## BÀI 9 : BASE. THANG pH

*Môn học : Khoa học tự nhiên – Lớp 8.*

*Thời lượng : 05 tiết*

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

**Sau bài học, HS sẽ:**

* Nêu được khái niệm base ( tạo ra ion OH-), kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước.
* Tiến hàng được các thí nghiệm cảu base, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm ( viết PTHH) và rút ra nhận xét về tính chất hóa học 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, hoa quả, …). Liên hệ pH trong dạ dày, máu, nước mưa, đất.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

+ Năng lực tự học : HS quan sát bảng thông tin, làm thí nghiệm tìm hiểu khái nhiệm base, tính chất hóa học của base, độ pH.

+ Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Phối hợp với các thành viên trong nhóm cùng giải quyết các tình huống , vấn đề mà nhiệm vụ học tập đề ra. Sáng tạo trong việc xây dựng thiết kế các hoạt đồng nhằm hoàn thành nội dung học tập.

+ Năng lực hợp tác, năng lực giao tiếp : HS tham gia hoạt động nhóm tìm hiểu các khái niệm, tiến hành thí nghiệm tìm hiểu tính chất của base, đo pH của một số dung dịch.

***- Năng lực riêng:***

* **Năng lực nhận thức 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. Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid – base của dung dịch.

**- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:** Tiến hàng được các thí nghiệm cảu base, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm ( viết PTHH) và rút ra nhận xét về tính chất hóa học của base.

- **Năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học**: Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH ( bằng giấy pH) một số loại thực phẩm, hoa quả, …). Liên hệ pH trong dạ dày, máu, nước mưa, đất.

**3. Phẩm chất.**

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

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, làm thí nghiệm.

- Yêu thích môn học, có niềm say mê, hứng thú tìm hiểu và học tập bộ môn khoa học tự nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên:**

* Dụng cụ, hóa chất: dung dịch NaOH, HCl, quỳ tím, phenolphtalein, ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, cốc thủy tinh, đũa khuấy...
* Phiếu học tập

**2. Đối với học sinh:** Vở ghi, sgk, dụng cụ học tập

**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 giới thiệu trò chơi “ *Nhổ cà rốt*” .

**c. Sản phẩm học tập:** HS tham gia trò chơi, trả lời đúng câu hỏi.

**d. Tổ chức thực hiện:**

*- GV :* Giới thiệu trò chơi, luật chơi và mời 1 HS lên làm quản trò, cùng tổ chức cho các bạn tham gia trả lời câu hỏi.

- *HS* : Tham gia trò chơi bằng cách trả lời câu hỏi.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Gợi ý đáp án** |
| **Câu 1:** Công thức hóa học của acid chlohydric là gì ?  A. HCl B. HCl2  C. HCL D. H2Cl  **Câu 2:** Chất nào sau đây thuộc loại acid?  A. NaOH B. H2SO4  C. K2O D. SO2  **Câu 3:** Trong thành phần của giấm ăn có chứa loại acid nào sau đây ?  A. Acetic acid B. Hydroxide acid  C. Sufuric acid D. Nitric acid  **Câu 4:** Nhỏ dung dịch acid vào giấy quỳ tím, quỳ tím chuyển màu gì ?  A. Xanh B. Vàng  C. Đỏ D. Không đổi màu | A. HCl  B. H2SO4  A. Acetic acid  C. Đỏ |

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 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.Gọi tên được một số base.

