022 1023 hạt vi mô (nguyên tử, phân tử,…) của chất đó.  - Số 6,0221023 được gọi là số Avogadro, được kí hiệu là NA  Ví dụ :  + 1 mol nguyên tử đồng (Cu) là lượng đồng có chứa 6,022 1023 nguyên tử Cu.  + 1 mol phân tử nước (H2O) là lượng nước có chứa 6,022 1023 phân tử H2O.  **Trả lời CH1 SGK trang 27:**  *a) 2 mol nguyên tử nhôm là lượng nhôm có chứa 2 6,022 1023 = 12,044 1023 nguyên tử nhôm*  *b) 1,5 mol nguyên tử carbon là lượng carbon có chứa 1,5 6,022 1023 = 9,033 1023 nguyên tử carbon* |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu khối lượng mol**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được khái niệm, đơn vị khối lượng mol.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thảo luận và trả lời CH2, 3 SGK trang 28

**c. Sản phẩm học tập:** HS rút ra kết luận về khối lượng mol, lấy ví dụ, câu trả lời CH2, 3 SGK trang 28

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV giới thiệu khái niệm khối lượng mol của 1 chất: *chính là khối lượng của 1 mol phân tử hoặc nguyên tử chất đó.*  - GV: *Về mặt trị số, khối lượng mol của một chất bằng khối lượng nguyên tử (hoặc phân tử) chất đó.*  *Ví dụ: Khối lượng nguyên tử Na là 23 amu, khối lượng mol nguyên tử Na là MNa = 23 g/mol*  *Khối lượng phân tử HCl là 36,5 amu, khối lượng mol phân tử HCl: MHCl = 36,5 g/mol*  - GV yêu cầu HS lấy ví dụ về khối lượng nguyên tử và khối lượng mol của một số đơn chất, hợp chất.  - GV đặt câu hỏi: *Làm thế nào để lấy một lượng mol xác định của chât?* (cân khối lượng chất rắn hoặc chất lỏng, đong thể tích chất lỏng,…)  - GV yêu cầu HS trả lời CH2, 3 SGK trang 28:  *2. Quan sát hình 4.3, cho biết khối lượng 1 mol nguyên tử đồng và khối lượng 1 mol phân tử sodium chloride*    *3. Dựa vào bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, cho biết khối lượng mol nguyên tử hydrogen, nitrogen và magnesium.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thảo luận theo cặp đôi, quan sát hình 4.3, đọc SGK và trả lời câu hỏi của GV, CH2, 3 SGK trang 28.  - 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 trả lời câu hỏi của GV, CH2, 3 SGK trang 28.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về khái niệm khối lượng mol và đơn vị, chuyển sang nội dung mới. | **II. Khối lượng mol**  - Khối lượng mol (kí hiệu là M) của một chất là khối lượng tính bằng gam của N nguyên tử hoặc phân tử chất đó.  - Đơn vị: gam/mol  - Khối lượng mol nguyên tử hay phân tử của một chất có cùng trị số với khối lượng nguyên tử hay phân tử chất đó tính theo đơn vị amu.  Ví dụ:  + Khối lượng nguyên tử oxygen là 16 amu, khối lượng mol nguyên tử của oxygen là 16 gam/mol.  + Khối lượng phân tử nước là 18 amu, khối lượng mol phân tử của nước là 18 gam/mol  **Trả lời CH2 SGK trang 28:**  + Khối lượng 1 mol nguyên tử đồng là: MCu = 64 g/mol  + Khối lượng 1 mol nguyên tử sodium chloride là MNaCl = 58,5 g/mol  **Trả lời CH3 trang 28:**  + Khối lượng mol nguyên tử hydrogen là MH = 1 g/mol  + Khối lượng mol nguyên tử nitrogen là MN = 14 g/mol  + Khối lượng mol nguyên tử magnesium là MMg = 24 g/mol |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu chuyển đổi giữa số mol chất và khối lượng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS tính được khối lượng mol của chất (M).

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thảo luận và trả lời câu hỏi của GV.

**c. Sản phẩm học tập:** HS rút ra công thức tính khối lượng mol chất.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm tìm hiểu Ví dụ mục III SGK trang 29:  *Đốt cháy hoàn toàn 6 gam carbon trong khí oxygen. Tính số mol carbon đã bị đốt cháy, biết khối lượng mol của carbon là 12 gam/mol*  - GV đặt câu hỏi để gợi ý HS thực hiện:  *+ 1 mol carbon nặng bao nhiêu gam ?* (12 gam)  *+ Gọi n là số mol carbon cần tìm thì n mol carbon nặng bao nhiêu gam?* (6 gam)  *+ Tính n như thế nào?* (n = (mol))  - GV: *Hãy rút ra các công thức liên quan nếu đặt n là số mol chất, M là khối lượng mol chất và m là khối lượng chất?*  - GV yêu cầu HS áp dụng các công thức đã rút ra ở trên để hoàn thành bảng sau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Chất** | **Khối lượng phân tử (g/mol)** | **Khối lượng (g)** | **Số mol** | | Urea | ? | 3 | 0,05 | | Nước | 18 | 27 | ? | | Sắt | 56 | ? | 0,2 |   **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thảo luận theo cặp đôi, trả lời câu hỏi của GV.  - 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 trả lời câu hỏi của GV.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về công thức tính số mol của chất, chuyển sang nội dung mới. | **III. Chuyển đổi giữa số mol chất và khối lượng**  Nếu đặt n là số mol chất, M là khối lượng mol chất và m là khối lượng chất, ta có công thức :  n = (mol) m = n M (gam) ;  M = (gam/mol)  Ví dụ:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Chất** | **Khối lượng phân tử (g/mol)** | **Khối lượng (g)** | **Số mol** | | Urea | 60 | 3 | 0,05 | | Nước | 18 | 27 | 1,5 | | Sắt | 56 | 11,2 | 0,2 | |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu thể tích mol của chất khí**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nắm được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 oC.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thảo luận và trả lời CH4 SGK trang 29.

**c. Sản phẩm học tập:** HS phát biểu được khái niệm thể tích mol của chất khí, câu trả lời CH4 SGK trang 29.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS đọc mục IV SGK trang 28, thực hiện các nhiệm vụ:  *+ Nêu khái niệm thể tích mol của chất khí*  *+ Trong cùng một điều kiện nhiệt độ và áp suất thì thể tích và khối lượng mol của chúng như nào?*  - GV yêu cầu HS trả lời CH4 SGK trang 29:  *4. Quan sát hình 4.4. cho biết ở điều kiện chuẩn (áp suất 1 bar và nhiệt độ 25oC), thể tích 1 mol khí là bao nhiêu.*    - GV lưu ý HS:  *+ Giá trị 1 bar = 105 Pa, xấp xỉ bằng áp suất khí quyển ở độ cao ngang mặt nước biển hoặc vùng đồng bằng nơi ta đang sống.*  *+ Ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất, thể tích mol của chất rắn hoặc chất lỏng là khác nhau.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thảo luận theo cặp đôi, đọc SGK và trả lời câu hỏi của GV, CH4 SGK trang 29  - 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 trả lời câu hỏi của GV, CH4 SGK trang 29  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về thể tích mol của chất khí, chuyển sang nội dung mới. | **IV. Thể tích mol của chất khí**  - Thể tích mol của chất khí là thể tích chiếm bởi N phân tử của chất khí đó.  - Một mol bất kì chất khí nào cũng chiếm những thể tích bằng nhau khi ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất  **Trả lời CH4 SGK trang 29:**  Ở điều kiện áp suất chuẩn, thể tích 1 mol khí là 24,79 l |

**Hoạt động 5: Tìm hiểu về chuyển đổi giữa lượng chất và thể tích chất khí**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS rút ra các công thức chuyển đổi giữa số mol và thể tích các chất khí ở điều kiện chuẩn

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thảo luận và trả lời câu hỏi, ví dụ của GV.

**c. Sản phẩm học tập:** HS viết vào vở công thức chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở đktc, câu trả lời cho câu hỏi, ví dụ của GV.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS quan sát bảng 4.1 SGK trang 30, hoạt động nhóm đôi rút ra mối liên hệ giữa thể tích và số mol khí.    - GV đặt câu hỏi gợi ý HS tìm mối liên hệ:  + *Quan sát* *bảng nhận thấy thể tích 1 mol khí oxygen là bao nhiêu?* (24,79 l)  + *Vậy thể tích 2 mol, 0,5 mol khí oxygen lần lượt bao nhiêu?* (49,58 l, 12,395 l)  + *Rút ra được mối liên hệ gì giữa thể tích và số mol khí oxygen?* ( = 24,79 l)  - GV yêu cầu HS từ mối liên hệ giữa thể tích và số mol khí oxygen, hãy rút ra công thức chuyển đổi giữa số mol (n) và thể tích (V) của các chất khí ở điều kiện chuẩn (đktc)  - GV yêu cầu HS vận dụng công thức chuyển đổi giữa số mol và thể tích khí để thực hiện các Ví dụ sau:  *1. Ở 25 oC và 1 bar, 1,5 mol khí chiếm thể tích bao nhiêu?*  *2. Một hỗn hợp gồm 1 mol khí oxygen với 4 mol khí nitrogen. Ở 25 oC và 1 bar, hỗn hợp khí này có thể tích là bao nhiêu ?*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc SGK và trả lời câu hỏi, ví dụ của GV.  - 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 trả lời câu hỏi, ví dụ của GV.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về công thức chuyển đổi giữa lượng chất và thể tích chất khí | **V. Chuyển đổi giữa lượng chất và thể tích chất khí**  Nếu đặt n là số mol chất khí, V là thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn thì ta có biểu thức:  V = 24,79 n (lít) n = (mol)  **Trả lời Ví dụ:**  1.  Thể tích 1,5 mol khí 25 oC, 1 bar là:  V = 24,791,5 = 37,185 (l)  2.  Số mol khí là: 1 + 4 = 5 (mol)  Thể tích hỗn hợp khí thu được là:  V = 24,795 = 123,95 (l) |

**Hoạt động 6: Tìm hiểu về tỉ khối chất khí**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí, so sánh được chất khí nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, trả lời câu hỏi của GV, CH5, 6 SGK trang 30

**c. Sản phẩm học tập:** HS ghi vào vở khái niệm tỉ khối, công thức tính tỉ khối của chất khí, so sánh chất khí nặng hay nhẹ hơn chất khí khác, câu trả lời CH5, 6 SGK trang 30

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS đọc mục IV SGK trang 30 – 31 và trả lời các câu hỏi:  *+ Làm thế nào để so sánh khí A nặng hay nhẹ hơn khí B?* (So sánh khối lượng mol của khí A với khối lượng mol của khí B trong cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất)  + *Tỉ khối của khí A đối với khí B là gì? Kí hiệu và công thức tính?*  *+ Làm thế nào để biết khí X nặng hay nhẹ hơn không khí bao nhiêu lần?* (So sánh khối lượng mol của khí X với khối lượng 1 mol không khí)  *+ Viết công thức tính tỉ khối của một khí với không khí?*  - GV yêu cầu HS trả lời CH5, 6 SGK trang 30:  *5. Nếu không dùng cân, làm thế nào có thể biết được 24,79 lít khí N2 nặng hơn 24,79 lít khí H2 bao nhiêu lần (ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất)?*  *6. Làm thế nào biết khí A nặng hay nhẹ hơn khí B?*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc SGK và trả lời câu hỏi của GV, CH5, 6 SGK trang 30  - 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 trả lời câu hỏi của GV, CH5, 6 SGK trang 30  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về khái niệm tỉ khối mol của chất khí và công thức. | **VI. Tỉ khối của chất khí**  - Tỉ khối của khí A đối với khí B là tỉ số giữa khối lượng mol của khí A và khối lượng mol của khí B.  - Công thức:  dA/B =  - dA/B cho biết khí A nặng hay nhẹ hơn khí B bao nhiêu lần  - Ví dụ:  Vậy khí CO2 nặng hơn khí H2 22 lần.  - Tỉ khối của khí X đối với không khí là:  dX/kk =  **Trả lời CH5, 6 SGK trang 30 :**  5. Ta có:  Vậy khí N2 nặng hơn khí H2 14 lần  6.  Để biết khí A nặng hay nhẹ hơn khí B bao nhiêu lần ta so sánh khối lượng mol của khí A với khối lượng mol của khí B.  dA/B =  + Nếu dA/B > 1 thì khí A nặng hơn khí B  + Nếu dA/B < 1 thì khí A nhẹ hơn khí B |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi dưới dạng trắc nghiệm.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** HS hoàn thành được bài tập trắc nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giao nhiệm vụ cho HS: *Khoanh tròn vào câu đặt trước câu trả lời đúng*

**Câu 1:** Số Avogadro và kí hiệu là

A. 6,022 1023, A

B. 6,022 10-23, A

C. 6,022 1023, N

D. 6,022 10-24, N

**Câu 2.** Khối lượng mol chất là

A. khối lượng ban đầu của chất đó

B. khối lượng sau khi tham gia phản ứng hóa học

C. bằng 6,022 1023

D. khối lượng tính bằng gam của N nguyên tử hoặc phân tử chất đó.

**Câu 3.** 1 mol chất khí ở điều kiện chuẩn có thể tích là

A. 2,47 l

B. 0,247 l

C. 24,79 l

D. 24,79 ml

**Câu 4.** Thể tích mol là

A. thể tích của chất lỏng

B. thể tích của 1 nguyên tử nào đó

C. thể tích chiếm bởi N phân tử của chất khí đó

D. thể tích ở đktc là 24,79 l

**Câu 5.** Thể tích ở đktc của 2,25 mol O2 là

A. 24,79 l

B. 50 l

C. 5,57 l

D. 55,78 l

**Câu 6:** Số mol của H2 ở đktc biết V = 5,6 l là

A. 0,25 mol

B. 0,3 mol

C. 0,224 mol

D. 0,23 l

**Câu 7.** Số mol của kali biết có 6,022 1023 nguyên tử kali

A. 1 mol

B. 1,5 mol

C. 0,5 mol

D. 0,25 mol

**Câu 8.** Khí SO2 nặng hay nhẹ hơn không khí bao lần

A. Nặng hơn không khí 2,2 lần

B. Nhẹ hơn không khí 3 lần

C. Nặng hơn không khí 2,4 lần

D. Nhẹ hơn không khí 2 lần

**Câu 9.** Có thể thu khí N2 bằng cách nào?

A. Đặt đứng bình

B. Đặt úp bình

C. Đặt ngang bình

D. Cách nào cũng được

**Câu 10.** Trong các khí sau, số khí nhẹ hơn không khí là: CO2, H2O, N2, SO2

A. 5

B. 4

C. 3

D. 2

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS tiếp nhận, thực hiện làm bài tập trắc nghiệm theo yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi một câu GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bà, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chuẩn kiến thức:

+ Mol là lượng chất có chứa 6,022 1023 nguyên tử hoặc phân tử của chất đó

+ Khối lượng mol (kí hiệu M) của một chất là khối lượng tính bằng gam N nguyên tử hoặc phân tử chất đó.

+ Thể tích mol của chất khí là thể tích chiếm bởi N phân tử của chất khí đó. Ở điều kiện chuẩn (áp suất 1 bar, nhiệt độ 25oC), thể tích mol của các chất khí đều bằng 24,79 lít.

+ Công thức chuyển đổi giữa số mol (n) và khối lượng chất (m): n = (mol)

+ Công thức chuyển đổi giữa số mol (n) và thể tích của chất khí (V) ở điều kiện chuẩn:

n = (mol)

+ Công thức tính tỉ khối của khí A đối với khí B: dA/B =

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. A** | **2. D** | **3. C** | **4. C** | **5. D** | **6. D** | **7. A** | **8. A** | **9. B** | **10. C** |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, liên hệ thực tế, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời luyện tập 1 – 5 SGK trang 28 – 31.

**c. Sản phẩm học tập:** HS giải được các luyện tập 1 – 5 SGK trang 28 – 31.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1; Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS làm các luyện tập 1 – 5 SGK trang 28 – 31.

**1.** Tính số phân tử nước và số nguyên tử của mỗi nguyên tố có trong 3 mol phân tử nước

**2.** Tính khối lượng mol phân tử khí oxygen và khí carbon dioxide

**3.** Hoàn thành những thông tin còn thiếu trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chất** | **Số mol (n)**  **(mol)** | **Khối lượng mol (M)**  **(gam/mol)** | **Khối lượng (m)**  **(gam)** | **Cách tính** |
| Nhôm | 0,2 | 27 | 5,4 | mAl = 0,2 27 = 5,4 (gam) |
| Nước | 2 | ? | ? | ? |
| Khí oxygen | ? | ? | 16 | ? |
| Khí nitơ | ? | ? | 28 | ? |
| Sodium chloride | 0,4 | ? | ? | ? |
| Magnesium | ? | ? | 12 | ? |

**4.** Hoàn thành những thông tin còn thiếu trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chất** | **Các đại lượng (đơn vị)** | | | |
| **M (g/mol)** | **n (mol)** | **m (g)** | **V (l) (đktc)** |
| CO2 | ? | ? | 17,6 | ? |
| N2 | ? | ? | ? | 4,958 |
| H2 | ? | 0,5 | ? | ? |

**5.** Có ba quả bóng bay giống nhau về kích thước và khối lượng. Lần lượt bơm cùng thể tích mỗi khí H2, CO2, O2 vào từng quả bóng bay trên. Điều gì sẽ xảy ra khi thả ba quả bóng bay đó trong không khí?

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS suy nghĩ trả lời, có thể thảo luận nhóm đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- HS hoàn thành các bài tập GV yêu cầu (Hoàn thành tại nhà nếu trên lớp không còn thời gian).

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày, các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

**-** GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn HS trả lời nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai mắc phải.

**Đáp án luyện tập 1 – 5 SGK trang 28 – 31**

**1.**

+ Số phân tử có trong 3 mol H2O là:

3 6,022 1023 = 1,8066 1024 (phân tử)

+ Số nguyên tử của nguyên tố H có trong 3 mol phân tử H2O là

2 1,8066 1024 = 3,6132 1024 (nguyên tử)

+ Số nguyên tử của nguyên tố O có trong 3 mol phân tử H2O là

1 1,8066 1024 = 1,8066 1024 (nguyên tử)

**2.**

+ Khối lượng mol phân tử khí oxygen là: 16 2 = 32 (g/mol)

+ Khối lượng mol phân tử khí carbon dioxide là: 12 + 16 2 = 44 (g/mol)

**3.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chất** | **Số mol (n)**  **(mol)** | **Khối lượng mol (M)**  **(gam/mol)** | **Khối lượng (m)**  **(gam)** | **Cách tính** |
| Nhôm | 0,2 | 27 | 5,4 | mAl = 0,2 27 = 5,4 (gam) |
| Nước | 2 | **18** | **36** | **(gam)** |
| Khí oxygen | **0,5** | **32** | 16 | **(mol)** |
| Khí nitơ | **1** | **28** | 28 | **(mol)** |
| Sodium chloride | 0,4 | **58,5** | **23,4** | **mNaCl = 58,5 0,4 = 23,4 (gam)** |
| Magnesium | **0,5** | **24** | 12 | **nMg = (mol)** |

**4.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chất** | **Các đại lượng (đơn vị)** | | | |
| **M (g/mol)** | **n (mol)** | **m (g)** | **V (l) (đktc)** |
| CO2 | **44** | **0,4** | 17,6 | **9,916** |
| N2 | **28** | **0,2** | **5,6** | 4,958 |
| H2 | **2** | 0,5 | **1** | **12,395** |

**5.**

Quả bóng bay được bơm khí H2 sẽ bay trong không khí (vì khí H2 nhẹ hơn không khí)

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Làm bài tập trong SBT KHTN 8.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung *Bài 5: Tính theo phương trình hóa học*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

## **TIẾT 14,15,16,17:BÀI 5: TÍNH THEO PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Tính được lượng chất trong phương trình hóa học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 oC
* Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng và tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu bài.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để mô tả các khái niệm, hiện tượng. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
* *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

***Năng lực khoa học tự nhiên:***

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng
* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Tính được lượng chất trong PTHH; Tính được hiệu suất của một phản ứng

**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 cầu trong bài học.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

**1. Đối với giáo viên**

* SGK, SGV, SBT KHTN 8.
* Tranh ảnh, video liên quan đến bài học, phiếu học tập, hóa chất, dụng cụ thí nghiệm cần dùng trong bài học.

**2. Đối với học sinh**

* SGK, SBT KHTN 8.
* 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**

**A. 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.

**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 chiếu Hình 1.1, yêu cầu HS:

*Trong công nghiệp, người ta sản xuất nhôm từ aluminium oxide (Al2O3). Làm thế nào tính được khối lượng nguyên liệu cần dùng để sản xuất nhôm hoặc tính khối lượng nhôm tạo ra nếu biết khối lượng nguyên liệu đã dùng?*

**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: *Bằng cách nào có thể tính được lượng chất tham gia và lượng chất sản phẩm trong quá trình sản xuất? Sau khi học xong bài học hôm nay, chúng ta sẽ trả lời được câu hỏi trê. Chúng ta cùng vào bài học hôm nay –* ***Bài 5: Tính theo phương trình hóa học***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Xác định khối lượng và số mol của chất tham gia và sản phẩm trong phản ứng hóa học**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS tính được lượng chất trong phương trình hóa học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 oC

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc mục I SGK, trả lời Luyện tập SGK trang 33.

**c. Sản phẩm học tập:** HS biết cách tính lượng chất trong phương trình hóa học; Câu trả lời Luyện tập SGK trang 33.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV phân tích ví dụ trong SGK trang 32 – 33, hướng dẫn HS tính và chốt các bước tính theo phương trình hóa học trong ví dụ:  + Bước 1: Lập phương trình hóa học  + Bước 2: Tính số mol Zn  + Bước 3: Dựa vào phương trình hóa học suy ra số mol H2 và HCl  + Bước 4: Tính khối lượng HCl đã phản ứng và thể tích khí H2 tạo thành  - GV lưu ý HS: *Bước 1 và bước 2 có thể thay đổi thứ tự*  - GV yêu cầu HS áp dụng làm luyện tập SGK trang 33:  *Đốt cháy hết 0,54 gam Al trong không khí thu được aluminium oxide theo sơ đồ phản ứng:*  *Al + O2 Al2O3*  *Lập phương trình hóa học của phản ứng và tính:*  *a) Khối lượng aluminium oxide tạo ra*  *b) Thể tích khí oxygen tham gia phản ứng ở điều kiện chuẩn*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc mục I SGK, trả lời Luyện tập SGK trang 33.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, câu trả lời Luyện tập SGK trang 33.  - GV mời đại diện nhóm khác khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, tổng kết lại các bước xác định khối lượng và số mol của chất tham gia và sản phẩm trong phản ứng hóa học. | **I. Xác định khối lượng, số mol của chất phản ứng và sản phẩm trong phản ứng hóa học**  Để tính khối lượng và số mol của chất phản ứng và chất sản phẩm trong một phản ứng hóa học, ta thực hiện theo các bước sau:  *Bước 1:* Viết phương trình hóa học của phản ứng  *Bước 2:* Tính số mol chất đã biết dựa vào khối lượng hoặc thể tích  *Bước 3:* Dựa vào phương trình hóa học và số mol chất đã biết để tìm số mol của các chất phản ứng hoặc chất sản phẩm khác  *Bước 4:* Tính khối lượng hoặc thể tích của chất cần tìm  **Trả lời Luyện tập SGK trang 33:**  (mol)  4Al + 3O2 2Al2O3  0,02 0,015 0,01  a) (gam)  b) (lit) |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về hiệu suất phản ứng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng và tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc mục II SGK; Trả lời Câu hỏi 1, 2 SGK trang 33 – 34

**c. Sản phẩm học tập:** Khái niệm hiệu suất của phản ứng, tính hiệu suất của phản ứng; Câu trả lời về Câu hỏi 1, 2 SGK trang 33 – 34

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **\* Chất phản ứng hết, chất phản ứng dư**  - GV cho HS quan sát Hình 5.1 trang 34 SGK và yêu cầu HS:  *+ Cho biết số phân tử O2, H2 trước phản ứng, tham gia phản ứng và còn lại sau phản ứng*  *+ Cho biết số phân tử H2O tạo thành sau phản ứng*  *+ Khi phản ứng kết thúc, chất phản ứng nào hết và chất nào còn dư?*  - GV yêu cầu HS trả lời Câu hỏi 1 SGK trang 33:  *Đốt nóng bình chứa hỗn hợp gồm 1 mol khí hydrogen và 0,4 mol khí oxygen đế khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Cho biết chất nào còn dư sau phản ứng.*  - GV chốt kiến thức về chất phản ứng hết, chất phản ứng dư.  **\* Hiệu suất phản ứng**  - GV nêu tình huống: Khi đốt cháy than (thành phần chính là carbon) trong oxygen hoặc trong không khí sinh ra carbon dioxide:  C + O2  CO2  - GV đặt câu hỏi: *Theo PTHH, nếu đốt 1 mol carbon trong 1 mol oxygen thì thu được bao nhiêu gam CO2?* (44 gam)  - GV: *Tuy nhiên, thực tế khối lượng CO2 thu được thường nhỏ hơn 44 gam.*  - GV giới thiệu khái niệm, kí hiệu hiệu suất phản ứng.  - GV hướng dẫn HS trả lời Câu hỏi 2 SGK trang 34:  *a) Hiệu suất phản ứng được tính bằng cách nào?*  *b) Khi nào hiệu suất của phản ứng bằng 100% ?*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc mục II, trả lời Câu hỏi 1, 2 SGK trang 33 – 35  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày kết quả thảo luận; Câu trả lời về Câu hỏi 1, 2 SGK trang 33  - GV mời đại diện nhóm khác khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về hiệu suất phản ứng | **II. Hiệu suất phản ứng**  **1. Chất phản ứng hết, chất phản ứng dư**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 2H2 | + | O2 |  | 2H2O | | Số phân tử | 2 phân tử H2 | + | 1 phân tử O2 |  | 2 phân tử H2O | | Số mol | 2 mol H2 | + | 1 mol O2 |  | 2 mol H2O |   Sau phản ứng, O2 là chất phản ứng hết, H2 là chất phản ứng dư.  **Trả lời Câu hỏi 1 SGK trang 33:**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 2H2 | + | O2 |  | 2H2O | | Theo PTHH | 2 mol H2 | + | 1 mol O2 |  | 2 mol H2O | | Ban đầu | 1 mol H2 | + | 0,4 mol O2 |  |  | | Phản ứng | 0,8 mol |  | 0,4 mol |  | 0,8 mol H2O | | Sau phản ứng | 0,2 mol |  | 0 mol |  |  |   **Kết luận:**  - Chất phản ứng hết là chất không còn sau khi phản ứng kết thúc  - Chất phản ứng dư là chất còn lại sau khi kết thúc phản ứng  **2. Hiệu suất phản ứng**  - Hiệu suất phản ứng (kí hiệu là H) là tỉ số giữa lượng sản phẩm thu được theo thực tế và lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết  **Trả lời Câu hỏi 2 SGK trang 34**  a)  Trong đó:  H là hiệu suất phản ứng (%)  mtt là khối lượng chất (gam) thu được theo thực tế  mlt là khối lượng chất (gam) thu được theo lí thuyết (tính theo phương trình hóa học)  b)  Hiệu suất của phản ứng là 100% tức là phản ứng hóa học xảy ra hoàn toàn |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi dưới dạng trắc nghiệm.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** HS hoàn thành được bài tập trắc nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giao nhiệm vụ cho HS:

*Khoanh tròn vào câu đặt trước câu trả lời đúng*

**Câu 1:** Khi tính toán theo phương trình hóa học, cần thực hiện mấy bước cơ bản?

A. 4 bước

B. 2 bước

C. 3 bước

D. 1 bước

**Câu 2.** Khối lượng vôi sống (CaO) thu được khi nung hoàn toàn đá vôi chứa 50 gam CaCO3 là

A. 27 gam

B. 26 gam

C. 28 gam

D. 29 gam

**Câu 3.** Cho phương trình phản ứng: Mg + 2HCl MgCl2 + H2

Biết rằng khi cho 8,4 g Mg tác dụng với dung dịch HCl thì thu được 23,275 g MgCl2. Hiệu suất của phản ứng là

A. 60%

B. 80%

C. 65%

D. 70%

**Câu 4.** Cho phương trình phản ứng: Ba + 2HCl BaCl2 + H2

Để thu được 4,16 g BaCl2 cần bao nhiêu mol HCl?

