

Tuần 3

Ngày soạn: 20/ 9/ 2023

Tiết 6**CHỦ ĐỀ: ACID****Bài 3: TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA ACID****I. MỤC TIÊU****1. Kiến thức**

- Nêu được tính chất hoá học của acid: làm đổi màu quỳ tím, tác dụng với kim loại, tác dụng với oxide base, tác dụng với base.
- Phân biệt được acid yếu, acid mạnh.
- Đối với HS khuyết tật nói, trí tuệ: Nhìn, viết được CTPT của một số acid thường gặp, các PTHH minh hoạ tính chất hoá học của acid.

2. Kỹ năng

- Quan sát thí nghiệm, rút ra tính chất hóa học chung của acid.
- Viết được PTHH chứng minh tính chất hóa học của acid.

3. Thái độ

- Giáo dục ý thức yêu thích môn học.
- Cẩn thận khi làm thí nghiệm

4. Định hướng phát triển năng lực

- Năng lực tự học: Tìm hiểu các tư liệu có liên quan đến nội dung bài học
- Năng lực giải quyết các vấn đề diễn ra trong cuộc sống có liên quan đến Acid.
- Năng lực hợp tác.
- Năng lực giao tiếp.
- Quan sát, mô tả hiện tượng.
- Tính toán.

II. CHUẨN BỊ:***Giáo viên:***

- Hóa chất: H_2SO_4 , CuO , HCl , $Cu(OH)_2$, kim loại Zn , Fe , quỳ tím.

- Dụng cụ: Ống nghiệm, ống nhỏ giọt, giá , kẹp...

Học sinh:

- Ôn tập kiến thức lớp 8 về acid.
- Chuẩn bị trước bài mới.

III. PHƯƠNG PHÁP, KỸ THUẬT DẠY HỌC, KIỂM TRA – ĐÁNH GIÁ

1/ PPDH:

+ Phương pháp giải quyết vấn đề, thuyết trình.

2/ KTDH:

- + Kỹ thuật giao nhiệm vụ.
- + Kỹ thuật “ Hỏi và trả lời”

3/ KTĐG: Theo hệ thống câu hỏi và bài tập định hướng phát triển năng lực HS.

IV. HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC:

1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (5')

- *Sulfur dioxide (SO₂): Sulfur dioxide (SO₂) là chất gây ô nhiễm không khí có nồng độ thấp trong khí quyển (tập trung chủ yếu ở tầng đối lưu). Sulfur dioxide sinh ra do núi lửa phun, do đốt nhiên liệu than, dầu, khí đốt, sinh khối thực vật, quặng sunfua, v.v... SO₂ rất độc hại đối với sức khỏe của người và sinh vật, gây ra các bệnh về phổi khí phế quản. SO₂ trong không khí khi gặp oxygen và nước tạo thành acid, tập trung trong nước mưa gây ra hiện tượng mưa acid. Em hãy viết PTHH thể hiện tính chất SO₂ tạo thành acid.*

HS: Hoạt động cá nhân và viết PTHH.

GV: **Vậy em biết gì về mưa acid ? Mưa acid có lợi hay có hại?**

HS: Trả lời theo hiểu biết của mình qua các kênh thông tin đã tìm hiểu.

2/ HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tính chất hoá học của axit. (25')

Hđộng của GV	Hđộng của HS	Nội dung
--------------	--------------	----------

<p>GV: Có hai lọ mất nhãn, mỗi lọ đựng một hóa chất:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nước - Hydrochloric acid <p>+ Nếu dùng quỳ tím, làm thế nào nhận biết được hóa chất trong mỗi lọ?</p> <p>+ Kết luận: acid làm đổi màu quỳ tím sang màu đỏ.</p> <p>+ Nếu dùng kim loại kẽm có thể phân biệt hai hóa chất trên không? Vì sao?</p> <p>Y/c HS hoạt động nhóm làm TN.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Nêu hiện tượng quan sát được? + Giải thích hiện tượng ? <p>+ Kết luận: Acid tác dụng với kim loại tạo thành muối và giải phóng khí hydrogen.</p>	<p>+ HS hoạt động cá nhân và trả lời.</p> <p>+ HS khác bổ sung</p> <p>+ HS làm thí nghiệm kiểm chứng.</p> <p>+ HS nghiên cứu và trả lời.</p> <p>+ HS tiến hành thí nghiệm.</p> <p>+ HS thảo luận nhóm và trả lời: kim loại tan dần, dung dịch sôi, khí bay ra, ống nghiệm nóng lên.</p>	<p><u>I/TÍNH CHẤT HÓA HỌC.</u></p> <p>1/ Axit làm đổi màu chất chỉ thị màu</p> <p>Quỳ tím → đỏ</p> <p>2/ Acid tác dụng với kim loại Tạo thành muối và giải phóng khí hydrogen.</p> $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$ <p>* <u>Chú ý:</u> HNO₃ và H₂SO₄ đặc, nóng tác dụng với nhiều kim loại tạo muối, nước và khí.</p> $\text{R} + 2n \text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{đ}} \text{R}(\text{NO}_3)_n + n\text{NO}_2 + n\text{H}_2\text{O}$ $2\text{R} + 2n \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\text{đ}} \text{R}_2(\text{NO}_3)_n + n\text{SO}_2 + 2n\text{H}_2\text{O}$
--	---	--

