Ngày soạn: 5 / 12 / 2024

Ngày dạy: 7 / 12 / 2024 **Chương II :MỘT SỐ HỢP CHẤT THÔNG DỤNG**

Tiết :28,29,30. **Bài 8: ACID**

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:**

- Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion H+)

- Tiến hành được thí nghiệm của hydrochloric acid (làm đổi màu chất chỉ thị; phản ứng với kim loại), 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 acid.

- Trình bày được một số ứng dụng của một số acid thông dụng

**2. Về năng lực:**

***2.1.Năng lực chung.***

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa để tìm hiểu về khái niệm, tính chất hóa học của acid; một số acid thông dụng.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để thực hiện các nhiệm vụ học tập.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: giải quyết vấn đề trong thực hiện các nhiệm vụ học tập.

***2.2. Năng lực khoa học tự nhiên***

- Năng lực nhận biết KHTN: Biết được khái niệm, tính chất hóa học của acid; một số acid thông dụng..

- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Nắm được tính chất của acid và ứng dụng của một số acid trong đời sống

- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng những hiểu biết về acid để giải thích được những vấn đề liên quan đến acid trong thực tiễn đời sống.

**3. Phẩm chất:**

- Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu khái niệm, tính chất của acid và một số acid thông dụng.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ mà GV yêu cầu.

- Trung thực, trách nhiệm trong báo cáo kết quả các họa động và kiểm ra đánh giá.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Chuẩn bị của giáo viên:**

- Bài Soạn + GA powerpoint + Máy tính, tivi.

Số lượng 01 bộ gồm:

- Dụng cụ: HH8-9.4-ÔN , HH8-9.25-KG,HH8-9.6-ÔH , HH8-9.21-Th XHC

- Hóa chất: dd HCl 1M, giấy quỳ tím, kẽm, sắt

**2. Chuẩn bị của học sinh:**

- Vở ghi + SGK + Đồ dùng học tập + Đọc trước bài ở nhà.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

**a. Mục tiêu:** Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập, tạo tâm thế hứng thú, sẵn sàng tìm hiểu kiến thức mới.

**b. Nội dung:**Học sinh hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi của GV.

**c.****Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh.

**d.****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV Chiếu câu hỏi cho HS hoạt động cá nhân:  *Tại sao giấm ăn, nước quả chanh, … đều có vị chua và được dùng để loại bỏ cặn trong dụng cụ đun nước?*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  HS Cá nhân suy nghĩ trả lời câu hỏi.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  GV gọi Hs trả lời câu hỏi, Hs khác nhận xét bổ sung  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**  - GV nhận xét, ghi nhận các ý kiến của HS.  - GV chưa chốt kiến thức mà dẫn dắt vào bài học mới: *Để giải thích câu hỏi này đầy đủ và chính xác, chúng ta cùng đi vào bài học ngày hôm nay.* | ***Dự kiến câu trả lời của HS:***  Giấm ăn, nước quả chanh, … đều có vị chua và được dùng để loại bỏ cặn trong dụng cụ đun nước do đều có chứa acid. |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới.**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu khái niệm acid.**

**a. Mục tiêu:**Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion H+)

**b. Nội dung:**

- HS hoạt động cá nhân nghiên cứu thông tin Bảng 8.1 SGK/35

- HS thảo luận nhóm theo bàn thực hiện nhiệm vụ học tập theo yêu cầu của GV.

**c. Sản phẩm:** Kết quả hoạt động của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS cá nhân nghiên cứu thông tin Bảng 8.1 SGK/35 - Tên một số acid thông dụng, công thức hóa học và dạng tồn tại của acid trong dung dịch.  **Bảng 8.1.**Tên một số acid thông dụng, công thức hoá học và dạng tồn tại của acid trong dung dịch  - HS hoạt động nhóm theo bàn thực hiện nhiệm vụ học tập:  *1. Công thức hoá học của các acid có đặc điểm gì giống nhau?*  *2. Dạng tồn tại của acid trong dung dịch có đặc điểm gì chung?*  *3. Đề xuất khái niệm về acid.*  - GV cho HS nghiên cứu thông tin giới thiệu về một số acid SGK/36.  - GV cho HS hoạt động cặp đôi thực hiện yêu cầu:  *Hãy cho biết gốc acid trong các acid sau: H2SO4, HCl, HNO3.*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS nghiên cứu thông tin Bảng 8.1 SGK/35.  - HS thảo luận nhóm theo bàn; cặp đôi thực hiện nhiệm vụ học tập.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS đại diện các nhóm; cặp đôi báo cáo kết quả.  - HS các nhóm khác theo dõi, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV nhận xét đánh giá và chốt nội dung kiến thức. | **I. Khái niệm acid**  *Hướng dẫn trả lời nội dung thảo luận nhóm:*  *1. Công thức hoá học của các acid đều có chứa nguyên tử H.*  *2. Dạng tồn tại của acid trong dung dịch đều chứa cation (ion dương) H+.*  *3. Acid là những hợp chất trong phân tử có nguyên tử hydrogen liên kết với gốc acid. Khi tan trong nước, acid tạo ra ion H+.*  **KL:**  Acid là những hợp chất trong phân tử có nguyên tử hydrogen liên kết với gốc acid. Khi tan trong nước, acid tạo ra ion H+.  *Hướng dẫn trả lời nội dung thảo luận cặp đôi:* |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu tính chất hóa học của acid.**

**a. Mục tiêu:**Tiến hành được thí nghiệm của hydrochloric acid (làm đổi màu chất chỉ thị; phản ứng với kim loại), 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 acid.

**b. Nội dung:**

- HS hoạt động cá nhân nghiên cứu thông tin cách tiến hành thí nghiệm SGK/36.

- HS nhóm tiến hành thí nghiệm theo hướng dẫn.