A. 0,01 mol

B. 0,04 mol

C. 0,02 mol

D. 0,5 mol

**Câu 5.** Khi đốt than (thành phần chính là carbon), phương trình hóa học xảy ra như sau:

C + O2  CO2

Nếu đem đốt 3,6 gam carbon thì lượng khí CO2 sinh ra sau phản ứng ở điều kiện chuẩn là

A. 7, 743 lít

B. 7, 347 lít

C. 7,437 lít

D. 7, 734 lít

**Câu 6:** Cho phương trình phản ứng: Fe + 2HCl FeCl2 + H2

Biết sau phản ứng thu được 3,7185 lít khí H2 ở điều kiện chuẩn. Khối lượng HCl đã dùng là

A. 10,95 gam

B. 7,3 gam

C. 5,475 gam

D. 3,65 gam

**Câu 7.** Cho phương trình phản ứng: S + O2 SO2. Biết khối lượng S là 3,2 g và hiệu suất của phản ứng là 80%. Tính V lít khí SO2 ở đkc

A. 1,792 lít

B. 1,9832 lít

C. 2,224 lít

D. 1,7902 lít

**Câu 8.** Cho phương trình phản ứng 2Cu + O2  2CuO. Biết 9,6 g Cu tác dụng với oxygen thu được 10,8 g CuO. Hiệu suất phản ứng là

A. 60%

B. 80%

C. 70%

D. 90%

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS tiếp nhận, thực hiện làm bài tập trắc nghiệm theo yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi một câu GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bà, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chuẩn kiến thức:

+ Các bước tính khối lượng và số mol của chất phản ứng và chất sản phẩm trong một phản ứng hóa học:

*Bước 1:* Viết phương trình hóa học của phản ứng

*Bước 2:* Tính số mol chất đã biết dựa vào khối lượng hoặc thể tích

*Bước 3:* Dựa vào phương trình hóa học và số mol chất đã biết để tìm số mol của các chất phản ứng hoặc chất sản phẩm khác

*Bước 4:* Tính khối lượng hoặc thể tích của các chất cần tìm

+ Hiệu suất phản ứng là tỉ số giữa lượng sản phẩm thu được theo thực tế và lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. A** | **2. C** | **3. D** | **4. B** | **5. C** | **6. A** | **7. B** | **8. D** |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, liên hệ thực tế, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời vận dụng SGK trang 35.

**c. Sản phẩm học tập:** HS trả lời được vận dụng SGK trang 35

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS làm vận dụng SGK trang 35:

Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất từ aluminium oxide (Al2O3) theo phương trình hóa học sau:

2Al2O3  4Al + 3O2

a) Tính hiệu suất phản ứng khi điện phân 102 kg Al2O3, biết khối lượng nhôm thu được sau phản ứng là 51,3 kg.

b) Biết khối lượng nhôm thu được sau điện phân là 54 kg và hiệu suất phản ứng là 92%, tính khối lượng Al2O3 đã dùng

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS suy nghĩ trả lời, có thể thảo luận nhóm đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- HS hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày, các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

**-** GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn HS trả lời nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai mắc phải.

**Đáp án vận dụng SGK trang 35:**

a)

2Al2O3  4Al + 3O2

Giả sử: 2 mol 4 mol

Khối lượng: 2.102 gam 4.27 gam

Khối lượng lí thuyết: 102 kg x kg

Khối lượng Al thu được theo lí thuyết khi điện phân 102 kg Al2O3 là:

(kg)

Hiệu suất của phản ứng là

= = 95%

b) 2Al2O3  4Al + 3O2

Giả sử: 2 mol 4 mol

Khối lượng: 2.102 gam 4.27 gam

Khối lượng lí thuyết: y kg 54 kg

Khối lượng Al2O3 cần dùng theo lí thuyết là:

(kg)

Hiệu suất của phản ứng là

= 110,87 (kg)

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Làm bài tập trong SBT KHTN 8.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung *Bài 6: Nồng độ dung dịch*

***Kí duyệt :***

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

**TIẾT 18,19,10,21. BÀI 6: NỒNG ĐỘ DUNG DỊCH**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau
* Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol
* Tính được độ tan, nồng độ phần trăm, nồng độ mol theo công thức
* Tiến hành thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ cho trước

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu bài, thực hiện nhiệm vụ học tập.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để mô tả các khái niệm, hiện tượng. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
* *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

***Năng lực khoa học tự nhiên:***

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Nêu được dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của các chất đã tan vào nhau; định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol.
* *Tìm hiểu tự nhiên dưới độ hóa học:* Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ cho trước
* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Tính được độ tan, nồng độ phần trăm, nồng độ mol theo công thức

**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 cầu trong bài học.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

**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**

**A. 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:

*Khi hòa chất rắn vào nước, có chất tan nhiều, có chất tan ít, có chất không tan. Làm thế nào để so sánh khả năng hòa tan trong nước của các chất và xác định khối lượng chất tan có trong một dung dịch?*

**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: *Vấn đề trên sẽ được chúng ta tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay thông qua độ tan của một chất trong nước và công thức tính độ tan một chất. Chúng ta cùng vào bài –* ***Bài 6: Nồng độ dung dịch***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về độ tan của một chất trong nước**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau; định nghĩa độ tan của một chất trong nước

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc mục I.2 SGK, thảo luận trả lời Câu hỏi 1, 2 SGK trang 36

**c. Sản phẩm học tập:** Dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau; Định nghĩa độ tan của một chất trong nước; Câu trả lời về Câu hỏi 1, 2 SGK trang 36

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV cho HS xem [video thí nghiệm](https://youtu.be/RX15paf-FjU) hòa muối ăn vào nước tạo dung dịch bão hòa và dung dịch chưa bão hòa. GV yêu cầu HS quan sát video và thực hiện các nhiệm vụ sau:  + *Khi cho một thìa muối ăn vào nước, khuấy đều. Hiện tượng gì xảy ra?* (Hạt muối tan trong nước tạo thành dung dịch nước muối)  GV giới thiệu: Khi muối ăn tan vào nước tạo dung dịch nước muối, nước là dung môi, muối là chất tan.  *+ Cho tiếp 1 muỗng muối ăn vào cốc nước trên và khuấy. Hiện tượng gì xảy ra?* (Muối ăn tan hết vào trong nước)  GV: hỗn hợp lúc này được gọi là dung dịch chưa bão hòa  *+ Cho liên tục muối ăn vào cốc rồi khuấy đều. Hiện tượng gì xảy ra?* (Muối ăn không tan hết trong nước)  GV: hỗn hợp lỏng đồng nhất (không tính phần muối lắng ở đấy cốc) lúc này gọi là dung dịch bão hòa.  - GV giới thiệu khái niệm và kí hiệu độ tan của một chất trong nước  - GV yêu cầu HS trả lời Câu hỏi 1, 2 SGK trang 36:  *1. Dung dịch bão hòa là gì?*  *2. Tính khối lượng sodium chloride cần hòa tan trong 200 gam nước ở 20 oC để thu được dung dịch sodium chloride bão hòa.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc mục I.2 SGK, thảo luận trả lời Câu hỏi 1, 2 SGK trang 36  - 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, Câu trả lời về Câu hỏi 1, 2 SGK trang 36  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về độ tan của một chất trong nước | **I. Độ tan của một chất trong nước**  **1. Định nghĩa độ tan**  Độ tan (kí hiệu là S) của một chất trong nước là số gam chất đó hòa tan trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở một nhiệt độ, áp suất xác định  **Trả lời Câu hỏi 1, 2 SGK trang 36:**  1. Dung dịch bão hòa là dung dịch không thể hòa tan thêm chất tan ở nhiệt độ, áp suất xác định  2. Lượng sodium chloride hòa tan tối đa trong 100 gam nước tạo thành dung dịch bão hòa ở 20 oC là 35,9 gam. Vậy 200 gam nước sẽ hòa tan tối đa được 35,9 2 = 71,8 (gam) sodium chloride |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về cách tính độ tan của một chất trong nước**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS tính được độ tan của một chất trong nước theo công thức

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc mục I.2 SGK, thảo luận và trả lời Luyện tập 1 SGK trang 37

**c. Sản phẩm học tập:** Tính độ tan của một chất trong nước theo công thức

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV hướng dẫn HS cách tính độ tan thông qua ví dụ SGK trang 37, từ đó yêu cầu HS rút ra công thức tính độ tan của một chất ở nhiệt độ xác định  - GV nêu: Có một số chất khi tăng nhiệt độ, độ tan lại giảm.  - GV yêu cầu HS áp dụng thực hiện Luyện tập 1 SGK trang 37:  *Tính độ tan của muối sodium nitrate (NaNO3) ở 0 oC, biết để tạo ra dung dịch NaNO3 bão hòa ở nhiệt độ này, người ta cần hòa tan 14,2 gam muối trong 20 gam nước.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc mục I.2 SGK, thảo luận và trả lời Luyện tập 1 SGK trang 37  - 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 nhóm; Câu trả lời về Luyện tập 1 SGK trang 37  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về cách tính độ tan của một chất trong nước | **2. Cách tính độ tan của một chất trong nước**  - Công thức tính độ tan của một chất ở nhiệt độ xác định là:  (gam/100 gam H2O)  Trong đó:  mct là khối lượng của chất tan được hóa tan trong nước để tạo thành dung dịch bão hòa, có đơn vị là gam.  mnước là khối lượng của nước, có đơn vị là gam  - Có một số chất khi tăng nhiệt độ, độ tan lại giảm  **Trả lời Luyện tập 1 SGK trang 37:**  Độ tan của muối sodium nitrate (NaNO3) ở 0oC là:  (gam/100 gam H2O) |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu ảnh hưởng của nhiệt độ đến độ tan của chất rắn trong nước**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được ảnh hưởng của nhiệt độ đến độ tan của chất rắn trong nước

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc mục I.3 SGK; thảo luận trả lời Luyện tập 2 SGK trang 37.

**c. Sản phẩm học tập:** Ảnh hưởng của nhiệt độ đến độ tan của chất rắn trong nước

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS liên hệ thực tế, thảo luận theo cặp đôi hoặc nhóm: *Có những cách nào làm cho chất rắn hòa tan trong nước nhiều hơn?* (khuấy dung dịch, nghiền nhỏ chất rắn, đun nóng dung dịch,...)  - GV chốt: *Khi tăng nhiệt độ, độ tan của hầu hết các chất rắn đều tăng*  - GV lấy ví dụ về độ tan của đường ăn trong nước ở 30 oC và 60 oC  - GV yêu cầu HS trả lời Luyện tập 2 SGK trang 37:  *a) Có thể hòa tan tối đa bao nhiêu gam đường ăn trong 250 gam nước ở 30 oC?*  *b) Có thể hòa tan tối đa bao nhiêu gam đường ăn trong 250 gam nước ở 60 oC?*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc mục I.3 SGK, thảo luận trả lời Luyện tập 2 SGK trang 37.  - 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 trình bày kết quả thảo luận; Câu trả lời về Luyện tập 2 SGK trang 37  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về ảnh hưởng của nhiệt độ đến độ tan của chất rắn trong nước. | **3. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến độ tan của chất rắn trong nước**  - Khi tăng nhiệt độ, độ tan của hầu hết các chất rắn đều tăng  Ví dụ: Độ tan của đường ăn trong nước ở 30 oC là 216,7 gam/100 gam H2O trong khi ở 60 oC là 288,8 gam/100 gam H2O  **Trả lời Luyện tập 2 SGK trang 37**  a) Độ tan của đường ăn trong nước ở 30 oC là 216,7 gam/100 gam H2O  Khối lượng đường tối đa có thể hòa tan trong 250 gam nước ở 30 oC là:  = = 541,75 (gam)  b) Độ tan của đường ăn trong nước ở 60 oC là 288,8 gam/100 gam H2O  Khối lượng đường tối đa có thể hòa tan trong 250 gam nước ở 60 oC là:  = = 722 (gam) |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu nồng độ phần trăm**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được định nghĩa nồng độ phần trăm; Tính được nồng độ phần trăm theo công thức; Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo nồng độ phần trăm cho trước

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc mục II.1 SGK; thảo luận làm Ví dụ 1, Ví dụ 2 SGK trang 38; thực hiện thí nghiệm Pha chế 100 gam dung dịch đường (saccharose) 15%

**c. Sản phẩm học tập:** Định nghĩa nồng độ phần trăm; Kết quả thực hiện Ví dụ 1, 2; Kết quả thực hiện thí nghiệm Pha chế 100 gam dung dịch đường (saccharose) 15%

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV đặt vấn đề: *Để biểu thị lượng chất tan có trong một lượng dung môi hoặc lượng dung dịch cụ thể, người ta dùng khái niệm nồng độ dung dịch.*  - GV yêu cầu HS đọc SGK cho biết công thức tính nồng độ phần trăm C%  - GV hướng dẫn HS làm Ví dụ 1 SGK trang 38  - GV cho HS rút ra công thức tính khối lượng chất tan và khối lượng dung dịch khi biết được nồng độ phần trăm của dung dịch  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm, trình bày lại Ví dụ 2 SGK trang 38  - GV hướng dẫn HS thực hiện tại nhà thí nghiệm pha chế 100 gam dung dịch đường (saccharose) 15%.  - GV lưu ý HS thao tác cân đường: *Để đường trên miếng giấy lọc hoặc khay đựng để cân. 85 gam nước cất có thể tích xấp xỉ 85 ml nên khi lấy nước có thể đong gần đúng theo thể tích và thêm dần cho đủ khối lượng cần lấy. Chú ý chỉnh cân để loại bỏ khối lượng của vật chứa khi cân.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc mục II.1 SGK; thảo luận làm Ví dụ 1, Ví dụ 2 SGK trang 38; thực hiện tại nhà thí nghiệm Pha chế 100 gam dung dịch đường (saccharose) 15%.  - 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 trình bày kết quả thảo luận; Kết quả làm Ví dụ 1, Ví dụ 2 SGK trang 38; Trình bày kết quả thực hiện thí nghiệm vào buổi sau  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về nồng độ phần trăm | **II. Nồng độ dung dịch**  **1. Nồng độ phần trăm**  - Nồng độ phần trăm (C%) của một dung dịch là số gam chất tan có trong 100 gam  Trong đó:  mct là khối lượng chất tan, có đơn vị là gam  mdd là khối lượng dung dịch, có đơn vị là gam  **Ví dụ 1 (SGK trang 38)**  – Nếu biết được nồng độ phần trăm của dung dịch thì ta có thể xác định được khối lượng chất tan và khối lượng dung dịch:  **Ví dụ 2 (SGK trang 38)**  **Thí nghiệm: Pha chế 100 gam dung dịch đường (saccharose) 15% (SGK trang 39)** |

**Hoạt động 5: Tìm hiểu về nồng độ mol**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được định nghĩa nồng độ mol; Tính được nồng độ mol theo công thức; Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ mol cho trước

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc mục II.2 SGK, thảo luận trả lời Luyện tập 3 SGK trang 39; Tiến hành thí nghiệm Pha chế dung dịch sodium bicarbonate 0,2M

**c. Sản phẩm học tập:** Định nghĩa, công thức tính nồng độ mol; Câu trả lời về Luyện tập 3 SGK trang 39; Kết quả thực hiện thí nghiệm Pha chế dung dịch sodium bicarbonate 0,2M.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS đọc SGK, cho biết công thức tính nồng độ mol CM  - GV hướng dẫn HS làm Ví dụ 3 SGK trang 39  - GV cho HS rút ra công thức tính số mol chất tan và thể tích dung dịch khi biết được nồng độ mol của dung dịch.  - GV yêu cầu HS thảo luận trả lời Luyện tập 3 SGK trang 39:  *Tính khối lượng chất tan cần để pha chế 100 ml dung dịch CuSO4 0,1M*  - GV hướng dẫn HS thực hiện tại nhà thí nghiệm pha chế dung dịch sodium bicarbonate 0,2M. HS có thể mua sodium bicarbonate tại hiệu thuốc (tên thương mại là thuốc muối)  - GV lưu ý với HS thao tác cân chính xác khối lượng muối, dùng ống đong để lấy chính xác 100 ml nước cất.  GV: *Dung dịch sodium bicarbonate 0,2M có thể dùng để vệ sinh vật dụng trong gia đình*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc mục II.2 SGK, thảo luận trả lời Luyện tập 3 SGK trang 39; Tiến hành tại nhà thí nghiệm Pha chế dung dịch sodium bicarbonate 0,2M  - 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, Câu trả lời về Luyện tập 3 SGK trang 39; Kết quả thực hiện tại nhà thí nghiệm Pha chế dung dịch sodium bicarbonate 0,2M  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về nồng độ mol của dung dịch | **2. Nồng độ mol của dung dịch**  - Công thức tính nồng độ mol của dung dịch: (M)  Trong đó:  n là số mol chất tan, có đơn vị là mol  V là thể tích dung dịch, có đơn vị là lít  **Ví dụ 3 (SGK trang 39)**  - Nếu biết được nồng độ mol của dung dịch ta có thể xác định được số mol chất tan và thể tích dung dịch theo biểu thức:  n = CM V (mol); V = (lít)  **Trả lời Luyện tập 3 SGK trang 39**  (mol)  1,6 (gam)  **Thí nghiệm: Pha chế dung dịch sodium bicarbonate 0,2 M (SGK trang 40)** |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi dưới dạng trắc nghiệm.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** HS hoàn thành được bài tập trắc nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giao nhiệm vụ cho HS: *Khoanh tròn vào câu đặt trước câu trả lời đúng*

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Có chất tan nhiều, có chất tan ít trong nước

B. Có chất không tan và có chất tan trong nước

C. Dung môi là chất bị hòa tan trong nước

D. Dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của chất tan và dung môi

**Câu 2.** Độ tan kí hiệu là

A. M

B. V

C. T

D. S

**Câu 3.** Ở nhiệt độ 18oC, khi hòa tan hết 74,2 gam Na2CO3 trong 350 gam nước thì được dung dịch bão hòa. Độ tan của muối Na2CO3 ở nhiệt độ này là

A. 18,4

B. 21,2

C. 42,1

D. 74,2

**Câu 4.** Độ tan của chất rắn phụ thuộc vào

A. Nhiệt độ

B. Áp suất

C. Loại chất

D. Môi trường

**Câu 5.** Nồng độ phần trăm của dung dịch cho ta biết

A. số mol chất tan trong một lít dung dịch

B. số gam chất tan trong dung dịch

C. số mol chất tan có trong 150 gam dung dịch

D. số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch

**Câu 6:** Nồng độ mol của dung dịch cho ta biết

A. số gam dung môi có trong 100 gam dung dịch

B. số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch

C. số mol chất tan có trong một lít dung dịch

D. số mol chất tan có trong dung dịch

**Câu 7.** Hòa tan 15 gam NaCl vào 55 gam nước. Nồng độ phần trăm của dung dịch là

A. 26,12%

B. 21,43%

C. 28,10%

D. 29,18%

**Câu 8.** Trong 200 ml dung dịch có hòa tan 8,5 gam NaNO3. Nồng độ mol của dung dịch là

A. 0,5M

B. 0,4

C. 0,3M

D. 0,2M

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS tiếp nhận, thực hiện làm bài tập trắc nghiệm theo yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi một câu GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bà, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chuẩn kiến thức:

+ Dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của chất tan và dung môi

+ Độ tan (kí hiệu là S) của một chất trong nước là số gam chất đó hòa tan trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở một nhiệt độ, áp suất xác định

+ Nồng độ phần trăm (kí hiệu là C%) của một dung dịch là số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch

C% = (%)

+ Nồng độ mol (kí hiệu là CM) của một dung dịch là số mol chất tan có trong 1 lít dung dịch

CM = (M)

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. C** | **2. D** | **3. B** | **4. A** | **5. D** | **6. C** | **7. B** | **8. A** |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, liên hệ thực tế, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời vận dụng 1, 2 SGK trang 38

**c. Sản phẩm học tập:** HS giải được các vận dụng 1, 2 SGK trang 38.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1; Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS làm các vận dụng 1, 2 SGK trang 38.

**1.** Dung dịch D-glucose 5% được sử dụng trong y tế làm dịch truyền, nhằm cung cấp nước và năng lượng cho bệnh nhân bị suy nhược cơ thể hoặc sau phẫu thuật. Biết trong một chai dịch truyền có chứa 25 gam đường D-glucose. Tính khối lượng dung dịch và khối lượng nước có trong chai dịch truyền đó

**2.** Từ sodium chloride, nước và những dụng cụ cần thiết, nêu cách pha 500 gam dung dịch sodium chloride 0,9%

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS suy nghĩ trả lời, có thể thảo luận nhóm đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- HS hoàn thành các bài tập GV yêu cầu (Hoàn thành tại nhà nếu trên lớp không còn thời gian).

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày, các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

**-** GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn HS trả lời nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai mắc phải.