<p>GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tác dụng với H_2SO_4.</p> <p>+ Nêu hiện tượng xảy ra?</p> <p>+ Sản phẩm tạo thành là gì?</p> <p>+ Viết PTHH?</p> <p>GV kết luận: Acid tác dụng với base tạo thành muối và nước.</p> <p>Gv yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm acid tác dụng với oxide base cho HS quan sát.</p> <p>Gv thông báo cho HS acid còn tác dụng với muối.</p>	<p>+ HS làm thí nghiệm.</p> <p>+ HS kết hợp SGK trả lời.</p> <p>+ HS thảo luận nhóm và trả lời.</p> <p>+ Đại diện nhóm trả lời.</p> <p>+ HS làm thí nghiệm.</p> <p>+ HS nêu hiện tượng TN và viết PTHH</p>	<p>3/ Acid tác dụng với base_</p> <p>Acid tác dụng với base tạo thành muối và nước.</p> $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ <p><i>* Phản ứng trên còn gọi là phản ứng trung hòa.</i></p> <p>4/ Acid tác dụng với oxide base</p> <p>Acid tác dụng với oxide tạo thành muối và nước.</p> $\text{CaO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2$
---	--	--

Hoạt động 2: Acid mạnh và acid yếu (5')

<i>Hđộng của GV</i>	<i>Hđộng của HS</i>	<i>Nội dung</i>
GV cho HS tìm hiểu thông tin SGK. + Kể tên một số acid mạnh và một số acid yếu? + Acid có thể chia làm mấy loại?	+ HS đọc thông tin SGK + Đại diện hs trả lời. + HS khác bổ sung. + Đại diện hs viết CTHH	II/ Acid mạnh và acid yếu - Acid là hợp chất có khả năng phản ứng với kim loại, với oxit kim loại với base và với muối. - Acid làm quì tím chuyển thành màu đỏ. - Một số acid dễ bay hơi, dễ phân huỷ : H_2S ; H_2CO_3

3/ Luyện tập : (5')

Câu 1: Dung dịch acid làm quỳ tím chuyển sang màu

A. xanh. B. đỏ. C. vàng. D. cam.

Câu 2: Dãy gồm các kim loại tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là

A. Fe, Cu, Mg. B. Zn, Fe, Cu.
C. Zn, Fe, Al. D. Fe, Zn, Ag

Câu 3: Dãy oxide tác dụng với dung dịch HCl tạo thành muối và nước là

A. CO_2 , SO_2 , CuO. B. SO_2 , Na_2O , CaO.
C. CuO, Na_2O , CaO. D. CaO, SO_2 , CuO.

Câu 4: Khí O_2 bị lẫn tạp chất CO_2 , SO_2 , H_2S có thể dùng chất nào sau đây để loại bỏ tạp chất?

A. H_2O . B. dd H_2SO_4 . C. dd $CuSO_4$. D. dd $Ca(OH)_2$.

4/ Hoạt động vận dụng (3')

Ngâm 21,6g hỗn hợp 3 kim loại Zn, Fe, Cu trong dd H_2SO_4 loãng dư. Phản ứng xong thu được 3g chất rắn không tan và 6,72 lít khí ở đkc. Xác định % mỗi kim loại trong hỗn hợp.