- HS nhóm trả lời câu hỏi sau khi tiến hành xong thí nghiệm

**c. Sản phẩm:** Kết quả hoạt động của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS cá nhân nghiên cứu thông tin về cách tiến hành thí nghiệm SGK/36.  - GV lưu ý cho HS về cách sử dụng dụng cụ và hóa chất.  - HS hoạt động nhóm tiến hành thí nghiệm theo hướng dẫn và quan sát hiện tượng của thí nghiệm.  *Tính chất của dung dịch hydrochloric acid:*  ***Chuẩn bị:****dung dịch HCl 1 M, giấy quỳ tím; hai ống nghiệm mỗi ống dựng một trong các kim loại Fe, Zn, ống hút nhỏ giọt.*  ***Tiến hành:***  *- Nhỏ 1 – 2 giọt dung dịch HCl vào mẩu giấy quỳ tím.*  *- Cho khoảng 3 mL dung dịch HCl vào mỗi ống nghiệm đã chuẩn bị ở trên.*  - HS thảo luận nhóm trả lời câu hỏi sau khi tiến hành thí nghiệm:  *Mô tả hiện tượng xảy ra và viết phương trình hoá học.*  - HS rút ra kết luận về tính chất hóa học của acid.  - GV cho HS hoạt động cặp đôi thực hiện nhiệm vụ:  *Cho dung dịch HCl tác dụng với kim loại Mg. Viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra.*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS nghiên cứu thông tin về cách tiến hành thí nghiệm SGK/36.  - HS theo dõi lưu ý về cách sử dụng dụng cụ và hóa chất.  - HS tiến hành thí nghiệm theo các bước, quan sát hiện tượng và trả lời câu hỏi:  - HS rút ra kết luận về tính chất hóa học của acid.  - HS hoạt động cặp đôi thực hiện nhiệm vụ học tập.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm.  - HS các nhóm khác theo dõi, bổ sung.  - HS đưa ra kết luận về tính chất hóa học của acid.  - HS đại diện các cặp đôi báo cáo kết quả thảo luận.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV nhận xét đánh giá và chốt nội dung kiến thức.  GV Giới thiệu: Ngoài 2 tính chất hóa học chúng ta đã nghiên cứu ở trên thì acid còn có thêm một số tính chất hóa học khác, ta sẽ nghiên cứu tiếp trong các giờ học tiếp theo. | **II. Tính chất hóa học của acid.**  Thí nghiệm:  *Chuẩn bị:*SGK/36  *Tiến hành:*SGK/36  *Kết quả thí nghiệm:*  *- Nhỏ 1 – 2 giọt dung dịch HCl vào mẩu giấy quỳ tím thấy mẩu giấy quỳ tím chuyển sang màu đỏ.*  *- Cho khoảng 3 mL dung dịch HCl vào từng ống nghiệm chứa Fe; Zn thấy kim loại tan dần, giải phóng khí không màu.*  *Phương trình hoá học:*  *Fe + 2HCl → FeCl2 + H2*  *Zn + 2HCl → ZnCl2 + H2.*  **KL:**  - Dung dịch acid làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ.  - Dung dịch acid phản ứng được với một số kim loại để tạo thành muối và giải phóng khí hydrogen.  VD:  Fe + 2HCl → FeCl2 + H2  Zn + 2HCl → ZnCl2 + H2.  *Hướng dẫn trả lời nội dung thảo luận cặp đôi:*  *Phương trình hoá học của phản ứng xảy ra:*  Mg + 2HCl → MgCl2 + H2 |

**Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về Sulfuric acid.**

**a. Mục tiêu:**Biết được một số tính chất và ứng dụng của Sulfuric acid.

**b. Nội dung:**

- HS hoạt động cá nhân nghiên cứu thông tin SGK/36, 37.

- HS nêu một số tính chất và ứng dụng của Sulfuric acid

**c. Sản phẩm:** Kết quả hoạt động của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS cá nhân nghiên cứu thông tin phần 1 SGK/36 về sulfuric acid.  - HS nêu những hiểu biết về Sulfuric acid.  - HS cá nhân nghiên cứu Hình 8.1 – Một số ứng dụng của sulfuric acid SGK/37 và nêu một số ứng dụng của sulfuric acid  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS cá nhân nghiên cứu thông tin phần 1 SGK/36 về sulfuric acid .  - HS nêu những hiểu biết về Sulfuric acid.  - HS cá nhân nghiên cứu Hình 8.1 và nêu một số ứng dụng của sulfuric acid  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm.  - HS các nhóm khác theo dõi, bổ sung.  - HS đưa ra kết luận về tính chất và ứng dụng của Sulfuric acid  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV nhận xét đánh giá và chốt nội dung kiến thức. | **III. Một số acid thông dụng.**  ***1. Sulfuric acid.***  - Tính chất: Nội dung SGK/36.  - Ứng dụng: Nội dung  Hình 8.1 SGK/36. |

**Hoạt động 2.4: Tìm hiểu về hydrochloric acid.**

**a. Mục tiêu:**Biết được một số tính chất và ứng dụng của hydrochloric acid.

**b. Nội dung:**

- HS hoạt động cá nhân nghiên cứu thông tin SGK/37 .

- HS nêu một số tính chất và ứng dụng của hydrochloric acid

**c. Sản phẩm:** Kết quả hoạt động của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS cá nhân nghiên cứu thông tin phần 2 SGK/36 về hydrochloric acid. .  - HS nêu những hiểu biết về hydrochloric acid.  - HS cá nhân nghiên cứu Hình 8.2 – Một số ứng dụng của hydrochloric acid. SGK/37 và nêu các ứng dụng của hydrochloric acid  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS cá nhân nghiên cứu thông tin phần 2 SGK/36 về hydrochloric acid. .  - HS nêu những hiểu biết về hydrochloric acid.  - HS cá nhân nghiên cứu Hình 8.2 và nêu một số ứng dụng của hydrochloric acid.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm.  - HS các nhóm khác theo dõi, bổ sung.  - HS đưa ra kết luận về tính chất và ứng dụng của hydrochloric acid.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét đánh giá và chốt nội dung kiến thức.  - GV cho HS đọc mục Em có biết SGK/37 để mở rộng thêm về vai trò của hydrochloric acid có trong dạ dày người. | ***2. hydrochloric acid.***  - Tính chất: Nội dung SGK/37.  - Ứng dụng: Nội dung  Hình 8.2 SGK/37. |

**Hoạt động 2.5: Tìm hiểu về Acetic acid.**

**a. Mục tiêu:**Biết được một số tính chất và ứng dụng của Acetic acid.

**b. Nội dung:**

- HS hoạt động cá nhân nghiên cứu thông tin SGK/38 .

- HS nêu một số tính chất và ứng dụng của Acetic acid

**c. Sản phẩm:** Kết quả hoạt động của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS cá nhân nghiên cứu thông tin phần 3 SGK/38 về Acetic acid.  - HS nêu những hiểu biết về Acetic acid.  - HS cá nhân nghiên cứu Hình 8.3 – Một số ứng dụng của Acetic acid. SGK/38 và nêu các ứng dụng của Acetic acid  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS cá nhân nghiên cứu thông tin phần 3 SGK/38 về Acetic acid.  - HS nêu những hiểu biết về Acetic acid.  - HS cá nhân nghiên cứu Hình 8.2 và nêu một số ứng dụng của Acetic acid.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm.  - HS các nhóm khác theo dõi, bổ sung.  - HS đưa ra kết luận về tính chất và ứng dụng của Acetic acid.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV nhận xét đánh giá và chốt nội dung kiến thức. | ***3. Acetic acid.***  - Tính chất: Nội dung SGK/37.  - Ứng dụng: Nội dung  Hình 8.2 SGK/37. |

