

Trường THCS An Hải

**Họ và tên giáo viên: Phan Thị Mỹ
Phương**

Tổ: khoa học tự nhiên

KẾ HOẠCH BÀI DẠY KHTN 8 (PHÂN MÔN HÓA)

Bài 9:

BASE - THANG pH

Thời gian thực hiện: 4 tiết

Tuần 22,23,24

Tiết :87,90,91,93

:29/01/2026 (8A,B)

Ngày soạn :

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 hoạt động và kiểm tra đánh giá.

* **Tích hợp AI: Giáo viên dùng** công cụ AI: Quizizz tạo câu hỏi trắc nghiệm
- HS làm bài trắc nghiệm cá nhân hóa bằng cách truy cập đường link bên dưới
<https://wayground.com/join?gc=56991798&source=liveDashboard>

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 phenolphthalein.

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
<p>Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- GV Chiếu câu hỏi cho HS hoạt động cá nhân:</p> <p><i>Tại sao khi bị ong hoặc kiến đốt, người ta thường bôi vôi vào vết đốt?</i></p> <p>Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>HS Cá nhân suy nghĩ trả lời câu hỏi.</p> <p>Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <p>GV gọi Hs trả lời câu hỏi, Hs khác nhận xét bổ sung</p> <p>Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- GV nhận xét, ghi nhận các ý kiến của HS.</p> <p>- GV chưa chốt kiến thức mà dẫn dắt vào bài học mới: <i>Để giải thích câu hỏi này đầy đủ và chính xác, chúng ta cùng đi vào bài học ngày hôm nay.</i></p>	<p>Dự kiến câu trả lời của HS:</p> <p>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 phỏng xẹp xuống và không còn cảm giác rát ngứa.</p>

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														
<p>Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- 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.</p> <p>Bảng 9.1. Tên một số base thông dụng, công thức hoá học và dạng tồn tại của base trong dung dịch</p> <table border="1" data-bbox="245 808 932 1162"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tên base</th> <th rowspan="2">Công thức hoá học</th> <th colspan="2">Dạng tồn tại của base trong dung dịch</th> </tr> <tr> <th>Cation kim loại</th> <th>Anion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sodium hydroxide</td> <td>NaOH</td> <td>Na⁺</td> <td>OH⁻</td> </tr> <tr> <td>Barium hydroxide</td> <td>Ba(OH)₂</td> <td>Ba²⁺</td> <td>OH⁻</td> </tr> </tbody> </table> <p>- HS hoạt động nhóm theo bàn, quan sát bảng 9.1 thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>- 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...</p> <p>- GV cho HS hoạt động cặp đôi thực hiện yêu cầu sau:</p> <p><i>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.</i></p>	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	Ba ²⁺	OH ⁻	<p>I. Khái niệm</p> <p><i>Hướng dẫn trả lời nội dung thảo luận nhóm:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Tên base Ca(OH)₂: Calcium hydroxide.</p> <p>KL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: <p>Ca(OH)₂: Calcium hydroxide Fe(OH)₂: Iron (II) hydroxide</p>
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	Ba ²⁺	OH ⁻												

Kim loại	K	Na	Mg	Ba	Cu	Fe	Fe
Hoà trị	I	I	II	II	II	II	III
Nhóm -OH	t	t	k	t	k	k	k

(Trong đó: t – tan; k – không tan)

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS nghiên cứu thông tin Bảng 9.1 SGK/39.
- HS thảo luận nhóm theo bàn thực 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.

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:

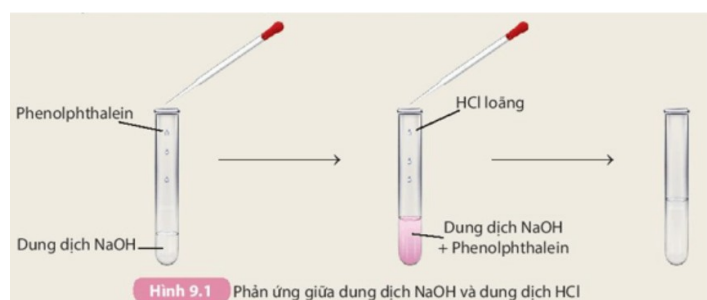
HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
<p>Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS cá nhân nghiên cứu thông tin về cách tiến hành thí nghiệm SGK/40. - GV lưu ý cho HS về cách sử dụng dụng cụ và hóa chất. - HS hoạt động nhóm tiến hành thí nghiệm theo hướng dẫn và quan sát hiện tượng của thí nghiệm. <p><i>Tính chất hoá học của base</i></p> <p>Chuẩn bị: Dung dịch NaOH loãng, dung dịch HCl loãng, giấy quỳ tím, dung dịch phenolphthalein; ống</p>	<p>II. Tính chất hóa học của base.</p> <p>Thí nghiệm:</p> <p>Chuẩn bị: SGK/40</p>

nghiệm, ống hút nhỏ giọt.

Tiến hành:

Thí nghiệm 1: Nhỏ 1 – 2 giọt dung dịch NaOH vào mẫu 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).



Hình 9.1 Phản ứng giữa dung dịch NaOH và dung dịch HCl

- 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

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.

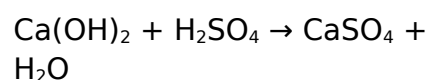
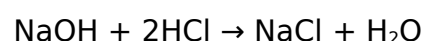
Nhận xét: Dung dịch kiềm phản ứng được với dung dịch acid.

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:



Hướng dẫn trả lời nội dung

học: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$. 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.

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

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu 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 (đỗ uống, hoa quả, ...)

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

b. Nội dung:

- HS hoạt động cá nhân nghiên cứu thông tin SGK/42 về thang pH.

- HS nhóm tiến hành thí nghiệm theo hướng dẫn để xác định pH của một số dung dịch bằng giấy pH.

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

- HS hoạt động nhóm 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
<p>Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none">- GV cho HS cá nhân nghiên cứu thông tin về thang pH SGK/42.- HS đưa ra khái niệm thang pH và ý nghĩa của thang pH.- HS hoạt động nhóm tiến hành thí nghiệm theo hướng dẫn SGK/42 và quan sát hiện tượng của thí nghiệm. <p>Xác định pH của một số dung dịch bằng giấy pH</p> <p>Chuẩn bị: Các cốc đã được dán nhãn: nước lọc, nước chanh, nước ngọt có gas, nước rửa bát, giấm ăn, dung dịch baking soda, giấy pH; ống hút nhỏ giọt, đĩa thủy tinh.</p> <p>Tiến hành:</p> <ul style="list-style-type: none">- Cho 6 mẫu giấy pH dài khoảng 1 cm lên đĩa thủy tinh.- Nhỏ lên mỗi mẫu giấy pH một loại dung dịch đã chuẩn bị ở trên.- So sánh màu thu được trên các mẫu giấy pH với bảng màu dãy pH chuẩn và ghi giá trị pH.- HS thảo luận nhóm trả lời câu hỏi sau khi tiến hành thí nghiệm: <p>Thực hiện các yêu cầu sau:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Đọc giá trị pH của từng dung dịch và cho biết dung dịch nào có tính acid, dung dịch nào có tính base.2. Tính chất chung của dung dịch các chất có giá trị pH < 7 và của dung dịch các chất có giá trị pH > 7 là gì ? <ul style="list-style-type: none">- GV cho HS hoạt động nhóm thực hiện nhiệm vụ: <ol style="list-style-type: none">1, Hãy nêu cách để kiểm tra đất trồng có bị chua hay không.	<p>III. Thang pH.</p> <ul style="list-style-type: none">- Thang pH là một tập hợp các con số có giá trị từ 1-14 được sử dụng để đánh giá độ acid-base của dung dịch.- Các dung dịch acid có giá trị pH <7, các dung dịch kiềm có giá trị pH >7 và dung dịch trung tính có giá trị bằng 7 <p><i>Thí nghiệm xác định pH của một số dung dịch bằng giấy pH:</i></p> <p><i>Chuẩn bị: SGK/40</i></p> <p><i>Tiến hành:SGK/40</i></p> <p><i>Kết quả thí nghiệm:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Học sinh làm thí nghiệm và đọc giá trị pH của các dung dịch. <ul style="list-style-type: none">+ Dung dịch có tính acid là: nước chanh, nước ngọt có gas, giấm ăn.+ Dung dịch có tính base là: nước rửa bát, dung dịch baking soda. <ol style="list-style-type: none">2. <ul style="list-style-type: none">- Tính chất chung của dung dịch các chất có giá trị pH < 7: <ul style="list-style-type: none">+ Làm đổi màu giấy quỳ từ tím sang đỏ.+ Phản ứng với một số kim loại như magnesium, iron, zinc ... giải phóng khí hydrogen.+ Tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước. <ul style="list-style-type: none">- Tính chất chung của dung dịch các chất có giá trị pH > 7: <ul style="list-style-type: none">+ Làm đổi màu quỳ từ tím sang xanh.+ Tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.