HDẫn

- Lập luận suy ra 3g là khối lượng của Cu.
- Gọi x, y là số mol của Zn và Fe trong hỗn hợp.
- Dựa vào PTHH và giả thiết lập được hệ PT sau :

$$\begin{cases} 65x+56y=21,6-3 \\ x+y=\frac{6,72}{22,4} \end{cases} \quad \text{giải hệ PT ta được } x = 0,2 ; y = 0,1.$$

%Zn = 60,19% ; % Fe = 25,92% ; %Cu = 13,89 %

5/ Tìm tài mở rộng: (2')

Câu hỏi tìm tài: Sulfuric acid là một trong những acid có nhiều ứng dụng trong đời sống. Em hãy tìm hiểu về Sulfuric acid.

Tuần 4

Ngày soạn: 23/ 9/ 2023

Tiết 7**CHỦ ĐỀ: ACID (TT)****Bài 4: MỘT SỐ ACID QUAN TRỌNG****I. MỤC TIÊU****1. Kiến thức**

- Biết TCHH của acid và H_2SO_4 đặc...;
- Nhận biết H_2SO_4 ; muối sunfat;
- Biết phương pháp điều chế H_2SO_4
- Viết đúng các PTHH cho mỗi t/chất. H_2SO_4 đặc có những t/chất hoá học riêng: Tính oxi hoá (t/dụng với những kim loại kém hoạt động) tính háo nước, dẫn ra được những PTHH cho những t/chất này.
- Những ứng dụng quan trọng của acid này trong sản xuất, trong đời sống.
- Đối với HS khuyết tật nói, trí tuệ: Nhìn, viết được PTHH thể hiện tính chất hoá học của H_2SO_4 đặc.

2. Kỹ năng

- Sử dụng an toàn những acid này trong quá trình tiến hành th/nghiệm.
- Vận dụng những t/chất của acid HCl, H_2SO_4 trong việc giải các bài tập định tính và định lượng.

3. Thái độ

- Giúp HS yêu thích bộ môn hóa học. Chăm thận trong TNTH, nghiêm túc trong học tập.

4. Năng lực cần hướng tới

- Quan sát, mô tả hiện tượng;
- Giải quyết vấn đề
- Tính toán

- Hợp tác
- Giải thích các hiện tượng thực tế

II. CHUẨN BỊ:

a. *Giáo viên:* KHDH, Phiếu học tập

- *Hoá chất:* H_2SO_4 đặc, Cu, đường trắng.
- *Dụng cụ:* Giá ống nghiệm, ống nghiệm, kẹp gỗ, đèn cồn.

b. *Học sinh:* - Ôn tập t/chất chung của acid.

III. PHƯƠNG PHÁP, KỸ THUẬT DẠY HỌC, KIỂM TRA – ĐÁNH GIÁ:

1/ PPDH:

- + Phương pháp giải quyết vấn đề, thuyết trình.

2/ KTDH:

- + Kỹ thuật giao nhiệm vụ.
- + Kỹ thuật “ Hỏi và trả lời”

3/ KTĐG: Theo hệ thống câu hỏi và bài tập định hướng phát triển năng lực HS.

IV. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY – HỌC

1. Hoạt động khởi động (5')

- + Nêu t/chất hoá học chung của acid? Viết PTHH
- + Gọi HS chữa b/tập 3 Sgk tr/14
- HS tiếp nhận và thực hiện nhiệm vụ theo cá nhân, báo cáo sản phẩm:
- Đánh giá sản phẩm của học sinh:
- Vào bài mới: Dựa vào phần trả lời của h/s để giới thiệu bài: HCl, H_2SO_4 , cũng là một acid vậy chúng có những tính chất hoá học như thế nào hôm nay các em sẽ được nghiên cứu .

2. Hoạt động hình thành kiến thức

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Nội dung
-------------------------	-------------------------	-----------------