**Hoạt động 2.6: Tìm hiểu về ứng dụng của một số acid quan trọng.**

**a. Mục tiêu:**Hiểu biết về ứng dụng của một số acid quan trọng trong đời sống.

**b. Nội dung:** HS hoạt động nhóm theo bàn trả lời câu hỏi hoạt động SGK/38

**c. Sản phẩm:** Kết quả hoạt động của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS hoạt động nhóm theo bàn trả lời câu hỏi hoạt động SGK/38:  *1, Hãy tìm hiểu về nhu cầu sử dụng và ứng dụng của một trong các acid sau: HCl, H2SO4, CH3COOH và trình bày trước lớp.*  *2, Việc sử dụng acid không đúng cách sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí. Em hãy tìm hiểu về các tác hại này và trình bày trước lớp.*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS hoạt động nhóm theo bàn trả lời câu hỏi hoạt động SGK/38  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS đại diện các nhóm báo cáo kết quả.  - HS các nhóm khác theo dõi, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét đánh giá và chốt nội dung kiến thức.  - GV cho HS hệ thống lại nội dung chính của bài theo mục Em đã học SGK/38.  - GV Yêu cẫu HS thực hiện tại nhà nội dung mục Em có thể, báo cáo lại nội dung trước lớp trong giờ học sau. | **III. Một số acid thông dụng.**  *1. Sulfuric acid.*  *2. Hydrochloric acid.*  *3. Acetic acid.*  ***Hướng dẫn trả lời câu hỏi thảo luận:***  1,  *Nhu cầu sử dụng và ứng dụng của acid HCl:*  Hiện nay, mỗi năm thế giới sản xuất hàng chục triệu tấn hydrochloric acid.  Lượng lớn hydrochloric acid được sử dụng để sản xuất vinyl chloride cung cấp cho ngành nhựa, ammonium chloride để cung cấp cho ngành sản xuất phân bón, các chloride kim loại để cung cấp cho ngành hoá chất, các hợp chất hữu cơ chứa chlorine để phục vụ sản xuất dược phẩm, thuốc nhuộm.  Ngoài ra, hydrochloric acid còn được dùng để trung hoà môi trường base hoặc thuỷ phân các chất trong quá trình sản xuất, tẩy rửa gỉ sét (thành phần chính là các iron oxide) bám trên bề mặt của các loại thép…  *- Nhu cầu sử dụng và ứng dụng của acid H2SO4:*  Mỗi năm, cả thế giới cần đến hàng trăm triệu tấn sulfuric acid. Trong đó, gần 50% lượng acid được dùng để sản xuất phân bón như ammonium sulfate, calcium dihydrogenphosphate (Ca(H2PO4)2) … Acid này còn được sử dụng trong sản xuất chất tẩy rửa, sơn, phẩm màu, thuốc trừ sâu, giấy, chế hoá dầu mỏ, …  *- Nhu cầu sử dụng và ứng dụng của acid CH3COOH:*  Một lượng lớn acetic acid được sử dụng để sản xuất vinyl acetate và cellulose acetate. Vinyl acetate được dùng để sản xuất keo dán và chất kết dính trong sản xuất giấy, sản xuất tơ (tơ vinylon), …; cellulose acetate được sử dụng làm tá dược trong sản xuất thuốc, sản xuất tơ, phim ảnh …  Acetic acid còn được dùng để tổng hợp aluminium monoacetate (Al(OH)2COOCH3) làm chất cầm màu trong công nghệ dệt may, tổng hợp ethyl acetate, butyl acetate làm dung môi (để pha sơn), tổng hợp muối ammonium acetate (CH3COONH4) để sản xuất acetamide một chất có tác dụng lợi liểu và làm toát mồ hôi; tổng hợp phenylacetic acid dùng trong công nghiệp nước hoa, tổng hợp penicillin, tổng hợp chloroacetic acid dùng trong sản xuất chất diệt cỏ 2,4 – D và 2,4,5 – T, … Dung dịch acetic acid 2 – 5% được dùng làm giấm ăn, làm chất tẩy cặn trong siêu đun nước và nhiều ứng dụng trong cuộc sống hàng ngày.  2, Việc sử dụng acid không đúng cách sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí. Cụ thể:  - Acid dư thừa sau sử dụng thải trực tiếp ra môi trường ngấm vào đất làm chua đất, làm rửa trôi các chất dinh dưỡng có trong đất … không những thế chúng còn làm cho cây trồng bị suy yếu và chết hàng loạt. Nhất là đối với những cây nông nghiệp (rau, củ, quả …) môi trường acid sẽ gây ra những thiệt hại lớn …  - Acid dư thừa sau sử dụng thải trực tiếp ra môi trường nước làm giảm độ pH của nước, khiến cho các loài sinh vật bị cản trở quá trình hấp thụ chất dinh dưỡng … Ngoài ra, các loài sinh vật sẽ bị hạn chế phát triển, chết dần và khó có thể tái tạo về môi trường sinh thái ban đầu. Đối với những người dân chuyên sống bằng nghề nuôi trồng và đánh bắt thủy hải sản, thì đây sẽ là một mối nguy cơ lớn gây ảnh hưởng tới đời sống kinh tế và sản xuất của người dân  - Trong không khí các hạt acid lơ lửng gây ô nhiễm không khí, ảnh hưởng tới tầm nhìn xa trong không khí gây cản trở tới hoạt động nghiên cứu của các chuyên gia về khí tượng, môi trường…  - Đối với con người, khi da tiếp xúc với môi trường không khí bị ô nhiễm do acid sẽ gây ra các bệnh về da như mẩn ngứa, nấm, viêm da, gây mụn nhọt, mụn trứng cá… Sử dụng nước dư acid trong ăn uống còn gây ảnh hưởng tới hệ tiêu hóa, gây ra các bệnh về đường ruột như trào ngược dạ dày, đau dạ dày, ợ hơi, khó tiêu… Trẻ em sử dụng nước dư acid thường xuyên sẽ gây tổn hại cho hệ thần kinh, não bộ, thậm chí là tử vong. Về lâu dài, nước dư acid còn là nguyên nhân gây ra bệnh Alzheimer ở người già. Khi hít thở không khí có chứa các hạt bụi acid sẽ làm ảnh hưởng tới đường hô hấp và giảm sức đề kháng của cơ thể… |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a. Mục tiêu:** Làm được một số bài tập trắc nghiệm.