**b. Nội dung** : GV chia lớp thành 4 nhóm hoàn thành PHT 1, hoàn thành mục tiêu yêu cầu.

**c. Sản phẩm :** Câu trả lời của học sinh, đáp án PHT1,

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  Gv yêu cầu HS quan sát bảng thông tin 9.1 SGK , trả lời câu hỏi trong PHT số 1.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  **- HS thảo luận nhóm hoàn thành thông tin PHT 1**  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + GV yêu cầu đại diện 1 – 2 nhóm HS đứng tại chỗ trả lời câu hỏi.  + GV gọi HS khác nhận xét, bổ sung  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức. | **I. Khái niệm base.**  Kết luận : *Base là những hợp chất trong phân tử có nguyên tử kim loại liên kết với nhóm hdroxide.* |
| **PHIẾU HỌC TẬP 1: TÌM HIỂU KHÁI NIỆM BASE.**  **Câu 1:** Công thức hóa học của các base có đặc điểm gì giống nhau ?  .....................................................................................................................................................................................................................................................................  **Câu 2:** Các dung dịch base có đặc điểm gì chung ?  ....................................................................................................................................................................................................................................................................  **Câu 3:** Trình bày khái niệm base ?  ....................................................................................................................................................................................................................................................................  **Câu 4:** Nhận xét cách gọi tên base? Gọi tên base Ca(OH)2 , Al(OH)3  .................................................................................................................................................................................................................................................................... | |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu tính tan của base.**

**a. Mục tiêu:** Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan.

**b. Nội dung** : GV chia lớp thành 4 nhóm hoàn thành PHT 2, hoàn thành mục tiêu yêu cầu.

**c. Sản phẩm :** Câu trả lời của học sinh, đáp án PHT2.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  Gv yêu cầu HS quan sát bảng thông tin SGK, trả lời câu hỏi trong PHT số 2.  *Dựa vào bảng tính tan, hãy cho biết những base nào là base không tan, những base nào là base tan ( base kiềm) ? Gọi tên các base đó.*  *C:\Users\Public\Pictures\Sample Pictures\Capture.PNG2.PNG*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  **-** HS thảo luận nhóm hoàn thành thông tin PHT 2  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + GV yêu cầu đại diện 1 – 2 nhóm HS lên bảng trình bày.  + GV gọi HS khác nhận xét, bổ sung  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức. | Kết luận:  + Base không tan trong nước.  + Base tan trong nước ( base kiềm): khi tan trong nước, base tạo ra ion OH- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2: Tìm hiểu tính tan của base.**   |  |  | | --- | --- | | *Base không tan trong nước*  *(CTHH – tên gọi)* | *Base tan trong nước ( base kiềm)*  *( CTHH – tên gọi)* | |  |  | | |

**Hoạt động 3: Tính chất hóa học của base.**

**a. Mục tiêu:** Tiến hàng được các thí nghiệm của base, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm ( viết PTHH) và rút ra nhận xét về tính chất hóa học của base.

**b. Nội dung** : GV tổ chức cho HS làm thí nghiệm : base làm đổi màu chất chỉ thị, tác dụng với acid tạo muối, nêu hiện tượng, viết PTHH và trả lời các câu hỏi GV yêu cầu.