Hoạt động 1: Axit clohidric (2')		
A. Axit clohidric (HCl) (HS tự học có hướng dẫn)		
<p>GV: Hướng dẫn HS về nhà đọc thông tin sgk, tóm tắt kiến thức theo sơ đồ tư duy:</p> <p><i>A. Chlohidric acid (HCl) có những tính chất nào? (t/c vật lí, t/c hóa học).</i></p> <p>- Chlohidric acid có ứng dụng gì trong thực tế?</p>	<p>- Nghe hướng dẫn về nhà tự học</p>	<p>A. Chlohidric acid (HCl) (HS tự học có hướng dẫn)</p>
HD 2: Tìm hiểu về sulfuric acid (22')		
<p>- Mục tiêu: Giúp HS biết tính chất vật lí, t/c hóa học của sulfuric acid loãng, tính chất hóa học riêng của sulfuric acid đặc.</p> <p>- Hình thức tổ chức hoạt động: cá nhân, theo nhóm</p>		
<p>I. Tính chất vật lí</p> <p>GV: Cho HS quan sát lọ đựng H_2SO_4 đặc, đọc thông tin → Nêu tính chất vật lí?</p> <p>GV: Hướng dẫn HS các pha loãng H_2SO_4 đặc</p> <p>GV: Làm t/nghiệm pha</p>	<p>HS: Quan sát, đọc Sgk</p> <p>- Trả lời: H_2SO_4 là chất lỏng sánh, không màu, nặng gấp hai lần nước, không bay hơi, tan dễ dàng trong nước và tỏa rất nhiều nhiệt.</p> <p>HS: Nhận xét cách pha loãng H_2SO_4 đặc: Rót từ từ axit vào nước, tuyệt</p>	<p>B. Sulfuric acid (H_2SO_4)</p> <p>I. Tính chất vật lí</p> <p>- H_2SO_4 là chất lỏng sánh, không màu, nặng gấp hai lần nước, không bay hơi, tan dễ dàng trong nước và tỏa rất nhiều nhiệt.</p>

<p>loãng H_2SO_4 đặc \rightarrow HS nhận xét sự toả nhiệt.</p> <p>II. Tính chất hóa học</p> <p>1. Sulfuric acid loãng có tính của axit</p> <p>- Hướng dẫn HS đọc thông tin sgk, trả lời câu hỏi: ? Dựa vào tính chất hh của acid đã học, dự đoán tính chất hh của sulfuric acid? Viết PTHH minh họa.</p> <p>2. Acid H_2SO_4 đặc có những tính chất hoá học riêng</p> <p>- GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm.</p> <p>Gv hướng dẫn HS quan sát thí nghiệm và nêu hiện tượng ?</p>	<p>đôi không làm ngược lại.</p> <p>- HS chia nhóm, làm TN</p> <p>Lấy hai ống nghiệm: + Ống 1: đựng H_2SO_4 loãng. + Ống 1: đựng H_2SO_4 đặc.</p> <p>Thả lá đồng vào hai ống nghiệm trên.</p> <p>Đun nóng lần lượt hai ống nghiệm.</p> <p>+ Quan sát và trả lời.</p>	<p>II. Tính chất hóa học</p> <p>1. Sulfuric acid loãng có tính của acid (HS tự học có hướng dẫn)</p> <p>2. Acid H_2SO_4 đặc có những tính chất hoá học riêng</p> <p>a) Tác dụng với kim loại $Cu + 2H_2SO_4$ (đặc nóng) \rightarrow $CuSO_4 + 2H_2O + SO_2$ * Nhận xét: H_2SO_4 đặc t/dụng với nhiều kim loại khác \rightarrow muối sunfat, không giải phóng khí H_2</p>
--	---	---

<p>+ Sản phẩm tạo thành là gì? + Em hãy viết PTHH cho thí nghiệm trên?</p> <p>- Làm thế nào để biến đường thành than? Giải thích cách làm đó? - Nếu không đun nóng có thể biến đường thành than được không ?</p> <p>Gv biểu diễn thí nghiệm về tính háo nước của sulfuric acid đặc.</p> <p>+ Em hãy nêu hiện tượng xảy ra? + Ta có thể kết luận gì về tính chất trên của H₂SO₄ đặc ?</p> <p>GV hướng dẫn HS viết PTHH</p> <p>GV: Lưu ý: Khi dùng H₂SO₄ hết sức thận trọng</p>	<p>+ Sản phẩm: CuSO₄, SO₂</p> <p>+ Viết PTHH Cu + 2H₂SO₄ (đặc nóng) → CuSO₄ + 2H₂O + SO₂</p> <p>+ HS trả lời</p> <p>+ Đại diện hs trả lời.</p> <p>+ HS quan sát thí nghiệm.</p> <p>+ Đường chuyển sang màu nâu đen, tạo thành một khối xốp bị bọt khí đẩy lên khỏi miệng cốc.</p> <p>$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} \rightarrow \begin{matrix} \text{H}_2\text{SO}_4 \\ \text{đặc} \\ 11\text{H}_2\text{O} \end{matrix} + 12\text{C}$</p>	<p>b) Tính háo nước H₂SO₄ đặc có tính háo nước</p> <p>$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} \rightarrow \begin{matrix} \text{H}_2\text{SO}_4 \\ \text{đặc} \\ 11\text{H}_2\text{O} + 12\text{C} \end{matrix}$</p>
--	---	--