**Đáp án vận dụng 1, 2 SGK trang 38**

**1.**

C% = (%)

Khối lượng dung dịch đường là:

mdd = = 500 (gam)

Khối lượng nước có trong chai dịch truyền là:

500 – 25 = 475 (gam)

**2.**

C% = (%)

Khối lượng muối ăn:

mct =

Khối lượng nước: mnước = mdd – mct = 500 – 4,5 = 495,5 (gam)

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Thực hiện tại nhà các thí nghiệm pha chế dung dịch

- Làm bài tập trong SBT KHTN 8.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung *Bài 7: Tốc độ phản ứng và chất xúc tác*

***Ký duyệt :***

Tuần 6

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

**TIẾT 22,23. BÀI 7: TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG VÀ CHẤT XÚC TÁC**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng (chỉ mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hóa học)
* Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng thực tế
* Tiến hành được thí nghiệm và quan sát thực tiễn:
* So sánh được tốc độ của một số phản ứng hóa học
* Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng
* Nêu được khái niệm về chất xúc tác

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu bài, thực hiện nhiệm vụ học tập.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để mô tả các khái niệm, hiện tượng. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
* *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

***Năng lực khoa học tự nhiên:***

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng
* *Tìm hiểu tự nhiên dưới độ hóa học:* Tiến hành được thí nghiệm về tốc độ phản ứng và quan sát thực tiễn
* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu một số ứng dụng thực tế

**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 cầu trong bài học.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

**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**

**A. 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 yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm 1 để tìm hiểu về tốc độ của một phản ứng hóa học:

***Thí nghiệm 1***

*Cho một thìa thủy tinh bột đá vôi và một mẩu đá vôi nhỏ có khối lượng bằng nhau lần lượt vào hai ống nghiệm 1 và 2, sau đó cho đồng thời vào mỗi ống nghiệm khoảng 5 ml dung dịch HCl cùng nồng độ. Quan sát hiện tượng xảy ra ở hai ống nghiệm và trả lời các câu hỏi sau:*

*a) So sánh tốc độ tan của đá vôi trong dung dịch acid ở hai ống nghiệm*

*b) Dựa vào đâu để kết luận phản ứng nào xảy ra nhanh hơn?*

**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: *Có những phản ứng xảy ra rất nhanh, quan sát được ngay như phản ứng nổ, cháy,... và có những phản ứng xảy ra chậm, sau một khoảng thời gian mới quan sát được như phản ứng tạo gỉ sắt, tinh bột lên men rượu,... Vậy dùng đại lượng nào để đặc trưng cho sự nhanh, chậm của một phản ứng? Yếu tố nào ảnh hưởng đến sự nhanh, chậm này? –* ***Bài 3: Định luật bảo toàn khối lượng. Phương trình hóa học***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về tốc độ phản ứng hóa học**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng (chỉ mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hóa học)

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc mục I SGK; Trả lời Câu hỏi 1 SGK trang 41; Luyện tập 1 SGK trang 42

**c. Sản phẩm học tập:** Khái niệm tốc độ phản ứng; Câu trả lời về Câu hỏi 1, Luyện tập 1 SGK trang 41.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV: *Các phản ứng hóa học xảy ra với những tốc độ rất nhanh nhưng cũng có phản ứng xảy ra rất chậm*  - GV lấy ví dụ: *Khi vắt chanh vào nước rau muống, lập tức nước rau muống chuyển hồng, đây là phản ứng xảy ra nhanh; ủ vài ngày xôi nếp để lên men thành rượu nếp là phản ứng xảy ra chậm*  - GV yêu cầu HS trả lời Câu hỏi 1 SGK trang 41:  *Quan sát Hình 7.1 và cho biết phản ứng nào xảy ra nhanh hơn, phản ứng nào xảy ra chậm hơn.*    - Từ đó, GV gợi ý cho HS tìm hiểu về khái niệm tốc độ phản ứng.  - GV yêu cầu HS áp dụng trả lời Luyện tập 1 SGK trang 42:  *Trường hợp nào có phản ứng xảy ra với tốc độ nhanh hơn trong hai trường hợp sau:*  *a) Để que đóm còn tàn đỏ ở ngoài không khí*  *b) Đưa que đóm còn tàn đỏ vào bình chứa oxygen*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thảo luận tìm hiểu mục I SGK; Trả lời Câu hỏi 1 SGK trang 41; Luyện tập 1 SGK trang 42  - 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; Câu trả lời về Câu hỏi 1 SGK trang 41; Luyện tập 1 SGK trang 42  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về tốc độ của phản ứng hóa học | **I. Tốc độ của phản ứng hóa học là gì?**  **Trả lời Câu hỏi 1 SGK trang 41:**  Phản ứng đốt cháy cồn xảy ra nhanh hơn so với sự gỉ của sắt  **Khái niệm:**  Tốc độ của phản ứng hóa học là đại lượng chỉ mức độ nhanh hay chậm của một phản ứng hóa học  **Trả lời Luyện tập 1 SGK trang 42:**  Trường hợp b) có phản ứng xảy ra với tốc độ nhanh hơn vì que đóm cháy trong khí oxygen nguyên chất, còn trường hợp a que đóm cháy trong không khí (thành phần oxygen chỉ chiếm xấp xỉ 21%) |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng hóa học**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng thực tế; Tiến hành được thí nghiệm và quan sát thực tiễn: So sánh được tốc độ một số phản ứng hóa học, Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng, Nêu được khái niệm chất xúc tác.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc mục II SGK; Thực hiện thí nghiệm 2, 3 và hoàn thành Phiếu học tập số 1, 2; Xem video thí nghiệm 4; Trả lời Câu hỏi 2 SGK trang 45.

**c. Sản phẩm học tập:** Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng hóa học; Kết quả thực hiện thí nghiệm 2, 3 và Phiếu học tập số 1, 2; Câu hỏi 2 trang 45

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **\* Ảnh hưởng của diện tích bề mặt tiếp xúc**  **-** GV cho HS nêu lại hiện tượng ở thí nghiệm 1: *Ở ống nghiệm 1, bọt khí thoát ra nhanh hơn và bột đá vôi trong dung dịch acid tan nhanh hơn ống nghiệm 2. Dựa vào dấu hiệu tan của đá vôi nhanh hơn hay chậm hơn để kết luận phản ứng trong ống nghiệm 1 nhanh hơn ống nghiệm 2.*  - GV đặt câu hỏi: *Nếu chia một vật thành nhiều phần nhỏ thì tổng diện tích bề mặt sẽ như thế nào?* (tăng lên) *Diện tích bề mặt tiếp xúc càng lớn, tốc độ phản ứng sẽ như thế nào?* (càng nhanh)  - GV cho HS rút ra kết luận về sự ảnh hưởng của diện tích bề mặt tiếp xúc đến tốc độ phản ứng, yêu cầu HS lấy ví dụ  - GV yêu cầu HS áp dụng làm Luyện tập 2 SGK trang 42:  *Cho cùng một lượng Zn hạt và Zn bột vào hai ống nghiệm 1 và 2. Sau đó, cho cùng một thể tích dung dịch HCl dư cùng nồng độ vào hai ống nghiệm. Dự đoán lượng Zn ở ống nghiệm nào sẽ tan hết trước.*  **\* Ảnh hưởng của nhiệt độ**  - GV cho HS hoạt động nhóm, phát cho các nhóm dụng cụ, hóa chất và Phiếu học tập số 1. GV yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm 2 để tìm hiểu ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng và trả lời các câu hỏi trong Phiếu học tập số 1.  ***(Phiếu học tập số 1 bên dưới hoạt động 2)***  - GV cung cấp thêm thông tin HS về với câu Luyện tập 3 SGK: *Viên vitamin C khi hòa tan vào nước ngoài sự biến đổi vật lí, còn có xảy ra phản ứng hóa học do trong thành phần của viên vitamin C có bột NaHCO3 và citric acid (C6H8O7). Trong môi trường dung dịch, NaHCO3 và citric acid sẽ tác dụng với nhau tạo ra khí CO2*  **\* Ảnh hưởng của nồng độ**  - GV cho HS hoạt động nhóm, phát cho các nhóm dụng cụ, hóa chất và Phiếu học tập số 2. GV yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm 3 để tìm hiểu ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ phản ứng và trả lời các câu hỏi trong Phiếu học tập số 2.  ***(Phiếu học tập số 2 bên dưới hoạt động 2)***  **\* Chất xúc tác và chất ức chế**  **-** GV cho HS xem [video thí nghiệm 4](https://youtu.be/584r3CtX80s), yêu cầu HS mô tả lại cách tiến hành và nêu hiện tượng thí nghiệm.  - GV yêu cầu HS thảo luận trả lời Câu hỏi 2 SGK trang 45:  *Trong thí nghiệm 4, cho biết MnO2 làm thay đổi tốc độ phản ứng như thế nào.*  - GV cho HS rút ra kết luận về ảnh hưởng chất xúc tác và chất ức chế đến tốc độ phản ứng.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc mục II SGK; Thực hiện thí nghiệm 2, 3 và hoàn thành Phiếu học tập số 1, 2; Xem video thí nghiệm 4; Trả lời Câu hỏi 2 SGK trang 45.  - 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 nhóm; Kết quả thực hiện thí nghiệm 2, 3 và Phiếu học tập số 1, 2; Câu trả lời về Câu hỏi 2 SGK trang 45  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng hóa học | **II. Các yếu tố làm ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng hóa học**  **1. Ảnh hưởng của diện tích lên bề mặt tiếp xúc**  - Diện tích bề mặt tiếp xúc có ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng hóa học. Diện tích bề mặt tiếp xúc càng lớn, tốc độ phản ứng càng nhanh.  - Ví dụ:  + Nấu cháo từ bột gạo sẽ nhanh hơn nấu cháo từ hạt gạo  + Thanh củi được chẻ nhỏ sẽ cháy nhanh hơn thanh củi to  **Trả lời Luyện tập 2 SGK trang 42:**  Dự đoán Zn ở ống nghiệm 2 (Zn dạng bột) sẽ tan hết trước do diện tích tiếp xúc với dung dịch HCl của Zn dạng bột lớn hơn của Zn dạng hạt  **2. Ảnh hưởng của nhiệt độ**  **Trả lời Phiếu học tập số 1:**  1. Mô tả hiện tượng thí nghiệm 2: Ở ống nghiệm 1, bọt khí thoát ra nhanh và nhiều hơn ống nghiệm 2. Có bọt khí thoát ra là do có phản ứng hóa học sau:  Fe + H2SO4 FeSO4 + H2  Giải thích: Tốc độ của phản ứng ở ống nghiệm 1 nhanh hơn ở ống nghiệm 2 là do ống nghiệm 1 được đun nóng lên.  2. Nhận xét ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng: Khi tăng nhiệt độ, phản ứng diễn ra với tốc độ nhanh hơn.  3. Dự đoán ở cốc nước nóng viên vitamin C tan nhanh hơn.  **3. Ảnh hưởng của nồng độ**  **Trả lời Phiếu học tập số 2:**  1. Mô tả hiện tượng thí nghiệm 3: Ở ống nghiệm 2, bọt khí thoát ra nhanh và nhiều hơn ống nghiệm 1. Có bọt khí thoát ra là do có phản ứng hóa học sau:  Zn + HCl ZnCl2 + H2  Giải thích: Tốc độ của phản ứng ở ống nghiệm 2 nhanh hơn ở ống nghiệm 1 là do nồng độ dung dịch HCl lớn hơn)  2. Nhận xét ảnh hưởng của nồng độ đến phản ứng hóa học: Nồng độ các chất phản ứng càng cao, tốc độ phản ứng càng nhanh  **4. Chất xúc tác và chất ức chế**  **Thí nghiệm 4:** Cho vào hai bình tam giác 1 và 2, mỗi bình khoảng 10 ml dung dịch hydrogen peroxide (H2O2). Sau đó, cho vào bình 2 một lượng nhỏ bột manganese dioxide (MnO2) có màu đen, nhận thấy bọt khí oxygen (O2) ở bình 2 thoát ra rất nhanh và mạnh, trong khi ở bình 1 hầu như không thấy khí oxygen thoát ra  **Trả lời Câu hỏi 2 SGK trang 45:**  Trong thí nghiệm 4, MnO2 làm tăng tốc độ phản ứng  **Kết luận:**  - *Chất xúc tác* là chất làm tăng tốc độ phản ứng nhưng không bị thay đổi cả về lượng và chất sau phản ứng  - *Chất ức chế* là chất được sử dụng để giảm tốc độ phản ứng nhưng không bị thay đổi cả về lượng và chất sau phản ứng. |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **Thí nghiệm 2**  *Chuẩn bị*  - Dụng cụ: ống nghiệm, đèn cồn, kẹp ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt  - Hóa chất: dung dịch H2SO4 1M, đinh sắt  *Tiến hành*  - Cho lần lượt vào mỗi ống nghiệm 1 và 2 một chiếc đinh sắt nhỏ, sau đó rót vào mỗi ống nghiệm khoảng 5 ml dung dịch H2SO4 1M. Đun nóng ống nghiệm 1, ống nghiệm 2 không đun nóng  *Thảo luận và trả lời các câu hỏi sau:*  1. Mô tả hiện tượng xảy ra trong hai ống nghiệm và so sánh tốc độ phản ứng trong hai trường hợp đó. Giải thích  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  2. Nhận xét ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  3. Trả lời Luyện tập 3 SGK trang 43: Cho hai cốc thủy tinh đựng nước lạnh và nước nóng, thả đồng thời vào mỗi cốc một viên vitamin C (dạng sủi). Dự đoán xem ở cốc nào viên vitamin C tan nhanh hơn.  ....................................................................................................................................... ....................................................................................................................................... |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **Thí nghiệm 3**  *Chuẩn bị*  - Dụng cụ: ống nghiệm, kẹp ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt.  - Hóa chất: dung dịch HCl 5%, dung dịch HCl 10%, Zn viên  *Tiến hành*  Lần lượt cho vào mỗi ống nghiệm 1 và ống nghiệm 2 ba viên Zn có kích thước tương đương nhau. Sau đó, cho vào ống nghiệm 1 khoảng 5 ml dung dịch HCl 5%, ống nghiệm 2 khoảng 5 ml dung dịch HCl 10%.  *Thảo luận và trả lời các câu hỏi sau:*  1. Mô tả hiện tượng xảy ra trong hai ống nghiệm và so sánh lượng bọt khí thoát ra ở hai ống nghiệm. Giải thích  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  2. Nhận xét ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ phản ứng  .......................................................................................................................................  ....................................................................................................................................... |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi dưới dạng trắc nghiệm.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** HS hoàn thành được bài tập trắc nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giao nhiệm vụ cho HS: *Khoanh tròn vào câu đặt trước câu trả lời đúng*

**Câu 1:** Tốc độ phản ứng không phụ thuộc yếu tố nào sau đây

A. Thời gian xảy ra phản ứng

B. Bề mặt tiếp xúc giữa các chất phản ứng

C. Nồng độ các chất tham gia phản ứng

D. Chất xúc tác

**Câu 2.** Điền và hoàn thiện khái niệm về chất xúc tác

“Chất xúc tác là chất làm ..(1).. tốc độ phản ứng nhưng ..(2).. cả về lượng và chất sau phản ứng”

A. (1) tăng, (2) bị tiêu hao

B. (1) giảm, (2) bị tiêu hao

C. (1) tăng, (2) không bị thay đổi

D. (1) giảm, (2) không bị thay đổi

**Câu 3.** Khi cho cùng một lượng nhôm (Al) vào cốc đựng dung dịch acid HCl 0,1M, tốc độ phản ứng sẽ lớn nhất khi dùng nhôm (Al) ở dạng nào sau đây?

A. Dạng viên nhỏ

B. Dạng bột mịn

C. Dạng tấm mỏng

D. Dạng nhôm dây

**Câu 4.** Yếu tố nào sau đây được sử dụng để làm tăng tốc độ phản ứng khi rắc men vào tinh bột đã được nấu chín để ủ rượu?

A. Nhiệt độ

B. Nồng độ

C. Áp suất

D. Chất xúc tác

**Câu 5.** Cho phản ứng dưới đây

2H2O2  2H2O + O2

Yếu tố **không** ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng là

A. thời gian

B. nhiệt độ

C. nồng độ H2O2

D. chất xúc tác MnO2

**Câu 6:** Hiện tượng nào dưới đây thể hiện ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng?

A. Thanh củi được chẻ nhỏ hơn thì sẽ cháy nhanh hơn

B. Thức ăn lâu bị ôi thiu hơn khi để trong tủ lạnh

C. Các enzyme làm thúc đẩy các phản ứng sinh hóa trong cơ thể

D. Quạt gió vào bếp than để than cháy nhanh hơn

**Câu 7.** Cho hiện tượng sau: Tàn đóm đỏ bùng lên khi cho vào bình oxygen nguyên chất. Hiện tượng trên thể hiện ảnh hưởng của yếu tố nào đến tốc độ phản ứng?

A. Chất xúc tác

B. Nhiệt độ

C. Diện tích bề mặt tiếp xúc

D. Nồng độ

**Câu 8.** Cho phản ứng dưới đây

2KClO3  2KCl + 3O2

Yếu tố **không** ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng trên là

A. Kích thước các tinh thể KClO3

B. Chất xúc tác MnO2

C. Nhiệt độ

D. Áp suất

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS tiếp nhận, thực hiện làm bài tập trắc nghiệm theo yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi một câu GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bà, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chuẩn kiến thức:

+ Tốc độ phản ứng là đại lượng chỉ mức độ nhanh hay chậm của một phản ứng hóa học

+ Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng:

o Diện tích bề mặt tiếp xúc càng lớn, tốc độ phản ứng càng nhanh

o Khi tăng nhiệt độ, phản ứng diễn ra với tốc độ nhanh hơn

o Nồng độ các chất phản ứng càng cao, tốc độ phản ứng càng nhanh

o Chất xúc tác làm tăng tốc độ phản ứng nhưng không bị thay đổi cả về lượng và chất sau phản ứng

o Chất ức chế làm giảm tốc độ phản ứng nhưng không bị thay đổi cả về lượng và chất sau phản ứng.

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. A** | **2. C** | **3. B** | **4. D** | **5. A** | **6. B** | **7. D** | **8. C** |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, liên hệ thực tế, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời vận dụng 1 – 4 SGK trang 42 – 43

**c. Sản phẩm học tập:** HS trả lời được các vận dụng 1 – 4 SGK trang 42 – 43

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1; Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS làm các vận dụng 1 – 4 SGK trang 42 – 43 :

**1.** Trong hai phản ứng sau, phản ứng nào có tốc độ nhanh hơn, phản ứng nào có tốc độ chậm hơn?

a) Đốt cháy dây sắt trong oxygen

b) Sự gỉ của sắt trong không khí

**2.** Kể thêm hai phản ứng, một phản ứng có tốc độ nhanh và một phản ứng có tốc độ chậm trong thực tế

**3.** Nêu ví dụ trong thực tiễn có vận dụng yếu tố ảnh hưởng của diện tích bề mặt tiếp xúc đến tốc độ của phản ứng

**4.** Tại sao trên các tàu đánh cá, ngư dân phải chuẩn bị những hầm chứa đá lạnh để bảo quản cá?

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS suy nghĩ trả lời, có thể thảo luận nhóm đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- HS hoàn thành các bài tập GV yêu cầu (Hoàn thành tại nhà nếu trên lớp không còn thời gian).

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày, các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

**-** GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn HS trả lời nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai mắc phải.

**Đáp án vận dụng 1 – 4 SGK trang 42 – 43**

**1.**

Trường hợp a tốc độ phản ứng xảy ra nhanh hơn do dây sắt cháy trong oxygen nguyên chất, còn trường hợp b sự gỉ của sắt diễn ra trong không khí

**2.**

- Phản ứng có tốc độ nhanh trong thực tế: phản ứng đốt cháy các nhiên liệu (than, dầu, khí đốt,...), quẹt đầu diêm vào cạnh bao diêm,...

- Phản ứng có tốc độ chậm trong thực tế: phản ứng lên men giấm, muối dưa, cà, lên men sữa,...)

**3.**

Ví dụ:

- Tạo các hàng lỗ trong viên than tổ ong để tăng diện tích tiếp xúc giữa than và không khí, cung cấp đủ oxygen cho quá trình cháy

- Để nung đá vôi sống được nhanh hơn, người ta tiến hành đập nhỏ đá vôi

- Thanh củi được chẻ nhỏ hoặc than được đập nhỏ trước khi đem nhóm bếp

**4.**

Trên các tàu đánh cá, ngư dân phải chuẩn bị những hầm chứa đá lạnh để bảo quản cá bằng cách ướp lạnh, giúp cá tươi lâu, làm chậm quá trình hư hỏng, phân hủy cá.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Hoàn thành luyện tập 4 SGK trang 44

- Làm bài tập trong SBT KHTN 8.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung *Bài tập (Chủ đề 1)*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

**TIẾT 24. BÀI TẬP CHỦ ĐỀ 1**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Hệ thống lại kiến thức đã học của chủ đề 1.
* Vận dụng kiến thức để áp dụng giải bài tập

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu được khái niệm về mol, tỉ khối, thể tích mol của chất khí và công thức tính.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để mô tả các khái niệm, hiện tượng. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
* *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

***Năng lực khoa học tự nhiên:***

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Hệ thống kiến thức đã học về chủ đề phản ứng hóa học.
* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng kiến thức và kĩ năng đã học hoàn thành các bài tập chủ đề 1 trong SGK

**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 cầu trong bài học.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

**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**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Khơi gợi kiến thức đã học trong chủ đề 1; tạo tâm thế hứng thú cho học sinh.

**b. Nội dung:** GV phát phiếu học tập, HS làm phiếu học tập

**c. Sản phẩm học tập:** HS hoàn thiện phiếu học tập.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chia lớp thành các nhóm, phát phiếu học tập cho HS, yêu cầu các nhóm không sử dụng tài liệu và hoàn thành phiếu:

|  |
| --- |
| Họ tên:............................................................  Lớp:............  **PHIẾU HỌC TẬP**  **1. Biến đổi vật lí và biến đổi hóa học**  **-** Biến đổi vật lí là ..........................................................................................................  .......................................................................................................................................  - Biến đổi hóa học là .....................................................................................................  .......................................................................................................................................  **2. Phản ứng hóa học và năng lượng của phản ứng hóa học**  - Phản ứng hóa học là ....................................................................................................  - Phản ứng tỏa nhiệt là ..................................................................................................  - Phản ứng thu nhiệt là ..................................................................................................  **3. Định luật bảo toàn khối lượng. Phương trình hóa học**  - Định luật bảo toàn khối lượng: ..................................................................................  .......................................................................................................................................  - Phương trình hóa học là .............................................................................................  .......................................................................................................................................  - Các bước lập phương trình hóa học:  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  **4. Mol và tỉ khối của chất khí**  - Khối lượng mol (kí hiệu là .......).................................................................................  .......................................................................................................................................  - Công thức chuyển đổi giữa số mol (n) và khối lượng (m):  .......................................................................................................................................  - Công thức chuyển đổi giữa số mol (n) và thể tích của chất khí (V) ở điều kiện chuẩn:  .......................................................................................................................................  - Công thức tính tỉ khối của khí A đối với khí B:  .......................................................................................................................................  **5. Tính theo phương trình hóa học**  - Các bước tính khối lượng và số mol của chất phản ứng và chất sản phẩm trong một phản ứng hóa học:  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  - Hiệu suất phản ứng là tỉ ..............................................................................................  .......................................................................................................................................  **6. Nồng độ dung dịch**  - Dung dịch là ...............................................................................................................  - Độ tan (kí hiệu là ......) ................................................................................................  .......................................................................................................................................  - Nồng độ phần trăm (kí hiệu là .....) ............................................................................  .......................................................................................................................................  Công thức tính nồng độ phần trăm: ..............................................................................  - Nồng độ mol (kí hiệu là .....) .......................................................................................  Công thức tính nồng độ mol: .........................................................................................  **7. Tốc độ phản ứng và chất xúc tác**  - Tốc độ phản ứng là ......................................................................................................  - Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng:  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  ....................................................................................................................................... |

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, thảo luận hoàn thành phiếu học tập.

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

**-** Mỗi phần, GV mời đại diện nhóm trình bày, các nhóm khác chú ý lắng nghe để nhận xét.

**Đáp án Phiếu học tập**

**1. Biến đổi vật lí và biến đổi hóa học**

**-** Biến đổi vật lí là *hiện tượng chất có sự biến đổi về trạng thái, hình dạng, kích thước,... nhưng vẫn giữ nguyên là chất ban đầu*

- Biến đổi hóa học là *hiện tượng chất có sự biến đổi tạo ra chất khác*

**2. Phản ứng hóa học và năng lượng của phản ứng hóa học**

- Phản ứng hóa học là *quá trình biến đổi từ chất này thành chất khác*

- Phản ứng tỏa nhiệt là *phản ứng tỏa ra năng lượng dưới dạng nhiệt*

- Phản ứng thu nhiệt là *phản ứng thu vào năng lượng dưới dạng nhiệt*

**3. Định luật bảo toàn khối lượng. Phương trình hóa học**

- Định luật bảo toàn khối lượng: *Trong một phản ứng hóa học, tổng khối lượng của các chất sản phẩm bằng tổng khối lượng của các chất phản ứng*

- Phương trình hóa học là *cách thức biểu diễn phản ứng hóa học bằng công thức hóa học của các chất phản ứng và các chất sản phẩm*

- Các bước lập phương trình hóa học:

*Bước 1: Viết sơ đồ phản ứng*

*Bước 2: So sánh số nguyên tử của mỗi nguyên tố có trong phân tử của các chất phản ứng và các chất sản phẩm*

*Bước 3: Cân bằng số nguyên tử của mỗi nguyên tố*

*Bước 4: Kiểm tra và viết phương trình*

**4. Mol và tỉ khối của chất khí**

- Khối lượng mol (kí hiệu là *M*) *của một chất là khối lượng tính bằng gam của N nguyên tử hoặc phân tử chất đó*

- Công thức chuyển đổi giữa số mol (n) và khối lượng (m):

*(mol)*

- Công thức chuyển đổi giữa số mol (n) và thể tích của chất khí (V) ở điều kiện chuẩn:

*(mol)*

- Công thức tính tỉ khối của khí A đối với khí B:

**5. Tính theo phương trình hóa học**

- Các bước tính khối lượng và số mol của chất phản ứng và chất sản phẩm trong một phản ứng hóa học:

*Bước 1: Viết phương trình hóa học của phản ứng*

*Bước 2: Tính số mol chất đã biết dựa vào khối lượng hoặc thể tích*

*Bước 3: Dựa vào phương trình hóa học và số mol chất đã biết để tìm số mol của các chất phản ứng hoặc chất sản phẩm khác*

*Bước 4: Tính khối lượng hoặc thể tích của các chất cần tìm*

- Hiệu suất phản ứng là tỉ *số giữa lượng sản phẩm thu được theo thực tế và lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết*

**6. Nồng độ dung dịch**

- Dung dịch là *hỗn hợp lỏng đồng nhất của chất tan và dung môi*

- Độ tan (kí hiệu là *S*) *của một chất trong nước là số gam chất đó hòa tan trong 100 g nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở một nhiệt độ, áp suất xác định*

- Nồng độ phần trăm (kí hiệu là *C%*) *của một dung dịch là số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch*

Công thức tính nồng độ phần trăm:

- Nồng độ mol (kí hiệu là) *của một dung dịch là số mol chất tan có trong 1 lít dung dịch*

Công thức tính nồng độ mol:

**7. Tốc độ phản ứng và chất xúc tác**

- Tốc độ phản ứng là *đại lượng chỉ mức độ nhanh hay chậm của một phản ứng hóa học*

- Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng:

*+ Diện tích bề mặt tiếp xúc càng lớn, tốc độ phản ứng càng nhanh*

*+ Nhiệt độ tăng, phản ứng diễn ra với tốc độ nhanh hơn*

*+ Nồng độ các chất phản ứng càng cao, tốc độ phản ứng càng nhanh*

*+ Chất xúc tác làm tăng tốc độ phản ứng nhưng không bị thay đổi cả về lượng và chất sau phản ứng*

*+ Chất ức chế làm giảm tốc độ phản ứng nhưng không bị thay đổi cả về lượng và chất sau phản ứng*

**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 tập (Chủ đề 1)***

**B. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua làm bài ôn tập chương 2.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, liên hệ thực tế, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để hoàn thành Bài 1 – 7 SGK trang 46

**c. Sản phẩm học tập:** Kết quả làm Bài 1 – 7 SGK trang 46

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS làm Bài 1 – 7 SGK trang 46:

**Bài 1.** a) Hiện nay, gas thường được dùng làm nhiên liệu để đun nấu. Quá trình nào có sự biến đổi hóa học xảy ra trong các quá trình diễn ra dưới đây?

