

Hóa 9 – Tuần 3 – Tiết 5:

BÀI 2: MỘT SỐ OXIDE QUAN TRỌNG

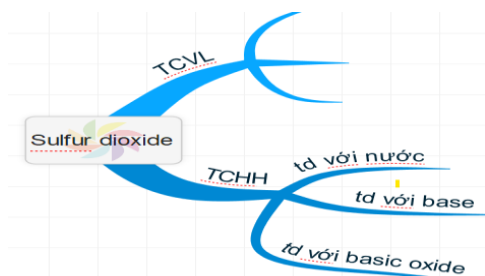
(TIẾT 2)

BÀI GHI

B. SULFUR DIOXIDE: (SO₂, thuộc loại acidic oxide).

I. **Sulfur dioxide có những tính chất nào?** (HS tự soạn)

Gợi ý: Vẽ sơ đồ tư duy thể hiện tính chất (TCVL và TCHH) của sulfur dioxide. Gợi ý:

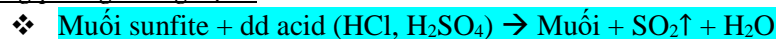


II. **Ứng dụng của sulfur dioxide:**

- Phần lớn SO₂ được dùng để sản xuất H₂SO₄. Ngoài ra SO₂ còn dùng để làm chất tẩy trắng bột gỗ trong công nghiệp giấy, dùng làm chất diệt nấm mốc...

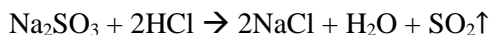
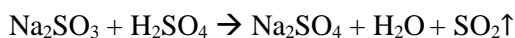
III. **Điều chế sulfur dioxide như thế nào?**

1. **Trong phòng thí nghiệm:**

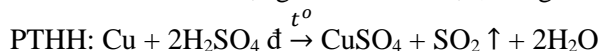


Thu khí SO₂ vào lọ bằng phương pháp đẩy không khí.

PTHH:



❖ Cách khác: Cu tác dụng acid H₂SO₄ đặc, nóng:



2. **Trong công nghiệp:**



PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

BÀI 2: MỘT SỐ OXIDE QUAN TRỌNG

1. **Phiếu hướng dẫn học sinh tự học**

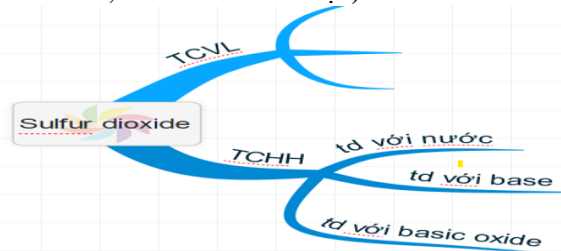
NỘI DUNG	GHI CHÚ
Tên bài học/ chủ đề - Khối lớp	

Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.

B. SULFUR DIOXIDE: SO₂, thuộc loại acidic oxide.

I. Sulfur dioxide có những tính chất nào?

-HS vẽ sơ đồ tư duy hệ thống kiến thức về tính chất của sulfur dioxide (TCVL và TCHH, có PTHH minh họa).



II. Sulfur dioxide có những ứng dụng gì?

-HS dựa vào kiến thức SGK/10
Phần lớn SO₂ được dùng để sản xuất H₂SO₄.
Ngoài ra, SO₂ còn dùng làm chất tẩy trắng bột gỗ trong công nghiệp giấy; dùng làm chất diệt nấm mốc, ...

→Hãy cho biết SO₂ có những ứng dụng gì?

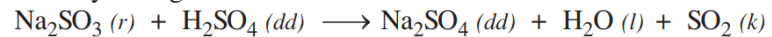
III. Sản xuất Sulfur dioxide như thế nào?

-Dựa vào SGK/10 hãy cho biết cách điều chế SO₂ trong phòng thí nghiệm? Hóa chất, PTHH?

-Nêu cách sản xuất SO₂ trong công nghiệp? Hóa chất, PTHH? (Đốt cháy quặng iron pyrite sinh ra Fe₂O₃ và SO₂).

1. Trong phòng thí nghiệm

Cho muối sunfit tác dụng với axit (dung dịch HCl, H₂SO₄), thu khí SO₂ vào lọ bằng cách đẩy không khí:



Đun nóng H₂SO₄ đặc với Cu (sẽ học trong bài axit sunfuric).