HD 3: II. Ứng dụng (4')		
- Mục tiêu: Biết được những ứng dụng của axit sunfuric - Hình thức tổ chức hoạt động: hoạt động nhóm		
Tổ chức trò chơi: “GHI NHỚ NHANH” Trong thời gian 60 giây tất cả các HS ghi nhớ những ứng dụng của axit sunfuric (hình 1.12- tr 17 SGK). Chia lớp làm 02 nhóm GVhướng dẫn HS kết luận.	+ HS quan sát và dựa vào thông tin SGK + Đại diện nhóm trả lời. + Nhóm khác bổ sung hoàn thiện.	3/ Ứng dụng: + Chế biến dầu mỏ + Dùng để tẩy gỉ kim loại. + Sản xuất giấy, phẩm, chất dẻo tơ sợi....

3. Hoạt động luyện tập (7')

- Yêu cầu HS nhắc lại nội dung chính của bài
- Cho HS làm BT/ phiếu học tập

BT1: Phiếu học tập

Phiếu Học Tập

1. Chất nào sau đây không t/dụng với dd HCl ?
 A. Cu B. Zn C. Mg D. Fe
2. Chất nào sau đây t/dụng với dd HCl với cả CO₂ ?
 A. Cu B. Zn C. dd NaOH D. Fe
3. Để pha loãng H₂SO₄ đặc người ta thực hiện như thế nào?
 A. Rót từ từ H₂SO₄ loãng vào lọ đựng H₂SO₄ đặc, khuấy đều
 B. Rót từ từ H₂O vào H₂SO₄ đặc, khuấy đều.
 C. Rót từ từ H₂SO₄ đặc vào H₂SO₄ loãng, khuấy đều.
 D. Rót từ từ H₂SO₄ đặc vào lọ đựng nước, khuấy đều.

4. Hoạt động vận dụng (3')

BT: Cho các chất sau: $\text{Fe}(\text{OH})_2$, SO_3 , K_2O , M , Fe , Cu , CuO , P_2O_5

- 1) Gọi tên, phân loại các chất trên.
- 2) Viết PTPƯ các chất trên với: Nước; dd H_2SO_4 loãng

5. Hoạt động tìm tòi mở rộng(2')

- Tìm hiểu phương pháp hóa học dùng nhận biết sulfuric acid và muối sulfat.

IV. RÚT KINH NGHIỆM:

.....
.....

Tuần 4

Ngày soạn: 24/ 9/ 2023

Tiết 8

CHỦ ĐỀ: ACID (tt)

Bài 4: MỘT SỐ ACID QUAN TRỌNG (tt)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Thuộc thử dùng để nhận biết sulfuric acid và muối sulfat là dung dịch muối bari hoặc barium hydroxide.
- Để phân biệt sulfuric acid và muối sulfat ta dùng các kim loại: Mg, Al, Zn, Fe,...
- Đối với HS khuyết tật nói, trí tuệ: Viết được PTHH nhận biết sulfuric acid và muối sulfat.

2. Kỹ năng

- Rèn kỹ năng làm các bài tập định tính và định lượng
- Phát triển tư duy so sánh, vận dụng mối quan hệ giữa các loại oxit và axit.

3. Thái độ

- Giúp HS yêu thích bộ môn hóa học, nghiêm túc trong học tập

4. Năng lực cần hướng tới

- Năng lực tự học: Tìm hiểu các tư liệu có liên quan đến nội dung bài học
- Năng lực giải quyết các vấn đề diễn ra trong cuộc sống có liên quan đến Axit.
- Năng lực hợp tác
- Năng lực giao tiếp

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên:

Hóa chất: H_2SO_4 loãng, Na_2SO_4 , BaCl_2

Dụng cụ: Ống nghiệm

2. Học sinh:

III. PHƯƠNG PHÁP, KỸ THUẬT DẠY HỌC, KIỂM TRA – ĐÁNH GIÁ:

1/ PPDH:

+ Phương pháp giải quyết vấn đề, thuyết trình.

2/ KTDH:

+ Kỹ thuật giao nhiệm vụ.

+ Kỹ thuật “ Hỏi và trả lời”.

3/ KTĐG: Theo hệ thống câu hỏi và bài tập định hướng phát triển năng lực HS.