**c. Sản phẩm :** Kết quả tiến hành TN, hoàn thành PHT3 và các câu trả lời.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm tìm hiểu tính chất hóa học của base  + TN1: Nhỏ 1 -2 giọt dung dịch NaOH vào mẩu giấy quỳ tím.  + TN2: Cho vào ống nghiệm 1 -2 ml dung dịch NaOH, nhỏ thêm 2 -3 giọt dung dịch phenolphtalein. Tiếp tục nhỏ 1 – 2 ml dung dịch HCl vào hỗn hợp trên.  Quan sát hiện tượng và giải thích ?  **Bước 2:HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  + HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận và tiến hành thí nghiệm.  + GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ khi HS cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + HS điền thông tin phiếu học tập số 3, báo cáo kết quả thí nghiệm và giải thích.  + GV gọi HS khác nhận xét,bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét và yêu cầu HS nêu kết luận về tính chất hóa học của base.  **\* GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi vận dụng.**  **C1.** Tại sao khi bị ong hoặc kiến đốt, người ta thường bôi vôi vào chỗ đốt ?  **C2.** Viết các PTHH sau :  a. KOH + HCl 🡪  b. Fe(OH)2 + HCl 🡪  c. Mg(OH)2 + H2SO4 🡪  d. Ca(OH)2 + H2SO4 🡪  **C3**. Có hai ống nghiệm không nhãn đựng dung dịch NaOH và dung dịch HCl. Hãy nêu cách nhận biết hai dung dịch trên **.**  *\* GV hướng dẫn HS tiến hành nhận biết 2 chất trên tại lớp🡪 HS nêu kết luận*.  HS thực hiện nhiệm vụ cá nhân, GV chấm chữa bài cho HS.  **\* GV liên hệ giới thiệu tầm quan trọng của một số base như NaOH.**  **C:\Users\Public\Pictures\Sample Pictures\Capture.PNG3.PNG**  **Xemvideo: https://youtu.be/FLQT7fnLhiY** | **II. Tính chất hóa học của base.**  **1. Làm đổi màu chất chỉ thị**  **+** Quỳ tím chuyển xanh  + Dung dịch phenolphtalein không màu chuyển hồng  **2. Tác dụng với acid tạo thành muối và nước ( Phản ứng trung hòa)**  NaOH + HCl 🡪 NaCl + H2O  Ca(OH)2 +H2SO4 🡪 CaSO4 + 2H2O  *Gợi ý câu trả lời :*  *1. Trong nọc ong, kiến có chứa một lượng acid gây bỏng da và rát ngứa, bôi vôi vào chỗ đốt giúp trung hòa acid làm cho vết phồng xẹp xuống và giảm cảm giác rát ngứa.*  2. Hoàn thành PTHH sau :  a. KOH + HCl 🡪KCl + H2O  b. Fe(OH)2 + 2HCl 🡪FeCl2 + 2H2O  c.Mg(OH)2 +H2SO4 🡪MgSO4 + H2O  d. Ba(OH)2 +H2SO4 🡪BaSO4 + H2O  **3.** Sử dụng giấy quỳ tím để thử  + Dung dịch làm quỳ chuyển xanh là NaOH  + Dung dịch làm quỳ chuyển đỏ là HCl |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3: TÌM HIỂU TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA BASE.**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Tên TN** | **Tiến hành TN** | **Hiện tượng – Giải thích** | | **TN1:Tác dụng với chỉ thị màu** | - Nhỏ 1 -2 giọt dung dịch NaOH vào mẩu giấy quỳ tím.  - Cho vào ống nghiệm 1 -2 ml dung dịch NaOH, nhỏ thêm 2 -3 giọt dung dịch phenolphtalein. | **- Quỳ tím chuyển xanh**  **- Dung dịch phenolphtalein chuyển hồng** | | **TN2:Tác dụng với acid** | Tiếp tục nhỏ 1 – 2 ml dung dịch HCl vào hỗn hợp NaOH và phenolphtalein trên | **- Màu hồng mất dần, dung dịch chuyển dần không màu.**  **NaOH + HCl 🡪 NaCl + H2O** | | |
|  | |

**Hoạt động 3: Thang pH.**

**a. Mục tiêu:** 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, hoa quả, …). Liên hệ pH trong dạ dày, máu, nước mưa, đất.

**b. Nội dung** : GV chia lớp thành 4 và giao nhiệm vụ hoàn thành mục tiêu yêu cầu.

**c. Sản phẩm :** Bài thuyết trình, 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 yêu cầu HS đọc thông tin SGK trả lời câu hỏi  + Thang pH là gì ?  + Giá trị pH được sử dụng để làm gì ?  + Tiến hành thí nghiệm xác định pH của một số dung dịch bằng giấy pH  C:\Users\Public\Pictures\Sample Pictures\Capture.PNG1.PNG  **Bước 2:HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  + HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận theo nhóm và trả lời câu hỏi.  + Hoạt động nhóm tiến hành thí nghiệm xác định pH của một số dung dịch bằng giấy pH.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + GV yêu cầu 1 – 2 nhóm báo cáo kết quả  + GV gọi HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét và chốt đáp án.  \* GV giới thiệu một số dụng cụ đo pH ( giấy pH, bút đo pH, máy đo pH....) | **III. Thang pH.**  - Thang pH là một tập hợp các con số từ 1 – 14 được sử dụng để đánh giá dộ acid – base của dung dịch.  + pH < 7 : môi trường acid  + pH = 7: môi trường trung tính  + pH > 7 : môi trường base |

**C + D. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP + VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Tạo điều kiện để HS làm quen dần với việc tìm tòi thông tin trong sách, sưu tầm tư liệu, rèn luyện phương pháp tự học, nâng cao năng lực giao tiếp, thuyết trình.