2. Trong công nghiệp

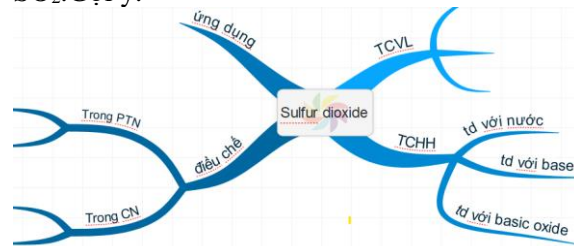
- Đốt lưu huỳnh trong không khí: $\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{SO}_2$.
- Đốt quặng pirit sắt (FeS₂) thu được SO₂.

Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.

**** Bài tập:**

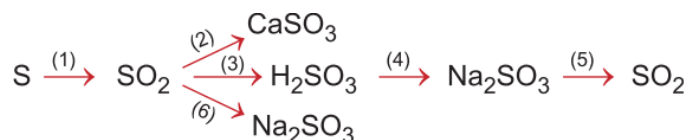
-Làm bài tập 1,2,3,4,5,6 SGK/11

-Em hãy phát triển sơ đồ tư duy để thể hiện thêm hai ý là ứng dụng và sản xuất SO₂. Gợi ý:



Bài tập 1,2,3,4,5,6 SGK/9

1. Viết phương trình hoá học cho mỗi chuyển đổi sau :



2. Hãy nhận biết từng chất trong mỗi nhóm chất sau bằng phương pháp hoá học.
- Hai chất rắn màu trắng là CaO và P₂O₅.
 - Hai chất khí không màu là SO₂ và O₂.
- Viết các phương trình hoá học.
3. Có những khí ẩm (khí có lẫn hơi nước) : cacbon đioxit, hiđro, oxi, lưu huỳnh đioxit. Khí nào có thể được làm khô bằng canxi oxit ? Giải thích.
4. Có những chất khí sau : CO₂, H₂, O₂, SO₂, N₂. Hãy cho biết chất nào có tính chất sau :
- nặng hơn không khí.
 - nhẹ hơn không khí.
 - cháy được trong không khí.
 - tác dụng với nước tạo thành dung dịch axit.
 - làm đục nước vôi trong.
 - đổi màu giấy quỳ tím ẩm thành đỏ.
5. Khí lưu huỳnh đioxit được tạo thành từ cặp chất nào sau đây ?
- K₂SO₃ và H₂SO₄.
 - K₂SO₄ và HCl.
 - Na₂SO₃ và NaOH.
 - Na₂SO₄ và CuCl₂.
 - Na₂SO₃ và NaCl.
- Viết phương trình hoá học.
- 6*. Dẫn 112 ml khí SO₂ (đktc) đi qua 700 ml dung dịch Ca(OH)₂ có nồng độ 0,01M, sản phẩm là muối canxi sunfit.
- Viết phương trình hoá học.
 - Tính khối lượng các chất sau phản ứng.

1. Các câu hỏi thắc mắc, các trở ngại của học sinh khi thực hiện các nhiệm vụ học tập.

Họ tên học sinh

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Hóa	1. 2. 3.	1. 2. 3.

Hóa 9 – Tuần 3 – Tiết 6:

BÀI 3: TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA ACID

BÀI GIỚI

I. Tính chất hóa học:

1. Tác dụng với chất chỉ thị màu:

- Dd acid làm quì tím hóa đỏ.

2. Tác dụng với kim loại:



Thí nghiệm: vài viên nhôm Al tác dụng dd H₂SO₄

Hiện tượng: Al tan dần, sủi bọt khí.

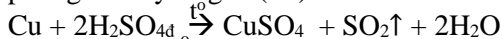
PTHH:



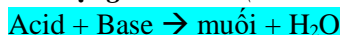
Dd xanh lục nhạt



- ❖ Chú ý: HNO₃ và H₂SO₄ đặc tác dụng được với nhiều kim loại, nhưng không giải phóng khí Hydrogen (H₂).

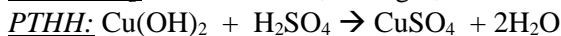


3. Tác dụng với base: (PU trung hòa)

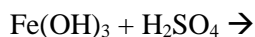


Thí nghiệm: Cho copper (II) hydroxide Cu(OH)₂ tác dụng dd sulfuric acid H₂SO₄.