IV. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY – HỌC

1. Hoạt động khởi động: (5')

? Nêu tính chất hh của sulfuric acid đặc. Viết PTHH minh họa.

* **GV nêu vấn đề:** Có hai lọ đựng hai chất lỏng màu trắng. Nêu phương pháp hóa học để nhận biết hai chất trên. Viết PTHH minh họa.

-HS: trả lời (đúng hoặc sai)

- GV vào bài mới: Hôm nay chúng ta làm thí nghiệm để kiểm chứng đáp án cho câu trả lời trên.

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Nội dung
Hoạt động 1: IV. Sản xuất acid H₂SO₄ (5')		
<p>- Mục tiêu: Biết phương pháp sản xuất sulfuric acid trong công nghiệp</p> <p>- Hình thức tổ chức hoạt động: cá nhân, theo cặp đôi.</p>		
<p>- Yêu cầu HS đọc thông tin:</p> <p>? Trong công nghiệp sản xuất sulfuric acid bằng phương pháp nào?</p> <p>Nguyên liệu là gì?</p> <p>? Trình bày các công đoạn sản xuất? Viết PTHH minh họa.</p>	<p><i>Phương pháp: Tiếp xúc</i></p> <p><i>Nguyên liệu: Lưu huỳnh hoặc Quặng Pirit sắt (FeS₂)</i></p> <p>- Các công đoạn chính:</p> <p>- Sản xuất lưu huỳnh dioxit:</p> $S + O_2 \xrightarrow{t^o} SO_2$ <p>Hoặc $4FeS_2 + 11O_2 \xrightarrow{t^o} 2Fe_2O_3 + 8SO_2$</p> <p>- Sản xuất sulfur trioxide</p> $2SO_2 + O_2 \xrightarrow{t^o, V_2O_5}$	<p>IV. Sản xuất acid H₂SO₄</p> <p>a) Nguyên liệu: Lưu huỳnh hoặc Quặng Pirit sắt (FeS₂)</p> <p>b) Các công đoạn chính:</p> <p>- Sản xuất sulfur dioxide:</p> $S + O_2 \xrightarrow{t^o} SO_2$ <p>Hoặc $4FeS_2 + 11O_2 \xrightarrow{t^o} 2Fe_2O_3 + 8SO_2$</p> <p>- Sản xuất sulfur trioxide:</p> $2SO_2 + O_2 \xrightarrow{t^o, V_2O_5} 2SO_3$ <p>- Sản xuất H₂SO₄:</p> $SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$

	2SO_3 - Sản xuất H_2SO_4 : $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$					
Hoạt động 2: Nhận biết sulfuric acid và muối sunfat (12') - Mục tiêu: Biết thuốc thử dùng để nhận biết axit sunfuric và muối sunfat - Hình thức tổ chức hoạt động: cá nhân, theo cặp đôi.						
Cho HS đọc thông tin SGK: - Thuốc thử dùng nhận biết các loại acid là gì? dấu hiệu để nhận biết? - Thuốc thử dùng nhận biết sulfuric acid và các muối sunfat là gì? GV thí nghiệm nhỏ dd BaCl_2 vào hai ống nghiệm + Ống 1: chứa dd H_2SO_4 + Ống 2: chứa dd Na_2SO_4 . Nêu hiện tượng quan sát được ? Viết PTHH.	+ HS quan sát và dựa vào thông tin SGK + Đại diện nhóm trả lời. + Nhóm khác bổ sung hoàn thiện.	V. <u>Nhận biết sulfuric acid và muối sunfat</u> <table border="1" data-bbox="1027 825 1565 1234"> <tr> <td data-bbox="1027 825 1279 978">Thuốc thử</td> <td data-bbox="1279 825 1565 978">Hóa chất cần nhận biết (H_2SO_4)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1027 978 1279 1234">Quỳ tím Dd BaCl_2 hoặc $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$; $\text{Ba}(\text{OH})_2$</td> <td data-bbox="1279 978 1565 1234">Quỳ tím hóa đỏ Xuất hiện kết tủa trắng</td> </tr> </table> PTHH: $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$ $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$	Thuốc thử	Hóa chất cần nhận biết (H_2SO_4)	Quỳ tím Dd BaCl_2 hoặc $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$; $\text{Ba}(\text{OH})_2$	Quỳ tím hóa đỏ Xuất hiện kết tủa trắng
Thuốc thử	Hóa chất cần nhận biết (H_2SO_4)					
Quỳ tím Dd BaCl_2 hoặc $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$; $\text{Ba}(\text{OH})_2$	Quỳ tím hóa đỏ Xuất hiện kết tủa trắng					