(1) Các chất khí (chủ yếu là butane và propane) được nén ở áp suất cao, hóa lỏng và tích trữ ở bình gas.

(2) Khi mở khóa bình gas, gas lỏng trong bình chuyển lại thành khí.

(3) Gas bắt lửa và cháy trong không khí chủ yếu tạo thành khí carbon dioxide và nước.

b) Gas thường rất dễ bắt cháy lại không mùi lên rất nguy hiểm nếu bị rò gỉ. Để dễ nhận biết, các nhà sản xuất thường bổ sung một khí có mùi vào bình gas. Theo em, cần làm gì nếu ngửi thấy có mùi gas trong nhà?

**Bài 2.** Đốt cháy hoàn toàn 9 gam kim loại magnesium trong oxygen thu được 15 gam magnesium oxide.

a) Viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra.

b) Viết phương trình bảo toàn khối lượng của các chất trong phản ứng.

c) Tính khối lượng oxygen đã phản ứng.

**Câu 3.** Cho các sơ đồ phản ứng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| a) Na + O2 Na2O  c) Fe(OH)3 Fe2O3 + H2O | b) P2O5 + H2O H3PO4  d) Na2CO3 + CaCl2 CaCO3 + NaCl |

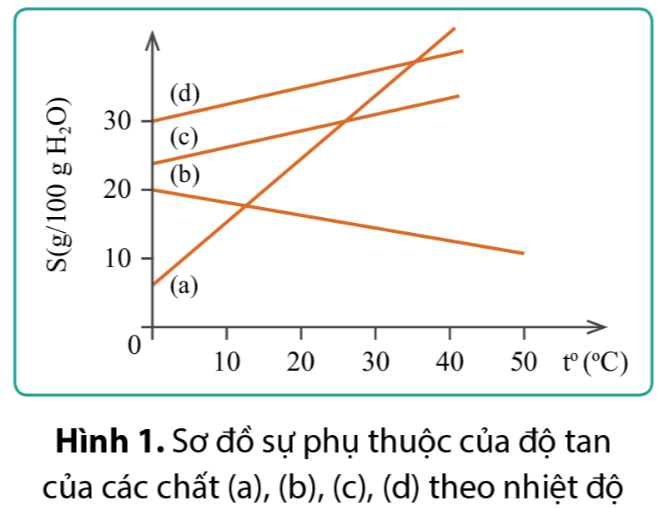
Lập phương trình hóa học và cho biết tỉ lệ số nguyên tử/ số phân tử của các chất trong mỗi phản ứng

**Câu 4.** Khí A có tỉ khối đối với H2 là 22.

a) Tính khối lượng mol khí A.

b) Một phân tử khí A gồm 1 nguyên tử nguyên tố X liên kết với 2 nguyên tử oxygen. Xác định công thức hoá học của phân tử khí A.

**Câu 5.** Đồ thị hình 1 biểu thị sự phụ thuộc của độ tan (S) của các chất (a), (b), (c) và (d) theo nhiệt độ (to)



a) Các chất có độ tan tăng theo nhiệt độ là

|  |  |
| --- | --- |
| A. (a), (b), (c)  C. (a), (c), (d) | B. (b), (c), (d)  D. (a), (b), (d) |

b) Ở 30oC, chất có độ tan lớn nhất là

|  |  |
| --- | --- |
| A. (a)  C. (c) | B. (b)  D. (d) |

c) Chất có độ tan giảm khi nhiệt độ tăng là

|  |  |
| --- | --- |
| A. (d)  C. (b) | B. (c)  D. (a) |

**Câu 6.** Viết công thức hoá học của hai chất khí nhẹ hơn không khí, hai chất khí nặng hơn không khí.

**Câu 7.** Có hai ống nghiệm, mỗi ống đều chứa một mẩu đá vôi (thành phần chính là CaCO3) có kích thước tương tự nhau. Sau đó, cho vào mỗi ống khoảng 5 ml dung dịch HCl có nồng độ lần lượt là 5% và 15%.

a) Viết phương trình hoá học của phản ứng, biết rằng sản phẩm tạo thành gồm: CaCl2, CO2 và H2O.

b) Ở ống nghiệm nào phản ứng hoá học sẽ xảy ra nhanh hơn? Giải thích.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS suy nghĩ trả lời, có thể thảo luận nhóm đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- HS hoàn thành các bài tập GV yêu cầu (Hoàn thành tại nhà nếu trên lớp không còn thời gian).

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày, các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

**-** GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn HS trả lời nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai mắc phải.

**Đáp án bài tập vận dụng**

**Bài 1.**

a) Quá trình có xảy ra sự biến đổi hóa học: (3)

b) Nếu ngửi thấy mùi gas trong nhà, chứng tỏ đã có khí gas rò gỉ. Do đó cần phải tiến hành theo các bước sau:

*Bước 1:* Khóa van bình gas để tránh gas thoát ra nhiều có thể dẫn đến cháy nổ cao

*Bước 2:* Mở hết tất cả các cửa (cửa sổ, cửa ra vào,...) để khí gas thoát ra ngoài

*Bước 3:* Thông báo đến các thành viên đang có trong nhà, di dời trẻ em, người già ra khỏi nhà và báo người lớn (bố, mẹ,...) để có biện pháp xử lí phù hợp tiếp theo

**Câu 2.**

a) Phương trình hóa học của phản ứng:

2Mg + O2 2MgO

b) Phương trình bảo toàn khối lượng của các chất trong phản ứng:

mMg + =

c) Khối lượng oxygen đã phản ứng:

= – mMg = 15 – 9 = 6 (gam)

**Câu 3.**

|  |  |
| --- | --- |
| a) Na + O2 Na2O  c) Fe(OH)3 Fe2O3 + H2O | b) P2O5 + H2O H3PO4  d) Na2CO3 + CaCl2 CaCO3 + NaCl |

a) Na + O2 Na2O

Tỉ lệ: Số nguyên tử Na : Số phân tử O2 : Số phân tử Na2O = 4 : 1 : 2

b) P2O5 + 3H2O 2H2PO4

Tỉ lệ: Số phân tử P2O5 : Số phân tử H2O : Số phân tử H3PO4 = 1 : 3 : 2

c) 2Fe(OH)2 Fe2O3 + 3H2O

Tỉ lệ: Số phân tử Fe(OH)3 : Số phân tử Fe2O3 : Số phân tử nước = 2 : 1 : 3

d) Na2CO3 + CaCl2 CaCO3 + 2NaCl

Tỉ lệ: Số phân tử Na2CO3 : Số phân tử CaCl2 : Số phân tử CaCO3 : Số phân tử NaCl = 1 : 1 : 1 : 2

**Câu 4.**

a)

(g/mol)

b)

Công thức hóa học của khí A có dạng XO2

Ta có: MX + 2 MO = 44 MX = 12

Vậy X là carbon (C)

**Câu 5.**

a) Các chất có đồ thị hướng lên trên là a, c, d Các chất này có độ tan tăng theo nhiệt độ

Chọn đáp án **C**

b) Dựa vào đồ thị xác định được, ở 30oC chất có độ tan lớn nhất là d

Chọn đáp án **D**

c) Chất có độ tan giảm khi nhiệt độ tăng là b (do đồ thị hướng xuống)

Chọn đáp án **C**

**Câu 6.**

- Hai chất khí nhẹ hơn không khí là: H2 (M = 2 g/mol) và He (M = 4 g/mol)

- Hai chất khí nặng hơn không khí là: CO2 (M = 44 g/mol) và SO2 (M = 64 g/mol)

**Câu 7.**

a) Phương trình hóa học: CaCO3 + 2HCl CaCl2 + CO2 + H2O

b) Ở ống nghiệm 2, nồng độ HCl 15% nên phản ứng hóa học sẽ xảy ra nhanh hơn ở ống nghiệm 1 (nồng độ HCl 5%) vì nồng độ của các chất tham gia phản ứng càng cao, tốc độ của phản ứng càng nhanh.

**C. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi dưới dạng trắc nghiệm.

**b. Nội dung:** HS áp dụng kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** HS hoàn thành được bài tập trắc nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giao nhiệm vụ cho HS: *Khoanh tròn vào câu đặt trước câu trả lời đúng*

**Câu 1:** Cho các hiện tượng sau:

1) Hòa tan đường vào nước được dung dịch nước đường có vị ngọt

2) Hòa tan muối vào nước được dung dịch nước muối có vị mặn

3) Cho kim loại Na vào nước thu được dung dịch base và khí hydrogen

4) Đường cháy tạo thành than và hơi nước.

Các trường hợp có biến đổi hóa học xảy ra là

A. 1 và 2

B. 3 và 4

C. 2 và 4

D. 2 và 3

**Câu 2.** Trong một phản ứng hóa học, giữa các sản phẩm với các chất phản ứng không có sự thay đổi về

A. số nguyên tử của mỗi chất

B. số nguyên tố của mỗi chất

C. số phân tử của mỗi chất

D. số nguyên tử của mỗi nguyên tố

**Câu 3.** Cho mẩu Mg phản ứng với dung dịch HCl thu được MgCl2 và khí H2. Đáp án **sai** là

A. Tổng khối lượng chất phản ứng lớn hơn khối lượng khí H2

B. Khối lượng của MgCl2 nhỏ hơn tổng khối lượng chất phản ứng

C. Khối lượng Mg bằng khối lượng H2

D. Tổng khối lượng của các chất phản ứng bằng tổng khối lượng chất sản phẩm

**Câu 4.** Đốt cháy 5 gam carbon trong khí oxygen, ta thu được 21 gam khí carbonic. Khối lượng khí oxygen cần dùng là

A. 16 gam

B. 8 gam

C. 28 gam

D. 32 gam

**Câu 5.** Cho phương trình hóa học sau:

Na2CO3 + CaCl2 CaCO3 + NaCl

Đáp án **đúng** là

A. Tỉ lệ phân tử Na2CO3 : CaCl2 = 2 : 1

B. Tỉ lệ phân tử Na2CO3 : CaCO3 = 1 : 2

C. Tỉ lệ phân tử Na2CO3 : NaCl = 1 : 2

D. Tỉ lệ phân tử CaCO3 : CaCl2 = 3 : 1

**Câu 6:** Thể tích của hỗn hợp khí gồm 0,5 mol CO2 và 0,2 mol O2 ở điều kiện chuẩn là

A. 17,035

B. 17,5

C. 17,345

D. 17,353

**Câu 7.** 1 mol nước (H2O) chứa số phân tử là

A. 6,022.1023

B. 12,042.1023

C. 18,066.1023

D. 24,008.1023

**Câu 8.** Dung dịch NaOH 4M ( = 1,43 g/ml). C% của dung dịch NaOH là

A. 11%

B. 11,19%

C. 12,2%

D. 11,179%

**Câu 9.** Nồng độ mol của 456 ml Na2CO3 10,6 gam là

A. 0,2 M

B. 0,129 M

C. 0,219 M

D. 0,32 M

**Câu 10.** Khi nồng độ chất phản ứng tăng lên thì

A. tốc độ phản ứng không thay đổi

B. tốc độ phản ứng giảm đi

C. tốc độ phản ứng giảm sau đó tăng lên

D. tốc độ phản ứng tăng lên

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS tiếp nhận, thực hiện làm bài tập trắc nghiệm theo yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi một câu GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. B** | **2. D** | **3. C** | **4. A** | **5. C** | **6. D** | **7. A** | **8. B** | **9. C** | **10. D** |

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Hoàn thành bài tập vận dụng.

- Làm bài tập trong SBT.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung *Bài 8: Acid*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

## **BÀI 9: BASE**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH-).
* Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước.
* Tiến hành được thí nghiệm base làm đổi màu chất chỉ thị ; phản ứng với acid tạo muối, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hóa học) và rút ra nhận xét về tính chất của base.
* Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan.

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu bài.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để mô tả các khái niệm, hiện tượng. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
* *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

***Năng lực khoa học tự nhiên:***

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Nêu được khái niệm base ( tạo ra ion OH-), kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước; tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan.
* *Tìm hiểu tự nhiên:* Tiến hành được thí nghiệm của base (làm đổi màu chất chỉ thị; phản ứng với acid tạo muối, nêu và giải thích hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hóa học) và rút ra nhận xét về tính chất của base.
* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng kiến thức về base để sử dụng các hóa chất trong gia đình đúng cách, an toàn.

**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 cầu trong bài học.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

**1. Đối với giáo viên**

* SGK, SGV, SBT KHTN 8.
* Tranh ảnh, video liên quan đến bài học, phiếu học tập số 1, 2, 3, hóa chất, dụng cụ thí nghiệm cần dùng trong bài học.
* Máy chiếu, bảng nhóm.

**2. Đối với học sinh**

* SGK, SBT KHTN 8.
* 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**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Tạo hứng thú, kích thích sự tò mò của HS tìm hiểu nội dung kiến thức mới.

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

**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 nêu vấn đề:

*Có rất nhiều loại mứt được làm vào dịp tết cổ truyền của dân tộc. Các em hãy kể tên những loại mứt được làm từ loại quả có vị chua?*

**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: *Trong quá trình làm mứt, người ta thấy độ chua của các loại quả giảm đi sau khi ngâm vào nước vôi trong. Sở dĩ như vậy vì nước vôi trong là dung dịch base đã phản ứng với nước trong quả. Vậy base là gì? Base có những tính chất nào? Chúng ta sẽ tìm hiểu điều đó trong bài học hôm nay –* ***Bài 9: Base***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm base**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được base là những hợp chất trong phân tử có nguyên tử kim loại liên kết với nhóm hydroxide. Khi tan trong nước base tạo ra ion OH-. Viết được công thức hóa học của một số base.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, suy nghĩ khái niệm base, thảo luận về cách đọc tên của một số base.

**c. Sản phẩm học tập:** HS phát biểu khái niệm base; đọc được tên một số base.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV cho HS quan sát mẫu các base: NaOH, Ca(OH)2, Mg(OH)2.  - GV viết công thức của các base đó lên bảng, yêu cầu HS nhận xét về thành phần phân tử *(gồm nguyên tử kim loại liên kết với nhóm hydroxide)*.  - GV nêu: Các base khi tan vào nước sẽ tách ra ion OH- ví dụ:  NaOH → Na+ + OH-  - GV dẫn dắt HS nêu khái niệm base.  - GV hướng dẫn HS cách gọi tên base *(tên kim loại + hydroxide)*.  - GV lưu ý: Đối với các kim loại tạo ra nhiều base thì phải kèm theo hóa trị.  - GV yêu cầu HS gọi tên các base:  + KOH.  + Mg(OH)2.  + Cu(OH)2.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc mục I SGK, suy nghĩ nêu khái niệm base, thảo luận cách đọc tên các base.  - 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 nêu khái niệm base, đọc tên các base đã cho.  - GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về khái niệm base. | **I. Khái niệm base**  **Khái niệm base:**  Base là những hợp chất trong phân tử có nguyên tử kim loại liên kết với nhóm hydroxide. Khi tan trong nước, base tạo ra ion OH-.  **Đọc tên các base:**  + KOH: Potassium hydroxide.  + Mg(OH)2: Magnesium hydroxide.  + Cu(OH)2: Copper (II) hydroxide. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu sự phân loại base**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được base được phân loại thành hai loại base tan và base không tan. Base tan gọi là kiềm; sử dụng được bảng tính tan để chỉ ra một base cụ thể tan hay không tan.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thảo luận, phân loại base, nghiên cứu cách dùng bảng tính tan, thảo luận và trả lời Luyện tập 1.

**c. Sản phẩm học tập:** HS nêu được base được chia làm hai loại, sử dụng bảng tính tan để chỉ ra được một base cụ thể thuộc loại nào, nên được câu trả lời phần Luyện tập 1.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu quan sát hình 9.1 và hình 9.2.    - GV yêu cầu HS nhận xét về tính tan của các base trong hình (*Hình 9.1: Dung dịch NaOH là base tan; hình 9.2: Cu(OH)2 và Fe(OH)3 là base không tan*).  - GV nêu: Base tan trong nước được gọi là kiềm.  - GV hướng dẫn HS cách sử dụng bảng tính tan; yêu cầu HS trả lời Luyện tập 1 SGK trang 52:  *Dựa vào bảng tính tan, cho biết những base nào dưới đây là kiềm: KOH, Fe(OH)2, Ba(OH)2, Cu(OH)2.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc mục II, trao đổi thảo luận cách phân loại base và câu hỏi Luyện tập 1.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày cách phân loại base; kết quả Luyện tập 1.  - GV mời đại diện nhóm khác khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về phân loại base | **II. Phân loại base**  Base được chia thành hai loại chính: base tan và base không tan trong nước.  **Trả lời Luyện tập 1:**  - Xác định các base là kiềm ⇒ Xác định các base tan trong nước.  - Các base tan trong nước là: KOH, Ba(OH)2. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu tính chất hóa học của base**

***Hoạt động 3.1: Tìm hiểu về sự làm đổi màu chất chỉ thị của base***

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS tiến hành được thí nghiệm và nêu được dung dịch base làm quỳ tím hóa xanh, phenolphtalein chuyển sang màu hồng. Nêu được cách nhận ra dung dịch base nhờ chất chỉ thị màu.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, tiến hành thí nghiệm 1, hoàn thành phiếu học tập số 1, thảo luận và trả lời Luyện tập 2.

**c. Sản phẩm học tập:** HS nêu kết quả thực hành thí nghiệm 1, câu trả lời phiếu học tập số 1, câu trả lời phần Luyện tập 2.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS tạo nhóm, phát cho các nhóm bộ dụng cụ và hóa chất, phiếu học tập số 1.  - GV hướng dẫn HS cách tiến hành thí nghiệm 1; yêu cầu các nhóm tiến hành thí nghiệm 1 và trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 1.  ***(Phiếu học tập số 1 ở dưới hoạt động 3.1).***  - GV yêu cầu HS thảo luận trả lời Luyện tập 2 SGK trang 52:  *Có hai dung dịch giấm ăn và nước vôi trong. Nêu cách phân biệt hai dung dịch trên bằng:*  *a) quỳ tím.*  *b) phenolphtalein.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện thí nghiệm 1, trao đổi thảo luận phiếu học tập số 1 và câu hỏi Luyện tập 2.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày kết quả thực hiện thí nghiệm 1; kết quả trao đổi câu hỏi trong phiếu học tập số 1, kết quả Luyện tập 2.  - GV mời đại diện nhóm khác khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về sự làm đổi màu chất chỉ thị của base. | **III. Tính chất hóa học**  **1. Làm đổi màu chất chỉ thị**  **Trả lời Phiếu học tập số 1:**  - Chỗ có NaOH nhỏ lên của mẩu giấy quỳ tím chuyển sang màu xanh.  - Sau khi nhỏ phenolphtalein vào ống nghiệm có dung dịch NaOH, dung dịch trong ống nghiệm chuyển sang màu hồng.  ***Kết luận:***  Dung dịch base làm quỳ tím chuyển sang màu xanh, phenolphtalein không màu chuyển sang màu hồng.  ⇒ Quỳ tím và phenolphtalein được dùng làm chất chỉ thị màu để nhận biết dung dịch base.  **Trả lời Luyện tập 2:**  Dung dịch giấm ăn có tính acid, nước vôi trong có tính base.  a)  - Lấy mẫu thử (giấm ăn, nước vôi trong) vào 2 ống nghiệm riêng biệt và số (1), (2).  - Cho vào mỗi mẫu thử một mẩu quỳ tím, nếu:  + Quỳ tím chuyển sang màu đỏ ⇒ dung dịch có tính acid ⇒ dung dịch giấm ăn.  + Quỳ tím chuyển sang màu xanh ⇒ dung dịch có tính base ⇒ nước vôi trong.  b)  - Lấy mẫu thử (giấm ăn, nước vôi trong) vào 2 ống nghiệm riêng biệt và số (1), (2).  - Cho vào mỗi mẫu thử một vài giọt phenolphtalein, nếu:  + Dung dịch trong ống nghiệm không đổi màu ⇒ dung dịch giấm ăn.  + Dung dịch trong ống nghiệm chuyển sang màu hồng ⇒ nước vôi trong. |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **Thực hiện thí nghiệm 1:**  *Chuẩn bị:*  - Dụng cụ: giá để ống nghiệm, ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, mặt kính đồng hồ.  - Hóa chất: dung dịch NaOH loãng, giấy quỳ tím, dung dịch phenolphtalein.  *Tiến hành:*  - Đặt mẩu giấy quỳ tím lên mặt kính đồng hồ, lấy khoảng 1ml dung dịch NaOH cho vào ống nghiệm.  - Nhỏ một giọt dung dịch NaOH lên mẩu giấy quỳ tím, nhỏ một giọt dung dịch phenolphtalein vào ống nghiệm có dung dịch NaOH.  **Thảo luận trả lời câu hỏi:**  Mô tả các hiện tượng xảy ra.  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  ....................................................................................................................................... |

***Hoạt động 3.2: Tìm hiểu tác dụng của base với acid***

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS tiến hành được thí nghiệm và nêu được base tác dụng với dung dịch acid tạo ra muối và nước. Viết được phương trình hóa học của phản ứng giữa acid và base.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, tiến hành thí nghiệm 2, 3, hoàn thành phiếu học tập số 2, 3, thảo luận và trả lời Luyện tập 3, 4.

**c. Sản phẩm học tập:** HS nêu kết quả thực hành thí nghiệm 2, 3, câu trả lời phiếu học tập số 2, 3, câu trả lời phần Luyện tập 3, 4.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS tạo nhóm, phát cho các nhóm bộ dụng cụ và hóa chất, phiếu học tập số 2, 3.  - GV hướng dẫn HS cách tiến hành thí nghiệm 2, 3; yêu cầu các nhóm tiến hành thí nghiệm 2, 3 và trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 2, 3.  ***(Phiếu học tập số 2, 3 ở dưới hoạt động 3.2).***  - GV yêu cầu HS thảo luận trả lời Luyện tập 3, 4 SGK trang 54.  *Luyện tập 3:*  *Viết phương trình hóa học xảy ra khi cho các base KOH, Cu(OH)2, Mg(OH)2 lần lượt tác dụng với:*  *a) dung dịch acid HCl.*  *b) dung dịch acid H2SO4.*  *Luyện tập 4:*  *Hoàn thành các phương trình hóa học theo sơ đồ sau:*  *a) KOH + ? K2SO4 + H2O.*  *b) Mg(OH)2 + ? MgSO4 + H2O.*  *c) Al(OH)3 + H2SO4  ? + ?*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện thí nghiệm 2, 3, trao đổi thảo luận phiếu học tập số 2, 3 và câu hỏi Luyện tập 3, 4.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày kết quả thực hiện thí nghiệm 2, 3; kết quả trao đổi câu hỏi trong phiếu học tập số 2, 3, kết quả Luyện tập 3, 4.  - GV mời đại diện nhóm khác khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về tác dụng của base đối với dung dịch acid. | **III. Tính chất hóa học**  **2. Tác dụng với acid**  **Trả lời Phiếu học tập số 2:**  1.  - Sau khi cho dung dịch phenolphtalein vào ống nghiệm: dung dịch trong ống nghiệm chuyển sang màu hồng.  - Nhỏ từ từ HCl loãng vào ống nghiệm: dung dịch trong ống nghiệm dần mất màu.  2.  - Ban đầu trong ống nghiệm có dung dịch NaOH (base) ⇒ làm phenolphtalein chuyển sang màu hồng.  - Sau khi nhỏ HCl vào ống nghiệm: HCl sẽ phản ứng hết với dung dịch NaOH ⇒ dung dịch trong ống nghiệm không còn tính kiềm ⇒ không làm đổi màu phenolphtalein ⇒ dung dịch trong ống nghiệm mất màu.  **Trả lời Phiếu học tập số 3:**  1.  - Sau khi thêm nước vào Mg(OH)2, thấy có chất rắn không tan ở trong ống nghiệm.  - Cho HCl vào ống nghiệm, chất rắn tan dần cho đến hết.  2.  - Mg(OH)2 là base không tan trong nước ⇒ sau khi cho nước vào vẫn tạo chất rắn.  - Acid HCl đã phản ứng với Mg(OH)2.  ***Kết luận:***  Base tác dụng với dung dịch acid tạo ra muối và nước.  **Trả lời Luyện tập 3:**  a)  KOH + HCl → KCl + H2O  Cu(OH)2 + 2HCl → CuCl2 + H2O  Mg(OH)2 + 2HCl → MgCl2 + H2O  b)  2KOH + H2SO4 → K2SO4 + H2O  Cu(OH)2 + H2SO4 → CuSO4 + H2O  Mg(OH)2 + H2SO4 → MgSO4 + H2O  **Trả lời Luyện tập 4:**  a) 2KOH + H2SO4 → K2SO4 + H2O.  b) Mg(OH)2 + H2SO4 → MgSO4 + H2O.  c) 2Al(OH)3 + 3H2SO4 → Al2(SO4)3 + 6H2O. |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **Thực hiện thí nghiệm 2:**  *Chuẩn bị:*  - Dụng cụ: giá để ống nghiệm, ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt.  - Hóa chất: dung dịch NaOH loãng, dung dịch HCl loãng, dung dịch phenolphtalein.  *Tiến hành:*  - Cho khoảng 1ml dung dịch NaOH vào ống nghiệm, thêm tiếp một giọt dung dịch phenolphtalein và lắc nhẹ.  - Nhỏ từ từ dung dịch HCl loãng vào ống nghiệm đến khi dung dịch trong ống nghiệm mất màu thì dừng lại.  **Thảo luận trả lời câu hỏi:**  1. Mô tả các hiện tượng xảy ra.  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  2. Giải thích sự thay đổi màu của dung dịch trong ống nghiệm trong quá trình thí nghiệm.  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  ....................................................................................................................................... |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **Thực hiện thí nghiệm 3:**  *Chuẩn bị:*  - Dụng cụ: giá để ống nghiệm, ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, thìa thủy tinh.  - Hóa chất: Mg(OH)2 (được điều chế sẵn), dung dịch HCl, nước cất.  *Tiến hành:*  - Lấy một lượng nhỏ Mg(OH)2 cho vào ống nghiệm, thêm vào khoảng 1 ml nước cất, lắc nhẹ.  - Tiếp tục cho từ từ dung dịch HCl vào ống nghiệm đến khi không nhìn thấy chất rắn trong ống nghiệm thì dừng lại.  **Thảo luận trả lời câu hỏi:**  1. Mô tả các hiện tượng xảy ra.  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  2. Giải thích các hiện tượng diễn ra trong quá trình thí nghiệm.  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  ....................................................................................................................................... |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi dưới dạng trắc nghiệm.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** HS hoàn thành được bài tập trắc nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giao nhiệm vụ cho HS:

*Khoanh tròn vào câu đặt trước câu trả lời đúng*

**Câu 1:** Dung dịch base làm quỳ tím chuyển màu

1. Đỏ
2. Xanh
3. Trắng
4. Vàng

**Câu 2:** Dung dịch base làm phenolphtalein chuyển màu

1. Xanh
2. Tím
3. Hồng
4. Đen

**Câu 3:** Dựa vào tính tan trong nước, base được chia làm bao nhiêu loại?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

**Câu 4:** Khi tan trong nước, base sẽ tạo ra ion gì?

1. Ion Br-
2. Ion H+
3. Ion Cl-
4. Ion OH-

**Câu 5:** Các base tan như KOH, NaOH, Ba(OH)2,… tan trong nước tạo thành dung dịch gì?

1. Dung dịch acid.
2. Dung dịch muối.
3. Dung dịch kiềm.
4. Dung dịch bão hòa.

**Câu 6:** Tên gọi của NaOH

A. Sodium oxide

B. Sodium hydroxide

C. Sodium(II) hydroxide

D. Sodium hidrua

**Câu 7:** Công thức hóa học của iron (III) hydroxide là

A. Fe(OH)2

B. Fe2O3

C. Fe(OH)3

D. FeO

**Câu 8:** Cho vài giọt dung dịch Phenolphtalein không màu vào dung dịch NaOH. Hiện tượng xảy ra là

1. Dung dịch không đổi màu.
2. Dung dịch chuyển màu xanh.
3. Xuất hiện kết tủa trắng.
4. Dung dịch chuyển màu hồng.

**Câu 9:** Dãy dung dịch nào dưới đây làm đổi màu quỳ tím thành xanh?

A. KOH, BaCl2, H2SO4, NaOH

B. NaOH, K2SO4, NaCl, KOH

C. NaOH, KOH, Ba(OH)2, Ca(OH)2

D. KOH, Ba(NO3)2, HCl, NaOH

**Câu 10:** Cho 100ml dung dịch Ba(OH)2 0,1M vào 100ml dung dịch HCl 0,1M. Dung dịch thu được sau phản ứng

1. Làm quỳ tím hoá xanh.
2. Làm quỳ tím hoá đỏ.
3. Phản ứng được với magnesium giải phóng khí hydrogen.
4. Không làm đổi màu quỳ tím.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS tiếp nhận, thực hiện làm bài tập trắc nghiệm theo yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi một câu GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chuẩn kiến thức:

+ Base là những hợp chất trong phân tử có nguyên tử kim loại liên kết với nhóm hydroxide. Khi tan trong nước, base tạo ra ion OH-.