**b. Nội dung:** HS cá nhân làm bài tập trắc nghiệm và giải thích.

**c. Sản phẩm:** Kết quả câu trả lời của học sinh

**d Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS làm một số bài tập trắc nghiệm:  **Câu 1.** Phân tử acid gồm có:  A. Một hay nhiều nguyên tử phi kim liên kết với gốc acid.  B. Một hay nhiều nguyên tử hydrogen liên kết với gốc acid.  C. Một hay nhiều nguyên tử kim loại liên kết với nhóm hiđroxit (OH).  D. Một hay nhiều nguyên tử kim loại liên kết với một hay nhiều gốc acid.  **Câu 2.** Chất nào sau đây là acid?  A. NaOH. B. CaO C. KHCO3. D. H2SO4.  **Câu 3.** Chất nào sau đây **không** phải là acid?  A. NaCl. B. HNO3 C. HCl. D. H2SO4.  **Câu 4.** Trong số những chất có công thức hoá học dưới đây, chất nào quỳ tím đổi từ màu tím sang màu đỏ?  A. HNO3. B. NaOH. C. Ca(OH)2. D. NaCl.  **Câu 5.** Đâu không phải là tính chất của dung dịch sunfuric acid?  A. không màu B. tan rất ít trong nước.  C. không bay hơi D. làm quỳ tím chuyển từ tím sang đỏ  **Câu 6.** Cho kim loại magnesium tác dụng với dung dịch sunfuric acid loãng. Phương trình hóa học nào minh họa cho phản ứng hóa học trên?  A.  B.  C.  D.  **Câu 7.** Chất nào sau đây tác dụng với Hydrochlric acid sinh ra khí H2?  A. MgO. B. FeO. C. CaO. D. Fe.  **Câu 8.** Trong các acid sau, acid nào có số nguyên tử Hydrogen nhiều nhất liên kết với gốc axit?   1. HCl B. H2SO4 C. HNO3 D. H3PO4   **Câu 9.** Hydrochlric acid được dùng nhiều trong ngành nào?  A. Nông nghiệp. B. Công nghiệp.  C. Du lịch. D. Y tế.  **Câu 10.** Dãy chất nào chỉ gồm các acid?  A. HCl; NaOH. B. CaO; H2SO4.  C. H3PO4; HNO3. D. SO2; KOH.  **Câu 11.** Acid H2SO4 loãng tác dụng với Fe tạo thành sản phẩm:  A. Fe2(SO4)3 và H2. B. FeSO4 và H2.  C. FeSO4 và SO2. D. Fe2(SO4)3 và SO2.  **Câu 12.** Để pha loãng H­2SO4 đặc cách làm nào sau đây đúng?    A. cách 1. B. cách 2.  C. cách 3. D. cách 1 và 2.  **Câu 13.** Phản ứng nào sau đây **không** xảy ra?  A. 2Al + 3H2SO4  Al2(SO4)3 + 3H2.  B. 2Na + H2SO4  Na2SO4 + H2.  C. Cu + H2SO4  CuSO4 + H2.  D. Zn + H2SO4  ZnSO4 + H2.  **Câu 14.** Phản ứng nào sau đây **không** đúng?  A. 2Al +3H2SO4  Al2(SO4)3 +3H2.  B. 2Fe + 3H2SO4  Fe2(SO4)3 + 3H2.  C. Fe + H2SO4  FeSO4 + H2.  D. Pb + H2SO4  PbSO4 + H2.  **Câu 15.** Dãy gồm các kim loại phản ứng được với dung dịch H2SO4 loãng là:  A. Fe, Mg, Zn, Cu. B. Na, Ba, Cu, Ag.  C. Ba, Mg, Fe, Zn. D. Fe, Al, Ag, Pt.  ***Để giải quyết câu hỏi 13,14,15: Giáo viên lưu ý học sinh một số kim loại không phản ứng với acid loãng như: Cu; Ag; Pt, Au,…***  **Câu 16:** Acid là những chất làm cho quỳ tím chuyển sang màu nào trong số các màu sau đây?  A. Xanh. B. Đỏ. C. Tím. D. Vàng.  **Câu 17:** Hòa tan hết 16,8 gam kim loại A hóa trị II trong dung dịch hydrochloric acid HCl, sau phản ứng thu được 7,437 lít khí H2 ở đktc. Kim loại A là  A. Fe B. Mg C. Cu D. Zn  **Câu 18:** Cho 5,6 g sắt tác dụng với hydrochloric acid dư, sau phản ứng thể tích khí H2 thu được (ở đktc):  A. 1,24 lít. B. 2,479 lít. C. 12,4 lít. D. 24,79 lít.  **Câu 19:** Cho các chất sau: H2SO4, HCl, NaCl, CuSO4, NaOH, Mg(OH)2. Số chất thuộc loại axit là:  A. 1 B. 2 C. 3 D. 4  **Câu 20:** Hoà tan hết 3,6 g một kim loại hoá trị II bằng dung dịch H2SO4 loãng được 3,719 lít H2 (đktc). Kim loại là:  A. Zn. B. Mg. C. Fe. D. Ca.  **Câu 21:** Điền vào chỗ trống: "Acid là những ... trong phân tử có nguyên tử ... liên kết với gốc acid. Khi tan trong nước, acid tạo ra ion ..."  A. Đơn chất, hydrogen, OH− B. Hợp chất, hydroxide, H+  C. Đơn chất, hydroxide, OH− D. Hợp chất, hydrogen, H+  **Câu 22:** Sulfuric acid đặc nóng tác dụng với đồng kim loại sinh ra khí:  A. CO2. B. SO2. C. SO3. D. H2S.  **Câu 23:** Chọn câu sai:  A. Acid luôn chứa nguyên tử H.  B. Tên gọi của H2S là hydrosulfuric acid.  C. Axit gồm một nguyên tử hiđro và gốc axit.  D. Công thức hóa học của axit dạng HnA.  **Câu 24:** Kim loại X tác dụng với hydrochloric acid (HCl)  sinh ra khí hydrogen. Dẫn khí hydrogen qua oxide của kim loại Y đun nóng thì thu được kim loại Y. Hai kim loại X và Y lần lượt là:  A. Cu, Ca B.  Pb, Cu         C. Pb, Ca D. Ag, Cu  **Câu 25:** Ứng dụng của Sulfuric acid (H2SO4) là:  A. Sản xuất sơn. B. Sản xuất chất dẻo.  C. Sản xuất phân bón. D. Tất cả các đáp án trên.  **Câu 26:** Hydrochloric acid có công thức hoá học là:  A. HCl. B. HClO. C. HClO2. D. HClO3.  **Câu 27:** Acid có trong dạ dày của người và động vật giúp tiêu hóa thức ăn là:  A. Sulfuric acid. B. Acetic acid.  C. Acid stearic. D. Hydrochloric acid.  **Câu 28:** Tên gọi của H2SO3 là  A. Hiđrosunfua.  B. Axit sunfuric.  C. Axit sunfuhiđric.       D. Axit sunfurơ.  **Câu 29:** Ứng dụng của acetic acid (CH3COOH) là:  A. Sản xuất thuốc diệt côn trùng. B. Sản xuất sơn.  C. Sản xuất phân bón. D. Sản xuất ắc quy.  **Câu 30:** Acetic acid (CH3COOH) là một acid hữu cơ có trong giấm ăn với nồng độ khoảng:  A. 5% B. 6% C. 8% D. 4%  **Câu 31:** Để an toàn khi pha loãng sulfuric acid (H2SO4) đặc cần thực hiện theo cách:  A. Cho cả nước và acid vào cùng một lúc  B. Rót từng giọt nước vào acid  C. Rót từ từ acid vào nước và khuấy đều  D. Cả 3 cách trên đều được  **Câu 32:** Gốc acid của nitric acid (HNO3) có hóa trị mấy?  A. II  B. III  C. I   D. IV  **Câu 33:** Acid không ứng dụng để sản xuất dược phẩm là:  A. Sulfuric acid B. Acetic acid  C. Acid stearic D. Hydrochloric acid  **Câu 34:** Cho biết phát biểu nào dưới đây là đúng:  A. Gốc sulfate SO4hoá trị I   B. Gốc phosphate PO4  hoá trị II  C. Gốc nitrate NO3 hoá trị III D. Nhóm hydroxide OH hoá trị I  **Câu 35:** Ứng dụng của hydrochloric acid là:  A. Sản xuất giấy, tơ sợi. B. Sản xuất chất dẻo  C. Sản xuất ắc quy. D. Sản xuất sơn  **Câu 36:** Một chất lỏng không màu có khả năng hóa đỏ một chất chỉ thị thông dụng. Nó tác dụng với một số kim loại giải phóng hydrogen và nó giải phóng khí CO2 khi thêm vào muối hydrocarbonate. Kết luận nào dưới đây là phù hợp nhất cho chất lỏng ban đầu?  A. Kiềm. B. Base. C. Muối. D. Acid.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS cá nhân lựa chọn đáp án và giải thích  - GV theo dõi, đôn đốc hỗ trợ HS nếu cần  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS cá nhân báo cáo kết quả từng câu hỏi, HS khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét đánh giá và chốt nội dung kiến thức. | **III. Luyện tập**  ***Hướng dẫn trả lời bài tập trắc nghiệm:***  **Câu 1. B**  **Câu 2. D**  **Câu 3. A**  **Câu 4. A**  C**âu 5. B**  **Câu 6. B**  **Câu 7. D**  **Câu 8. D**  **Câu 9. B**  **Câu 10. C**  **Câu 11. B**  **Câu 12. A**  **Câu 13. C**    **Câu 14. B**  **Câu 15. C**  **Câu 16. B**  **Câu 17. A**  **Câu 18. B**  C**âu 19. B**  **Câu 20. B**  **Câu 21. D**  **Câu 22. B**  **Câu 23. C**  **Câu 24. B**  **Câu 25. D**  **Câu 26. A**  **Câu 27. D**    **Câu 28. D**  **Câu 29. A**  **Câu 30. D**  C**âu 31. C**  **Câu 32. C**  **Câu 33. A**  **Câu 34. D**  **Câu 35. B**  **Câu 36. D** |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a. Mục tiêu:** Vận dụng được kiến thức đã học vào giải quyết tình huống thực tiễn.