Hoạt động 3: Luyện tập về oxide, acid (15')

Hoạt động GV	Hoạt động HS
<p>Tổ chức trò chơi :</p> <p style="text-align: center;">"AI NHANH HƠN"</p> <p>- Hai đội A và B mỗi đội cử hai học sinh lên bảng .</p> <p>- Thời gian : 03 phút</p> <p><u>Lần thứ nhất:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ + HS đội A : Viết sơ đồ thể hiện tính chất hóa học của oxide base. ◆ + HS đội B : Viết sơ đồ thể hiện tính chất hóa học của oxide acid. <p>+ Các HS khác viết sơ đồ vào vở .</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Sau đó Gv yêu cầu HS hai đội trao đổi vị trí cho nhau và viết các PTHH theo sơ đồ. ◆ GV cho cả lớp nhận xét và đánh giá chung. <p><u>Lần thứ hai</u></p> <p>+ HS cả hai đội đều viết sơ đồ thể hiện tính chất hóa học của acid.</p> <p>+ Các HS khác viết sơ đồ vào vở .</p> <p>Gv gọi 02 đại diện HS của 2 đội lên nhận xét và viết PTHH</p> <p>- Y/ c HS chia nhóm, hoàn thành các</p>	<p><u>I/ Sơ đồ tính chất hóa học của Oxide:</u></p> <p style="text-align: center;">(SGK)</p> <p>PTHH minh họa:</p> $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$ $\text{CuO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CaO} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$ $\text{SO}_2 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ <p><u>II/Sơ đồ tính chất hóa học của acid.</u></p> <p style="text-align: center;">(SGK)</p> <p>PTHH minh họa:</p> $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$ $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Cu(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

bài tập sgk trang 19	<p>- HS chia nhóm, thảo luận hoàn thành bài tập</p> <p>1/ a) Khí cháy được trong không khí là hydrogen</p> $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ <p>b) Dung dịch có màu xanh lam là dung dịch muối đồng (II)</p> $\text{CuO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ <p>c) Chất kết tủa trắng không tan trong nước và acid là BaSO₄</p> $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{HCl} + \text{BaSO}_4$ <p>d) Dung dịch không màu là muối kẽm.</p> $\text{ZnO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{ZnO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ <p>2/ * Trong công nghiệp sulfuric acid được sản xuất từ nguyên liệu: lưu huỳnh (hoặc quặng pirit), không khí và nước.</p> <p>* Mục đích của mỗi công đoạn và PTPƯ:</p> <p>– Sản xuất SO₂ bằng cách đốt S trong không khí: $\text{S}(\text{r}) + \text{O}_2(\text{k}) \xrightarrow{t^\circ} \text{SO}_2(\text{k})$</p> <p>– Sản xuất SO₃ bằng cách oxi hóa SO₂:</p> $2\text{SO}_2(\text{r}) + \text{O}_2(\text{k}) \xrightarrow{t^\circ, \text{V}_2\text{O}_5} 2\text{SO}_3(\text{k})$ <p>– Sản xuất H₂SO₄ bằng cách cho SO₃ tác dụng với nước: $\text{SO}_3(\text{k}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4(\text{dd})$</p> <p>3/ a) Cho dung dịch muối bari hoặc Ba(OH)₂,</p>
----------------------	---

	<p>thí dụ BaCl_2 vào hai ống nghiệm, mỗi ống chứa sẵn dung dịch HCl và H_2SO_4</p> <p>Ở ống nghiệm nào xuất hiện kết tủa thì dung dịch chứa ban đầu là dung dịch H_2SO_4; ở ống nghiệm không thấy hiện tượng gì thì dung dịch chứa ban đầu là dung dịch HCl</p> $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{HCl} + \text{BaSO}_4$ <p>b) Dùng thuốc thử như câu a) thấy kết tủa là dung dịch Na_2SO_4 không có kết tủa là dung dịch NaCl</p> $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{BaSO}_4$ <p>c) Có nhiều cách để nhận biết 2 dung dịch Na_2SO_4 và H_2SO_4 đơn giản nhất là dùng quỳ tím.</p> <p>6/ a) Số mol khí $\text{H}_2 = 3,36 : 22,4 = 0,15 \text{ mol}$</p> <p>a) Phương trình phản ứng:</p> $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$ <p>0,15 0,3 0,15 ← 0,15 (mol)</p> <p>b) Khối lượng sắt đã phản ứng:</p> $m_{\text{Fe}} = 0,15 \cdot 56 = 8,4 \text{ g}$ <p>c) Số mol HCl phản ứng:</p> $n_{\text{HCl}} = 0,3 \text{ mol}; 50 \text{ ml} = 0,05 \text{ lít}$ <p>Nồng độ mol của dung dịch HCl:</p> $C_{\text{M,HCl}} = 0,3/0,05 = 6\text{M}$ <p>7/ Số mol $\text{HCl} = 3 \cdot 100/1000 = 0,3 \text{ mol}$</p> <p>Gọi x, y là số mol của CuO và ZnO</p>
--	--