2, *Hãy tìm hiểu và cho biết giá trị pH trong máu, trong dịch dạ dày của người, trong nước mưa, trong đất. Nếu giá trị pH của máu và của dịch vị dạ dày ngoài khoảng chuẩn sẽ gây nguy hiểm cho sức khoẻ của người như thế nào?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS nghiên cứu cách tiến hành thí nghiệm SGK/42.
- 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 hoạt động nhóm 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 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 cho HS hệ thống lại các nội dung chính của bài theo mục Em đã học SGK/43

- GV cho HS về nhà thực hiện nội dung của mục em có thể, cá nhân báo cáo trước lớp vào giờ học sau.

Hướng dẫn trả lời nội dung thảo luận nhóm:

1, Để kiểm tra đất trồng có bị chua hay không tiến hành như sau: Lấy mẫu đất trồng sau đó hoà mẫu đất trồng vào nước cất được huyền phù. Lọc lấy phần dung dịch rồi đem thử pH bằng máy đo pH 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, trong dịch dạ dày của người, trong nước mưa, trong đất:*
+ *Trong cơ thể người, pH của máu luôn được duy trì ổn định trong phạm vi khoảng 7,35 - 7,45.*

+ *Dịch vị dạ dày của con người chứa acid HCl với pH dao động khoảng 1,5 - 3,5.*

+ *Nước mưa bình thường mà chúng ta hay sử dụng có giá trị pH rơi vào khoảng 5,6. Cụ thể hơn, tại thành phố, giá trị pH nước mưa dao động từ 4,67 - 7,5. Và tại các khu công nghiệp, nước mưa có giá trị pH trung bình khoảng 4,72, thường dao động từ 3,8 - 5,3.*

+ *Đất thích hợp cho trồng trọt có giá trị pH trong khoảng từ 5 - 8*

- *Trong cơ thể người, máu và dịch dạ dày ... đều có giá trị pH trong một khoảng nhất định. Chỉ số pH trong cơ thể có liên quan đến tình trạng sức khoẻ. Nếu chỉ số pH tăng hoặc giảm đột ngột (ngoài khoảng chuẩn) thì là dấu hiệu ban đầu của bệnh lí.*

+ *Nếu giá trị pH dạ dày cao hơn khoảng chuẩn sẽ khiến cho tình trạng tiêu hóa khó khăn, các vi khuẩn sẽ dễ sinh sôi hơn trong hệ tiêu hóa và tăng nguy cơ gây ra các bệnh đường tiêu hóa ... Nếu giá trị pH trong dạ dày thấp hơn khoảng chuẩn sẽ gây ra các vấn đề như đắng miệng, ợ chua, ợ hơi, nóng trong lồng ngực, đau dạ dày, viêm loét dạ dày, xuất huyết tiêu hóa,...*

+ *Nếu có pH máu ngoài khoảng chuẩn, cơ thể bắt đầu gặp các triệu chứng nhất định. Các triệu chứng gặp phải sẽ phụ thuộc vào*