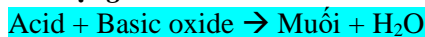
Hiện tượng: chất rắn tan, tạo dung dịch màu xanh lam.



Dd màu xanh



4. Tác dụng với basic oxide:

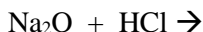
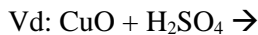


Thí nghiệm: Fe₂O₃ tác dụng với dd hydrochloric acid HCl.

Hiện tượng: chất rắn tan dần, tạo ra dd màu vàng nâu.



Dd vàng nâu



5. Tác dụng với dd muối: học ở bài sau.

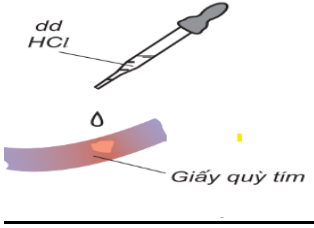


II. Phân loại acid: Dựa vào TCHH, acid được chia thành hai loại:

- Acid mạnh: HCl, H₂SO₄, HNO₃...
- Acid yếu: H₂S, H₂CO₃...
- Ngoài ra còn có acid (yếu) kém bền: H₂CO₃, H₂SO₃

PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

BÀI 3: TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA ACID

1. Phiếu hướng dẫn học sinh tự học

NỘI DUNG	GHI CHÚ
Tên bài học/ chủ đề - Khối lớp	Hãy nêu 1 vài CTHH của acid mà em đã học.?
Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.	<p>I. <u>Tính chất hóa học acid:</u></p> <p>1. Tác dụng với chất chỉ thị màu:</p> <div data-bbox="540 541 852 766"></div> <p>Quan sát hình thí nghiệm, nêu hiện tượng khi nhỏ 1 giọt dd acid HCl vào mảnh giấy quỳ tím? → kết luận quỳ tím hóa đỏ → dd acid. (dùng để nhận biết dung dịch acid)</p> <p>2. Tác dụng với kim loại:</p> <div data-bbox="548 835 803 1138"></div> <p>Hình 1.9. Nhôm tác dụng với dung dịch axit</p> <p>Quan sát hình nêu hiện tượng khi cho Al tác dụng với dd acid HCl? Viết PTHH? →Rút ra nhận xét sản phẩm được tạo thành khi cho kim loại tác dụng với acid là gì?</p> <p>3. Tác dụng với base:</p> <p>Theo dõi SGK/13 để nêu hiện tượng, nhận xét và viết PTHH khi cho Cu(OH)₂ tác dụng với dd H₂SO₄.?</p> <p>▲<i>Thí nghiệm</i> : Cho vào đáy ống nghiệm một ít bazơ, thí dụ Cu(OH)₂. Thêm 1 - 2 ml dung dịch axit (H₂SO₄ ...). Lắc nhẹ.</p> <p><i>Hiện tượng</i> : Cu(OH)₂ bị hoà tan, tạo thành dung dịch màu xanh lam.</p> <p><i>Nhận xét</i> : Cu(OH)₂ tác dụng với dung dịch axit sinh ra dung dịch muối đồng màu xanh lam.</p> $\text{H}_2\text{SO}_4 (dd) + \text{Cu}(\text{OH})_2 (r) \longrightarrow \text{CuSO}_4 (dd) + 2\text{H}_2\text{O} (l)$ <p>Hình kết tủa Cu(OH)₂: rắn, xanh lam.</p> <div data-bbox="540 1554 776 1795"></div> <p>Thêm dd H₂SO₄ vào ống nghiệm: thấy rắn tan, tạo dd xanh lam, trong suốt.</p>



4. Tác dụng với basic oxide:

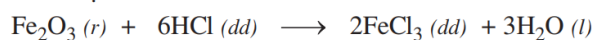
Theo dõi SGK/13 để nêu hiện tượng, nhận xét và viết PTHH khi cho Fe_2O_3 tác dụng với dd HCl?

▲ *Thí nghiệm* : Cho vào đáy ống nghiệm một ít oxit bazơ, thí dụ Fe_2O_3 , thêm 1 - 2 ml dung dịch axit (HCl, ...). Lắc nhẹ.