**b. Nội dung:**HS vận dụng kiến thức giải quyết các tình huống thực tiễn.

**c. Sản phẩm:** Kết quả thực hiện bài tập của học sinh.

**d.****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  HS thảo luận nhóm theo bàn làm bài tập  **Bài tập 1.** Cho dung dịch Sunlfuric acid và Hydrochlric acid lần lượt tác dụng với kim loại sắt. Hãy viết các phương trình hóa học của phản ứng xảy ra.  Description: Thừa axit dạ dày và những điều cần biết | Vinmec**Bài tập 2.** Hydrochlric acid có trong dạ dày đóng vai trò quan trọng trong quá trình tiêu hóa. Em hãy trình bày những vai trò của Hydrochlric acid trong quá trình tiêu hóa ở dạ dày ?  Description: Ấm siêu tốc bị gỉ sét, đóng cặn có nên dùng tiếp không?**Bài tập 3.** Trong dân gian người ta thường loại bỏ chất cặn trong các dụng cụ đun nước bằng cách dùng giấm ăn hay nước quả chanh. Em hãy tìm hiểu và giải thích vì sao người ta lại làm như vậy?  Description: Top 3 Sản Phẩm Chất Tẩy Bồn Cầu Hiệu Quả Nhanh, Dễ Kiếm Giá Tốt | Công Ty  Phương Đông**Bài tập 4.** Hiện nay, trong các chất tẩy rửa thường có thành phần acid mạnh. Em hãy nêu các biện pháp để sử dụng an toàn các chất tẩy rửa này?  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  HS: Thảo luận nhóm bàn trả lời câu hỏi  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  HS: Các nhóm báo cáo kết quả hoạt động.  HS: Nhóm khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ** GV: Nhận xét, đánh giá và chốt kiến thức. | **IV. Vận dụng.**  *Hướng dẫn trả lời câu hỏi phần hoạt động thảo luận:*  **Bài tập 1:**  Fe + 2HCl → FeCl2 + H2  Fe + H2SO4 → FeSO4 + H2.  **Bài tập 2:** Hydrochloric acid có trong dạ dày đóng vai trò quan trọng trong quá trình tiêu hóa như: thúc đẩy quá trình tiêu hóa thức ăn; kích thích rột non và tụy sản xuất ra các enzim tiêu hóa để phân giải chất béo, protein, …; tiêu diệt các vi khuẩn có hại từ bên ngoài đi vào dạ dày; … Khi nồng độ acid trong dạ dày lớn hơn hoặc nhỏ hơn quá mức cần thiết đều gây ảnh hưởng đến chức năng tiêu hóa của dạ dày nói riêng và sức khỏe nói chung.  **Bài tập 3:** Vì giấm ăn hay nước của quả chanh có chứa chất acid, chất acid này có thể hòa tan được các chất cặn bám trong các dụng cụ đun nước.  **Bài tập 4:** Để sử dụng an toàn các chất tẩy rửa đối với sức khỏe con người thì khi sử dụng ta nên đeo găng tay để hạn chế các chất tẩy rửa tiếp xúc với da tay. |

**Hướng dẫn HS tự học ở nhà:**

- Học thuộc nội dung bài 8.

- Hoàn thành các bài tập bài 8 trong SBT vào vở bài tập.

- Đọc trước bài 9: Base – Thang pH

Ngày soạn: 15 / 12 / 2024

Ngày soạn: 17 / 12 / 2024 **Bài 9: BASE - THANG pH**

Tiết :31,32,33

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:**

- Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH-), kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước.

- Tiến hành được thí nghiệm của base (làm đổi màu chất chỉ thị; phản ứng 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.

- Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid – base của dung dịch.

- Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy pH) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả, …)

- Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất.

**2. Về năng lực:**

***2.1.Năng lực chung.***

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa để tìm hiểu về khái niệm, tính chất hóa học của base; thang pH.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để thực hiện các nhiệm vụ học tập.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: giải quyết vấn đề trong thực hiện các nhiệm vụ học tập.

***2.2. Năng lực khoa học tự nhiên***

- Năng lực nhận biết KHTN: Biết được khái niệm, tính chất hóa học của base; thang pH.

- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Nắm được tính chất của base và ứng dụng của một số base trong đời sống

- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng những hiểu biết về base để giải thích được những vấn đề liên quan đến base trong thực tiễn đời sống.

**3. Phẩm chất:**

- Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu khái niệm, tính chất của base và thang pH.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ mà GV yêu cầu.

- Trung thực, trách nhiệm trong báo cáo kết quả các họa động và kiểm ra đánh giá.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Chuẩn bị của giáo viên:**

- Bài Soạn + GA powerpoint + Máy tính, tivi.

Số lượng 01 bộ gồm:

- Dụng cụ: HH8-9.4-ÔN , HH8-9.25-KG,HH8-9.6-ÔH .

- Hóa chất: dd HCl, dd NaOH, giấy quỳ tím, giấy tẩm phenolphtalein.

**2. Chuẩn bị của học sinh:**

- Vở ghi + SGK + Đồ dùng học tập + Đọc trước bài ở nhà.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

**a. Mục tiêu:** Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập, tạo tâm thế hứng thú, sẵn sàng tìm hiểu kiến thức mới.

**b. Nội dung:**Học sinh hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi của GV.

**c.****Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh.

**d.****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV Chiếu câu hỏi cho HS hoạt động cá nhân:  *Tại sao khi bị ong hoặc kiến đốt, người ta thường bôi vôi vào vết đốt?*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  HS Cá nhân suy nghĩ trả lời câu hỏi.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  GV gọi Hs trả lời câu hỏi, Hs khác nhận xét bổ sung  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**  - GV nhận xét, ghi nhận các ý kiến của HS.  - GV chưa chốt kiến thức mà dẫn dắt vào bài học mới: *Để giải thích câu hỏi này đầy đủ và chính xác, chúng ta cùng đi vào bài học ngày hôm nay.* | ***Dự kiến câu trả lời của HS:***  Trong nọc độc của một số côn trùng như: ong, kiến, … có chứa một lượng acid gây bỏng da và đồng thời gây rát, ngứa. Khi bị ong hoặc kiến đốt, người ta thường bôi vôi vào vết đốt, khi đó có phản ứng trung hoà acid - base xảy ra làm cho vết phồng xẹp xuống và không còn cảm giác rát ngứa. |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới.**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu khái niệm base.**

**a. Mục tiêu:**Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH-), kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước.

**b. Nội dung:**

- HS hoạt động cá nhân nghiên cứu thông tin Bảng 9.1 SGK/39

- HS thảo luận nhóm theo bàn thực hiện nhiệm vụ học tập theo yêu cầu của GV.