	<p>việc máu có tính acid hơn hay kiềm hơn. Một số triệu chứng nhiễm toan (máu có tính acid) bao gồm: đau đầu; lú lẫn; mệt mỏi; buồn ngủ; ho và khó thở; nhịp tim không đều hoặc tăng; đau bụng; yếu cơ ... Các triệu chứng nhiễm kiềm bao gồm: lú lẫn và chóng mặt; run tay; tê hoặc ngứa ran ở bàn chân, bàn tay hoặc mặt; co thắt các cơ; nôn hoặc buồn nôn ...</p>
--	---

3. Hoạt động 3: Luyện tập

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

- HS làm bài trắc nghiệm cá nhân hóa bằng cách truy cập đường link bên dưới
<https://wayground.com/join?gc=56991798&source=liveDashboard>

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
<p>Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- GV cho HS làm một số bài tập trắc nghiệm:</p> <p>Câu 1. Chất nào sau đây là base?</p> <p>A. KOH. B. HCl. C. NaCl. D. H₂SO₄.</p> <p>Câu 2. Trong số các base sau đây, base nào là base tan trong nước?</p> <p>A. Fe(OH)₂ B. KOH C. Cu(OH)₂ D. Fe(OH)₃</p> <p>Câu 3. Calcium hydroxide được sử dụng rộng rãi trong nhiều ngành công nghiệp. Công thức của calcium hydroxide?</p> <p>A. CaO. B. Ca(OH)₂. C. CaSO₄. D. CaCO₃.</p> <p>Câu 4. Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh?</p> <p>A. NaCl. B. Na₂SO₄. C. NaOH D. HCl.</p> <p>Câu 5. Nhóm các dung dịch có pH < 7</p> <p>A. HCl, NaOH. B. Ba(OH)₂, H₂SO₄</p> <p>C. NaCl, HCl. D. H₂SO₄, HNO₃.</p>	<p>III. Luyện tập</p> <p>Hướng dẫn trả lời câu hỏi trắc nghiệm:</p> <p>Câu 1. A</p> <p>Câu 2. B</p> <p>Câu 3. B</p> <p>Câu 4. C</p> <p>Câu 5. D</p> <p>Câu 6. B</p>

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. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. NaOH . C. NaHCO_3 . D. Na_2CO_3 .

Câu 7. Dung dịch nào sau đây có $\text{pH} < 7$

A. NaOH . B. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ C. NaCl . D. H_2SO_4 .

Câu 8. Phát biểu nào sau đây là đúng

A. Base làm dung dịch phenolphthalein 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 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ta dùng thuốc thử là

A. phenolphthalein. B. quỳ tím.

C. dung dịch H_2SO_4 . D. dung dịch HCl .

Câu 10. Dãy các base làm phenolphthalein hoá đỏ là?

A. NaOH ; $\text{Ca}(\text{OH})_2$; $\text{Zn}(\text{OH})_2$; $\text{Mg}(\text{OH})_2$

B. NaOH ; $\text{Ca}(\text{OH})_2$; KOH ; LiOH .

C. LiOH ; $\text{Ba}(\text{OH})_2$; KOH ; $\text{Al}(\text{OH})_3$.

D. LiOH ; $\text{Ba}(\text{OH})_2$; $\text{Ca}(\text{OH})_2$; $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

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 phenolphthalein 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

Câu 7. D

Câu 8. C

Câu 9. C

Câu 10. B

Câu 11. B

Câu 12. D

tạo bằng 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:

Câu 13. C

Câu 14. B

Hướng dẫn giải:

$$\%Al = \frac{27}{27 + 17.3} \cdot 100\% = 34,62\%$$

$$\%O = \frac{16.2}{27 + 17.3} \cdot 100\% = 41,02\%$$

$$\%H = 100\% - \%Al - \%O = 24,36\%$$

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: Phát biểu đúng là

- A. Môi trường kiềm có pH < 7. B. Môi trường kiềm có pH > 7.
C. Môi trường trung tính có pH ≠ 7. D. Môi trường acid có pH > 7.

Câu 18: Base là những chất làm cho quỳ tím chuyển sang màu nào trong số các màu sau đây?