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, tìm hiểu thông tin quá sách báo, internet, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

**c. Sản phẩm học tập:** Bài thuyết trình của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập.**  **GV hướng dẫn HS tìm hiểu và trả lời câu hỏi:**  **1**. Nêu cách kiểm tra đất trồng có bị chua hay không ? Nêu cách cải tạo đất chua trong trồng trọt ?  2. Tìm hiểu và cho biết giá trị pH chuẩn của máu, trong dịch dạ dày của người. Nếu giá trị pH của máu và của dịch dạ dày ngoài khoảng chuẩn sẽ gây nguy hiểm cho sức khỏe như thế nào ?  **Bước 2:HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  HS tìm hiểu các nguồn thông tin và hoàn thành bày báo cáo tại lớp  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  Đại diện nhóm HS báo cáo bài tìm hiểu của nhóm bằng cách hình thức bài PP, sơ đồ, bài thuyết trình ....  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV nhận xét, các nhóm bổ sung, và đánh giá kết quả hoàn thành bài của các nhóm.  GV cung cấp thêm thông tin nếu HS có thắc mắc.  ***GV tổng kết : Sử dụng giá trị pH để đánh giá độ acid, base của các dung dịch, môi trường đất, nước..... phục vụ cho sản xuất, đời sống và chăm sóc sức khỏe...*** | *Gợi ý :*  *1.Để kiểm tra đất trồng có bị chua hay không, có thể tiến hành như sau:*  *+ Lấy mẫu đất trồng hòa vào nước thu được hỗn hợp dạng huyền phù.*  *+ Lọc lấy phần dung dịch rồi đem thử pH bằng máy đo hoặc giấy đo pH.*  *Nếu giá trị pH thu được nhỏ hơn 7 🡪 chứng tỏ đất trồng bị chua.*  *2. Giá trị pH trong máu duy trì ổn định trong phạm vi 7,35 – 7,45*  *Trong dịch dạ dày của người chứa acid HCl với pH dao động khoảng 1,5 – 3,5*  *+ Trong cơ thể người, máu và dịch dạ dày … đều có giá trị pH trong khoảng nhất định. Chỉ số pH liên quan đến trình trạng sức khỏe, nếu chỉ số pH tăng hoặc giảm ( ngoài chuẩn) thì dấu hiệu ban đầu của bệnh lí*  *\* pH dạ dày cao : tiêu hóa khó khăn, tăng nguy cơ mắc các bệnh tiêu hóa*  *\*pH dạ dày thấp : đắng miệng, ợ chua, ợ hơi, dau dạ dày, viêm loét dạ dày, ….*  *\* pH máu ngoài chuẩn có thể gây ra các triệu chứng : đau đầu, mệt mỏi, nhịp tim không đều, chóng mặt….* |

**IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Phương pháp**  **đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Ghi Chú** |
| - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học  - Gắn với thực tế  - Tạo cơ hội thực hành cho người học | - Sự đa dạng, đáp ứng các phong cách học khác nhau của người học  - Hấp dẫn, sinh động  - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học  - Phù hợp với mục tiêu, nội dung | - Báo cáo thực hiện công việc.  - Phiếu học tập  - Hệ thống câu hỏi và bài tập  - Trao đổi, thảo luận |  |

**V. HỒ SƠ DẠY HỌC** *(Đính kèm các phiếu học tập/bảng kiểm....)*

\* Chuẩn bị ở nhà

- Hoàn thành bài tập ở nhà

- Chuẩn bị cho bài học tiếp theo: Bài 10 – Oxide.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

https://www.facebook.com/groups/vnteach/

https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/