<p>- GV nhận xét, ghi điểm cho các nhóm. Tuyên dương nhóm có kết quả tốt.</p>	<p>a) Các phương trình hóa học:</p> $\text{CuO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $x \rightarrow 2x \quad x \quad (\text{mol})$ $\text{ZnO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $y \rightarrow 2y \quad y \quad (\text{mol})$ <p>b) Từ khối lượng của hỗn hợp và số mol HCl, ta lập hệ phương trình.</p> $\begin{cases} 80x + 81y = 12,1 \\ 2x + 2y = 0,3 \end{cases}$ <p>Giải (1)(2) ta được $x = 0,05 \text{ mol} = \text{số mol CuO}$; $y = 0,1 \text{ mol} = \text{số mol ZnO}$</p> $\% \text{CuO} = \frac{m_{\text{CuO}}}{m_{\text{hh}}} \cdot 100\% = \frac{0,05 \cdot 80 \cdot 100}{12,1} = 33\%$ <p>c) Vì CuO và ZnO phản ứng với H_2SO_4 theo cùng tỉ lệ mol, nên có thể coi hai oxide như một oxide có công thức chung là MO với số mol = $x + y = 0,15 \text{ mol}$</p> $\text{MO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ $0,15 \rightarrow 0,15 \quad 0,15 \quad (\text{mol})$ $m \text{H}_2\text{SO}_4 = 0,15 \cdot 98 = 14,7 \text{ g}$ $m \text{ dd H}_2\text{SO}_4 20\% = 14,7 \cdot 100 / 20 = 73,5 \text{ g}$
---	---

3/ **Luyện tập:** (5') GV sử dụng bảng phụ hoặc máy chiếu

Câu 1: Để điều chế một lượng CuSO_4 . Phương pháp nào sau đây tiết kiệm được sulfuric acid nhất?

- A. Sulfuric acid tác dụng với đồng.
 B. Sulfuric acid tác dụng với đồng (II) oxit.
 C. Sulfuric acid tác dụng với nhôm hidroxit.
 D. Sulfuric acid tác dụng với nhôm.

Câu 2: Sulfuric acid đặc nóng tác dụng với đồng kim loại sinh ra khí

- A. CO₂. B. SO₂. C. SO₃. D. H₂S.

Câu 5: Để nhận biết dung dịch sulfuric acid và dung dịch clohidric acid ta dùng thuốc thử: nào?

- A. NaNO₃. B. KCl. C. MgCl₂. D. BaCl₂.

Câu 7: Cho 5,6 g sắt tác dụng với axit clohidric dư, sau phản ứng thể tích khí H₂ thu được (ở đktc):

- A. 1,12 lít. B. 2,24 lít. C. 11,2 lít. D. 22,4 lít.

V/ Vận dụng - Tìm tòi mở rộng: (3')

* Bài tập nâng cao : Để trung hoà dung dịch có chứa 196 g H₂SO₄ , đầu tiên người ta cho tác dụng với 60g NaOH . Sau đó cho thêm dd KOH mới trung hoà hết.

Tính khối lượng dd KOH 40% phải dùng.

HDẫn:

$$n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 2 \text{ mol}; \quad n_{\text{NaOH}} = 1,5 \text{ mol}$$

Viết PTHH và suy ra : $n_{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ dư}} = 1,25 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{KOH}} = 2,5 \text{ mol} \Leftrightarrow 140 \text{ gam}$

Vậy khối lượng dd KOH 40% phải dùng là 350 gam.

* Hướng dẫn tự học ở nhà:

+ Hãy lập sơ đồ mối quan hệ về tính chất hóa học giữa oxide và acid?

+ Học bài giảng và làm bài tập trang 19 SGK

* Rút kinh nghiệm :