**c. Sản phẩm:** Kết quả hoạt động của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS cá nhân nghiên cứu thông tin Bảng 9.1 SGK/39 - Tên một số base thông dụng, công thức hóa học và dạng tồn tại của base trong dung dịch.  **Bảng 9.1.**Tên một số base thông dụng, công thức hoá học và dạng tồn tại của base trong dung dịch   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Tên base** | **Công thức hoá học** | **Dạng tồn tại của base trong dung dịch** | | | **Cation kim loại** | **Anion** | | Sodium hydroxide | NaOH | Na+ | OH− | | Barium hydroxide | Ba(OH)2 | Ba2+ | OH− |   - HS hoạt động nhóm theo bàn, quan sát bảng 9.1 thực hiện nhiệm vụ học tập:  *1. Công thức hoá học của các base có đặc điểm gì giống nhau?*  *2. Các dung dịch base có đặc điểm gì chung?*  *3. Thảo luận nhóm và đề xuất khái niệm về base.*  *4. Em hãy nhận xét về cách gọi tên base và đọc tên base Ca(OH)2.*  - GV giới thiệu về một số base không tan trong nước (base không tan), một số ít base tan trong nước tạo thành dung dịch kiềm (base kiềm) như: KOH, NaOH, Ba(OH)2...  - GV cho HS hoạt động cặp đôi thực hiện yêu cầu sau:  *Dựa vào bảng tính tan dưới đây, hãy cho biết những base nào là base không tan và những base nào là base kiềm? Viết công thức hoá học và đọc tên các base có trong bảng.*    **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS nghiên cứu thông tin Bảng 9.1 SGK/39.  - HS thảo luận nhóm theo bànthực hiện nhiệm vụ học tập.  - HS nghiên cứu thông tin bảng tính tan SGK/40.  - HS thảo luận cặp đôi thực hiện nhiệm vụ học tập  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS đại diện các nhóm; cặp đôi báo cáo kết quả.  - HS các nhóm khác theo dõi, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV nhận xét đánh giá và chốt nội dung kiến thức. | **I. Khái niệm**  *Hướng dẫn trả lời nội dung thảo luận nhóm:*  *1. Công thức hoá học của các base đều có chứa nhóm hydroxide (−OH).*  *2. Các dung dịch base đều có chứa anion OH−.*  *3. Khái niệm: 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−.*  *4. Quy tắc gọi tên các base: Tên kim loại (kèm hoá trị đối với kim loại có nhiều hoá trị) + hydroxide.*  *Tên base Ca(OH)2: Calcium hydroxide.*  **KL:**  - 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−.  - Tên base: Tên kim loại (kèm hoá trị đối với kim loại có nhiều hoá trị) + hydroxide.  - VD:  Ca(OH)2: Calcium hydroxide  Fe(OH)2: Iron (II) hydroxide  Fe(OH)3: Iron (III) hydroxide  *Hướng dẫn trả lời nội dung thảo luận cặp đôi:*  *- Base không tan và tên gọi tương ứng:*  *+Mg(OH)2: magnesium hydroxide.*  *+Cu(OH)2: copper(II) hydroxide.*  *+ Fe(OH)2: iron(II) hydroxide.*  *+ Fe(OH)3: iron(III) hydroxide.*  *- Base tan (base kiềm) và tên gọi tương ứng:*  *+ KOH: potassium hydroxide.*  *+ NaOH: sodium hydroxide.*  *+ Ba(OH)2: barium hydroxide.* |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu tính chất hóa học của base.**

**a. Mục tiêu:**Tiến hành được thí nghiệm của NaOH (làm đổi màu chất chỉ thị; phản ứng với acid HCl), 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.

**b. Nội dung:**

- HS hoạt động cá nhân nghiên cứu thông tin cách tiến hành thí nghiệm SGK/40.

- HS nhóm tiến hành thí nghiệm theo hướng dẫn.

- HS nhóm trả lời câu hỏi sau khi tiến hành xong thí nghiệm

**c. Sản phẩm:** Kết quả hoạt động của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS cá nhân nghiên cứu thông tin về cách tiến hành thí nghiệm SGK/40.  - GV lưu ý cho HS về cách sử dụng dụng cụ và hóa chất.  - HS hoạt động nhóm tiến hành thí nghiệm theo hướng dẫn và quan sát hiện tượng của thí nghiệm.  *Tính chất hoá học của base*  ***Chuẩn bị:****Dung dịch NaOH loãng, dung dịch HCl loãng, giấy quỳ tím, dung dịch phenolphthalein; ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt.*  ***Tiến hành:***  ***Thí nghiệm 1:****Nhỏ 1 – 2 giọt dung dịch NaOH vào mẩu giấy quỳ tím.*  ***Thí nghiệm 2:****Cho vào ống nghiệm khoảng 1 mL dung dịch NaOH loãng, sau đó nhỏ vào ống nghiệm 2 – 3 giọt dung dịch phenolphthalein. Dùng ống hút nhỏ giọt nhỏ từ từ dung dịch HCl vào hỗn hợp, vừa* nhỏ vừa lắc (Hình 9.1).    - HS thảo luận nhóm trả lời câu hỏi sau khi tiến hành thí nghiệm:  *Quan sát hiện tượng và thực hiện các yêu cầu sau:*  *1. Dung dịch kiềm làm đổi màu chất chỉ thị màu (giấy quỳ tím, dung dịch phenolphthalein) như thế nào?*  *2. Nêu hiện tượng xảy ra ở thí nghiệm 2 và rút ra nhận xét.*  - HS rút ra kết luận về tính chất hóa học của base  - GV giới thiệu thêm:  + Các base khác như KOH, Ca(OH)2, Mg(OH)2, Fe(OH)3, … cũng phản ứng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.  + Phản ứng của base với acid tạo thành muối và nước. Phản ứng này được gọi là phản ứng trung hòa.  - GV cho HS đọc mục Em có biết SGK/41 về tác dụng của bôi vôi vào chỗ bị ong đốt trên cơ thể.  - GV cho HS hoạt động cặp đôi thực hiện nhiệm vụ:  *1, Có hai ống nghiệm không nhãn đựng dung dịch NaOH và dung dịch HCl. Hãy nêu cách nhận biết hai dung dịch trên.*  *2, Ở nông thôn, người ta thường dùng vôi bột rắc lên ruộng để khử chua cho đất. Biết rằng thành phần chính của vôi bột là CaO. CaO tác dụng với H2O tạo thành Ca(OH)2 theo phương trình hoá học: CaO + H2O → Ca(OH)2. Hãy giải thích tác dụng của vôi bột.*  - GV cho HS cá nhân quan sát Hình 9.2 – Một số ứng dụng của Sodium hydroxide và nêu một số ứng dụng của Sodium hydroxide trong đời sống.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS nghiên cứu cách tiến hành thí nghiệm SGK/40.  - HS theo dõi lưu ý về cách sử dụng dụng cụ, hóa chất  - HS tiến hành thí nghiệm theo các bước, quan sát hiện tượng và trả lời câu hỏi:  - HS rút ra kết luận về tính chất hóa học của base.  - HS hoạt động cặp đôi thực hiện nhiệm vụ học tập.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm.  - HS các nhóm khác theo dõi, bổ sung.  - HS đưa ra kết luận về tính chất hóa học của base.  - HS đại diện các cặp đôi báo cáo kết quả thảo luận.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV nhận xét đánh giá và chốt nội dung kiến thức.  GV Giới thiệu: Ngoài 2 tính chất hóa học chúng ta đã nghiên cứu ở trên thì base còn có thêm một số tính chất hóa học khác, ta sẽ nghiên cứu tiếp trong các giờ học tiếp theo. | **II. Tính chất hóa học của base.**  Thí nghiệm:  *Chuẩn bị:*SGK/40  *Tiến hành:*SGK/40  *Kết quả thí nghiệm:*  *1. Dung dịch kiềm làm đổi màu giấy quỳ tím thành màu xanh, đổi màu dung dịch phenolphthalein thành màu hồng.*  *2. Hiện tượng xảy ra ở thí nghiệm 2:*  *Ban đầu hỗn hợp trong ống nghiệm có màu hồng, sau khi nhỏ từ từ HCl vào hỗn hợp nhạt màu dần đến mất màu.*  *Nhận xét: Dung dịch kiềm phản ứng được với dung dịch acid.*  **KL:**  - Dung dịch kiềm làm đổi màu giấy quỳ tím thành màu xanh, đổi màu dung dịch phenolphthalein thành màu hồng.  - Base tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước *(phản ứng trung hòa)*  VD:  NaOH + 2HCl → NaCl + H2O  Ca(OH)2 + H2SO4 → CaSO4 + H2O  *Hướng dẫn trả lời nội dung thảo luận cặp đôi:*  *1, Sử dụng giấy quỳ tím để thử:*  *+ Dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu xanh là NaOH.*  *+ Dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ là HCl.*  *2, Tác dụng của vôi bột là khử chua cho đất.*  *- Khi bón vôi bột lên ruộng, vôi bột tác dụng với nước tạo thành dung dịch Ca(OH)2.*  *- Dung dịch Ca(OH)2 được tạo thành sẽ tác dụng với acid có trong đất, khử chua cho đất.*  - Ứng dụng của Sodium hydroxide: Hình 9.2 SGK/41 |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a. Mục tiêu:** Làm được một số bài tập trắc nghiệm.