A. Đỏ. B. Xanh. C. Tím. D. Vàng

Câu 19: Thang pH được dùng để:

- A. biểu thị độ acid của dung dịch.
B. biểu thị độ base của dung dịch
C. biểu thị độ acid, base của dung dịch.
D. biểu thị độ mặn của dung dịch

Câu 20: 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 21: 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 22: 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

Câu 15. B

$$\%X = \frac{X}{X + 17.2} \cdot 100 = 54,054 \Rightarrow X =$$

Vậy X là Ca nên công thức base là Ca(OH)₂

Câu 16. A

Câu 17. B

Câu 18. B

Câu 19. C

Câu 20. B

Câu 21. C

C. Base hay còn gọi là kiềm

D. Chỉ có base tan mới gọi là kiềm

Câu 23: Trong cơ thể người, pH của máu luôn được duy trì ổn định trong phạm vi rất hẹp khoảng:

A. 7,25-7,35 B. 7,35-7,45 C. 7,45-7,55 D. 7,55-7,65

Câu 24: Cho 1g NaOH rắn tác dụng với dung dịch chứa 1g HNO₃. Dung dịch sau phản ứng có môi trường:

A. Trung tính B. Base C. Acid D. Lưỡng tính

Câu 25: Điền vào chỗ trống: "pH của môi trường ảnh hưởng đến sự phát triển của ... và ... "

A. cá, hoa B. động vật, nấm
C. thực vật, lưỡng cư D. thực vật, động vật

Câu 26: Nếu pH = 7 thì dung dịch có môi trường:

A. Trung tính B. Base C. Acid D. Muối

Câu 27: Nếu pH < 7 thì dung dịch có môi trường:

A. Acid B. Base C. Muối D. Trung tính

Câu 28: Nếu pH > 7 thì dung dịch có môi trường:

A. Muối B. Base C. Acid D. Trung tính

Câu 29: Hoàn thành phương trình sau: $\text{KOH} + \dots? \dots \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

A. $\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
B. $2\text{KOH} + \text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
C. $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
D. $\text{KOH} + \text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 30: Dung dịch nào sau đây có pH > 7?

A. NaOH. B. H₂SO₄. C. NaCl. D. HNO₃.

Câu 31: 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.

Câu 22. D

Câu 23. B

Câu 24. B

Câu 25. D

Câu 26. A

Câu 27. A

Câu 28. B

Câu 29. C

<p>B. Làm quỳ tím hoá đỏ.</p> <p>C. Phản ứng được với magie giải phóng khí hydrogen</p> <p>D. Không làm đổi màu quỳ tím.</p> <p>Câu 32: Thang pH thường dùng có các giá trị:</p> <p>A. Từ 5 đến 8. <u>B.</u> Từ 1 đến 14 C. Từ 1 đến 13. D. Từ 1 đến 7</p> <p>Câu 33: Sữa tươi có độ pH ở khoảng:</p> <p>A. 5,6 <u>B.</u> 6,7 C. 7,8 D. 8,9</p> <p>Câu 34: Cho dung dịch chứa 0,9 mol NaOH vào dung dịch có chứa a mol H_3PO_4. Sau phản ứng chỉ thu được muối Na_3PO_4 và H_2O. Giá trị của a là:</p> <p><u>A.</u> 0,3 mol B. 0,4 mol C. 0,6 mol D. 0,9 mol</p> <p>Câu 35: Cho 200ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 0,4M vào 250ml dung dịch H_2SO_4 0,3M. Khối lượng kết tủa thu được là:</p> <p>A. 17,645 g B. 16,475 g <u>C.</u> 17,475 g D. 18,645 g</p> <p>Câu 36: NaOH có thể làm khô chất khí ẩm sau:</p> <p>A. CO_2 B. SO_2 <u>C.</u> N_2 D. HCl</p> <p>Câu 37: Cho 200ml dung dịch KOH 1M tác dụng với 200ml dung dịch H_2SO_4 1M, sau phản ứng cho thêm một mảnh Mg dư vào sản phẩm thấy thoát ra một thể tích khí H_2 (đktc) là:</p> <p><u>A.</u> 2,479 lít B. 4,958 lít C. 3,719 lít D. 7,437 lít</p> <p>Câu 38: Hóa chất được sử dụng trong công nghiệp để sản xuất giấy, aluminium (nhôm), chất tẩy rửa, ... là:</p> <p>A. $Ca(OH)_2$ B. $Ba(OH)_2$ C. KOH <u>D.</u> NaOH</p> <p>Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS cá nhân lựa chọn đáp án và giải thích - GV theo dõi, đôn đốc hỗ trợ HS nếu cần <p>Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS cá nhân báo cáo kết quả từng câu hỏi, HS khác theo dõi, nhận xét, bổ sung. 	<p>Câu 30. A</p> <p>Câu 31. A</p> <p>Câu 32. B</p> <p>Câu 33. B</p> <p>Câu 34. A</p> <p>Câu 35. C</p> <p>Câu 36. C</p> <p>Câu 37. A</p> <p>Câu 38. D</p>
---	---

Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét đánh giá và chốt nội dung kiến thức.

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												
<p>Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>HS thảo luận nhóm theo bàn làm bài tập</p> <p>Bài tập 1: Nêu cách nhận biết ba dung dịch: HCl, H₂SO₄, Ca(OH)₂ chỉ dùng giấy quỳ tím.</p> <p>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.</p>  <p>Bài tập 3: Bảng dưới đây cho biết giá trị pH của dung dịch một số chất:</p> <table border="1" data-bbox="209 1473 863 1644"> <thead> <tr> <th>Dung dịch</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>13</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	Dung dịch	A	B	C	D	E	pH	13	3	1	7	8	<p>IV. Vận dụng. <i>Hướng dẫn trả lời câu hỏi phần hoạt động thảo luận:</i></p> <p>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 $Ca(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow CaSO_4 + H_2O$ + Nếu không có hiện tượng gì thì dung dịch là HCl</p> <p>Bài tập 2: Nước sông thường đục, 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.</p> <p>Bài tập 3:</p>
Dung dịch	A	B	C	D	E								
pH	13	3	1	7	8								
<p>Hãy dự đoán trong các dung dịch ở trên:</p> <p>(1) Dung dịch nào có thể là axit mạnh?</p> <p>(2) Dung dịch nào có thể là bazơ mạnh?</p> <p>(3) Dung dịch nào có thể là đường, muối NaCl, nước cất?</p> <p>(4) Dung dịch nào có thể là axit axetic (axit yếu - có trong giấm ăn)?</p> <p>(5) Dung dịch nào sau đây có tính bazơ yếu?</p>													

Bài tập 4: Ao nuôi cá trắm cỏ nhà ông A có chiều rộng 12m, chiều dài 30m, độ cao của nước 1,35m (tính từ mặt bùn). Lúc 7h sáng khi ông A dùng máy đo pH nước trong ao thấy máy hiện giá trị 5,30. Hãy xây dựng quy trình điều chỉnh độ pH giúp cá phát triển tốt nhất? Biết nước thích hợp cho nuôi cá tốt nhất nên nằm trong khoảng từ 6,7 - 8,6. Các giá trị trên hoặc dưới phạm vi này sẽ ức chế sự tăng trưởng và sinh sản của cá nuôi.

Bài tập 5: 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.

- (1) Dung dịch có thể là axit mạnh: C
- (2) Dung dịch có thể là bazơ mạnh: A
- (3) Dung dịch có thể là đường, muối NaCl, nước cất: D
- (4) Dung dịch có thể là axit axetic(axit yếu- có trong giấm ăn): B
- (5) Dung dịch có tính bazơ yếu: E

Bài tập 4:

- Xác định khoảng pH để cá trắm cỏ phát triển tốt nhất

- Lấy 1 lít nước trong ao trên lúc 7h sáng

- Cân chính xác một lượng vôi bột

- Hòa tan lượng vôi bột trên vào 1 lit mẫu nước trên để tạo ra dung dịch đồng nhất

- Đo lại độ pH sau khi hòa tan vôi bột

Bài tập 5:

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.
- Đọc trước bài 10: Oxide

XÁC NHẬN TỔ CHUYÊN MÔN

(Ký và ghi rõ họ tên)

GIÁO VIÊN

(Ký và ghi rõ họ tên)