+ Base tan trong nước gọi là kiềm, làm quỳ tím chuyển sang màu xanh, phenolphtalein chuyển hồng, tác dụng với dung dịch acid tạo ra muối và nước.

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. B** | **2. C** | **3. A** | **4. D** | **5. C** | **6. A** | **7. C** | **8. D** | **9. C** | **10. A** |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, liên hệ thực tế, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời Vận dụng 1, 2 SGK trang 54.

**c. Sản phẩm học tập:** HS giải được bài Vận dụng SGK trang 54.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS làm bài Vận dụng SGK trang 54:

Một loại thuốc dành cho bệnh nhân đau dạ dày có chứa Al(OH)3 và Mg(OH)2. Viết phương trình hóa học xảy ra giữa acid HCl có trong dạ dày với các chất trên.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS suy nghĩ trả lời, có thể thảo luận nhóm đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- HS hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày, các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

**-** GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn HS trả lời nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai mắc phải.

**Đáp án Vận dụng SGK trang 54:**

2Al(OH)3 + 6HCl → 2AlCl3 + 3H2O.

Mg(OH)2 + 2HCl → MgCl2 + H2O

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Làm bài tập trong SBT KHTN 8.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung *Bài 10: Thang pH.*

**Ký duyệt**

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

## **TIẾT 32- BÀI 10: THANG pH**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Nêu được thang pH, sử dụng thang pH để đánh giá độ acid – base của dung dịch.
* Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy chỉ thị) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả,…).
* Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất.

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu bài.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để mô tả các khái niệm, hiện tượng. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
* *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

***Năng lực khoa học tự nhiên:***

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid - base của dung dịch.
* *Tìm hiểu tự nhiên:* Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH một số loại thực phẩm.
* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Sử dụng giấy pH để đánh giá độ acid-base của các dung dịch phục vụ cho sản xuất và chăm sóc sức khỏe.

**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 cầu trong bài học.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

**1. Đối với giáo viên**

* SGK, SGV, SBT KHTN 8.
* Tranh ảnh, video liên quan đến bài học, phiếu học tập số 1, 2, 3, hóa chất, dụng cụ thí nghiệm cần dùng trong bài học.
* Máy chiếu, bảng nhóm.

**2. Đối với học sinh**

* SGK, SBT KHTN 8.
* 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**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Tạo hứng thú, kích thích sự tò mò của HS tìm hiểu nội dung kiến thức mới.

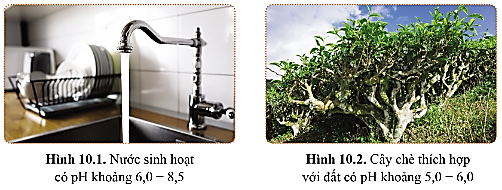
**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề, HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi.

**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 yêu cầu HS quan sát hình 10.1, 10.2.



- GV nêu vấn đề:

*Độ pH được quan tâm trong nhiều lĩnh vực sản xuất và đời sống, em hãy nêu những hiểu biết của mình về độ pH của các sản phẩm phục vụ đời sống, sản xuất.*

**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: *pH là một trong những tiêu chí quan trọng để xác định chất lượng của nước sinh hoạt, lựa chọn đất cho cây trồng. Khi kiểm tra sức khỏe, người ta cũng thường xem xét đến pH của máu và nước tiểu. Vây chỉ số pH có ý nghĩa như thế nào? Chúng ta sẽ tìm hiểu điều đó trong bài học hôm nay –* ***Bài 10: Thang pH***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm pH**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được thang pH dùng để biểu thị độ acid, base của dung dịch, cấu tạo thang pH. Nêu được vùng pH của các dung dịch acid, dung dịch base, dung dịch trung tính.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, suy nghĩ khái niệm pH, thảo luận về cách sử dụng giấy xác định pH, suy nghĩ trả lời phần Câu hỏi SGK trang 55.

**c. Sản phẩm học tập:** HS phát biểu khái niệm pH; sử dụng được giấy xác định pH, câu trả lời phần Câu hỏi SGK trang 55.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV nêu: Tùy theo các loại hoa quả, nước ép từ chúng thường có độ chua khác nhau hay độ acid khác nhau. Trong thực tế, để biểu thị độ acid, base của các dung dịch thường gặp, người ta dùng thang pH.  - GV yêu cầu HS quan sát hình 10.3 trang 55 SGK.    - GV giải thích cho HS cấu tạo của thang pH.  - GV yêu cầu HS thảo luận, trả lời Câu hỏi SGK trang 55:  *Dung dịch X làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ. Kết luận nào sau đây là đúng? Giải thích.*  *a) Dung dịch X có pH nhỏ hơn 7.*  *b) Dung dịch X có pH lớn hơn 7.*  - GV lưu ý: với dung dịch acid, pH càng nhỏ thì độ acid càng lớn; còn với dung dịch base, pH càng lớn độ base càng lớn.  - GV đặt câu hỏi: Dung dịch A có pH=2, dung dịch B có pH=3, hỏi dung dịch nào có độ acid lớn hơn? *(dung dịch A)*  NaOH → Na+ + OH-  - GV nêu: Trong thực tiễn, để xác định một cách gần đúng pH của dung dịch, người ta dùng chất chỉ thị màu.  - GV yêu cầu HS quan sát hình 10.4.    - GV hướng dẫn HS cách sử dụng giấy xác định pH.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc mục I SGK, suy nghĩ nêu khái niệm pH, thảo luận phần Câu hỏi.  - 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 nêu khái niệm pH, câu trả lời phần Câu hỏi.  - GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về khái niệm pH. | **I. Thang pH**  - Thang pH được dùng để biểu thị độ acid, base của dung dịch.  - Thang pH thường có các giá trị từ 1 đến 14.  + Nếu pH=7 thì dung dịch có môi trường trung tính (không có tính acid và không có tính base). Nước tinh khiết (nước cất) có pH=7.  + Nếu pH > 7 thì dung dịch có môi trường base, pH càng lớn thì độ base của dung dịch càng lớn.  + Nếu pH < 7 thì dung dịch có môi trường acid, pH càng nhỏ thì độ acid của dung dịch càng lớn.  **Trả lời Câu hỏi:**  Kết luận ở ý a) đúng vì: dung dịch X làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ ⇒ dung dịch X có môi trường acid ⇒ dung dịch X có pH < 7.  ***Kết luận:***  Khi biết giá trị pH của dung dịch, dựa vào thang pH chúng ta không chỉ biết được dung dịch đó có tính acid, base hay trung tính mà còn biết được mức độ acid hoặc mức độ base của dung dịch.  - Khi sử dụng giấy chỉ thị màu để xác định pH của dung dịch cần phải đối chiếu với thang màu pH tương ứng. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu ý nghĩa của pH**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được ý nghĩa to lớn của pH trong thực tiễn. pH của môi trường có ảnh hưởng lớn đến sản xuất và đời sống của con người, động vật và thực vật,…

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thảo luận về ý nghĩa của pH trong thực tiễn, thảo luận và trả lời phiếu học tập số 1, 2.

**c. Sản phẩm học tập:** HS nêu được ý nghĩa của pH trong thực tiễn, nên được câu trả lời cho phiếu học tập số 1, 2.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV nêu ảnh hưởng của pH đến đời sống của con người, động vật và thực vật.  - GV cho HS quan sát ảnh giá trị pH của một số dung dịch trên hình 10.5    - GV yêu cầu HS cho biết môi trường của các dung dịch là acid hay base, sắp xếp các dung dịch trên theo thứ tự tăng dần độ acid, độ base *(dung dịch có môi trường acid, sắp xếp theo thứ tự tăng dần độ acid: sữa, nước ép cà chua, nước ép táo, nước ép chanh; dung dịch có môi trường base, sắp xếp theo thứ tự tăng dần độ base: nước biển, nước vôi trong).*  - GV chia lớp thành các nhóm 4, yêu cầu các nhóm thảo luận, hoàn thành phiếu học tập số 1, 2.  *(Đối với phiếu học tập số 2, sau khi HS nêu kết quả, GV chưa chốt đúng sai mà dẫn dắt HS: để biết câu trả lời của bạn nào là chính xác, chúng ta hãy cùng chờ đến phần Luyện tập để thực hành và tìm ra đáp án. Còn bây giờ, chúng ta sẽ chuyển sang hoạt động tiếp theo).*  ***(Phiếu học tập số 1, 2 bên dưới hoạt động 2)***  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc mục II, trao đổi thảo luận ý nghĩa của pH và câu hỏi phiếu học tập số 1, 2.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày ý nghĩa của pH; kết quả phiếu học tập số 1, 2.  - GV mời đại diện nhóm khác khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về ý nghĩa của pH. | **II. Ý nghĩa của pH**  - pH có ý nghĩa to lớn trong thực tiễn.  - pH của môi trường có ảnh hưởng nhiều đến đời sống của động vật và thực vật, do vậy cần phải quan tâm đến pH của môi trường nước, môi trường đất để có những biện pháp can thiệp kịp thời nhằm duy trì được pH tối ưu đối với đời sống của con người, động vật và thực vật.  - Các khí như SO2, NO2,… sinh ra trong sản xuất công nghiệp và đốt cháy nhiên liệu có thể hòa tan vào nước mưa, làm pH của nước mưa giảm đi. Hiện tượng mưa acid xảy ra khi pH của nước mưa nhỏ hơn 5,6. Mưa acid có thể làm thay đổi pH của môi trường nước trong tự nhiên và ảnh hưởng nghiêm trọng đến sự phát triển của động vật, thực vật.  **Trả lời Phiếu học tập số 1:**  1 – d; 2 – a; 3 – b; 4 – c.  **Trả lời Phiếu học tập số 2:**  1 – c; 2 – a; 3 – b; 4 – d. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  Nối bộ phận (hoặc dịch) của cơ thể người ở cột A với giá trị pH trung bình ở cột B cho phù hợp.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Cột A** |  | **Cột B** | | 1. Máu | a) 4,75 – 5,75 | | 2. Da | b) 1,60 – 2,40 | | 3. Dạ dày | c) 6,40 – 6,80 | | 4. Nước bọt | d) 7,35 – 7,45 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  Dựa vào độ chua của các loại nước, nối loại nước ép trái cây ở cột A với giá trị pH ở cột B cho phù hợp.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Cột A** |  | **Cột B** | | 1. Nước ép dưa hấu | a) 4,50 | | 2. Nước ép chuối | b) 2,20 | | 3. Nước ép chanh | c) 5,20 | | 4. Nước ép cam | d) 3,60 | |

**Hoạt động 3: Xác định pH của dung dịch bằng giấy chỉ thị màu**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS xác định được pH của dung dịch bằng giấy chỉ thị màu.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, tiến hành thí nghiệm xác định pH của một số dung dịch, hoàn thành phiếu học tập số 3.

**c. Sản phẩm học tập:** HS nêu kết quả thực hành thí nghiệm, câu trả lời phiếu học tập số 3.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS tạo nhóm, phát cho các nhóm bộ dụng cụ và hóa chất, phiếu học tập số 3.  - GV hướng dẫn HS cách tiến hành thí nghiệm; yêu cầu các nhóm tiến hành thí nghiệm và trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 3.  ***(Phiếu học tập số 3 ở dưới hoạt động 3).***  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện thí nghiệm, trao đổi thảo luận phiếu học tập số 3.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày kết quả thực hiện thí nghiệm; kết quả trao đổi câu hỏi trong phiếu học tập số 3.  - GV mời đại diện nhóm khác khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về sự làm đổi màu chất chỉ thị của base. | **III. Xác định pH của dung dịch bằng giấy chỉ thị màu**  **Trả lời Phiếu học tập số 3:**  1.  Kết quả xác định pH cho biết dung dịch là acid, base hay trung tính. Ngoài ra, kết quả này còn cho biết mức độ acid, base của dung dịch.  2.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Dung dịch** | Giấm ăn | Nước xà phòng | Nước vôi trong | | **pH** | 3 | 8 | 11 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **Thực hiện thí nghiệm:**  *Chuẩn bị:*  - Dụng cụ: mặt kính đồng hồ, ống hút nhỏ giọt.  - Hóa chất: giấy chỉ thị màu, các dung dịch giấm ăn, nước xà phòng, nước vôi trong.  *Tiến hành:*  - Đặt giấy chỉ thị lên mặt kính đồng hồ, nhỏ một giọt dung dịch giấm ăn lên giấy.  - So màu của giấy chỉ thị sau khi nhỏ giấm ăn với thang màu pH tương ứng và ghi lại giá trị pH.  - Làm tương tự đối với dung dịch nước xà phòng và nước vôi trong.  **Thảo luận trả lời câu hỏi:**  1. Kết quả xác định pH cho biết điều gì?  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  2. Báo cáo kết quả xác định pH của dung dịch theo gợi ý sau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Dung dịch** | Giấm ăn | Nước xà phòng | Nước vôi trong | | **pH** | ? | ? | ? | |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi dưới dạng trắc nghiệm.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** HS hoàn thành được bài tập trắc nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giao nhiệm vụ cho HS:

*Khoanh tròn vào câu đặt trước câu trả lời đúng*

**Câu 1:** Thang pH có giá trị từ

1. 0 đến 14
2. 1 đến 14
3. 1 đến 7
4. 7 đến 14

**Câu 2:** pH >7, dung dịch có môi trường

1. Acid
2. Base
3. Trung tính
4. Không xác định được

**Câu 3:** pH<7, dung dịch có môi trường

1. Acid
2. Base
3. Trung tính
4. Không xác định được.

**Câu 4:** pH=7, dung dịch có môi trường

1. Acid
2. Base
3. Trung tính
4. Không xác định được.

**Câu 5:** Sodium hydroxide có pH

1. >7
2. <7
3. =7
4. Không xác định được

**Câu 6:** Nước cất có pH

1. >7
2. <7
3. =7
4. Không xác định được

**Câu 7:** pH của một dung dịch cho biết

A. Tính acid của dung dịch

B. Tính base của dung dịch

C. Sản phẩm của phản ứng

D. Độ acid, độ base của dung dịch

**Câu 8:** pH càng nhỏ thì độ acid

1. Càng lớn
2. Càng nhỏ
3. Không thay đổi
4. Bằng 0

**Câu 9:** pH càng lớn, độ base

1. Càng lớn
2. Càng nhỏ
3. Không thay đổi
4. Bằng 0

**Câu 10:** Dãy dung dịch nào dưới đây đều có pH >7 ?

A. KOH, BaCl2, H2SO4, NaOH

B. NaOH, K2SO4, NaCl, KOH

C. NaOH, KOH, Ba(OH)2, Ca(OH)2

D. KOH, Ba(NO3)2, HCl, NaOH

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS tiếp nhận, thực hiện làm bài tập trắc nghiệm theo yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi một câu GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chuẩn kiến thức:

+ Để biểu thị độ acid, độ base của dung dịch, người ta dùng giá trị pH.

\* pH = 7: dung dịch có môi trường trung tính.

\* pH > 7: dung dịch có môi trường base.

\* pH < 7: dung dịch có môi trường acid.

+ Để xác định giá trị pH gần đúng của dung dịch, có thể dùng giấy chỉ thị màu.

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. B** | **2. B** | **3. A** | **4. C** | **5. A** | **6. C** | **7. D** | **8. A** | **9. A** | **10. C** |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, liên hệ thực tế, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời Vận dụng 1 - 4 SGK trang 57 – 58.

**c. Sản phẩm học tập:** HS giải được bài Vận dụng 1 – 4 SGK trang 57 - 58.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS làm bài Vận dụng 1 – 4 SGK trang 57 - 58:

1.

Trong sản xuất nông nghiệp, người ta thường bón vôi cho các ruộng bị chua. Theo em, sau khi bón vôi cho ruộng, pH của môi trường trong ruộng sẽ tăng lên hay giảm đi? Giải thích.

2.

Xác định pH của một số loại nước trái cây và ghi lại kết quả theo gợi ý sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nước ép** | Chanh | Cam | Táo | Dưa hấu |
| **pH** | ? | ? | ? | ? |

3.

Xác định pH của một số loại đồ uống và ghi lại kết quả theo gợi ý sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Đồ uống** | Bia | Nước uống có gas | Sữa tươi |
| **pH** | ? | ? | ? |

4.

Tìm hiểu và cho biết dịch dạ dày có pH trong khoảng nào?

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS suy nghĩ trả lời, có thể thảo luận nhóm đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- HS hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày, các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

**-** GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn HS trả lời nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai mắc phải.

**Đáp án Vận dụng 1 – 4 SGK trang 57 – 58:**

1.

Ruộng bị chua là ruộng có môi trường acid, pH < 7. Ruộng càng chua thì pH càng thấp. Khi bón vôi cho ruộng, vôi sẽ trung hòa acid làm cho pH của môi trường tăng lên.

2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nước ép** | Chanh | Cam | Táo | Dưa hấu |
| **pH** | 2,2 | 3,6 | 3,3 | 5,2 |

3.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Đồ uống** | Bia | Nước uống có gas | Sữa tươi |
| **pH** | 4,1 | 3,3 | 6,6 |

4.

Dịch dạ dày có pH trong khoảng 1,60 – 2,40.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Làm bài tập trong SBT KHTN 8.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung *Bài 11: Oxide.*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

## **TIẾT 33-36 : BÀI 11: OXIDE**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Nêu được khái niệm oxide là hợp chất của oxygen với một nguyên tố khác.
* Viết được phương trình hóa học tạo oxide từ kim loại/ phi kim với oxygen.
* Phân loại được oxide theo khả năng phản ứng với acid/ base (oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính, oxide trung tính).
* Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid, oxide phi kim phản ứng với base, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hóa học) và rút ra nhận xét về tính chất hóa học của oxide.

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu bài.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để mô tả các khái niệm, hiện tượng. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
* *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

***Năng lực khoa học tự nhiên:***

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Nêu được được khái niệm oxide và phân loại được oxide theo khả năng phản ứng với acid/base; viết được phương trình hóa học tạo oxide từ kim loại/phi kim với oxygen.
* *Tìm hiểu tự nhiên:* Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm và rút ra nhận xét về tính chất hóa học của oxide.
* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng kiến thức về oxide để giải thích các hiện tượng hóa học, các ứng dụng trong thực tiễn đời sống.

**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 cầu trong bài học.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

**1. Đối với giáo viên**

* SGK, SGV, SBT KHTN 8.
* Tranh ảnh, video liên quan đến bài học, phiếu học tập số 1, 2, hóa chất, dụng cụ thí nghiệm cần dùng trong bài học.
* Máy chiếu, bảng nhóm.

**2. Đối với học sinh**

* SGK, SBT KHTN 8.
* 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**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Tạo hứng thú, kích thích sự tò mò của HS tìm hiểu nội dung kiến thức mới.

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

**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 yêu cầu HS quan sát các hình 11.1, 11.2, 11.3 SGK.

A pile of white cubes

Description automatically generated

- GV nêu vấn đề:

*Các em hãy nêu hiểu biết của mình về thành phần và ứng dụng của các loại đá trong hình.*

**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: *Thạch anh, đá khô, hồng ngọc đề do oxide tạo nên. Vậy oxide là gì? Oxide có những tính chất hóa học như thế nào? Chúng ta sẽ tìm hiểu điều đó trong bài học hôm nay –* ***Bài 11: Oxide***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm oxide**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được khái niệm oxide, viết được phương trình hóa học của phản ứng tạo thành oxide từ các đơn chất.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, suy nghĩ khái niệm oxide, thảo luận về nội dung Câu hỏi 1, Luyện tập 1 trang 59 SGK.

**c. Sản phẩm học tập:** HS phát biểu khái niệm oxide; nêu được câu trả lời của Câu hỏi 1, Luyện tập 1 trang 59 SGK.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV nêu vấn đề: Khi đốt nóng, nhiều kim loại và phi kim tác dụng với oxygen tạo ra oxide. Ví dụ, Al ở dạng bột sẽ cháy tạo ra Al2O3 và tỏa nhiều nhiệt.  - GV yêu cầu: Em hãy lập sơ đồ phản ứng và hoàn thành phương trình hóa học của phản ứng Al với O2 để tạo ra Al2O3. *(4Al + 3O2 2Al2O3)*  - GV nêu: Từ lâu, con người đã biết đốt cháy than để phục vụ cho đời sống và sản xuất. Khi đốt C cháy tỏa ra nhiều nhiệt và tạo ra CO2.  - GV yêu cầu: Em hãy lập sơ đồ phản ứng và hoàn thành phương trình hóa học của phản ứng. *(C + O2 CO2)*  - GV dẫn dắt HS nêu khái niệm base.  - GV yêu cầu HS trả lời Câu hỏi 1:  *Trong các chất sau đây, chất nào là oxide: Na2SO4, P2O5, CaCO3, SO2?*  - GV yêu cầu HS trả lời Luyện tập 1:  *Viết các phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra giữa oxygen và các đơn chất để tạo ra các oxide sau: SO2, CuO, CO2, Na2O.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc mục I SGK, suy nghĩ nêu khái niệm oxide, thảo luận phần Câu hỏi 1 và Luyện tập 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 nêu khái niệm oxide, câu trả lời của Câu hỏi 1 và Luyện tập 1.  - GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về khái niệm oxide. | **I. Khái niệm oxide**  Oxide là hợp chất của oxygen với một nguyên tố khác.  **Trả lời Câu hỏi 1:**  Các chất là oxide: *P2O5, SO2*.  **Trả lời Luyện tập 1:**  *S + O2 → SO2*  *2Cu + O2 → 2CuO*  *C + O2 → CO2*  *4Na + O2 → 2Na2O* |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu sự phân loại oxide**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được nguyên tắc phân loại oxide, nêu được 4 loại oxide.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thảo luận, phân loại oxide, thảo luận và trả lời Câu hỏi 2.