**b. Nội dung:** HS cá nhân làm bài tập trắc nghiệm và giải thích.

**c. Sản phẩm:** Kết quả câu trả lời của học sinh

**d Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS làm một số bài tập trắc nghiệm:  **Câu 1.** Chất nào sau đây là base?  A. KOH. B. HCl. C. NaCl. D. H2SO4.  **Câu 2.** Trong số các base sau đây, base nào là base tan trong nước?  A. Fe(OH)2 B. KOH C. Cu(OH)2 D. Fe(OH)3  **Câu 3.** Calcium hydroxide được sử dụng rộng rãi trong nhiều ngành công nghiệp. Công thức của calcium hydroxide?  A. CaO. B. Ca(OH)2. C. CaSO4. D. CaCO3.  **Câu 4.** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh?  A. NaCl. B. Na2SO4. C. NaOH D. HCl.  **Câu 5.** Nhóm các dung dịch có pH < 7  A. HCl, NaOH. B. Ba(OH2), H2SO4  C. NaCl, HCl. D. H2SO4, HNO3.  **Câu 6.** Sodium hydroxide (hay xút ăn da) là chất rắn, không màu, dễ nóng chảy, hút ẩm mạnh, tan nhiều trong nước và tỏa ra một lượng nhiệt lớn. Công thức của sodium hydroxide  A. Ca(OH)2. B. NaOH. C. NaHCO3. D. Na2CO3.  **Câu 7.** Dung dịch nào sau đây có pH < 7  A. NaOH. B. Ba(OH)2 C. NaCl. D. H2SO4.  **Câu 8.** Phát biểu nào sau đây là đúng  A. Base làm dung dịch phenolphtalein từ không màu chuyển sang màu hồng.  B. Base làm giấy quỳ tím hóa xanh.  C. Kiềm là dung dịch base tan trong nước.  D. Base làm giấy quỳ tím hóa đỏ.  **Câu 9.** Để nhận biết dd KOH và dung dịch Ba(OH)2 ta dùng thuốc thử là  A. phenolphtalein. B. quỳ tím.  C. dung dịch H2SO4. D. dung dịch HCl.  **Câu 10.** Dãy các base làm phenolphtalein hoá đỏ là?  A. NaOH; Ca(OH)2; Zn(OH)2; Mg(OH)2  B. NaOH; Ca(OH)2; KOH; LiOH.  C. LiOH; Ba(OH)2; KOH; Al(OH)3.  D. LiOH; Ba(OH)2; Ca(OH)2; Fe(OH)3.  **Câu 11.** Base tan và base không tan có tính chất hoá học chung là  A. Làm đổi màu giấy quỳ tím sang đỏ  B. Tác dụng với dung dịch acid  C. Còn có tên gọi khác là kiềm  D. Làm dung dịch phenlphtalein hóa hồng.  **Câu 12:** Ở bên hông một bao thực phẩm có ghi: " Không có hóa chất nhân tạo". Ở một bên khác, trong các thành phần được liệt kê, có "muối biển" là sodium chloride có rất nhiều trong nước biển. Sodium chloride cũng có thể điều chế nhân tạo bàng cách pha trộn hai hóa chất độc hại là Sodium hydroxide và hydrochloric acid. Theo em, phát biểu nào dưới đây là đúng?  A. Có hai loại sodium chloride, một loại nhân tạo và một loại có trong tự nhiên.  B. Muối biển luôn luôn là dạng sodium chloride tinh khiết hơn Sodium chloride nhân tạo.  C. Sodium chloride nhân tạo là chất nguy hiểm vì được tạo bởi các hóa chất độc, trong khi sử dụng muối biển hoàn toàn an toàn.  D. Không có khác biệt hóa học nào giữa Sodium chloride tinh khiết từ nguồn tự nhiên hoặc nhân tạo.  **Câu 13.** Do tính chất cơ bản nhẹ và không độc, base này được sử dụng rộng rãi như một chất kháng acid để trung hòa acid trong dạ dày và ngăn ngừa chứng khó tiêu và ợ chua. Nó cũng được sử dụng như một chất nhuận tràng, chất chống mồ hôi, chất khử mùi dưới cánh tay, để điều trị vết loét, trong xử lý nước thải và như một chất chống cháy. Base trong phân tử được tạo bởi magnesium liên kết với nhóm hydroxide. Công thức base là  A. MgO B. MgOH C. Mg(OH)2 D. MgCl2  **Câu 14:** Aluminium hydroxide là thành phần không thể thiếu trong ngành sản xuất gốm, sứ. Ngoài ra hợp chất này còn tác dụng với silicon và các oxide để tạo độ dẻo, ngăn chặn sự kết tinh để hình thành thủy tinh. Trong sản xuất giấy, các gốc hydroxide kết hợp với nhau sẽ giúp cho giấy bền và đẹp hơn, không bị nhòe mực, bằng cách cho hợp chất này cùng với muối ăn vào bột giấy.  Hãy có biết nguyên tố có phần trăm khối lượng lớn nhất trong aluminium hydroxide  A. Al B. O C. H D. OH  **Câu 15:** Một base được dùng phổ biến để sản xuất các phụ gia cho dầu thô, xử lý nước để sản xuất các loại đồ uống như rượu hay đồ uống không cồn có công thức X(OH)2, trong đó X chiếm 54,054% (khối lượng). Công thức hóa học của base đó là:  A. Ba(OH)2 B. Ca(OH)2 C. Zn(OH)2 D. Mg(OH)2  **Câu 16:** Base nào là kiềm?  A. Ba(OH)2. B. Cu(OH)2. C. Mg(OH)2. D. Fe(OH)2.  **Câu 17:**  Điền vào chỗ trống: "Base là những ... trong phân tử có nguyên tử kim loại liên kết với nhóm ... . Khi tan trong nước, base tạo ra ion ..."  A. Đơn chất, hydrogen, OH− B. Hợp chất, hydroxide, OH−  C. Đơn chất, hydroxide, H+ D. Hợp chất, hydrogen, H+  **Câu 18:** Ở một số khu vực, không khí bị ô nhiễm bởi các chất khí như SO2, NO2,... sinh ra trong sản xuất công nghiệp và đốt cháy nhiên liệu. Các khí này có thể hòa tan vào nước và gây ra hiện tượng:  A. Đất bị phèn, chua. B. Đất bị nhiễm mặn  C. Mưa acid. D. Nước  bị nhiễm kiềm  **Câu 19:** Tìm phát biểu đúng:  A. Base là hợp chất mà phân tử có chứa nguyên tử kim loại  B. Acid là hợp chất mà phân tử có chứa một hay nhiều nguyên tử H  C. Base hay còn gọi là kiềm  D. Chỉ có base tan mới gọi là kiềm  **Câu 20:** Hoàn thành phương trình sau: KOH + ...?... → K2SO4 + H2O  A. KOH + H2SO4 → K2SO4 + H2O  B. 2KOH + SO4 → K2SO4 + 2H2O  C. 2KOH + H2SO4 → K2SO4 + 2H2O  D. KOH + SO4  → K2SO4 + H2O  **Câu 21:** Cho 100ml dung dịch Ba(OH)2 0,1M vào 100ml dung dịch HCl 0,1M. Dung dịch thu được sau phản ứng:  A. Làm quỳ tím hoá xanh.  B. Làm quỳ tím hoá đỏ.  C. Phản ứng được với magie giải phóng khí hydrogen  D. Không làm đổi màu quỳ tím.  **Câu 22:** Cho 200ml dung dịch KOH 1M tác dụng với 200ml dung dịch H2SO4 1M, sau phản ứng cho thêm một mảnh Mg dư vào sản phẩm thấy thoát ra một thể tích khí H2 (đktc) là:  A. 2,479 lít  B. 4,958 lít C. 3,719 lít  D. 7,437 lít  **Câu 23:** Hóa chất được sử dụng trong công nghiệp để sản xuất giấy, aluminium (nhôm), chất tẩy rửa, ... là:  A. Ca(OH)2 B. Ba(OH)2 C. KOH D. NaOH  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS cá nhân lựa chọn đáp án và giải thích  - GV theo dõi, đôn đốc hỗ trợ HS nếu cần  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS cá nhân báo cáo kết quả từng câu hỏi, HS khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét đánh giá và chốt nội dung kiến thức. | **III. Luyện tập**  ***Hướng dẫn trả lời câu hỏi trắc nghiệm:***  **Câu 1. A**  **Câu 2. B**  **Câu 3. B**  **Câu 4. C**  C**âu 5. D**  **Câu 6. B**  **Câu 7. D**  **Câu 8. C**  **Câu 9. C**  **Câu 10. B**  **Câu 11. B**  **Câu 12. D**  **Câu 13. C**    **Câu 14. B**  ***Hướng dẫn giải:***    **Câu 15. B**  Vậy X là Ca nên công thức base là Ca(OH)2  **Câu 16. A**  **Câu 17. B**  **Câu 18. C**  **Câu 19. D**  C**âu 20. C**  **Câu 21. A**  **Câu 22. A**  **Câu 23. D** |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a. Mục tiêu:** Vận dụng được kiến thức đã học vào giải quyết tình huống thực tiễn.