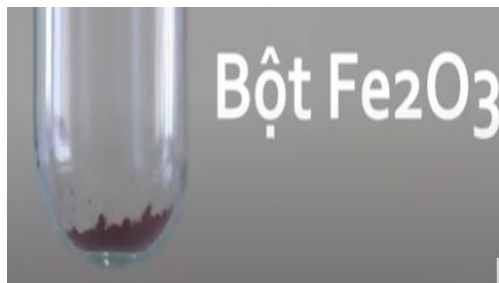
Hiện tượng : Fe_2O_3 bị hoà tan, tạo ra dung dịch có màu vàng nâu.

Nhận xét : Fe_2O_3 tác dụng với axit sinh ra muối sắt(III) có màu vàng nâu.

Phương trình hoá học :



Các axit khác tác dụng với oxit bazơ, cũng cho sản phẩm là muối và nước.



Cho bột Fe_2O_3 tác dụng dd HCl: tạo dd vàng nâu.



5. Tác dụng với dd muối: học trong bài sau.

II. Phân loại acid:

-Dựa vào SGK/13 hãy cho biết acid được phân loại như thế nào?

Dựa vào tính chất hoá học, axit được phân thành 2 loại :

+ Axit mạnh như HCl, HNO_3 , H_2SO_4 ...

+ Axit yếu như H_2S , H_2CO_3 ...

Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.

**** Bài tập:**

-Làm bài tập 1,2,3,4 SGK/14

Hãy đọc thêm phần em có biết:

Em có biết ?

1. Vì sao "viên sủi" cho vào nước lại sủi bọt ?

Trong "viên sủi" có những chất hoá học có tác dụng chữa bệnh, ngoài ra còn có một ít bột natri hidrocacbonat NaHCO_3 và bột axit hữu cơ như axit xitric (axit có trong quả chanh). Khi "viên sủi" gặp nước tạo ra dung dịch axit. Dung dịch này tác dụng với muối NaHCO_3 sinh ra khí CO_2 . Khí này thoát ra khỏi cốc nước dưới dạng bọt khí.

2. Tự pha chế cốc nước chanh có ga (có bọt khí)

Pha chế một cốc nước chanh bình thường (có đường, nước và chanh). Thêm vào cốc một ít muối NaHCO_3 (bằng hạt ngô). Muối này có bán ở các nhà thuốc với tên là thuốc muối, hoặc natri bicacbonat. Cốc nước chanh sẽ trào bọt. Hãy pha chế và uống thử.

3. Thế nào là axit yếu ? Axit mạnh ?

Axit yếu có các tính chất hoá học sau : phản ứng chậm với kim loại, với muối cacbonat ; dung dịch dẫn điện kém ...

Axit mạnh có các tính chất hoá học sau : phản ứng nhanh với kim loại, với muối cacbonat ; dung dịch dẫn điện tốt ...

Bài tập 1,2,3,4/14

1. Từ Mg, MgO, $\text{Mg}(\text{OH})_2$ và dung dịch axit sunfuric loãng, hãy viết các phương trình hoá học của phản ứng điều chế magie sunfat.

2. Có những chất sau : CuO, Mg, Al_2O_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$, Fe_2O_3 . Hãy chọn một trong những chất đã cho tác dụng với dung dịch HCl sinh ra :

a) Khí nhẹ hơn không khí và cháy được trong không khí.

b) Dung dịch có màu xanh lam.

c) Dung dịch có màu vàng nâu.

d) Dung dịch không có màu.

Viết các phương trình hoá học.

3. Hãy viết các phương trình hoá học của phản ứng trong mỗi trường hợp sau :

a) Magie oxit và axit nitric ; d) Sắt và axit clohidric ;

b) Đồng(II) oxit và axit clohidric ; e) Kẽm và axit sunfuric loãng.

c) Nhôm oxit và axit sunfuric ;

4. Có 10 gam hỗn hợp bột hai kim loại đồng và sắt. Hãy giới thiệu phương pháp xác định thành phần phần trăm (theo khối lượng) của mỗi kim loại trong hỗn hợp theo :

a) Phương pháp hoá học. Viết phương trình hoá học.

b) Phương pháp vật lí.

(Biết rằng đồng không tác dụng với axit HCl và axit H_2SO_4 loãng).

1. Các câu hỏi thắc mắc, các trở ngại của học sinh khi thực hiện các nhiệm vụ học tập.

Họ tên học sinh

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Hóa	1. 2. 3.	1. 2. 3.