**c. Sản phẩm học tập:** HS nêu được oxide được chia làm 4 loại, nêu được câu trả lời phần Câu hỏi 2.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV nêu: Dựa vào khả năng phản ứng với acid, base các oxide được phân loại như sau:    - GV yêu cầu HS thảo luận, trả lời các câu hỏi: Các oxide được chia thành mấy nhóm? Đặc điểm của mỗi nhóm 1, 2, 3, 4 là gì? *(Oxide được chia thành 4 nhóm. Đặc điểm của mỗi nhóm: 1 – oxide phản ứng được với cả acid và base, 2 – oxide phản ứng được với acid, 3 – oxide phản ứng được với base, 4 – oxide không phản ứng với acid, cũng không phản ứng với base)*  - GV yêu cầu HS trả lời Câu hỏi 2 SGK trang 60:  *Các oxide sau đây thuộc những loại oxide nào (oxide base, oxide acid, oxide lưỡng tính, oxide trung tính): Na2O, Al2O3, SO3, N2O.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc mục II, trao đổi thảo luận cách phân loại oxide và Câu hỏi 2.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày cách phân loại oxide; kết quả Câu hỏi 2.  - GV mời đại diện nhóm khác khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về phân loại oxide. | **II. Phân loại oxide**  Dựa vào khả năng phản ứng với acid và base, oxide được phân thành bốn loại như sau:  - *Oxide base* là những oxide tác dụng được với dung dịch acid tạo thành muối và nước. Đa số các oxide kim loại là oxide base như: CuO, CaO, MgO,…  - *Oxide acid* là những oxide tác dụng được với dung dịch base tạo thành muối và nước. Các oxide acid thường là oxide của  các phi kim như: CO2, SO2,  SO3, P2O5,…  - *Oxide lưỡng tính* là những oxide tác dụng được với dung dịch acid và dung dịch base tạo thành muối và nước. Một số oxide lưỡng tính thường gặp như: Al2O3, ZnO,…  - *Oxide trung tính* là những oxide không tác dụng với dung dịch acid và dung dịch base. Một số oxide trung tính như: CO, NO, N2O,…  **Trả lời Câu hỏi 2:**  - Oxide base: Na2O.  - Oxide acid: SO3.  - Oxide lưỡng tính: Al2O3.  - Oxide trung tính: N2O. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu tính chất hóa học của oxide**

***Hoạt động 3.1: Tìm hiểu tác dụng của oxide base với dung dịch acid***

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được oxide base tác dụng với dung dịch acid tạo ra muối và nước, viết được phương trình hóa học minh họa.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, tiến hành thí nghiệm 1, hoàn thành phiếu học tập số 1, thảo luận và trả lời Luyện tập 2.

**c. Sản phẩm học tập:** HS nêu kết quả thực hành thí nghiệm 1, câu trả lời phiếu học tập số 1, câu trả lời phần Luyện tập 2.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS tạo nhóm, phát cho các nhóm bộ dụng cụ và hóa chất, phiếu học tập số 1.  - GV hướng dẫn HS cách tiến hành thí nghiệm 1; yêu cầu các nhóm tiến hành thí nghiệm 1 và trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 1.  ***(Phiếu học tập số 1 ở dưới hoạt động 3.1).***  - GV yêu cầu thảo luận trả lời Luyện tập 2 SGK trang 60:  *Viết phương trình hóa học của phản ứng giữa các cặp chất sau:*  *a) H2SO4 với MgO.*  *b) H2SO4 với CuO.*  *c) HCl với Fe2O3.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện thí nghiệm 1, trao đổi thảo luận phiếu học tập số 1 và câu hỏi Luyện tập 2.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày kết quả thực hiện thí nghiệm 1; kết quả trao đổi câu hỏi trong phiếu học tập số 1, kết quả Luyện tập 2.  - GV mời đại diện nhóm khác khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về tác dụng của oxide base với dung dịch acid. | **III. Tính chất hóa học của oxide**  **1. Oxide base tác dụng với dung dịch acid**  **Trả lời Phiếu học tập số 1:**  1.  Hiện tượng: CuO tan dần, thu được dung dịch có màu xanh lam.  2.  Dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hóa học xảy ra: có chất mới tạo thành (CuO tan, dung dịch chuyển sang màu xanh) có tính chất khác với chất tham gia.  3.  CuO + 2HCl → CuCl2 + H2O.  4.  Oxide base tác dụng với dung dịch acid tạo ra muối và nước.  **Trả lời Luyện tập 2:**  a)  H2SO4 + MgO → MgSO4 + H2O  b)  H2SO4 + CuO → CuSO4 + H2O  c)  6HCl + Fe2O3 → 2FeCl3 + 3H2O |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **Thực hiện thí nghiệm 1:**  *Chuẩn bị:*  - Dụng cụ: ống nghiệm, giá để ống nghiệm, thìa thủy tinh, ống hút nhỏ giọt.  - Hóa chất: CuO, dung dịch HCl loãng.  *Tiến hành:*  - Lấy một lượng nhỏ CuO cho vào ống nghiệm, cho tiếp vào ống nghiệm khoảng 1 – 2 ml dung dịch HCl, lắc nhẹ.  **Thảo luận trả lời câu hỏi:**  1. Mô tả các hiện tượng xảy ra.  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  2. Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa CuO và dung dịch HCl?  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  ....................................................................................................................................... 3. Viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra trong thí nghiệm.  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  ....................................................................................................................................... 4. Nêu kết luận về tác dụng của oxide base với dung dịch acid.  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  ....................................................................................................................................... |

***Hoạt động 3.2: Tìm hiểu tác dụng của oxide acid với dung dịch base***

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được oxide acid tác dụng với dung dịch base tạo ra muối và nước, viết được phương trình hóa học minh họa.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, tiến hành thí nghiệm 2, hoàn thành phiếu học tập số 2, thảo luận và trả lời Luyện tập 3.

**c. Sản phẩm học tập:** HS nêu kết quả thực hành thí nghiệm 2, câu trả lời phiếu học tập số 2, câu trả lời phần Luyện tập 3.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS tạo nhóm, phát cho các nhóm bộ dụng cụ và hóa chất, phiếu học tập số 2.  - GV hướng dẫn HS cách tiến hành thí nghiệm 2; yêu cầu các nhóm tiến hành thí nghiệm 2 và trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 2.  ***(Phiếu học tập số 2 ở dưới hoạt động 3.2).***  - GV yêu cầu HS thảo luận trả lời Luyện tập 3 SGK trang 61.  *Viết các phương trình hóa học của phản ứng xảy ra khi cho dung dịch KOH phản ứng với các chất sau: SO2, CO2, SO3.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện thí nghiệm 2 trao đổi thảo luận phiếu học tập số 2 và câu hỏi Luyện tập 3.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày kết quả thực hiện thí nghiệm 2; kết quả trao đổi câu hỏi trong phiếu học tập số 2 kết quả Luyện tập 3.  - GV mời đại diện nhóm khác khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về tác dụng của oxide acid đối với dung dịch base. | **III. Tính chất hóa học**  **2. Tác dụng với acid**  **Trả lời Phiếu học tập số 2:**  1.  - Hiện tượng: Xuất hiện kết tủa màu trắng.  - Giải thích: CO2 đã tác dụng với Ca(OH)2 để tạo kết tủa  CaCO3.  2.  CO2 + Ca(OH)2 → CaCO3↓+ H2O.  3.  Oxide acid tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.  **Trả lời Luyện tập 3:**  2KOH + SO2 → K2SO3 + H2O  2KOH + CO2 → K2CO3 + H2O  2KOH + SO3 → K2SO4 + H2O |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **Thực hiện thí nghiệm 2:**  *Chuẩn bị:*  - Dụng cụ: bình tam giác (loại 100 ml), ống thủy tinh, ống nối cao su.  - Hóa chất: dung dịch nước vôi trong, CO2 (được điều chế từ bình tạo khí CO2).  *Tiến hành:*  - Cho vào bình tam giác khoảng 30 ml nước vôi trong, dẫn khí CO2 từ từ vào dung dịch, khi dung dịch vẩn đục thì dừng lại.  **Thảo luận trả lời câu hỏi:**  1. Mô tả các hiện tượng xảy ra. Giải thích  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  2. Viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra trong thí nghiệm.  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  3. Nêu kết luận về tác dụng của oxide acid với dung dịch base.  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  .......................................................................................................................................  ....................................................................................................................................... |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi dưới dạng trắc nghiệm.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** HS hoàn thành được bài tập trắc nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giao nhiệm vụ cho HS:

*Khoanh tròn vào câu đặt trước câu trả lời đúng*

**Câu 1:** Oxide được chia thành

A. Oxide acid và oxide base.

B. Oxide acid, oxide base và oxide lưỡng tính.

C. Oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính và oxide trung tính.

D. Oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính, oxide trung tính và oxide trung hòa.

**Câu 2:** Oxide bắt buộc phải có nguyên tố

1. Halogen
2. Hydrogen
3. Sulfur
4. Oxygen

**Câu 3:** Hợp chất nào sau đây **không** phải oxide?

1. CO2
2. SO2
3. CuO
4. CuS

**Câu 4:** Chất nào sau đây là oxide acid?

A. Na2O

B. CO2

C. Al2O3

D. CO

**Câu 5:** Chất nào sau đây là oxide?

1. P2O5
2. BaSO4
3. NaOH
4. HCl

**Câu 6:** Oxide acid có tính chất

1. Tác dụng với dung dịch kiềm tạo thành muối và nước.
2. Tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước
3. Vừa tác dụng được với dung dịch acid, vừa tác dụng được với dung dịch base tạo thành muối và nước
4. Không tác dụng với dung dịch acid, dung dịch base.

**Câu 7:** Oxide base có tính chất

1. Tác dụng với dung dịch kiềm tạo thành muối và nước.
2. Tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước
3. Vừa tác dụng được với dung dịch acid, vừa tác dụng được với dung dịch base tạo thành muối và nước
4. Không tác dụng với dung dịch acid, dung dịch base.

**Câu 8:** Chất nào sau đây là oxide trung tính?

A. Na2O

B. CO2

C. Al2O3

D. CO

**Câu 9:** Chất nào sau đây là oxide lưỡng tính?

A. Na2O

B. CO2

C. Al2O3

D. CO

**Câu 10:** Chất nào sau đây là oxide base?

A. Na2O

B. CO2

C. Al2O3

D. CO

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS tiếp nhận, thực hiện làm bài tập trắc nghiệm theo yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi một câu GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chuẩn kiến thức:

+ Oxide là hợp chất của oxygen với một nguyên tố khác.

+ Oxide được chia làm bốn loại: oxide base, oxide acid, oxide lưỡng tính và oxide trung tính.

+ Oxide base tác dụng với dung dịch acid tạo ra muối và nước.

+ Oxide acid tác dụng với dung dịch base tạo ra muối và nước.

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. C** | **2. D** | **3. D** | **4. B** | **5. A** | **6. A** | **7. B** | **8. D** | **9. C** | **10. A** |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi.

**b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, liên hệ thực tế, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi mà GV giao.

**c. Sản phẩm học tập:** HS giải được câu hỏi GV giao.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi sau:

Hãy chỉ ra oxide acid trong các chất sau: SO2, SO3,CaO, P2O5, N2O, CO, Al2O3, CuO, CO2

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-** HS suy nghĩ trả lời, có thể thảo luận nhóm đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- HS hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

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

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày, các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

**-** GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn HS trả lời nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai mắc phải.

**Đáp án:**

Các oxide acid là: CO2, SO2, SO3, P2O5.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Làm bài tập trong SBT KHTN 8.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung *Bài 12: Muối.*

**CHỦ ĐỀ 2: ACID – BASE – pH – OXIDE – MUỐI**

TIẾT 40,41,42,43,44.BÀI 11: MUỐI

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức:**

- Khái niệm về muối (các muối thông thường là hợp chất được hình thành từ sự thay thế ion H+ của acid bởi ion kim loại hoặc ion NH4+).

- Bảng tính tan.

- Một số phương pháp điều chế muối.

- Tên một số loại muối thông dụng.

- Thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối.

- Mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối; rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide.

**2.** **Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung**

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu những vấn đề liên quan đến muối như khái niệm, bảng tính tan, điều chế, ứng dụng, ….

- Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để phân loại và gọi tên các muối, viết được phương trình hóa học và tiến hành các thí nghiệm về muối; 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 ý kiến.

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

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên**

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Phát biểu được khái niệm muối và viết được phương trình hóa học điều chế muối.

- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát các thí nghiệm về muối, nêu và giải thích các hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm và rút ra kết luận.

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Giải thích được các ứng dụng của muối trong thực tế.

**3. Phẩm chất:**

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ quan sát và hình thành các kiến thức về oxide.

- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong bài học.

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá về oxide.

- Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm …

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

- Tranh, video

- Link thí nghiệm 1: Cu tác dụng với dung dịch AgNO3

<https://www.youtube.com/watch?v=YiKCU-tOZ1>U

- Link thí nghiệm 2: dung dịch BaCl2 tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng

<https://www.youtube.com/watch?v=gmuLBgbY7dk>

- Link thí nghiệm 3: dung dịch CuSO4 tác dụng với dung dịch NaOH

<https://www.youtube.com/watch?v=l3VWJ9oYBLg>

- Link thí nghiệm 4: dung dịch Na2CO3 tác dụng với dung dịch CaCl2

<https://www.youtube.com/watch?v=fMX6MSFamk8>

- Các hình ảnh theo sách giáo khoa;

- Máy chiếu, bảng nhóm;

- Phiếu học tập 1, 2, 3.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề học tập**

**a) Mục tiêu**: Tạo được hứng thú cho học sinh, dẫn dắt giới thiệu vấn đề, để học sinh biết được muối có ở đâu.

**b) Nội dung**: HS quan sát hình ảnh và trả lời câu hỏi: Muối là loại hợp chất có nhiều trong tự nhiên, trong nước biển, trong đất, trong các mỏ (hình 12.1). Vậy muối là gì? Muối có những tính chất hoá học nào? Mối liên hệ giữa muối với các loại hợp chất khác được thể hiện như thế nào?

**c) Sản phẩm:**

Dự kiến phương án trả lời của HS

- Muối là những hợp chất được tạo ra khi thay thế ion H+ trong acid bằng ion kim loại hoặc ion ammonium (NH4+).

- Tính chất hoá học của muối:

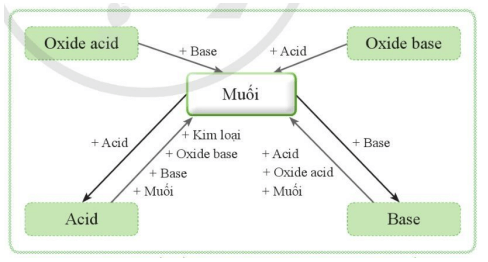
+ Dung dịch muối có thể tác dụng với kim loại tạo thành muối mới và kim loại mới.

+ Muối có thể tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối mới và acid mới.

+ Muối có thể tác dụng với dung dịch base tạo thành muối mới và base mới.

+ Hai dung dịch muối có thể tác dụng với nhau tạo thành hai muối mới.

- Mối liên hệ giữa muối và các hợp chất khác được thể hiện bằng sơ đồ sau:

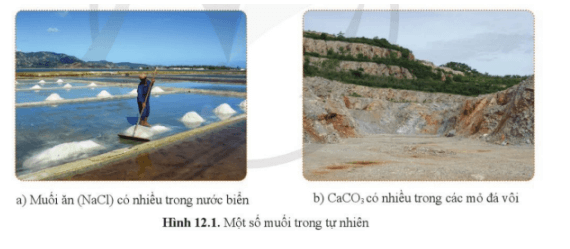


**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

+ GV: Yêu cầu học sinh quan sát tranh ảnh một số muối trong tự nhiên (Hình 12.1).

+ Yêu cầu học sinh thảo luận nhóm trả lời câu hỏi: Vậy muối là gì? Muối có những tính chất hoá học nào? Mối liên hệ giữa muối với các loại hợp chất khác được thể hiện như thế nào?

****

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

+ Học sinh quan sát tranh và thảo luận nhóm trả lời câu hỏi

**- Báo cáo, thảo luận:**

+ GV gọi đại diện nhóm trình bày nội dung thảo luận.

+ GV gọi chỉ định ngẫu nhiên HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**- Kết luận:**

**+** GV: Nhận xét, khen ngợi, chuẩn hóa kiến thức.

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

**Hoạt động 2.1 Tìm hiểu về khái niệm muối**

**a) Mục tiêu:**

- Nêu được khái niệm về muối (các muối thông thường là hợp chất được hình thành từ sự thay thế ion H+ của acid bởi ion kim loại hoặc ion NH4+).

**b) Nội dung:** HS nghiên cứu tài liệu tham khảo, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP 1**  **Tổ ……….. Lớp ……………..**  **Câu 1:** Cho các muối sau: NaCl, CaCO3, CuSO4, NH4NO3, (NH4)2SO4. Nhận xét về thành phần cấu tạo của các hợp chất muối trên?  ………………………………………………………………………………………………  **Câu 2:** Cho biết các muối: Na3PO4, MgCl2, CaCO3, CuSO4, KNO3 tương ứng với acid nào trong số các acid sau: HCl, H2SO4, H3PO4, HNO3, H2CO3.  ……………………………………………………………………………………………… |

**c) Sản phẩm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phiếu học tập 1**  **Câu 1:** Cho các muối sau: NaCl, CaCO3, CuSO4, NH4NO3, (NH4)2SO4. Nhận xét về thành phần cấu tạo của các hợp chất muối trên?  Chúng đều được cấu tạo bởi ion kim loại hoặc ion NH4+ và gốc acid.  **Câu 2:** Cho biết các muối: Na3PO4, MgCl2, CaCO3, CuSO4, KNO3 tương ứng với acid nào trong số các acid sau: HCl, H2SO4, H3PO4, HNO3, H2CO3.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Muối** | Na3PO4 | MgCl2 | CaCO3 | CuSO4 | KNO3 | | **Acid tương ứng** | H3PO4 | HCl | H2CO3 | H2SO4 | HNO3 | |

**d)Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

GV yêu cầu HS thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1.

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

HS quan sát, nghiên cứu SGK, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1.

**- Báo cáo, thảo luận:**

- Báo cáo kết quả hoạt động và đánh giá nhận xét.

+ GV gọi đại diện của mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.

+ GV chỉ định ngẫu nhiên HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**- Kết luận:**

+ GV: Nhận xét và chốt lại kiến thức trọng tâm.

- Khái niệm: Muối là những hợp chất được tạo ra khi thay thế ion H+ trong acid bằng ion kim loại hoặc ion ammonium (NH4+).

**Hoạt động 2.2. Tìm hiểu về tên gọi và tính tan của muối**

**a) Mục tiêu:**

- Đọc được tên một số loại muối thông dụng.

- Chỉ ra được một số muối tan và muối không tan từ bảng tính tan.

**b) Nội dung:** Yêu cầu HS thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2

|  |
| --- |
| PHIẾU HỌC TẬP 2  **Tổ ……….. Lớp ……………..**  **Câu 1:** Cho tên một số muối sau: Sodium chloride (NaCl), Copper (II) sulfate (CuSO4), Potassium phosphate (Na3PO4), Calcium carbonate (CaCO3), Magnesium nitrate (Mg(NO3)2. Từ các tên gọi trên, em hãy rút ra cách gọi tên muối  ………..……………………………………………………………………………………..  Câu 2: Gọi tên các muối sau: KCl, ZnSO4, MgCO3, Ca3(PO4)2, Cu(NO3)2, Al2(SO4)3.  ………..……………………………………………………………………………………..  **Câu 3:** Sử dụng bảng tính tan, cho biết muối nào sau đây tan được trong nước: K2SO4, Na2CO3, AgNO3, KCl, CaCl2, BaCO3, MgSO4  ………..…………………………………………………………………………………… |

**c) Sản phẩm:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PHIẾU HỌC TẬP 2  **Tổ ……….. Lớp ……………..**  **Câu 1:** Cho tên một số muối sau: Sodium chloride (NaCl), Copper (II) sulfate (CuSO4), Potassium phosphate (Na3PO4), Calcium carbonate (CaCO3), Magnesium nitrate (Mg(NO3)2. Từ các tên gọi trên, em hãy rút ra cách gọi tên muối  Tên gọi muối = tên kim loại + (hóa trị, nếu có) + tên gốc acid  Câu 2: Gọi tên các muối sau: KCl, ZnSO4, MgCO3, Ca3(PO4)2, Cu(NO3)2, Al2(SO4)3.   |  |  | | --- | --- | | **Công thức hoá học** | **Tên gọi** | | KCl | Potassium chloride | | ZnSO4 | Zinc sulfate | | MgCO3 | Magnesium carbonate | | Ca3(PO4)2 | Calcium phosphate | | Cu(NO3)2 | Copper (II) nitrate | | Al2(SO4)3 | Aluminium sulfate |   **Câu 3:** Sử dụng bảng tính tan, cho biết muối nào sau đây tan được trong nước: K2SO4, Na2CO3, AgNO3, KCl, CaCl2, BaCO3, MgSO4  Các muối tan trong nước là: K2SO4, Na2CO3, AgNO3, KCl, CaCl2, MgSO4. |

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

+ GV yêu cầu HS thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2.

+ GV hướng dẫn HS cách sử dụng bảng tính tan.

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

+ HS thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2.

+ HS chú ý quan sát và nghe GV hướng dẫn cách sử dụng bảng tính tan.

**- Báo cáo, thảo luận:**

- Báo cáo kết quả hoạt động và đánh giá nhận xét.

+ GV gọi đại diện của mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.

+ GV chỉ định ngẫu nhiên HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**- Kết luận:**

GV: Nhận xét và chốt lại kiến thức trọng tâm.

\* Tên muối = tên kim loại (hoặc ammonium) + (hóa trị) + tên gốc acid  
 nếu kim loại có nhiều hóa trị

\* Dựa vào khả năng tan trong nước, có thể chia muối thành 3 loại chính:

+ Muối tan tốt trong nước: NaCl, CuSO4, Ca(NO3)2, ....

+ Muối ít tan trong nước: CaSO4, PbCl2, ….

+ Muối không tan trong nước: CaCO3, BaSO4, AgCl, …

Hoạt động 2.3. Tìm hiểu tính chất hóa học của muối

**a) Mục tiêu:** Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối.

**b) Nội dung:** Học sinh tiến hành thí nghiệm 1, 2, 3, 4. Quan sát, nêu, giải thích hiện tượng và phương trình hóa học và rút ra kết luận.

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP 3**  **Tổ ……….. Lớp ……………..**  **✪ Thí nghiệm 1: Cho Cu tác dụng với dung dịch AgNO3**  ☞ Mô tả hiện tượng xảy ra.  ☞ Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa Cu và dung dịch AgNO3  ☞ Viết phương trình hóa học xảy ra.  ………………………………………………………………………………………………  **✪ Thí nghiệm 2: Cho dung dịch BaCl2 tác dụng với dung dịch H2SO4**  ☞ Mô tả hiện tượng xảy ra.  ☞ Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa dd BaCl2 và dd H2SO4  ☞ Viết phương trình hóa học xảy ra.  ………………………………………………………………………………………………  **✪ Thí nghiệm 3: Cho dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch CuSO4**  ☞ Mô tả hiện tượng xảy ra.  ☞ Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa dd NaOH và dd CuSO4  ☞ Viết phương trình hóa học xảy ra.  ………………………………………………………………………………………………  **✪ Thí nghiệm 4: Cho dung dịch Na2CO3 tác dụng với dung dịch CaCl2**  ☞ Mô tả hiện tượng xảy ra.  ☞ Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa dd Na2CO3 và dd CaCl2  ☞ Viết phương trình hóa học xảy ra.  ………………………………………………………………………………………………  **✪ Kết luận:**  ☞ Muối tác dụng với …………………………………………………………………  ☞ Muối tác dụng với …………………………………………………………………  ☞ Muối tác dụng với …………………………………………………………………  ☞ Muối tác dụng với ………………………………………………………………… |

**c) Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP 3**  **Tổ ……….. Lớp ……………..**  **✪ Thí nghiệm 1: Cho Cu tác dụng với dung dịch AgNO3**  ☞ Mô tả hiện tượng xảy ra.  ☞ Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa Cu và dung dịch AgNO3  ☞ Viết phương trình hóa học xảy ra.  *HT: Cu tan dần, Ag bám vào Cu và tạo thành dung dịch màu xanh lơ.*  *Dấu hiệu có xảy ra phản ứng là Ag bám vào Cu và tạo ra dung dịch màu xanh lơ.*  *Cu + 2AgNO3 → Cu(NO3)2 + 2 Ag*  **✪ Thí nghiệm 2: Cho dung dịch BaCl2 tác dụng với dung dịch H2SO4**  ☞ Mô tả hiện tượng xảy ra.  ☞ Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa dd BaCl2 và dd H2SO4  ☞ Viết phương trình hóa học xảy ra.  *HT: Có kết tủa màu trắng*  *Dấu hiệu có xảy ra phản ứng là có kết tủa màu trắng*  *BaCl2 + H2SO4 → BaSO4 + 2 HCl*  **✪ Thí nghiệm 3: Cho dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch CuSO4**  ☞ Mô tả hiện tượng xảy ra.  ☞ Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa dd NaOH và dd CuSO4  ☞ Viết phương trình hóa học xảy ra.  *HT: Có kết tủa màu xanh lơ*  *Dấu hiệu có xảy ra phản ứng là có kết tủa màu xanh lơ*  *2 NaOH + CuSO4 → Cu(OH)2 + Na2SO4*  **✪ Thí nghiệm 4: Cho dung dịch Na2CO3 tác dụng với dung dịch CaCl2**  ☞ Mô tả hiện tượng xảy ra.  ☞ Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa dd Na2CO3 và dd CaCl2  ☞ Viết phương trình hóa học xảy ra.  *HT: Có kết tủa màu trắng*  *Dấu hiệu có xảy ra phản ứng là có kết tủa màu trắng*  *CaCl2 + Na2CO3 → CaCO3 + 2 NaCl*  **✪ Kết luận:**  ☞ Dung dịch muối có thể tác dụng với kim loại tạo thành muối mới và kim loại mới.  ☞ Muối có thể tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối mới và acid mới.  ☞ Muối có thể tác dụng với dung dịch base tạo thành muối mới và base mới.  ☞ Hai dung dịch muối có thể tác dụng với nhau tạo thành hai muối mới. |

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

+ GV yêu cầu HS đọc cách tiến hành các thí nghiệm và hướng dẫn HS thực hiện thí nghiệm.