**b. Nội dung:**HS vận dụng kiến thức giải quyết các tình huống thực tiễn.

**c. Sản phẩm:** Kết quả thực hiện bài tập của học sinh.

**d.****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  HS thảo luận nhóm theo bàn làm bài tập  **Bài tập 1:** Nêu cách nhận biết ba dung dịch: HCl, H2SO4, Ca(OH)2 chỉ dùng giấy quỳ tím**.**  **Bài tập 2:** Khi làm trong nước sông người ta thường dùng phèn chua cho thêm một ít vôi tôi (Ca(OH)2)? Tại sao? Biết phèn chua tan trong nước tạo các hạt keo Al(OH)3 kéo theo những hạt cặn lơ lửng xuống làm nước trong.    **Bài tập 3:** Đọc đoạn thông tin dưới đây và trả lời câu hỏi: Vào đầu mùa mưa người ta thường bón vôi bột Ca(OH)2 cho đất vườn nhằm phòng trừ côn trùng và nấm bệnh cho cây trồng tiềm ẩn trong đất, rải vôi xung quanh gốc cây hoặc quét nước vôi vào gốc thân cây.  Vì sao vôi bột có thể phòng trừ được côn trùng và nấm bệnh?  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  HS: Thảo luận nhóm bàn trả lời câu hỏi  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  HS: Các nhóm báo cáo kết quả hoạt động.  HS: Nhóm khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV: Nhận xét, đánh giá và chốt kiến thức. | **IV. Vận dụng.**  *Hướng dẫn trả lời câu hỏi phần hoạt động thảo luận:*  **Bài tập 1:**  Trích mẫu thử hai dung dịch vào ống nghiệm  - Cho quỳ tím lần lượt vào hai mẫu thử:  + Nếu quỳ tím chuyển sang màu đỏ thì dung dịch là HCl, H2SO4  + Nếu quỳ tím chuyển sang màu xanh thì dung dịch là Ca(OH)2  - Cho Ca(OH)2 vừa nhận biết xong lần lượt vào 2 mẫu thử acid  + Nếu thấy xuất hiện kết tủa trắng thì dung dịch là H2SO4  Ca(OH)2 + H2SO4 CaSO4 + H2O  + Nếu không có hiện tượng gì thì dung dịch là HCl  **Bài tập 2:**  Nước sông thường độc, nhất là về mùa mưa vì có nhiều cặn, đất, cát và các sinh vật phù sinh như tảo, rêu, nguyên sinh động vật,…Những hạt cặn to, nặng bị lắng nhanh, những hạt keo nhỏ bị lắng chậm hơn. Người ta thường dùng phèn chua để giúp cặn lắng nhanh hơn, tuy nhiên với những nguồn nước có tính acid (pH<7) thì chỉ dùng phèn không đủ để kéo các hạt lơ lửng xuống. Nước sẽ kém trong hoặc lâu trong. Để làm trong nước nhanh và tiết kiệm phèn, người ta thường cho vào nước một nước nhỏ vôi tôi Ca(OH)2 làm tăng lượng các hạt keo Al(OH)3.  **Bài tập 3:**  Vôi bột tan trong nước toả nhiệt nên thấy hiện tượng sôi nóng. Khi các sinh vật đơn bào, thực vật chứa nhiều nước bị mất nước bị thay đổi môi trường và nhiệt độ; thì bị chết hoặc bị ngưng phát triển. |

**Hướng dẫn HS tự học ở nhà:**

- Học thuộc nội dung bài 9.

- Hoàn thành các bài tập bài 9 trong SBT vào vở bài tập.

- Ôn lại toàn bộ kiến thức chuẩn bị ôn tập thi cuối kì 1.