+ GV yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm 1, 2, 3 và 4, quan sát, giải thích, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 3.

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

HS tiến hành thí nghiệm 1, 2, 3 và 4, quan sát, giải thích, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 3.

**- Báo cáo, thảo luận:**

- Báo cáo kết quả hoạt động và đánh giá nhận xét.

+ GV gọi đại diện của mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.

+ GV chỉ định ngẫu nhiên HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**- Kết luận:**

GV: Nhận xét và chốt lại kiến thức trọng tâm.

☞ Dung dịch muối có thể tác dụng với kim loại tạo thành muối mới và kim loại mới.

☞ Muối có thể tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối mới và acid mới.

☞ Muối có thể tác dụng với dung dịch base tạo thành muối mới và base mới.

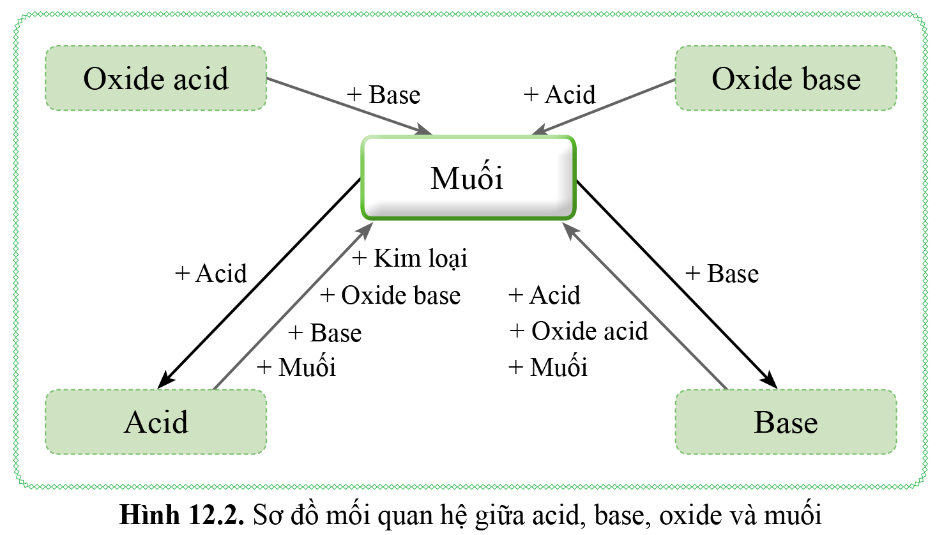
☞ Hai dung dịch muối có thể tác dụng với nhau tạo thành hai muối mới.

Hoạt động 2.4. Tìm hiểu mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối

**a) Mục tiêu:** Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối; rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide.

**b) Nội dung:** Học sinh thực hiện sơ đồ tư duy thể hiện được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối.

**c) Sản phẩm:**

****

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

+ GV yêu cầu HS ôn lại tính chất hóa học của acid, base, oxide và muối.

+ GV yêu cầu các nhóm thực hiện sơ đồ tư duy thể hiện được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối.

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

+ HS ôn lại tính chất hóa học của acid, base, oxide và muối.

+ Các nhóm thực hiện sơ đồ tư duy thể hiện được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối.

**- Báo cáo, thảo luận:**

- Báo cáo kết quả hoạt động và đánh giá nhận xét.

+ GV gọi đại diện của mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.

+ GV chỉ định ngẫu nhiên HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**- Kết luận:**

GV: Nhận xét và chốt lại kiến thức trọng tâm.

☞ Dung dịch acid: làm quỳ tím hóa đỏ, tác dung với kim loại, base, oxide base, muối.

☞ Dung dịch base: làm quỳ tím hóa xanh, tác dụng với dung dịch acid, oxide acid và dung dịch muối.

☞ Oxide base tác dụng với dung dịch acid, oxide acid tác dụng với dung dịch base.

Hoạt động 2.5. Tìm hiểu một số phương pháp điều chế muối

**a) Mục tiêu:** Tìm hiểu một số phương pháp điều chế muối.

**b) Nội dung:** Học sinh quan sát sơ đồ hình 12.2, từ đó đưa ra các phương pháp điều chế muối; mỗi phương pháp cho 1 ví dụ.

**c) Sản phẩm:** Muối có thể được điều chế bằng các phương pháp sau:

Oxide acid + Base Muối + H2O

VD: SO3  + 2 NaOH → Na2SO4 + H2O

Oxide base + acid Muối + H2O

VD: MgO + H2SO4 → MgSO4 + H2O

Base + Acid Muối + H2O

VD: Cu(OH)2 + 2 HCl → CuCl2 + 2H2O

Kim loại M + Acid (HCl, H2SO4 loãng) Muối + H2

VD: Fe + H2SO4 → FeSO4 + H2

Muối A + Muối B Muối C + Muối D

VD: Na2SO4 + BaCl2 → BaSO4 + 2 NaCl

Muối + Acid Muối mới + Acid mới

VD: BaCO3 + 2 HCl → BaCl2 + CO2 + H2O

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

+ GV yêu cầu HS quan sát sơ đồ hình 12.2, từ đó đưa ra các phương pháp điều chế muối; mỗi phương pháp cho 1 ví dụ.

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

HS quan sát sơ đồ hình 12.2, từ đó đưa ra các phương pháp điều chế muối.

**- Báo cáo, thảo luận:**

- Báo cáo kết quả hoạt động và đánh giá nhận xét.

+ GV gọi đại diện của mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.

+ GV chỉ định ngẫu nhiên HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**- Kết luận:**

GV: Nhận xét và chốt lại kiến thức trọng tâm.

Muối có thể được điều chế bằng các phương pháp sau:

☞ Oxide acid + Base Muối + H2O

☞ Oxide base + acid Muối + H2O

☞ Base + Acid Muối + H2O

☞ Kim loại M + Acid (HCl, H2SO4 loãng) Muối + H2

☞ Muối A + Muối B Muối C + Muối D

☞ Muối + Acid Muối mới + Acid mới

Hoạt động 3. Luyện tập

**a) Mục tiêu:** Củng cố, khắc sâu nội dung toàn bộ bài học.

**b) Nội dung:** GV cho học sinh làm việc cá nhân và trả lời một số câu hỏi.

**Câu 1:** Viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra trong các trường hợp sau:

a) Cho Fe vào dung dịch CuSO4.

b) Cho Zn vào dung dịch AgNO3.

**Câu 2:** Dự đoán các hiện tượng xảy ra trong các thí nghiệm sau:

a) Nhỏ dung dịch H2SO4 loãng vào dung dịch Na2CO3.

b) Nhỏ dung dịch HCl loãng vào dung dịch AgNO3.

Giải thích và viết phương trình hoá học xảy ra (nếu có).

**Câu 3:** Viết phương trình hoá học xảy ra trong các trường hợp sau:

a) Dung dịch FeCl3 tác dụng với dung dịch NaOH.

b) Dung dịch CuCl2 tác dụng với dung dịch KOH

**Câu 4:** Viết phương trình hoá học xảy ra giữa các dung dịch sau:

a) Dung dịch NaCl với dung dịch AgNO3.

b) Dung dịch Na2SO4 với dung dịch BaCl2.

c) Dung dịch K2CO3 với dung dịch Ca(NO3)2.

**Câu 5:**

a) Viết ba phương trình hoá học khác nhau để tạo ra Na2SO4 từ NaOH.

b) Viết ba phương trình hoá học khác nhau để điều chế CuCl2.

**c) Sản phẩm**: Sản phẩm đáp án câu trả lời.

**Câu 1:**

Phương trình hoá học xảy ra:

a) Fe + CuSO4 → FeSO4 + Cu.

b) Zn + 2AgNO3 → Zn(NO3)2 + 2Ag.

**Câu 2:**

a) Hiện tượng: có khí thoát ra.

Giải thích: H2SO4 loãng tác dụng với Na2CO3 sinh ra khí CO2 theo phương trình hoá học: H2SO4 + Na2CO3 → Na2SO4 + CO2↑ + H2O.

b) Hiện tượng: xuất hiện kết tủa trắng.

Giải thích: HCl tác dụng với AgNO3 sinh ra kết tủa trắng là AgCl theo phương trình hoá học: HCl + AgNO3 → AgCl↓ + HNO3.

**Câu 3:**

a) FeCl3 + 3NaOH → Fe(OH)3↓ + 3NaCl

b) CuCl2 + 2KOH → Cu(OH)2↓ + 2KCl.

**Câu 4:**

a) NaCl + AgNO3 → AgCl↓ + NaNO3.

b) Na2SO4 + BaCl2 → BaSO4↓ + 2NaCl.

c) K2CO3 + Ca(NO3)2 → CaCO3↓ + 2KNO3.

**Câu 5:**

a) Ba phương trình hoá học khác nhau để tạo ra Na2SO4 từ NaOH là:

(1) 2NaOH + SO3 → Na2SO4 + H2O.

(2) 2NaOH + H2SO4 → Na2SO4 + 2H2O.

(3) 2NaOH + CuSO4 → Na2SO4 + Cu(OH)2↓.

b) Ba phương trình hoá học khác nhau để điều chế CuCl2:

(1) CuO + 2HCl → CuCl2 + H2O.

(2) Cu(OH)2 + 2HCl → CuCl2 + 2H2O.

(3) CuSO4 + BaCl2 → CuCl2 + BaSO4↓.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

+ GV yêu cầu HS thực hiện các câu hỏi trên, thực hiện vào tập.

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

HS thực hiện các câu hỏi trên, ghi vào tập.

**- Báo cáo, thảo luận:**

GV gọi từng HS lên bảng sửa các câu hỏi; GV và HS cùng góp ý cho bài làm của HS.

Hoạt động 4: Vận dụng - mở rộng

**a) Mục tiêu:** Vận dụng hiểu biết về muối trong thực tế cuộc sống.

**b) Nội dung:** GV đặt vấn đề để học sinh vận dụng kiến thức giải quyết vấn đề đặt ra.

**Câu 1:** Muối Al2(SO4)3 được dùng trong công nghiệp để nhuộm vải, thuộc da, làm trong nước, … Tính khối lượng Al2(SO4)3 tạo thành khi cho 51 kg Al2O3 tác dụng hết với dung dịch H2SO4.

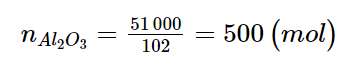
**Câu 2:** Soda (Sodium carbonate) là hóa chất thông dụng. Em hãy tìm hiểu và trình bày ứng dụng của soda trong đời sống.

**c)** **Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh

**Câu 1:**

**Trả lời:**

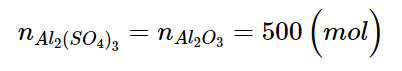
Đổi 51 kg = 51 000 gam.



Phương trình hoá học:

Al2O3 + 3H2SO4 → Al2(SO4)3 + 3H2O

Theo phương trình hoá học có:



Khối lượng Al2(SO4)3 tạo thành là:

m = 500 × [27 × 2 + (32 + 16 × 4) × 3] = 171 000 gam = 171 kg.

**Câu 2:**

Ứng dụng của soda trong đời sống:

Làm chất tẩy rửa đa năng, có thể làm sạch dầu mỡ và khử trùng bề mặt. Để làm sạch các vết bẩn khó giặt như dầu mỡ, trà, cà phê bám trên quần áo cần ngâm quần áovào nước ấm có hòa tan soda (tỉ lệ 8 gam/lit) khoảng 30 phút, sau đó tiến hành giặt như bình thường.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV chuyển giao nhiệm vụ: chiếu các câu hỏi, yêu cầu làm việc cá nhân.

-Cá nhân học sinh vận dụng kiến thức, hoàn thành nội dung các câu hỏi.

- Báo cáo, thảo luận: Đại diện học sinh trả lời từng câu hỏi.

- Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:

+ Nhận xét kết quả làm việc của học sinh.

+ Chuẩn hóa kiến thức

**CHỦ ĐỀ 2: ACID – BASE – pH – OXIDE – MUỐI**

TIẾT 40,41,42,43,44.BÀI 11: MUỐI

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức:**

- Khái niệm về muối (các muối thông thường là hợp chất được hình thành từ sự thay thế ion H+ của acid bởi ion kim loại hoặc ion NH4+).

- Bảng tính tan.

- Một số phương pháp điều chế muối.

- Tên một số loại muối thông dụng.

- Thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối.

- Mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối; rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide.

**2.** **Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung**

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu những vấn đề liên quan đến muối như khái niệm, bảng tính tan, điều chế, ứng dụng, ….

- Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để phân loại và gọi tên các muối, viết được phương trình hóa học và tiến hành các thí nghiệm về muối; 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 ý kiến.

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

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên**

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Phát biểu được khái niệm muối và viết được phương trình hóa học điều chế muối.

- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát các thí nghiệm về muối, nêu và giải thích các hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm và rút ra kết luận.

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Giải thích được các ứng dụng của muối trong thực tế.

**3. Phẩm chất:**

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ quan sát và hình thành các kiến thức về oxide.

- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong bài học.

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá về oxide.

- Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm …

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

- Tranh, video

- Link thí nghiệm 1: Cu tác dụng với dung dịch AgNO3

<https://www.youtube.com/watch?v=YiKCU-tOZ1>U

- Link thí nghiệm 2: dung dịch BaCl2 tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng

<https://www.youtube.com/watch?v=gmuLBgbY7dk>

- Link thí nghiệm 3: dung dịch CuSO4 tác dụng với dung dịch NaOH

<https://www.youtube.com/watch?v=l3VWJ9oYBLg>

- Link thí nghiệm 4: dung dịch Na2CO3 tác dụng với dung dịch CaCl2

<https://www.youtube.com/watch?v=fMX6MSFamk8>

- Các hình ảnh theo sách giáo khoa;

- Máy chiếu, bảng nhóm;

- Phiếu học tập 1, 2, 3.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề học tập**

**a) Mục tiêu**: Tạo được hứng thú cho học sinh, dẫn dắt giới thiệu vấn đề, để học sinh biết được muối có ở đâu.

**b) Nội dung**: HS quan sát hình ảnh và trả lời câu hỏi: Muối là loại hợp chất có nhiều trong tự nhiên, trong nước biển, trong đất, trong các mỏ (hình 12.1). Vậy muối là gì? Muối có những tính chất hoá học nào? Mối liên hệ giữa muối với các loại hợp chất khác được thể hiện như thế nào?

**c) Sản phẩm:**

Dự kiến phương án trả lời của HS

- Muối là những hợp chất được tạo ra khi thay thế ion H+ trong acid bằng ion kim loại hoặc ion ammonium (NH4+).

- Tính chất hoá học của muối:

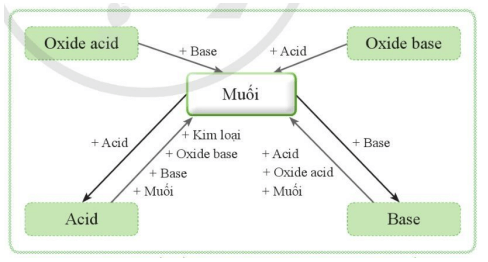
+ Dung dịch muối có thể tác dụng với kim loại tạo thành muối mới và kim loại mới.

+ Muối có thể tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối mới và acid mới.

+ Muối có thể tác dụng với dung dịch base tạo thành muối mới và base mới.

+ Hai dung dịch muối có thể tác dụng với nhau tạo thành hai muối mới.

- Mối liên hệ giữa muối và các hợp chất khác được thể hiện bằng sơ đồ sau:

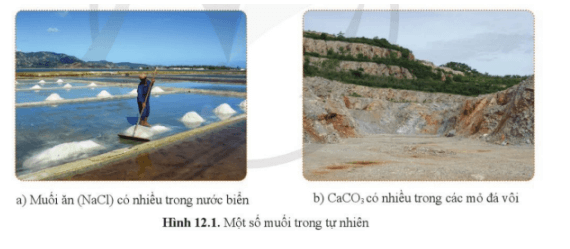


**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

+ GV: Yêu cầu học sinh quan sát tranh ảnh một số muối trong tự nhiên (Hình 12.1).

+ Yêu cầu học sinh thảo luận nhóm trả lời câu hỏi: Vậy muối là gì? Muối có những tính chất hoá học nào? Mối liên hệ giữa muối với các loại hợp chất khác được thể hiện như thế nào?

****

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

+ Học sinh quan sát tranh và thảo luận nhóm trả lời câu hỏi

**- Báo cáo, thảo luận:**

+ GV gọi đại diện nhóm trình bày nội dung thảo luận.

+ GV gọi chỉ định ngẫu nhiên HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**- Kết luận:**

**+** GV: Nhận xét, khen ngợi, chuẩn hóa kiến thức.

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

**Hoạt động 2.1 Tìm hiểu về khái niệm muối**

**a) Mục tiêu:**

- Nêu được khái niệm về muối (các muối thông thường là hợp chất được hình thành từ sự thay thế ion H+ của acid bởi ion kim loại hoặc ion NH4+).

**b) Nội dung:** HS nghiên cứu tài liệu tham khảo, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP 1**  **Tổ ……….. Lớp ……………..**  **Câu 1:** Cho các muối sau: NaCl, CaCO3, CuSO4, NH4NO3, (NH4)2SO4. Nhận xét về thành phần cấu tạo của các hợp chất muối trên?  ………………………………………………………………………………………………  **Câu 2:** Cho biết các muối: Na3PO4, MgCl2, CaCO3, CuSO4, KNO3 tương ứng với acid nào trong số các acid sau: HCl, H2SO4, H3PO4, HNO3, H2CO3.  ……………………………………………………………………………………………… |

**c) Sản phẩm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phiếu học tập 1**  **Câu 1:** Cho các muối sau: NaCl, CaCO3, CuSO4, NH4NO3, (NH4)2SO4. Nhận xét về thành phần cấu tạo của các hợp chất muối trên?  Chúng đều được cấu tạo bởi ion kim loại hoặc ion NH4+ và gốc acid.  **Câu 2:** Cho biết các muối: Na3PO4, MgCl2, CaCO3, CuSO4, KNO3 tương ứng với acid nào trong số các acid sau: HCl, H2SO4, H3PO4, HNO3, H2CO3.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Muối** | Na3PO4 | MgCl2 | CaCO3 | CuSO4 | KNO3 | | **Acid tương ứng** | H3PO4 | HCl | H2CO3 | H2SO4 | HNO3 | |

**d)Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

GV yêu cầu HS thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1.

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

HS quan sát, nghiên cứu SGK, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1.

**- Báo cáo, thảo luận:**

- Báo cáo kết quả hoạt động và đánh giá nhận xét.

+ GV gọi đại diện của mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.

+ GV chỉ định ngẫu nhiên HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**- Kết luận:**

+ GV: Nhận xét và chốt lại kiến thức trọng tâm.

- Khái niệm: Muối là những hợp chất được tạo ra khi thay thế ion H+ trong acid bằng ion kim loại hoặc ion ammonium (NH4+).

**Hoạt động 2.2. Tìm hiểu về tên gọi và tính tan của muối**

**a) Mục tiêu:**

- Đọc được tên một số loại muối thông dụng.

- Chỉ ra được một số muối tan và muối không tan từ bảng tính tan.

**b) Nội dung:** Yêu cầu HS thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2

|  |
| --- |
| PHIẾU HỌC TẬP 2  **Tổ ……….. Lớp ……………..**  **Câu 1:** Cho tên một số muối sau: Sodium chloride (NaCl), Copper (II) sulfate (CuSO4), Potassium phosphate (Na3PO4), Calcium carbonate (CaCO3), Magnesium nitrate (Mg(NO3)2. Từ các tên gọi trên, em hãy rút ra cách gọi tên muối  ………..……………………………………………………………………………………..  Câu 2: Gọi tên các muối sau: KCl, ZnSO4, MgCO3, Ca3(PO4)2, Cu(NO3)2, Al2(SO4)3.  ………..……………………………………………………………………………………..  **Câu 3:** Sử dụng bảng tính tan, cho biết muối nào sau đây tan được trong nước: K2SO4, Na2CO3, AgNO3, KCl, CaCl2, BaCO3, MgSO4  ………..…………………………………………………………………………………… |

**c) Sản phẩm:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PHIẾU HỌC TẬP 2  **Tổ ……….. Lớp ……………..**  **Câu 1:** Cho tên một số muối sau: Sodium chloride (NaCl), Copper (II) sulfate (CuSO4), Potassium phosphate (Na3PO4), Calcium carbonate (CaCO3), Magnesium nitrate (Mg(NO3)2. Từ các tên gọi trên, em hãy rút ra cách gọi tên muối  Tên gọi muối = tên kim loại + (hóa trị, nếu có) + tên gốc acid  Câu 2: Gọi tên các muối sau: KCl, ZnSO4, MgCO3, Ca3(PO4)2, Cu(NO3)2, Al2(SO4)3.   |  |  | | --- | --- | | **Công thức hoá học** | **Tên gọi** | | KCl | Potassium chloride | | ZnSO4 | Zinc sulfate | | MgCO3 | Magnesium carbonate | | Ca3(PO4)2 | Calcium phosphate | | Cu(NO3)2 | Copper (II) nitrate | | Al2(SO4)3 | Aluminium sulfate |   **Câu 3:** Sử dụng bảng tính tan, cho biết muối nào sau đây tan được trong nước: K2SO4, Na2CO3, AgNO3, KCl, CaCl2, BaCO3, MgSO4  Các muối tan trong nước là: K2SO4, Na2CO3, AgNO3, KCl, CaCl2, MgSO4. |

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

+ GV yêu cầu HS thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2.

+ GV hướng dẫn HS cách sử dụng bảng tính tan.

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

+ HS thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2.

+ HS chú ý quan sát và nghe GV hướng dẫn cách sử dụng bảng tính tan.

**- Báo cáo, thảo luận:**

- Báo cáo kết quả hoạt động và đánh giá nhận xét.

+ GV gọi đại diện của mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.

+ GV chỉ định ngẫu nhiên HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**- Kết luận:**

GV: Nhận xét và chốt lại kiến thức trọng tâm.

\* Tên muối = tên kim loại (hoặc ammonium) + (hóa trị) + tên gốc acid  
 nếu kim loại có nhiều hóa trị

\* Dựa vào khả năng tan trong nước, có thể chia muối thành 3 loại chính:

+ Muối tan tốt trong nước: NaCl, CuSO4, Ca(NO3)2, ....

+ Muối ít tan trong nước: CaSO4, PbCl2, ….

+ Muối không tan trong nước: CaCO3, BaSO4, AgCl, …

Hoạt động 2.3. Tìm hiểu tính chất hóa học của muối

**a) Mục tiêu:** Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối.

**b) Nội dung:** Học sinh tiến hành thí nghiệm 1, 2, 3, 4. Quan sát, nêu, giải thích hiện tượng và phương trình hóa học và rút ra kết luận.

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP 3**  **Tổ ……….. Lớp ……………..**  **✪ Thí nghiệm 1: Cho Cu tác dụng với dung dịch AgNO3**  ☞ Mô tả hiện tượng xảy ra.  ☞ Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa Cu và dung dịch AgNO3  ☞ Viết phương trình hóa học xảy ra.  ………………………………………………………………………………………………  **✪ Thí nghiệm 2: Cho dung dịch BaCl2 tác dụng với dung dịch H2SO4**  ☞ Mô tả hiện tượng xảy ra.  ☞ Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa dd BaCl2 và dd H2SO4  ☞ Viết phương trình hóa học xảy ra.  ………………………………………………………………………………………………  **✪ Thí nghiệm 3: Cho dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch CuSO4**  ☞ Mô tả hiện tượng xảy ra.  ☞ Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa dd NaOH và dd CuSO4  ☞ Viết phương trình hóa học xảy ra.  ………………………………………………………………………………………………  **✪ Thí nghiệm 4: Cho dung dịch Na2CO3 tác dụng với dung dịch CaCl2**  ☞ Mô tả hiện tượng xảy ra.  ☞ Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa dd Na2CO3 và dd CaCl2  ☞ Viết phương trình hóa học xảy ra.  ………………………………………………………………………………………………  **✪ Kết luận:**  ☞ Muối tác dụng với …………………………………………………………………  ☞ Muối tác dụng với …………………………………………………………………  ☞ Muối tác dụng với …………………………………………………………………  ☞ Muối tác dụng với ………………………………………………………………… |

**c) Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP 3**  **Tổ ……….. Lớp ……………..**  **✪ Thí nghiệm 1: Cho Cu tác dụng với dung dịch AgNO3**  ☞ Mô tả hiện tượng xảy ra.  ☞ Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa Cu và dung dịch AgNO3  ☞ Viết phương trình hóa học xảy ra.  *HT: Cu tan dần, Ag bám vào Cu và tạo thành dung dịch màu xanh lơ.*  *Dấu hiệu có xảy ra phản ứng là Ag bám vào Cu và tạo ra dung dịch màu xanh lơ.*  *Cu + 2AgNO3 → Cu(NO3)2 + 2 Ag*  **✪ Thí nghiệm 2: Cho dung dịch BaCl2 tác dụng với dung dịch H2SO4**  ☞ Mô tả hiện tượng xảy ra.  ☞ Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa dd BaCl2 và dd H2SO4  ☞ Viết phương trình hóa học xảy ra.  *HT: Có kết tủa màu trắng*  *Dấu hiệu có xảy ra phản ứng là có kết tủa màu trắng*  *BaCl2 + H2SO4 → BaSO4 + 2 HCl*  **✪ Thí nghiệm 3: Cho dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch CuSO4**  ☞ Mô tả hiện tượng xảy ra.  ☞ Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa dd NaOH và dd CuSO4  ☞ Viết phương trình hóa học xảy ra.  *HT: Có kết tủa màu xanh lơ*  *Dấu hiệu có xảy ra phản ứng là có kết tủa màu xanh lơ*  *2 NaOH + CuSO4 → Cu(OH)2 + Na2SO4*  **✪ Thí nghiệm 4: Cho dung dịch Na2CO3 tác dụng với dung dịch CaCl2**  ☞ Mô tả hiện tượng xảy ra.  ☞ Dấu hiệu nào chứng tỏ có xảy ra phản ứng hóa học giữa dd Na2CO3 và dd CaCl2  ☞ Viết phương trình hóa học xảy ra.  *HT: Có kết tủa màu trắng*  *Dấu hiệu có xảy ra phản ứng là có kết tủa màu trắng*  *CaCl2 + Na2CO3 → CaCO3 + 2 NaCl*  **✪ Kết luận:**  ☞ Dung dịch muối có thể tác dụng với kim loại tạo thành muối mới và kim loại mới.  ☞ Muối có thể tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối mới và acid mới.  ☞ Muối có thể tác dụng với dung dịch base tạo thành muối mới và base mới.  ☞ Hai dung dịch muối có thể tác dụng với nhau tạo thành hai muối mới. |

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

+ GV yêu cầu HS đọc cách tiến hành các thí nghiệm và hướng dẫn HS thực hiện thí nghiệm.

+ GV yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm 1, 2, 3 và 4, quan sát, giải thích, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 3.

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

HS tiến hành thí nghiệm 1, 2, 3 và 4, quan sát, giải thích, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 3.

**- Báo cáo, thảo luận:**

- Báo cáo kết quả hoạt động và đánh giá nhận xét.

+ GV gọi đại diện của mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.

+ GV chỉ định ngẫu nhiên HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**- Kết luận:**

GV: Nhận xét và chốt lại kiến thức trọng tâm.

☞ Dung dịch muối có thể tác dụng với kim loại tạo thành muối mới và kim loại mới.

☞ Muối có thể tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối mới và acid mới.

☞ Muối có thể tác dụng với dung dịch base tạo thành muối mới và base mới.

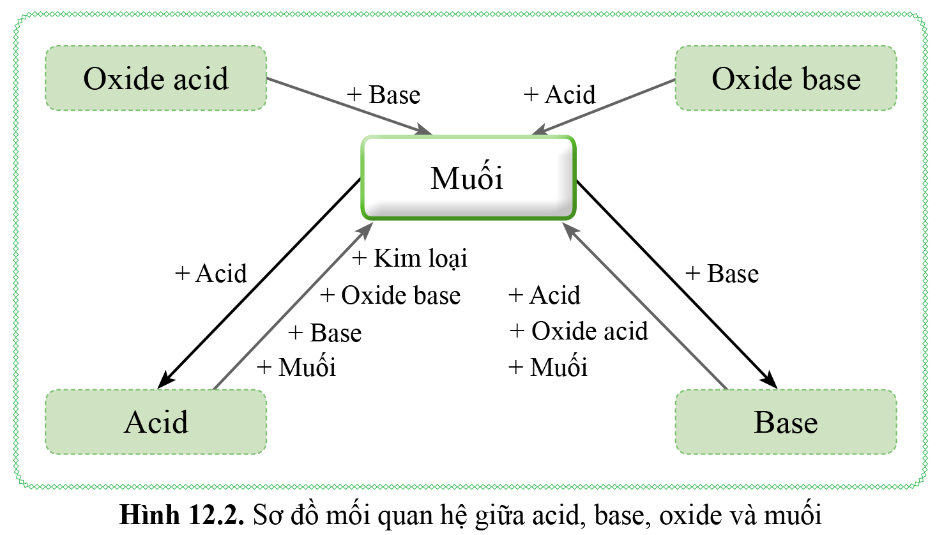
☞ Hai dung dịch muối có thể tác dụng với nhau tạo thành hai muối mới.

Hoạt động 2.4. Tìm hiểu mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối

**a) Mục tiêu:** Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối; rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide.

**b) Nội dung:** Học sinh thực hiện sơ đồ tư duy thể hiện được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối.

**c) Sản phẩm:**

****

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

+ GV yêu cầu HS ôn lại tính chất hóa học của acid, base, oxide và muối.

+ GV yêu cầu các nhóm thực hiện sơ đồ tư duy thể hiện được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối.

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

+ HS ôn lại tính chất hóa học của acid, base, oxide và muối.

+ Các nhóm thực hiện sơ đồ tư duy thể hiện được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối.

**- Báo cáo, thảo luận:**

- Báo cáo kết quả hoạt động và đánh giá nhận xét.

+ GV gọi đại diện của mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.

+ GV chỉ định ngẫu nhiên HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**- Kết luận:**

GV: Nhận xét và chốt lại kiến thức trọng tâm.

☞ Dung dịch acid: làm quỳ tím hóa đỏ, tác dung với kim loại, base, oxide base, muối.

☞ Dung dịch base: làm quỳ tím hóa xanh, tác dụng với dung dịch acid, oxide acid và dung dịch muối.

☞ Oxide base tác dụng với dung dịch acid, oxide acid tác dụng với dung dịch base.

Hoạt động 2.5. Tìm hiểu một số phương pháp điều chế muối

**a) Mục tiêu:** Tìm hiểu một số phương pháp điều chế muối.

**b) Nội dung:** Học sinh quan sát sơ đồ hình 12.2, từ đó đưa ra các phương pháp điều chế muối; mỗi phương pháp cho 1 ví dụ.

**c) Sản phẩm:** Muối có thể được điều chế bằng các phương pháp sau:

Oxide acid + Base Muối + H2O

VD: SO3  + 2 NaOH → Na2SO4 + H2O

Oxide base + acid Muối + H2O

VD: MgO + H2SO4 → MgSO4 + H2O

Base + Acid Muối + H2O

VD: Cu(OH)2 + 2 HCl → CuCl2 + 2H2O

Kim loại M + Acid (HCl, H2SO4 loãng) Muối + H2

VD: Fe + H2SO4 → FeSO4 + H2

Muối A + Muối B Muối C + Muối D

VD: Na2SO4 + BaCl2 → BaSO4 + 2 NaCl

Muối + Acid Muối mới + Acid mới

VD: BaCO3 + 2 HCl → BaCl2 + CO2 + H2O

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

+ GV yêu cầu HS quan sát sơ đồ hình 12.2, từ đó đưa ra các phương pháp điều chế muối; mỗi phương pháp cho 1 ví dụ.

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

HS quan sát sơ đồ hình 12.2, từ đó đưa ra các phương pháp điều chế muối.

**- Báo cáo, thảo luận:**

- Báo cáo kết quả hoạt động và đánh giá nhận xét.

+ GV gọi đại diện của mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.

+ GV chỉ định ngẫu nhiên HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**- Kết luận:**

GV: Nhận xét và chốt lại kiến thức trọng tâm.

Muối có thể được điều chế bằng các phương pháp sau:

☞ Oxide acid + Base Muối + H2O

☞ Oxide base + acid Muối + H2O

☞ Base + Acid Muối + H2O

☞ Kim loại M + Acid (HCl, H2SO4 loãng) Muối + H2

☞ Muối A + Muối B Muối C + Muối D

☞ Muối + Acid Muối mới + Acid mới

Hoạt động 3. Luyện tập

**a) Mục tiêu:** Củng cố, khắc sâu nội dung toàn bộ bài học.

**b) Nội dung:** GV cho học sinh làm việc cá nhân và trả lời một số câu hỏi.

**Câu 1:** Viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra trong các trường hợp sau:

a) Cho Fe vào dung dịch CuSO4.

b) Cho Zn vào dung dịch AgNO3.

**Câu 2:** Dự đoán các hiện tượng xảy ra trong các thí nghiệm sau:

a) Nhỏ dung dịch H2SO4 loãng vào dung dịch Na2CO3.

b) Nhỏ dung dịch HCl loãng vào dung dịch AgNO3.

Giải thích và viết phương trình hoá học xảy ra (nếu có).

**Câu 3:** Viết phương trình hoá học xảy ra trong các trường hợp sau:

a) Dung dịch FeCl3 tác dụng với dung dịch NaOH.

b) Dung dịch CuCl2 tác dụng với dung dịch KOH

**Câu 4:** Viết phương trình hoá học xảy ra giữa các dung dịch sau:

a) Dung dịch NaCl với dung dịch AgNO3.

b) Dung dịch Na2SO4 với dung dịch BaCl2.

c) Dung dịch K2CO3 với dung dịch Ca(NO3)2.

**Câu 5:**

a) Viết ba phương trình hoá học khác nhau để tạo ra Na2SO4 từ NaOH.

b) Viết ba phương trình hoá học khác nhau để điều chế CuCl2.

**c) Sản phẩm**: Sản phẩm đáp án câu trả lời.

**Câu 1:**

Phương trình hoá học xảy ra:

a) Fe + CuSO4 → FeSO4 + Cu.

b) Zn + 2AgNO3 → Zn(NO3)2 + 2Ag.

**Câu 2:**

a) Hiện tượng: có khí thoát ra.

Giải thích: H2SO4 loãng tác dụng với Na2CO3 sinh ra khí CO2 theo phương trình hoá học: H2SO4 + Na2CO3 → Na2SO4 + CO2↑ + H2O.

b) Hiện tượng: xuất hiện kết tủa trắng.

Giải thích: HCl tác dụng với AgNO3 sinh ra kết tủa trắng là AgCl theo phương trình hoá học: HCl + AgNO3 → AgCl↓ + HNO3.

**Câu 3:**

a) FeCl3 + 3NaOH → Fe(OH)3↓ + 3NaCl

b) CuCl2 + 2KOH → Cu(OH)2↓ + 2KCl.

**Câu 4:**

a) NaCl + AgNO3 → AgCl↓ + NaNO3.

b) Na2SO4 + BaCl2 → BaSO4↓ + 2NaCl.

c) K2CO3 + Ca(NO3)2 → CaCO3↓ + 2KNO3.

**Câu 5:**

a) Ba phương trình hoá học khác nhau để tạo ra Na2SO4 từ NaOH là:

(1) 2NaOH + SO3 → Na2SO4 + H2O.

(2) 2NaOH + H2SO4 → Na2SO4 + 2H2O.

(3) 2NaOH + CuSO4 → Na2SO4 + Cu(OH)2↓.

b) Ba phương trình hoá học khác nhau để điều chế CuCl2:

(1) CuO + 2HCl → CuCl2 + H2O.

(2) Cu(OH)2 + 2HCl → CuCl2 + 2H2O.

(3) CuSO4 + BaCl2 → CuCl2 + BaSO4↓.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

+ GV yêu cầu HS thực hiện các câu hỏi trên, thực hiện vào tập.

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

HS thực hiện các câu hỏi trên, ghi vào tập.

**- Báo cáo, thảo luận:**

GV gọi từng HS lên bảng sửa các câu hỏi; GV và HS cùng góp ý cho bài làm của HS.

Hoạt động 4: Vận dụng - mở rộng

**a) Mục tiêu:** Vận dụng hiểu biết về muối trong thực tế cuộc sống.

**b) Nội dung:** GV đặt vấn đề để học sinh vận dụng kiến thức giải quyết vấn đề đặt ra.

**Câu 1:** Muối Al2(SO4)3 được dùng trong công nghiệp để nhuộm vải, thuộc da, làm trong nước, … Tính khối lượng Al2(SO4)3 tạo thành khi cho 51 kg Al2O3 tác dụng hết với dung dịch H2SO4.

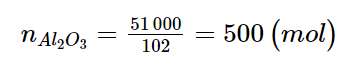
**Câu 2:** Soda (Sodium carbonate) là hóa chất thông dụng. Em hãy tìm hiểu và trình bày ứng dụng của soda trong đời sống.

**c)** **Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh

**Câu 1:**

**Trả lời:**

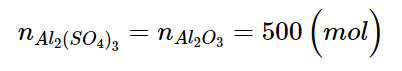
Đổi 51 kg = 51 000 gam.



Phương trình hoá học:

Al2O3 + 3H2SO4 → Al2(SO4)3 + 3H2O

Theo phương trình hoá học có:



Khối lượng Al2(SO4)3 tạo thành là:

m = 500 × [27 × 2 + (32 + 16 × 4) × 3] = 171 000 gam = 171 kg.

**Câu 2:**

Ứng dụng của soda trong đời sống:

Làm chất tẩy rửa đa năng, có thể làm sạch dầu mỡ và khử trùng bề mặt. Để làm sạch các vết bẩn khó giặt như dầu mỡ, trà, cà phê bám trên quần áo cần ngâm quần áovào nước ấm có hòa tan soda (tỉ lệ 8 gam/lit) khoảng 30 phút, sau đó tiến hành giặt như bình thường.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV chuyển giao nhiệm vụ: chiếu các câu hỏi, yêu cầu làm việc cá nhân.

-Cá nhân học sinh vận dụng kiến thức, hoàn thành nội dung các câu hỏi.

- Báo cáo, thảo luận: Đại diện học sinh trả lời từng câu hỏi.

- Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:

+ Nhận xét kết quả làm việc của học sinh.

+ Chuẩn hóa kiến thức

**Tuần:**

**Ngày soạn:**

**Ngày dạy:**

**CHỦ ĐỀ 2: ACID – BASE – pH – OXIDE – MUỐI**

TIẾT 45,46. BÀI 13: PHÂN BÓN HOÁ HỌC

**I. Mục tiêu**

1. **Kiến thức:**

**-** Trình bày được vai trò của phân bón (một trong những nguồn bổ sung một số nguyên tố: đa lượng, trung lượng, vi lượng dưới dạng vô cơ và hữu cơ) cho cây trồng.

- Nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hoá học đối với cây trồng (phân đạm, phân lân, phân kali, phân NPK)

- Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hoá học (không đúng cách, không đúng liều lượng) đến môi trường của đất, nước và sức khoẻ của con người.

- Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón.

**2.** **Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung**

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu vể vai trò của phân bón đối với cây trồng.

- Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón; 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 ý kiến.

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

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên**

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Phát biểu được khái niệm phân bón.

- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát các hình ảnh về phân bón, nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hoá học.

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hoá học và đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón.

**3. Phẩm chất:**

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ quan sát và hình thành các kiến thức về phân bón.

- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong bài học.

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá về phân bón.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

- Các hình ảnh theo sách giáo khoa;

- Máy chiếu, bảng nhóm;

- Phiếu học tập 1, 2.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề học tập**

**a) Mục tiêu**: Tạo được hứng thú, kích thích sự tò mò của HS tìm hiểu chủ đề mới.

**b) Nội dung**: HS quan sát hình ảnh và trả lời câu hỏi:



Câu tục ngữ: “Nhất nước, nhì phân, tam cần, tứ giống” cho thấy phân bón có vai trò như thế nào trong sản xuất nông nghiệp?

**c) Sản phẩm:**

Dự kiến phương án trả lời của HS

- Cung cấp dinh dưỡng, chất hữu cơ, các vi sinh vật có lợi cho đất.

- Cải tạo đất hiệu quả, tăng độ phì nhiêu của đất.

**d)Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

+ GV: Yêu cầu học sinh quan sát tranh ảnh về câu tục ngữ: “Nhất nước, nhì phân, tam cần, tứ giống”

+ Yêu cầu học sinh thảo luận nhóm trả lời câu hỏi: phân bón có vai trò như thế nào trong sản xuất nông nghiệp?

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

+ Học sinh quan sát tranh và thảo luận nhóm trả lời câu hỏi

**- Báo cáo, thảo luận:**

+ GV gọi đại diện nhóm trình bày nội dung thảo luận.

+ GV gọi chỉ định ngẫu nhiên HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**- Kết luận:**

**+** GV: Nhận xét, khen ngợi, chuẩn hóa kiến thức.

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

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu khái niệm phân bón hoá học**

**a) Mục tiêu:**

- Nêu được khái niệm phân bón hoá học, phân bón đa lượng, trung lượng và vi lượng.

**b) Nội dung:** HS quan sát hình ảnh và nghiên cứu trong sgk, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP 1**  **Tổ ……….. Lớp ……………..**  **Câu 1:** Phân bón hoá học là:  ………………………………………………………………………………………………  ………………………………………………………………………………………………  **Câu 2:** Phân bón hoá học được chia thành ............... loại:  **-** Phân bón .......... lượng cung cấp cung cấp cho cây các nguyên tố dinh dưỡng: .................  -Phân bón ........... lượng cung cấp cung cấp cho cây các nguyên tố dinh dưỡng: ................  **-** Phân bón ........... lượng cung cấp cung cấp cho cây các nguyên tố dinh dưỡng: ................ |

**c) Sản phẩ**m

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP 1**  **Tổ ……….. Lớp ……………..**  **Câu 1:** Phân bón hoá học là: là những hóa chất có chứa các nguyên tố dinh dưỡng dùng để bón cho cây nhằm nâng cao năng suất của cây trồng  **Câu 2:** Phân bón hoá học được chia thành 3loại:  **-** Phân bón đa lượng cung cấp cung cấp cho cây các nguyên tố dinh dưỡng: N, P, K  -Phân bón trung lượng cung cấp cung cấp cho cây các nguyên tố dinh dưỡng: Ca, Mg, S  **-** Phân bón vi lượng cung cấp cung cấp cho cây các nguyên tố dinh dưỡng: Si, B,Zn,Cu…. |

**d)Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

GV yêu cầu HS thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1.

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

HS quan sát, nghiên cứu SGK, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1.

**- Báo cáo, thảo luận:**

- Báo cáo kết quả hoạt động và đánh giá nhận xét.

+ GV gọi đại diện của mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.

+ GV chỉ định ngẫu nhiên HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**- Kết luận:**

+ GV: Nhận xét và chốt lại kiến thức trọng tâm.

- Khái niệm: Phân bón hoá học là: là những hóa chất có chứa các nguyên tố dinh dưỡng dùng để bón cho cây nhằm nâng cao năng suất của cây trồng.

**Hoạt động 2.2. Tìm hiểu một số loại phân bón đa lượng**

**a) Mục tiêu:** Nêu được khái niệm phân đạm, phân lân, phân kali, phân hỗn hợp, đặc điểm, tác dụng và cách sử dụng của mỗi loại phân bón hoá học trên.

**b) Nội dung:** Yêu cầu HS quan sát hình 11.4 Sgk. Thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PHIẾU HỌC TẬP 2  **Tổ ……….. Lớp ……………..**  Nghiên cứu SGK, thảo luận nhóm và hoàn thành bảng sau:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **Phân đạm** | **Phân lân** | **Phân kali** | **Phân hỗn hợp** | | **1.Khái niệm** |  |  |  |  | | **2.Tác dụng** |  |  |  |  | | **3.Các loại phân bón phổ biến** |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |

**c) Sản phẩm:**

PHIẾU HỌC TẬP 2

**Tổ ……….. Lớp ……………..**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Phân đạm** | **Phân lân** | **Phân kali** | **Phân hỗn hợp** |
| **1.Khái niệm** | Phân đạm là những hợp chất cung cấp nguyên tố dinh dưỡng nitrogen cho cây trồng. | Phân lân là những hợp chất cung cấp cho cây trồng nguyên tố dinh dưỡng phosphorus dưới dạng muối phosphate. | Phân kali là những hợp chất cung cấp cho cây trồng nguyên tố dinh dưỡng potassium ở dạng các muối. | Phân hỗn hợp chứa nhiều nguyên tố dinh dưỡng. |
| **2.Tác dụng** | - Kích thích quá trình sinh trưởng giúp cây trồng phát triển nhanh, cho nhiều hạt, củ hoặc quả.  - Tăng tỉ lệ protein thực vật. | - Kích thích sự phát triển của rễ cây, quá trình đẻ nhánh và nảy chồi.  - Tăng khả năng chống chịu của cây. | - Tăng hàm lượng tinh bột, protein, vitamin, đường… trong quả, củ, thân;  - Tăng khả năng chống chịu của cây trồng ddooid với hạn hán, rét hại, sâu bệnh. | Giúp cây phát triển ở mọi giai đoạn. |
| **3.Các loại phân bón phổ biến** | Urea – (NH2)2CO là chất rắn màu trắng, tan tốt trong nước, phù hợp với nhiều loại đất. | - Phân lân nung chảy có tính kiềm, ít tan trong nước, phù hợp cho đất chua, đất phèn, đất đồi núi dốc. | Potassium chloride-KCl dễ tan trong nước, không thích hợp cho đất nhiễm mặn. | Có nhiều loại tùy thuộc vào độ dinh dưỡng % N, P, K ghi trên bao bì.  Phổ biến nhất là phân NPK chứa cả ba nguyên tố N, P, K. |
| Amonium nitrate – NH4NO3 là chất rắn, màu trắng, tan tốt trong nước, phù hợp với nhiều loại đất. | - Supephotphate –  Ca(H2PO4)2 dễ tan trong nước, làm đất chua. | Potassium sulfate - K2SO4 dễ tan trong nước, phù hợp với đất bazan và đất xám. |
| Amonium sulfate – (NH4)2SO4 là chất rắn, màu trắng, tan tốt trong nước, không phù hợp với đất chua, mặn. |  |  |

**d)Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2.

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

HS nghiên cứu SGK, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2.

**- Báo cáo, thảo luận:**

- Báo cáo kết quả hoạt động và đánh giá nhận xét.

+ GV gọi đại diện của mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.

+ GV chỉ định ngẫu nhiên HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**- Kết luận:**

+ GV: Nhận xét và chốt lại kiến thức trọng tâm.

Hoạt động 2.3. Tìm hiểu một số biện pháp để giảm thiểu ô nhiễm của phân bón hoá học

1. **Mục tiêu:** Nêu được bốn nguyên tắc sử dụng phân bón

**b) Nội dung:**

**Tác động của phân bón hóa học đến môi trường**

**Một số biện pháp để giảm thiểu ô nhiễm của phân bón hóa học**

**c) Sản phẩm:**

**Tác động của phân bón hóa học đến môi trường**

- Sử dụng phân bón hóa học tăng sản lượng, nhưng sủ dụng không hợp lí có thể gây ô nhiễm đất và nước.

**Một số biện pháp để giảm thiểu ô nhiễm của phân bón hóa học**

- Biết nguồn gốc, chất lượng phân bón và đọc kĩ hướng dẫn sử dụng.

- Bón đúng loại và đúng lúc, chia ra nhiều lần và đúng liều lượng.

- Lựa chọn cách bón phù hợp loại cây, vụ sản xuất và đất.

**d)Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập:**

GV yêu cầu HS đóng vai “Tôi là kỹ sư nông nghiệp” để giải đáp các vấn đề sử dụng phân bón

**- Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

HS tiến hành thảo luận nhóm để giải đáp các vấn đề sử dụng phân bón

**- Báo cáo, thảo luận:**

- Báo cáo kết quả hoạt động và đánh giá nhận xét.

+ GV gọi đại diện của mỗi nhóm thuyết trình nội dung đã thảo luận.

+ GV chỉ định ngẫu nhiên HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**- Kết luận: Một số biện pháp để giảm thiểu ô nhiễm của phân bón hóa học**

- Biết nguồn gốc, chất lượng phân bón và đọc kĩ hướng dẫn sử dụng.

- Bón đúng loại và đúng lúc, chia ra nhiều lần và đúng liều lượng.

- Lựa chọn cách bón phù hợp loại cây, vụ sản xuất và đất.

Hoạt động 3. Luyện tập

**a) Mục tiêu:** Củng cố, khắc sâu nội dụng toàn bộ bài học.

**b) Nội dung:** GV cho học sinh làm việc cá nhân và trả lời một số câu hỏi.

**Câu 1:** Một người làm vườn dùng (NH4)2SO4 để bón rau.

Nguyên tố dinh dưỡng có trong phân bón này là

**A.** N  **B.** P **C.** K. **D.** S

**Câu 2:** Để đánh giá chất lượng phân đạm, người ta dựa vào chỉ số

A.% khối lượng NO có trong phân

B.% khối lượng HNO3 có trong phân

C.% khối lượng N có trong phân

D.% khối lượng NH3 có trong phân

**Câu 3:** Các loại phân bón hóa học đều là những hóa chất có chứa:

A. các nguyên tố dinh dưỡng cần thiết cho cây trồng

B. nguyên tố nitơ và một số nguyên tố khác

C. nguyên tố photpho và một số nguyên tố khác

D. nguyên tố kali và một số nguyên tố khác

**Câu 4:** Trong các hợp chất sau hợp chất có trong tự nhiên dùng làm phân bón hoá học

A.CaCO3              B.Ca3(PO4)2                             C.Ca(OH)2                     D.CaCl2

**Câu 5:** Trong các loại phân bón hoá học sau loại nào là phân đạm ?

A. KCl                       B. Ca3(PO4)2C. K2SO4                   D. (NH2)2CO

**c) Sản phẩm**:

1A, 2C, 3A, 4B, 5D

Hoạt động 4: Vận dụng - mở rộng

**a) Mục tiêu:** Vận dụng hiểu biết về phân bón hoá học để giải thích hiện tượng trong thực tế.

**b) Nội dung:** Giải thích câu ca dao:

“ Lúa chiêm phất phới đầu bờ

Hễ nghe tiếng sấm phất cờ mà lên ”

**c)** **Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh

Câu ca dao có nghĩa là: Khi vụ lúa chiêm đang trổ đồng mà có trận mưa rào kèm theo sấm chớp thì rất tốt và cho năng suất cao.

Do trong không khí có khoảng 80% nitrogen và 20 % oxygen . Khi có sấm chớp (tia lửa điện) thì:

N2 + O2 ⭢ NO.

Sau đó: 2NO + O2 → 2NO2.

Khí NO2 hoà tan trong nước: 4NO2 + O2 + H2O → 4HNO3.

HNO3 hoà tan trong đất được trung hoà bởi một số muối tạo muối nitrate cung cấp (N) cho cây.

Nhờ có sấm chớp ở các cơn mưa giông; mỗi năm trung bình mỗi mẫu đất được cung cấp khoảng 6-7 kg nitrogen.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV chuyển giao nhiệm vụ: chiếu các câu hỏi, yêu cầu làm việc cá nhân.

-Cá nhân học sinh vận dụng kiến thức, hoàn thành nội dung các câu hỏi

- Báo cáo, thảo luận: Đại diện học sinh trả lời từng câu hỏi.

- Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:

+ Nhận xét kết quả làm việc của học sinh.

+ Chuẩn hóa kiến thức